

超音波観測装置

SU-1

取扱説明書

(基本編)

このたびは、弊社製品をお買上げいただきましてありがとうございます。
ご使用になる前に、本取扱説明書をよくお読みいただき、不測の事故を回避するとともに、
機器の性能を十分に発揮して、ご使用くださるようお願いいたします。

安全についての大切なお知らせ

1. 使用目的

本製品は、医師の管理下で医療施設において、当社製の医用超音波内視鏡、内視鏡プロセッサ、光源装置、モニター、周辺機器と組み合わせて、超音波を用いて体内の形状、性状または動態を可視化し、画像情報を診断のために提供することを目的としています。

この目的以外には、使用しないでください。予期できない事象が発生するおそれがあります。

2. 安全

ご使用になる前に、取扱説明書をよくお読みいただき、十分理解されてから、指示に従ってご使用ください。システムの安全な使用に関する事項は、「第1章 安全」の章にまとめて説明してあります。さらに個々の操作や処置における安全上の事項は、それぞれの項目に「▲警告」「▲注意」として示してあります。

3. 警告

設置作業を行う上で、安全上特に守っていただかなければならない事項は、「▲警告」「▲注意」と識別表示してあります。警告情報をよく読まれ、理解されてから正しい手順で行ってください。

警 告

この取扱説明書の内容をよく読んで理解してから使用してください。誤った使用や操作は、患者・術者または装置の近くにいる人を傷つけるおそれがあります。

4. 臨床手技について

本製品は、超音波内視鏡の手技について十分な研修を受けられた方が医療施設でご使用になることを前提としております。それ以外の方が使用すると予期できない事象が発生するおそれがあります。この取扱説明書では、臨床手技には立ち入っておりません。臨床手技については、諸先生方のご専門の立場からご判断していただくようお願いいたします。

5. 機器の組み合わせ

システムを構成する患者環境内の機器の端子と患者を同時に触らないでください。感電するおそれがあります。

本製品は、周辺機器と組み合わせて使用します。感電事故を防止するために、「3.1.4 組み合わせて使用可能な機器」に記載されていない周辺機器は使用しないでください。

注 意

カートに搭載されているマルチタップは本システムに使用する機器にのみ使用してください。他の機器に使用した場合、電流容量が増加し、機器が正常に動作しないおそれがあります。

6. 設置

本システムは、サービスマンが設置を行う構造となっています。本システムの設置は、必ず弊社指定のサービスマンに依頼してください。サービスマン以外が設置した場合、機器の転倒により、感電や、骨折などのけがをするおそれがあります。

⚠ 警 告

カートのスコープハンガーの高さを調整し、内視鏡の挿入部が床につかないようにしてください。感染のおそれがあります。

7. 高電圧

機器の内部には、電圧の高い部分があります。サービスマン以外の方は、内部に触れないでください。

誤った使用や操作は、患者・術者または装置の近くにいる人を傷つけるおそれがあります。

この取扱説明書の内容をよく読んで理解してから使用してください。

8. 感電

背面パネルの端子と患者には、同時に触れないでください。感電のおそれがあります。

9. 異物や液体

内部に異物や水、薬品等が入ると火災や感電の原因となる場合があります。万一内部に液体が入った場合は、直ちに使用を中止し、電源プラグをコンセントから抜いて、営業所または、お買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。

10. 症例中に異常が起きたら

症例中に機器に異常が起きた場合は、「第9章 トラブルシューティング」をご覧ください。特に超音波画像が異常な状態で使い続けると、超音波内視鏡先端部の発熱など、火傷や傷害の原因となることがあります。

11. 機能の喪失

検査中に超音波内視鏡画像の異常（消える、暗くなる、明るくなるなど）があった場合は撮像部が損傷している可能性があります。エラーメッセージが表示されている場合はそれに従い、表示されていない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。

処置中に超音波画像の異常（消える、暗くなる、明るくなるなど）があった場合、超音波内視鏡のフリーズが解除しない場合は、直ちに処置を中止し処置具を超音波内視鏡からゆっくりと抜去してください。超音波内視鏡から処置具を抜去しても内視鏡画像が復帰しない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。

直ちに使用を中止し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。そのまま使用を続けると、超音波内視鏡先端部が発熱し、熱傷の原因となるおそれがあります。

※ 電源を再投入する場合は、5秒以上おいてから行ってください。

※ 超音波内視鏡の操作方法については、超音波内視鏡の取扱説明書を参照してください。

目次

安全についての大切なお知らせ	2
はじめに	9
第1章 安全	16
第2章 超音波出力について	21
2.1 ALARA	21
2.2 超音波の生体への影響について	21
2.3 超音波出力の制御	22
2.4 出力表示	23
2.4.1 MI および TI 出力表示の精度	23
2.4.2 表示誤差の要因	24
2.4.3 計測精度および音響出力値の不確実性	25
2.5 音響出力報告表	26
第3章 SU-1 の内容とシステム構成	83
3.1 SU-1 の構成	83
3.1.1 SU-1 の製品構成	83
3.1.2 標準システム構成 (例)	84
3.1.3 システムの拡張 (例)	88
3.1.4 組み合わせて使用可能な機器	93
3.2 各部の名称と機能	99
3.2.1 SU-1	99
3.2.2 フットスイッチ FS1 (オプション)	103
3.3 キーボード CP-1/CP-1TB の名称と機能	104
3.4 画面構成	109
3.4.1 SU-1 の画面構成	109
3.4.2 ヘッダー表示領域に表示される情報	110
3.4.3 フッター表示領域に表示される情報	112
3.4.4 画像表示領域および各情報表示領域の詳細	113
第4章 基本操作	114
4.1 電源を入れる／切る	116
4.1.1 電源を入れる	116
4.1.2 ログオフする	117
4.1.3 電源を切る	118
4.2 キーボードの基本操作	119
4.2.1 タッチパッドまたはトラックボールの操作	119
4.2.2 タッチパネルの操作	120
4.2.3 タッチパネル下部のスイッチメニューキーの操作	121
4.2.4 タッチパネル右側のスイッチメニューキーの操作	122
4.2.5 ソフトキーボードの操作方法	123

4.3	アノテーションの入力.....	126
4.3.1	アノテーションモード画面.....	126
4.3.2	アノテーションの位置指定.....	128
4.3.3	テキストの入力.....	129
4.3.4	テキストの修正.....	130
4.3.5	Preset Text の入力.....	130
4.3.6	リスト項目の入力.....	131
4.3.7	テキストブロック単位の移動.....	131
4.3.8	文字の消去.....	132
4.3.9	単語の消去.....	132
4.3.10	矢印の入力.....	133
4.3.11	すべてのアノテーションの消去.....	134
4.3.12	アノテーションの設定.....	135
4.3.13	アノテーションの消去タイミングの設定.....	137
第5章	初期設定.....	138
5.1	システムセットアップ.....	138
5.1.1	「Common Setup」メニュー.....	139
5.1.2	「Category/Library」メニュー.....	145
5.1.3	「Measure」メニュー.....	146
5.1.4	「Exam Setting」メニュー.....	148
5.1.5	「Backup/Restore」メニュー.....	149
5.1.6	「System」メニュー.....	149
5.1.7	「Format」メニュー.....	149
5.1.8	「Security」メニュー.....	150
5.2	外部メモリーの初期化.....	151
5.3	セキュリティ機能.....	153
5.3.1	セキュリティ機能の設定.....	154
5.3.2	ログインパスワードの変更.....	156
第6章	検査の開始と終了.....	159
6.1	始業前点検.....	159
6.2	新しい検査の開始.....	160
6.2.1	「Patient Info」画面の詳細.....	163
6.2.2	「Exam Info」画面の詳細.....	165
6.3	DICOM ワークリストから新しい検査を開始する.....	167
6.3.1	「Worklist」画面の詳細.....	168
6.3.2	検索条件設定画面.....	171
6.4	「Patient Info」画面の入力内容の編集.....	173
6.4.1	「Patient Log」画面の詳細.....	174
6.5	外部メモリー内の患者情報の取得.....	177
6.5.1	「Exam List」画面の詳細.....	178

6.6	イメージングプリセットの設定	181
6.6.1	イメージングプリセット変更画面.....	182
6.6.2	イメージングプリセットの選択.....	183
6.6.3	イメージングプリセットの新規作成.....	184
6.6.4	イメージングプリセット表示／非表示の設定.....	185
6.6.5	イメージングプリセットの上書き保存	189
6.6.6	Imaging Preset 名の設定	190
6.6.7	Imaging Preset の削除.....	191
6.7	プリセットのバックアップ／復元.....	193
6.7.1	プリセットのバックアップ	194
6.7.2	プリセットの復元	194
6.8	システム設定のバックアップ／復元	196
6.8.1	システム設定のバックアップ	197
6.8.2	システム設定の復元.....	197
6.9	患者情報ログのバックアップ／復元.....	199
6.9.1	患者ログのバックアップ	200
6.9.2	患者ログの復元.....	200
6.10	汎用コンピュータに搭載したソフトウェアの使用	202
6.10.1	超音波内視鏡画像検査支援プログラムの使用	202
第7章	各モードの機能.....	204
7.1	超音波内視鏡の走査.....	204
7.2	Bモード.....	205
7.2.1	概要.....	205
7.2.2	Bモード1画面表示.....	205
7.2.3	Bモード2画面表示.....	209
7.2.4	基本的な操作手順	210
7.2.5	Bモードの機能.....	211
7.3	カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モード.....	216
7.3.1	概要.....	216
7.3.2	カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モード1画面表示.....	217
7.3.3	カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モード2画面表示.....	219
7.3.4	基本的な操作手順	220
7.3.5	カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モードの機能.....	222
7.4	パルスドプラモード	226
7.4.1	概要.....	226
7.4.2	パルスドプラモード表示.....	226
7.4.3	基本的な操作手順	227
7.4.4	パルスドプラモードの機能.....	228

7.5 Mモード	232
7.5.1 概要.....	232
7.5.2 Mモード表示.....	232
7.5.3 基本的な操作手順.....	233
7.5.4 Mモードの機能.....	234
第8章 保管とメンテナンス.....	237
8.1 SU-1 および CP-1 または CP-1TB のお手入れ.....	238
8.1.1 トラックボールの清掃 (CP-1TB のみ).....	239
8.1.2 月度点検.....	240
8.2 保管方法.....	242
8.3 移動方法.....	243
第9章 トラブルシューティング.....	245
9.1 トラブルシューティング.....	245
9.2 エラーメッセージ.....	251
主な仕様.....	254
保証とアフターサービス.....	314
付 録.....	315

はじめに

SU-1 は、富士フィルム製の超音波内視鏡、プロセッサ、光源装置と組み合わせ、さらにモニター、カート、プリンター等と組み合わせて使用します。

SU-1 と組み合わせ可能な機器は、「3.1.4 組み合わせて使用可能な機器」を参照してください。

超音波内視鏡や周辺機器の接続や操作については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

電気焼灼器の使用法、デジタルX線透視撮影システムの使用法については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

組み合わせて使用できる医療機器プログラムの使用法については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

取扱説明書の内容に不明な点や疑問点がある場合、および電子化された添付文書の閲覧については、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。

表記の規則

この取扱説明書では、操作の説明をわかりやすくするために、本文中で次のような表記の規則を使用しています。

■ 一般の表記

表 記	説 明
▲	潜在的に、人に危害を与える危険を示す記号です。
▲警告	回避しないと、死亡事故または重傷を招く可能性がある危険な状況を説明します。
▲注意	回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状況を説明します。
注意	回避しないと、機器の損傷を招く可能性がある状況を説明します。
(1)、(2)、(3)、...	操作手順の連続する番号は、連続した操作を示します。
※	注釈や補足を示します。
→	参照項目を示します。

この取扱説明書で使用する用語について

SU-1 システム

狭義には、超音波観測装置 SU-1、キーボード CP-1、CP-1TB、および富士フィルム製の超音波内視鏡を言います。

広義には、狭義の範囲に加え、各種周辺機器を接続した一式（標準システム、拡張システム）を指します。

超音波内視鏡

SU-1 システムで使用する超音波内視鏡を指します。

CP-1

ポインティングデバイスとしてタッチパッドを搭載したキーボードを指します。

CP-1TB

ポインティングデバイスとしてトラックボールを搭載したキーボードを指します。

アクティブ

メニュー操作できる状態になっている画面を指します。

ライブ状態

画面に超音波の走査により得られた動画像が表示されている状態を指します。

フリーズ状態

画面に表示されている画像が静止している状態を指します。

[FREEZE] キーを押した状態を指します。

タッチパネル / タッチパッドまたはトラックボール

SU-1 ではタッチパネルやタッチパッドまたはトラックボールを操作して、各種パラメーターを変更することができます。タッチパネルおよびタッチパッドまたはトラックボールの機能は、その時の操作モードによって異なります。

タッチする (タッチパネル)

タッチパネル上の各項目にタッチして操作することを指します。

押す (キーボード)

各種キーを押して操作することを指します。

キーによって、キーを押すことでダイレクトに動作する場合と、そのキーのモードが ON になる場合があります。

ON (キーボード)

キーの色が橙色に変化している状態を指します。

ON になっている状態でキーを押すと、そのキーに割り当てられているパラメーターを切り替えることができます。

選択する

[SET] キーまたはファンクションキーを押して機能を選択することを指します。

1 画面表示

一つのモードの画面が 1 画面のみ表示されている状態を指します。

2 画面表示

一つのモードの画面二つが並んで表示されている状態、または B モードと他のモード (M モードまたはパルスドプラモード) の画面が表示されている状態を指します。

デュアルモード

一つのモードの画面二つが並んで表示されている状態を指します。

Bモード

Bモード画面が表示されている状態を指します。

→ 「7.2 Bモード」

Mモード

Mモード画面が表示されている状態を指します。

→ 「7.5 Mモード」

カラードプラモード

カラードプラモード画面が表示されている状態を指します。

→ 「7.3 カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モード」

パワードプラモード

パワードプラモード画面が表示されている状態を指します。

→ 「7.3 カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モード」

F-Flow モード

F-Flow モード画面が表示されている状態を指します。

→ 「7.3 カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モード」

パルスドプラモード

パルスドプラモード画面が表示されている状態を指します。

→ 「7.4 パルスドプラモード」

デュプレックスモード

Bモード画面とパルスドプラモード画面が同時に表示されている状態を指します。

→ 「7.4.2 パルスドプラモード表示」

トリプレックスモード

Bモード画面、カラードプラモード画面、パワードプラモード画面またはF-Flowモード画面、およびパルスドプラモード画面が同時に表示されている状態を指します。

→ 「7.4.2 パルスドプラモード表示」

計測メニュー

フリーズ状態で [MEASURE] キーを押したときに、タッチパネル上に表示されるメニューを指します。表示画像を計測することができます。

→ 機能編「3.1 概要」

画像

実際に画面に表示されている画像を指します。

フレーム

1回の走査で得られる画像を指します。

フレームレート

1秒間に得られるフレームの数を指します。フレームレートは走査状況によって変化します。

SPモード

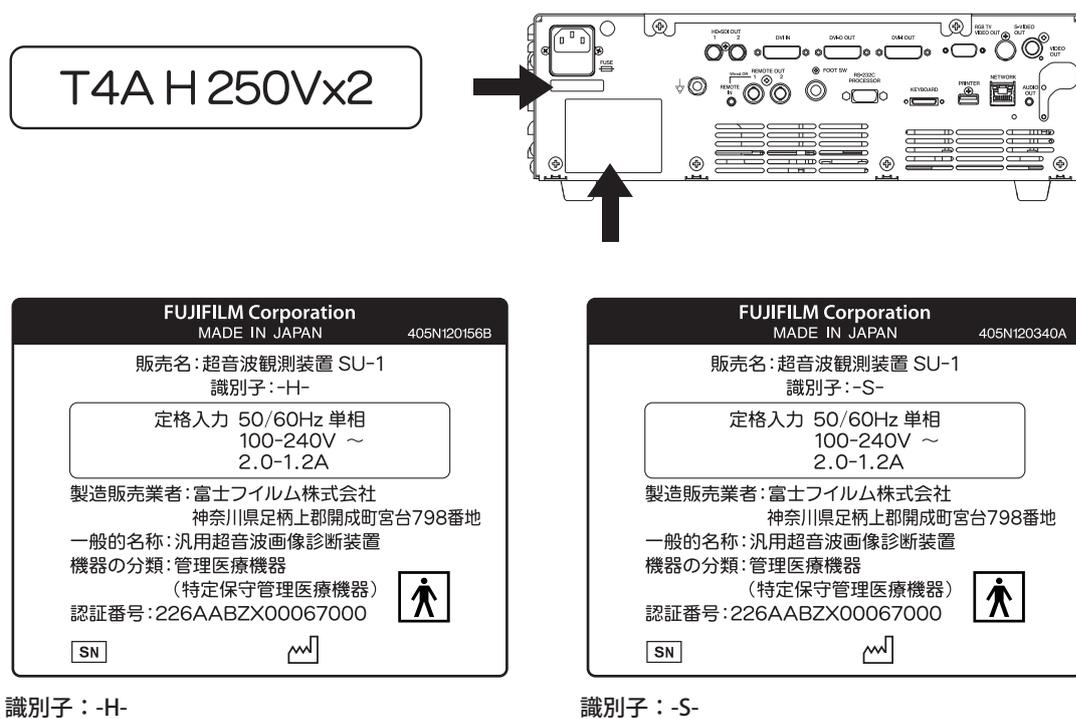
SU-1に超音波観測装置 SP-900を接続している場合、SU-1のキーボード CP-1/CP-1TBを使用して、超音波観測装置 SP-900を操作することができます。

→ 機能編「1.14 SPモード」

記号・マーク一覧

本装置に表示してある記号・マーク類の意味は以下の通りです。

定格銘板



表示マーク

記号	意味
	製造日
	製造番号
	機器固有識別子
	使用説明書を参照 (強制)
	BF 形装着部
	交流
	ヒューズ
	等電位化端子

第1章 安全

1. 使用上の注意

(1) 心臓への適用について

本製品の電撃に対する保護の程度はBF形です。本製品に接続した超音波内視鏡を心臓には接触させないでください。心室細動等の重大な危険をおよぼす可能性があります。

(2) 心臓除細動器からの保護について

本製品は心臓除細動器の放電からの保護を行っておりません。

感電の危険がありますので、本製品を使用中に心臓除細動器を使用する場合は、超音波内視鏡を患者から外に取り出して、超音波内視鏡および本製品と患者が接触しないようにしてください。

(3) 準備と点検

本製品が故障するなど不測の事態に備えて、使用前に本製品の予備を用意してください。内視鏡手技を継続できない場合があります。

不測の事故を回避し、機器の性能を十分に発揮してお使いいただくために、この取扱説明書の手順に従って、使用前の点検を行ってください。特に映像の異常は、診断を行う上で誤診をまねくおそれがあります。点検の結果、異常があったものは使用しないでください。

(4) 機器の組み合わせ

システムを構成する患者環境内の機器の端子と患者を同時に触らないでください。感電するおそれがあります。

感電事故を防止するために「3.1.4 組み合わせて使用可能な機器」に記載されていない機器は使用しないでください。

注 意
カートに搭載されているマルチタップは本システムに使用する機器にのみ使用してください。他の機器に使用した場合、電流容量が増加し、機器が正常に動作しないおそれがあります。

(5) メンテナンス

長時間使用していると機器の傷みが進むため、6ヶ月に一度は、弊社指定のサービスマンによる点検を受けてください。

また、少しでも機器に異常を感じた場合も同様に点検を受けてください。

機器の分解・改造は、行わないでください。

検査中または処置中に、本製品の保守や修理を行わないでください。

(6) 先端部の温度

長時間超音波の送信を行うと、先端部の温度が最大 42.5℃になる場合があります。超音波内視鏡をカートのハンガーに掛けておく場合は、超音波の送信を止めてください。(超音波画像をフリーズ状態にします。)

(7) 電磁波障害

本製品は、電磁波を発生、使用、および放射することがあります。本製品を使用する環境で電磁波による問題が起こらないように、以下の注意事項をよく読み、本製品や周辺にある他の機器類を正しく取り扱ってください。

この取扱説明書の「主な仕様—電磁両立性 (EMC) 情報」に従って、設置して使用してください。

警告

本製品を他の機器に近づけて使用したり、積み重ねて使用しないでください。本製品を他の機器に近づけて使用したり、積み重ねて使用する場合は、本製品および他の機器が正常に動作することを確認してください。動作異常の原因となるおそれがあります。

携帯形および移動形の RF 通信機器を本製品のあらゆる部分から 30cm 以内に近づけて使用しないでください。動作異常の原因となるおそれがあります。

この取扱説明書に記載されているケーブルを使用してください。この取扱説明書に記載されていないケーブルを使用すると、本製品の電磁エミッションの増加、または電磁イミュニティの低下を生じるおそれがあります。

注 意

本製品は、指定の環境下で指定された方法で使用してください。意図しない超音波画像（回転または反転した観察画像、観察画面以外の画面、ノイズ画像、アーチファクト、歪んだ画像など）が表示されたり、設定が変更されたり、意図しない超音波出力が発生したりするおそれがあります。

本製品は試験の結果、IEC60601-1-2^{*1}に規定されている医療機器に関する制限事項に適合することが確認されています。これらの制限事項は、病院や診療所などの専門の医療施設での一般的な設置の際に、有害な電磁干渉に対する適切な保護を提供するように設定されています。しかしながら、本製品は、取扱説明書に従って設置し使用された場合においても、周辺にある他の機器に有害な電磁干渉を起す可能性があります。また、特定の設置状況において電磁干渉が生じないことを保証するものではありません。したがって、本製品が他の機器に有害な電磁干渉を起すことが判明した場合、これは本製品の電源のオン・オフを切り替えることで確認できますが、電磁干渉を是正するために以下の措置の1つ以上を実施することを推奨します。

- 干渉を受けている機器の向きを変えるか、位置を変えます。
- 機器間の間隔を拡げます。
- 製造販売業者または販売業者に相談します。

電磁波の干渉により、本装置に接続したモニター上にノイズが現れる場合があります。その場合は、電磁波を発生している機器の電源を切るか、遠ざけてください。

※1 この製品のシリアル番号の左端の英数字が3以上またはJからZのいずれかの場合、IEC 60601-1-2:2014の要件に適合しています。シリアル番号が上記以外の場合、この製品はIEC 60601-1-2:2007の要件に適合しています。

本製品を強力な電磁波を発生する装置(MRI等)の近くで使用しないでください。動作異常の原因となるおそれがあります。

本製品を電気焼灼器と組合わせて使用する場合は、電気焼灼器と高周波処置具の取扱説明書に記載されている指示に従ってください。

本製品をデジタルX線透視撮影システムと組合わせて使用する場合は、デジタルX線透視撮影システムの取扱説明書に記載されている指示に従ってください。

(8) 汎用コンピュータ (EX-WS) の接続に対する注意

！ 注 意

本製品と汎用コンピュータ (EX-WS) を直接接続して使用するシステムでは、液晶モニターに、本製品の出力端子と EX-WS の出力端子の両方を接続してください。

2. 廃棄

本製品は、二酸化マンガン・リチウム電池を使用しております。

本製品を廃棄する場合は、地域の法規則に従って廃棄してください。感染性廃棄物に該当するかどうかにつきましては、ご使用の状態によってご判断ください。

3. 各章の「**！**警告」「**！**注意」内容

第1章 安全

1. 使用上の注意

本製品を他の機器に近づけて使用したり、積み重ねて使用しないでください。本製品を他の機器に近づけて使用したり、積み重ねて使用する場合は、本製品および他の機器が正常に動作することを確認してください。動作異常の原因となるおそれがあります。

携帯形および移動形の RF 通信機器を本製品のあらゆる部分から 30cm 以内に近づけて使用しないでください。動作異常の原因となるおそれがあります。

この取扱説明書に記載されているケーブルを使用してください。この取扱説明書に記載されていないケーブルを使用すると、本製品の電磁エミッションの増加、または電磁イミュニティの低下を生じるおそれがあります。

第8章 保管とメンテナンス

サービスマン以外の方は、本製品のカバーをはずしたり、修理をしたりしないでください。感電のおそれがあります。

アルコールや水などの液体が機器の内部に浸入しないように注意してください。発火や故障の原因となります。

以下に示すことが起こった場合には、直ちに使用を中止し、電源プラグをコンセントから抜いて、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。

- ・ 機器が棚やカートから落下するなどの強い衝撃を受けたとき。
- ・ 水などの液体が機器の中および外側にこぼれたとき。
- ・ 機器が正しく機能しないとき。
- ・ 機器の外筐にひびが入ったり、割れたり、壊れたりしたとき。
- ・ 電源コードや誘導コードおよびその他のケーブル類が性能低下を示したとき。

8.3 移動方法

使用するカートのキャスターのロックが完全に効かない場合があるので、傾斜面には設置しないでください。カートが転倒しけがをするおそれがあります。

カートを段差をまたいで移動させる場合は、段差に対してカートを前向きにして、前側の左右に1人ずつ配置しキャスターが1つずつ段差をこえるように対角方向へ動かしてください（必要なら持ち上げながら動かしてください）。また、この時機器の落下、カートの転倒を防ぐため、カート後側に1人配置してください（段差の乗り越えは3人以上で行います）。カートが転倒したり、積載機器が落下してけがをするおそれがあります。積載機器が落下した場合、機器が故障するおそれがあります。

カートの移動は2人以上で行ってください。カートが転倒してけがをするおそれがあります。

移動は送水タンクを取り外して行ってください。水がこぼれて転倒し、けがをするおそれがあります。

移動は内視鏡を取り外して行ってください。内視鏡を壊すおそれがあります。

カートで移動の際には、搭載機器を押さないでください。機器が落下して故障するおそれがあります。

設置、移動については、組み合わせて使用する機器（プロセッサ等）及びカートの取扱説明書も参照し、それに準じて行うようにしてください。

第2章 超音波出力について

SU-1を使用する前に、必ずここに記載された超音波出力に関する情報をお読みください。

2.1 ALARA

SU-1を正しくお使いいただくかぎり、超音波の周波数、照射時間および強さが人体に有害な影響を与えることはありませんが、診断情報が得られる最小限度の超音波照射で検査を行ってください。この操作概念はALARAと呼ばれています(“as low as reasonably achievable”(合理的に達成できる限り低く)の頭文字)。

この概念は超音波診断精度や分解能を落とさずに、超音波出力と検査時間を最小に保たなければならないという考え方です。

操作者は超音波検査から得られる恩恵と相対して、検査のリスクを減らすことに重点を置かなければなりません。

そのため、次のステップに従うことを推奨します。

- 正しい医学的根拠がある場合にのみ、超音波を診断に用いてください。
- 毎回検査を始める度に「PATIENT」キーを押して、リセットしてください。
- 診断に適した解像度および焦点深度を備えた超音波内視鏡を使用してください。
- 超音波の照射時間を低減するために、医師は臨床データを集め、速やかに検査を終わらせる技法を用いてください。胎児、特に妊娠初期の胎児は、超音波エネルギーに対して感受性が強いいため、超音波を照射しないでください。

またALARAの概念および超音波の生物学的効果の可能性については、AIUM(米国超音波医学会)より発行された“Medical Ultrasound Safety”(超音波医学の安全性)からも入手することができます。

超音波出力の切り替え機能について → 機能編「1.1 超音波出力レベルの切り替え」

2.2 超音波の生体への影響について

現在、超音波による生体への影響には、次の2つの性質があると報告されています。

1つは組織の超音波吸収による熱的生体作用(TI)、もう1つはキャビテーション(気泡の生成・破壊)による機械的生体作用(MI)です。これらは、瞬時の超音波出力状態を反映したものであり、検査時間の蓄積効果を考慮していないことに注意してください。

<熱的指標 (TI : Thermal Index) >

熱的作用により相対的な温度上昇を表す指標です。この熱的作用が、生体に影響を与えます。TIは、生体組織を模擬したある条件下で、1℃の温度上昇を与える超音波出力に対する相対的な比を表したものです。さらに生体内部の構造により温度上昇が大きく異なるため、TIはTIS (Soft-Tissue Thermal Index : 軟部組織のサーマルインデックス)、TIB (Bone Thermal Index : 骨のサーマルインデックス)、TIC (Cranial-Bone Thermal Index : 頭がい骨のサーマルインデックス) の3種類に分けられます。

- TIS : 腹部や循環器など、一般的な軟部組織に対するサーマルインデックス
- TIB : 胎児 (第二および第三の3ヶ月期) または新生児の泉門を通じた頭部のように、超音波が軟部組織を通り、フォーカス領域が骨の近くになる場合のサーマルインデックス
- TIC : 小児および成人の頭がい骨から検査するときなど、超音波内視鏡の直下に骨が存在する場合のサーマルインデックス

また、超音波出力はアプリケーションによって自動的に調整されていますが、特に産科用途では、WFUMB (世界超音波医学生物学会) のガイドラインとして、5分間で4℃の温度上昇があると、胎児の組織に悪影響を及ぼす可能性があることから、高いTI値は避けるようにしなければなりません。

<機械的指標 (MI : Mechanical Index) >

超音波の負の周期の音圧が、ある限界を超えたときにキャビテーションが生じます。この機械的な作用が生体に影響を与えます。MIは、超音波によるキャビテーション発生の可能性を示す指標で、超音波パルスの最大負音圧を周波数の平方根で除した値です。よって周波数が高いほど、また負音圧が低いほど、MIは小さくなりキャビテーションの可能性は低くなります。

周波数1MHz、最大負音圧1MPaのとき、MIは1となり、キャビテーション発生のひとつのしきい値と考えることができます。特に心臓検査時の肺への照射や腹部検査時の腸のガスなど、気体と軟部組織が混在する場合には、MIを低く保つことが重要です。

2.3 超音波出力の制御

SU-1は、走査モード・超音波周波数・フォーカスおよびタッチパネル上の「A Output」による超音波出力レベルの設定操作によって、超音波出力が変化します。

調整方法 → 機能編「1.1 超音波出力レベルの切り替え」

2.4 出力表示

本超音波画像診断装置は、MI および TI に関する AIUM の出力表示の基準を満たしています（「2.4.3 計測精度および音響出力値の不確実性」の「参考資料」参照）。メカニカルインデックス（MI）値またはサーマルインデックス（TI）値のいずれかが 1.0 以上になる場合、MI 値または TI 値の表示が義務付けられています。

MI 値が 1.0 未満の場合でも、本超音波画像診断装置は全ての画像表示モードで継続してリアルタイムの MI 値を 0.1 単位で表示します。

本超音波画像診断装置は、サーマルインデックス（TI）の出力表示基準に適合しています。本装置は全ての画像表示モードで継続してリアルタイムの TI 値を 0.1 単位で表示します。

サーマルインデックス（TI）は、ユーザによって選択可能な 3 つの指標から構成されます。その指標のうちのいずれかひとつだけが表示されます。TI を表示し ALARA 原則に従うためには、ユーザは実施する検査種類に基づき、適切な TI を選択する必要があります。FUJIFILM SonoSite, Inc. は、適切な TI 設定判断を指導する AIUM Medical Ultrasound Safety の文献をユーザに提供しています（「2.4.3 計測精度および音響出力値の不確実性」の「参考資料」の第 2 の文献を参照）。

2.4.1 MI および TI 出力表示の精度

メカニカルインデックス (MI) の精度は統計学的に示されます。95% の信頼度で、MI 測定値の 95% は、表示された MI 値の +15% ~ -22% の範囲に相当します。

サーマルインデックス (TI) の精度は統計学的に示されます。95% の信頼度で、TI 測定値の 95% は、表示された TI 値の +19% ~ -33% の範囲に相当します。値は +1dB ~ -3dB です。

MI 値または TI 値が「0.0」と表示された場合、算出されたインデックス推定値は、0.05 を下回ることを意味します。

2.4.2 表示誤差の要因

表示インデックスの純誤差は、3種類の源泉から得た定量化された誤差を組み合わせて演算されます。誤差の源泉には、計測の誤差、超音波画像診断装置および超音波内視鏡の可変要素、および表示値の計算に係る工学的仮定および近似法があります。

表示誤差の主因には、参考データ収集時の音響パラメータの測定誤差が挙げられます。測定誤差は、「2.4.3 計測精度および音響出力値の不確実性」において説明しています。

表示されたMI値およびTI値は、同種の超音波内視鏡中で代表的と見なされる参考超音波内視鏡を参考超音波画像診断装置の1台に接続して得た1組の音響出力計測値を元に計算されています。参考超音波内視鏡および参考超音波画像診断装置は、初期生産ユニットのサンプル群から選択されています。全ての超音波内視鏡と超音波画像診断装置の組み合わせにおいて期待される代表的な規格音響出力を有することを根拠に選択されます。ただし、超音波内視鏡と超音波画像診断装置はそれぞれの組み合わせにおいて独自の特殊な音響出力を有するため、表示推定値の根拠となった規格出力値とは一致しません。超音波画像診断装置と超音波内視鏡の組合せに存在する可変要素によって表示値に誤差が生じます。生産中に抜き取り方法により音響出力の検査を実施し、同可変要素が原因で発生する誤差は限定されています。抜き取り検査は、生産される超音波内視鏡および超音波画像診断装置の音響出力が、特定の規格音響出力範囲内に留まることを確実にします。

さらに誤差の原因には、表示インデックスの推定値の算出に使用された仮定および近似法があります。中でも主たる仮定は、「音響出力、および派生的に算出された表示インデックスは、超音波内視鏡の送信駆動電圧と直線的に相対している」という仮定です。一般的に、この仮定は正当ですが、100%正確ではありません。よって、一部の表示誤差は電圧の直線性の仮定に起因することがあります。

2.4.3 計測精度および音響出力値の不確か性

数量の計測精度を下表に示します。次の値は、MI 値または TI 値を決定する際に測定されます。数量は標準偏差としてパーセンテージで表示されます。

音響出力計測値の精度

パラメーター	説明	精度	不確か性
パルス強度インテグラル (PII)	超音波の圧力波のエネルギー密度 ($\text{mJoules}/\text{cm}^2$)。TI、Ispta.0 および Ispta.3 を決定する際に使用されます。	3.11%	$\pm 15.80\%$
ピーク疎密圧力 (Pr)	超音波の圧力波の負圧半周期の最大圧力振幅 (MPa)。MI の測定に使用されます。	2.20%	$\pm 11.17\%$
音響出力 (W)	超音波ビームの時間平均音響出力。 圧力波の振幅と長さ、パルス繰返し周波数に影響を受けます。 TI の測定に使用されます。	4.67%	$\pm 25.50\%$
中心周波数 (Fc)	超音波圧力波の中心周波数 (MHz)。TI と MI の測定に使用されます。	2.13%	$\pm 5.22\%$

参考資料

- Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers, FDA (1997 年)
- Medical Ultrasound Safety, 米国超音波医学会議 (AIUM) (1994 年)
- Acoustic Output Measurement Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment (NEMA UD2-2004)
- Acoustic Output Measurement and Labeling Standard for Diagnostic Ultrasound Equipment, 米国超音波医学会議 (AIUM) (1993 年)
- Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment (NEMA UD3-2004)
- Guidance on the interpretation of TI and MI to be used to inform the operator, Annex HH, BS EN 60601-2-37 reprinted at P05699.

2.5 音響出力報告表

SU-1 と、各内視鏡・動作モードの組み合わせによる超音波出力に関する各インデックスのパラメーターは、以下の通りです。これらの表は、IEC 60601-2-37に基づき、超音波内視鏡の型式・動作モードごとに、もっとも高い値となるようSU-1 を設定して測定したものです。

< EB-530US との組み合わせ >

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：Bモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.28		0.28		-
Index Component Value			0.28	-	0.28	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.14					
	P (mW)		6.22	-	6.22	-	-
	P_{1x1} (mW)		6.22	-	6.22	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	0.50					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.50					
	f_{awf} (MHz)	6.03	6.03	-	6.03	-	-
Other Information	prr (Hz)	4609					
	srr (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	122.45					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.36					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	143.54					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.37					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	10 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	On	Off		Off		-
	Control 3: Focus	5 mm	35 mm		35 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：Mモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.29		0.31		
Index Component Value			0.29	0.01	0.28	0.03	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.14					
	P (mW)		6.22	0.41	6.22	0.25	-
	P_{1x1} (mW)		6.22	0.41	6.22	0.25	
	z_s (cm)			0.65			
	z_b (cm)					1.05	
	z_{MI} (cm)	0.50					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.50					
	f_{awf} (MHz)	6.03	9.36	6.18	9.36	6.28	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	4609					
	s_{rr} (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	122.45					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.36					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	143.54					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.37					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	10 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	On	Off		Off		-
	Control 3: Focus	5 mm	35 mm		35 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.26		0.26		-
Index Component Value			0.26	-	0.26	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.14					
	P (mW)		6.26	-	6.26	-	-
	P_{1x1} (mW)		6.26	-	6.26	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	0.50					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.50					
	f_{awf} (MHz)	6.03	6.16	-	6.16	-	-
Other Information	prf (Hz)	2982					
	srr (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	122.45					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.36					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	92.87					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.37					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10 MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	10438 Hz	10438 Hz		10438 Hz		-
	Control 5: Focus	5 mm	60 mm		60 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.28		0.28		-
Index Component Value			0.28	-	0.28	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.14					
	P (mW)		4.20	-	4.20	-	-
	P_{1x1} (mW)		2.34	-	2.34	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	0.50					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.50					
	f_{awf} (MHz)	6.03	6.18	-	6.18	-	-
Other Information	prr (Hz)	2982					
	srr (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	122.45					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.36					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	92.87					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.37					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10 MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	10483 Hz	10483 Hz		10483 Hz		-
	Control 5: Focus	5 mm	60 mm		60 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.45	0.09		0.27		-
Index Component Value			0.09	0.07	0.05	0.27	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.12					
	P (mW)		3.03		1.72		-
	P_{1x1} (mW)		3.03		1.72		
	z_s (cm)			0.65			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.98					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.98					
	f_{awf} (MHz)	6.19	6.20		6.19		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srr (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	48.44					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	184.38					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	216.56					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.38					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 2: PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 3: Focus	10 mm	50 mm		10 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US
 モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.72	0.20		0.38		-
Index Component Value			0.20	0.07	0.16	0.27	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.79					
	P (mW)		3.62	3.03	3.62	1.72	-
	P_{1x1} (mW)		3.62	3.03	3.62	1.72	
	z_s (cm)			0.65			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.73					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.73					
	f_{awf} (MHz)	6.26	6.25	6.20	6.25	6.19	-
Other Information	prf (Hz)	6144					
	srf (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	75.30					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.17					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	133.14					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.10					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10 MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: PW Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	10 mm	120 mm		10 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.72	0.21		0.39		-
Index Component Value			0.21	0.07	0.17	0.27	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.79					
	P (mW)		3.23	3.03	3.23	1.72	-
	P_{1x1} (mW)		3.23	3.03	3.23	1.72	
	z_s (cm)			0.65			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.73					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.73					
	f_{awf} (MHz)	6.26	6.18	6.20	6.18	6.19	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	1536					
	s_{rr} (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	75.30					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.17					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	33.28					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.10					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 5: Color PRF	5376 Hz	5376 Hz		5376 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	10 mm	110 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-530US

モード：トリプレックスモード (F-Flow モード)

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.72	0.19		0.37		-
Index Component Value			0.19	0.07	0.15	0.27	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.79					
	P (mW)		2.50	3.03	2.50	1.72	-
	P_{1x1} (mW)		2.50	3.03	2.50	1.72	
	z_s (cm)			0.65			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.73					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.73					
	f_{awf} (MHz)	6.26	6.22	6.20	6.22	6.19	-
Other Information	prf (Hz)	1536					
	srf (Hz)	60					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	75.30					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.17					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	33.28					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.10					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 5: Color PRF	5376 Hz	5376 Hz		5376 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	10 mm	100 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当

□ : 測定対象外

< EG-530UT2 との組み合わせ >

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：B モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.74	0.15		0.15		-
Index Component Value			0.15	-	0.15	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		6.70	-	6.70	-	-
	P_{1x1} (mW)		6.70	-	6.70	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	2.00					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2.00					
	f_{awf} (MHz)	4.98	4.75	-	4.75	-	-
Other Information	prf (Hz)	6145					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	121.95					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.90					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	304.82					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.34					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	5 MHz	5 MHz		5 MHz		-
	Control 2: THI	Off	Off		Off		-
	Control 3: Focus	30 mm	100 mm		100 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：Mモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.74	0.16		0.18		-
Index Component Value			0.16	0.01	0.16	0.03	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		6.70	0.40	6.70	0.28	-
	P_{1x1} (mW)		6.70	0.40	6.70	0.28	
	z_s (cm)			1.13			
	z_b (cm)					1.93	
	z_{MI} (cm)	2.00					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2.00					
	f_{awf} (MHz)	4.98	4.75	5.69	4.75	5.70	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	6145					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	121.95					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.90					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	304.82					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.34					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	5 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	Off	On		On		-
	Control 3: Focus	30 mm	100 mm		100 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.74	0.20		0.20		-
Index Component Value			0.20	-	0.20	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		5.47	-	5.47	-	-
	P_{1x1} (mW)		5.47	-	5.47	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	2.00					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2.00					
	f_{awf} (MHz)	4.98	6.02	-	6.02	-	-
Other Information	prf (Hz)	992					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps} (Repeat)	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	121.95					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.90					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	49.21					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.34					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		10 MHz/On
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	6 MHz		6 MHz		4 MHz
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		Narrow
	Control 4: Color PRF	11160 Hz	10929 Hz		10929 Hz		10929 Hz
	Control 5: Focus	30 mm	70 mm		70 mm		70 mm
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		100%
	Control 7: Line Density	1	1		1		1

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.74	0.26		0.26		-
Index Component Value			0.26	-	0.26	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		7.90	-	7.90	-	-
	P_{1x1} (mW)		7.90	-	7.90	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	2.00					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	2.00					
	f_{awf} (MHz)	4.98	6.01	-	6.01	-	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	992					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps} (Repeat)	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	122.0					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.90					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	49.21					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.34					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	11160 Hz	11160 Hz		11160 Hz		-
	Control 5: Focus	30 mm	60 mm		60 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ - : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.32	0.07		0.24		-
Index Component Value			0.07	0.05	0.04	0.24	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	0.64					
	P (mW)		2.54		2.33		-
	P_{1x1} (mW)		2.54		2.33		
	z_s (cm)			1.13			
	z_b (cm)					1.38	
	z_{MI} (cm)	1.93					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.93					
	f_{awf} (MHz)	4.03	6.11		4.00		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srf (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	15.73					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	89.85					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	117.33					
	p_r at z_{pii} (MPa)	0.84					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 2: PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 3: Focus	25 mm	120 mm		15 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2
 モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.57	0.18		0.35		-
Index Component Value			0.18	0.05	0.15	0.24	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.36					
	P (mW)		4.02	2.54	4.02	2.33	-
	P_{1x1} (mW)		4.02	2.54	4.02	2.33	
	z_s (cm)			1.13			
	z_b (cm)					1.38	
	z_{MI} (cm)	1.73					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.73					
	f_{awf} (MHz)	5.71	5.74	6.11	5.74	3.99	-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srr (Hz)	24					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	82.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	1.51					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	192.10					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.92					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10 MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	25 mm	120 mm		15 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.57	0.17		0.34		-
Index Component Value			0.17	0.05	0.14	0.24	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.36					
	P (mW)		4.28	2.54	4.28	2.33	-
	P_{1x1} (mW)		4.28	2.54	4.28	2.33	
	z_s (cm)			1.13			
	z_b (cm)					1.38	
	z_{MI} (cm)	1.73					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.73					
	f_{awf} (MHz)	5.71	4.03	6.11	4.03	4.00	-
Other Information	prf (Hz)	650					
	srf (Hz)	24					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	82.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	1.51					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	18.98					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.92					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10 MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	4 MHz		4 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	6586 Hz	6586 Hz		6586 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	25 mm	90mm		15 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-530UT2

モード：トリプレックスモード (F-Flow モード)

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.57	0.17		0.34		-
Index Component Value			0.17	0.05	0.14	0.24	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.36					
	P (mW)		2.27	2.54	2.27	2.33	-
	P_{1x1} (mW)		2.27	2.54	2.27	2.33	
	z_s (cm)			1.13			
	z_b (cm)					1.38	
	z_{MI} (cm)	1.73					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.73					
	f_{awf} (MHz)	5.71	6.03	6.11	6.03	4.00	-
Other Information	prf (Hz)	650					
	srf (Hz)	24					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	82.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	1.51					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	18.98					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.92					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	10 MHz/On	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	6586 Hz	6586 Hz		6586 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	25 mm	80 mm		80 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

< EG-580UR との組み合わせ >

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：B モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.86	0.30		0.30		-
Index Component Value			0.30	-	0.30	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.94					
	P (mW)		10.60	-	10.60	-	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		10.60	-	10.60	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.43					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.43					
	f_{awf} (MHz)	5.07	5.95	-	5.95	-	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	12500					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	124.4					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.49					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	553.82					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.49					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	5 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	Off	On		On		-
	Control 3: Focus	20 mm	40 mm		40 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：Mモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.86	0.31		0.33		-
Index Component Value			0.31	0.01	0.31	0.03	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.94					
	P (mW)		10.60	0.39	10.60	0.23	-
	P_{1x1} (mW)		10.60	0.39	10.60	0.23	
	z_s (cm)			1.30			
	z_b (cm)					1.45	
	z_{MI} (cm)	1.43					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.43					
	f_{awf} (MHz)	5.07	5.95	6.14	5.95	5.64	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	12500					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	124.39					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2.49					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	553.82					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.49					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	5 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	Off	On		On		-
	Control 3: Focus	20 mm	40 mm		40 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.86	0.22		0.22		-
Index Component Value			0.22	-	0.22	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.94					
	P (mW)		5.13	-	5.13	-	-
	P_{1x1} (mW)		5.13	-	5.13	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.43					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.43					
	f_{awf} (MHz)	5.07	6.14	-	6.14	-	-
Other Information	prf (Hz)	1594					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	124.39					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2.49					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	70.62					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.49					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	11454 Hz	11454 Hz		11454 Hz		-
	Control 5: Focus	20 mm	35 mm		35 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.86	0.31		0.31		-
Index Component Value			0.31	-	0.31	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.94					
	P (mW)		8.19	-	8.19	-	-
	P_{1x1} (mW)		8.19	-	8.19	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.43					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.43					
	f_{awf} (MHz)	5.07	6.08	-	6.08	-	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	1594					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	124.39					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.49					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	70.62					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.49					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	11454 Hz	11454 Hz		11454 Hz		-
	Control 5: Focus	20 mm	60 mm		60 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.47	0.07		0.31		-
Index Component Value			0.07	0.04	0.04	0.31	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	0.96					
	P (mW)		2.58		2.10		-
	P_{1x1} (mW)		2.58		2.10		
	z_s (cm)			1.30			
	z_b (cm)					1.25	
	z_{MI} (cm)	1.05					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.24					
	f_{awf} (MHz)	4.09	6.05		4.09		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srf (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	27.62					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	214.48					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	180.93					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.06					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 2: PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 3: Focus	10 mm	110 mm		10 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR
 モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.80	0.20		0.44		-
Index Component Value			0.20	0.04	0.17	0.31	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.80					
	P (mW)		4.14	2.58	4.14	2.10	-
	P_{1x1} (mW)		4.14	2.58	4.14	2.10	
	z_s (cm)			1.30			
	z_b (cm)					1.25	
	z_{MI} (cm)	1.38					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.38					
	f_{awf} (MHz)	5.08	6.57	6.05	6.57	4.09	-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srr (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	101.28					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.23					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	225.67					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.29					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	8 MHz/On		8 MHz/On		-
	Control 2: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	20 mm	60 mm		10 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.80	0.17		0.41		-
Index Component Value			0.17	0.04	0.13	0.31	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.80					
	P (mW)		2.19	2.58	2.19	2.10	-
	P_{1x1} (mW)		2.19	2.58	2.19	2.10	
	z_s (cm)			1.30			
	z_b (cm)					1.25	
	z_{MI} (cm)	1.38					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.38					
	f_{awf} (MHz)	5.08	6.05	6.05	6.05	4.09	-
Other Information	prr (Hz)	778					
	srr (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	101.28					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	2.23					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	26.69					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.29					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	8 MHz/On		8 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	4MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	5589Hz	5589 Hz		5589 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	20 mm	110 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UR

モード：トリプレックスモード (F-Flow モード)

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.80	0.16		0.40		-
Index Component Value			0.16	0.04	0.13	0.31	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.80					
	P (mW)		2.00	2.58	2.00	2.10	-
	P_{1x1} (mW)		2.00	2.58	2.00	2.10	
	z_s (cm)			1.30			
	z_b (cm)					1.25	
	z_{MI} (cm)	1.38					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.38					
	f_{awf} (MHz)	5.08	6.07	6.05	6.07	4.09	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	778					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	101.28					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.23					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	26.69					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.29					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	8 MHz/On	-	8 MHz/On	-	-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz	-	6 MHz	-	-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow	-	Narrow	-	-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	-	6 MHz	-	4 MHz	-
	Control 5: Color PRF	5589Hz	5589 Hz	-	5589 Hz	-	-
	Control 6: PW PRF	6579Hz	-	6579 Hz	-	6579 Hz	-
	Control 7: Focus	20 mm	120 mm	110 mm	120 mm	10 mm	-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%	100%	100%	100%	-
	Control 9: Line Density	1	1	-	1	-	-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

< EG-580UT との組み合わせ >

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：B モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.33		0.33		-
Index Component Value			0.33	-	0.33	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.96					
	P (mW)		12.29	-	12.29	-	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		12.29	-	12.29	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.23					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.23					
	f_{awf} (MHz)	5.06	5.64	-	5.64	-	-
Other Information	prf (Hz)	7681					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	125.32					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5.15					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	294.96					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.43					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	5 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	Off	On		On		-
	Control 3: Focus	15 mm	120 mm		120 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：Mモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.36		0.38		-
Index Component Value			0.36	0.02	0.35	0.05	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.96					
	P (mW)		12.29	1.00	12.29	0.63	-
	P_{1x1} (mW)		12.29	1.00	12.29	0.63	
	z_s (cm)			1.05			
	z_b (cm)					1.70	
	z_{MI} (cm)	1.23					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.23					
	f_{awf} (MHz)	5.06	5.64	5.64	5.64	5.63	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	7681					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	125.32					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5.15					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	294.96					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.43					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	5 MHz	10 MHz		10 MHz		-
	Control 2: THI	Off	On		On		-
	Control 3: Focus	15 mm	120 mm		120 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.64		0.64		-
Index Component Value			0.64	-	0.64	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.96					
	P (mW)		19.05	-	19.05	-	-
	P_{1x1} (mW)		19.05	-	19.05	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.23					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.23					
	f_{awf} (MHz)	5.06	6.09	-	6.09	-	-
Other Information	prf (Hz)	1434					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	125.32					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5.15					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	55.07					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.43					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	9766 Hz	9766 Hz		9766 Hz		-
	Control 5: Focus	15 mm	40 mm		40 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.87	0.46		0.46		-
Index Component Value			0.46	-	0.46	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.96					
	P (mW)		12.98	-	12.98	-	-
	P_{1x1} (mW)		12.98	-	12.98	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.23					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.23					
	f_{awf} (MHz)	5.06	6.11	-	6.11	-	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	1434					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	125.32					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	5.15					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	55.07					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.43					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	9766 Hz	9766 Hz		9766 Hz		-
	Control 5: Focus	15 mm	25 mm		25 mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.53	0.10		0.42		-
Index Component Value			0.10	0.07	0.06	0.42	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.06					
	P (mW)		3.48		3.12		-
	P_{1x1} (mW)		3.48		3.12		
	z_s (cm)			1.05			
	z_b (cm)					1.40	
	z_{MI} (cm)	0.80					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.01					
	f_{awf} (MHz)	3.93	6.13		4.07		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srf (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	16.13					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	227.72					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	101.85					
	p_r at z_{pii} (MPa)	0.91					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 2: PRF	6579Hz	6579Hz		6579Hz		-
	Control 3: Focus	5 mm	35 mm		10 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT
 モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.73	0.29		0.60		-
Index Component Value			0.29	0.07	0.25	0.42	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		6.75	3.48	6.75	3.12	-
	P_{1x1} (mW)		6.75	3.48	6.75	3.12	
	z_s (cm)			1.05			
	z_b (cm)					1.40	
	z_{MI} (cm)	1.33					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.33					
	f_{awf} (MHz)	5.14	5.76	6.13	5.76	4.07	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	3277					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	87.04					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.98					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	92.78					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.10					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	15 mm	120 mm		10 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.73	0.23		0.55		-
Index Component Value			0.23	0.07	0.19	0.42	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		2.93	3.48	2.93	3.12	-
	P_{1x1} (mW)		2.93	3.48	2.93	3.12	
	z_s (cm)			1.05			
	z_b (cm)					1.40	
	z_{MI} (cm)	1.33					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.33					
	f_{awf} (MHz)	5.14	6.13	6.13	6.13	4.07	-
Other Information	prf (Hz)	819					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	87.04					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.98					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	23.19					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.10					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	5530 Hz	5530 Hz		5530 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	15 mm	35 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-580UT

モード：トリプレックスモード (F-Flow モード)

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.73	0.20		0.52		-
Index Component Value			0.20	0.07	0.16	0.42	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.66					
	P (mW)		1.94	3.48	1.94	3.12	-
	P_{1x1} (mW)		1.94	3.48	1.94	3.12	
	z_s (cm)			1.05			
	z_b (cm)					1.40	
	z_{MI} (cm)	1.33					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.33					
	f_{awf} (MHz)	5.14	6.08	6.13	6.08	4.07	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	819					
	s_{rr} (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	87.04					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	3.98					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	23.19					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.10					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5 MHz/Off	10 MHz/On		10 MHz/On		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	5530 Hz	5530 Hz		5530 Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	15 mm	120 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

< EB-710US との組み合わせ >

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：B モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.27		0.27		-
Index Component Value			0.27	-	0.27	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.33					
	P (mW)		6.59	-	6.59	-	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		6.59	-	6.59	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	0.75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.75					
	f_{awf} (MHz)	4.31	8.58	-	8.58	-	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	4480					
	s_{rr} (Hz)	20					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	139.14					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5.86					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	245.34					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.61					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	8MHz	10MHz		10MHz		-
	Control 2: THI	OFF	OFF		OFF		-
	Control 3: Focus	5mm	120mm		120mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: FRI	ON	OFF		OFF		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：Mモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.54		0.98		-
Index Component Value			0.54	0.18	0.49	0.71	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.33					
	P (mW)		6.59	6.59	6.59	8.01	-
	P_{1x1} (mW)		6.59	6.59	6.59	8.01	
	z_s (cm)			0.70			
	z_b (cm)					0.73	
	z_{MI} (cm)	0.75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.75					
	f_{awf} (MHz)	4.31	8.58	8.58	8.58	5.80	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	4480					
	s_{rr} (Hz)	20					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	139.14					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5.86					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	245.34					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.61					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	8MHz	10MHz		10MHz		-
	Control 2: THI	OFF	OFF		OFF		-
	Control 3: Focus	5mm	120mm		120mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.73		0.73		-
Index Component Value			0.73	-	0.73	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.33					
	P (mW)		19.92	-	19.92	-	-
	P_{1x1} (mW)		19.92	-	19.92	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	0.75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.75					
	f_{awf} (MHz)	4.31	7.27	-	7.27	-	-
Other Information	prf (Hz)	4480					
	srf (Hz)	20					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	139.14					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	1.54					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	245.34					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.61					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	10MHz/OFF		10MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	7MHz	7MHz		7MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 5: Focus	5mm	60mm		60mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-
	Control 8:FRI	ON	OFF		OFF		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.70		0.70		-
Index Component Value			0.70	-	0.70	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.33					
	P (mW)		19.21	-	19.21	-	-
	P_{1x1} (mW)		19.21	-	19.21	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	0.75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.75					
	f_{awf} (MHz)	4.31	7.23	-	7.23	-	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	4480					
	s_{rr} (Hz)	20					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	139.14					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1.54					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	245.34					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.61					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	10MHz/OFF		10MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	7 MHz		7 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 5: Focus	5mm	40mm		40mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-
	Control 8:FRI	ON	OFF		OFF		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.61	0.14		0.54		-
Index Component Value			0.14	0.11	0.10	0.54	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	1.23					
	P (mW)		4.75		3.41		-
	P_{1x1} (mW)		4.75		3.41		
	z_s (cm)			0.55			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.60					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.60					
	f_{awf} (MHz)	4.11	6.12		6.20		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srr (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	45.61					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	278.06					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	253.75					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.33					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	4 MHz	6MHz		6MHz		-
	Control 2: PRF	6579Hz	6579Hz		6579Hz		-
	Control 3: Focus	5mm	100mm		10 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US
 モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.41		0.80		-
Index Component Value			0.41	0.11	0.37	0.54	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.33					
	P (mW)		6.59	4.75	6.59	3.41	-
	P_{1x1} (mW)		6.59	4.75	6.59	3.41	
	z_s (cm)			0.55			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.75					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.75					
	f_{awf} (MHz)	4.31	8.58	6.12	8.58	6.20	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	4480					
	s_{rr} (Hz)	20					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	139.14					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	5.86					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	245.34					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.61					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	10 MHz/OFF		10 MHz/OFF		-
	Control 2: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	5mm	120mm		10 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		-		-
		ON	OFF		OFF		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.79		1.19		-
Index Component Value			0.79	0.11	0.76	0.54	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.55					
	P (mW)		19.23	4.75	19.23	3.41	-
	P_{1x1} (mW)		19.23	4.75	19.23	3.41	
	z_s (cm)			0.55			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.68					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.68					
	f_{awf} (MHz)	5.19	7.27	6.12	7.27	6.20	-
Other Information	prf (Hz)	4480					
	srf (Hz)	40					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	1.62					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1.62					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	263.03					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.88					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5MHz/OFF	7.5MHz/OFF		7.5MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	7MHz	7MHz		7MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 5: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	5mm	60mm		10mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		N/A		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EB-710US

モード：トリプレックスモード (F-Flow モード)

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.12	0.56		0.96		-
Index Component Value			0.56	0.11	0.53	0.54	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.55					
	P (mW)		12.60	4.75	12.60	3.41	-
	P_{1x1} (mW)		12.60	4.75	12.60	3.41	
	z_s (cm)			0.55			
	z_b (cm)					0.85	
	z_{MI} (cm)	0.68					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	0.68					
	f_{awf} (MHz)	5.19	7.26	6.12	7.26	6.20	-
Other Information	p_{rr} (Hz)	4480					
	s_{rr} (Hz)	40					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	181.24					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	1.62					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	263.03					
	p_r at z_{pii} (MPa)	2.88					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	5MHz/OFF	7.5MHz/OFF		7.5MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	7 MHz		7 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 5: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	5mm	100 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		N/A		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

< EG-740UT との組み合わせ >

振動子の Ver により、音響出力報告表が異なります。

ご使用いただいている振動子がどの Ver か確認する場合、各パラメータを以下条件に設定し、モニターに表示されるメカニカルインデックス (MI) をご覧ください。

<条件>

モード：B モード

周波数：5MHz

Focus：20mm

A Output：100%

表示された MI が 0.9 の場合：ご使用いただいている振動子は Ver.A です。

表示された MI が 1.0 の場合：ご使用いただいている振動子は Ver.B です。

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：Bモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.42		0.42		-
Index Component Value			0.42	-	0.42	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		14.31	-	14.31	-	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		14.31	-	14.31	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	6.19	-	6.19	-	-
Other Information	prr (Hz)	6721					
	srr (Hz)	15					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7.95					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	578.10					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	8MHz	7.5MHz		7.5MHz		-
	Control 2: THI	ON	OFF		OFF		-
	Control 3: Focus	10mm	80mm		80mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ - : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：Bモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.42		0.42		-
Index Component Value			0.42	-	0.42	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		16.89	-	16.89	-	-
	P_{1x1} (mW)		16.89	-	16.89	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	5.24	-	5.24	-	-
Other Information	prf (Hz)	6720					
	srf (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	6.94					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	655.42					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	8MHz	10MHz		10MHz		-
	Control 2: THI	ON	ON		ON		-
	Control 3: Focus	10mm	80mm		80mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：M モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.45		0.51		-
Index Component Value			0.45	0.02	0.44	0.09	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		14.31	1.22	14.31	0.77	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		14.31	1.22	14.31	0.77	
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.53	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	6.19	5.16	6.19	5.08	-
Other Information	prr (Hz)	6721					
	srr (Hz)	15					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7.95					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	578.10					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	8MHz	7.5MHz		7.5MHz		-
	Control 2: THI	ON	OFF		OFF		-
	Control 3: Focus	10mm	80mm		80mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：Mモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.45		0.54		-
Index Component Value			0.45	0.02	0.44	0.12	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		16.89	1.26	16.89	1.26	-
	P_{1x1} (mW)		16.89	1.26	16.89	1.26	
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.28	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	5.24	5.24	5.24	4.89	-
Other Information	prr (Hz)	6720					
	srr (Hz)	30					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7.76					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	655.42					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	8MHz	10MHz		10MHz		-
	Control 2: THI	OFF	ON		ON		-
	Control 3: Focus	10mm	80mm		80mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 5: Line Density	2	2		2		-
	Control 6: M PRF	-	500 Hz		500 Hz		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.45		0.45		-
Index Component Value			0.45	-	0.45	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		21.87	-	21.87	-	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		21.87	-	21.87	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	4.03	-	4.03	-	-
Other Information	prf (Hz)	1680					
	srf (Hz)	15					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.09					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	144.50					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/ON	7.5MHz/OFF		7.5MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	4MHz		4MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 5: Focus	10mm	110mm		110mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	0.5	0.5		0.5		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：カラードプラモード / パワードプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.25		0.25		-
Index Component Value			0.25	-	0.25	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		9.33	-	9.33	-	-
	P_{1x1} (mW)		9.33	-	9.33	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	6.03	-	6.03	-	-
Other Information	pr_r (Hz)	1484					
	srr (Hz)	26.5					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1.99					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	144.74					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	7.5MHz/OFF	5MHz/OFF		5MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	6MHz		6MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 5: Focus	10mm	80mm		80mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.83		0.83		-
Index Component Value			0.83	-	0.83	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		29.67	-	29.67	-	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		29.67	-	29.67	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	5.84	-	5.84	-	-
Other Information	prf (Hz)	1680					
	srf (Hz)	15					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.09					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	144.50					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/ON	7.5MHz/OFF		7.5MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 5: Focus	10mm	120mm		120mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	0.5	0.5		0.5		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：F-Flow モード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.62		0.62		-
Index Component Value			0.62	-	0.62	-	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		22.46	-	22.46	-	-
	P_{1x1} (mW)		22.46	-	22.46	-	
	z_s (cm)			-			
	z_b (cm)					-	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	5.89	-	5.89	-	-
Other Information	pr_r (Hz)	1361					
	srr (Hz)	24.3					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1.82					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	132.74					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	5MHz/OFF		5MHz/OFF		-
	Control 2: Color Frequency	7 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 5: Focus	10mm	70mm		70mm		-
	Control 6: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 7: Line Density	1	1		1		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.48	0.13		0.47		-
Index Component Value			0.13	0.10	0.07	0.47	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	0.98					
	P (mW)		6.91		3.58		-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		6.91		3.58		
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.00	
	z_{MI} (cm)	1.00					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.00					
	f_{awf} (MHz)	4.05	4.03		4.05		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srf (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	34.37					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	204.76					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	215.65					
	p_r at z_{pii} (MPa)	1.12					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	4 MHz	4MHz		4MHz		-
	Control 2: PRF	6579Hz	6579Hz		6579Hz		-
	Control 3: Focus	10mm	110mm		10 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

 : 非該当

- : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：パルスドプラモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		0.31	0.06		0.20		-
Index Component Value			0.06	0.04	0.03	0.20	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	0.63					
	P (mW)		2.15		1.74		-
	P_{1x1} (mW)		2.15		1.74		
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.18	
	z_{MI} (cm)	1.00					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.00					
	f_{awf} (MHz)	4.07	6.03		4.09		-
Other Information	prf (Hz)	6579					
	srf (Hz)	-					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	15.01					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	89.78					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	99.51					
	p_r at z_{pii} (MPa)	0.72					
Operating Control Conditions	Control 1: Frequency	4 MHz	6MHz		4MHz		-
	Control 2: PRF	6579Hz	6579Hz		6579Hz		-
	Control 3: Focus	10mm	80mm		15 mm		-
	Control 4: Acoustic Power	100%	100%		100%		-

■ : 非該当

□ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.51		0.86		-
Index Component Value			0.51	0.09	0.46	0.47	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		15.91	5.95	15.91	3.58	-
	P_{1x1} (mW)		15.91	5.95	15.91	3.58	
	z_s (cm)			0.95			
	z_b (cm)					1.00	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	5.16	4.05	5.16	4.05	-
Other Information	prf (Hz)	6541					
	srf (Hz)	14.6					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	7.74					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	562.62					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/ON	10 MHz/ON		10 MHz/ON		-
	Control 2: PW Frequency	4 MHz	4MHz		4 MHz		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	10mm	100mm		10 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：デュプレックスモード

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.47		0.64		-
Index Component Value			0.47	0.04	0.46	0.23	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		16.33	2.15	16.33	2.59	-
	P_{1x1} (mW)		16.33	2.15	16.33	2.59	
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.25	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	5.29	6.03	5.29	4.06	-
Other Information	prf (Hz)	3271					
	srf (Hz)	14.6					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	3.38					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	319.03					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	10 MHz/ON		10 MHz/ON		-
	Control 2: PW Frequency	4 MHz	N/A		N/A		-
	Control 3: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 4: Focus	10mm	80mm		15 mm		-
	Control 5: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 6: Line Density	2	2		2		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.42		0.77		-
Index Component Value			0.42	0.09	0.37	0.47	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		14.68	5.95	14.68	3.58	-
	P_{1x1} (mW)		14.68	5.95	14.68	3.58	
	z_s (cm)			0.95			
	z_b (cm)					1.00	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	4.03	4.05	4.03	4.05	-
Other Information	prf (Hz)	1680					
	srf (Hz)	15					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.09					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	144.50					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/ON	10MHz/ON		10MHz/ON		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	4MHz		4MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	4MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	10mm	110mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	0.5	0.5		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：トリプレックスモード（カラードプラモード / パワードプラモード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.26		0.40		-
Index Component Value			0.26	0.04	0.23	0.20	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		7.51	2.15	7.51	1.74	-
	P_{1x1} (mW)		7.51	2.15	7.51	1.74	
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.18	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	5.24	6.03	5.24	4.09	-
Other Information	prf (Hz)	947					
	srf (Hz)	16.9					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1.45					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	92.36					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	10MHz/ON		10MHz/ON		-
	Control 2: Color Frequency	4 MHz	6.15MHz		6.15MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6.15MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	10mm	80mm		15mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.A

モード：トリプレックスモード (F-Flow モード)

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.30		0.65		-
Index Component Value			0.30	0.09	0.25	0.47	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.61					
	P (mW)		7.03	5.95	7.03	3.58	-
	$P_{1 \times 1}$ (mW)		7.03	5.95	7.03	3.58	
	z_s (cm)			0.95			
	z_b (cm)					1.00	
	z_{MI} (cm)	1.18					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.18					
	f_{awf} (MHz)	4.66	5.16	4.05	5.16	4.05	-
Other Information	pr_r (Hz)	1680					
	sr_r (Hz)	15					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm^2)	218.74					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm^2)	2.09					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm^2)	144.50					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.15					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/ON	10 MHz/ON		10 MHz/ON		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	4MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	10mm	120 mm		10 mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	0.5	0.5		-		-

■ : 非該当 □ : 測定対象外

超音波内視鏡 型式：EG-740UT

振動子：Ver.B

モード：トリプレックスモード（F-Flow モード）

Index Label		MI	TIS		TIB		TIC
			At surface	Below surface	At surface	Below surface	
Maximum Index Value		1.21	0.22		0.36		-
Index Component Value			0.22	0.04	0.19	0.20	
Acoustic Parameters	$p_{r,\alpha}$ at z_{MI} (MPa)	2.80					
	P (mW)		6.04	2.15	6.04	1.74	-
	P_{1x1} (mW)		6.04	2.15	6.04	1.74	
	z_s (cm)			1.00			
	z_b (cm)					1.18	
	z_{MI} (cm)	1.25					
	$z_{pii,\alpha}$ (cm)	1.25					
	f_{awf} (MHz)	5.31	5.24	6.03	5.24	4.09	-
Other Information	pr_r (Hz)	846					
	srr (Hz)	15.1					
	n_{pps}	1					
	$I_{pa,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ (W/cm ²)	347.20					
	$I_{spta,\alpha}$ at $z_{pii,\alpha}$ or $z_{sii,\alpha}$ (mW/cm ²)	1.29					
	I_{spta} at z_{pii} or z_{sii} (mW/cm ²)	82.51					
	p_r at z_{pii} (MPa)	3.52					
Operating Control Conditions	Control 1: 2D Frequency/THI	8MHz/OFF	10 MHz/ON		10 MHz/ON		-
	Control 2: Color Frequency	6 MHz	6 MHz		6 MHz		-
	Control 3: Color Box Size	Narrow	Narrow		Narrow		-
	Control 4: PW Frequency	4 MHz	6MHz		4 MHz		-
	Control 5: Color PRF	13158Hz	13158Hz		13158Hz		-
	Control 6: PW PRF	6579 Hz	6579 Hz		6579 Hz		-
	Control 7: Focus	10mm	80mm		15mm		-
	Control 8: Acoustic Power	100%	100%		100%		-
	Control 9: Line Density	1	1		-		-

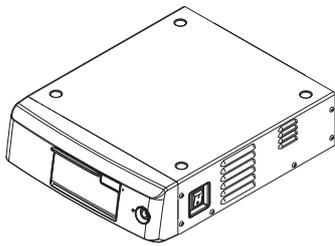
■ : 非該当 □ : 測定対象外

第3章 SU-1 の内容とシステム構成

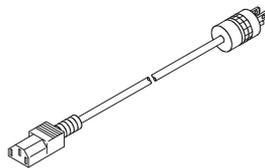
3.1 SU-1 の構成

3.1.1 SU-1 の製品構成

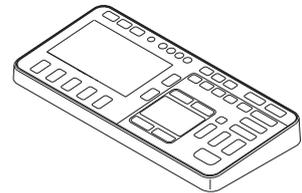
SU-1 は、下記のものから構成されています。
() 内は数量です。



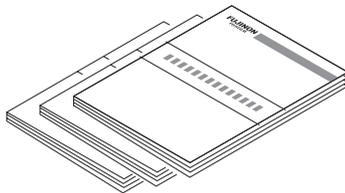
超音波観測装置 SU-1



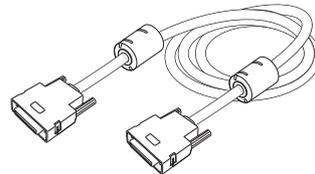
電源コード (1)



キーボード
CP-1/CP-1TB (1)



設置マニュアル (1)
取扱説明書
基本編 (1)
機能編 (1)

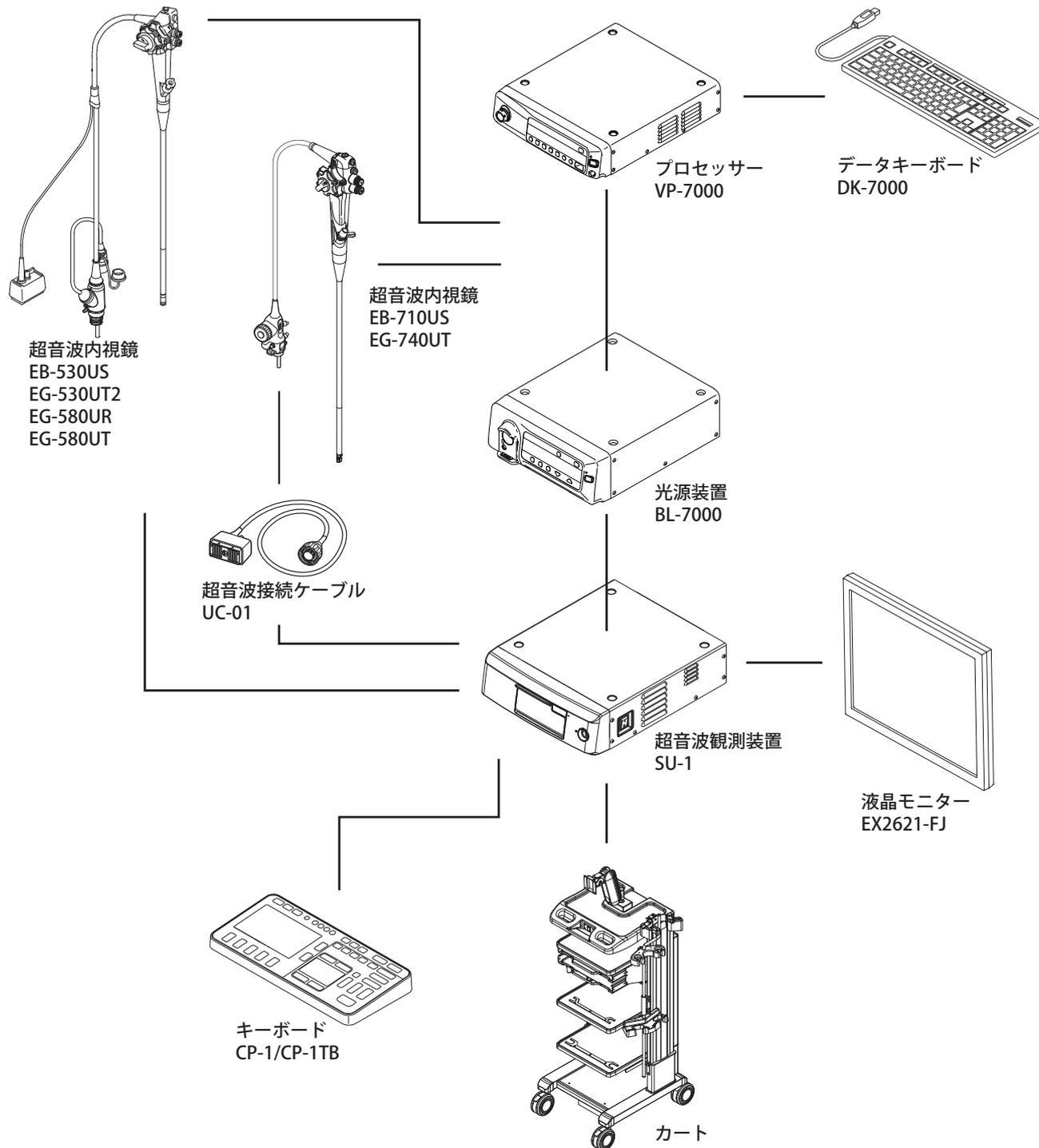


キーボードケーブル (1)

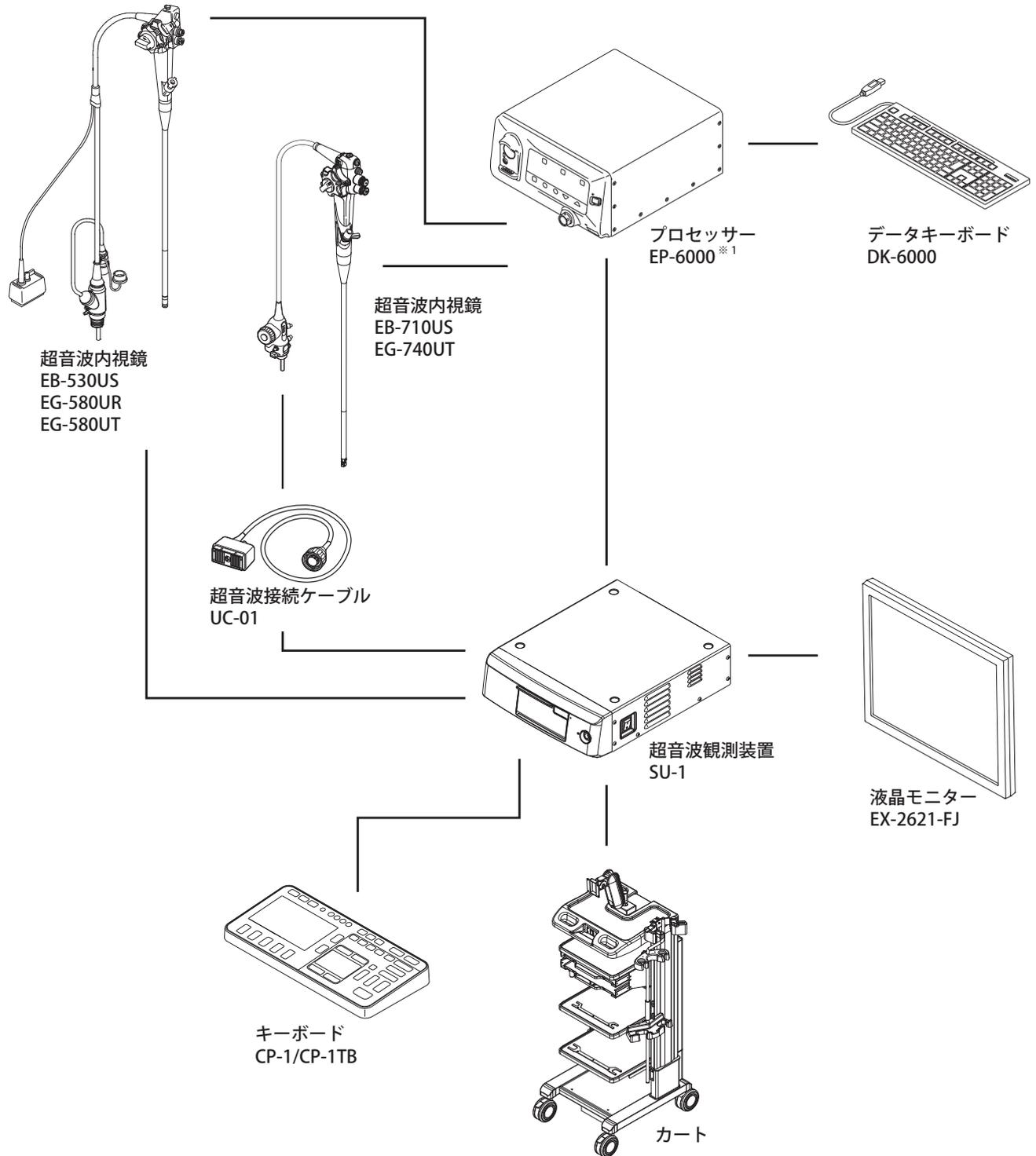
3.1.2 標準システム構成 (例)

標準システム構成は、超音波内視鏡検査に必要な最小限のシステム構成です。
モニター上で超音波画像の観察 (診断)、光学内視鏡による観察 (診断) が行えます。

標準システム 1 < VP-7000 と BL-7000 との組み合わせ >

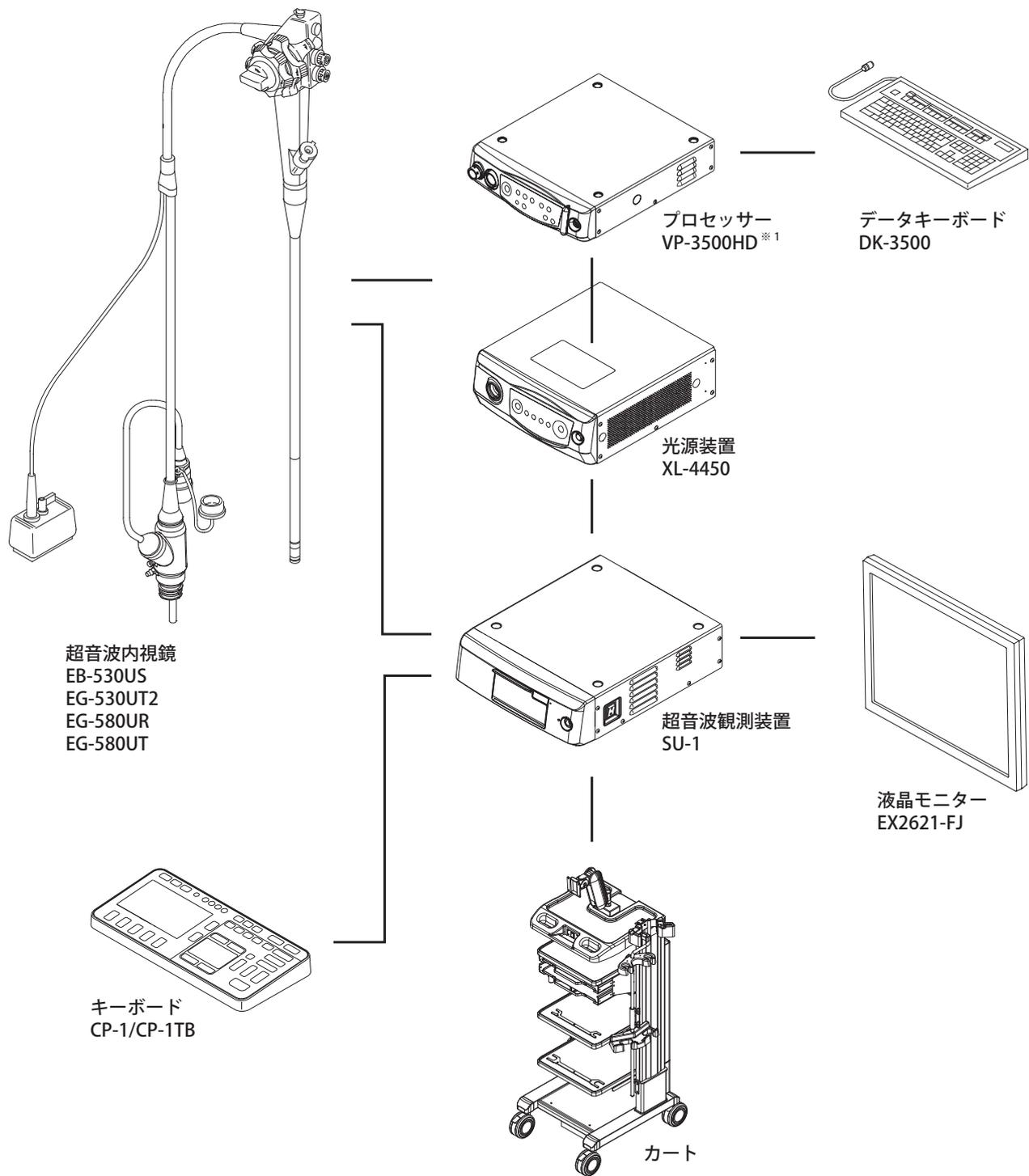


標準システム 2 < EP-6000 との組み合わせ >



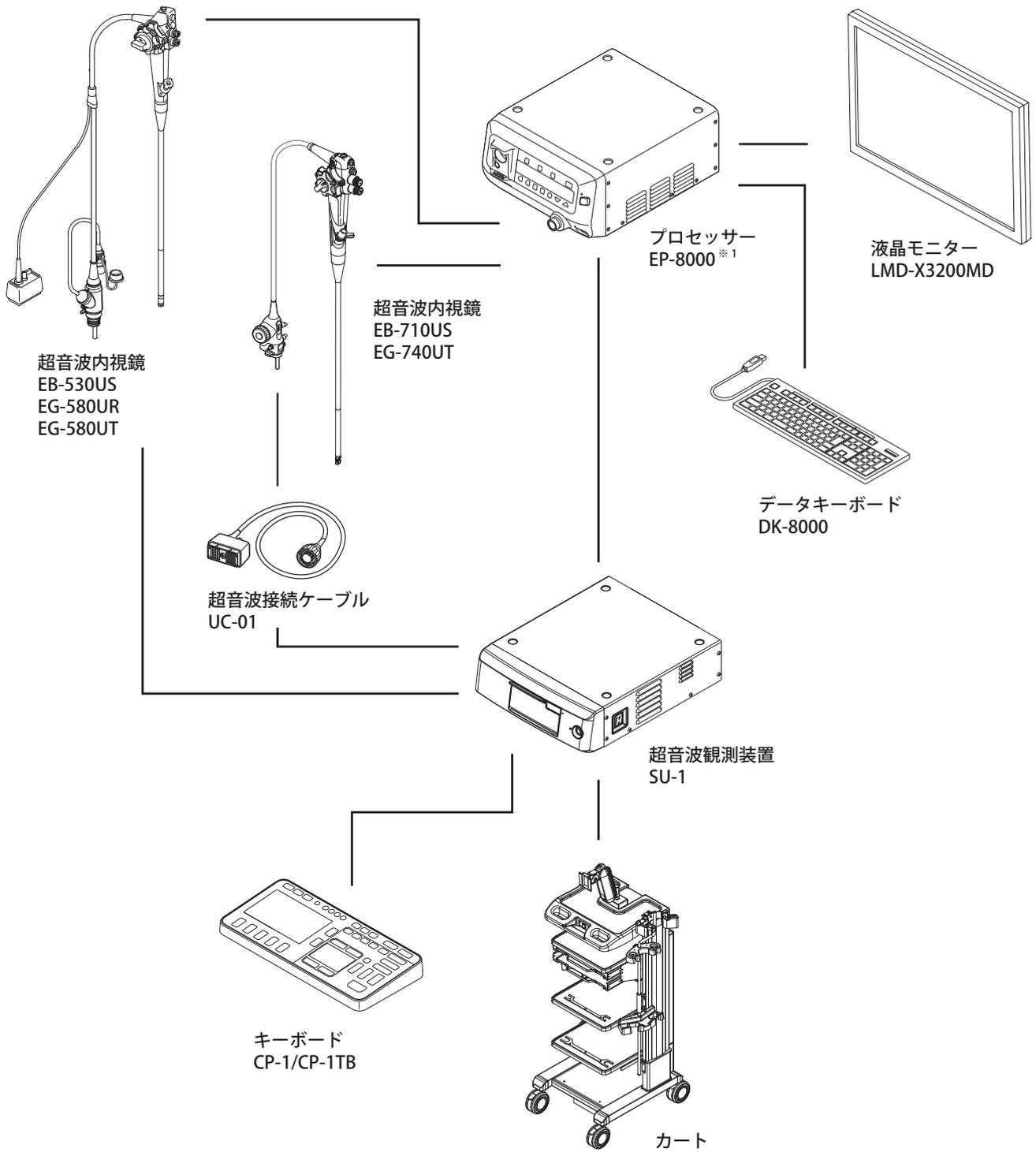
※1 超音波内視鏡 EG-530UT2 と組み合わせでは使用できません。

標準システム3 < VP-3500HD と XL-4450 との組み合わせ >



※1 超音波内視鏡 EB-710US、EG-740UT と組み合わせては使用できません。

標準システム4 < EP-8000 との組み合わせ >



※1 超音波内視鏡 EG-530UT2 と組み合わせでは使用できません。

3.1.3 システムの拡張 (例)

SU-1 は、標準システム構成に各種機器を接続してシステムを拡張することができます。

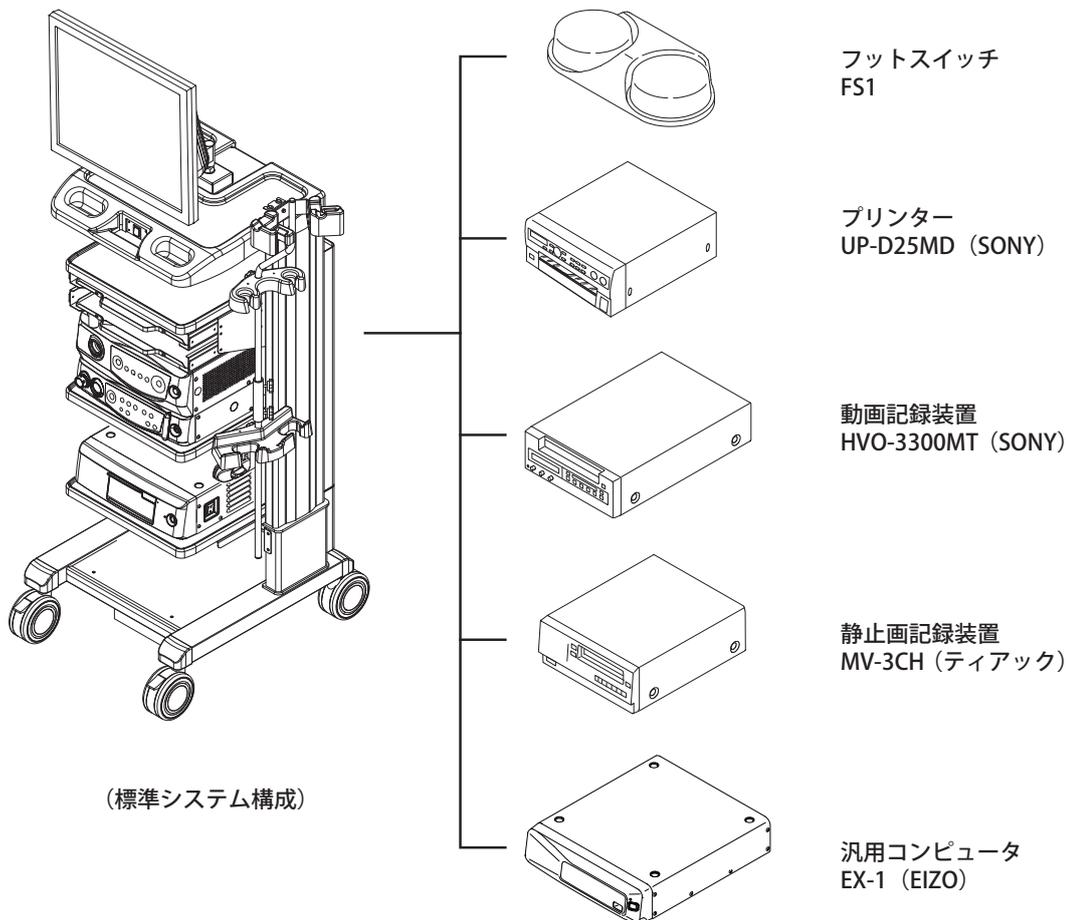
システムの拡張により、次のようなことが可能になります。

- * 経内視鏡治療
- * 動画像の録画

ここでは、SU-1 システムの拡張システム構成例を示します。VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000、SP-900 の拡張システム構成については、VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000、SP-900 のマニュアルをご覧ください。

※ ここに記載されている周辺機器以外の接続については、お買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。

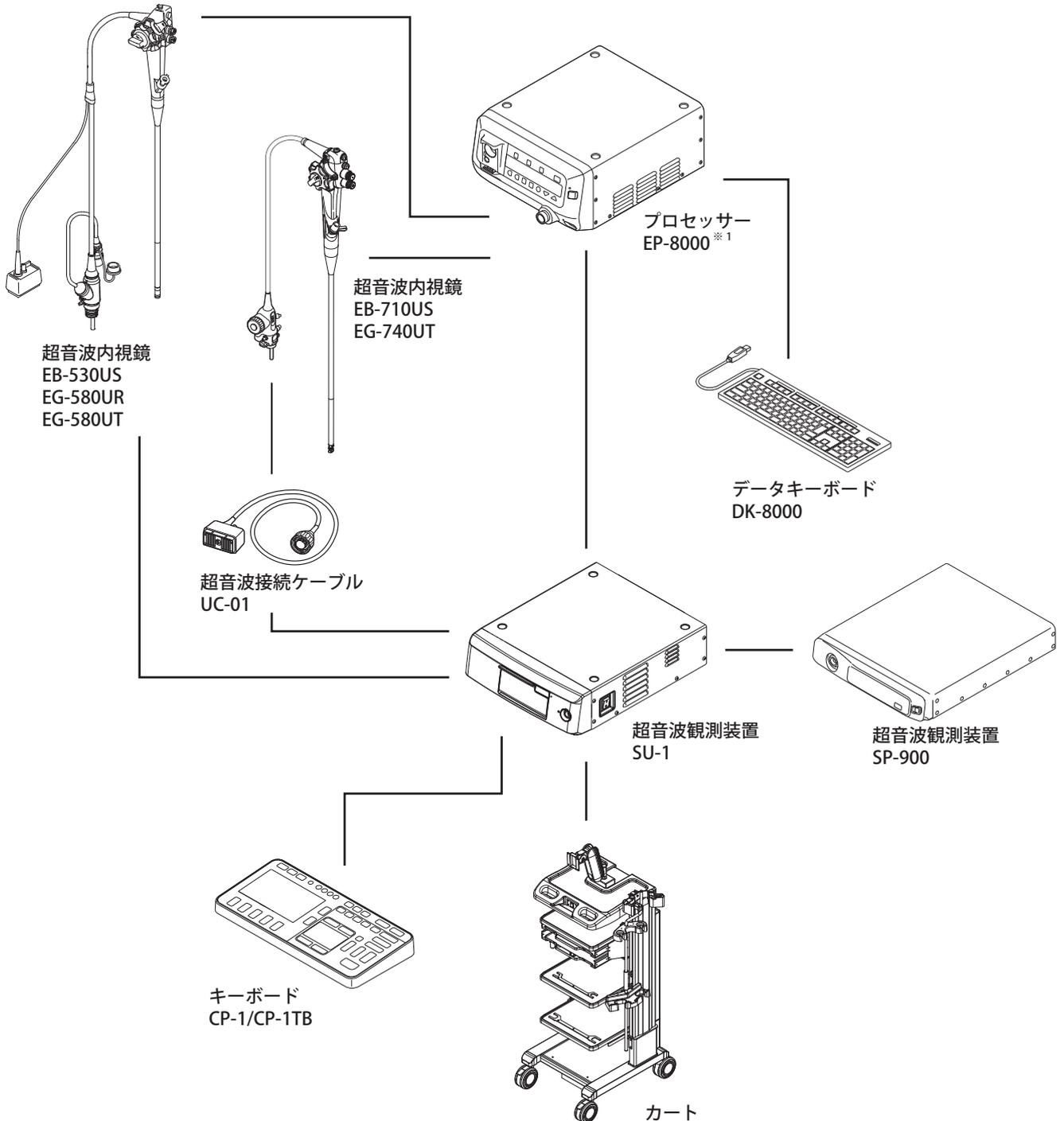
<拡張システム (例)> ※1



- ※1 拡張システム 1 < VP-7000、BL-7000 と EX-WS との組み合わせ >
 拡張システム 2 < EP-6000 と EX-WS との組み合わせ >
 拡張システム 3 < VP-3500HD、XL-4450 との組み合わせ >

拡張システム 4 < EP-8000 との組み合わせ >

EP-8000 と組み合わせた拡張システムにおいては、EP-8000 取扱説明書「2.4 拡張システム」を参照してください。



※1 超音波内視鏡 EG-530UT2 と組み合わせては使用できません。

SU-1 は、専用のインターフェースケーブル (CC6-101) で VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、または EP-8000 と接続することで、次のようなことが可能になります。

→ 設置マニュアル「第3章 <標準システム接続例>」

- ① VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、または EP-8000 から SU-1 へ患者情報の転送
- ② スコープスイッチによるキーボード CP-1/CP-1TB の [FREEZE] キー、[STORE 1] キー操作
- ③ 上記①および②の両方

システム設定の「Common Setup」-「User Interface」-「ES Serial Mode」メニューにおいて、上記①、②または③の設定をユーザーが選択できます。

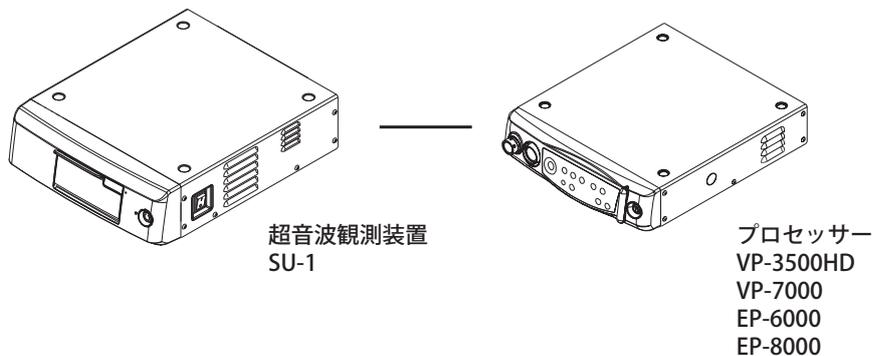
→ 「5.1.1 「Common Setup」メニュー」

EP-8000 と接続する場合、上記に加えて次のようなことが可能になります。

- ① キーボード CP-1/CP-1TB の [PinP] キーによる、EP-8000 の PoP (周辺機器画像の表示) 切り替え
- ② キーボード CP-1/CP-1TB の [STORE1,2,3] キーによる、EP-8000 の画像(静止画)取り込みの操作
- ③ 上記①および②の両方

※ 本機能を使用するには SU-1 及び EP-8000 の設定が必要です。設定はサービスマンが行います。

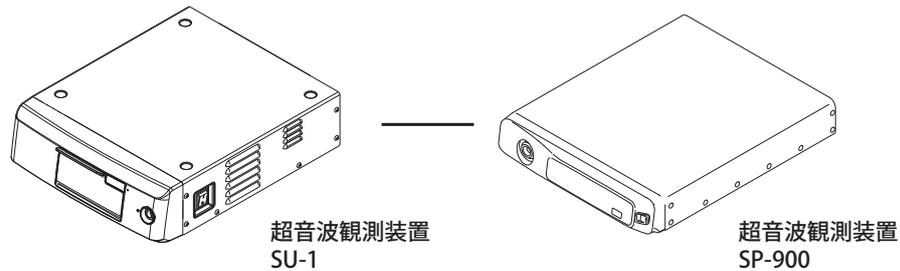
※ VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000 の設定方法については、VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、または EP-8000 のマニュアルをご覧ください。



SU-1 は、専用のインターフェースケーブルで SP-900 と接続することで、次のようなことが可能になります。

→ 設置マニュアル「第3章 <拡張したシステムの接続例>」

* キーボード CP-1/CP-1TB を SP-900 用キーボードとして操作



さらに、専用のインターフェースケーブルで SU-1 と VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、または EP-8000 と接続することで、次のようなことが可能になります。

→ 設置マニュアル「第3章 <標準システム接続例>」

* VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、または EP-8000 から SU-1 を経由して SP-900 へ患者情報の転送。この場合、SU-1 には患者情報は登録されません。

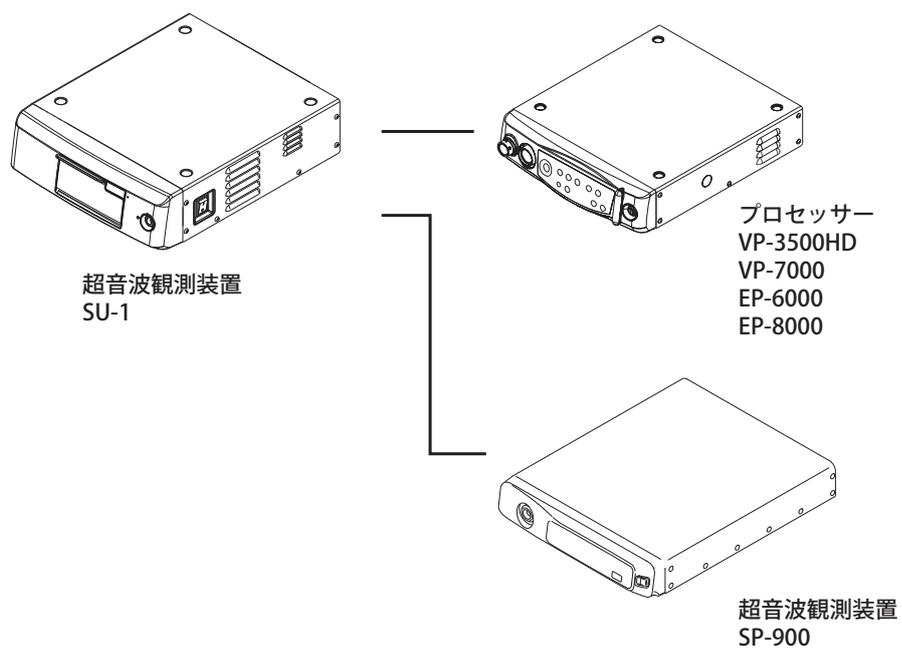
EP-8000 と接続する場合、上記に加えて次のようなことが可能になります。

- ① キーボード CP-1/CP-1TB の [PinP] キーによる、EP-8000 の PoP（周辺機器画像の表示）切り替え
- ② キーボード CP-1/CP-1TB の [STORE1,2] キーによる、EP-8000 の画像（静止画）取り込みの操作
- ③ 上記①および②の両方

* 本設定では、[STORE1,2] キーを実行した場合、画像は SU-1 および SP-900 には保存されません。

* 本機能を使用するには SP-900 及び EP-8000 の設定が必要です。設定はサービスマンが行います。

* SP-900 の設定方法については、SP-900 のマニュアルをご覧ください。



3.1.4 組み合わせて使用可能な機器

超音波観測装置 SU-1 と組み合わせて使用可能な機器の例を以下の表に示します。

※ 炭酸ガス送気装置や送水装置など、この取扱説明書に記載されていない機器の詳細については、それぞれの取扱説明書を参照してください。

表 3.1 標準システムを構成する機器

種類	機種名
超音波観測装置	SU-1
キーボード	CP-1、CP-1TB
プロセッサー	VP-3500HD ^{※1} 、VP-7000、EP-6000 ^{※2} 、EP-8000 ^{※3}
光源装置	XL-4450、BL-7000
超音波内視鏡	EB-530US、EB-710US、EG-530UT2、EG-580UR、EG-580UT、EG-740UT
液晶モニター ^{※4}	CL-22、CL-24、CDL1909A、RADIANCE24、EX2621-FJ

※1 超音波内視鏡 EB-710US、EG-740UT と組み合わせては使用できません。

※2 超音波内視鏡 EG-530UT2 と組み合わせては使用できません。

※3 超音波内視鏡 EG-530UT2 と組み合わせては使用できません。

※4 周辺機器

CL-22：モデル名 CL22220-FFCL22

CL-24：モデル名 CL24244-FFCL24

プロセッサー EP-8000 と組み合わせて使用する場合、EP-8000 取扱説明書「2.2 組み合わせて使用可能な機器」を参照してください。

表 3.2 システム構成を拡張する場合に本システムと一緒に使用可能な医用機器

種類	機種名 (例)
超音波観測装置	SP-900

表 3.3 システム構成を拡張する場合に本システムと一緒に使用可能な周辺機器

種 類	機種名 (例)
プリンター ※ ¹	UP-55MD (SONY 製)、UP-25MD (SONY 製)、 UP-D25MD (SONY 製)
動画記録装置 ※ ¹	HVO-3300MT (SONY 製)、HVO-3000MT (SONY 製)、 DVO-1000MD (SONY 製)
汎用コンピュータ	EX-WS ※ ² 、EX-1 (EIZO 製)

※¹ 周辺機器。プロセッサ EP-8000 と組み合わせて使用する場合、EP-8000 取扱説明書「2.2 組み合わせて使用可能な機器」を参照してください。

※² 表 3.4 のソフトウェアを搭載した汎用コンピュータ

表 3.4 システム構成を拡張する場合に標準システムと一緒に使用可能な医療機器プログラム

EW1 内システムソフトウェア	
超音波内視鏡画像検査支援プログラム	EW10-US01

EW1 システムソフトウェアを使用するには設定が必要です。設定はサービスマンが行います。

表 3.5 システムを構成するのに使用できるカート仕様

※ 表中の「標準システム」「拡張システム」については、本書「3.1.2 標準システム構成 (例)」および「3.1.3 システムの拡張 (例)」を参照してください。拡張システム 4 < EP-8000 との組み合わせ > で使用できるカート仕様については、EP-8000 取扱説明書「2.2 組み合わせて使用可能な機器」および「2.4 拡張システム」を参照してください。

電気用品安全法に適合したもの (PSE マークの表示があるもの) を使用する事。

サイズ(W×D×H)	590 × 585 × 300 (mm) 以上 430 × 620 × 350 (mm) 以上	※ 1 ※ 9
総許容容量 (総耐荷重)	<ul style="list-style-type: none"> ・カートに搭載する機器全ての重量の合計以上であること。 - 55kg 以上 (標準システム 1) - 49kg 以上 (標準システム 2) - 57kg 以上 (標準システム 3) - 51kg 以上 (標準システム 4) - 70kg 以上 (拡張システム 1) - 65kg 以上 (拡張システム 2) - 72kg 以上 (拡張システム 3) 	
モニターホルダ、アームの総耐荷重 (モニターアームの耐荷重)	<ul style="list-style-type: none"> ・カートに搭載するモニターの重量以上であること - 8.5kg 以上 (EX2621-FJ 使用時) - 7.5kg 以上 (CL24244 使用時) - 12kg 以上 (LMD-X3200MD 使用時) 	※ 2 ※ 9
棚の許容容量 (棚の耐荷重)	<ul style="list-style-type: none"> ・搭載する機器の重量の合計以上であること - 34Kg 以上 (標準システム 1、拡張システム 1 の VP-7000、BL-7000、SU-1 を同じ棚に搭載時) - 28Kg 以上 (標準システム 2、拡張システム 2 の EP-6000、SU-1 を同じ棚に搭載時) - 36kg 以上 (標準システム 3、拡張システム 3 の VP-3500HD、XL-4450、SU-1 を同じ棚に搭載時) - 31kg 以上 (標準システム 4 の EP-8000、SU-1 を同じ棚に搭載時) - 21Kg 以上 (標準システム 1、拡張システム 1 の VP-7000、BL-7000 を同じ棚に搭載時) - 15Kg 以上 (標準システム 2、拡張システム 2 の EP-6000 搭載棚) - 23kg 以上 (標準システム 3、拡張システム 3 の VP-3500HD、XL-4450 を同じ棚に搭載時) - 13kg 以上 (SU-1 搭載棚) 	※ 3
棚の構造	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の落下防止のためのストッパーを設けてある事 	-

キャスター	<ul style="list-style-type: none"> • 全てのキャスターにブレーキ機能 or ロック機構を有している。 • Φ 130mm 相当あるいはそれ以上の物 	※ 4
電源	• 入力：100V ~ 50Hz/60Hz	-
	• カートに搭載する全ての機器の使用電圧、周波数範囲内であること	-
	• カートに搭載機器（絶縁トランスを通す電源に接続する機器及び絶縁トランスを通さない電源に接続する機器それぞれ）の電流の合計より出力電流容量が大きい事	※ 5
	• 過電流保護装置を搭載している事	-
絶縁トランス (分離変圧器)	• 適切な絶縁性能（耐電圧性能）を有している物	※ 6
	• 接地漏れ電流（正常状態で 150uA 以下）	※ 7
	<ul style="list-style-type: none"> • 許容出力電流容量（絶縁トランス及びその出力のマルチタップ） <ul style="list-style-type: none"> - 1.5A 以上（標準システム 1、2、3） - 1.7A 以上（標準システム 4） - 3.3A 以上（拡張システム 1、拡張システム 2） - 3.8A 以上（拡張システム 3） • 過渡電流許容量 <ul style="list-style-type: none"> - 70A 以上（※ 5ms）（標準システム 1、2、3） - 30A 以上（※ 0.05ms）（標準システム 4） - 70A 以上（※ 6ms）（拡張システム 1、2、3） ※：ピーク電流から 0.368 × ピーク電流までの時間	※ 5
	• 出力経路に過電流保護機能を有している物	-

マルチタップ	<ul style="list-style-type: none"> 許容出力電流容量（絶縁トランスを介さないマルチタップ） <ul style="list-style-type: none"> - 4.5A 以上（標準システム 1、2、拡張システム 1、2） - 5.0A 以上（標準システム 4） - 7A 以上（標準システム 3、拡張システム 3） 	※ 5
	<ul style="list-style-type: none"> 口数 <ul style="list-style-type: none"> - 絶縁トランスの介す口数：4 以上 - 絶縁トランスを介さない口数：3 	※ 8
	<ul style="list-style-type: none"> 許容電力あるいは許容電流を表示している物 	-
	<ul style="list-style-type: none"> クラス I 構造品（保護接地付き） 	※ 6
	<ul style="list-style-type: none"> カートの電源プラグの保護接地ピンと搭載機器の保護接地部分間のインピーダンスが 200m Ω 未満となる構造の物 	-
	<ul style="list-style-type: none"> 工具を使わないとコネクタにアクセスができない構造のもの 	-
	<ul style="list-style-type: none"> 警告標識 ISO7010-W001 が表示されている物 	-
機器間の配線	<ul style="list-style-type: none"> 機械的な損傷がない状態で配線できる物 	-

※ 1： 設置編 3 章参照

※ 2： EX2621-FJ 使用時（AC アダプターの重量は考慮しない状態）

※ 3： 他の棚に関しても、搭載機器の重量以上の事

※ 4： 斜面、床の凹凸に十分注意して移動を行う事

設置時は必ずロック、ブレーキをかける事

機器設置についての警告、注意、方法：設置編 1 章、3 章参照の事

機器の運搬についての警告、方法：基本編 1 章、8 章、設置編 1 章、3 章参照の事

※ 5： 電源入力 100V ～ 60Hz 時の測定参考値

※ 6： 絶縁トランス及びマルチタップは JIS T0601-1（IEC/EN 60601-1）システム要求適合品を使用する事

※ 7： 拡張システム 1、2、3 における絶縁トランスの接地漏れ電流の許容参考値

絶縁トランスを介さないマルチタップに接続可能な機器は最大 3 個までとする。

組み合わせ機器について：基本編 安全についての大切なお知らせ、3 章参照

設置編 安全についての大切なお知らせ、2 章参照

感電に対する注意：基本編 安全についての大切なお知らせ、1 章、8 章参照

設置編 安全についての大切なお知らせ、1 章、3 章参照の事

※ 8： 拡張システム 1、2、3 の場合、絶縁トランスを介すマルチタップの口数が 4 個以上必要

※ 9： プロセッサ EP-8000 と組み合わせて使用時のみ

- ・システムを構成する機器の保守、点検、および清掃については、各機器の取扱説明書に従ってください。
- ・システムを構成するすべての機器について、適切な環境で使用、保管、および輸送してください。
- ・システムを構成する機器の保証期間に関しては、それぞれの機器の取扱説明書に従ってください。

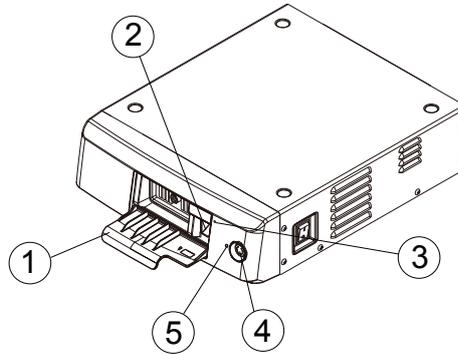
表 3.6 別電源から電源を供給することで本システムと組み合わせて使用できる機器

種 類	機種名
デジタル X 線透視 撮影システム	CUREVISTA Open / CUREVISTA Apex (富士フイルムヘルスケア製)

3.2 各部の名称と機能

3.2.1 SU-1

<前面>



① 超音波内視鏡コネクタ（カバー）

カバーを開いて超音波内視鏡を接続します。接続した状態で、BF形装着部となります。

② 外部メモリスロット

カバーを開いて外部メモリーをセットします。

③ パイロットランプ（外部メモリー）

外部メモリーが接続されているときに緑色に点灯します。
外部メモリーへのアクセス中に橙色に点滅します。

④ スタンバイスイッチ

スタンバイ状態と起動状態を切り替えます。
起動状態時に緑色に点灯します。スタンバイ状態時は消灯します。

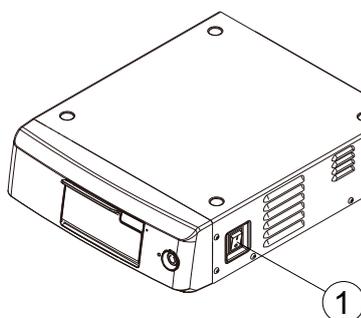
⑤ パイロットランプ（スタンバイ）

スタンバイ状態時に橙色に点灯します。
起動状態時は消灯します。

SU-1 前面の表示マーク

記号	意味
	スタンバイ
	超音波内視鏡を接続する
	超音波コネクタの印をここに合わせる

<側面>



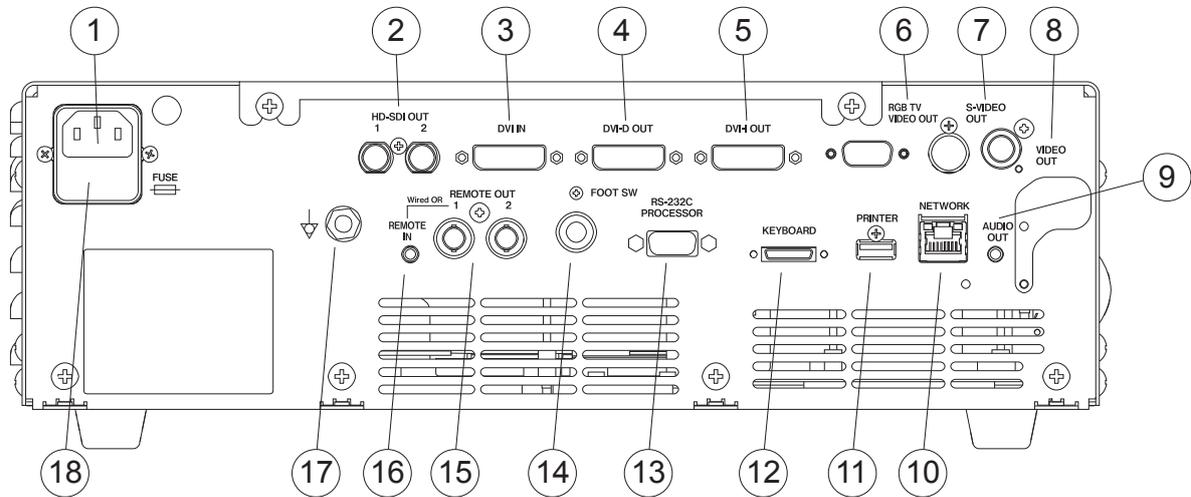
① AC スイッチ

主電源スイッチです。スイッチを入れると装置本体の電源が投入されます。スイッチを切ると装置本体の電源が切断されます。
 周辺機器の接続・取り外し時には、このスイッチを切にしてください。

SU-1 右側面の表示マーク

記号	意味
	主電源の入
	主電源の切

<背面>



① 電源接続部

付属の電源コードを接続します。

② HD-SDI 端子

HD 液晶モニターとモニターケーブルで接続するための端子です。

③ DVI 画像入力端子

プロセッサ (VP-3500HD、VP-7000、EP-6000) または超音波観測装置 (SP-900) * の DVI 出力を接続します。

入力された画像は P in P 機能で表示できます。

※ EP-8000 と組み合わせた場合のみ

④ DVI-D 端子

液晶モニターとモニターケーブルで接続する、または EP-8000 と DVI-D ケーブルで接続するための端子です。デジタル画像信号を出力します。

SU-1 がスタンバイ状態でも、DVI 画像入力端子に接続したプロセッサの内視鏡画像あるいは超音波観測装置* の画像が出力されます。

※ EP-8000 と組み合わせた場合のみ

⑤ DVI-I 端子

液晶モニターとモニターケーブルで接続する、または EP-8000 と DVI-D ケーブルで接続するための端子です。デジタル画像信号またはアナログ信号を出力します。

SU-1 がスタンバイ状態でも、DVI 画像入力端子に接続したプロセッサの内視鏡画像あるいは超音波観測装置* の画像が出力されます。

※ EP-8000 と組み合わせた場合のみ

⑥ RGB TV 端子

NTSC の映像出力端子です。

⑦ S ビデオ端子

映像信号を Y (輝度) 信号と C (色) 信号に分離して出力します。

⑧ ビデオ端子

コンポジットビデオ信号を出力します。

コンポジット画像に対応した周辺機器 (プリンターなど) を接続します。

⑨ RCA 端子

周辺機器に音声信号を出力します。

⑩ ネットワーク端子

ネットワークに接続するための端子です。

ねじ留めされているカバーを外して使用します。

⑪ USB 端子 (プリンター)

プリンターまたは超音波観測装置 SP-900 を接続します。

⑫ キーボード端子

キーボード CP-1 または CP-1TB を接続します。

⑬ RS232C 端子 (プロセッサ)

VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000 の RS232C 端子と接続します。

⑭ フットスイッチ端子

フットスイッチ FS1 を接続します。

⑮ リモート端子 1、2

周辺機器を制御するトリガー信号を出力します。キーボード ([Store 1] または [Store 2] キー) またはフットスイッチでトリガー機能を使用したときに信号を出力します。

カラービデオプリンターにプリント信号を送ります。

リモート端子 1 は、リモート端子 (入力) に接続されたプロセッサのトリガー信号をプリンターに出力します。すなわち、リモート端子 1 に接続されているプリンターを使用して、プロセッサの内視鏡画像をプリントできます。

⑯ リモート端子 (入力)

プロセッサのトリガー信号を入力します。

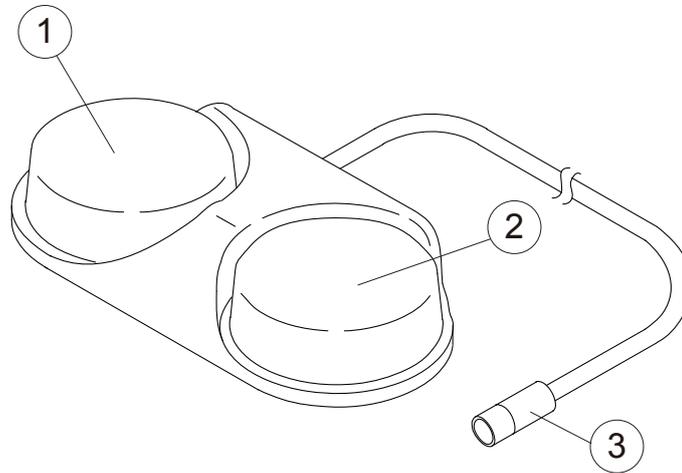
⑰ 等電位化端子

等電位コードを接続します。

⑱ ヒューズホルダー

T4A H 250V のヒューズが2本入っています。

3.2.2 フットスイッチ FS1 (オプション)



① 灰色スイッチ (Gray)

このフットスイッチを操作すると、システム設定で割り当てられている機能 (Freeze、Store 1、Store 2、Store 3、PinP、Dual、CD、PD または F-Flow) が起動します。

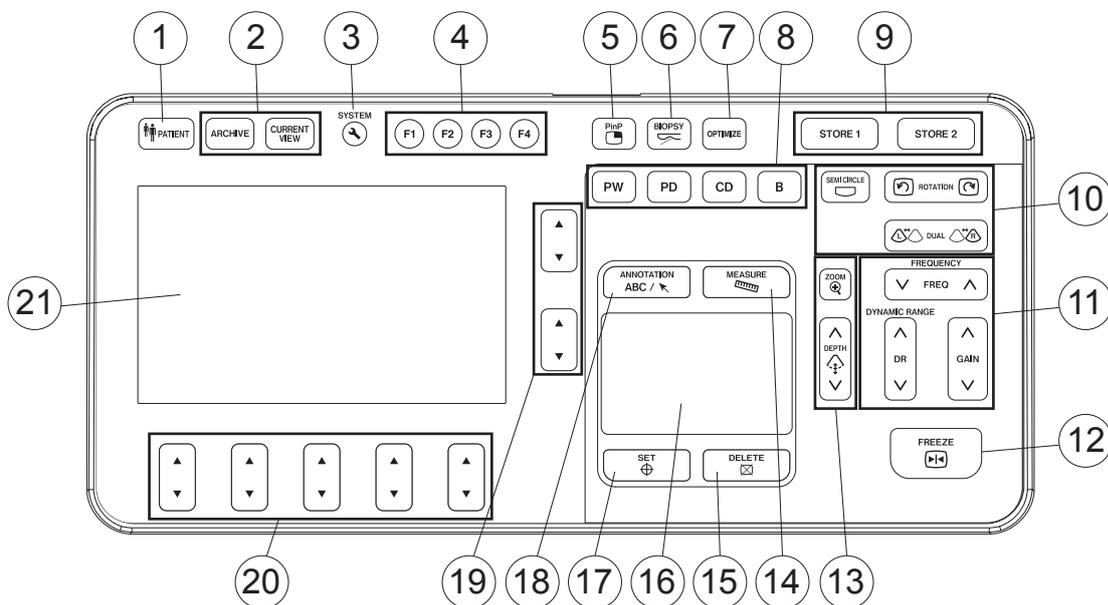
② 黒色スイッチ (Black)

このフットスイッチを操作すると、システム設定で割り当てられている機能 (Freeze、Store 1、Store 2、Store 3、PinP、Dual、CD、PD または F-Flow) が起動します。

③ コネクター

SU-1 のフットスイッチ端子に接続します。

3.3 キーボード CP-1/CP-1TB の名称と機能



① 検査



[PATIENT] キー

「Patient Info」画面を表示し、患者情報の入力を可能にします。再度押すと、検査画面に戻ります。

検査中に押すと、検査を終了するか確認するメッセージが表示されます。

② 検査画像の表示



[ARCHIVE] キー

過去に実施した検査で保存した画像を参照できます。



[CURRENT VIEW] キー

現在実施中の検査で保存した画像を参照できます。

③ システム設定



[SYSTEM] キー

システム設定画面をタッチパネルに表示します。

④ ファンクションキー

 [F1] キー、 [F2] キー、 [F3] キー、 [F4] キー

各キーの機能は、「F-key Config」画面でユーザーが設定できます。

→ 「5.1.1 「Common Setup」メニュー」

⑤ PinP



[PinP] キー

超音波画像と内視鏡画像の画面表示を切り替えます。

⑥ 穿刺ガイドラインの表示



[BIOPSY] キー

穿刺ガイドラインを表示します。

対応しているコンベックス超音波内視鏡およびリニア超音波内視鏡のみ有効です。

⑦ 最適化機能



[OPTIMIZE] キー

最適化機能を有効にします。

最適化機能実行中に長押しすると、最適化機能が無効になります。

⑧ モード切替



[B] キー

B モードを起動します。



[CD] キー

カラードプラモードを起動します。



[PD] キー

パワードプラモードを起動します。



[PW] キー

パルスドプラモードを起動します。

⑨ 検査画像の保存・印刷



[STORE 1] キー、



[STORE 2] キー

検査画像を保存・印刷します。

現在表示されている静止画像または動画像を、システム設定メニューで事前に設定した装置（内蔵記憶装置、外部メモリー、DICOM ネットワーク保存装置、FTP サーバー、EP-8000）に保存します。プリンターが設定されている場合は、印刷を開始します。

⑩ 表示切替



[SEMI CIRCLE] キー

上下の半円部分のみをスキャンする操作に切り替えます。

ラジアル超音波内視鏡のみ有効です。



[ROTATION] キー

画像を時計方向または反時計方向に回転させることができます。

ラジアル超音波内視鏡のみ有効です。



[DUAL] キー

デュアル（2 画像並列表示）モードの起動とアクティブな画像の切り替えを行います（B モード、カラードプラモード、パワードプラモード、F-Flow モードのみ）。

⑪ 周波数／ダイナミックレンジ／ゲインの調整

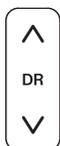


[FREQUENCY] キー

各モードの送信周波数を設定します。

△キーを押すと周波数が高くなります。

▽キーを押すと周波数が低くなります。



[DYNAMIC RANGE] キー

△キーを押すとダイナミックレンジが上がります。

▽キーを押すとダイナミックレンジが下がります。



[GAIN] キー

△キーを押すとゲインが高くなります。

▽キーを押すとゲインが低くなります。

⑫ フリーズキー



[FREEZE] キー

超音波画像をフリーズします。再度このキーを押すとフリーズが解除されます。
フリーズ時は橙色に点灯します。

⑬ ズーム／表示深度の調整



[ZOOM] キー

超音波画像を拡大します。

このキーを押した後に [DEPTH] キーを押すと、拡大率を変更できます。
ズーム機能有効時は、[ZOOM] キー、[DEPTH] キーが橙色に点灯します。



[DEPTH] キー

超音波画像の視野深度を変更します。

⑭ 計測



[MEASURE] キー

キャリパーまたは計算メニュー (フリーズ画像時) を呼び出します。

⑮ 削除／取り消し／コマ送り



[DELETE] キー

計測中に、計測結果を修正することができます。

フリーズ中にこのキーを押すと、シネメモリーから取得した Raw データを 1 フレーム進めて再生します。

⑯ タッチパッドまたはトラックボール

カーソルの移動、ROI のサイズ／位置の決定、計測ツールの配置などに使用します。

⑰ 機能の選択／コマ送り



[SET] キー

機能の選択に使用します。

計測中はキャリパーマークの固定などに使用します。

フリーズ中にこのキーを押すと、シネメモリーから取得した Raw データを 1 フレーム戻して再生します。

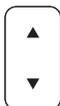
⑱ アノテーションの入力



[ANNOTATION] キー

矢印およびアノテーションを入力できます。

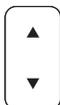
⑲ タッチパネル右側のスイッチメニューキー



タッチパネルに表示されたメニュー項目を調整します。

→「4.2.4 タッチパネル右側のスイッチメニューキーの操作」

⑳ タッチパネル下部のスイッチメニューキー



タッチパネルに表示されたメニュー項目を調整します。

→「4.2.3 タッチパネル下部のスイッチメニューキーの操作」

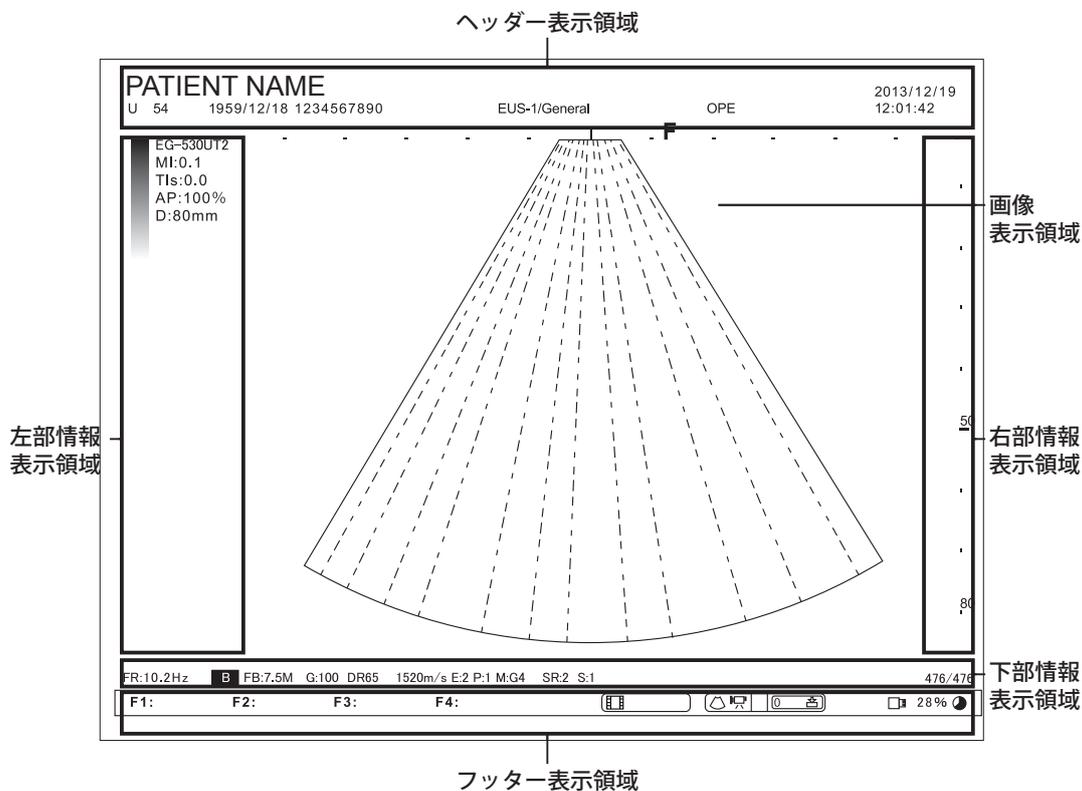
㉑ タッチパネル

機能の選択や設定値の変更などに使用します。

→「4.2.2 タッチパネルの操作」

3.4 画面構成

3.4.1 SU-1 の画面構成



SU-1 の画面は、ヘッダー表示領域、画像表示領域、左部情報表示領域、右部情報表示領域、下部情報表示領域、フッター表示領域に分かれています。

画像表示領域には超音波画像が表示され、各情報領域には現在の検査データや最新の計測データなどが表示されます。

画像表示領域には、PinP 機能を使用して内視鏡画像を表示することもできます。詳細については、機能編「1.10 P in P」を参照してください。

3.4.2 ヘッダー表示領域に表示される情報

① PATIENT NAME			⑥				⑩ FUJIFILM Hospital		⑪ 2012/06/30	
M 47 1964/10/24 01234567890123456789			EUS EUS-1				Doctor Name		12:34:56 AM	
②	③	④	⑤	⑦	⑧	⑨				

<患者情報>

① 患者氏名

患者の氏名を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

※ 入力文字によっては、入力文字数よりも画面に表示される文字数が少なくなる場合があります。

② 性別

患者の性別を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

③ 年齢

患者の年齢を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

④ 生年月日

患者の生年月日を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

⑤ 患者 ID

患者 ID を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

※ 入力文字によっては、入力文字数よりも画面に表示される文字数が少なくなる場合があります。

<検査番号>

⑥ 検査番号

検査の番号を表示します。未入力の場合は、空白となります。
患者情報の登録後に表示されます。

⑦ プリセット名

検査で使用するプリセットの名称を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

⑧ イメージングプリセット名

検査で使用するイメージングプリセットの名称を表示します。
患者情報の登録後に表示されます。

⑨ 検査者名

検査者の名前が表示されます。
患者情報の登録後に表示されます。

<システム情報>

⑩ 施設名称

検査を実施する施設名が表示されます。
SU-1 本体起動後に表示されます。

※ 入力文字によっては、入力文字数よりも画面に表示される文字数が少なくなる場合があります。

⑪ 現在日時

現在の日時が表示されます。表示形式は、システム設定によって異なります。
SU-1 本体起動後に表示されます。

※ フリーズ時は、[FREEZE] キーを押した時の日時が表示されます。

3.4.3 フッター表示領域に表示される情報



<操作インターフェース情報>

① ファンクションキー割り当て機能

ファンクションキー（F1～F4）に割り当てられた機能を表示します。
SU-1 本体起動後に表示されます。

② タッチパッド／トラックボール割り当て状態

タッチパッドまたはトラックボールに割り当てられた操作機能と、タッチパッドまたはトラックボールの機能の切り替えにより割り当てられる機能を表示します。
SU-1 本体起動後に表示されます。

③ STORE キー割り当て機能

[STORE 1] キーおよび [STORE 2] キーに割り当てられた機能を表示します。
SU-1 本体起動後に表示されます。

<システム情報>

④ 保存回数

同一の検査で撮影を実施した回数（動画を含む）を表示します。最大 300 回まで表示されます。

⑤ 外部メモリーアイコン

外部メモリーが接続されているときに表示されます。

 (グレー)

⑥ プリンターアイコン

プリンターが接続されているときに表示されます。

プリント中： (緑) または  (緑)

エラー発生中： (グレー)、 (赤)、 (グレー) または  (赤)

上記以外： (グレー) または  (グレー)

⑦ ネットワークアイコン

ネットワークに接続されているときに表示されます。

送信中： (緑点滅)

エラー発生中： (赤)

上記以外： (緑)

⑧ 内部記憶装置の空き容量

SU-1 本体の内部記憶装置の空き容量を表示します。詳細は、以下のとおりです。

81 ~ 100% : 

61 ~ 80% : 

41 ~ 60% : 

21 ~ 40% : 

1% ~ 20% : 

0% : 

数値の表示は、1% ごとに切り替わります。

3.4.4 画像表示領域および各情報表示領域の詳細

SU-1 の画像表示領域および各情報表示領域の内容は、モードによって異なります。各モードの画像表示領域および各情報表示領域の詳細については、「第7章 各モードの機能」を参照してください。

第4章 基本操作

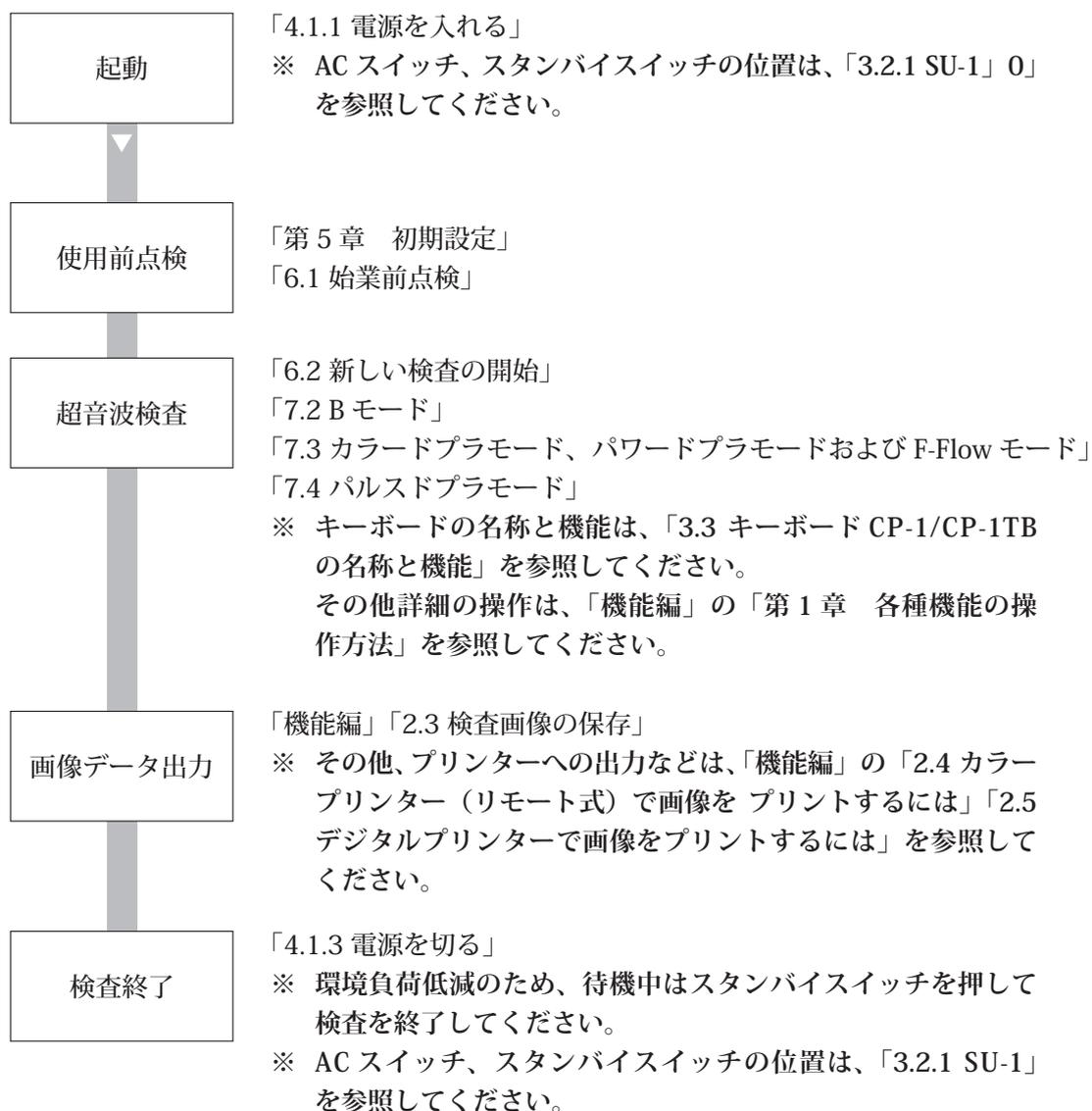
注 意

本製品に異物が付着しないようにしてください。異物が付着すると、超音波観測装置 SU-1、キーボード CP-1 または CP-1TB の誤動作の原因となるおそれがあります。本製品に異物が付着した場合は、ただちに除去してください。付着したままにしておくと、異物が乾燥、固着して除去しにくくなることがあります。

本製品を清掃するときは、この取扱説明書の手順に従ってください。また、本製品のすべての部品を損傷したり紛失したりしないよう注意してください。

はじめに

操作の流れについて示します。各操作の詳細は、それぞれの説明を参照してください。

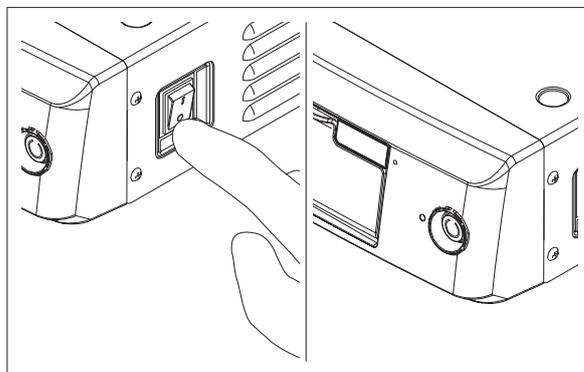


4.1 電源を入れる／切る

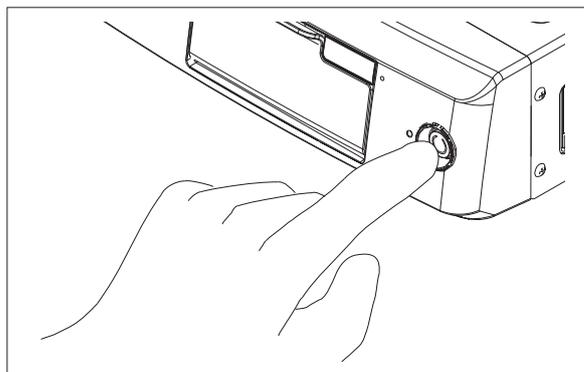
4.1.1 電源を入れる

- (1) 本体側面の AC スイッチを入にします。
スタンバイ状態となり、本体前面のパイロットランプ（スタンバイ）が橙色に点灯します。

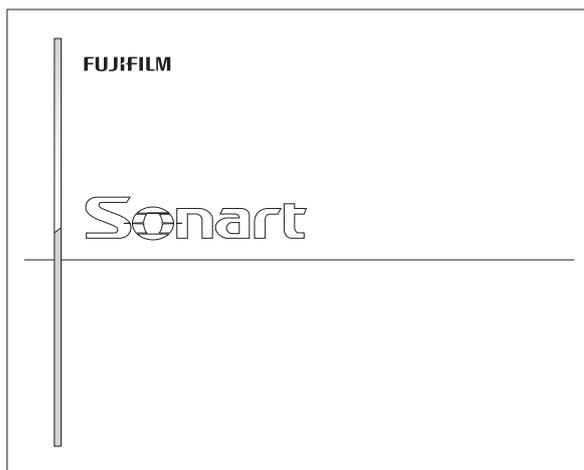
※ 一度電源を切って再度立ち上げる場合は、切にしてから 5 秒以上お待ちください。



- (2) 本体前面のスタンバイスイッチを押します。
本体の電源が立ち上がり、スタンバイスイッチが緑色に点灯します。
パイロットランプ（スタンバイ）は消灯します。

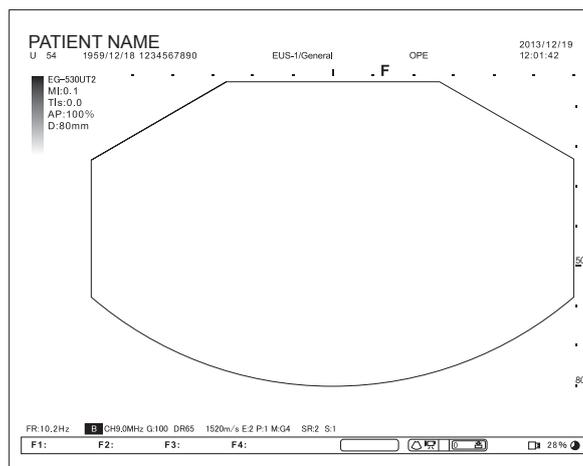


- (3) SU-1 の起動画面が表示されます。



- (4) 超音波内視鏡を接続している場合は、画像領域に B モード画面が表示されます。
- (5) SU-1 の起動完了後に超音波内視鏡を接続した場合は、接続後に B モード画面が表示されます。

※ 一部の超音波内視鏡では、数秒間の初期化処理が行われてから B モード画面が表示されます。初期化処理の間、キーボードは操作できません。

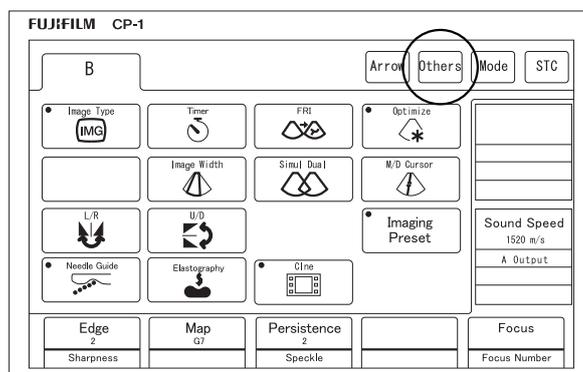


4.1.2 ログオフする

※ 本機能は、SU-1 にログイン済みで、検査を実施中でない場合のみ使用できます。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (1) タッチパネル上の [Others] ボタンにタッチします。



- (2) 「Others」画面が表示されます。
[Logout] ボタンにタッチします。
ログオフが開始されます。

※ ログオフが完了すると、[Logout] ボタンの色がオレンジからグレーに変わります。



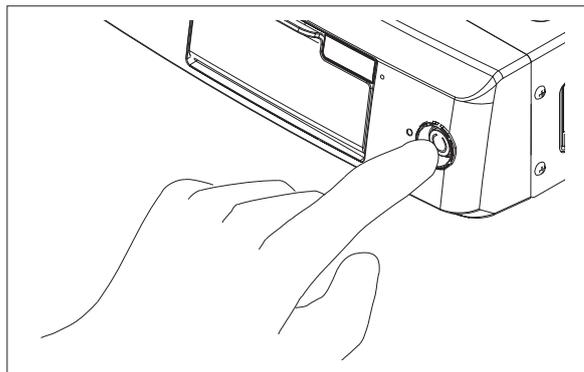
4.1.3 電源を切る

※ 下記の手順 (1) ~ (2) に従って電源を切ってください。手順以外の方法で SU-1 への電源供給が遮断された場合、故障の原因となります。手順以外の方法で電源を切った場合、電源の再投入は 15 秒以上待ってから行ってください。

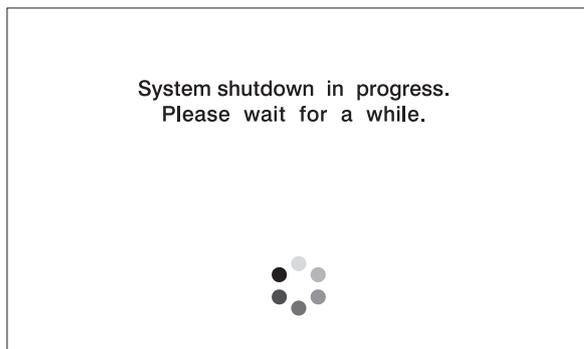
- SU-1 の AC スイッチのみにより電源を切ったとき。
- カートの電源スイッチのみにより電源を切ったとき。
- その他やむを得ない理由で SU-1 への電源供給が遮断されたときなど。

(1) 本体前面のスタンバイスイッチを押します。

※ スタンバイスイッチを 6 秒以上押し続けると強制終了します。
強制終了すると、保存されていないデータはすべて失われます。



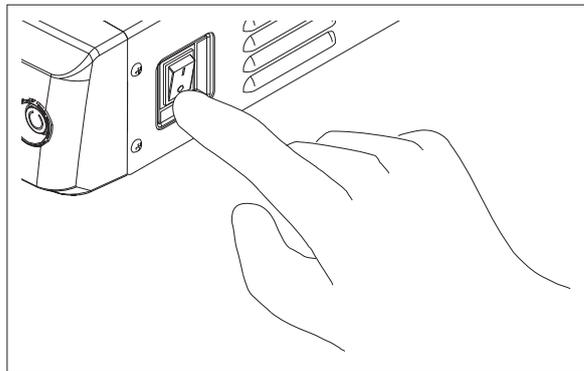
次のウィンドウが表示され、システムの電源が OFF になります。



スタンバイスイッチが消灯し、パイロットランプ（スタンバイ）が橙色に点灯します。

(2) 本体側面の AC スイッチを切にします。

※ 一度電源を切って再度立ち上げる場合は、切にしてから 5 秒以上お待ちください。



4.2 キーボードの基本操作

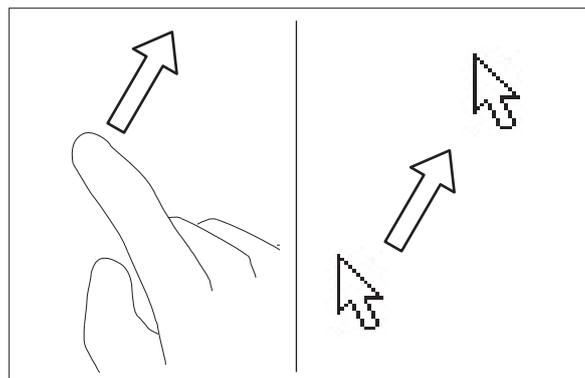
4.2.1 タッチパッドまたはトラックボールの操作

キーボードのタッチパッドまたはトラックボールの操作方法を説明します。

タッチパッドまたはトラックボール上で指をスライドすることで、ポインターやカーソルを目的の位置まで移動させることができます。

タッチパッドまたはトラックボールでは以下の操作ができます。

- M/D カーソル操作
- ROI ズーム操作
- 表示領域・位置調整
- シネスクロール操作
- アノテーション操作
- キャリパー操作



4.2.2 タッチパネルの操作

タッチパネル上のボタンにタッチして、各機能呼び出します。
タッチしたボタンによって、動作が異なります。詳細は以下のとおりです。

- ※ 機能呼び出す手順の詳細は、各機能の説明を参照してください。
- ※ タッチパネルに表示されている各ボタンがグレーアウトしている場合は選択できません。

機能を選択する場合（1回のタッチ操作で機能を実行（タッチパネル表示 - 変化なし））

選択する項目にタッチします。

機能を選択する場合（1回のタッチ操作で機能を実行（タッチパネル表示 - 変化あり））

選択する項目にタッチすると、機能の実行を示す表示に切り替わります。再度タッチすると、機能が解除され、元の表示に戻ります。

サブメニューを表示し、機能を選択する場合

選択する項目にタッチすると、サブメニュー画面が表示され、詳細な項目を選択できます。

複数のページがある場合は、スイッチメニューキーを操作して、ページを切り替えます。

→ 「4.2.3 タッチパネル下部のスイッチメニューキーの操作」

[Cancel] にタッチすると、項目選択が解除され、サブメニュー画面が閉じます。

値や設定を変更する場合

変更する項目にタッチするか、またはスイッチメニューキーを操作します。

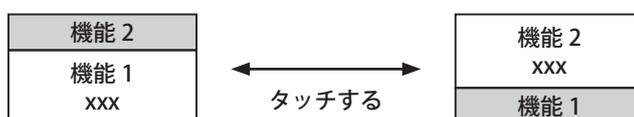
4.2.3 タッチパネル下部のスイッチメニューキーの操作

タッチパネル下部のボタンに複数の機能が割り当てられている場合、ボタンをタッチするたびに、スイッチメニューキーに割り当てられた機能が切り替わります。

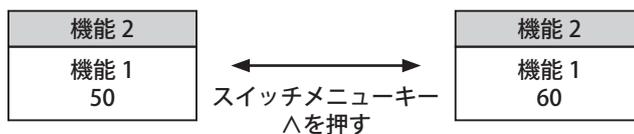
タッチパネル下部のボタンに割り当てられている機能の値は、スイッチメニューキーで調整できます。調整した機能の値はメニュー内に表示されます。

この取扱説明書では、タッチパネル下部のスイッチメニューキーの名称を左からスイッチメニューキー1、スイッチメニューキー2、スイッチメニューキー3、スイッチメニューキー4、スイッチメニューキー5と表記します。

<機能の切り替え (例)>



<値の調整 (例)>



※ スwitchメニューキー1～5に割り当てられた項目が何もない場合は、タッチパネルの下部には何も表示されません。

4.2.4 タッチパネル右側のスイッチメニューキーの操作

タッチパネル右側のボタンに複数の機能が割り当てられている場合、ボタンをタッチするたびに、スイッチメニューキーに割り当てられる機能が切り替わります。

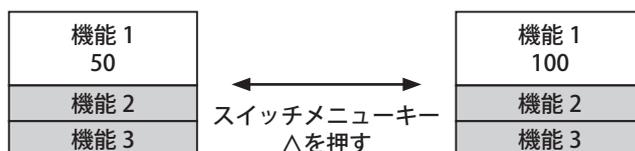
タッチパネル右側のボタンに割り当てられている機能の値は、スイッチメニューキーで調整できます。調整した機能の値はメニュー内に表示されます。

この取扱説明書では、タッチパネル右側のスイッチメニューキーの名称を上からスイッチメニューキー6、スイッチメニューキー7と表記します。

<機能の切り替え（例）>



<値の調整（例）>



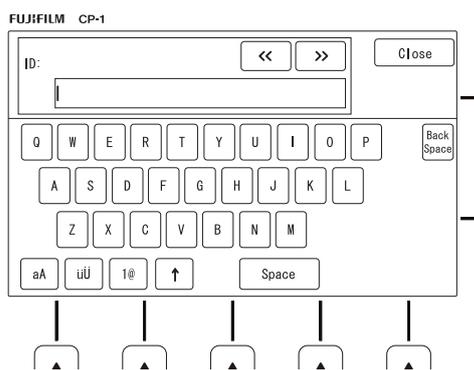
※ スイッチメニューキー6および7に割り当てられる項目が何もない場合は、タッチパネルの右側には何も表示されません。

4.2.5 ソフトキーボードの操作方法

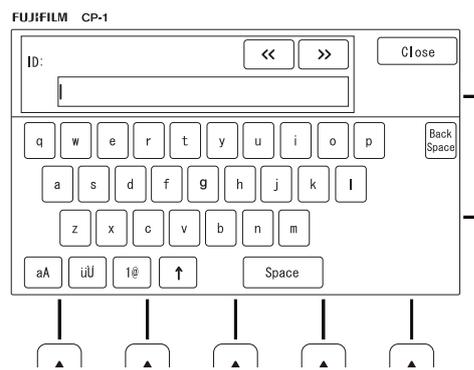
ソフトキーボードは、タッチパネル上の「Keyboard」にタッチすることで表示できます。

ソフトキーボードのキーにタッチして、各情報を入力できます。

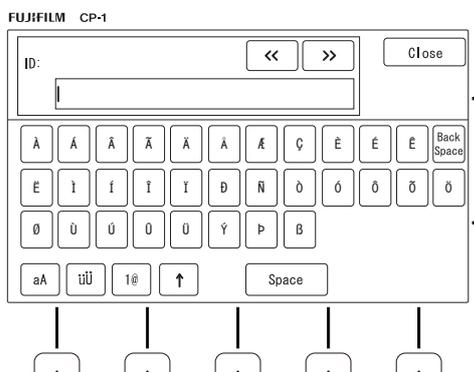
ソフトキーボードには、以下の 5 種類があり、選択した入力項目に応じて切り替えて使用します。



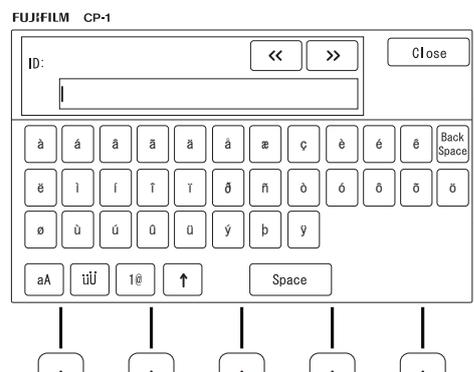
アルファベット (大文字) 入力用



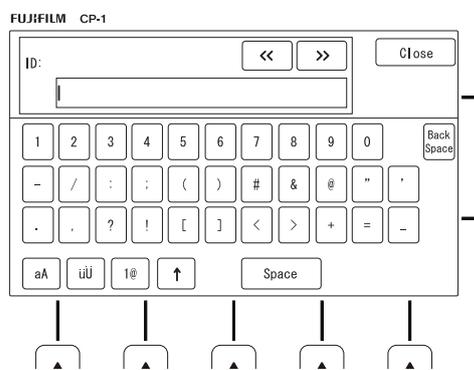
アルファベット (小文字) 入力用



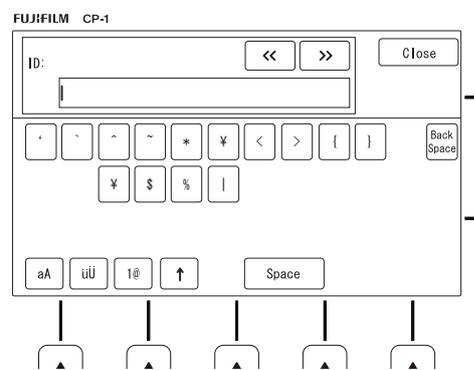
ラテン文字 (大文字) 入力用



ラテン文字 (小文字) 入力用



数字/記号入力用 (1/2 ページ)



数字/記号入力用 (2/2 ページ)

① 戻る (<<)

現在、入力している項目の前の項目に戻ります。

② 次へ (>>)

現在、入力している項目の次の項目に進みます。

③ Close

キーボードを非表示にします。

④ 入力項目

現在入力中の項目を表示します。

⑤ 入力ボックス

入力した内容を表示します。

⑥ 文字キー

文字入力用のキーです。

⑦ aA

アルファベット入力に切り替えます。

⑧ üÛ

西欧言語のアクセント記号の入力に切り替えます。

※ 本機能の有効／無効は、DICOM 設定により異なります。
DICOM 設定の詳細については、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。

⑨ 1@

数字／記号入力に切り替えます。

⑩ ↑

アルファベットの大文字／小文字入力画面、または数字／記号の入力画面を切り替えます。

⑪ Space

半角スペースを入力します。

⑫ BackSpace

テキストカーソルの左側にある 1 文字を消去します。

4.3 アノテーションの入力

タッチパネルに表示されるアノテーションモード画面、およびキーボード CP-1 または CP-1TB のキーを使用して、アノテーションを入力します。

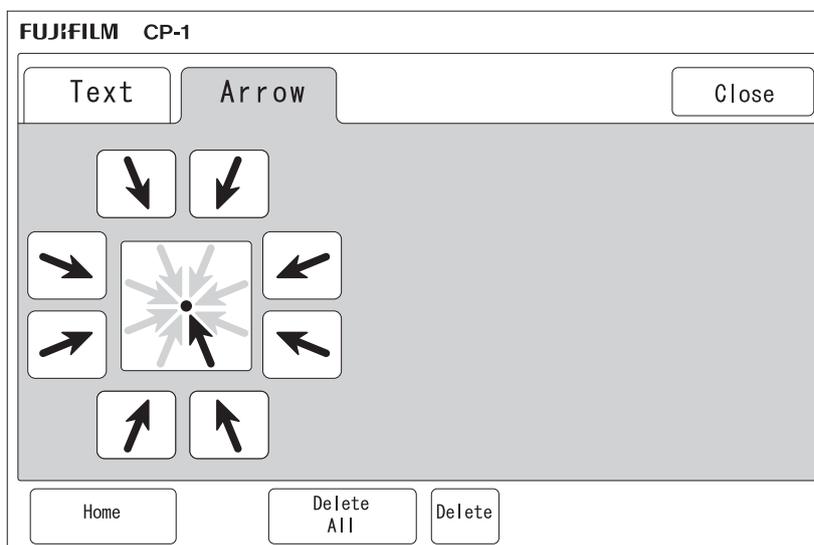
4.3.1 アノテーションモード画面

メインモニターにライブ画像またはフリーズ画像が表示されているときに、[ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチすると、タッチパネル上にアノテーションモード画面が表示されます。

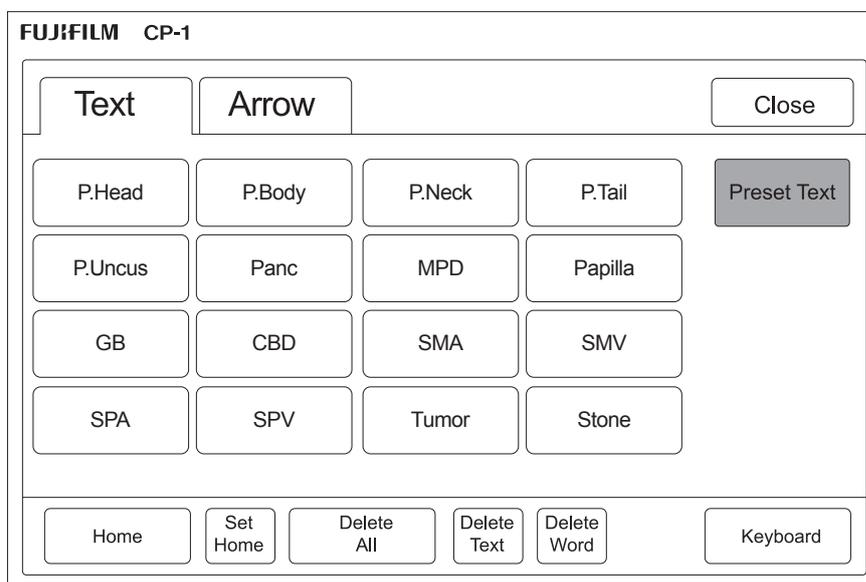
※ [FREEZE] キーを押して超音波画像をフリーズすると同時にアノテーションモード画面を表示させることもできます。[FREEZE] キーへの機能割り当てについては、「5.1.4 「Exam Setting」メニュー」を参照してください。

アノテーションモード画面について以下に示します。
テキスト入力時と矢印入力時で表示が異なります。

<矢印入力時>



<テキスト入力時(例)>



① 「Text」 タブ

テキスト入力用の画面を表示します。

② 「Arrow」 タブ

矢印入力用の画面を表示します。

③ 矢印方向ボタン

矢印の方向を選択します。

④ [Home] ボタン

移動させた矢印を画像領域の中央に戻します。

⑤ [Delete All] ボタン

確定済みアノテーションすべて(テキスト、矢印)を消去します。

⑥ [Delete] ボタン

矢印を消去します。

⑦ [Close] ボタン

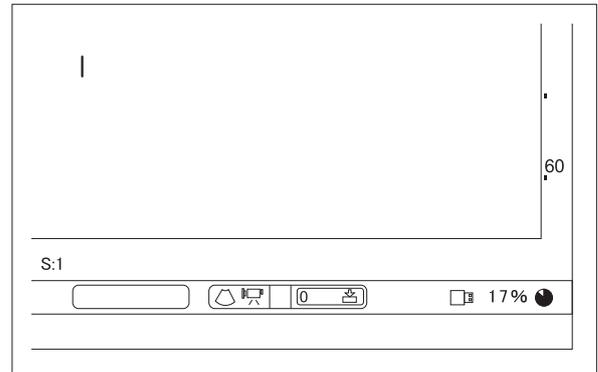
アノテーションモード画面を閉じます。

アノテーションモード画面を終了するには、[ANNOTATION] キーを押すか、または [Close] ボタンにタッチします。

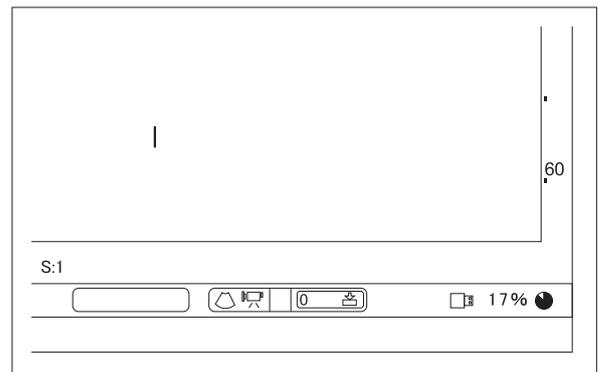
※ 確定済みのアノテーションは、メインモニター上に残ります。
未確定状態のテキストは確定状態となり、また未確定状態の矢印は消去され、アノテーションモード画面が閉じます。

4.3.2 アノテーションの位置指定

- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
メインモニターに矢印が表示されている場合は、「Text」タブにタッチしてテキストカーソルを表示させます。



- (2) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、テキストカーソルを任意の位置に移動します。
アノテーションをテキストカーソルの位置に入力できます。



※ [Home] ボタンにタッチすると、テキストカーソルがホームポジションに戻ります。

※ ホームポジションを変更するには、テキストカーソルを任意の位置に移動させ、[Set Home] ボタンにタッチします。テキストカーソルのある現在の位置が新しいホームポジションになります。

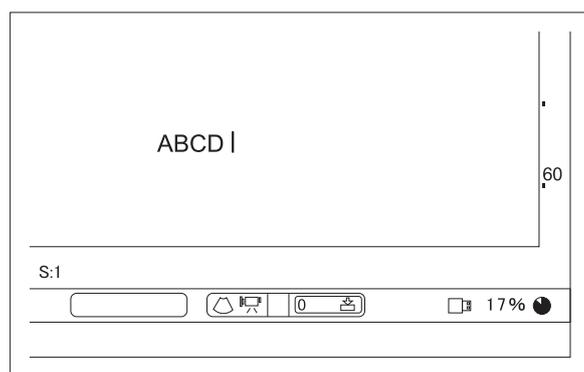
4.3.3 テキストの入力

- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
メインモニターに矢印が表示されている場合は、「Text」タブにタッチしてテキストカーソルを表示させます。
- (2) [Keyboard] ボタンにタッチします。
タッチパネルにソフトキーボードが表示されます。
- (3) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、テキストカーソルを任意の位置に移動します。
- (4) ソフトキーボードにタッチして、テキストを入力します。
ソフトキーボードはデフォルトで大文字入力に設定されています。
文字入力後にテキストカーソルを移動させると、入力した内容が白色に切り替わり、1つのテキストブロックとして確定されます。

※ 続けて別の位置にテキストを入力するには、タッチパッドまたはトラックボールを使用してテキストカーソルを任意の位置に移動し、テキストを入力します。

※ 1つのテキストブロックに入力できる 最大文字数は、64 文字です。

※ 1つの検査で最大 15 個のテキストブロックを入力できます。



4.3.4 テキストの修正

- (1) タッチパッドまたはトラックボールを使用し、修正するテキストの位置にテキストカーソルを移動します。
テキストの色が黄色に切り替わります。

- (2) [SET] キーを押して、入力モード（挿入モード、上書きモード）を切り替えます。

※ [SET] キーを押すと、入力モードが切り替わります。
挿入モード：テキストカーソルが黄色に切り替わります。

上書きモード：テキストカーソルが緑色に切り替わります。

- (3) ソフトキーボードを使用して、テキストを修正します。
テキスト修正後にテキストカーソルを移動させると、修正した内容が白色に切り替わり、確定されます。

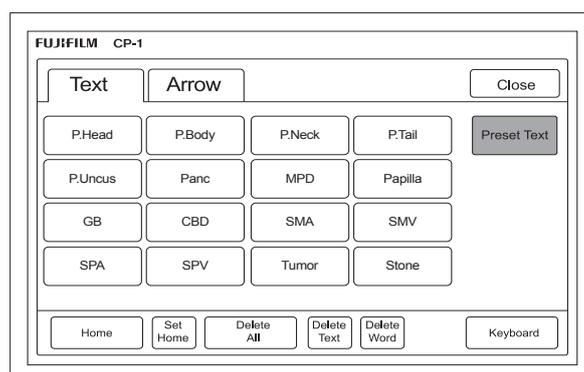


4.3.5 Preset Text の入力

- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
メインモニターに矢印が表示されている場合は、「Text」タブにタッチしてテキストカーソルを表示させます。

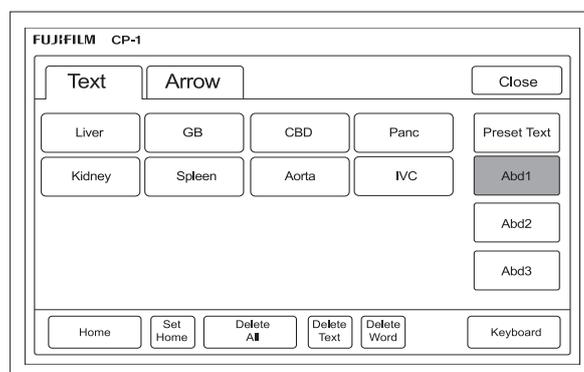
- (2) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、テキストカーソルを任意の位置に移動します。

- (3) タッチパネル上の [Preset Text] ボタンにタッチします。
- (4) 入力するリスト項目のボタンにタッチします。



4.3.6 リスト項目の入力

- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
メインモニターに矢印が表示されている場合は、「Text」タブにタッチしてテキストカーソルを表示させます。
- (2) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、テキストカーソルを任意の位置に移動します。
- (3) 入力するリスト項目のボタンにタッチします。
- (4) 入力するリスト項目にタッチします。



4.3.7 テキストブロック単位の移動

- (1) [ANNOTATION] キーを押します。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
- (2) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、移動させたいテキストブロック上にテキストカーソルを移動します。

- (3) [SET] キーを長押しします。
テキストの色が赤色に切り替わります。
- (4) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、テキストブロックを任意の位置に移動します。
- (5) [SET] ボタンを押します。
テキストの色が黄色に切り替わり、位置が確定します。
ただし、移動させた位置に他のテキストブロックがある場合は、確定させることができません。

4.3.8 文字の消去

- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
メインモニターに矢印が表示されている場合は、「Text」タブにタッチしてテキストカーソルを表示させます。
- (2) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、消去する文字の左側にテキストカーソルを移動します。
- (3) [Delete Text] ボタンにタッチします。
テキストブロックの右端にテキストカーソルが移動し、右端の文字から1文字ずつ消去されます。



| ABCD EFGH



ABCD EFG|

4.3.9 単語の消去

- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。
メインモニターに矢印が表示されている場合は、「Text」タブにタッチしてテキストカーソルを表示させます。

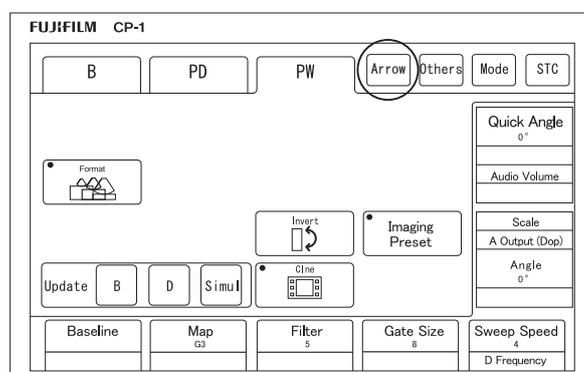
- (2) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、テキストカーソルを消去する単語上に移動します。
- (3) [Delete Word] ボタンにタッチします。
テキストカーソルが表示されている位置にある単語が消去されます。

※ テキストカーソルが表示されている位置に単語がないときに、[Delete Word] にタッチするか、または [DELETE] キーを押すと、テキストカーソル位置と同列の左隣（同列左隣にない場合は、その上の列の一番右側）のテキストブロックが消去されます。
表示されているアノテーションおよび矢印をすべて消去するには、[Delete All] ボタンにタッチします。

4.3.10 矢印の入力

矢印は自由に移動や回転ができ、1つのライブ画像またはフリーズ画像上に最大15個まで入力できます。

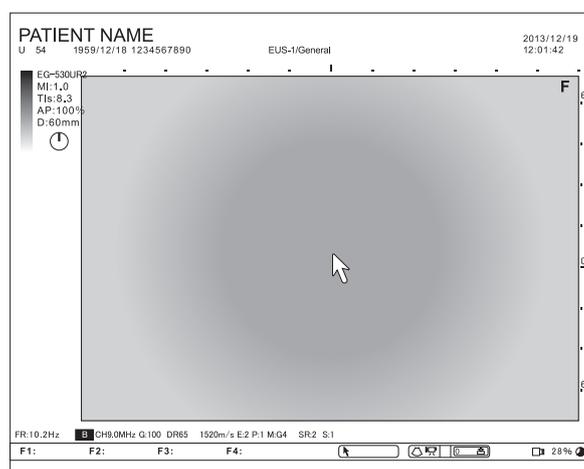
- (1) [ANNOTATION] キーを押す、またはタッチパネルの [Arrow] ボタンにタッチします。
タッチパネルにアノテーションモード画面が表示されます。



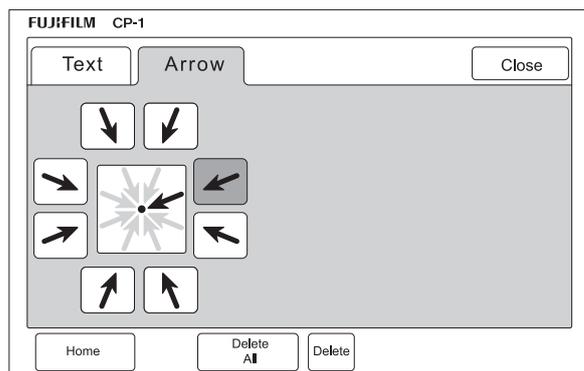
- (2) メインモニターに矢印が表示されていない場合は、「Arrow」タブにタッチします。
画像領域の中央に緑色の矢印が表示されます。

- (3) タッチパッドまたはトラックボールを使用して、矢印を任意の位置に移動します。

※ 矢印が緑色で表示されているときに「Text」タブにタッチすると、その矢印は消去されます。



- (4) 矢印方向ボタンを使用して、矢印を任意の角度に回転させます。



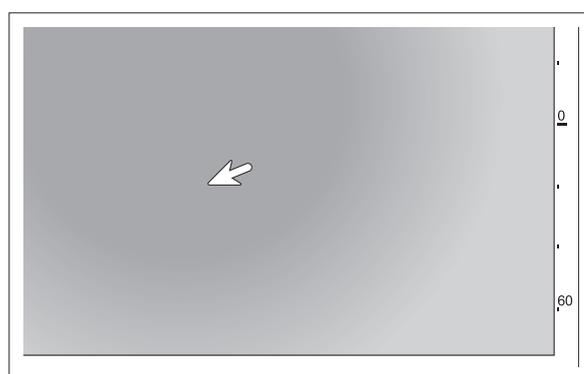
- (5) [SET] キーを押して、矢印の位置を確定します。
確定した矢印は白色で表示され、確定した矢印に重なって新しい矢印が表示されます。

※ 確定した矢印は、[DELETE] キーを押すと、最後に入力した矢印から順に消去されます。

※ 矢印を固定すると、角度は変更できません。

※ さらに矢印を入力するには、手順 (3) ~ (5) を繰り返します。

※ [Home] ボタンにタッチすると、未確定状態の矢印が画像領域の中央に戻ります。



4.3.11 すべてのアノテーションの消去

[Delete All] ボタンにタッチします。
すべてのアノテーションが消去され、テキストカーソルはホームポジションに、矢印は画像領域の中央に移動します。

4.3.12 アノテーションの設定

アノテーションの設定について説明します。

FUJIFILM CP-1

Annotation List

No	List Name
1	Abd1
2	Abd2
3	Abd3
4	OB1
5	OB2

Edit List

Delete

Page 1 / 20

Close

「Annotation List」画面

(1) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

(2) [Annotate] ボタン→ [Annotation List] ボタンの順にタッチします。

「Annotation List」画面が表示されます。

「Annotation List」画面には、ユーザーが作成したアノテーションリストが表示されます。

(3) アノテーションリストの新規作成や編集をします。

＜アノテーションリストを新規作成するには＞

空のアノテーションリストにタッチした後、[Edit List] ボタンにタッチします。

アノテーションリストを新規作成するための画面が表示されますので、アノテーションリスト内に設定するアノテーションを入力し、[OK] ボタンにタッチします。

＜アノテーションリスト内のアノテーションを修正するには＞

作成済みのアノテーションリストにタッチした後、[Edit List] ボタンにタッチします。

アノテーションリストを編集するための画面が表示されますので、修正するアノテーションにタッチし、修正します。修正が終了したら、[OK] にタッチします。

＜アノテーションリストを削除するには＞

「Annotation List 画面」から削除するアノテーションリストにタッチした後、[Delete] ボタンにタッチします。

削除してもよいかどうかを確認する画面が表示されますので、削除する場合は [OK] ボタンにタッチします。削除しない場合は [Cancel] ボタンにタッチします。

※ 「Annotation List」画面やアノテーションリストの新規作成画面およびアノテーションリストの編集画面は、スイッチメニューキー 4 を操作すると、ページが切り替わります。

※ 「Annotation List」画面には最大 100 個のアノテーションリストを作成できます。

※ 1 つのアノテーションリスト内には最大 16 個のアノテーションを設定できます。

※ 1 つのアノテーションの最大文字数は、20 文字です。

(4) [OK] ボタンにタッチして設定を保存します。

4.3.13 アノテーションの消去タイミングの設定

画面に表示したアノテーションの消去タイミングを設定します。

- (1) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (2) 「Category/Library」メニューの [Annotate] ボタンにタッチします。
- (3) 「Annotate」欄の [Annotation Clear] ボタンにタッチします。
- (4) アノテーションを消去するタイミングに応じて、「Annotation Clear」欄で「Exam Start」または「Release Freeze」を選択します。

Exam Start :

次の検査を開始するタイミングで、画面に表示されているアノテーションがすべて消去されます。

Release Freeze :

フリーズを解除したタイミングで、画面に表示されているアノテーションがすべて消去されます。

- (5) [OK] ボタンにタッチして設定画面を閉じます。

第5章 初期設定

5.1 システムセットアップ

[SYSTEM] キーを押して表示されるメニューから、装置の各種設定を行います。
メニューの選択方法については、「4.2.2 タッチパネルの操作」を参照してください。

5.1.1 「Common Setup」メニュー

[SYSTEM] キーを押して表示される「Common Setup」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-1

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値
Device	Volume Setting	Volume Setting	キーボードのボタン操作音/画像保存完了音の音量	Off、Low (小)、Mid (中)、High (大)
		Doppler Volume	ドプラ音量	0 ~ 100 (10 刻み)
	Pointing Device	Up/Down	タッチパッド/トラックボールの上下操作の感度	1 ~ 100 (1 刻み)
		Left/Right	タッチパッド/トラックボールの左右操作の感度	1 ~ 100 (1 刻み)
		Cine Search (2D)	2D 画像のシネループのスクロール感度	1 ~ 200 (1 刻み)
		Cine Search (Strip)	ストリップ画像のシネループのスクロール感度	1 ~ 200 (1 刻み)
		Up/Down (ROI)	ROI 移動時の上下操作の感度	1 ~ 100 (1 刻み)
		Left/Right (ROI)	ROI 移動時の左右操作の感度	1 ~ 100 (1 刻み)
		Up/Down (Trace)	トレース時の上下操作の感度	1 ~ 100 (1 刻み)
		Left/Right (Trace)	トレース時の左右操作の感度	1 ~ 100 (1 刻み)
		Keyboard Type	キーボード種別の選択	CP-1、CP-1TB
	Auto Delete Config	Auto Delete Image	画像の自動削除機能	ON (有効)、OFF (無効)
		Auto Delete Time Limit	画像の自動削除の期限	1 週間 ~ 156 週間 (1 週間刻み)
	Date Config	Date Format	日付の表示形式	YYYY/MM/DD (年/月/日)、MM/DD/YYYY (月/日/年) または DD/MM/YYYY (日/月/年) を選択
		Second Display	秒表示	ON (有効)、OFF (無効)
		Time Format	時間の表記	12H (12 時間表記) または 24H (24 時間表記) を選択
		Date Time	現在の日付および時刻	YYYY (年)、MM (月)、DD (日)、hh (時)、mm (分)、ss (秒) を入力

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値
Store	Store 1	Capture Setting	画面キャプチャーの範囲	Image (超音波画像) または Screenshot (画面全体) を選択
		Raw Data	画像キャプチャーと同時に Raw データを保存する機能	ON (有効)、OFF (無効)
		Still Setting	Still (静止画像) の保存先を設定	SU-1 (SU-1 に保存)、SU-1+processor (SU-1 及び EP-8000 に保存)、processor (EP-8000 に保存) ※内視鏡プロセッサへの画像保存は、プロセッサ EP-8000 とインターフェースケーブルで接続したときに有効となります。
		Live Capture	保存するライブ画像の種類	Still (静止画像) または Clip (動画クリップ) を選択
		Clip Type	動画クリップの保存形式	DICOM または AVI を選択
		Data Hold Time	画像キャプチャー時にモニターの画像を一時停止する時間	0、0.3、0.4、0.5、0.6、0.8、1.0、1.5、2.0、2.8 (秒)
		Clip Time	動画クリップの記録時間	2 秒 ~ 60 秒 (1 秒刻み)
		Network Output	ネットワーク保存機能	FTP Server (FTP サーバーに保存)、DICOM Server (DICOM Storage サーバーに保存)、Disable (無効)
		Use Printer	プリンター設定	Color (有効)、Disable (無効)
		USB Export	画像キャプチャーと同時に外部メモリーに画像を保存する設定	ON (有効)、OFF (無効)
		Remote 1	リモート 1 信号出力	ON (有効)、OFF (無効)
		Remote 2	リモート 2 信号出力	ON (有効)、OFF (無効)
	Store 2	Store 1 と同様		
	Store 3	Store 1 と同様		
	Image Transfer	Image Transfer Mode	ネットワーク保存タイミング	Exam in Progress (STORE ボタンを押した時)、Exam Completed (検査終了時)
		Secondary Capture	静止画を Secondary Capture として保存する設定	ON (有効)、OFF (無効)
AVI	JPEG Compression Quality	AVI 形式の動画クリップ保存時の圧縮率	80% ~ 100% (10% 刻み)	

ボタン／メニュー名		設定項目	意味	設定値
USB	Export Config	Still Image Storage	静止画像の保存形式	DICOM、TIFF、JPEG (スクリーンショット画像を除き、TIFFまたはJPEG出力時はDICOM形式の画像も出力)
		Compression Quality	JPEG 画像保存時の圧縮率	80% ~ 100% (5% 刻み)
		DICOM Image Storage	DICOM 静止画像の圧縮方式	Implicit VR Little Endian、Explicit VR Little Endian、JPEG Lossy、RLE Lossless
		Compression Quality	DICOM 静止画像を JPEG Lossy 形式で出力するときの圧縮率	80% ~ 100% (5% 刻み)
		Clip Image Storage	DICOM 動画クリップの圧縮方式	Implicit VR Little Endian、Explicit VR Little Endian、JPEG Lossy、RLE Lossless
		Compression Quality	DICOM 動画クリップを JPEG Lossy 形式で出力するときの圧縮率	80% ~ 100% (5% 刻み)
		Secondary Image Storage	セカンダリキャプチャー画像の圧縮方式	Implicit VR Little Endian、Explicit VR Little Endian
		Color Setting	画像の保存時や印刷時の色設定	PALETTE COLOR、RGB (Pixel)、RGB (Plane)、MONOCHROME2
		Delete Patient Info	患者情報の削除	ON (「DICOM patient tag」で設定した患者情報を削除して保存／印刷する)、OFF (患者情報を付けて保存／印刷する) ※ 本項目を ON に設定した場合、AVI 形式の動画クリップは、外部メモリーまたは FTP サーバーに出力されません。
		DICOM patient tag	DICOM タグに付ける患者情報	Automatic Grant (自動的に設定された患者氏名や患者 ID を付ける)、User Specification (ユーザーが設定した患者氏名や患者 ID を付ける)
Patient Name / Patient ID	上記「DICOM patient tag」の「User Specification」に反映する患者氏名および患者 ID	患者氏名および患者 ID を入力		

ボタン／メニュー名		設定項目	意味	設定値
User Interface	F-key Config	F1		None (無効)、M-mode (Mモード)、TH (ティッシュハーモニック画像)、CH (Bモード画像のコンパウンド)、Hide Pt Bar (患者個人情報の非表示)、Hide Data Field (画像／波形パラメータの非表示)、Worklist (「Worklist」画面の表示)、Pat. Log (「Patient Log」画面の表示)、Exam List (「Exam List」画面の表示)、End Exam (検査の終了)、M/D Cursor (M/Dカーソル)、Custom Presets (ユーザープリセットの登録)、Image Width (視野幅)、Lt/Rt Invert (左右反転)、Up/Down Invert (上下反転)、Store 3 (Store 3 ボタン)、Touchpad Func (タッチパッドまたはトラックボールの機能切り替え)、CHI (コントラストハーモニック画像)、Ref. B (Ref.B 画像)、CE Timer (造影タイマー)、FRI (フラッシュイメージング)、F-Flow (F-Flow モード)
		F2	F1 と同様	
		F3	F1 と同様	
		F4	F1 と同様	
	Patient Config	Default Focus	「Patient Info」画面を表示したときの最初の入力項目	Patient ID、Accession No.
	Site Information	Site	施設の名称	施設の名称を入力
		Department	診療科および部門	診療科および部門を入力
		Address	施設の住所	施設の名称を入力
	Patient Info	Name Order	患者名の表示順序	Last First Middle (姓、名、ミドルネーム) または Last First (姓、名) を選択
	PinP Setting	Initial Output	起動時の画面設定	EUS+ES (超音波画像+内視鏡画像)、ES (内視鏡画像) または EUS (超音波画像) を選択
Soft Keyboard	Swap Y/Z	キーボードの [Y] キーと [Z] キーの入れ替え	ON (有効)、OFF (無効)	

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値
User Interface	CHI Time	CHI Time Measurement	造影タイマーの積算時間の表示方法	Freeze playback (画像をフリーズすると、フリーズした時点までの積算時間を表示)、Total procedure time (画像のフリーズ/フリーズ解除にかかわらず、常にタイマー開始からの積算時間を表示)
	ES Serial Mode	ES Serial Mode	プロセッサから SU-1 に転送する情報	Patient (患者情報)、Switch (スコープスイッチによるフリーズ/ストア要求)、Patient+Switch (患者情報およびスコープスイッチによるフリーズ/ストア要求)
	CURRENT VIEW	View setting	CURRENT VIEW 開始時の画像表示形式	2 × 2、1 × 1
Image	Doppler Config	Link	トリプレックスモードで、カラー関心領域 (カラー ROI) と PW カーソルのステアの向きをリンクさせる機能	ON (有効)、OFF (無効)
		Auto U/D	トリプレックスモードで、ステアの向きを変更したときに、自動的に速度スケールの符号を反転させる機能	ON (有効)、OFF (無効)
	Optimize Config	GAIN	Optimize 選択時のゲイン調整	ON (有効)、OFF (無効)
		DGC	Optimize 選択時の減衰補正	ON (有効)、OFF (無効)
		LGC	Optimize 選択時の横方向ゲイン補正	ON (有効)、OFF (無効)
		Sound Speed	Optimize 選択時の音速補正	ON (有効)、OFF (無効)
		Auto Focus	Optimize 選択時の焦点補正	ON (有効)、OFF (無効)

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値
Peripheral	Color Printer	Printing number of sheets	印刷枚数	1枚～5枚(1枚刻み)
		Format	画像表示フォーマット	1x1、1x2、2x1、2x2
		Film	印刷方向	Vertical(縦)、Horizontal(横)、Auto(自動)
		Caption	患者IDや撮影日時も合わせて印刷する	ON(有効)、OFF(無効)
	Foot Pedal	Gray	グレーのフットスイッチの機能	None(無効)、Freeze(フリーズ)、Store1(Store1キーと同じ機能)、Store2(Store2キーと同じ機能)、Store3(Store3キーと同じ機能)、PinP(PinP機能)、Dual(2画面表示)、CD(カラードプラモード)、PD(パワードプラモード)、F-Flow(F-Flowモード)
		Black	黒のフットスイッチの機能	None(無効)、Freeze(フリーズ)、Store1(Store1キーと同じ機能)、Store2(Store2キーと同じ機能)、Store3(Store3キーと同じ機能)、PinP(PinP機能)、Dual(2画面表示)、CD(カラードプラモード)、PD(パワードプラモード)、F-Flow(F-Flowモード)
Network	Network Config	DHCP/Manual	IPアドレスを自動的に取得/ IPアドレスを手動入力	DHCP(IPアドレスを自動的に取得)、Manual(IPアドレスを手動入力)
		IP Address	IPアドレス	装置本体のIPアドレスを入力
		Gateway Address	ゲートウェイアドレス	装置本体のゲートウェイアドレスを入力
		Subnet Mask	サブネットマスク	装置本体のサブネットマスクを入力
		Serial Setup	ネットワークの通信速度	Auto(自動選択)、100MB/Full Duplex(全二重)または100MB/Half Duplex(半二重)を選択
		FTP ID Type	FTPサーバーの画像保存フォルダの名称に付加する患者情報の種類	Patient ID、Accession No、None
PinP	PinP Position	PinP Position Setting	内視鏡(小)画面の位置設定	Lower Right(内視鏡(小)画面位置が画面右下)、Upper Right(内視鏡(小)画面位置が画面右上)

5.1.2 「Category/Library」メニュー

[SYSTEM] キーを押して表示される「Category/Library」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-2

ボタン/メニュー名	設定項目	意味	設定値
Annotate	Annotation List	アノテーション設定	→「4.3.12 アノテーションの設定」
	Annotation Clear	アノテーションの消去タイミングの設定	→「4.3.13 アノテーションの消去タイミングの設定」

5.1.3 「Measure」メニュー

[SYSTEM] キーを押して表示される「Measure」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-3

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値
Measure	Common	Continuous Measurement Setup	連続で計測する際の設定	Set/Set (SET キーを押して次のキャリパーを表示)、Set/Next (タッチパネルの [Next] ボタンにタッチして次のキャリパーを表示)
		Beat	心拍数計測に使用する心拍数のデフォルト値	1 ~ 3
	B mode	Initial Measure	[MEASURE] キーを押したときに起動する計測機能	Distance、Trace、Area、Volume、Ratio Dist、Ratio Area、%Steno Dist、%Steno Area、Angle
		Area	外周/面積の計測方法	Free Trace (タッチパッドまたはトラックボールで輪郭線を描いて計測)、Ellipse (楕円を描いて計測)
		Ratio Area	A/B 比および外周/面積の計測方法	2 Ellipse (2つの楕円を描いて計測)、Ellipse/Free Trace Area (楕円と輪郭線を描いて計測)
		%Steno Area	狭窄率および外周/面積の計測方法	2 Ellipse (2つの楕円を描いて計測)、Ellipse/Free Trace Area (楕円と輪郭線を描いて計測)
		Angle	角度の計測方法	2 Line (2本の線を描いて計測)、3 Line (3本の線を描いて計測)、3 Point (3つの点を指定してできた3つの内角の角度を計測)
	CF mode	Initial Measure	[MEASURE] キーを押したときに起動する計測機能	Point Vel、Area Vel
	M mode	Initial Measure	[MEASURE] キーを押したときに起動する計測機能	Distance、Time、HR、Slope

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値
(Measure)	D mode	Initial Measure	[MEASURE] キーを押したときに起動する計測機能	Time、HR、Velocity、Trace、Accel、Decel、PI、RI、Velocity Trace、Vessel Diam
		Trace	ドプラ波形のトレース方法	Free Trace (タッチパッドまたはトラックボールを使用してトレースする)
		Trace Type	選択するトレースタイプ	Max (ピーク)、Average (平均)、Both (両方)
		Trace Measure Type	計測に使用するトレース値	Max(最大値)、Average(平均値)
		Envelop Type	血流方向	Positive (正方向)、Negative (負方向)、Alternative (交互)
		Trace Level	トレースレベル	10% ~ 100% (10% 刻み)

5.1.4 「Exam Setting」メニュー

〔SYSTEM〕キーを押し、スイッチメニューキー4を操作して表示される「Exam Setting」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-4

ボタン/メニュー名		設定項目	意味	設定値	
Common Setting	Start Exam Config	Default Exam Type	検査開始時の検査の種類	EUS-1、EUS-2	
Preset Setting	EUS-1	Freeze Shortcut	フリーズ時に起動させる機能	None (起動しない)、Annotation (アノテーション入力)、Measure (計測)	
		Annotation Init	アノテーション機能起動時の入力モード	Arrow (矢印入力)、Text (テキスト入力)、Keyboard (ソフトウェアによる入力)	
		Annotation List 1	リスト項目の設定	登録済みのリスト項目から「List1」として設定する項目にタッチ	
		Annotation List 2	Annotation List 1 と同様		
		Annotation List 3	Annotation List 1 と同様		
		Steer Link	カーソル/CFカーソル/Dカーソルのステアリンク設定	Fix (ステアリンクしない)、M priority (Mカーソル優先)、CF priority (CFカーソル優先)、D priority (Dカーソル優先)	
		Sound Speed	音速補正	All (画像全体を音速補正する)、ROI (Optimizeの関心領域を音速補正する)	
		MI/TI	音響出力基準の指標	MI, TI _s 、MI, TI _b 、MI, TI _c	
		Initial Rotation	画像の回転角度の初期設定	0度～355度 (5度刻み)	
	EUS-2	EUS-1 と同様			
Exam Type Setting	EUS-1	Priority Preset	優先プリセット	デフォルトで使用するプリセットを選択	
	EUS-2	EUS-1 と同様			

5.1.5 「Backup/Restore」メニュー

[SYSTEM] キーを押し、スイッチメニューキー 4 を操作して表示される「Backup/Restore」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-5

ボタン/メニュー名	設定項目	意味	設定値
Preset	Backup	プリセットのバックアップ	→「6.7.1 プリセットのバックアップ」
	Restore	プリセットの復元	→「6.7.2 プリセットの復元」
System	Backup	システム設定のバックアップ	→「6.8.1 システム設定のバックアップ」
	Restore	システム設定の復元	→「6.8.2 システム設定の復元」
Patient Log	Backup	患者情報ログのバックアップ	→「6.9.1 患者ログのバックアップ」
	Restore	患者情報ログの復元	→「6.9.2 患者ログの復元」

5.1.6 「System」メニュー

[SYSTEM] キーを押し、スイッチメニューキー 4 を操作して表示される「System」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-6

ボタン/メニュー名	設定項目	意味	設定値
System Information	System Information	システム情報	システム情報を表示
Queue Admin	-	「Queue Admin」画面の表示	「Queue Admin」画面を表示

5.1.7 「Format」メニュー

[SYSTEM] キーを押し、スイッチメニューキー 4 を操作して表示される「Format」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-7

ボタン/メニュー名	設定項目	意味	設定値
Format	USB Format	外部メモリーのフォーマット	→「5.2 外部メモリーの初期化」

5.1.8 「Security」メニュー

[SYSTEM]キーを押し、スイッチメニューキー4を操作して表示される「Security」メニューの詳細を下表に示します。

表 5-8

ボタン/メニュー名	設定項目	意味	設定値
Security	User login Setting	ログインパスワードの変更	→「5.3.2 ログインパスワードの変更」
	Access	セキュリティ機能の設定	→「5.3.1 セキュリティ機能の設定」

5.2 外部メモリーの初期化

外部メモリーに保存されたすべてのデータを削除したいときは、初期化を行います。

注 意

初期化中は外部メモリーを取り出さないでください。外部メモリーが破損するおそれがあります。

※ 外部メモリーは別売品です。以下の使用可能な外部メモリーをご使用ください。

メーカー	型番	容量
Swissbit	SFU22048E3BP2TO-I-MS-121-STD	2GB
	SFU32048E1AE1TO-I-QT-1A1-STD	
	SFU34096E1AE1TO-I-MS-1A1-STD	4GB
	SFU3008GE1AE2TO-I-GS-1AP-STD	8GB
	SFU3016GE1AE2TO-I-GS-1A1-STD	16GB

外部メモリーの容量に空きがあるのに外部メモリーに画像が保存できない場合は、新しい外部メモリーを用意するか、使用中の外部メモリーをパーソナルコンピュータ（Windows）でFAT形式（FAT32形式）にフォーマットしてください。

FATとはハードディスクに保存するデータを管理するためのシステムです。FAT16は2GBまで管理でき、FAT32は2048GB（2TB）まで管理できます。外部メモリーはFAT32形式でフォーマットしてください。

(1) 外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

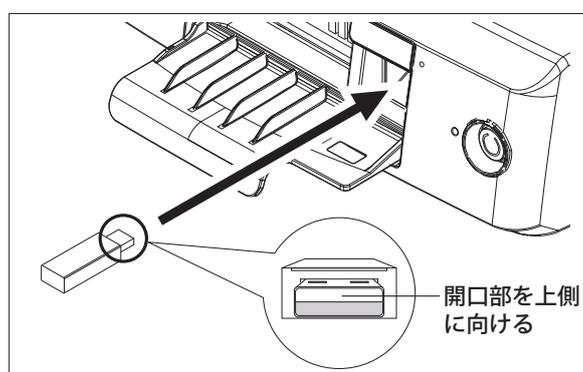
※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。

(2) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」



- (3) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。
- (4) [Format] ボタンにタッチします。
「Format」画面が表示されます。
- (5) [Start] ボタンにタッチします。
「USB memory will be formatted. OK ?」と表示されますので、[OK] ボタンにタッチします。
外部メモリーのフォーマットが開始されます。

5.3 セキュリティ機能

注 意

本製品は医療施設内の安全なネットワークに接続してください。

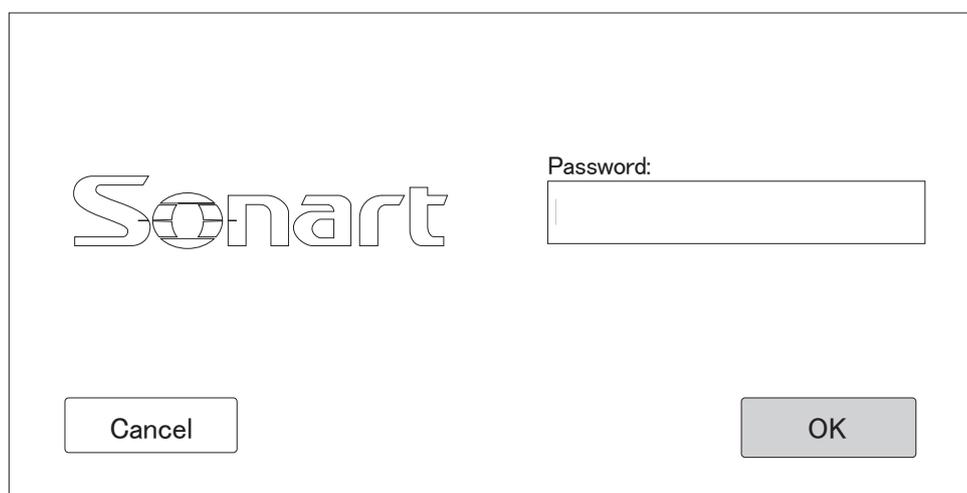
患者の個人情報やシステムの設定情報にアクセスする際に、ログイン認証画面を表示してパスワードの入力を要求することにより、第三者への情報の漏洩を防ぐことができます。

初期設定のパスワードは「user」です。初めてSU-1にログインしたときに、パスワードを変更してください。

→ 「5.3.2 ログインパスワードの変更」

変更したパスワードは忘れないように注意してください。個人情報を保護するためにも、パスワードの定期的な変更をおすすめします。

※ パスワードを忘れてSU-1にログインできなくなった場合は、サービスマンによる復旧作業が必要になります。営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。



※ SU-1にログインすると、ログオフするかまたは電源を切るまで、すべての情報へのアクセスが可能になります。SU-1から離れる際は、必ずログオフするかまたは電源を切ってください。

→ 「4.1.2 ログオフする」

→ 「4.1.3 電源を切る」

以下の3種類のセキュリティ機能の有効/無効を設定できます。

セキュリティ機能	ログイン認証画面が表示されるタイミング※
患者情報保護	<ul style="list-style-type: none"> ・ [Patient Log] ボタンにタッチした時 ・ [Worklist] ボタンにタッチした時 ・ [Exam List] ボタンにタッチした時
保存情報保護	<ul style="list-style-type: none"> ・ [ARCHIVE] キーを押した時 ・ [Patient Log] ボタンにタッチした時
ユーザー情報保護	<ul style="list-style-type: none"> ・ [SYSTEM] キーを押した時 ・ [Imaging Preset] ボタンにタッチした時

※ すでにSU-1にログイン済みの場合は、ログイン認証画面は表示されません。

5.3.1 セキュリティ機能の設定

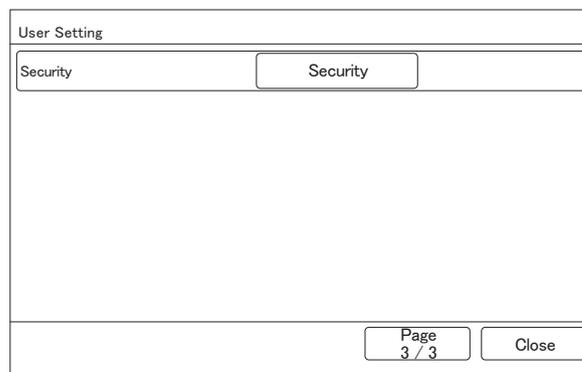
- (1) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (2) スイッチメニューキー 4 を操作して、「Security」欄を表示します。

- (3) [Security] ボタンにタッチします。



- (4) 「Security」画面が表示されます。
[Access] ボタンにタッチします。

※ セキュリティ機能がすべて無効に設定されている場合でも、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

Security		
Security	User login Setting	Access
		Page 1/1
		Close

- (5) 「Access」画面が表示されます。
「Patient Info」欄で、患者情報保護機能の有効 (ON) または無効 (OFF) を選択します。
- (6) 「Archive Info」欄で、保存情報保護機能の有効 (ON) または無効 (OFF) を選択します。
- (7) 「User Info」欄で、ユーザー情報保護機能の有効 (ON) または無効 (OFF) を選択します。

Access		
Patient Info	ON	OFF
Archive Info	ON	OFF
User Info	ON	OFF
OK	Page 1/1	Cancel

- (8) [OK] ボタンにタッチして、セキュリティ機能の設定を終了します。

5.3.2 ログインパスワードの変更

セキュリティ機能が有効な場合、ログイン認証画面で入力するパスワードを変更できます。

パスワードには、最大 15 文字までの英数字および記号を使用できます。

※ パスワードは一種類のみ設定できます。

(1) [SYSTEM] キーを押します。

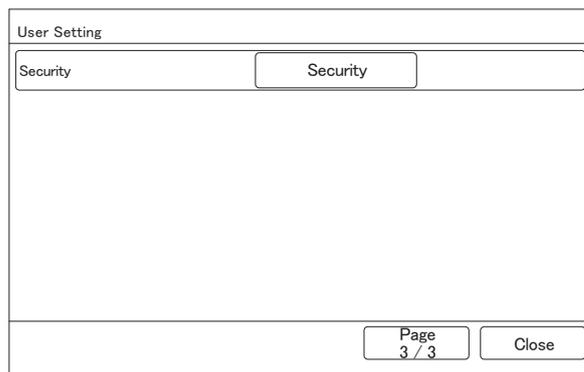
※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチして SU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

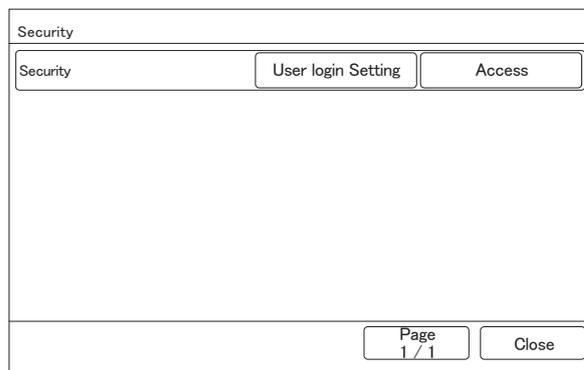
(2) スイッチメニューキー 4 を操作して、「Security」欄を表示します。

(3) [Security] ボタンにタッチします。

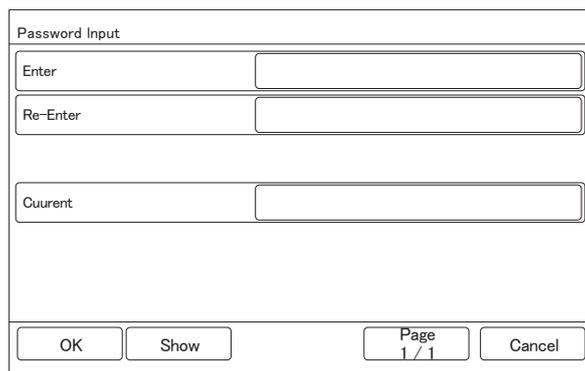


(4) 「Security」画面が表示されます。

[User login Setting] ボタンにタッチします。



- (5) 「Password Input」画面が表示されます。
「Enter」欄の入力ボックスにタッチします。



Password Input

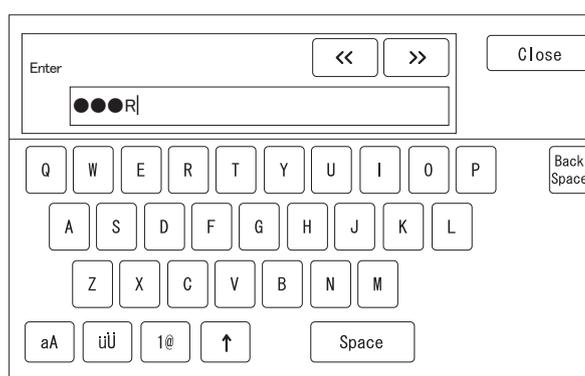
Enter

Re-Enter

Cuurent

OK Show Page 1/1 Cancel

- (6) キーボード入力画面が表示されます。
新しいパスワードを入力し、[Close] ボタンにタッチします。



Enter << >> Close

●●●R|

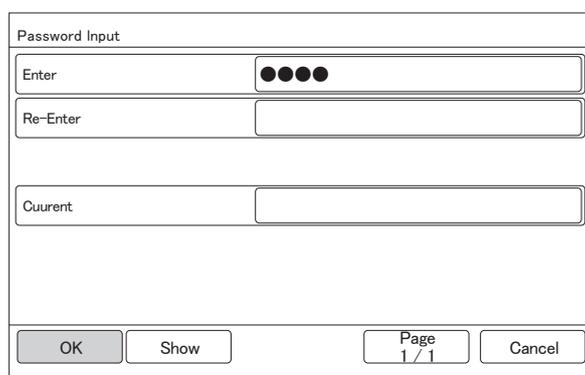
Q W E R T Y U I O P Back Space

A S D F G H J K L

Z X C V B N M

aA iü 1@ ↑ Space

- (7) 「Password Input」画面に戻ります。
「Re-enter」欄の入力ボックスにタッチします。



Password Input

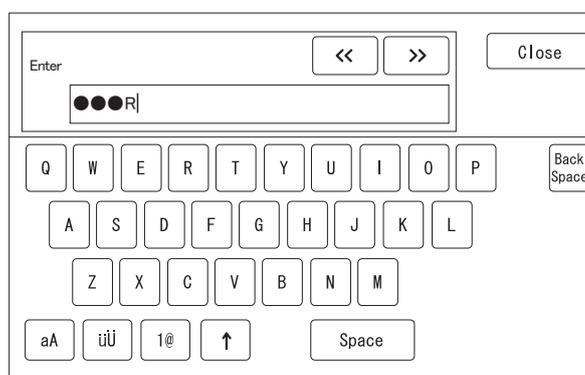
Enter ●●●●

Re-Enter

Cuurent

OK Show Page 1/1 Cancel

- (8) キーボード入力画面が表示されます。
確認のためにもう一度新しいパスワードを入力し、
[Close] ボタンにタッチします。



Enter << >> Close

●●●R|

Q W E R T Y U I O P Back Space

A S D F G H J K L

Z X C V B N M

aA iü 1@ ↑ Space

- (9) 「Password Input」画面に戻ります。
「Current」欄の入力ボックスにタッチします。

- (10) キーボード入力画面が表示されます。
現在のパスワードを入力し、[Close] ボタンにタッチします。

- (11) 「Password Input」画面に戻ります。
[OK] ボタンにタッチして設定を保存します。

※ 入力内容にエラーがある場合は、エラー画面が表示されます。[OK] ボタンにタッチして、再度パスワードを入力してください。

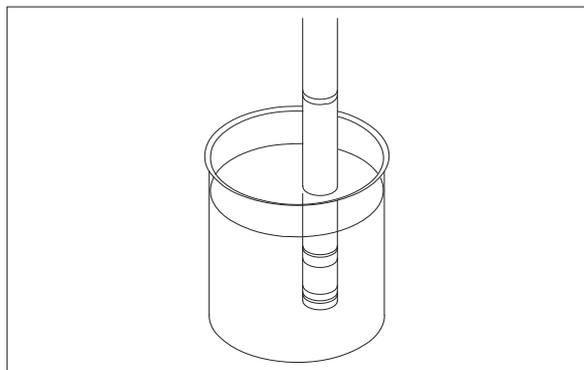
※ [Cancel] ボタンにタッチすると、設定を変更せずに「Security」画面に戻ります。

※ [OK] ボタンにタッチする前に [Show] ボタンにタッチすると、入力内容を確認できます。

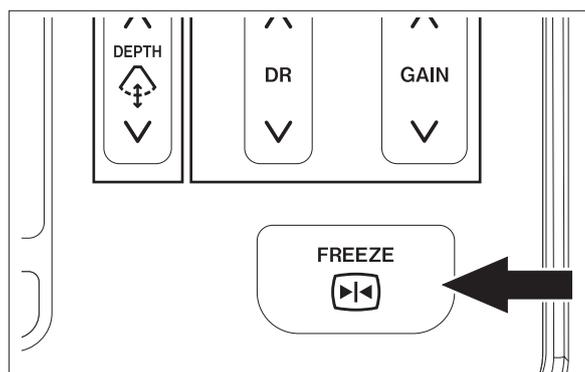
第6章 検査の開始と終了

6.1 始業前点検

- (1) 超音波内視鏡先端を水の入ったコップに入れます。



- (2) [FREEZE] キーを押して、フリーズ状態（またはライブ状態）の画像が表示されることを確認します。再度 [FREEZE] キーを押して、ライブ状態（またはフリーズ状態）の画像が表示されることを確認します。



6.2 新しい検査の開始

新しい検査を開始する手順を説明します。

- ※ 日時や患者情報の表示に誤りがないことを確認の上、ご使用ください。
検査データの取り違いや誤診のおそれがあります。
- ※ 超音波内視鏡を接続した時点で検査終了となり、現在の検査の「Patient Info」情報は消去されます。

- (1) [PATIENT] キーを押します。
タッチパネルに「Patient Info」画面が表示されます。

- ※ 検査中に [PATIENT] キーを押すと、確認メッセージが表示されます。
[OK] ボタンにタッチすると、現在実施中の検査が終了し、新しい「Patient Info」画面が表示されます。
[Cancel] ボタンにタッチすると、現在実施中の検査の「Patient Info」画面が表示されます。

- (2) 患者の属性データおよび臨床データを入力します。

<手動入力可能な項目 (ID (患者ID)、Accession No. (検査番号)、Patient Name (患者氏名)、DOB (生年月日) など) の場合>

入力する項目にタッチすると、ソフトキーボードが表示されますので、文字や数字を入力します。
ソフトキーボードの [<<] または [>>] ボタンにタッチすると、入力する項目を切り替えられます。

< Gender (性別) および Exam Type (検査の種類) などを入力する場合>

それぞれの項目にタッチすると、選択画面が表示されますので、選択する項目にタッチします。

< Preset (プリセット) を入力する場合>

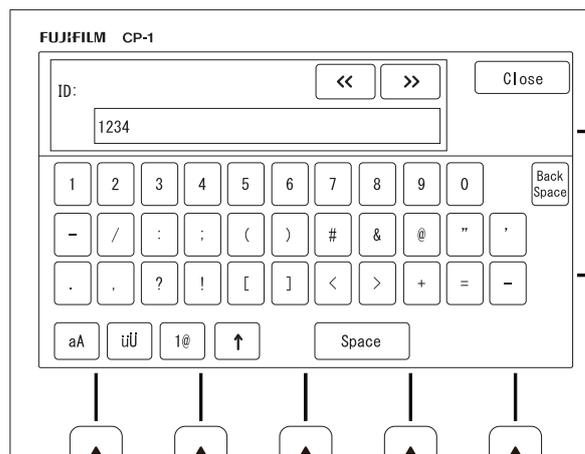
[Preset] ボタンにタッチすると、選択画面が表示されますので、使用するプリセットを選択します。

(3) 「Exam Info」タブにタッチして、「Exam Info」画面を表示します。

- (4) 検査情報を入力します。
 入力する項目にタッチすると、ソフトキーボードが表示されますので、文字や数字を入力します。
 ソフトキーボードの [<<] または [>>] ボタンにタッチすると、入力する項目を切り替えられます。

- (5) 検査画面に患者の個人情報を表示しない場合は、
 [Hide Info] ボタンにタッチします。

※ 患者の個人情報の表示／非表示を割り当てたファンクションボタンを押すことで、表示／非表示を切り替えることもできます。



- (6) データを保存して画面を閉じます。
 必要事項をすべて入力した後、[OK] ボタンにタッチするか、または [FREEZE] キーを押すと、患者情報および検査情報が登録されて検査を開始できます。
 正しい患者氏名やプリセットなどが検査画面上部に表示されていることを確認してください。

※ [OK] ボタンにタッチしない、または [FREEZE] キーを押さずに [PATIENT] キーを押すと、「Patient Info」画面や「Exam Info」画面で入力した内容が保存されません。

6.2.1 「Patient Info」画面の詳細

[PATIENT] キーを押すと、メインモニターとタッチパネルに「Patient Info」画面が表示されます。タッチパネルに患者情報を入力すると、メインモニターにも同じ患者情報が反映されます。

The screenshot shows a software interface for patient information. At the top, there are two tabs: 'Patient Info' (labeled 1) and 'Exam Info' (labeled 2). To the right of the 'Exam Info' tab is a 'Hide Info' button (labeled 3). Below the tabs, there are several input fields: 'ID:' (labeled 4), 'Accession No.:' (labeled 5), 'Patient Name:' (labeled 6) with a placeholder 'Last [space] First', 'DOB:' (labeled 7) with sub-fields for 'YYYY', 'MM', and 'DD', 'AGE:' (labeled 8), and 'Gender:' (labeled 9) with a dropdown menu showing 'U'. Below these is a 'Preset:' dropdown menu (labeled 10) showing 'EUS-1'. At the bottom, there are five buttons: 'Keyboard' (labeled 11), 'Patient Log' (labeled 12), 'Worklist' (labeled 13), 'Exam List' (labeled 14), and 'OK' (labeled 15).

① 「Patient Info」タブ

「Patient Info」画面が表示されます。

② 「Exam Info」タブ

「Exam Info」画面が表示されます。

③ 「Hide Info」ボタン

検査画面上部に表示される患者の個人情報の表示、非表示を切り替えます。

④ ID

患者 ID を入力します。

※ 入力文字によっては、入力文字数よりも画面に表示される文字数が少なくなる場合があります。

⑤ Accession No.

検査番号を入力します。

⑥ Patient Name

患者氏名を入力します。

※ 入力文字によっては、入力文字数よりも画面に表示される文字数が少なくなる場合があります。

⑦ DOB

患者の生年月日を入力します。

⑧ AGE

生年月日を入力したときに、SU-1 本体の日時情報から、現時点での患者の年齢が計算され、自動的に入力されます。生年月日が入力されていない場合は、手動で入力できます。

年齢が1歳に満たない場合は、M（月）、W（週）、D（日）で表示されます。

⑨ Gender

患者の性別を入力します（M：男性、F：女性、O：その他、U：不明）。

※ 「Gender」を登録しない場合は、「U：不明」を入力してください。

⑩ Preset

使用するプリセットを選択します。

⑪ [Keyboard] ボタン

ソフトキーボードを表示します。

⑫ [Patient Log] ボタン

SU-1 本体に保存されている患者のリストを表示します。リストから患者を選択すると、そのデータが「Patient Info」画面に表示されます。

⑬ [Worklist] ボタン

ワークリストを表示します。

⑭ [Exam List] ボタン

外部メモリーからSU-1 本体に保存された検査のリストを表示します。リストに表示された検査のデータを使用して、「Patient Info」画面に患者情報を入力できます。

⑮ [OK] ボタン

入力した内容を保存し、検査を開始します。

タッチパネルに入力した患者情報がメインモニターにも表示されます。

6.2.2 「Exam Info」画面の詳細

「Patient Info」画面から、「Exam Info」タブにタッチして、「Exam Info」それぞれの画面を表示し、検査情報を入力することができます。

「Patient Info」画面同様、メインモニターとタッチパネルに「Exam Info」画面が表示されます。タッチパネルに検査情報を入力すると、メインモニターにも同じ検査情報が反映されます。

Patient Info		Exam Info		Hide Info	
①	Study ID:		⑨	Occupation:	
②	Operator:	Last [space] First	⑩	Patient History:	
③	Phys:	Last [space] First	⑪	Study Description:	
④	Ref. Phys:	Last [space] First	⑫	Patient State:	
⑤	Rep. Phys:	Last [space] First	⑬	Comment:	
⑥	Req. Phys:	Last [space] First			
⑦	Department:				
⑧	Residence:				

Keyboard Patient Log Worklist Exam List OK

① Study ID

検査番号を入力します。

② Operator

検査者の名前を入力します。

③ Phys

検査に立会った医師の名前を入力します。

④ Ref. Phys

主治医の名前を入力します。

⑤ Rep. Phys

報告医の名前を入力します。

⑥ Req. Phys

依頼医師の名前を入力します。

⑦ Department

依頼部門を入力します。

⑧ Residence

患者の所在を入力します。

⑨ Occupation

患者の職業を入力します。

⑩ Patient History

追加病歴を入力します。

⑪ Study Description

検査の詳細を入力します。

⑫ Patient State

患者の症候を入力します。

⑬ Comment

この欄にタッチして、ソフトキーボードを表示し、患者に対してのコメントを入力します。75文字まで入力できます。

6.3 DICOM ワークリストから新しい検査を開始する

DICOM ワークリストから患者情報を取得し、その情報を使用して、新しい検査を開始できます。

※ DICOM 機能を使用するには、サービスマンによる設定が必要となります。
ご使用になる際は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

- (1) [PATIENT] キーを押します。
「Patient Info」画面が表示されます。

- (2) [Worklist] ボタンにタッチします。
「Worklist」画面が表示されます。

※ セキュリティ機能の患者情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチして SU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

※ 「Worklist」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを検査中に押すと、確認メッセージが表示されます。
[OK] ボタンにタッチすると、現在実施中の検査が終了し、「Worklist」画面が表示されます。

- (3) 「Search Key」欄にタッチすると、選択画面が表示されますので、「Patient ID」、「Patient Name」、「Accession No.」、「Scheduled Procedure Step Start Date-Time」、「Scheduled Procedure Step Description」、「Requested Procedure ID」の中から検索する項目にタッチします。

- (4) 「String」欄にタッチして、ソフトキーボードを表示させた後、キーワードを入力します。
- (5) [Search] ボタンにタッチします。
手順(3)と(4)で選択、入力した内容で検索が開始され、その結果が検査リストに表示されます。
- (6) 新しい検査に使用する患者情報にタッチします。
- (7) [Open] ボタンにタッチします。
選択した患者情報が「Patient Info」画面に反映された状態が表示されますので、その情報を使用して新しい検査を開始します。
患者のプロフィールのいくつかの項目は、ワークリストの情報を使用して自動的に入力されます。

6.3.1 「Worklist」画面の詳細

「Patient Info」画面で [Worklist] ボタンにタッチすると、タッチパネルに「Worklist」画面が表示されます。また、「Worklist」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを押すことで、「Worklist」画面を表示できます。

※ セキュリティ機能の患者情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインすると、「Worklist」画面が表示されます。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

DICOM ワークリストとの接続が有効な場合、患者情報の取得、保存に成功すると、「Worklist」画面にその患者情報が表示されます。

DICOM ワークリストとの接続が無効な場合や、有効でも患者情報の取得、保存に失敗した場合は、すでに保存済みの患者情報が表示されるか、または空欄の状態が表示されます。

① Search Key

タッチすると、選択画面が表示されますので、「Patient ID」、「Patient Name」、「Accession No.」、「Scheduled Procedure Step Start Date-Time」、「Scheduled Procedure Step Description」、「Requested Procedure ID」の中から患者情報を検索するための項目を選択します。

② String

患者情報を検索するためのキーワードを入力します。ソフトキーボードを使用して入力します。

③ ソートボタン

検査リストに表示されている各項目を昇順、または降順で表示します。タッチすると、該当する項目の昇順および降順に表示順が切り替わります。

④ 検査リスト

患者情報の各項目を表示します。
表示される項目は、以下のとおりです。

- Patient ID
- Patient Name
- Accession No.
- Scheduled Procedure Step Start Date-Time
- Scheduled Procedure Step Description
- Requested Procedure ID
- Requested Procedure Description

⑤ [Select All] ボタン

検査リストに表示されている患者情報のすべてを選択します。

⑥ [Find] ボタン

ワークリストを更新します。

⑦ [First/Last] ボタン

リストの最初のページと最後のページを交互に表示します。

⑧ [L/R Scroll] ボタン

画面上に表示されていないリスト項目を確認できます。スイッチメニューキー2を操作して、リストを左右方向にスクロールします。

⑨ [Page] ボタン

スイッチメニューキー3を操作して、次のページに切り替えます。下部には現在表示されているページ数と、リストの総ページ数が表示されます。

⑩ [Open] ボタン

選択した患者情報が「Patient Info」画面に反映された状態で表示されます。選択された情報の中に「生年月日」がある場合、年齢は再計算されて表示されます。

患者情報が選択されていない場合や、患者情報が複数選択されている場合、このボタンは使用できません。

⑪ [Query] ボタン

検索条件設定画面が表示され、検索条件を設定することで、その条件に合った患者情報を DICOM ワークリストから取得、保存します。

詳細は、「検索条件設定画面」を参照してください。

DICOM MWM の設定が無効の場合、このボタンは使用できません。

⑫ [Delete] ボタン

選択した患者情報を削除します。タッチすると、確認メッセージが表示されますので、[OK] にタッチすると、選択した患者情報が削除されます。[Cancel] にタッチすると、選択した患者情報は削除されません。

複数の患者情報を選択して、削除することができます。

患者情報が選択されていない場合、このボタンは使用できません。

⑬ [Search] ボタン

「Search Key」および「String」欄で選択、入力した内容で検索が開始され、その結果が検査リストに表示されます。

⑭ [Close] ボタン

「Worklist」画面で設定した内容を反映せずに画面を閉じます。

6.3.2 検索条件設定画面

「Worklist」画面で「Query」ボタンにタッチすると、検索条件設定画面が表示されます。検索条件を設定することで、その条件に合った患者情報を DICOM ワークリストから取得、保存します。

The screenshot shows a software interface for setting search criteria. The window title is 'FUJIFILM CP-1'. Inside, there's a 'Query' section with a 'Close' button (9). Below this are seven input fields, each with a circled number: 1 Patient ID, 2 Last Name, 3 First Name, 4 Middle Name, 5 Accession No., 6 Requested Procedure ID, and 7 Scheduled Station AE Title. At the bottom right of the input area is a 'Find' button (8).

① Patient ID

患者 ID を入力します。

② Last Name

患者の苗字を入力します。

③ First Name

患者の名前を入力します。

④ Middle Name

患者のミドルネームを入力します。

⑤ Accession No.

検査番号を入力します。

⑥ Requested Procedure ID

検査 ID を入力します。

⑦ Scheduled Station AE Title

予約済み Station を入力します。

⑧ [Find] ボタン

上記 1～7 で入力した条件で検索を開始します。その条件に合った患者情報が DICOM ワークリストから取得、保存され、「Worklist」画面に表示されます。

⑨ [Close] ボタン

検索を実施せずに画面を閉じ、「Worklist」画面に戻ります。

6.4 「Patient Info」画面の入力内容の編集

- (1) [PATIENT] キーを押します。
「Preset」の [▼] ボタンを選択し、プリセットの種類を選択します。

- (2) [Patient Log] ボタンにタッチします。
「Patient Log」画面が表示されます。

※ セキュリティ機能の患者情報保護または保存情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
ユーザー名とパスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

※ 「Patient Log」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを検査中に押すと、確認メッセージが表示されます。
[OK] ボタンにタッチすると、現在実施中の検査が終了し、「Patient Log」画面が表示されます。

- (3) 「Search Key」にタッチすると、選択画面が表示されますので、「Patient ID」、「Patient Name」、「Accession No.」の中から検索する項目にタッチします。
- (4) 「String」欄にタッチして、キーワードを入力します。
- (5) [Close] ボタンを押して確定させます。
- (6) [Search] ボタンにタッチします。手順 (3) と (4) で選択、入力した内容で検索が開始され、その結果が検査リストに表示されます。

Lock	Patient ID	Patient Name	Size (MB)	Data Count (S/L/R/D/)
	00001	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00002	PATIENT NAME	1.3	1/0/0/0/0
	00003	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00004	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00005	PATIENT NAME	81.6	0/3/0/0/0
	00006	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00007	PATIENT NAME	1.3	1/0/0/0/0

- (7) 検査リスト内の任意の患者情報にタッチした後、
[Open] ボタンにタッチします。
「Patient Info」画面が表示されます。
- (8) 編集を実施した後に、[OK] ボタンにタッチして、
患者情報の入力を終了します。
編集した内容で患者情報が保存され、「Patient Info」
画面が閉じます。

6.4.1 「Patient Log」画面の詳細

「Patient Info」画面で [Patient Log] ボタンにタッチすると、タッチパネルに「Patient Log」画面が表示されます。また、「Patient Log」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを押すことで、「Patient Log」画面を表示できます。

※ セキュリティ機能の患者情報保護または保存情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインすると、「Patient Log」画面が表示されます。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

FUJIFILM CP-1

Patient Log

① Search key: Patient Name ▾ ② String:

③

Lock	Patient ID	Patient Name	Size (MB)	Data Coun (S/L/R/D/)
	00001	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00002	PATIENT NAME	1.3	1/0/0/0/0
	00003	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00004	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00005	PATIENT NAME	81.6	0/3/0/0/0
	00006	PATIENT NAME	2.6	2/0/0/0/0
	00007	PATIENT NAME	1.3	1/0/0/0/0

④

⑧ Search

⑨ Restart

Lock Delete

⑪ ⑩

⑤ First/Last

⑥ L/R Scroll

⑦ Page 1/1

⑫ Open

⑬ Close

① Search Key

タッチすると、選択画面が表示されますので、「Patient ID」、「Patient Name」、「Accession No.」の中から患者情報を検索するための項目を選択します。

② String

患者情報を検索するためのキーワードを入力します。ソフトキーボードを使用して入力します。

③ ソートボタン

検査リストに表示されている各項目を昇順、または降順で表示します。タッチすると、該当する項目の昇順および降順に表示順が切り替わります。

④ 検査リスト

患者情報の各項目を表示します。

表示される項目は、以下のとおりです。

- Lock：患者情報がロックされているかどうかをアイコンで表示します。アイコンが表示されていれば、ロックされています。
- Patient ID（患者ID）
- Patient Name（患者氏名）
- Size（MB）（検査データの容量）
- Data Count（S/L/R/D）（検査内の画像枚数）：
S（静止画像） / L（動画） / R（Raw データ画像） /
D（設定画面）
- Study Date Time（検査開始日時）
- Study Last Date Time（検査終了日時）
- Receipt Number（受付番号）

⑤ First/Last

リストの最初のページと最後のページを交互に表示します。

⑥ L/R Scroll

画面上に表示されていないリスト項目を確認できます。スイッチメニューキー2を操作して、リストを左右方向にスクロールします。

⑦ Page

スイッチメニューキー3を操作して、次のページに切り替えます。下部には現在表示されているページ数と、リストの総ページ数が表示されます。

⑧ [Search] ボタン

「Search Key」および「String」欄で選択、入力した内容で検索が開始され、その結果が検査リストに表示されます。

⑨ [Restart] ボタン

選択した患者情報の内容で検査を再開できます。
患者情報が選択されていない場合や、患者情報が複数選択されている場合、このボタンは使用できません。

⑩ [Lock] ボタン

選択した患者情報をロックします。
患者情報が選択されていない場合、このボタンは使用できません。

⑪ [Delete] ボタン

選択した患者情報を削除します。タッチすると、確認メッセージが表示されますので、[OK] ボタンにタッチすると、選択した患者情報が削除されます。[Cancel] ボタンにタッチすると、選択した患者情報は削除されません。
患者情報が選択されていない場合、このボタンは使用できません。また、選択した患者情報の中にロックされているものが含まれていると、その患者情報は削除されません。

⑫ [Open] ボタン

選択した患者情報が「Patient Info」画面に反映された状態で表示されます。
患者情報が選択されていない場合や、患者情報が複数選択されている場合、このボタンは使用できません。

⑬ [Close] ボタン

「Patient Log」画面で設定した内容を反映せずに画面を閉じます。

6.5 外部メモリー内の患者情報の取得

外部メモリーに保存された患者情報を取得し、その情報を編集して、新しい検査を開始できます。「Exam List」画面を表示し、その中から使用する患者情報を選択します。

- (1) [PATIENT] ボタンを押します。
「Patient Info」画面が表示されます。

- (2) [Exam List] ボタンにタッチします。
「Exam List」画面が表示されます。

※ セキュリティ機能の患者情報保護が有効の場合、SU-1にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

※ 「Exam List」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを検査中に押すと、確認メッセージが表示されます。
[OK] ボタンにタッチすると、現在実施中の検査が終了し、「Exam List」画面が表示されます。

- (3) 「Search Key」にタッチすると、選択画面が表示されますので、「Patient ID」、「Patient Name」、「Accession No.」の中から検索する項目にタッチします。
- (4) 「String」欄にタッチして、キーワードを入力します。
- (5) [Close] ボタンを押して確定させます。

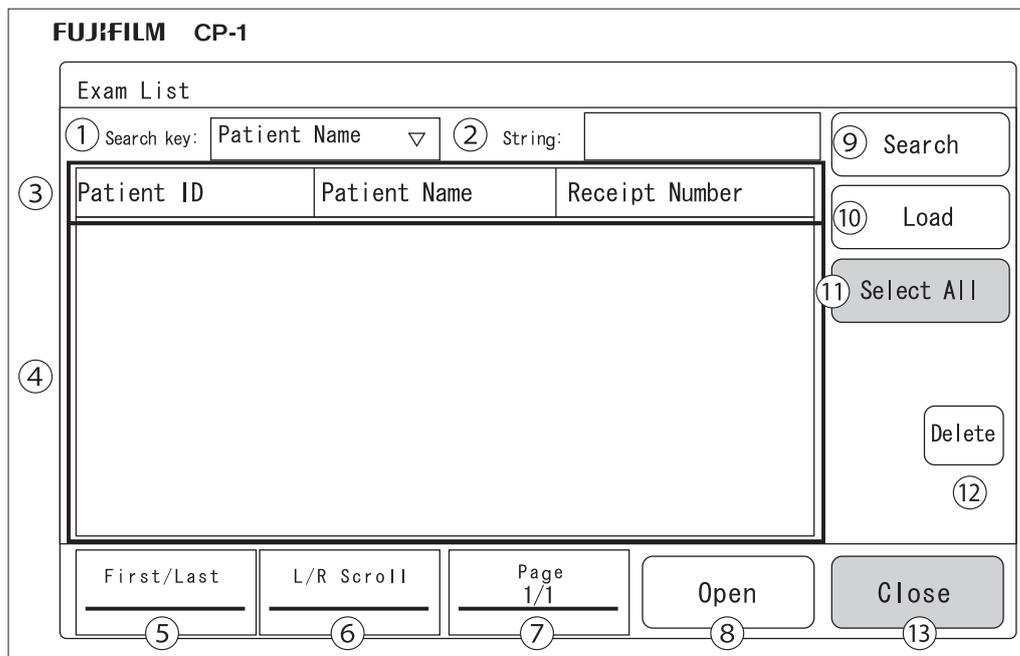
- (6) [Search] にタッチします。
手順(3)と(4)で選択、入力した内容で検索が開始され、その結果が検査リストに表示されます。
- (7) 検査リスト内の任意の患者情報にタッチした後、[Open] ボタンにタッチします。
選択した患者情報が「Patient Info」画面に反映された状態で表示されますので、その情報を使用して新しい検査を開始します。

6.5.1 「Exam List」画面の詳細

「Patient Info」画面で [Exam List] ボタンにタッチすると、タッチパネルに「Exam List」画面が表示されます。また、「Exam List」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを押すことで「Exam List」画面を表示できます。

※ セキュリティ機能の患者情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインすると、「Exam List」画面が表示されます。

→ 「5.3 セキュリティ機能」



① Search Key

タッチすると、選択画面が表示されますので、「Patient ID」、「Patient Name」、「Accession No.」の中から患者情報を検索するための項目を選択します。

② String

患者情報を検索するためのキーワードを入力します。ソフトキーボードを使用して入力します。

③ ソートボタン

検査リストに表示されている各項目を昇順、または降順で表示します。タッチすると、該当する項目の昇順および降順に表示順が切り替わります。

④ 検査リスト

患者情報の各項目を表示します。
表示される項目は、以下のとおりです。

- Patient ID
- Patient Name
- Accession No.

⑤ First/Last

リストの最初のページと最後のページを交互に表示します。

⑥ L/R Scroll

画面上に表示されていないリスト項目を確認できます。スイッチメニューキー2を操作して、リストを左右方向にスクロールします。

⑦ Page

スイッチメニューキー3を操作して、次のページに切り替えます。下部には現在表示されているページ数と、リストの総ページ数が表示されます。

⑧ [Open] ボタン

選択した患者情報が「Patient Info」画面に反映された状態で表示されます。
患者情報が選択されていない場合や、患者情報が複数選択されている場合、このボタンは使用できません。

⑨ [Search] ボタン

「Search Key」および「String」欄で選択、入力した内容で検索が開始され、その結果が検査リストに表示されます。

⑩ [Load] ボタン

外部メモリーに保存されているすべての患者情報をSU-1本体に読み込み、検査リストに表示します。SU-1本体に外部メモリーが接続されていない場合は、このボタンは使用できません。

⑪ [Select All] ボタン

検査リストに表示されている患者情報のすべてを選択します。

⑫ [Delete] ボタン

選択した患者情報を削除します。タッチすると、確認メッセージが表示されますので、[OK] ボタンにタッチすると、選択した患者情報が削除されます。[Cancel] ボタンにタッチすると、選択した患者情報は削除されません。

複数の患者情報を選択して、削除することができます。

患者情報が選択されていない場合、このボタンは使用できません。

⑬ [Close] ボタン

「Exam List」画面で設定した内容を反映せずに画面を閉じます。

6.6 イメージングプリセットの設定

イメージングプリセットのメニューを変更して、画像処理パラメータを一括で変更します。

イメージングプリセットには、工場出荷時にあらかじめ登録された「Factory Imaging Preset」と、ユーザーが登録する「Imaging Preset」の2種類があります。

「Imaging Preset」は追加や削除ができますが、「Factory Imaging Preset」は変更や削除できません。

- ※ システム設定中や「Patient Info」画面の表示中、および検査画像（現在実施中の検査画像、過去の検査画像）のレビュー中は、プリセットを変更できません。
- ※ 設定できるイメージングプリセットは、検査の種類や接続する超音波内視鏡によって異なります。
- ※ 半円表示中の場合、深度値については半円表示を解除した際の値が登録されます。

6.6.1 イメージングプリセット変更画面

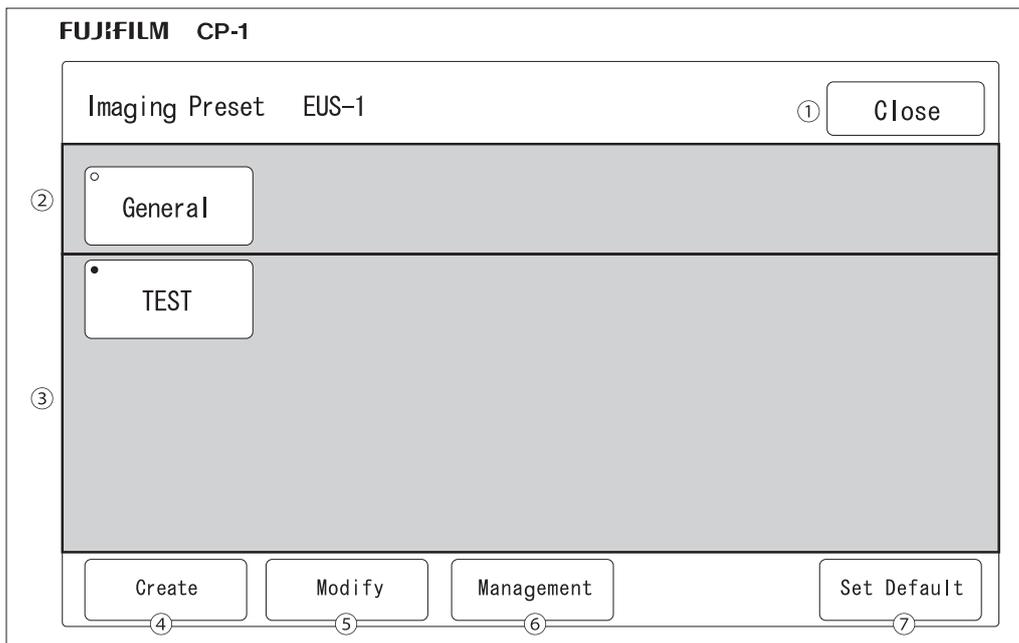
「Imaging Preset」画面で、現在使用中のプリセットや接続された超音波内視鏡に対応するイメージングプリセットの設定ができます。

検査実施中で、ライブ画像が表示されているときに、タッチパネル上の「Imaging Preset」ボタンにタッチすると、タッチパネル上に「Imaging Preset」画面が表示されます。このとき、メインモニターに表示されていたライブ画像がフリーズします。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、「OK」ボタンにタッチしてSU-1 にログインすると、「Imaging Preset」画面が表示されます。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

※ 画像フリーズ時は、「Imaging Preset」ボタンは無効になります。



① [Close] ボタン

「Imaging Preset」画面を閉じます。

② Factory Imaging Preset

現在使用中のプリセットや接続された超音波内視鏡に対応する「Factory Imaging Preset」が表示されます。

③ Imaging Preset

現在使用中のプリセットや接続された超音波内視鏡に対応する「Imaging Preset」が表示されます。

最大 10 個まで表示できます。

④ [Create] ボタン

「Imaging Preset」を新規登録するための画面を表示します。

→ 「6.6.3 イメージングプリセットの新規作成」

⑤ [Modify] ボタン

変更した画像処理パラメータを現在使用中の「Imaging Preset」に上書きします。

⑥ [Management] ボタン

「Imaging Preset/Factory」または「Imaging Preset/User」画面が表示されます。

→ 「6.6.4 イメージングプリセット表示／非表示の設定」

⑦ [Set Default] ボタン

デフォルトで使用するイメージングプリセットを設定します。

6.6.2 イメージングプリセットの選択

- (1) タッチパネル上の [Imaging Preset] ボタンにタッチします。

「Imaging Preset」画面が表示されます。

メインモニターに表示されているライブ画像がフリーズします。

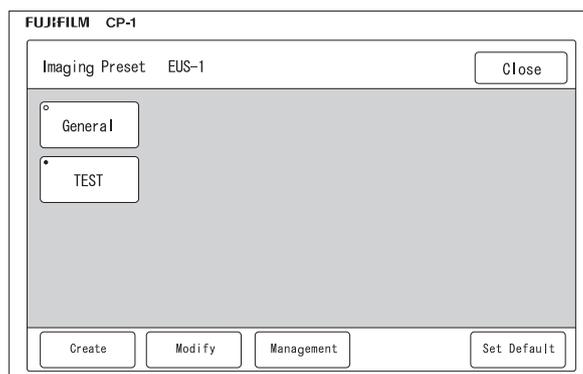
※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチして SU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (2) 「Imaging Preset」画面に表示されたイメージングプリセットの中から、使用するイメージングプリセットにタッチして、選択します。

「Imaging Preset」画面が閉じます。



6.6.3 イメージングプリセットの新規作成

現在の画像調整の状態をイメージングプリセットとして新規作成できます。

※ ライブ画像が表示されているときのみ、イメージングプリセットを新規作成できます。

- (1) タッチパネル上の [Imaging Preset] ボタンにタッチします。
「Imaging Preset」画面が表示されます。
メインモニターに表示されているライブ画像がフリーズします。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

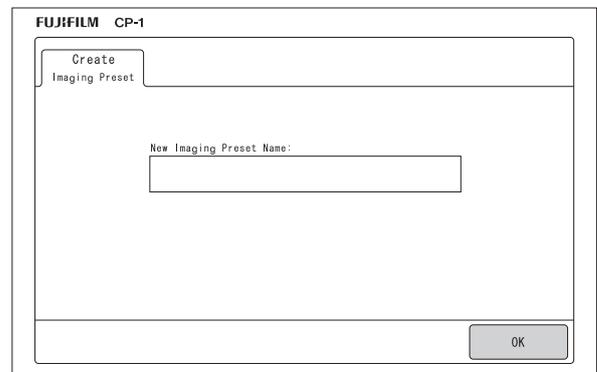
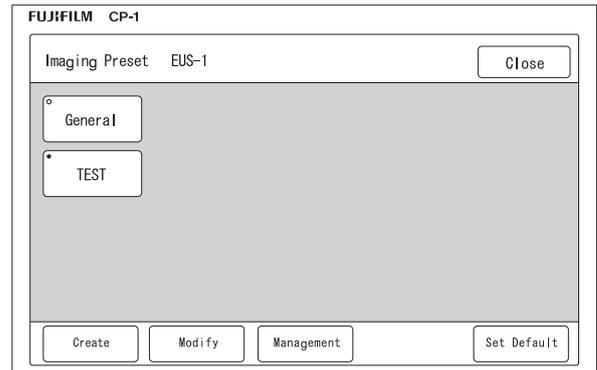
→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (2) [Create] ボタンにタッチします。
「Create Imaging Preset」画面が表示されます。

※ 「Imaging Preset」の登録数が上限に達しているときは、「Create Imaging Preset」画面を表示できません。

※ 「Create Imaging Preset」画面の表示を割り当てたファンクションボタンを押すことでも、「Create Imaging Preset」画面を表示できます。ただし、フリーズ画像が表示されているときは動作しません。

- (3) テキストボックスにタッチします。
タッチパネル上にソフトキーボードが表示されます。
- (4) ソフトキーボードのキーにタッチして、イメージングプリセットの名称を入力します。
- (5) [Close] ボタンにタッチして、「Create Imaging Preset」画面に戻ります。



- (6) [OK] ボタンにタッチし、「Create Imaging Preset」画面を閉じます。
 名称が確定し、「Imaging Preset」が新規登録されます。
 このとき、メインモニター上部に表示された「Imaging Preset」の名称が作成した「Imaging Preset」の名称に変更されます。

※ [Cancel] ボタンにタッチすると、イメージングプリセットの名称が登録されずに「Create Imaging Preset」画面が閉じます。

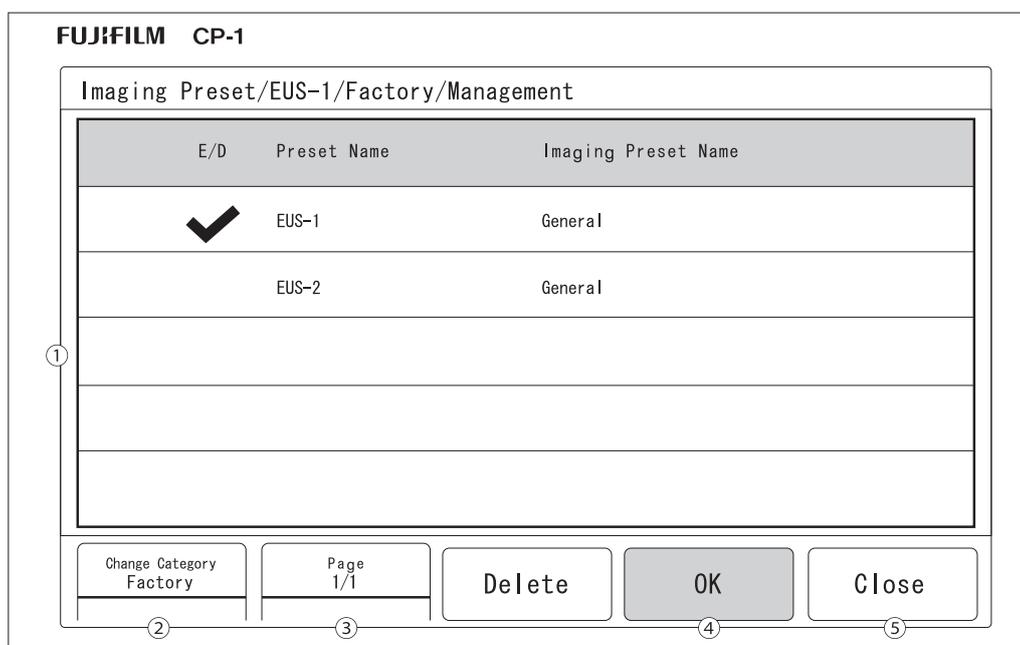
6.6.4 イメージングプリセット表示／非表示の設定

「Imaging Preset」画面に表示させるイメージングプリセットの設定ができます。

「Imaging Preset/Factory」画面で「Factory Imaging Preset」の設定、「Imaging Preset/User」画面で「Imaging Preset」の設定をします。

タッチパネルに表示される「Imaging Preset/Factory」画面および「Imaging Preset/User」画面の詳細は以下のとおりです。

< 「Imaging Preset/Factory」画面 >



① Factory Imaging Preset

現在使用中のプリセットや接続された超音波内視鏡に対応する、すべての「Factory Imaging Preset」が表示されます。

② [Change Category] ボタン

スイッチメニューキー 1 を操作すると、「Imaging Preset/User」画面が表示され、ユーザーが作成したイメージングプリセットの一覧を確認できます。

「Imaging Preset/User」画面の詳細は、下記「Imaging Preset/User」画面を参照してください。

③ [Page] ボタン

スイッチメニューキー 2 を操作して、次のページに切り替えます。
下部には現在表示されているページ数と、リストの総ページ数が表示されます。

④ [OK] ボタン

設定が保存され、「Imaging Preset/Factory」画面が閉じ、「Imaging Preset」画面に戻ります。

⑤ [Close] ボタン

設定が保存されずに、「Imaging Preset/Factory」画面が閉じ、「Imaging Preset」画面に戻ります。

< 「Imaging Preset/User」画面 >

FUJIFILM CP-1

Imaging Preset/EUS-1/User/Management

Check	E/D	Preset Name	Imaging Preset Name
✓		EUS-1	TEST

①

② Change Category User

③ Page 1/1

④ Delete

⑤ OK

⑥ Close

① Imaging Preset

現在使用中のプリセットや接続された超音波内視鏡に対応する、すべての「Imaging Preset」が表示されます。

② [Change Category] ボタン

スイッチメニューキー 1 を操作すると、「Imaging Preset/Factory」画面が表示され、工場出荷時から設定されているイメージングプリセットの一覧を確認できます。

「Imaging Preset/Factory」画面の詳細は、上記「Imaging Preset/Factory」画面を参照してください。

③ [Page] ボタン

スイッチメニューキー 2 を操作して、次のページに切り替えます。
下部には現在表示されているページ数と、リストの総ページ数が表示されます。

④ [Delete] ボタン

「Check」欄にチェックマークを付けた「Imaging Preset」を削除します。

→ 「6.6.7 Imaging Preset の削除」

⑤ [OK] ボタン

設定が保存され、「Imaging Preset/User」画面が閉じ「Imaging Preset」画面に戻ります。

⑥ [Close] ボタン

設定が保存されずに、「Imaging Preset/User」画面が閉じ、「Imaging Preset」画面に戻ります。

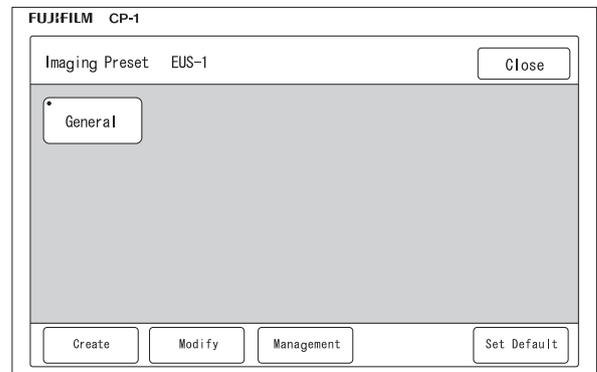
イメージングプリセットの設定をする手順は、以下のとおりです。

- (1) タッチパネル上の [Imaging Preset] ボタンにタッチします。

「Imaging Preset」画面が表示されます。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。



→ 「5.3 セキュリティ機能」

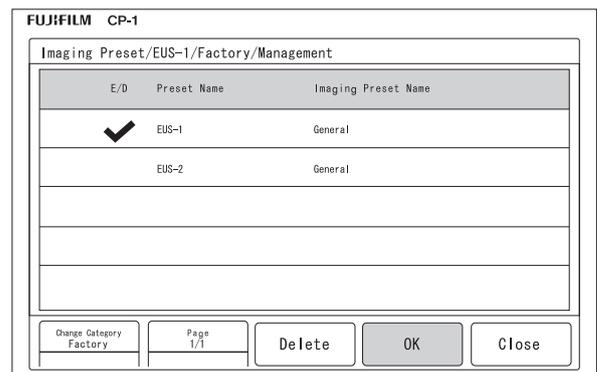
- (2) [Management] ボタンにタッチします。

「Imaging Preset/Factory」画面または「Imaging Preset/User」画面が表示されます。

※ セットアップの設定によって、表示される画面が異なります。

※ 「Imaging Preset/Factory」画面と「Imaging Preset/User」画面には、システム登録されていて、現在使用中のプリセットや接続された超音波内視鏡に対応する、すべてのイメージングプリセットがそれぞれ表示されます。

※ 「Imaging Preset」が未登録の場合、「Imaging Preset/User」画面には何も表示されません。



- (3) イメージングプリセット名称の左側にある「E/D (有無)」欄のチェックボックスにタッチして、チェックマークを付けます。

※ チェックマークが付いていないイメージングプリセットは「Imaging Preset」画面に表示されません。

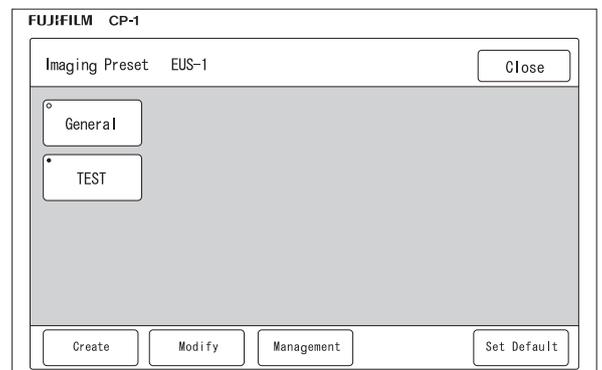
※ チェックマークは最大 10 個まで付けられます。11 個以上付けて、[OK] ボタンにタッチすると、設定できないことを示すメッセージが表示されますので、[OK] ボタンにタッチした後、チェックマークを 10 個以下に減らしてください。

- (4) [OK] ボタンにタッチします。
設定が保存され、「Imaging Preset/Factory」画面または「Imaging Preset/User」画面が閉じた後、「Imaging Preset」画面に戻ります。
「Imaging Preset/Factory」画面または「Imaging Preset/User」画面で選択したイメージングプリセット（「E/D」欄のチェックボックスにチェックマークを付けたイメージングプリセット）が「Imaging Preset」画面に表示されます。

6.6.5 イメージングプリセットの上書き保存

変更した画像処理パラメータを現在使用中の「Imaging Preset」に上書きします。
ユーザーが作成したイメージングプリセットに対してのみ、上書き保存できます。

- (1) ユーザーが作成した「Imaging Preset」を使用して検査を実施しており、かつライブ画像が表示されているときに、タッチパネル上の [Imaging Preset] ボタンにタッチします。
「Imaging Preset」画面が表示されます。



- (2) [Modify] ボタンにタッチします。
 現在使用中の「Imaging Preset」に上書きしてよいかどうかを確認するメッセージが表示されます。

※ 「Factory Imaging Preset」を使用して検査を実施している場合は、[Modify] ボタンは無効になります。

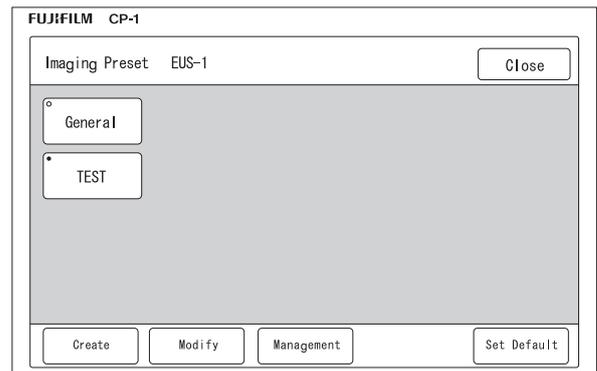
- (3) [OK] ボタンにタッチします。
 変更した画像処理パラメータが現在使用中の「Imaging Preset」に上書きされます。

6.6.6 Imaging Preset 名の設定

ユーザーが作成した Imaging Preset は、名称を設定できます。

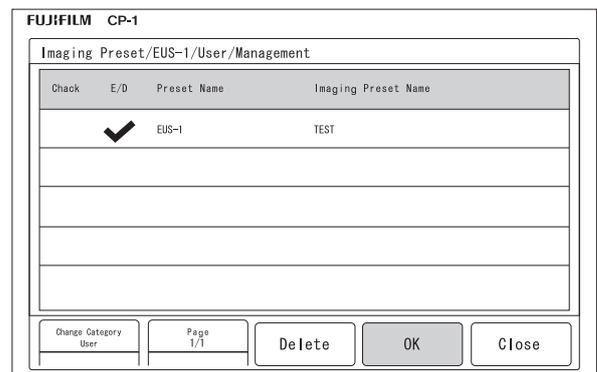
- (1) タッチパネル上の [Imaging Preset] ボタンにタッチします。
 「Imaging Preset」画面が表示されます。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
 パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチして SU-1 にログインします。



→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (2) [Management] ボタンにタッチします。
 「Imaging Preset/User」画面が表示されていない場合は、[Change Category] ボタンにタッチして「Imaging Preset/User」画面を表示させます。



- (3) 「Imaging Preset/User」画面で、名称を設定する Imaging Preset にタッチします。
 タッチパネル上にソフトキーボードが表示されます。

- (4) ソフトキーボードのキーにタッチして、任意の名称を入力します。
- (5) 入力完了後、[Close] ボタンにタッチすると、名称が確定され、「Imaging Preset/User」画面に反映されます。

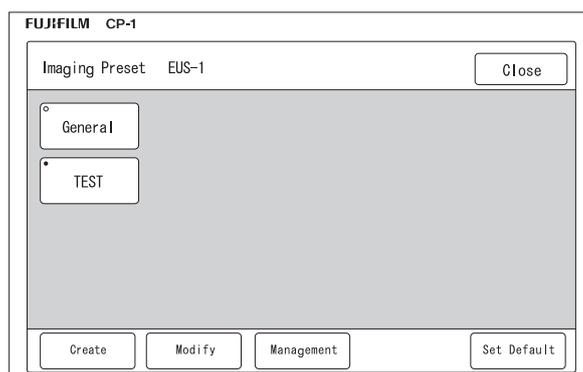
※ すでに設定している名称は重複して設定できません。また、入力が必要な項目に不足がある場合は、メッセージが表示されます。

6.6.7 Imaging Preset の削除

ユーザーが作成した任意の Imaging Preset を選択して、削除できます。また、複数の Imaging Preset を選択して、一括で削除することもできます。

- (1) タッチパネル上の [Imaging Preset] ボタンにタッチします。
「Imaging Preset」画面が表示されます。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチして SU-1 にログインします。

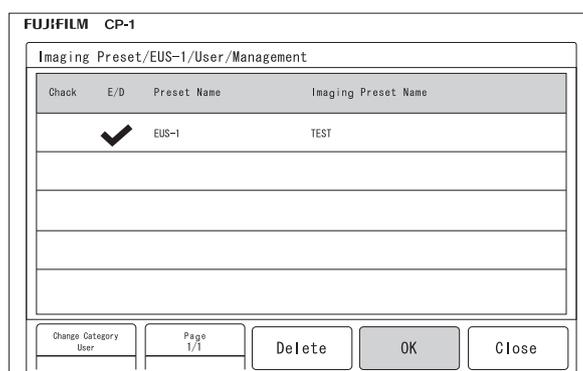


→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (2) [Management] ボタンにタッチします。
「Imaging Preset/User」画面が表示されていない場合は、[Change Category] ボタンにタッチして「Imaging Preset/User」画面を表示させます。

- (3) 「Imaging Preset/User」画面で、削除する Imaging Preset の左側にある「Check」欄のチェックボックスにタッチして、チェックマークを付けます。

- (4) [Delete] ボタンにタッチします。
削除してよいかどうかを確認するメッセージが表示されます。



- (5) [OK] ボタンにタッチします。
選択した「Imaging Preset」(「Check」欄のチェックボックスにチェックマークを付けた「Imaging Preset」) が削除され、「Imaging Preset」画面に戻ります。
- ※ [Cancel] ボタンにタッチすると、削除されずに「Imaging Preset/User」画面に戻ります。
- ※ 使用中の「Imaging Preset」を削除することもできます。
検査を再開したときに、データを復元するために必要な「Imaging Preset」がなかった場合は、「General」を選択してください。

6.7 プリセットのバックアップ／復元

プリセットは、ユーザーが設定した設定値を1つのファイルとして外部メモリーに保存できます。

ユーザーが設定した設定データを保護するために、プリセットは必ず定期的に（変更した際には必ず）外部メモリーに保存してください。外部メモリーからプリセットを呼び出せば、以前の構成に戻せます。

※ 外部メモリーは別売品です。以下の使用可能な外部メモリーをご使用ください。

外部メモリー：Swissbit 社製（型番：SFU22048E3BP2TO-I-MS-121-STD）

その他の外部メモリーについては、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

※ 外部メモリーはあらかじめ必要なバックアップを取った上で本機もしくは外部PC等で初期化し、コピーに必要な空きを確保してください。

※ 不要なデータの削除でも、空き容量を確保は可能ですが、空き容量が不十分だとコピーが完了しない可能性があります。十分余裕を持った空き容量の確保をしてください。

※ 外部メモリーの容量に空きがあるのに外部メモリーに画像が保存できない場合は、新しい外部メモリーを用意するか、使用中の外部メモリーをフォーマット（初期化）してください。

→ 「5.2 外部メモリーの初期化」

※ 外部メモリーは現在ご使用のSU-1専用として使用し、他のSU-1とは共用しないでください。

※ 外部メモリーに書き込み中は、外部メモリーを抜かないでください。SU-1が正常に動作しなくなるおそれがあります。もし、抜いてしまった場合は、SU-1の電源を入れ直してください。

※ 本書に記載した目的以外で外部メモリーを使用しないでください。使用した場合、SU-1本体の故障の原因となる恐れがあります。

※ 復元は作業終了後のSU-1本体の再起動により実行されます。「6.7.2 プリセットの復元」、「6.8.2 システム設定の復元」、「6.9.2 患者ログの復元」は各々実施してください。

6.7.1 プリセットのバックアップ

- (1) SU-1 本体を起動します。
- (2) プリセットバックアップ用の外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。

- (3) [SYSTEM] キーを押します。

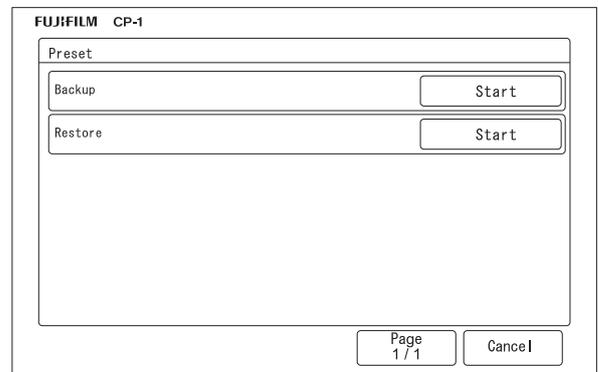
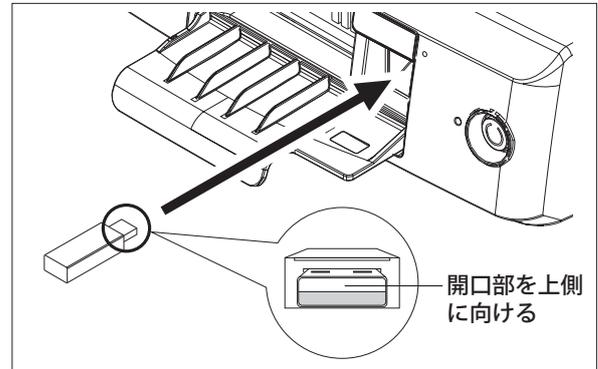
※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (4) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。

- (5) [Preset] ボタンにタッチします。
「Preset」画面が表示されます。

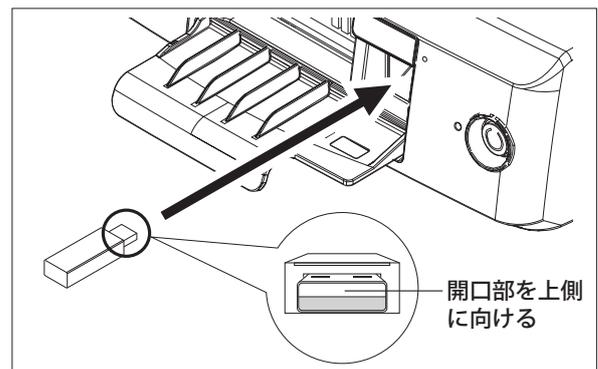
- (6) 「Backup」の右側の [Start] ボタンにタッチします。
「Start backup of preset information ?」のメッセージ画面が表示されますので、[OK] にタッチします。
ユーザープリセットが外部メモリーに保存されます。
保存が完了すると、「Backup of preset data succeeded.」のメッセージ画面が表示されます。



6.7.2 プリセットの復元

- (1) SU-1 本体を起動します。
- (2) ユーザープリセットが保存されている外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。



(3) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

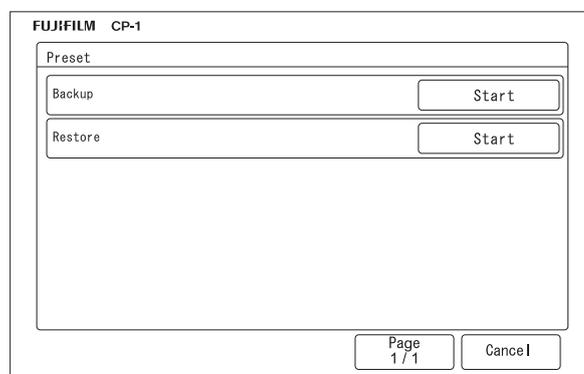
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチして SU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

(4) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。

(5) [Preset] ボタンにタッチします。
「Preset」画面が表示されます。

(6) 「Restore」の右側の [Start] ボタンにタッチします。
「Start restoring the preset information？」のメッセージ画面が表示されますので、[OK] ボタンにタッチします。
「Restore will be processed. Please restart」のメッセージ画面が表示されます。



(7) 「OK」ボタンにタッチします。
「Preset」画面に戻ります

(8) SU-1 本体を再起動します。
外部メモリー内のユーザープリセット値を基にプリセットが復元されます。

→ 「4.1 電源を入れる／切る」

6.8 システム設定のバックアップ／復元

システム設定（ユーザー設定データ、検査時設定データ）は、ユーザーが設定した設定値を1つのファイルとして外部メモリーに保存できます。

ユーザーが設定した設定データを保護するために、システム設定は必ず定期的に（変更した際には必ず）外部メモリーに保存してください。外部メモリーからシステム設定を呼び出せば、以前の構成に戻せます。

※ 外部メモリーは別売品です。以下の使用可能な 外部メモリーをご使用ください。

外部メモリー：Swissbit 社製（型番：SFU22048E3BP2TO-I-MS-121-STD）

その他の外部メモリーについては、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

※ 外部メモリーはあらかじめ必要なバックアップを取った上で本機もしくは外部PC等で初期化し、コピーに必要な空きを確保してください。

※ 不要なデータの削除でも、空き容量を確保は可能ですが、空き容量が不十分だとコピーが完了しない可能性があります。十分余裕を持った空き容量の確保をしてください。

※ 外部メモリーの容量に空きがあるのに外部メモリーに画像が保存できない場合は、新しい外部メモリーを用意するか、使用中の外部メモリーをフォーマット（初期化）してください。

→ 「5.2 外部メモリーの初期化」

※ 外部メモリーは現在ご使用のSU-1専用として使用し、他のSU-1とは共用しないでください。

※ 外部メモリーに書き込み中は、外部メモリーを抜かないでください。SU-1が正常に動作しなくなるおそれがあります。もし、抜いてしまった場合は、SU-1の電源を入れ直してください。

※ 本書に記載した目的以外で外部メモリーを使用しないでください。使用した場合、SU-1本体の故障の原因となる恐れがあります。

※ SU-1本体を交換する際にシステムに関する設定をすべてやり直す手間を省くために、設定が完了したら直ちにシステム設定のバックアップを実行して、外部メモリーへ設定データをバックアップしてください。

※ 復元は作業終了後のSU-1本体の再起動により実行されます。「6.7.2 プリセットの復元」、「6.8.2 システム設定の復元」、「6.9.2 患者ログの復元」は各々実施してください。

6.8.1 システム設定のバックアップ

- (1) SU-1 本体を起動します。
- (2) システム設定バックアップ用の外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。

- (3) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

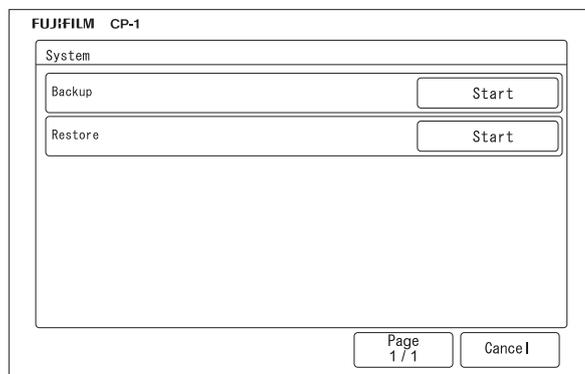
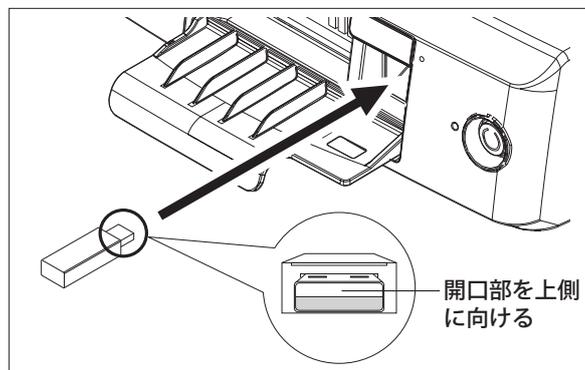
ユーザー名とパスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (4) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。

- (5) [System] ボタンにタッチします。
「System」画面が表示されます。

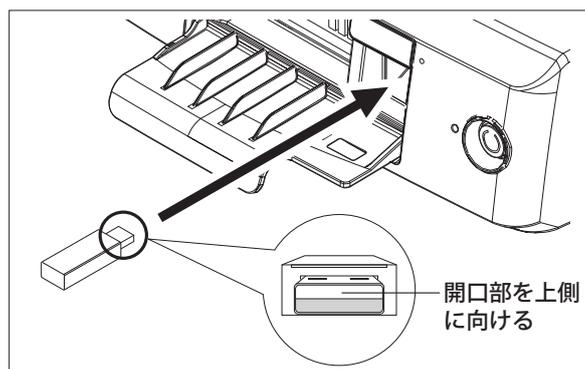
- (6) 「Backup」の右側の [Start] ボタンにタッチします。
「Start Backup user settings ?」のメッセージ画面が表示されますので、[OK] ボタンにタッチします。
システム設定が外部メモリーに保存されます。
保存が完了すると、「Backup of user data succeeded.」のメッセージ画面が表示されます。



6.8.2 システム設定の復元

- (1) SU-1 本体を起動します。
- (2) システム設定が保存されている外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。



(3) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

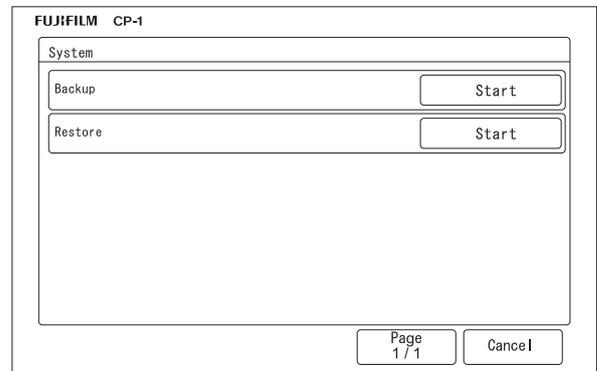
ユーザー名とパスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

(4) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。

(5) [System] ボタンにタッチします。
「System」画面が表示されます。

(6) 「Restore」の右側の [Start] ボタンにタッチします。
「Start Restore user settings ?」のメッセージ画面が表示されますので、[OK] ボタンにタッチします。
「Restore will be processed. Please restart」のメッセージ画面が表示されます。



(7) 「OK」ボタンにタッチします。
「System」画面に戻ります。

(8) SU-1 本体を再起動します。
外部メモリー内のシステム設定値を基にシステム設定が復元されます。

→ 「4.1 電源を入れる／切る」

6.9 患者情報ログのバックアップ／復元

患者情報は、ユーザーが設定した設定値を1つのファイルとして外部メモリーに保存できます。

ユーザーが設定した設定情報を保護するために、患者情報ログは必ず定期的に（変更した際には必ず）外部メモリーに保存してください。外部メモリーから患者情報ログを呼び出せば、以前の構成に戻せます。

※ 外部メモリーは別売品です。以下の使用可能な外部メモリーをご使用ください。

外部メモリー：Swissbit 社製（型番：SFU22048E3BP2TO-I-MS-121-STD）

その他の外部メモリーについては、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

※ 外部メモリーはあらかじめ必要なバックアップを取った上で本機もしくは外部PC等で初期化し、コピーに必要な空きを確保してください。

※ 不要なデータの削除でも、空き容量を確保は可能ですが、空き容量が不十分だとコピーが完了しない可能性があります。十分余裕を持った空き容量の確保をしてください。

※ 外部メモリーの容量に空きがあるのに外部メモリーに画像が保存できない場合は、新しい外部メモリーを用意するか、使用中の外部メモリーをフォーマット（初期化）してください。

→ 「5.2 外部メモリーの初期化」

※ 外部メモリーは現在ご使用のSU-1専用として使用し、他のSU-1とは共用しないでください。

※ 外部メモリーに書き込み中は、外部メモリーを抜かないでください。SU-1が正常に動作しなくなるおそれがあります。もし、抜いてしまった場合は、SU-1の電源を入れ直してください。

※ 本書に記載した目的以外で外部メモリーを使用しないでください。使用した場合、SU-1本体の故障の原因となる恐れがあります。

※ SU-1本体を交換する際に患者情報に関する設定をすべてやり直す手間を省くために、設定が完了したら直ちに患者情報ログのバックアップを実行して、外部メモリーへ設定情報をバックアップしてください。

※ 復元は作業終了後のSU-1本体の再起動により実行されます。「6.7.2 プリセットの復元」、「6.8.2 システム設定の復元」、「6.9.2 患者ログの復元」は各々実施してください。

6.9.1 患者ログのバックアップ

- (1) SU-1 本体を起動します。
- (2) 患者情報ログバックアップ用の外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。

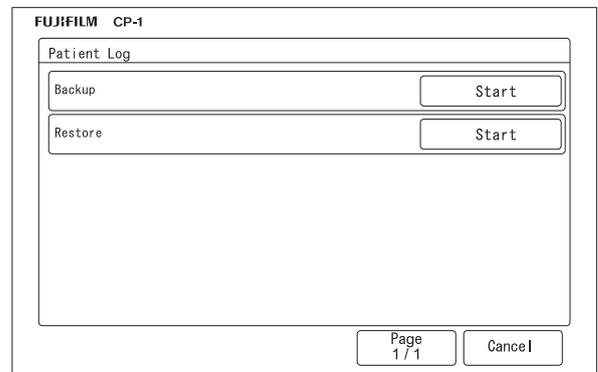
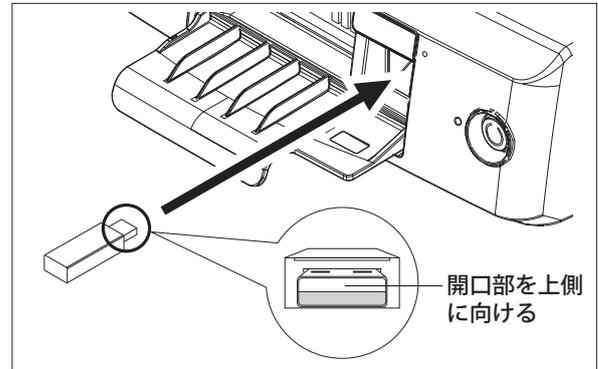
- (3) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

- (4) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。
- (5) [Patient Log] ボタンにタッチします。
「Patient Log」画面が表示されます。

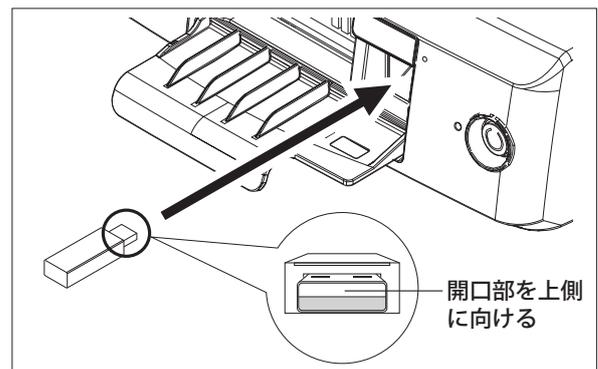
- (6) 「Backup」の右側の [Start] ボタンにタッチします。
「Start Backup Exam data ? USB memory data will be overwritten.」のメッセージ画面が表示されますので、[OK] ボタンにタッチします。
患者情報ログが外部メモリーに保存されます。
保存が完了すると、「Backup of Exam data succeeded.」のメッセージ画面が表示されます。



6.9.2 患者ログの復元

- (1) SU-1 本体を起動します。
- (2) 患者情報ログが保存されている外部メモリーを外部メモリースロットに接続します。

※ 外部メモリーをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。



(3) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SU-1 にログイン済みでないときは、ログイン認証画面が表示されます。

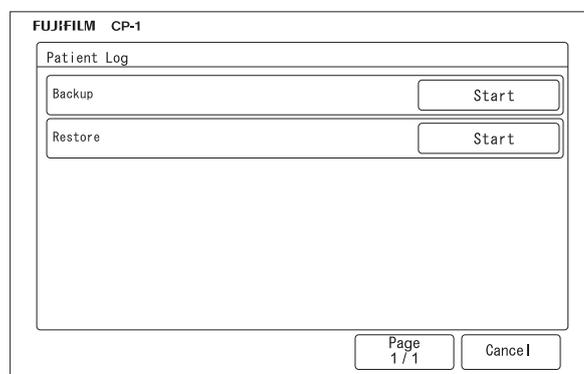
パスワードを入力し、[OK] ボタンにタッチしてSU-1 にログインします。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

(4) スイッチメニューキー 4 を操作して、ページを切り替えます。

(5) [Patient Log] ボタンにタッチします。
「Patient Log」画面が表示されます。

(6) 「Restore」の右側の [Start] ボタンにタッチします。
「Start Restore Exam data？」のメッセージ画面が表示されますので、[OK] ボタンにタッチします。
「Restore will be processed. Please restart」のメッセージ画面が表示されます。



(7) 「OK」ボタンにタッチします。
「Patient Log」画面に戻ります

(8) SU-1 本体を再起動します。
外部メモリー内の患者情報ログ設定値を基に患者情報ログが復元されます。

→ 「4.1 電源を入れる／切る」

※ すでに SU-1 本体に重複する検査データがある場合は、「There was overlapping Exam data. The overlapping data was not copied.」のメッセージ画面が表示され、重複する検査データはコピーされません。

6.10 汎用コンピュータに搭載したソフトウェアの使用

ソフトウェアの取扱説明書に従ってください。

6.10.1 超音波内視鏡画像検査支援プログラムの使用

汎用コンピュータと接続することで使用が可能となります。

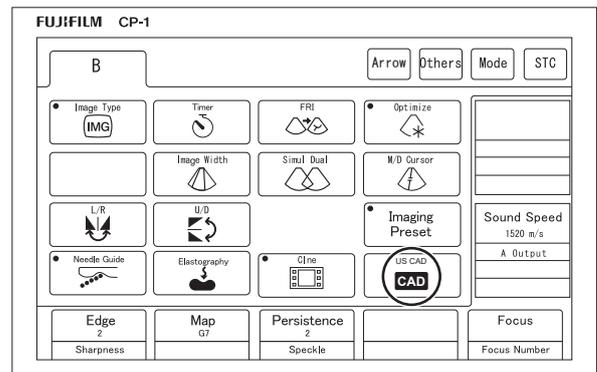
※ 本機能の有効/無効は、機器設定により異なります。

機器設定の詳細については、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。

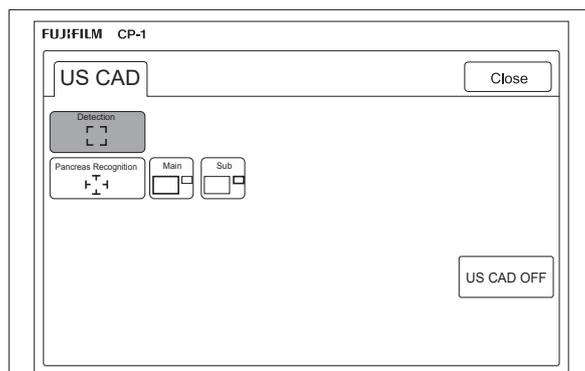
超音波内視鏡画像検査支援プログラムの各モードの切り替え設定を行います。

※ 超音波内視鏡画像検査支援プログラムで使用できるスコープおよび詳細仕様については、EW1 システムソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

(1) タッチパネル上の [CAD] ボタンにタッチします。



(2) [US CAD] 画面が表示されます。



① [Detection] ボタン

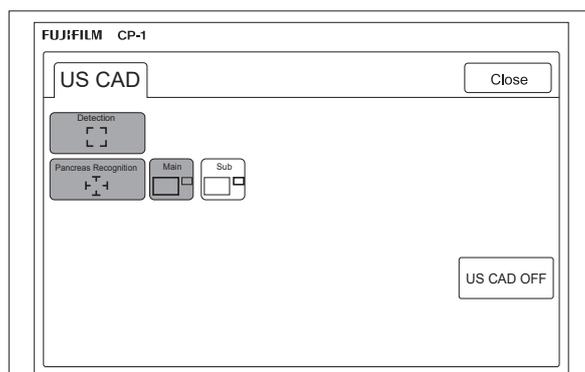
病変検出機能の有効 / 無効を切り替えます。
機能が有効になるとボタンの色がオレンジ色に変わります。

② [Pancreas Recognition] ボタン

膵臓認識支援機能の有効 / 無効を切り替えます。
機能が有効になるとボタンの色がオレンジ色に変わります。

[Main] ボタン / [Sub] ボタン

膵臓認識支援機能の表示位置を切り替えます。



③ [US CAD OFF] ボタン

病変検出機能と膵臓認識支援機能の両方が無効になります。

④ [Close] ボタン

[US CAD] 画面を閉じます。

第7章 各モードの機能

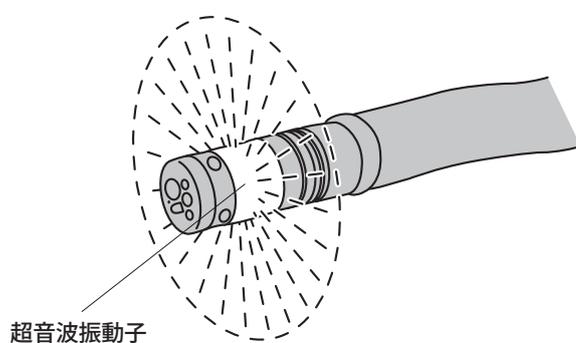
7.1 超音波内視鏡の走査

SU-1は、ラジアル、コンベックス、リニアの3種類の超音波内視鏡に対応しています。

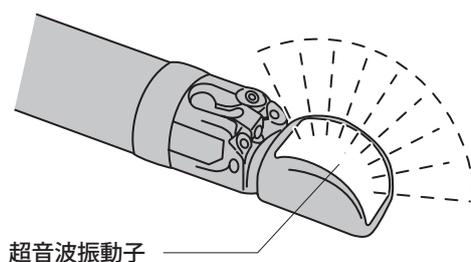
画像の表示は走査方式により異なります。

この取扱説明書ではラジアル超音波内視鏡の画面を中心に説明しています。

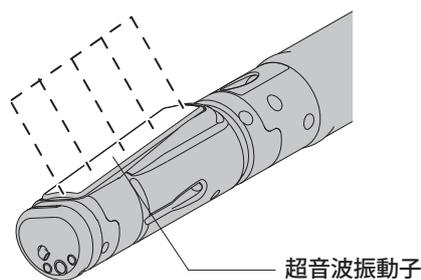
[ラジアル超音波内視鏡の走査]



[コンベックス超音波内視鏡の走査]



[リニア超音波内視鏡の走査]



7.2 Bモード

Bモードの機能と操作方法を説明します。

ここでは操作の概略を説明します。詳しくは機能編「第1章 各種機能の操作方法」をご覧ください。

7.2.1 概要

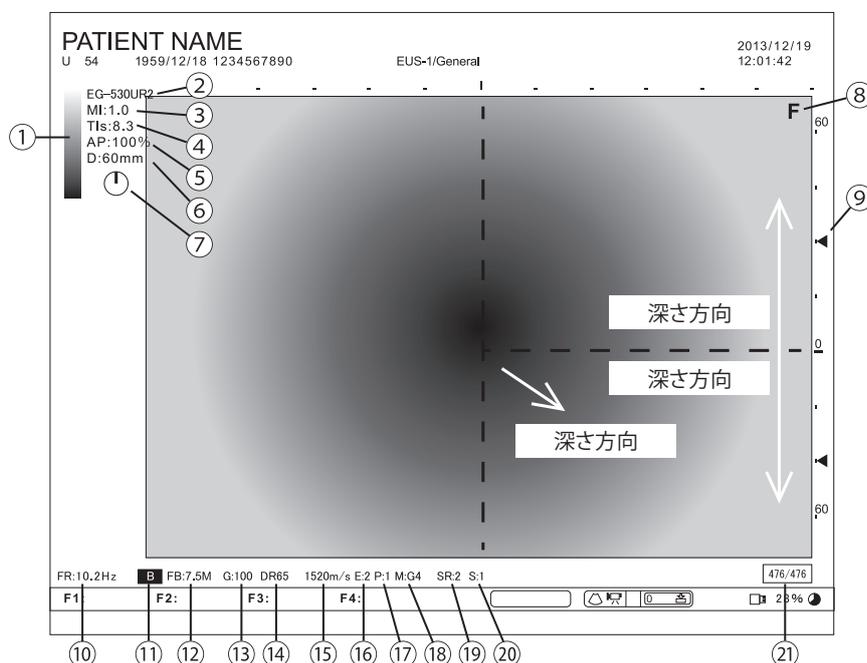
Bモードは超音波の反射信号の強弱を、明るさ（Brightness）の強弱に変換して画面に表示するモードです。

7.2.2 Bモード1画面表示

[B] キーを押すとBモードが1画面表示されます。

ラジアル超音波内視鏡、コンベックス超音波内視鏡、リニア超音波内視鏡はそれぞれ画像の表示方法が異なります。

<ラジアル超音波内視鏡の場合>



① グレースケール：モニターに表示される黒から白までの階調を表示

② 接続スコープ名称

③ 機械的指標 (MI)

④ 熱的指標 (TI)

⑤ 音響出力

⑥ 表示深度

⑦ ローテーション角度 (ラジアル超音波内視鏡のみ)

⑧ インデックスマーク

インデックスマークは、超音波内視鏡の方向を示すマークです。

状況によって、インデックスマークの表示が切り替わります。

- ・ライブ画像、または2画面モードでアクティブ状態の画像：緑色
- ・フリーズ画像、または2画面モードで非アクティブ状態の画像：グレー
- ・上下反転、または左右反転：インデックスマークの位置が切り替わります。

⑨ フォーカスマーク

Bモード画像のフォーカスマークを表示します。ライブ画像表示時は青色、フリーズ画像表示時は白色になります。

⑩ フレームレート

⑪ モードマーク

表示されている画像がBモード画像であることを示します。ライブ画像表示時は水色、フリーズ画像表示時はグレーになります。

⑫ 送信周波数

⑬ ゲイン

⑭ ダイナミックレンジ

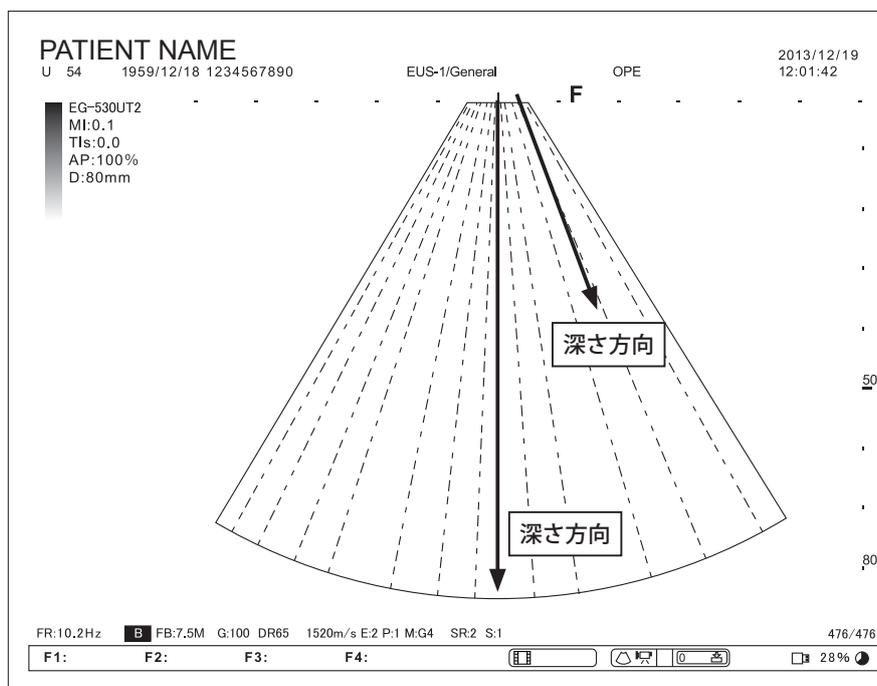
⑮ 音速値

⑯ エッジ強調

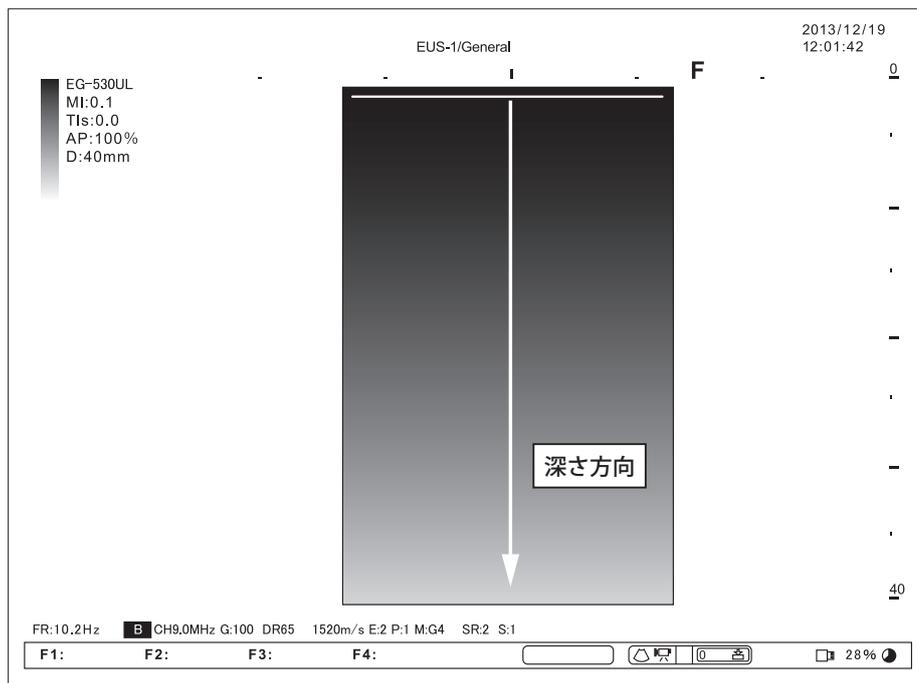
- ⑰ パーシステンス
- ⑱ マップ
- ⑲ スペックル除去
- ⑳ シャープネス
- ㉑ シネメモリー

現在表示されている画像のフレーム番号／総フレーム数を示します。
フリーズ画像表示時、またはシネループレビュー中にのみ表示されます。

<コンベックス超音波内視鏡の場合>



<リニア超音波内視鏡の場合>



7.2.3 Bモード2画面表示

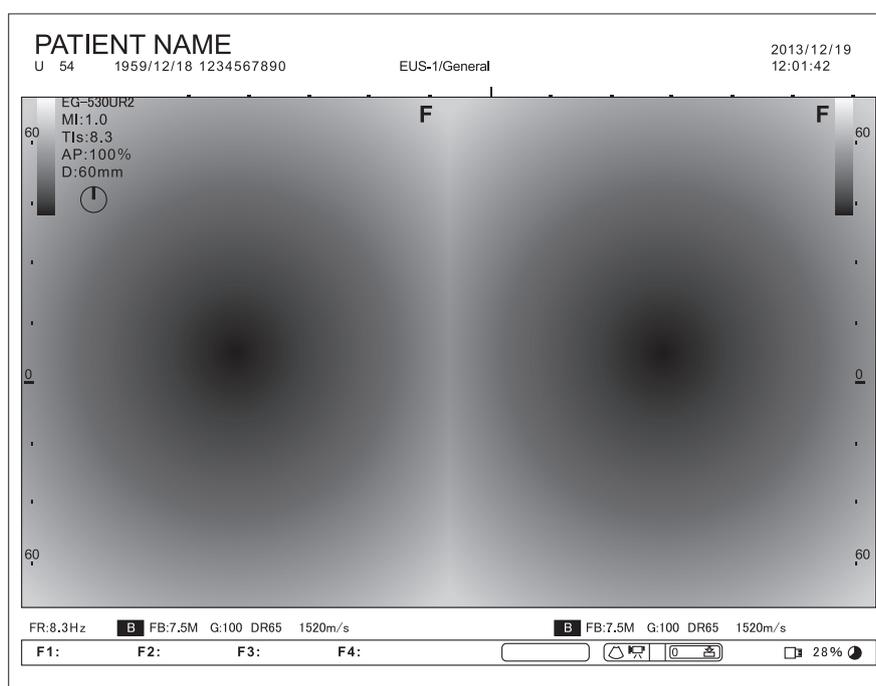
Bモード1画面表示の状態ですべての[DUAL]キーを押すと、Bモードが2画面表示されます。

[DUAL]キーの[L]キーを押すと、左の画面がライブ状態になり、右の画面がフリーズ状態になります。

[DUAL]キーの[R]キーを押すと、右の画面がライブ状態になり、左の画面がフリーズ状態になります。

2画面表示にしても、Bモード1画面表示のときと同様に操作ができます。

左の画面がライブ状態のときは[DUAL]キーの[L]キー、右の画面がライブ状態のときは[DUAL]キーの[R]キーを押すと、Bモード1画面が表示されます。



[同時デュアルモード]

タッチパネル上の [Simul Dual] ボタンにタッチすると、2画面を同時に更新できます。

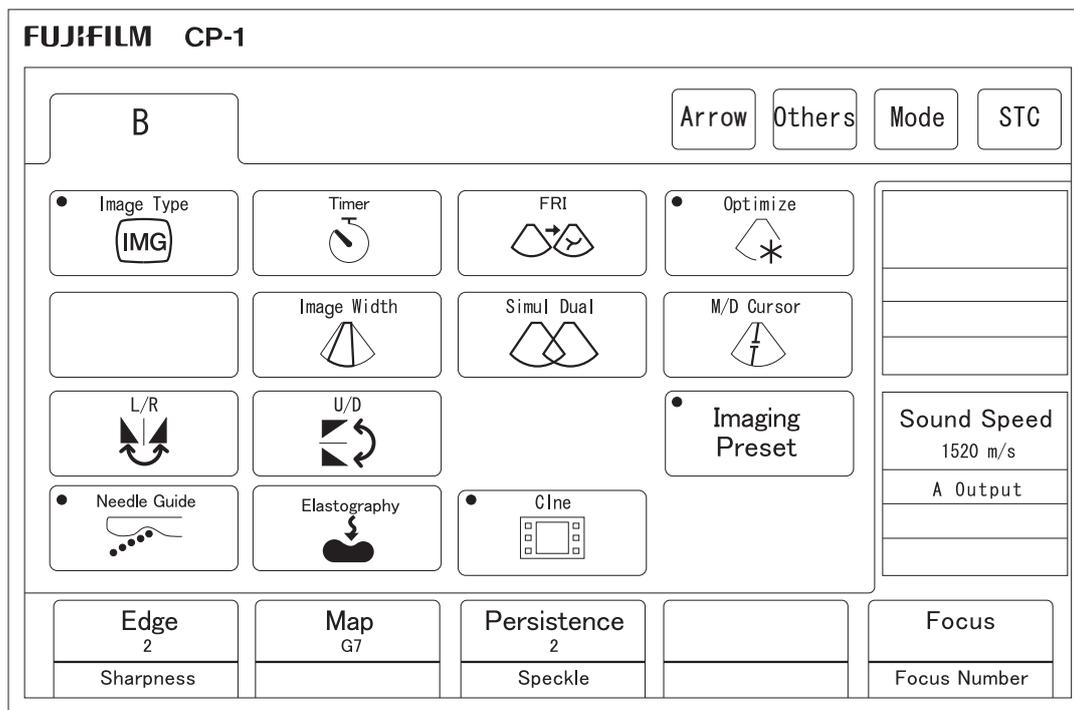
→ 機能編「1.3.8 同時デュアルモード」

7.2.4 基本的な操作手順

- (1) [B] キーを押します。
メインモニター上に B モード画像が表示されます。
 - (2) B モードのパラメータを調整します。
詳細は、「7.2.5 B モードの機能」を参照してください。
 - (3) [FREEZE] キーを押します。
 - (4) 必要に応じて、画像の保存や計測をします。
- ※ ほかの画像モードから B モードを起動する場合は、[B] キーを押します。
- ※ 検査を開始したときや超音波内視鏡の切り替えを実施したときは、B モードから開始されます。

7.2.5 Bモードの機能

メインモニターにBモード画面が表示されているとき、タッチパネルや操作パネルのボタンやスイッチを使用して、機能を使用することができます。



※ 画像がフリーズしているときは、以下の機能は使用できません。

Depth / Frequency / Image Type / Image Width / Simul Dual / M/D Cursor / Imaging Preset / Needle Guide / Elastography / Focus Position / Focus Number / Sound Speed / A Output

<画像表示の切り替え>

[表示範囲切り替え (ズーム機能)]

[ZOOM] および [DEPTH] キーを操作して、画像の表示範囲を切り替えます。

→ 機能編「1.3.1 ズーム機能」

[表示深度切り替え (DEPTH 機能)]

[DEPTH] キーを操作して、画像の表示範囲・表示深度を切り替えます。

→ 機能編「1.3.2 表示深度切り替え」

[画像の左右・上下反転]

[L/R] ボタン、[U/D] ボタンにより、画像の左右・上下を反転します。

→ 機能編「1.3.3 左右・上下反転」

[画像の回転]

ラジアル超音波内視鏡の場合、[ROTATION] キーを操作して、画像を回転することができます。

→ 機能編「1.3.4 画像回転（ローテーション）機能」

[半円表示]

ラジアル超音波内視鏡の場合、[SEMI CIRCLE] キーを操作して、画面を半円表示します。

→ 機能編「1.3.5 半円表示」

[同時デュアルモード]

[Simul Dual] ボタンにより、2 画面を同時に更新できます。

→ 機能編「1.3.8 同時デュアルモード」

[非表示設定]

[Hide Data Field] ボタンにより、グレー / カラースケールバー、超音波内視鏡の名称、AP (音響出力) および各画像モードのパラメータを非表示にします。

→ 機能編「1.3.12 画像 / 波形パラメータの非表示」

[トラペゾイド]

[Trapezoid] ボタンにより視野角を広げます。
リニア超音波内視鏡を接続しているときのみ設定できます。

→ 機能編「1.3.9 トラペゾイド」

[視野幅]

[Image Width] ボタンにより、視野幅を調整します。視野幅を狭くするほどフレームレートは早くなります。

→ 機能編「1.3.11 表示視野」

[B ステア]

[B Steer] ボタンにより、Bモード画像のステアリング角度を設定します。リニア超音波内視鏡を接続しているときのみ設定できます。

→ 機能編「1.3.10 B ステア」

<画像のゲインを調整する>

[[GAIN] キーによる調整]

[GAIN] キーを操作して、ゲインを調整します。

→ 機能編「1.4.1 ゲインによる画像調整」

[STC カーブによる調整]

「STC」画面で STC カーブを調整し、深度ごとのゲインを調整します。

→ 機能編「1.4.2 STC カーブによる調整」

[最適化機能による調整]

「OPTIMIZE」画面で、全体 / 深度ごとのゲイン調整および音速補正を行います。

→ 機能編「1.4.3 最適化機能による調整」

<画質を調整する>

[マップ]

[Map] ボタンにより、Bモード画像の色調を調整するマップを選択します。

→ 機能編「1.5.1 マップ」

[ダイナミックレンジ]

[DR] キーを操作して、ダイナミックレンジを調整します。

→ 機能編「1.5.2 ダイナミックレンジ」

[パーシステンス]

[Persistence] ボタンにより、パーシステンスを調整します。

→ 機能編「1.5.3 パーシステンス」

[エッジ強調]

[Edge] ボタンにより、エッジ強調の度合いを調整します。

→ 機能編「1.5.4 エッジ強調」

[シャープネス]

[Sharpness] ボタンにより、シャープネスの度合いを調整します。

→ 機能編「1.5.5 シャープネス」

[スペックル除去]

[Speckle] ボタンにより、画像のスペックルノイズを除去します。

→ 機能編「1.5.6 スペックル除去」

<超音波送受信調整>

[超音波周波数切り替え]

[FREQ] キーを操作して、超音波周波数を切り替えます。

→ 機能編「1.6.1 超音波周波数切り替え」

[送信出力レベル]

[A Output] ボタンにより、送信出力レベルを調整します。

→ 機能編「1.1 超音波出力レベルの切り替え」

[フォーカス位置]

[Focus] ボタンにより、フォーカスの位置(深度)を調整します。

→ 機能編「1.6.3 フォーカス位置」

[フォーカス数]

[Focus Number] ボタンにより、フォーカスの数を最大2つまで設定します。

→ 機能編「1.6.4 フォーカス数」

[画像形式]

[Image Type] ボタンにより、画像形式を変更します。

→ 機能編「1.6.2 画像形式」

7.3 カラー Doppler モード、パワード Doppler モードおよび F-Flow モード

カラー Doppler モード / パワード Doppler モード / F-Flow モードの機能と操作方法を説明します。

ここでは操作の概略を説明します。詳しくは機能編「第1章 各種機能の操作方法」をご覧ください。

7.3.1 概要

カラー Doppler モード / パワード Doppler モード / F-Flow モードは B モードの白黒画像の上に、Doppler 効果を利用して血流のデータをカラーで表現する機能です。

[カラー Doppler の場合]

超音波振動子に近づいてくる血流 (TOWARD) は暖色系、遠ざかる血流 (AWAY) は寒色系で色づけし、B モード画像の中で血流の状態を表示することができます。

[パワード Doppler の場合]

血流の強さを表示し、B モード画像の中で血管がどのように存在しているかを表示することができます。

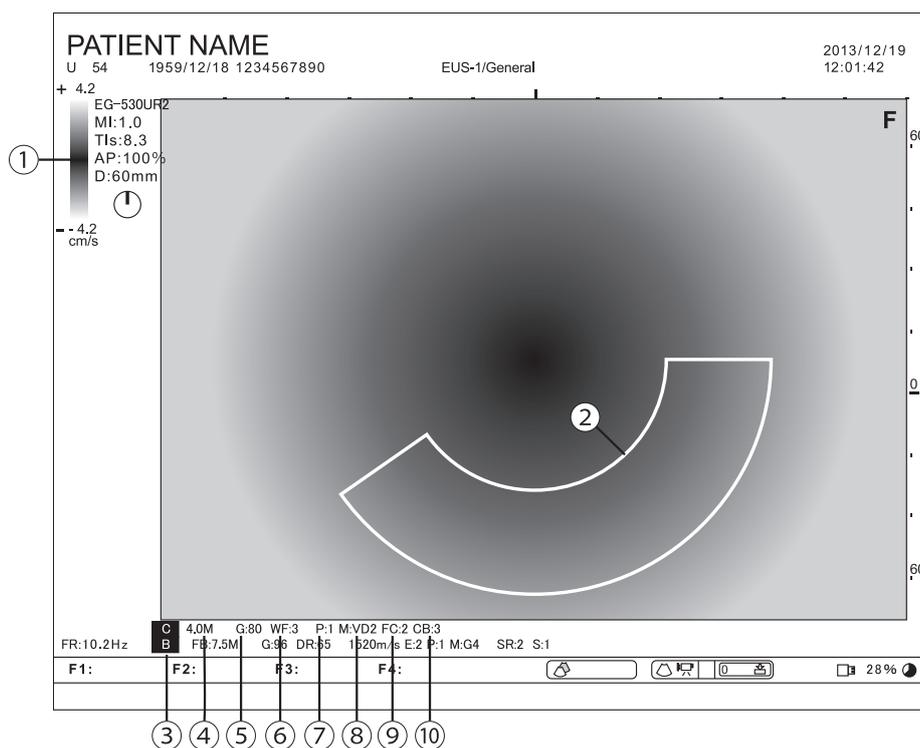
[F-Flow の場合]

血流の強さを表示し、B モード画像の中で血管がどのように存在しているかを表示することができます。パワード Doppler よりも血管からのみ出しを押さえて表示し、血流の方向も色づけして表示することができます。

7.3.2 カラー Doppler モード / パワー Doppler モード / F-Flow モード 1 画面表示

B モード 1 画面表示の状態で [CD] キーを押すと、カラー Doppler モードが 1 画面表示されます。

<カラー Doppler モード画面の例>



- ① カラーバー
- ② ROI (関心領域)
- ③ モードマーク
- ④ ドプラ周波数
- ⑤ ゲイン
- ⑥ フィルター
- ⑦ パーシステンス
- ⑧ マップ

⑨ フラッシュアーチファクトのフィルタリング

⑩ カラーバランス

7.3.3 カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モード 2 画面表示

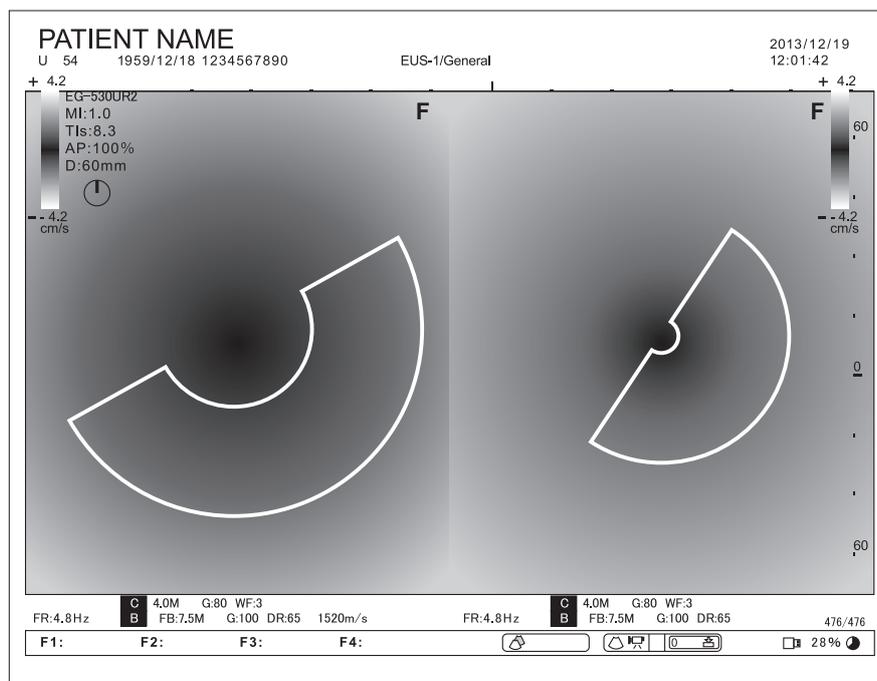
カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モード 1 画面表示の状態です。[DUAL] キーを押すと、カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モードが 2 画面表示されます。

[DUAL] キーの [L] キーを押すと、左の画面がライブ状態になり、右の画面がフリーズ状態になります。

[DUAL] キーの [R] キーを押すと、右の画面がライブ状態になり、左の画面がフリーズ状態になります。

2 画面表示にしても、カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モード 1 画面表示のときと同様に操作ができます。

左の画面がライブ状態のときは [DUAL] キーの [L] キー、右の画面がライブ状態のときは [DUAL] キーの [R] キーを押すと、カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モード 1 画面が表示されます。



[同時デュアルモード]

タッチパネル上の [Simul Dual] ボタンにタッチすると、2 画面を同時に更新できます。

→ 機能編「1.3.8 同時デュアルモード」

7.3.4 基本的な操作手順

- (1) [CD] キーを押します。
カラードプラモードが起動します。
- ※ パワードプラモードを起動するには、[PD] キーを押します。
- ※ F-Flow モードを起動するには、タッチパネル上の「Mode」タブの [F-Flow] ボタンを押します。または、F-Flow モードの起動が割り当てられたファンクションキーを押します。
- (2) カラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モードのパラメータを調整します。
詳細は、「7.3.5 カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モードの機能」を参照してください。
- (3) [FREEZE] キーを押します。
- (4) 必要に応じて、画像の保存や計測をします。

カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モード特有の表示について説明します。

- ※ カラードプラモード画像がフリーズ状態のときに、[CD] ボタンを押すと、ROI の表示、非表示を切り替えることができます。
- また、パワードプラモード / F-Flow モード画像がフリーズ状態のときに、パワードプラモード / F-Flow モードの起動が割り当てられたファンクションボタンを押すと、ROI の表示、非表示を切り替えることができます。

<メインモニター>

① フォーカスマーク

カラードプラモード画像、パワードプラモード画像または F-Flow モード画像のフォーカスマークを表示します。ライブ画像表示時は緑色、フリーズ画像表示時は白色になります。

② ROI (関心領域)

カラードプラモード画像、パワードプラモード画像または F-Flow モード画像のカラー関心領域を表示します。

カラー関心領域は、タッチパッドまたはトラックボールを使用して指定します。[SET] ボタンを押すと、カラー関心領域の位置指定とサイズ指定が切り替わります。

<タッチパネル>

③「Mode」タブの [CD] ボタン

タッチすると、カラードプラモード画面に切り替わります。

④「Mode」タブの [PD] ボタン

タッチすると、パワードプラモード画面に切り替わります。

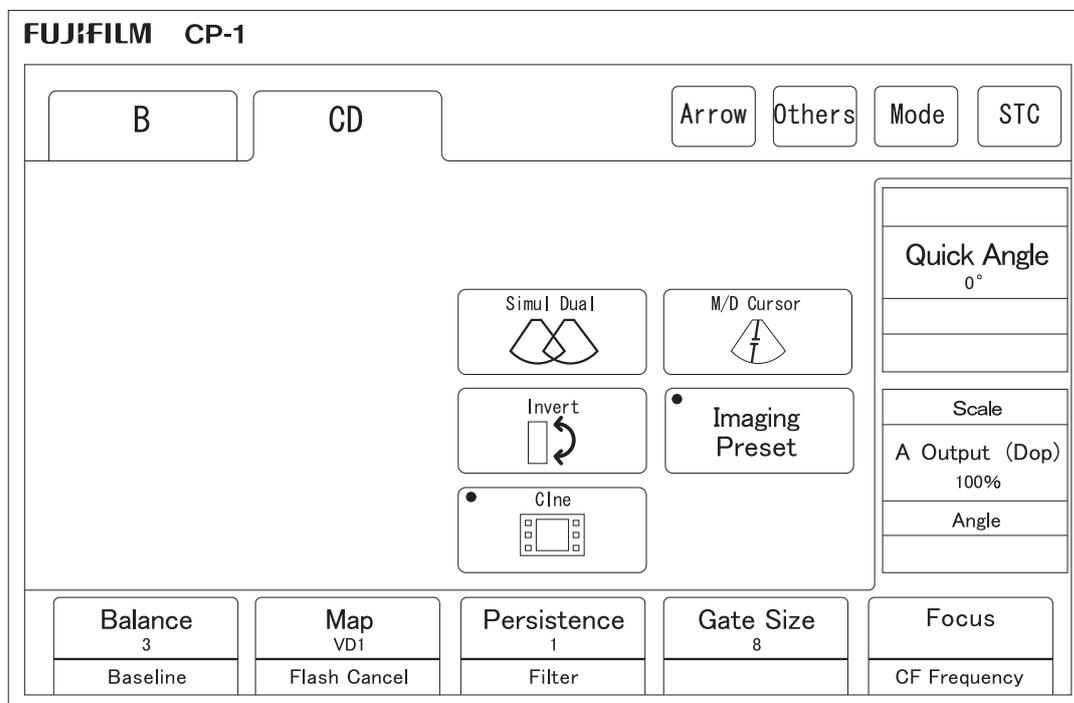
⑤「Mode」タブの [F-Flow] ボタン

タッチすると、F-Flow モード画面に切り替わります。

7.3.5 カラードプラモード、パワードプラモードおよび F-Flow モードの機能

メインモニターにカラードプラモード画面、パワードプラモード画面または F-Flow モード画面が表示されているとき、タッチパネルや操作パネルのボタンやスイッチを使用して、機能を使用することができます。

<カラードプラ／パワードプラ／ F-Flow モードのタッチパネル表示例>



※ 画像がフリーズしているとき、以下の機能（ボタン）は使用できません。
 Simul Dual / M/D Cursor / Imaging Preset / Filter / Scale / A Output (Dop) /
 Focus / CF Frequency

<画像表示の切り替え>

[同時デュアルモード]

[Simul Dual] ボタンにより、2画面を同時に更新できます。

→ 機能編「1.3.8 同時デュアルモード」

[ROI ステア]

[ROI Steer] ボタンにより、カラー関心領域に対するステアリング角度を設定します。

リニア超音波内視鏡を接続しているときのみ、設定できます。

→ 機能編「1.7.5 ROI ステア」

<画像のゲインを調整する>

[[GAIN] キーによる調整]

[GAIN] キーを操作して、カラードプラ／パワードプラ／F-Flow モード画像のゲインを調整します。

→ 機能編「1.4.1 ゲインによる画像調整」

<超音波送受信調整>

[超音波周波数切り替え]

[CF Frequency] ボタンにより、カラードプラ／パワードプラ／F-Flow モードの送信周波数を切り替えます。

→ 機能編「1.6.1 超音波周波数切り替え」

[送信出力レベル]

[A Output (Dop)] ボタンにより、送信出力レベルを調整します。

→ 機能編「1.1 超音波出力レベルの切り替え」

[フォーカス位置]

[Focus] ボタンにより、カラー関心領域に対するフォーカス深度を調整を調整します。

→ 機能編「1.6.3 フォーカス位置」

[ベースライン]

[Baseline] ボタンにより、カラーマップのベースラインを調整します。

→ 機能編「1.6.5 ベースラインシフト機能」

※ F-Flow モードでは使用できません。

[速度スケール]

[Scale] ボタンにより、カラーマップの速度スケールを調整します。

→ 機能編「1.6.6 速度スケールの設定」

[フィルター]

[Filter] ボタンにより、カラードプラ／パワードプラ／F-Flow モード画像のクラッタ成分を除去するフィルターのカットオフ値を調整します。

→ 機能編「1.6.7 フィルター」

<画質を調整する>

[マップ]

[Map] ボタンにより、カラードプラ／パワードプラ／F-Flow モード画像の色調を調整するマップを選択します。

→ 機能編「1.5.1 マップ」

[ダイナミックレンジ]

[DR] ボタンにより、ダイナミックレンジを調整します。

→ 機能編「1.5.2 ダイナミックレンジ」

※ カラーDプラモードでは使用できません。

[パーシステンス]

[Persistence] ボタンにより、パーシステンスを調整します。

→ 機能編「1.5.3 パーシステンス」

[カラーインバート]

[Invert] ボタンにより、血流方向（超音波内視鏡に近づく方向（toward）／超音波内視鏡から遠ざかる方向（away））に対するカラーマップの割り当てが切り替わります。

→ 機能編「1.7.1 カラーインバート」

[カラーバランス]

[Balance] ボタンにより、BモードとカラーDプラモードまたはパワードプラモードの表示のプライオリティを調整することができます。

→ 機能編「1.7.4 カラーバランス」

※ F-Flow モードでは使用できません。

[フラッシュアーチファクトのフィルタリング]

[Flash Cancel] ボタンにより、フラッシュアーチファクトのフィルタリング機能を設定します。

→ 機能編「1.7.2 フラッシュアーチファクトのフィルタリング」

※ F-Flow モードでは使用できません。

7.4 パルストプラモード

パルストプラモードの機能と操作方法を説明します。

ここでは操作の概略を説明します。詳しくは機能編「第1章 各種機能の操作方法」をご覧ください。

7.4.1 概要

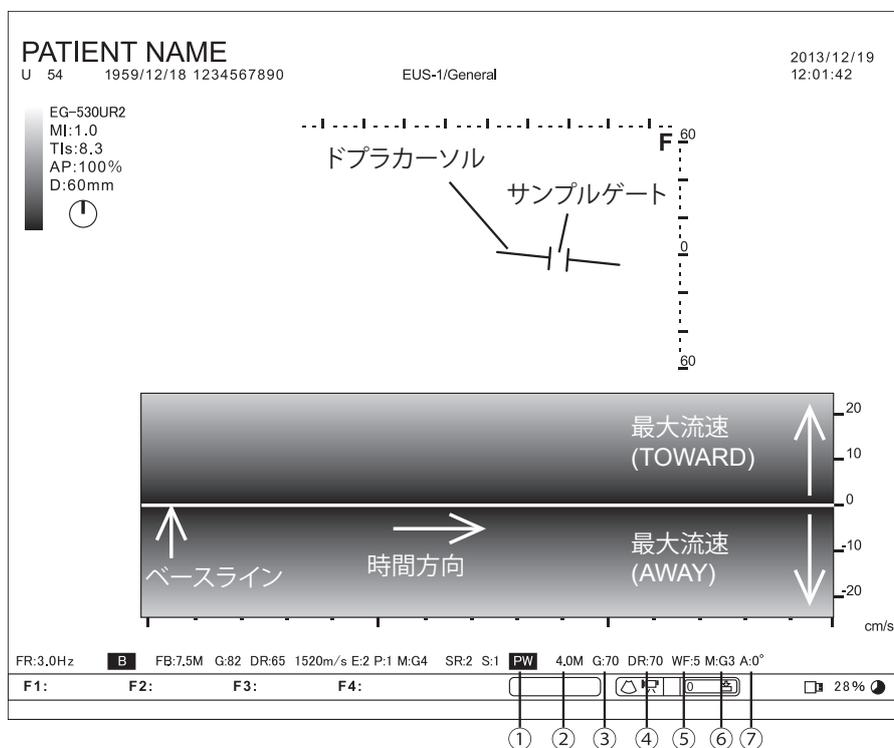
パルストプラモードはパルス波（Pulse Wave）によりドプラの情報を得ます。

Bモード上の任意のポイント（サンプルゲート）でのドプラデータを得ることができ、そのデータの時間的変化の状態が確認できます。

7.4.2 パルストプラモード表示

パルストプラモードは、Bモードとパルストプラモード（デュプレックスモード）、またはカラードプラモード / パワードプラモード / F-Flow モードとパルストプラモード（トリプレックスモード）の表示になります。

<デュプレックスモード画面の例>



- ① モードマーク
- ② ドプラ周波数
- ③ ゲイン
- ④ ダイナミックレンジ
- ⑤ フィルター
- ⑥ マップ
- ⑦ アングル

7.4.3 基本的な操作手順

- (1) [PW] キーを押します。
PWモードが起動します。
- (2) パルスドプラモードのパラメータを調整します。
詳細は、「7.4.4 パルスドプラモードの機能」を参照してください。
- (3) [FREEZE] キーを押します。
- (4) 必要に応じて、画像の保存や計測をします。

パルスドプラモード特有の表示について説明します。

<メインモニター>

① パルスドプラモードのスクロール表示

表示されている画像がパルスドプラモードのスクロールであることを示します。ライブ画像表示時は水色、フリーズ画像表示時はグレーになります。

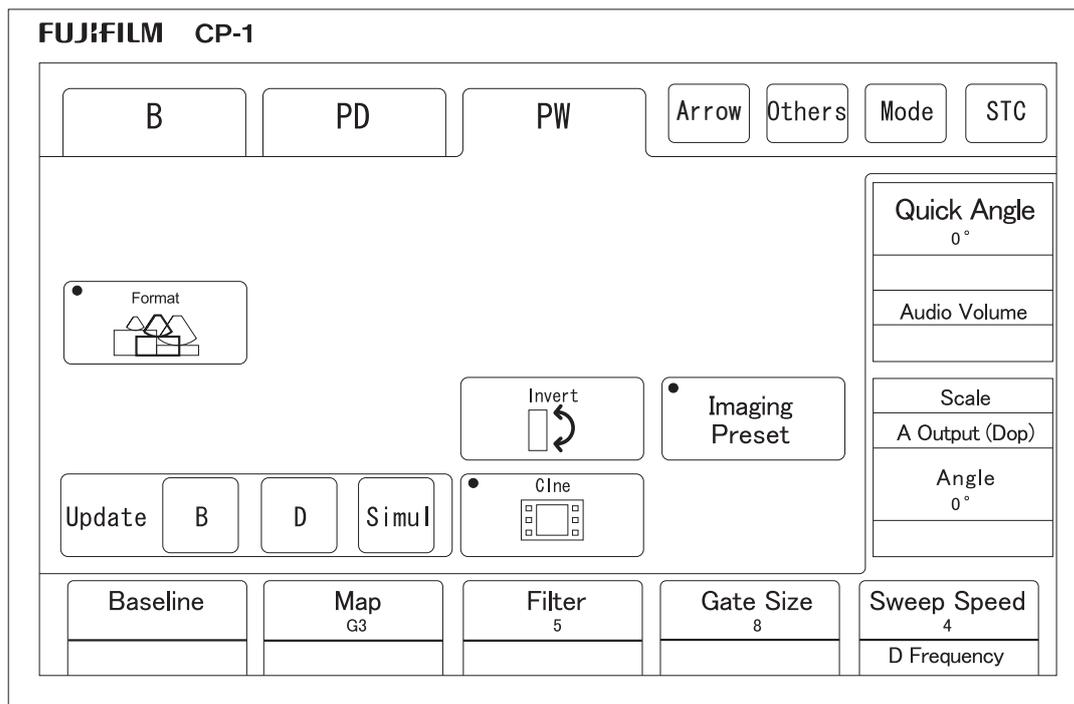
② PW カーソル

Bモード画像上に表示され、パルスドプラモードのスクロールの位置を表示します。

7.4.4 パルスドプラモードの機能

メインモニターにパルスドプラモード画面が表示されているとき、タッチパネルやキーボードのキーを使用して、機能を使用することができます。

<パルスドプラモードのタッチパネル表示例>



※ 画像がフリーズしているとき、以下の機能 (ボタン) は使用できません。
Imaging Preset / B / D / Simul / Gate Size / D Frequency / Scale / A Output (Dop)

<アングルを調整する>

[Angle] ボタンにより、PW カーソルのゲートサイズの角度を調整します。

→ 機能編「1.8.1 アングル調整」

<表示形式の切り替え>

[Format] ボタンにより、B モード画像とパルスドプラモード画像のサイズの割合を変更できます。

→ 機能編「1.3.6 表示形式切り替え」

<スイープ速度の切り替え>

[Sweep Speed] ボタンにより、パルスドプラモードのスイープ速度を設定します。

→ 機能編「1.3.7 スイープ速度切り替え」

<画像のゲインを調整する>

[GAIN] キーを操作して、カラードプラ／パワードプラ／F-Flow モード画像のゲインを調整します。

→ 機能編「1.4.1 ゲインによる画像調整」

<超音波送受信調整>

[超音波周波数切り替え]

[D Frequency] ボタンにより、カラードプラ／パワードプラ／F-Flow モードの送信周波数を切り替えます。

→ 機能編「1.6.1 超音波周波数切り替え」

[フィルター]

[Filter] ボタンにより、パルスドプラモード画像のクラッタ成分を除去するフィルターのカットオフ値を調整します。

→ 機能編「1.6.7 フィルター」

[ベースライン]

[Baseline] ボタンにより、順流、逆流の基準になるレベルを移動します。

→ 機能編「1.6.5 ベースラインシフト機能」

[速度スケール]

[Scale] ボタンにより、PW モードのスクロールの速度スケールを調整します。

→ 機能編「1.6.6 速度スケールの設定」

[送信出力レベル]

[A Output (Dop)] ボタンにより、送信出力レベルを調整します。

→ 機能編「1.1 超音波出力レベルの切り替え」

<画質を調整する>

[マップ]

[Map] ボタンにより、パルスドプラモード画像の色調を調整するマップを選択します。

→ 機能編「1.5.1 マップ」

[ダイナミックレンジ]

[DR] ボタンにより、ダイナミックレンジを調整します。

→ 機能編「1.5.2 ダイナミックレンジ」

<パルスドプラモード設定>

[ゲートサイズ]

[Gate Size] ボタンにより、PW カーソルのゲートサイズを設定します。

→ 機能編「1.8.3 ゲートサイズの設定」

[クイック角度補正]

[Quick Angle] ボタンにより、PW カーソルのゲートサイズの角度を設定します。

→ 機能編「1.8.2 クイックアングル補正」

[カーソルステア]

[Cursor Steer] ボタンにより、PW カーソルに対するリニア超音波内視鏡のステアリング角度を設定します。

リニア超音波内視鏡を接続しているときのみ設定できます。

→ 機能編「1.8.5 カーソルステア」

[パルスドプラインバート]

[Invert] ボタンにより、ドプラスペクトルの血流方向とストリップ表示方向を上下方向に反転します。

→ 機能編「1.8.4 パルスドプラインバート」

[画像更新設定]

[B]、[D]、[Simul] ボタンにより、画像更新設定を切り替えます。
画像がライブ状態のときのみ選択できます。

→ 機能編「1.8.6 画像更新設定」

[ドブラ音量]

[Audio Volume] ボタンにより、ドブラ音量を調整します。

→ 機能編「1.8.8 ドブラ音量」

7.5 Mモード

Mモード画面における機能と操作方法を説明します。

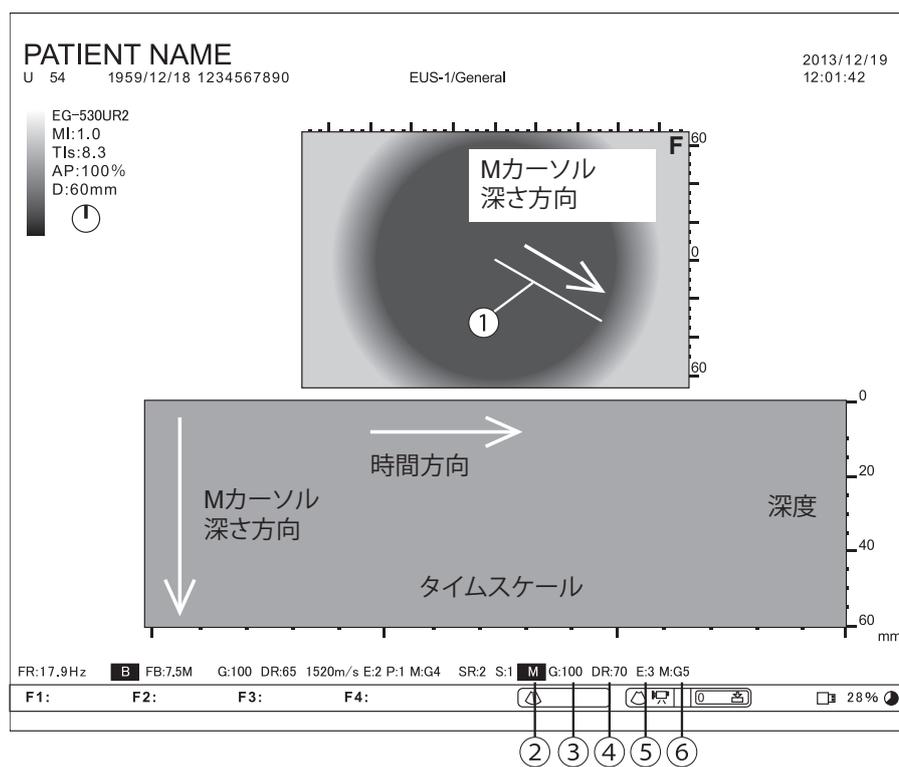
ここでは操作の概略を説明します。詳しくは機能編「第1章 各種機能の操作方法」をご覧ください。

7.5.1 概要

MモードはMカーソルによって指定した部位の、時間的な変化（Motion）を軌跡で表示するモードです。

7.5.2 Mモード表示

BモードとMモードの表示になります。



① Mカーソル

Bモード画像上に表示され、断層面におけるMモードラインの位置を表示します。

タッチパッドまたはトラックボールの左右操作により、Mカーソル位置を変更することができます。

- ② モードマーク
- ③ ゲイン
- ④ ダイナミックレンジ
- ⑤ エッジ強調
- ⑥ マップ

7.5.3 基本的な操作手順

- (1) [B] キーを押します。
メインモニター上に B モード画像が表示されます。
- (2) [Mode] ボタンにタッチします。
- (3) [M] ボタンにタッチします。
モニター上に B モード画像と M モード画像が表示されます。
- (4) M モードのパラメータを調整します。
詳細は、「7.5.4 M モードの機能」を参照してください。
- (5) [FREEZE] キーを押します。

※ フリーズ中に [M] ボタンを押すと、B モード 1 画面表示に戻ります。

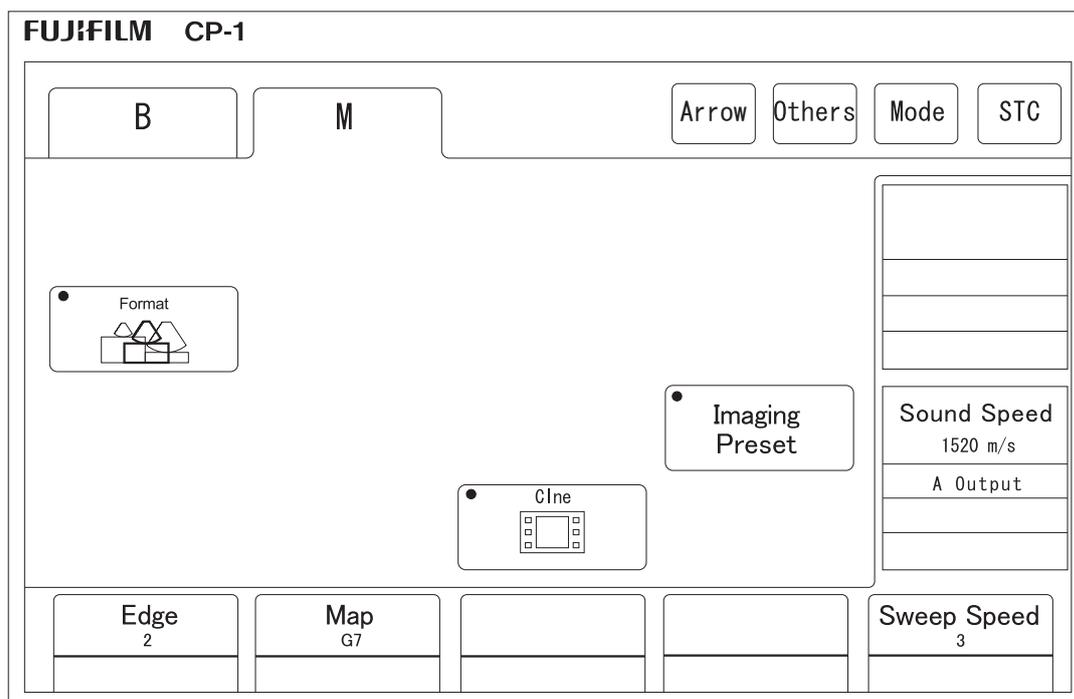
- (6) 必要に応じて、画像の保存や計測をします。

※ ほかの画像モード (ライブ画像) から M モードを起動する場合は、[M] キーを押します。

7.5.4 Mモードの機能

メインモニターにMモード画面が表示されているとき、タッチパネルや操作パネルのキーを使用して、機能を使用することができます。

< Mモードのタッチパネル表示例 >



操作の際は、「M」タブにタッチしてください。「B」タブが開いていると、Bモード画像のパラメータが調整されます。

< 画像表示の切り替え >

[表示深度切り替え (DEPTH 機能)]

[DEPTH] キーを操作して、画像の表示深度を切り替えます。

→ 機能編「1.3.2 表示深度切り替え」

[サイズ切り替え]

[Format] ボタンにより、Bモード画像とMモード画像のサイズの割合を変更できます。

→ 機能編「1.3.6 表示形式切り替え」

[スイープ速度]

[Sweep Speed] ボタンにより、Mモードの掃引速度を変更できます。

→ 機能編「1.3.7 スイープ速度切り替え」

<画像のゲインを調整する>

[[GAIN] キーによる調整]

[GAIN] キーを操作して、Mモード画像のゲインを調整します。

→ 機能編「1.4.1 ゲインによる画像調整」

[最適化機能による調整]

「OPTIMIZE」画面で、全体 / 深度ごとのゲイン調整および音速補正を行います。

→ 機能編「1.4.3 最適化機能による調整」

<画質を調整する>

[マップ]

[Map] ボタンにより、Mモード画像の色調を調整するマップを選択します。

→ 機能編「1.5.1 マップ」

[ダイナミックレンジ]

[DR] キーを操作して、Mモード画像のダイナミックレンジを調整します

→ 機能編「1.5.2 ダイナミックレンジ」

[エッジ強調]

[Edge] ボタンにより、Mモード画像のエッジ強調の度合いを調整します。

→ 機能編「1.5.4 エッジ強調」

<超音波送受信調整>

[送信出力レベル]

[A Output] ボタンにより、送信出力レベルを調整します。

→ 機能編「1.1 超音波出力レベルの切り替え」

第8章 保管とメンテナンス

本製品のメンテナンスは、適切な保護具（ゴーグル、フェイスマスク、耐薬品性のある防水性手袋、防汚性の防護服、帽子、靴用カバーなど）を着用して行ってください。

警告

サービスマン以外の方は、本製品のカバーをはずしたり、修理をしたりしないでください。感電のおそれがあります。

注意

アルコールや水などの液体が機器の内部に浸入しないように注意してください。発火や故障の原因となります。

以下に示すことが起こった場合には、直ちに使用を中止し、電源プラグをコンセントから抜いて、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。

- 機器が棚やカートから落下するなどの強い衝撃を受けたとき。
- 水などの液体が機器の中および外側にこぼれたとき。
- 機器が正しく機能しないとき。
- 機器の外筐にひびが入ったり、割れたり、壊れたりしたとき。
- 電源コードや誘導コードおよびその他のケーブル類が性能低下を示したとき。

通気を確保するため、定期的に通風孔の汚れを清掃してください。故障の原因となります。

本項では、ユーザーが実施する点検、保守作業について説明します。
ここにあるほか、6ヶ月に1回は、専門業者による点検を実施してください。

8.1 SU-1 および CP-1 または CP-1TB のお手入れ

使用後は、SU-1 および CP-1 または CP-1TB から異物を除去してください。
使用していない間も、これらの機器に付着物を発見したら除去してください。

注 意

この取扱説明書の記載に従って、適切な方法で清掃を行ってください。
それ以外の方法で清掃すると、機器が損傷するおそれがあります。

本製品に、水や液体をこぼさないでください。本製品を薬液に浸漬したり、ガスによる消毒や滅菌を行わないでください。本製品の故障の原因となります。

接点には、直接手を触れないでください。接点をアルコール以外の液体で拭かないでください。腐食の原因となります。

- (1) 本製品の電源を切ります。
- (2) SU-1 の電源コードを取り外します。
- (3) 毛羽立ちのない清潔なガーゼなどで、ほこりや汚れを軽く拭きます。
- (4) 医療用の中性洗剤で湿らせた毛羽立ちのない清潔なガーゼなどで、異物を拭き取り、除去します。

※ 洗剤の使用方法については、洗剤製造業者の指示に従ってください。

- (5) 70%エタノールで湿らせた毛羽立ちのない清潔なガーゼなどで表面を拭きます。

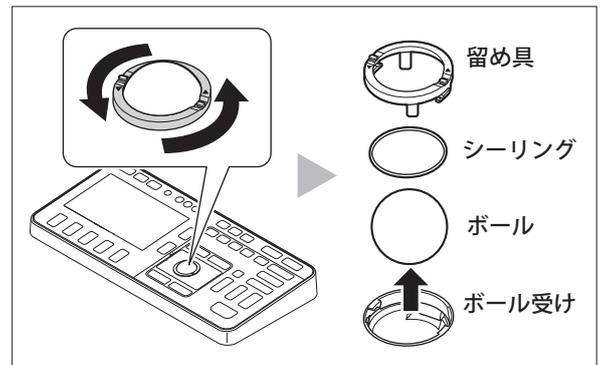
8.1.1 トラックボールの清掃 (CP-1TB のみ)

トラックボールを清掃するときは、キーボードのすべての部品を損傷したり紛失したりしないよう、気を付けて行ってください。

注 意

トラックボールに異物が付着しないようにしてください。異物が付着すると、トラックボールの故障や誤動作の原因となるおそれがあります。トラックボールの内部に異物が付着した場合は、ただちに除去してください。付着したままにしておくと、異物が乾燥、固着して除去しにくくなる場合があります。

- (1) トラックボールの留め具を反時計回りに回して、キーボードからボール、留め具、およびシーリングを取り外します。



- (2) ボール、留め具、シーリング、およびボール受けを、医療用の中性洗剤で湿らせた綿棒や毛羽立ちのない清潔なガーゼなどで拭き、異物を除去します。ボール、留め具、またはシーリングに異物が残っている場合は、超音波洗浄を行ってください。
- (3) 70%エタノールで湿らせた清潔なガーゼなどで拭き、十分に乾燥させます。

8.1.2 月度点検

下表は、毎月1回ユーザー様に実施していただく「月度点検項目」の一覧です。月度点検結果に「否」の項目が1つでもあれば、総合判定としては「否」となります。「否」の項目に対する対応を行ってください。「否」の項目がある状態では、使用できません。

不明な点は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。

項目	点検内容	点検方法	合格基準	
視覚的 点検	外観	1. 外装傷、割れ、変形、錆	本体に外装傷、割れ、変形、錆がないことを目視で確認する。	外装傷、割れ、変形、錆がないこと。
		2. 定格・注意銘板、パネルの剥がれ、汚れ	定格・注意銘板、パネルの剥がれ、汚れがないことを目視で確認する。	パネルの剥がれ、汚れがないこと。
		3. キー、ケーブル、コネクタ	キー、ケーブル、コネクタに破損がないことを目視で確認する。	破損がないこと。
	付属品	1. 電源コード	傷、破損がないことを目視で確認する。	傷、破損がないこと。
		2. 取扱説明書、添付文書	規定の保管場所に保管されていることを確認する。	規定の保管場所に保管されていること。
	内視鏡	超音波内視鏡	本体部に傷、ひび割れ、亀裂、剥離、変形、汚れがないことを目視で確認する。	傷、ひび割れ、亀裂、剥離、変形、汚れがないこと。
ケーブル部、コネクタ部に傷、ひび割れ、亀裂、変形、めくれ、液体の浸入がないことを目視で確認する。			傷、ひび割れ、亀裂、変形、めくれ、液体の浸入がないこと。	
機械的 点検	本体	1. キー	キーの動作がスムーズでガタや緩みなどがないことを確認する。	動作がスムーズであること。
		2. モニター（上下左右）、キーボード（引き出し）位置調整	動作がスムーズで異常音がないことを確認する。	動作がスムーズで異常音がないこと。
	周辺機器	1. カート（キャスト）	キャストのロックおよび解除ができるか確認する。動作がスムーズで異音がないか確認する。	キャストがロック / 解除できること。動作がスムーズで異音がないこと。
		2. フットスイッチ	フットスイッチを踏むと、システム設定で割り当てられている機能（Freeze、Store 1、Store 2、Store 3、PinP、Dual、CD、PDまたはF-Flow）が起動することを確認する。	システム設定で割り当てられている機能が起動すること。
	内視鏡	超音波内視鏡	本体との接続状態に問題がないことを確認する。	接続状態に問題がないこと。

項目	点検内容	点検方法	合格基準	
電氣的点検	性能	1. 電源	電源の入り、切りができ、スタンバイスイッチを押して電源を入れると、ファンが回ることを確認する。	電源の入/切ができ、電源を入れたときファンが回ること。
		2. 表示	起動画面を表示後、Bモード画像表示となることを確認する。	装置名、版数を表示後、Bモード画像表示となること。
		3. 記録	プリンター、外部メモリー、ネットワーク上の共有フォルダに表示画像を保存できることを確認する。	表示画像を保存できること。

8.2 保管方法

注 意
ケーブル、コード類に力が加わらない状態で保管してください。保管条件を満たさない場所には保管しないでください。故障の原因となります。

SU-1 は、所定の保管条件に従って保管してください。

→ 「付録 1 主な仕様」

長期間ご使用にならなかった場合は、設置時に行った動作確認をもう一度行ってください。

→ 設置マニュアル「第 3 章 設置方法」

SU-1 では時計、データの記憶のために 2 次電池を使用しております。

長期間、SU-1 の電源を入れなくておくと、時計の機能が維持できない（日時が実際と異なる）場合があります。

この場合は、もう一度初期設定を行ってください。

→ 設置マニュアル「第 4 章 初期設定」

8.3 移動方法

警告

使用するカートのキャスターのロックが完全に効かない場合があるので、傾斜面には設置しないでください。カートが転倒しけがをするおそれがあります。

カートを段差をまたいで移動させる場合は、段差に対してカートを前向きにして、前側の左右に1人ずつ配置しキャスターが1つずつ段差をこえるように対角方向へ動かしてください（必要なら持ち上げながら動かしてください）。また、この時機器の落下、カートの転倒を防ぐため、カート後側に1人配置してください（段差の乗り越えは3人以上で行います）。カートが転倒したり、積載機器が落下してけがをするおそれがあります。積載機器が落下した場合、機器が故障するおそれがあります。

注意

カートの移動は2人以上で行ってください。カートが転倒してけがをするおそれがあります。

移動は送水タンクを取り外して行ってください。水がこぼれて転倒し、けがをするおそれがあります。

カートの移動は内視鏡を取り外して行ってください。内視鏡を損傷するおそれがあります。

カートの移動の際には、搭載機器を押さないでください。機器が落下して故障するおそれがあります。

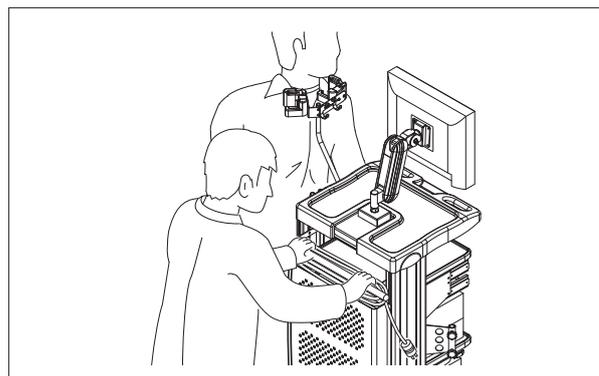
設置、移動については、組み合わせて使用する機器（プロセッサ等）及びカートの取扱説明書も参照し、それに準じて行うようにしてください。

- (1) キャスターがロックしている場合は解除します。
電源コードをハンドルに巻き付けます。

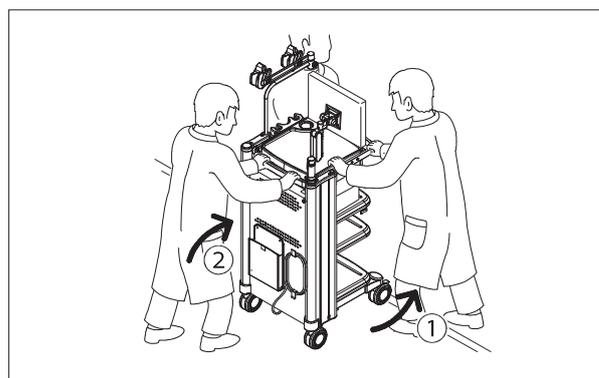


(2) ハンドルを持って移動します。

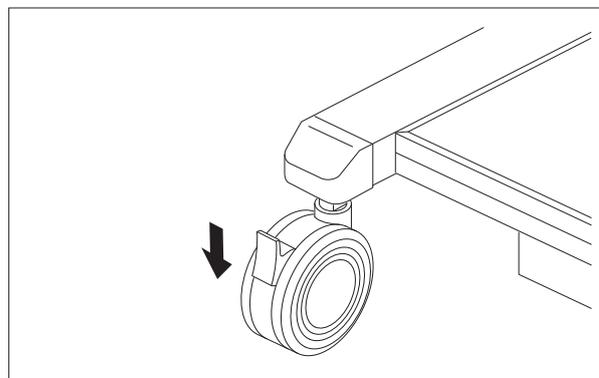
※ 搬送は2人以上で行ってください。



※ 段差をまたいで移動させる場合は、段差に対してカートを前向きにして、前側の左右に1人ずつ配置しキャスターが1つずつ段差をこえるように対角方向へ動かしてください（必要なら持ち上げながら動かしてください）。また、この時機器の落下、カートの転倒を防ぐため、カート後側に1人配置してください（段差の乗り越えは3人以上で行います）。



(3) 移動が完了したらキャスターをロックします。



第9章 トラブルシューティング

9.1 トラブルシューティング

動作しない、動作が異常だと感じた場合、下表に従って点検・対処してください。
対処しても症状が解決しない、または症状が下表にない場合は、営業所または
お買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。

症状	考えられる原因	対処方法
ACスイッチを“入”にしても、装置が作動しない。(パイロットランプ(スタンバイ)が点灯しない。)	<ol style="list-style-type: none"> 1) カートのメインスイッチが“切”になっている。 2) 電源コードの接続が不完全。 3) 電源コードの不良。 4) コンセントの不良。 5) ヒューズが切れている。 6) ACスイッチを“切”にしてから5秒以内に“入”にした。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) カートのメインスイッチを“入”にします。 2) 電源コードの接続をし直します。 3) 電源コードを点検してください。 4) 定格の電圧が供給されているか確認してください。 5) 営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。 6) “切”にしてから5秒以上待って“入”にします。
キーボード操作ができない。	キーボードのコネクタが接続されていない。	キーボードのコネクタを接続します。
日付、時刻を設定しても電源を切ると元に戻る。	二次電池が切れている。	二次電池の交換が必要です。営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
超音波画像が出ない。	<ol style="list-style-type: none"> 1) カート・モニター・SU-1のコンセントが抜けている。 2) カート・モニター・SU-1の電源が“切”になっている。 3) 先端の振動子が空気中にある。(消化管壁に接触していない。) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) コンセントを差し込みます。 2) 電源を“入”にします。 3) 注水を追加するかアングル操作で消化管壁に密着させます。
超音波画像が暗い。	<ol style="list-style-type: none"> 1) ゲインのレベルが最小値近くになっている。 2) STCのレベルが最小値近くになっている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) [GAIN] キーを操作して適切な明るさに調節します。 2) STC ボタンを操作してレベルを中央値付近に設定します。
超音波画像のハイライト部が明るすぎる。	<ol style="list-style-type: none"> 1) ゲインのレベルが最大値近くになっている。 2) STCのレベルが最大値近くになっている。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) [GAIN] キーを操作して適切な明るさに調節します。 2) STC ボタンを操作してレベルを中央値付近に設定します。

症状	考えられる原因	対処方法
検査中または処置中に超音波画像が消える。	1) 超音波内視鏡の接続が不完全。 2) 静電気などによりシステムが誤動作している。 3) 超音波内視鏡の故障。 4) 電源環境の影響（電圧降下等）によりシステムが誤動作している。 5) 映像信号ケーブルが短絡または断線している。	1) 超音波内視鏡を接続し直します。 2) 3) 4) 5) エラーメッセージが表示されている場合はそれに従い、表示されていない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。 直ちに使用を中止し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。
超音波画像が乱れる。	1) 高周波によるノイズの影響。 2) 超音波コネクタの接続が不完全。	1) 高周波処置具への通電を止めれば画像は元に戻ります。超音波内視鏡に問題はありません。 2) 超音波内視鏡を接続し直します。
検査中または処置中に超音波画像のフリーズが解除しない。	静電気などによりシステムが誤動作している。	エラーメッセージが表示されている場合はそれに従い、表示されていない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。 直ちに使用を中止し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。
超音波画像の画質が悪い。	ダイナミックレンジ、パーシステンス、エッジ強調の設定が最適値から外れている。	ダイナミックレンジ、パーシステンス、エッジ強調の設定を確認し最適値を再設定してください。
内視鏡映像が出ない。	1) カート・モニター・プロセッサのコンセントが抜けている。 2) カート・モニター・プロセッサの電源が“切”になっている。	1) コンセントを差し込みます。 2) 電源を“入”にします。

※ 電源を再投入する場合は、5秒以上おいてから行ってください。

※ 超音波内視鏡の操作方法についての詳細は、超音波内視鏡の取扱説明書を参照してください。

症状	考えられる原因	対処方法
内視鏡画像が暗い。	1) 超音波内視鏡の接続が不完全。 2) 光量レベル（明るさレベル）が最小値近くになっている。 3) アイリスモード（測光モード）が PEAK（「ピーク」）になっている。	1) 超音波内視鏡を接続し直します。 2) 光量レベル（明るさレベル）を 0 付近に設定します。 → VP-3500HD 「5.6 光量の調節」 → VP-7000 「7.6 光量の調節」 → EP-6000 「7.8 光量の調節」 3) アイリスモード（測光モード）を AVE（「平均」）に設定します。 → VP-3500HD 「5.11 測光モードの切り替え」 → VP-7000 「7.13 測光モードの切り替え」 → EP-6000 「7.15 測光モードの切り替え」
内視鏡画像のハイライト部が明るすぎる。	1) 光量レベル（明るさレベル）が最大値近くになっている。 2) アイリスモード（測光モード）が AVE（「平均」）になっている。	1) 光量レベル（明るさレベル）を 0 付近に設定します。 → VP-3500HD 「5.6 光量の調節」 → VP-7000 「7.6 光量の調節」 → EP-6000 「7.8 光量の調節」 2) アイリスモード（測光モード）を PEAK（「ピーク」）に設定します。 → VP-3500HD 「5.11 測光モードの切り替え」 → VP-7000 「7.13 測光モードの切り替え」 → EP-6000 「7.15 測光モードの切り替え」
検査中または処置中に内視鏡画像が消える。	1) 超音波内視鏡の接続が不完全。 2) 静電気などによりシステムが誤動作している。 3) 光源装置の内部の故障。 4) 電源環境の影響（電圧降下等）によりシステムが誤動作している。 5) 映像信号ケーブルが短絡または断線している。	1) 超音波内視鏡を接続し直します。 2) 3) 4) 5) エラーメッセージが表示されている場合はそれに従い、表示されていない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。 直ちに使用を中止し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。

症状	考えられる原因	対処方法
検査中または処置中に内視鏡画像のフリーズが解除しない。	静電気などによりシステムが誤動作している。	エラーメッセージが表示されている場合はそれに従い、表示されていない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。直ちに使用を中止し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。
検査中または処置中突然内視鏡画像が変色する。	1) 静電気などによりシステムが誤動作している。 2) 映像信号ケーブルが断線または短絡している。	1) 2) エラーメッセージが表示されている場合はそれに従い、表示されていない場合は、使用中のスコープの取扱説明書に従って、超音波内視鏡をゆっくり抜去してください。直ちに使用を中止し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご連絡ください。
内視鏡画像が乱れる。	1) 高周波によるノイズの影響。 2) 正しく接続されていない。	1) 高周波処置具への通電を止めれば画像は元に戻ります。超音波内視鏡に問題はありません。 2) 正しく接続し直します。
送気または送水ができない。	1) 光源装置のポンプスイッチが“切”になっている。 2) 送水タンクのキャップがゆるんでいる。 3) 送水タンクの水がいっぱい入りすぎている。 4) 送水タンクに水が入っていない。 5) 送水タンクが接続されていない。	1) ポンプスイッチを“入”にします。 2) キャップを確実に締めます。 3) 送水タンクの8分目位まで水を減らします。 4) 送水タンクに水を入れます。 5) 送水タンクを接続します。
吸引できない。	1) 吸引器のスイッチが“切”になっている。 2) 吸引器が接続されていない。 3) 鉗子栓が付いていない。	1) 吸引器のスイッチを“入”にします。 2) 吸引器を接続します。 3) 鉗子栓を取り付けます。
吸引量が少ない。	1) 吸引ボタンが損傷している。 2) 鉗子栓が劣化している。 3) 吸引チューブが正しく装着されていない。 4) 鉗子栓が正しく装着されていない。	1) 新しい吸引ボタンに交換します。 2) 新しい鉗子栓に交換します。 3) 吸引チューブを装着し直します。 4) 鉗子栓を装着し直します。

※ 電源を再投入する場合は、5秒以上おいてから行ってください。

※ 超音波内視鏡の操作方法についての詳細は、超音波内視鏡の取扱説明書を参照してください。

症状	考えられる原因	対処方法
吸引ボタンが戻らない。	1) ボタンに異物または血液が付着し凝固している。 2) 吸引ボタンが損傷している。 3) シリコンオイルが切れ、ボタンが固着している。	1) 吸引チューブを取り外します。 2) ボタンを取り外し、新しい吸引ボタンに交換します。 3) 新しい吸引ボタンに交換します。付属のシリコンオイルをボタンに塗布します。
処置具が挿通できない。	1) 処置具が開いたままになっている。(生検鉗子等) 2) 処置具の把持部を強く握っている。(生検鉗子等) 3) わん曲時のため処置具が通りづらい。 4) 適合処置具以外の処置具を使用している。	1) 処置具を閉じ挿通します。 2) 把持部を握る手をゆるめ挿通します。 3) わん曲部を少し戻し挿通します。 4) 適合処置具を使用してください。
処置具が抜けない。	1) 処置具が開いたままになっている。(生検鉗子等) 2) 処置具の把持部を強く握っている。(生検鉗子等) 3) わん曲時のため処置具が通りづらい。 4) 処置具に異常が発生している。 5) 適合処置具以外の処置具を使用している。	1) 処置具を閉じ抜きます。 2) 把持部を握る手を弛め抜きます。 3) わん曲部を少し戻し抜きます。 4) 処置具先端を内視鏡の鉗子出口まで戻し、内視鏡と処置具を一緒にゆっくり引き抜きます。 5) 処置具先端を内視鏡の鉗子出口まで戻し、内視鏡と処置具を一緒にゆっくり引き抜きます。 ※ 適合処置具を使用してください。
わん曲部が戻らない。	1) アングルロックがかかっている。(機構を持つ超音波内視鏡のみ) 2) わん曲操作機構に異常が発生している。	1) アングルロックつまみを操作し、ロックを解除します。 2) 直ちに使用を中止し、無理に引き抜かず営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。無理に引き抜くと体腔内を損傷するおそれがあります。
超音波内視鏡の送気送水ノズルより水等が出ない。	1) 洗浄アダプターに異物が付着している。 2) 洗浄アダプターが劣化している。	1) 異物を除去します。 2) 新しい洗浄アダプターに交換します。
周辺機器が動作しない。	1) 周辺機器の電源が“切”になっている。 2) 周辺機器が接続されていない。	1) 周辺機器の電源を“入”にします。 2) 周辺機器をケーブルで接続します。

症状	考えられる原因	対処方法
外部メモリーに保存できない。	1) 外部メモリースロットに外部メモリーがセットされていない。 2) 保存先が外部メモリーに設定されていない。	1) 外部メモリースロットに外部メモリーがセットされているか確認してください。セットされている場合は再度セットし直してください。 2) 保存先を外部メモリーに設定してください。 → 機能編「2.7 検査データのエクスポート」
ネットワーク上の共有フォルダに保存できない。	1) ネットワークが設定されていない。 2) 保存先が設定されていない。 3) LAN ケーブルの接続が不完全。	1) 2) 営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。 3) LAN ケーブルの接続を確認してください。
画像記録装置に画像が取り込めない。	1) 画像記録装置が接続されていない。 2) 正しく接続されていない。	1) 画像記録装置を接続します。 2) 正しく接続し直します。
モニター画像に比べてプリンター画像が大きい/小さい。	プリンターの設定が不適切。	ご使用のプリンターのマニュアルに従って調整してください。
キーボード CP-1 または CP-1TB で超音波観測装置 SP-900 を操作できない。	1) キーボードのコネクターが接続されていない。 2) 専用のインターフェースケーブルが正しく接続されていない。	1) キーボードのコネクターを接続します。 2) 専用のインターフェースケーブルを正しく接続し直します。

9.2 エラーメッセージ

異常が起こると、モニターにエラーメッセージを表示します。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
Abnormality detected in the hardware. Contact the sales agent or our service representatives.	ハードウェアの異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Raw data cannot be opened. Contact the sales agent or our service representatives.	Raw データ画像の展開異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Formatting internal memory failed. Contact the sales agent or our service representatives.	内蔵記憶装置のフォーマット異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Installation of option failed. Contact the sales agent or our service representatives.	オプションインストールの異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Backup of system setup data failed. Contact the sales agent or our service representatives.	システム設定データのバックアップ異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Backup of preset data failed. Contact the sales agent or our service representatives.	プリセットデータのバックアップ異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Backup of database failed. Contact the sales agent or our service representatives.	データベースのバックアップ異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Restoring system setup data failed. Contact the sales agent or our service representatives.	システム設定データの復元異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Restoring preset data failed. Contact the sales agent or our service representatives.	プリセットデータの復元異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
Restoring database failed. Contact the sales agent or our service representatives.	データベースのリストア異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Restoring initial parameter failed. Contact the sales agent or our service representatives.	初期パラメータの復元異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Probe cannot be recognized. Contact the sales agent or our service representatives.	適用外の超音波内視鏡が接続されている	超音波内視鏡の型番をご確認ください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
User data restore failed.	プリセットデータの復元異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Backup cannot be processed.	データバックアップの実行異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Database optimization cannot be processed.	データベースの最適化実行異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Backup user data failed.	プリセットデータのバックアップ異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Abnormality detected in the software.	ソフトウェアの異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Image file not found. Contact the sales agent or our service representatives.	動画クリップで記録した画像の再生時に画像ファイルが存在しない	検査画像の保存形式が正しく設定されているか確認してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
Backup of Exam data failed. Contact the sales agent or our service representatives.	検査データのバックアップ異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Restoring Exam data failed. Contact the sales agent or our service representatives.	検査データの復元異常	システムを再起動してください。 再発する場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Error detected in the system. Touch [OK] button to resume the examination. If the problem persists, contact the sales agent or our service representatives.	ハードウェアの異常	[OK] ボタンにタッチして検査を再開してください。 再発する場合は、システムを再起動してください。 問題が解決しない場合は、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

付録 1 主な仕様

<医用電気機器の分類>

電撃に対する保護形式：クラス I 機器

電撃に対する保護程度：BF 形装着部

防爆の程度：高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中での使用禁止

※ VP-3500HD ^{*1} と XL-4450、VP-7000 と BL-7000、EP-6000 ^{*2}、もしくは EP-8000 ^{*3} および超音波内視鏡 EB-530US、EB-710US、EG-530UT2、EG-580UR、EG-580UT、EG-740UT との組み合わせによる。

※ 1 プロセッサ VP-3500HD は、超音波内視鏡 EB-710US、EG-740UT と組み合わせては使用できません。

※ 2 プロセッサ EP-6000 は、超音波内視鏡 EG-530UT2 と組み合わせては使用できません。

※ 3 プロセッサ EP-8000 は、超音波内視鏡 EG-530UT2、と組み合わせては使用できません。

<装着部>

適用内視鏡の挿入部

< SU-1 >

電源	100-240V ~ 50Hz/60Hz	
消費電流 (定格)	2.0-1.2A	
適用内視鏡	EB-530US、EB-710US、EG-530UT2、EG-580UR、 EG-580UT、EG-740UT	
カラー方式	NTSC	
映像出力端子	ビデオ端子 (1 系統)	1.0Vp-p (75 Ω)
	S ビデオ端子 (1 系統)	Y : 1.0Vp-p (75 Ω) C : 0.286Vp-p (75 Ω)
	RGB TV 端子 (1 系統)	R,G,B : 0.7Vp-p (75 Ω) Sync : 2.0Vp-p (75 Ω)
	DVI 画像出力端子 (2 系統)	デジタル/アナログ
	HD-SDI 端子 (2 系統)	デジタル
音声出力端子	RCA 端子 (1 系統)	2Vrms
映像入力端子	DVI 画像入力端子 (1 系統)	デジタル
制御用端子	リモート端子 (2 系統)	BNC
	フットスイッチ端子 (1 系統)	FS1 専用
	キーボード端子 (1 系統)	CP-1/CP-1TB 専用
	RS232C 端子 (プロセッサ) (1 系統)	RS232C
画像保存	ネットワーク端子 (1 系統)	Ethernet (100BaseTX)
	保存先	外部メモリー、ネットワーク (FTP、DICOM) 上の共有フォルダ
	ファイル形式	TIFF、JPEG
外形寸法 (W × H × D)	390 × 135 × 485mm (突起部含む)	
質量	13kg	
使用環境	温度	+10°C ~ +40°C
	湿度	30 ~ 85% RH (結露状態を除く)
	気圧	70 ~ 106kPa

保管環境	温度	-20℃～+60℃
	湿度	10～90% RH（結露状態を除く）
	気圧	70～106kPa
輸送環境	温度	-20℃～+60℃
	湿度	10～90% RH（結露状態を除く）
	気圧	70～106kPa

<画像調整機能>

調整項目		モード条件	調整範囲
診断深度		—	15～120mm
表示視野	幅	—	100%～20%
	位置	—	B 画像範囲内
スイープ速度		パルスドプラモード、 Mモード	1（1秒）～7（10秒）（7段階）
周波数切り替え		Bモード	5MHz、7.5MHz、10MHz、12MHz
		カラードプラモード、 パワードプラモード	4MHz、6MHz
		F-Flowモード	6MHz、7MHz
		パルスドプラモード	4MHz、6MHz
速度スケール		カラードプラモード、 パワードプラモード、 F-Flowモード、 パルスドプラモード	1～15（1刻み）
ファンダメンタル		—	有効/無効
ティッシュハーモニック (TH)		—	有効/無効
コンパウンド	CH（コンパウンド ハーモニック）	—	有効/無効
造影エコー	CHI（コントラスト ハーモニック）	Bモード	有効/無効
	Ref.B（Reference B）	Bモード	有効/無効
音速値変更		—	1350～1650m/s（10m/s刻み）
フォーカス	フォーカス位置 （Bモード画像）	Bモード	5～120mm 深度15～40mm：5mm刻み 深度50～120mm：10mm刻み
	フォーカス数	Bモード	1～2（2段階）
トラペゾイド （リニア超音波内視鏡接続時のみ）		—	有効/無効
Bステア （リニア超音波内 視鏡接続時のみ）	固定段階調整	—	±15°
サンプルゲート	ドプラカーソルゲート位 置	—	ライン上でゲート位置を変更可能
	ドプラカーソルゲート幅	—	1～18mm（1mm刻み）
	ドプラカーソルアングル 補正	—	-88～+88°（1°刻み） 適用画像：パルスドプラモード画像 ±60°、±45°、0° 適用画像：パルスドプラモード画像

調整項目		モード条件	調整範囲
フィルター		カラードプラモード、 パワードプラモード、 F-Flow モード	1 ~ 6 (6 段階)
		パルスドプラモード	1 ~ 12 (12 段階)
フラッシュアーチファクトのフィルタリング		カラードプラモード、 パワードプラモード	0 ~ 4 (5 段階)
音響出力		B モード、M モード	10 ~ 100% (10% 刻み)
回転 (ラジアルスコープ接続時のみ)		—	0 ~ 355° (15° 刻み)
半円表示 (ラジアルスコープ接続時のみ)		—	上/下
ベースラインシフト		カラードプラモード (パワードプラモードでは 符号ありのマップ以外実 行不可、F-Flow モードで は実行不可)	-4 ~ +4 (9 段階)
画像の表示反転 機能	左右反転	B モード	左右反転
	上下反転	B モード、 パルスドプラモード	上下反転
輝度表示参照マップ		B モード、M モード	グレースケール (13 種類)
		パルスドプラモード	グレースケール (8 種類)
色表示参照マップ	VD	カラードプラモード	1 ~ 4 (4 種類)
	VE		1 ~ 4 (4 種類)
	PD		1 ~ 4 (4 種類)
	PV		1 ~ 4 (4 種類)
	DD	パワードプラモード	1 ~ 4 (4 種類)
	DV		1 ~ 5 (5 種類)
	DF	F-Flow モード	1 (1 種類)
	FF		1 (1 種類)
拡大表示機能		B モード	以下の順に段階的に選択 <ul style="list-style-type: none"> • 1.25 倍 • 1.50 倍 • 1.75 倍 • 2.00 倍 • 2.25 倍 • 2.50 倍 • 3.00 倍 • 4.00 倍
表示形式		—	1:1 1:2 2:1
ドブラ音調整		—	0 ~ 100%
ゲイン調整		B モード、M モード ※ B 画像と M 画像は独立 して設定可能	0 ~ 100% (2% 刻み)
エッジ強調		B モード、M モード ※ B 画像と M 画像は独立 して設定可能	0 ~ 4 (5 段階)
カラーバランス		カラードプラモード	0 ~ 7 (8 段階)
パーシステンス		—	0 ~ 4 (5 段階)
ダイナミックレンジ		—	40 ~ 100% (5% 刻み)

調整項目	モード条件	調整範囲
減衰補正	—	-20 ~ +20db (2db 刻み) 深度を 6 段階に分けて深度ごとに変更可能
カラーインバート	—	反転切り替え 正/逆
シャープネス	—	0 ~ 4 (5 段階)
スペckル除去	—	0 ~ 4 (5 段階)

<超音波機能>

項目		型式	
		EG-530UT2	EB-530US
ペネトレーション深度 (音響減衰係数 $0.3\text{dB cm}^{-1}\text{MHz}^{-1}$, Bモード 7.5MHz)		80mm 以上	50mm 以上
距離分解能		1mm 以下	1mm 以下
方位分解能		2mm 以下	2mm 以下
音響作動周波数 (Bモード 5MHz 設定時)		5.5MHz \pm 20%	6MHz \pm 20%
最大 超音波出力	減衰空間ピーク時間平均強度	$I_{\text{spta.3}} \leq 720\text{mWcm}^{-2}$	$I_{\text{spta.3}} \leq 720\text{mWcm}^{-2}$
	メカニカルインデックス (MI)	1.0 未満	1.0 未満

項目		型式	
		EG-580UR	EG-580UT
ペネトレーション深度 (音響減衰係数 $0.3\text{dB cm}^{-1}\text{MHz}^{-1}$, Bモード 7.5MHz)		65mm 以上	80mm 以上
距離分解能		1mm 以下	1mm 以下
方位分解能		2mm 以下	2mm 以下
音響作動周波数 (Bモード 5MHz 設定時)		5.5MHz \pm 20%	5.5MHz \pm 20%
最大 超音波出力	減衰空間ピーク時間平均強度	$I_{\text{spta.3}} \leq 720\text{mWcm}^{-2}$	$I_{\text{spta.3}} \leq 720\text{mWcm}^{-2}$
	メカニカルインデックス (MI)	1.0 未満	1.0 未満

項目		型式	
		EB-710US	EG-740UT
ペネトレーション深度 (音響減衰係数 $0.3\text{dB cm}^{-1}\text{MHz}^{-1}$, Bモード 7.5MHz)		50mm 以上	100mm 以上
距離分解能		1mm 以下	1mm 以下
方位分解能		2mm 以下	2mm 以下
音響作動周波数 (Bモード 5MHz 設定時)		5.0MHz \pm 15%	4.7MHz \pm 15%
最大 超音波出力	減衰空間ピーク時間平均強度	$I_{\text{spta.3}} \leq 720\text{mWcm}^{-2}$	$I_{\text{spta.3}} \leq 720\text{mWcm}^{-2}$
	メカニカルインデックス (MI)	1.9 未満	1.9 未満

< SU-1 の計測精度 >

超音波画像診断装置が提供する計測値は、特定の生理学的または解剖学的パラメータを定義付けるものではありません。距離のように計測値は物理的な数値であり、臨床医が評価に使用します。測定の精度は、キャリパーを1ピクセル上に配置できることを条件とします。数値は生体の音響的異常を考慮しません。

下表は、直線距離測定に関する精度および範囲を説明します。

表1 Bモード計測精度および範囲

Bモード 計測精度 精度範囲	システムの許容範囲 ^{※1}	精度検証	検証方法	精度範囲
軸方向距離計測	< ± 2% + 全体の 1%	検出	ファントム	0 ~ 12cm
方位方向距離計測	< ± 2% + 全体の 1%	検出	ファントム	0 ~ 16cm
対角線方向距離計測	< ± 2% + 全体の 1%	検出	ファントム	0 ~ 20cm
面積 ^{※2}	< ± 4% + (全スケールの 2% / 最小面積) × 100 + 0.5%	検出	ファントム	0.01 ~ 314cm ²
周囲長 ^{※3}	< ± 3% + (全スケールの 1.4% / 最小面積) × 100 + 0.5%	検出	ファントム	0.01 ~ 63cm

※1 距離計測に関して「全体」とは、画像の最高深度を意味します。

※2 面積の計測精度は、次の方程式を使って定義されています。

$$\% \text{ 公差} = ((1 + \text{方位方向誤差}) \times (1 + \text{軸方向誤差}) - 1) \times 100 + 0.5\%$$

※3 周囲長の計測精度は、側線精度と軸精度のうち大きい値で、次の方程式をもとに定義されます。

$$\% \text{ 公差} = ((2 \text{ つの誤差の最大値}) \times 100) + 0.5\%$$

表2 Mモード計測・計算精度および範囲

Mモード 計測精度	システムの許容範囲	精度検証	検証方法	精度範囲
距離	< ± 2% + 全体の 1% ^{※1}	検出	ファントム	0 ~ 12cm
時間	< ± 2% + 全体の 1% ^{※2}	検出	ファントム	0.01 ~ 10 秒
心拍数	< ± 2% + (全体時間 ^{※2} × 心拍数 / 100) %	検出	ファントム	5 ~ 923bpm

※1 距離計測に関して「全体」とは、画像の最高深度を意味します。

※2 時間スケールの「全体」とは、表示されたスクロールグラフィック画像全体の時間を意味します。

表3 パルスドプラ画像表示モードの計測・計算精度および範囲

パルスドプラモード 計測精度および範囲	システムの許容範囲	精度検証	検証方法	精度範囲
速度カーソル	$< \pm 2\% + \text{全体の} 1\% \text{ }^{※1}$	検出	ファントム	0.01cm/秒～ 550cm/秒
時間	$< \pm 2\% + \text{全体の} 1\% \text{ }^{※2}$	検出	ファントム	0.01～10秒

※1 周波数または速度スケールの「全体」とは、ドプラ画像上に描出された、全体周波数または速度レンジを意味します。

※2 時間スケールの「全体」とは、表示されたドプラ画像全体の時間を意味します。

<作動・動作原理>

1. 画像処理
超音波内視鏡の超音波振動子を駆動することで体腔内に超音波を放射し、超音波振動子が受信した体腔内からの反射超音波を信号処理し、超音波画像として出力する。
2. 超音波画像調整
キーボードでゲイン、拡大・縮小、回転、上下・左右反転の画像調整が行える。
3. データ入力
キーボードから患者情報、コメント、施設情報の入力ができる。
4. 画像表示
本製品および本製品に接続されたプロセッサからの画像を表示することができる。
5. 付帯機能
 - (1) 血流イメージング
 - (2) 非線形性イメージング
 - (3) 表示機能
 - (4) 基本物理量／汎用計測
 - (5) 登録／保存機能
 - (6) 記録／システム機能
 - (7) 位置決め機能
 - (8) 組織性状イメージング（識別子 -H- のみ）
 - (9) 造影剤応用（識別子 -H- のみ）

<電磁両立性 (EMC) 情報>

医用電気機器は EMC に関する特別な注意を必要とし、組み合わせて使用する本製品^{*1} と超音波内視鏡とプロセッサおよび光源装置^{*2} が共に IEC 60601-1-2:2014 に適合している場合は、表 1～表 4 において提供される EMC の情報に従って設置して使用し、組み合わせて使用する、本製品^{*1} と超音波内視鏡とプロセッサおよび光源装置^{*2} のいずれかが IEC 60601-1-2:2007 のみに適合している場合は、表 5～表 8 において提供される EMC の情報に従って設置して使用してください。

EMC の適合性は本システムと組み合わせて使用できる機器によります。組み合わせて使用できる機器の取扱説明書を参照してください。

※ 1 この製品のシリアル番号の左端の英数字が 3 以上または J から Z のいずれかの場合、IEC 60601-1-2:2014 の要件に適合しています。シリアル番号が上記以外の場合、この製品は IEC 60601-1-2:2007 の要件に適合しています。

※ 2 超音波内視鏡、プロセッサおよび光源装置の取扱説明書を参照してください。

・電磁エミッションの指針および適合情報

表 1

ガイダンス及び製造業者による宣言 — 電磁エミッション —		
本製品は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。本製品の顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。		
エミッション試験	適合性	電磁環境 - 指針
RF エミッション CISPR 11	グループ 1	本製品は、内部機能のためだけに RF エネルギーを使用している。したがって、その RF エミッションは非常に低く、近傍の電子機器に対して何らかの干渉を生じさせる可能性は少ない。
RF エミッション CISPR 11	クラス A	[RF エミッション] 医療施設や商業用施設での使用を意図しております。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	クラス A	そのため家庭用施設で使用した場合、他の機器に有害な電磁干渉を引き起こす可能性があります。また、本製品では無線周波数通信サービスを十分に保護できない場合があります。
電圧変動／フリッカ エミッション IEC 61000-3-3	適合	このような場合は、機器の移動や向きの変更などの緩和策を講じる必要がある場合があります。「第 1 章 安全 — 1. 使用上の注意」に従い電磁波障害を是正することを推奨します。

・電磁イミュニティの指針および適合情報

表 2

ガイダンス及び製造業者による宣言 — 電磁イミュニティ —

本製品は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。本製品の顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	接触：± 8 kV 気中：± 2 kV、± 4 kV、 ± 8 kV、± 15 kV	接触：± 8 kV 気中：± 2 kV、± 4 kV、 ± 8 kV、± 15 kV	床は木材、コンクリート又はセラミックタイルであることが望ましい。床が合成材料で覆われている場合、相対湿度は少なくとも 30% であることが望ましい。
電氣的ファースト トランジェント/ バースト IEC 61000-4-4	電源線：± 2 kV 入出力線：± 1 kV	電源線：± 2 kV 入出力線：± 1 kV	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましい。
サージ IEC 61000-4-5	ライン - ライン間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV ライン - アース間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV、 ± 2.0 kV	ライン - ライン間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV ライン - アース間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV、 ± 2.0 kV	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましい。
電源入力ラインに おける電圧ディ ップ、短時間停電及 び電圧変化 IEC 61000-4-11	0% U_T 0.5 サイクル間 1 サイクル間 70% U_T 0.5 秒間 0% U_T 5 秒間	0% U_T 0.5 サイクル間 1 サイクル間 70% U_T 0.5 秒間 0% U_T 5 秒間	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましい。 本製品の使用者が、電源の停電中にも連続した稼働を要求する場合には、本製品を無停電電源又は電池から電力供給することを推奨する。
電源周波数 (50/60Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	電源周波数磁界は、標準的な商用又は病院環境における一般的な場所と同レベルの特性をもつことが望ましい。

備考 U_T は、試験レベルを加える前の、交流電源電圧である。

・携帯電話や RF 通信機器などの指針および適合情報

表 3

ガイダンス及び製造業者による宣言 — 電磁イミュニティー

本製品は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。本製品の顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
伝導 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 6 Vrms ISM 周波数帯域 ^c	3 Vrms 6 Vrms ISM 周波数帯域 ^c	<p>携帯形及び移動形 RF 通信機器は、ケーブルを含む本製品のいかなる部分に対しても、送信機の周波数に該当する方程式から計算された推奨分離距離より近づけて使用しないことが望ましい。</p> <p>推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.7 GHz</p> <p>ここで、P は、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の定格最大出力であり、d はメートル (m) で表した推奨分離距離である。</p> <p>電磁界の現地調査^aによって決定される固定 RF 送信機からの電界強度は、各周波数範囲^bにおける適合レベルよりも低いことが望ましい。</p> <p>次の記号が表示されている機器の近傍では干渉が生じるかもしれない。</p> 
放射 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz	3 V/m	

イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
RF 無線通信機器からの近接フィールドに対するイミュニティ IEC 61000-4-3	380 - 390 MHz、27 V/m	380 - 390 MHz、27 V/m	携帯形 RF 通信機器を本製品のあらゆる部分から 30cm 以内で使用すると、本製品の性能が低下する可能性があります。
	430 - 470 MHz、28 V/m	430 - 470 MHz、28 V/m	
	704 - 787 MHz、9 V/m	704 - 787 MHz、9 V/m	
	800 - 960 MHz、28 V/m	800 - 960 MHz、28 V/m	
	1422 - 1512 MHz、10 V/m	1422 - 1512 MHz、10 V/m	
	1700 - 1990 MHz、28 V/m	1700 - 1990 MHz、28 V/m	
	2400 - 2570 MHz、28 V/m	2400 - 2570 MHz、28 V/m	
	3480 - 3600 MHz、10 V/m	3480 - 3600 MHz、10 V/m	
	5100 - 5800 MHz、9 V/m	5100 - 5800 MHz、9 V/m	

備考 1 80 MHz 及び 800 MHz においては、分離距離は高い周波数範囲を適用する。

備考 2 これらの指針はすべての状況に対して適用するものではない。電磁伝搬は、建築物、物、人からの吸収及び反射に影響される。

- a 無線（セルラー／コードレス）電話や陸上移動無線、アマチュア無線、AM および FM ラジオ放送、TV 放送の基地局などの固定送信機からの電界強度は、理論的に正確に予測することはできません。固定 RF 送信機による電磁環境を評価するには、電磁サイト調査を検討する必要があります。この製品が使用されている場所で測定された電界強度が上記の該当する RF 適合性レベルを超える場合は、この製品を観察して正常な動作を確認する必要があります。異常な性能が見られる場合は、本製品の向きを変えたり、位置を変えたりするなど、追加の対策が必要になる場合があります。
- b 150 kHz ~ 80 MHz の周波数範囲では、電界強度は 3 V/m 未満である必要があります。
- c 6.765 MHz ~ 6.795 MHz、13.553 MHz ~ 13.567 MHz、26.957 MHz ~ 27.283 MHz、または 40.66 MHz ~ 40.70MHz の周波数帯域

・携帯形および移動形 RF 通信機器と本製品との間の推奨分離距離

表 4

携帯形及び移動形 RF 通信機器と本製品との間の推奨分離距離

本製品は、放射 RF 妨害が制御される電磁環境での使用を意図している。

本製品の顧客又は使用者は、通信機器の最大出力電力に応じて、携帯形および移動形 RF 通信機器（送信機）との最小距離（下表）を維持することにより、電磁干渉を防ぐことができる。

送信機の定格最大出力 P (W)	送信機の周波数に基づく分離距離 m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.7 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

上記にリストしていない定格最大出力の送信機に関しては、メートル (m) で表した推奨分離距離 d は、送信機の周波数に対応する方程式を用いて決定できる。ここで、P は、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の定格最大出力である。

備考 1 80 MHz 及び 800 MHz においては、分離距離は高い周波数範囲を適用する。

備考 2 これらの指針はすべての状況に対して適用するものではない。電磁伝搬は、建築物、物、人からの吸収及び反射に影響される。

・使用ケーブル

ケーブル名	最大ケーブル長	ケーブル仕様
S ビデオケーブル	3 m	特性インピーダンス 75 Ω のシールドケーブル
ビデオケーブル	3 m	特性インピーダンス 75 Ω のシールドケーブル
RGB ケーブル	3 m	特性インピーダンス 75 Ω のシールドケーブル (R、G、B、Sync)
DVI-D ケーブル	5 m	特性インピーダンス 100 Ω のシールドケーブル DVI 規格に準拠したケーブル
LAN ケーブル	—	CAT5e 以上の UTP タイプのストレートケーブル
HD-SDI ケーブル	15 m	特性インピーダンス 75 Ω の放送用 HD-SDI 用シールド同軸ケーブル

デジタルプリンターとの接続は、プリンターに付属しているケーブルを接続してください。

DVI ケーブルはモニター付属品を使用してください。

・電磁エミッションの指針および適合情報

表 5

ガイダンス及び製造業者による宣言 — 電磁エミッション —		
本製品は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。本製品の顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。		
エミッション試験	適合性	電磁環境 - 指針
RF エミッション CISPR 11	グループ 1	本製品は、内部機能のためだけに RF エネルギーを使用している。したがって、その RF エミッションは非常に低く、近傍の電子機器に対して何らかの干渉を生じさせる可能性は少ない。
RF エミッション CISPR 11	クラス A	[RF エミッション] 医療施設や商業用施設での使用を意図しております。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	クラス A	そのため家庭用施設で使用した場合、他の機器に有害な電磁干渉を引き起こす可能性があります。また、本製品では無線周波数通信サービスを十分に保護できない場合があります。
電圧変動／フリッカ エミッション IEC 61000-3-3	適合	このような場合は、機器の移動や向きの変更などの緩和策を講じる必要がある場合があります。「第 1 章 安全 — 1. 使用上の注意」に従い電磁波障害を是正することを推奨します。

・電磁イミュニティの指針および適合情報

表 6

ガイダンス及び製造業者による宣言 — 電磁イミュニティ —

本製品は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。本製品の顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	接触：± 6 kV 気中：± 8 kV	接触：± 2 kV、± 4 kV、 ± 6 kV 気中：± 2 kV、± 4 kV、 ± 8 kV	床は木材、コンクリート又はセラミックタイルであることが望ましい。床が合成材料で覆われている場合、相対湿度は少なくとも 30% であることが望ましい。
電氣的ファースト トランジェント/ バースト IEC 61000-4-4	電源線：± 2 kV 入出力線：± 1 kV	電源線：± 2 kV 入出力線：± 1 kV	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましい。
サージ IEC 61000-4-5	ライン - ライン間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV ライン - アース間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV、 ± 2.0 kV	ライン - ライン間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV ライン - アース間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV、 ± 2.0 kV	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましい。
電源入力ラインに おける電圧ディップ、 短時間停電及び電圧変化 IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% U_T のディップ) 0.5 サイクル間 40% U_T (60% U_T のディップ) 5 サイクル間 70% U_T (30% U_T のディップ) 25 サイクル間 < 5% U_T (> 95% U_T のディップ) 5 秒間	< 5% U_T (> 95% U_T のディップ) 0.5 サイクル間 40% U_T (60% U_T のディップ) 5 サイクル間 70% U_T (30% U_T のディップ) 25 サイクル間 < 5% U_T (> 95% U_T のディップ) 5 秒間	電源の品質は、標準的な商用又は病院環境と同じであることが望ましい。 本製品の使用者が、電源の停電中にも連続した稼働を要求する場合には、本製品を無停電電源又は電池から電力供給することを推奨する。
電源周波数 (50/60Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数磁界は、標準的な商用又は病院環境における一般的な場所と同レベルの特性をもつことが望ましい。

備考 U_T は、試験レベルを加える前の、交流電源電圧である。

・携帯電話や RF 通信機器などの指針および適合情報
表 7

ガイダンス及び製造業者による宣言 — 電磁イミュニティ —

本製品は、次に指定した電磁環境内での使用を意図している。本製品の顧客又は使用者は、このような環境内でそれが使用されることを確認することが望ましい。

イミュニティ試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - 指針
伝導 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms	<p>携帯形及び移動形 RF 通信機器は、ケーブルを含む本製品のいかなる部分に対しても、送信機の周波数に該当する方程式から計算された推奨分離距離より近づけて使用しないことが望ましい。</p> <p>推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$</p>
放射 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V/m	<p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.5 GHz </p> <p>ここで、P は、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の定格最大出力であり、d はメートル (m) で表した推奨分離距離である。</p> <p>電磁界の現地調査^aによって決定される固定 RF 送信機からの電界強度は、各周波数範囲^bにおける適合レベルよりも低いことが望ましい。</p> <p>次の記号が表示されている機器の近傍では干渉が生じるかもしれない。</p> 

備考 1 80 MHz 及び 800 MHz においては、高い周波数範囲を適用する。

備考 2 これらの指針はすべての状況に対して適用するものではない。電磁伝搬は、建築物、物、人からの吸収及び反射に影響される。

- a たとえば無線（携帯／コードレス）電話基地局及び陸上移動無線の基地局、アマチュア無線、AM、FM ラジオ放送及び TV 放送のような固定送信機からの電界強度を、正確に理論的に予測をすることはできない。固定 RF 送信機による電磁環境を見積もるためには、電磁界の現地調査を考慮することが望ましい。本製品が使用される場所において測定した電界強度が上記の適用される RF 適合レベルを超える場合は、本製品が正常動作をするかを検証するために監視することが望ましい。異常動作が確認された場合には、本製品の、再配置又は再設置のような追加対策が必要となるかもしれない。
- b 周波数範囲 150 kHz ~ 80 MHz を通して、電界強度は、3 V/m 未満であることが望ましい。

・携帯形および移動形 RF 通信機器と本製品との間の推奨分離距離

表 8

携帯形及び移動形 RF 通信機器と本製品との間の推奨分離距離

本製品は、放射 RF 妨害が管理されている電磁環境内での使用を意図している。

本製品の顧客又は使用者は、送信機器の最大出力に基づく次に推奨している携帯形及び移動形 RF 通信機器（送信機）と本製品との間の最小距離を維持することで、電磁障害を抑制するのに役立つ。

送信機の定格最大出力 P (W)	送信機の周波数に基づく分離距離 m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

上記にリストしていない定格最大出力の送信機に関しては、メートル (m) で表した推奨分離距離 d は、送信機の周波数に対応する方程式を用いて決定できる。ここで、P は、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の定格最大出力である。

備考 1 80 MHz 及び 800 MHz においては、分離距離は高い周波数範囲を適用する。

備考 2 これらの指針はすべての状況に対して適用するものではない。電磁伝搬は、建築物、物、人からの吸収及び反射に影響される。

・使用ケーブル

ケーブル名	最大ケーブル長	ケーブル仕様
S ビデオケーブル	3 m	特性インピーダンス 75 Ω のシールドケーブル
ビデオケーブル	3 m	特性インピーダンス 75 Ω のシールドケーブル
RGB ケーブル	3 m	特性インピーダンス 75 Ω のシールドケーブル (R、G、B、Sync)
DVI-D ケーブル	5 m	特性インピーダンス 100 Ω のシールドケーブル DVI 規格に準拠したケーブル
LAN ケーブル	—	CAT5e 以上の UTP タイプのストレートケーブル
HD-SDI ケーブル	15 m	特性インピーダンス 75 Ω の放送用 HD-SDI 用シールド同軸ケーブル

デジタルプリンターとの接続は、プリンターに付属しているケーブルを接続してください。

DVI ケーブルはモニター付属品を使用してください。

付録2 サイバーセキュリティ

本項は弊社が製造販売した医療機器に対するサイバーセキュリティに関する情報を記載しています。

本項に含まれる情報は情報提供のみを目的としており、変更される可能性があります。

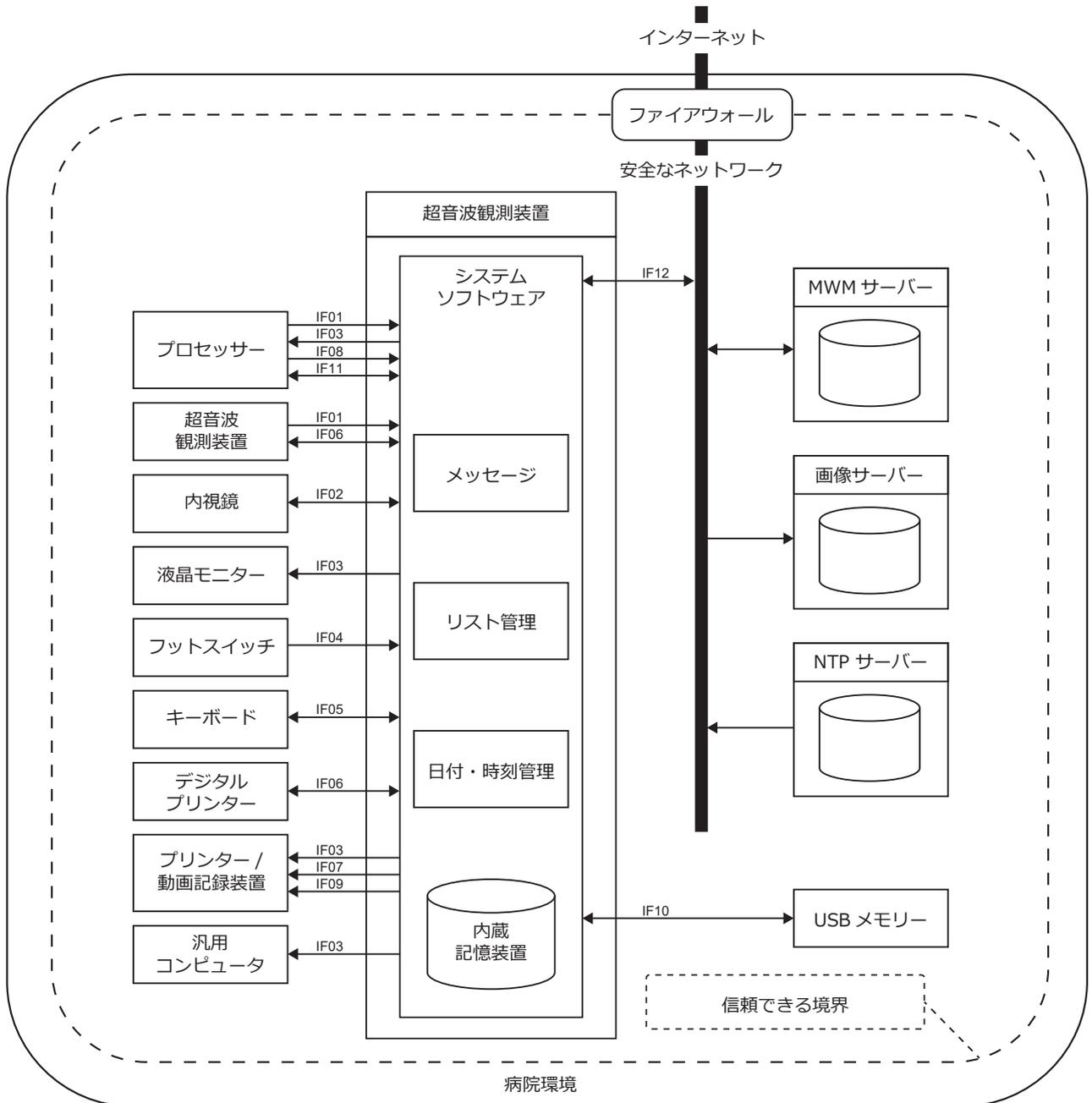
セキュリティポリシー、EOL (End of Life)、EOS (End of Support) 及び保守計画、セキュリティに関する情報は下記に掲載されています。

定期的に参照してください。

<https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/security-information>

<使用前の注意事項>

1. 本製品は医療情報システムの安全管理に関するガイドラインに準拠した環境のネットワークで使用してください。
2. ネットワークに接続した環境で使用する場合は、コンピュータウイルス及び情報の漏洩等に注意してください。
3. セキュリティの確保された病院内のネットワークに接続して使用してください。ネットワーク接続も合わせてご確認ください。



- IF01：プロセッサ（VP-3500HD、VP-7000、EP-6000）または超音波観測装置（SP-900）のDVI出力を接続する。
- IF02：超音波内視鏡を接続する。
- IF03：液晶モニター、EP-8000または汎用コンピュータとDVI-Dケーブルで接続する。デジタル画像信号を出力する。
- IF04：フットスイッチFS1を接続する。
- IF05：キーボードCP-1またはCP-1TBを接続する。
- IF06：プリンターまたは超音波観測装置SP-900を接続する。

- IF07：周辺機器を制御するトリガー信号を出力する。
- IF08：プロセッサのトリガー信号が入力される。
- IF09：周辺機器に音声信号を出力する。
- IF10：外部メモリと接続する。
- IF11：VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000のRS232C端子と接続する。
- IF12：ネットワークに接続する（DICOM、FTP）。

<ネットワーク接続に対する注意>

- (1) NETWORK 端子を使用する場合、本製品に接続している LAN ケーブルとネットワークシステムの間には IEC60601-1 に適合した分離装置を挿入してください。接続されるネットワークシステムからの漏れ電流や接地間に生じる電位差により、外装漏れ電流が増加し、患者および術者が機器に接触したとき、感電したり、傷つけたりするおそれがあります。
- (2) 本製品は医療施設のファイヤーウォール内の安全なネットワークに接続し、サポートされているプロトコル (DICOM、FTP) にて使用してください。
- (3) RS-232C は専用プロトコルのため、組み合わせて使用可能な機器以外は接続しないでください。

<アカウント管理>

患者の個人情報やシステムの設定情報にアクセスする際に、ログイン認証画面を表示してパスワードの入力を要求することにより、第三者への情報の漏洩を防ぐことができます。
「5.3 セキュリティ機能」も合わせて確認ください。

<システム構成>

「第3章 SU-1 の内容とシステム構成」を参照ください。

<本製品で 사용되는インターフェース>

「3.2 各部の名称と機能」及び「付録1 主な仕様」を参照ください。

<セキュリティ更新>

サイバーセキュリティ脆弱性又はインシデントが検知された際、検出した脆弱性及び製品へのリスクレベルにより対応を行います。
製品に影響する深刻度が低い脆弱性については、次版リリース時に恒久対策あるいは補完的対策の評価を実施し、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口を通じて情報を提供します。

<インシデント発生時の対応>

医療機関で情報セキュリティインシデントが発生した場合、医療機関との連携を含めた対応手順を以下のように定めています。

- ウイルスの発生が医療機関内の機器（他社製品含む）で確認された場合
 - (1) サーバー機器・院内端末の LAN ケーブルを抜線し、院内 LAN から分離する。併せてリモート用 VPN ルータが設置されている場合、WAN 側の LAN ケーブルを抜線する。
 - (2) 被害状況の確認（ウイルスの種類確認）を行い、現状を保全する
 - (3) 医療機関のセキュリティ管理者と連絡を取り、情報共有及び対応についての指示を受ける。
 - (4) ウイルス感染について営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口へ報告する。

<ソフトウェアのセキュアな使用停止についての方針>

情報漏洩防止のため、本製品を廃棄する際は下記の情報を削除してください。

- －患者情報
 - 「6.4.1 「Patient Log」画面の詳細」
- －内蔵記憶装置の検査画像
 - 取扱説明書（機能編）「2.7 過去の検査画像のレビュー」
- － Imaging Preset
 - 「6.6.7 Imaging Preset の削除」
- －施設名称
 - 「5.1.1 「Common Setup」メニュー」

<サイバーセキュリティに関する情報請求先>

製造販売業者：富士フイルム株式会社

TEL：0120-771669

メディカルシステム製品セキュリティ情報は下記に掲載されています。定期的に参照してください。

<https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/security-information>

付録3 索引

項目	ページ	項目	ページ
<英字, 数字>		[PW] キー.....	105
AC スイッチ.....	100	RCA 端子.....	102
ALARA.....	21	RGB TV 端子.....	102
[ANNOTATION] キー.....	108	[ROTATION] キー.....	106
[ARCHIVE] キー.....	104	RS232C 端子.....	102
「Backup/Restore」メニュー.....	149	[SEMI CIRCLE] キー.....	106
[BIOPSY] キー.....	105	[SET] キー.....	107
[B] キー.....	105	[STORE 1] キー.....	106
B モード.....	12, 205	[STORE 2] キー.....	106
「Category/Library」メニュー.....	145	[SYSTEM] キー.....	104
[CD] キー.....	105	「System」メニュー.....	149
「Common Setup」メニュー.....	139	S ビデオ端子.....	102
[CURRENT VIEW] キー.....	104	TI.....	22
[DELETE] キー.....	107	USB 端子 (プリンター).....	102
[DEPTH] キー.....	107	「Worklist」画面.....	168
[DUAL] キー.....	106	[ZOOM] キー.....	107
DVI-D 端子.....	101	<あ行>	
DVI-I 端子.....	101	アクティブ.....	10
DVI 画像入力端子.....	101	アノテーション.....	126, 135
[DYNAMIC RANGE] キー.....	106	安全.....	2, 16
「Exam Info」画面.....	165	移動.....	243
「Exam List」画面.....	178	イメージングプリセット.....	181
「Exam Setting」メニュー.....	148	右部情報表示領域.....	109
F-Flow モード.....	12, 216	液晶モニター.....	84, 85, 86, 87
「Format」メニュー.....	149	エラーメッセージ.....	251
[FREEZE] キー.....	107, 159	音響出力報告表.....	26
[FREQUENCY] キー.....	106	<か行>	
[GAIN] キー.....	106	カート.....	84, 85, 86, 87, 89
HD-SDI 端子.....	101	外部メモリー.....	151, 177
「Imaging Preset/Factory」画面.....	185	外部メモリースロット.....	99
「Imaging Preset/User」画面.....	187	画像.....	13
[MEASURE] キー.....	107	画像表示領域.....	113
「Measure」メニュー.....	146	下部情報表示領域.....	109
MI.....	22	カラードプラモード.....	12, 216
M モード.....	12, 232	患者情報ログ.....	199
[OPTIMIZE] キー.....	105	キーボード.....	84, 85, 86, 87, 89
「Patient Info」画面.....	163, 173	キーボード端子.....	102
「Patient Log」画面.....	174	機械的指標.....	22
[PATIENT] キー.....	104	警告.....	2, 19
[PD] キー.....	105	計測精度.....	259
[PinP] キー.....	105		

項目	ページ	項目	ページ
計測メニュー.....	13	<な行>	
月度点検.....	240	熱的指標.....	22
検査.....	159	ネットワーク端子.....	102
光源装置.....	84, 86	<は行>	
<さ行>		パイロットランプ (外部メモリー).....	99
左部情報表示領域.....	109	パイロットランプ (スタンバイ).....	99
始業前点検.....	159	パルスドプラモード.....	13, 226
システム設定.....	196	パワードプラモード.....	12, 216
システムセットアップ.....	138	ビデオ端子.....	102
システムの拡張.....	88	ヒューズホルダー.....	103
出力表示.....	23	表記の規則.....	9
使用目的.....	2	表示マーク.....	15
スイッチメニューキー.....	108, 121, 122	標準システム.....	84
スタンバイスイッチ.....	99, 116, 118	ファンクションキー.....	105
設置.....	3	フッター表示領域.....	109, 112
選択する.....	11	フットスイッチ端子.....	102
ソフトキーボード.....	123	フリーズ.....	10
<た行>		プリセット.....	193
タッチする.....	11	フレーム.....	14
タッチパッド.....	11, 107, 119	フレームレート.....	14
タッチパネル.....	11, 108, 120	プロセッサ.....	84, 85, 86, 87, 89
注意.....	19	ヘッダー表示領域.....	109, 110
超音波観測装置.....	84, 85, 86, 87, 89	保管.....	242
超音波内視鏡.....	10, 204	<や行>	
超音波内視鏡コネクタ.....	99	矢印の入力.....	133
定格銘板.....	15	<ら行>	
データキーボード.....	84, 85, 86, 87, 89	ライブ.....	10
テキストの入力.....	129	リスト項目の入力.....	131
デュアルモード.....	12	リニア超音波内視鏡の走査.....	204
デュプレックスモード.....	13	リモート端子 1、2.....	102
電源接続部.....	101	リモート端子 (入力).....	102
電源を入れる.....	116	臨床手技.....	2
電源を切る.....	118		
等電位化端子.....	103		
トラブルシューティング.....	245		
トリプレックスモード.....	13		

付録 4 用語集

< D >

DICOM

Digital Imaging and Communications in Medicine の略で、医用デジタル画像通信のこと。医療の業界標準の規格として、デジタル画像データファイルの保存と印刷に幅広く利用されている。

< E >

Ellipse

キャリパーマークで設定した楕円形の囲まれた部分の周囲長および面積を計測する方法。

< F >

Free Trace

キャリパーマークを移動した軌跡で囲まれた部分の面積とその周囲長を計測する方法。

< M >

MI

Mechanical Index の略で、機械的指標のこと。生体への機械的作用が発生する可能性を示す。MI 値が高くなると、生体への機械的作用が発生する可能性も高くなる。

MPPS

Modality Performed Procedure Step の略で、検査の進捗状況を通知する DICOM 機能。

< R >

ROI

Region of Interest の略で、関心領域のこと。カラードプラモードの場合は、血流情報を収集するために指定する、B モード画像内の領域を指す。設定した関心領域のサイズ、形状および場所は緑色のグラフィックで画面上に表示される。

< S >

STC (Sensitivity Time Control)

超音波画像のゲイン調整を深度ごとに設定する機能。

< T >

TI

Thermal Index の略で、熱的指標のこと。一定の条件の下で生体組織の温度を 1℃ 上げるのに必要な音響出力と全音響出力の比率。

< あ行 >

アノテーション機能

よく使う注釈をあらかじめ登録しておくことで、簡単にコメント入力できる機能。

エッジ強調

画像の輪郭を強調する機能。

折り返し現象

パルスドプラ超音波法を用いた流速表示では、パルス繰り返し周波数により速度の表示に制限が存在する。表示制限を超えた高速の流速表示では、本来の表示方法とは逆側に表示される。

< か行 >

カラードプラモード

B モード画像においてドプラ効果が生じる部分（血流）を周波数解析し、超音波内視鏡に近づく血流は赤色系で、遠ざかる血流は青色系で B モード画像に重ねて表示する方式。

カラーマップ

カラードプラモードにおける血流の方向や速度に対応した色相および明るさのマップ。

グレースケール

モニターに表示される黒から白までの階調を表す棒状の画像。

ゲイン

増幅度。

コンベックス走査

凸状に配置した振動子を電子的にスキャンし、扇状の画像を得る走査方式。

<さ行>

サーチ再生

シネメモリに記録された B モード画像、カラードプラモード画像、パワードプラモード画像または F-Flow モード画像を 1 フレームずつ手動で再生する機能。

サンプルゲート

ドプラ信号を立体内部から得る際、対象となる血流部位を特定するためのゲート。

自動トレース

ドプラ計測におけるトレース法の一つ。ドプラ波形を自動的にトレースすることで、トレースの操作を簡略化する機能。

スイープ速度

M モード画像またはパルスドプラモード画像のスクロール速度のこと。

ズーム

超音波画像を部分拡大する機能。

スクロール再生

シネメモリに記録された M モード画像またはパルスドプラモード画像を手動でスクロールさせながら再生する機能。

スタンバイ状態

本体へ二次側電源が供給されない待機状態。

ストリップ画像

M モードまたはパルスドプラモードの波形をスクロール表示する横長の画像。

<た行>

ダイナミックレンジ

超音波エコー信号などがノイズに埋もれないで、かつ飽和しないで増幅または表示できる入力範囲。

超音波出力

照射した超音波の強さ。単位は W/cm²。

ティッシュハーモニックイメージング

組織からの第 2 高調波エコーを受信して、サイドローブによるアーチファクトが少ない画像を表示する。

デュアルモード

画面上に 2 つの画像を同時に表示するモード。

デュプレックスモード

B モード画面とパルスドプラモード画面を同時に表示するモード。

トリプレックスモード

B モード画面、カラードプラモード画面、パワードプラモード画面または F-Flow モード画面、およびパルスドプラモード画面を同時に表示するモード。

<は行>

パーシステンス

カラードプラモードのカラー表示においてフレーム間の相関を取ることで、時間的に滑らかなカラー表示をする機能。

パルスドプラ

パルス波によるドプラシフトで血流を計測する方法。サンプルゲートの設定によってその設定領域での血流速を他の領域から分離して計測することができる。

反転表示

B モードの表示方向を上下または左右に反転して表示すること。

フィルター

カラードプラモードまたはパルスドプラモードにおいて、受信したドプラ信号の中から血流信号だけを取り出す機能。

フリーズ

生体より得られた動画像をモニターに静止させる機能。

プリセット

装置の各種設定をあらかじめ組み合わせとして登録しておくことで、装置を適切な状態に簡単に切り替える機能。

フレームレート

Bモードおよびカラードプラモードにおいて、単位時間に得られる断層像の枚数を指す。単位はフレーム/秒。

ベースラインシフト

ドプラモードで高速血流を表示したときに発生する折り返し現象を回避するために、ベースラインを上下にシフトする機能。

<ら行>

ループ再生

シネメモリに記録されたBモード画像、カラードプラモード画像、パワードプラモード画像またはF-Flowモード画像を自動で連続再生する機能。

付録 5 英字略語集

<p>< A ></p> <p>A/B A/B Ratio</p> <p>AC Alternating Current</p> <p>Accel..... Acceleration</p> <p>AT Delta Time</p> <p>< B ></p> <p>BS..... Backspace</p> <p>< C ></p> <p>Circ..... Circumference</p> <p>< D ></p> <p>dB..... Decibel</p> <p>Delta T Delta Time</p> <p>Delta V Delta Velocity</p> <p>DICOM Digital Imaging and Communications in Medicine</p> <p>Dist..... Distance</p> <p>D max..... Maximum Diameter</p> <p>D min..... Minimum Diameter</p> <p>DOB..... Date of Birth</p> <p>D.RNG..... Dynamic Range</p> <p>< E ></p> <p>EDV End Diastolic Velocity</p> <p>EMC Electro Mechanical Compliance</p> <p>< F ></p> <p>FORM Format</p> <p>FREQ..... Frequency</p> <p>< H ></p> <p>HR..... Heart-Rate</p> <p>< I ></p> <p>ID Identity, Identification Number</p> <p>IMG Image</p> <p>IP Internet protocol</p>	<p>< J ></p> <p>JPEG..... Joint Photographic Expert Group</p> <p>< L ></p> <p>LAN Local area network</p> <p>LED..... Light-emitting diode</p> <p>L/R..... Left/Right</p> <p>< M ></p> <p>MDV..... Minimum Diastolic Velocity</p> <p>MI Mechanical Index</p> <p>MPPS..... Modality Performed Procedure</p> <p>< IN ></p> <p>NTSC..... National Television Standards</p> <p>< P ></p> <p>PAL..... Phase Alternating Line</p> <p>PI..... Pulsatility Index</p> <p>PinP Picture in Picture</p> <p>PSV Peak Systolic Velocity</p> <p>PW..... Pulse wave Doppler</p> <p>< R ></p> <p>RI..... Resistance Index</p> <p>ROI Region of interest</p> <p>< S ></p> <p>S/D..... Systolic/Diastolic</p> <p>STC Sensitivity time control</p> <p>SV..... Doppler Sample Volume</p> <p>< T ></p> <p>TAMX..... Time Average of Maximum Velocity</p> <p>TCP..... Transmission Control Protocol</p> <p>TH..... Tissue harmonic</p> <p>TI..... Thermal index</p> <p>TIFF..... Tagged Image File Format</p>
---	---

< U >

US Ultrasonic

USB..... Universal serial bus

< V >

Vel..... Velocity

< Others >

% Stenosis Dist Percent Diameter
Stenosis

% Stenosis Area..... Percent Area Stenosis

付録 6 本製品に使用されているソフトウェア

本製品は、GNU General Public License（以下、GPL）に基づいたソフトウェアを使用しています。

※ GPLとはGNUプロジェクトが提唱するフリーソフトウェアのライセンスです。GPL 対象のソフトウェアは、その使用・複製・変更・再配布の自由が認められています。また、配布・複製に当たってソースプログラムの提供が義務付けられています。

これらのソフトウェアのソースプログラムにつきまして、ご希望のお客さまは、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。実費にてご提供させていただきます。

なお、本製品を構成しているソフトウェアのうち、本製品向けに当社が独自に開発・作成したソフトウェア部分を除く、GPLに基づいたフリーソフトウェアのみ、ご提供となります。

<本製品で使用しているソフトウェアライセンス表示>

Free-Type2

This software is based in part of the work of FreeType Team.

HarfBuzz

This software is based in part of the work of FreeType Team.

libjpeg

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

< DCMTK >

Unless otherwise specified, the DCMTK software package has the following copyright:

```
/*
 * Copyright (C) 1994-2011, OFFIS e.V.
 * All rights reserved.
 *
 * This software and supporting documentation were developed by
 *
 * OFFIS e.V.
 * R&D Division Health
 * Escherweg 2
 * 26121 Oldenburg, Germany
 *
```

* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:
*
* - Redistributions of source code must retain the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
*
* - Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
* documentation and/or other materials provided with the distribution.
*
* - Neither the name of OFFIS nor the names of its contributors may be
* used to endorse or promote products derived from this software
* without specific prior written permission.
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND
* CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,
* INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
* MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE
* DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR
* CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER
* CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF
* ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
*
*/

Please note that some DCMTK modules, especially those that are not part of the free toolkit, are covered by a separate license which can be found in the COPYRIGHT file in the corresponding module directory.

Some portions of the DCMTK software package are derived from earlier versions of this software with the following copyright, and can be identified by the following copyright notice located in each source file:

```
/*  
* Copyright (C) 1993/1994, OFFIS, Oldenburg University and CERIU  
*  
* This software and supporting documentation were  
* developed by
```

*
 * Institut OFFIS
 * Bereich Kommunikationssysteme
 * Westerstr. 10-12
 * 26121 Oldenburg, Germany
 *
 * Fachbereich Informatik
 * Abteilung Prozessinformatik
 * Carl von Ossietzky Universitaet Oldenburg
 * Ammerlaender Heerstr. 114-118
 * 26111 Oldenburg, Germany
 *
 * CERIUM
 * Laboratoire SIM
 * Faculte de Medecine
 * 2 Avenue du Pr. Leon Bernard
 * 35043 Rennes Cedex, France
 *
 * for CEN/TC251/WG4 as a contribution to the Radiological
 * Society of North America (RSNA) 1993 Digital Imaging and
 * Communications in Medicine (DICOM) Demonstration.
 *
 * THIS SOFTWARE IS MADE AVAILABLE, AS IS, AND NEITHER OFFIS,
 * OLDENBURG UNIVERSITY NOR CERIUM MAKE ANY WARRANTY REGARDING
 * THE SOFTWARE, ITS PERFORMANCE, ITS MERCHANTABILITY OR
 * FITNESS FOR ANY PARTICULAR USE, FREEDOM FROM ANY COMPUTER
 * DISEASES OR ITS CONFORMITY TO ANY SPECIFICATION. THE
 * ENTIRE RISK AS TO QUALITY AND PERFORMANCE OF THE SOFTWARE
 * IS WITH THE USER.
 *
 * Copyright of the software and supporting documentation
 * is, unless otherwise stated, jointly owned by OFFIS,
 * Oldenburg University and CERIUM and free access is hereby
 * granted as a license to use this software, copy this
 * software and prepare derivative works based upon this
 * software. However, any distribution of this software
 * source code or supporting documentation or derivative
 * works (source code and supporting documentation) must
 * include the three paragraphs of this copyright notice.
 *
 */

Some other parts of this software within the dcmTk/dcmnet sub-package related to the DICOM Upper Layer Protocol are derived from software developed for the RSNA'93 DICOM demonstration and kindly made available to us by the Mallinckrodt Institute of Radiology. Such software can be identified by the following copyright notice located in each affected source file:

```
/*
 * Copyright (C) 1993, RSNA and Washington University
 *
 * The software and supporting documentation for the Radiological
 * Society of North America (RSNA) 1993 Digital Imaging and
 * Communications in Medicine (DICOM) Demonstration were developed
 * at the
 *   Electronic Radiology Laboratory
 *   Mallinckrodt Institute of Radiology
 *   Washington University School of Medicine
 *   510 S. Kingshighway Blvd.
 *   St. Louis, MO 63110
 * as part of the 1993 DICOM Central Test Node project for, and
 * under contract with, the Radiological Society of North America.
 *
 * THIS SOFTWARE IS MADE AVAILABLE, AS IS, AND NEITHER RSNA NOR
 * WASHINGTON UNIVERSITY MAKE ANY WARRANTY ABOUT THE SOFTWARE,
 * ITS PERFORMANCE, ITS MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY
 * PARTICULAR USE, FREEDOM FROM ANY COMPUTER DISEASES OR ITS
 * CONFORMITY TO ANY SPECIFICATION. THE ENTIRE RISK AS TO QUALITY
 * AND PERFORMANCE OF THE SOFTWARE IS WITH THE USER.
 *
 * Copyright of the software and supporting documentation is
 * jointly owned by RSNA and Washington University, and free access
 * is hereby granted as a license to use this software, copy this
 * software and prepare derivative works based upon this software.
 * However, any distribution of this software source code or
 * supporting documentation or derivative works (source code and
 * supporting documentation) must include the three paragraphs of
 * the copyright notice.
 */
```

The dcmjpeg sub-package includes an adapted version of the Independent JPEG Group Toolkit Version 6b, which is contained in dcmjpeg/libijg8, dcmjpeg/libijg12 and dcmjpeg/libijg16. This toolkit is covered by the following copyright. The original README file for the Independent JPEG Group Toolkit is located in dcmjpeg/docs/ijg_readme.txt.

```

/*
 * The authors make NO WARRANTY or representation, either express or
 * implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or
 * fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you,
 * its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.
 *
 * This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane.
 * All Rights Reserved except as specified below.
 *
 * Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this
 * software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these
 * conditions:
 * (1) If any part of the source code for this software is distributed, then this
 * README file must be included, with this copyright and no-warranty notice
 * unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files
 * must be clearly indicated in accompanying documentation.
 * (2) If only executable code is distributed, then the accompanying
 * documentation must state that "this software is based in part on the work of
 * the Independent JPEG Group".
 * (3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts
 * full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept
 * NO LIABILITY for damages of any kind.
 *
 * These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code,
 * not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to
 * acknowledge us.
 *
 * Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company
 * name
 * in advertising or publicity relating to this software or products derived from
 * it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's
 * software".
 *
 * We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of
 * commercial products, provided that all warranty or liability claims are
 * assumed by the product vendor.
 */

```

The code for the interpolatePixel() image scaling algorithm in module dcmimgle has been derived from code written by Jef Poskanzer for the "Extended Portable Bitmap Toolkit" (pbmplus10dec91) which has the following copyright:

```

/*
 * Copyright (C) 1991 by Jef Poskanzer.
 *

```

```
* Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
* documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided
* that the above copyright notice appear in all copies and that both that
* copyright notice and this permission notice appear in supporting
* documentation. This software is provided "as is" without express or
* implied warranty.
*/
```

The color quantization code in module dcmimage (dcmquant and the related classes) has been derived from code written by Jef Poskanzer for the NetPBM toolkit which has the following copyright:

```
/*
* Copyright (C) 1989, 1991 by Jef Poskanzer.
*
* Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
* documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided
* that the above copyright notice appear in all copies and that both that
* copyright notice and this permission notice appear in supporting
* documentation. This software is provided "as is" without express or
* implied warranty.
*/
```

The code for the OFStandard::strlcpy and OFStandard::strlcat helper functions in ofstd/libsrc/ofstd.cc has been derived from the BSD implementation of strlcpy() and strlcat() and which carries the following copyright notice:

```
/*
* Copyright (c) 1998 Todd C. Miller <Todd.Miller(at)courtesan.com>
* All rights reserved.
*
* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:
* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
* documentation and/or other materials provided with the distribution.
* 3. The name of the author may not be used to endorse or promote products
* derived from this software without specific prior written permission.
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED
* WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED
* WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
```

```

* PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE
* FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
* CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
* PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA,
* OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY
* THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR
* TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT
* OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
* SUCH DAMAGE.
*/

```

The code for the OFStandard::atof helper function in ofstd/libsrc/ofstd.cc has been derived from an implementation which carries the following copyright notice:

```

/*
* Copyright 1988 Regents of the University of California
* Permission to use, copy, modify, and distribute this software and
* its documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
* provided that the above copyright notice appear in all copies. The
* University of California makes no representations about the
* suitability of this software for any purpose. It is provided "as
* is" without express or implied warranty.
*
*
* The code for OFStandard::ftoa has been derived
* from an implementation which carries the following copyright notice:
*
* Copyright (c) 1988 Regents of the University of California.
* All rights reserved.
*
* Redistribution and use in source and binary forms are permitted
* provided that the above copyright notice and this paragraph are
* duplicated in all such forms and that any documentation,
* advertising materials, and other materials related to such
* distribution and use acknowledge that the software was developed
* by the University of California, Berkeley. The name of the
* University may not be used to endorse or promote products derived
* from this software without specific prior written permission.
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR
* IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED
* WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
* PURPOSE.
*/

```

The "Base64" encoder/decoder in ofstd/libsrc/ofstd.cc has been derived from an implementation which carries the following copyright notice:

```
/*
 * Copyright (c) 1999, Bob Withers - bwit(at)pobox.com
 *
 * This code may be freely used for any purpose, either personal or commercial,
 * provided the authors copyright notice remains intact.
 */
```

The oflog sub-package is based on the log4cplus library which is covered by the following two copyright notices (for details see oflog/docs/LICENSE):

```
/*
 * Copyright (C) 1999-2009 Contributors to log4cplus project.
 * All rights reserved.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without modifica-
 * tion, are permitted provided that the following conditions are met:
 *
 * 1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice,
 * this list of conditions and the following disclaimer.
 *
 * 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
 * this list of conditions and the following disclaimer in the documentation
 * and/or other materials provided with the distribution.
 *
 * THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED
 * WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED
 * WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
 * PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE APACHE SOFTWARE
 * FOUNDATION OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT,
 * INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
 * DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF
 * SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR
 * BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF
 * LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT
 * (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF
 * THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
 * SUCH DAMAGE.
 */
```

```
// Module: Log4CPLUS
// File: appender.h
// Created: 6/2001
// Author: Tad E. Smith
//
//
// Copyright 2001-2009 Tad E. Smith
//
// Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
// you may not use this file except in compliance with the License.
// You may obtain a copy of the License at
//
// http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
//
// Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
// distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
// WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
// implied.
// See the License for the specific language governing permissions and
// limitations under the License.
```

The dcmjpls sub-package is based on the CharLS library, which is contained in dcmjpls/libcharls. This toolkit is covered by the following copyright:

```
/*
 * The CharLS library is available under the following license:
 * -----
 * Copyright (c) 2007-2010, Jan de Vaan
 * All rights reserved.
 *
 * Redistribution and use in source and binary forms, with or without
 * modification, are permitted provided that the following conditions are met:
 *
 * * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this
 * list of conditions and the following disclaimer.
 *
 * * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,
 * this list of conditions and the following disclaimer in the documentation
 * and/or other materials provided with the distribution.
 *
 * * Neither the name of my employer, nor the names of its contributors may be
 * used to endorse or promote products derived from this software without
 * specific prior written permission.
 *
```

* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND
* CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,
* INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
* MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE
* DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR
* CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER
* CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF
* ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
*/

< LiteSQL >

LiteSQL is distributed under the terms of BSD-license stated below:

Copyright (c) 2009, Tero Laitinen and all contributors All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of the Tero Laitinen nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

< MkTemp >

Mktemp is distributed under the following BSD-style license:

Copyright (c) 1996, 2000, 2001 Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com>
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission from the author.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Additionally, priv_mktemp.c bears the following UCB license:

Copyright (c) 1987, 1993

The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

< Ncurses >

Copyright (c) 1998-2004,2006 Free Software Foundation, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, distribute with modifications, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE ABOVE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name(s) of the above copyright holders shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization.

< Popt >

Copyright (c) 1998 Red Hat Software

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE X CONSORTIUM BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the X Consortium shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from the X Consortium.

< TOPPERS/JSP Kernel >

Toyohashi Open Platform for Embedded Real-Time Systems/
Just Standard Profile Kernel

Copyright (C) 2001-2003 by Embedded and Real-Time Systems Laboratory
Toyohashi Univ. of Technology, JAPAN

The above copyright holders grant permission gratis to use, duplicate, modify, or redistribute (hereafter called use) this software (including the one made by modifying this software), provided that the following four conditions (1) through (4) are satisfied.

- (1) When this software is used in the form of source code, the above copyright notice, this use conditions, and the disclaimer shown below must be retained in the source code without modification.
- (2) When this software is redistributed in the forms usable for the development of other software, such as in library form, the above copyright notice, this use conditions, and the disclaimer shown below must be shown without modification in the document provided with the redistributed software, such as the user manual.

- (3) When this software is redistributed in the forms unusable for the development of other software, such as the case when the software is embedded in a piece of equipment, either of the following two conditions must be satisfied:
 - (a) The above copyright notice, this use conditions, and the disclaimer shown below must be shown without modification in the document provided with the redistributed software, such as the user manual.
 - (b) How the software is to be redistributed must be reported to the TOPPERS Project according to the procedure described separately.
- (4) The above copyright holders and the TOPPERS Project are exempt from responsibility for any type of damage directly or indirectly caused from the use of this software and are indemnified by any users or end users of this software from any and all causes of action whatsoever.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS." THE ABOVE COPYRIGHT HOLDERS AND THE TOPPERS PROJECT DISCLAIM ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ITS APPLICABILITY TO A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL THE ABOVE COPYRIGHT HOLDERS AND THE TOPPERS PROJECT BE LIABLE FOR ANY TYPE OF DAMAGE DIRECTLY OR INDIRECTLY CAUSED FROM THE USE OF THIS SOFTWARE.

This product uses the software based on GNU General Public License (hereinafter called GPL).

[Note] GPL is the free software license advocated by GNU project.

Permission to use, copy, modify and redistribute the GPL software is granted without fee. For distribution and copy of this software, the source program should be provided.

If you would like the source program of this software, contact the sales agent from whom you purchased this product or our service representatives. It will be provided at actual cost.

Note that you will be provided with only the free software based on GPL in the software of which this product consists. The software developed and created independently for this product is excluded.

Package List:

<Qt>
<linux-kernel>
<alsa-lib>
<alsa-utils>
<bash>
<Busybox>
<Floppy formatting utility>
<glibc>
<libblkid>
<MTD Utilities>

<GCC>
<uClibc>

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights.

These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program).

Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
 - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License.
However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.
You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL,

SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
 Copyright (C) <year> <name of author>

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
 Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.

This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type ``show c'` for details.

The hypothetical commands ``show w'` and ``show c'` should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than ``show w'` and ``show c'`; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program ``Gnomovision'` (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

<signature of Ty Coon>, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License").

Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
- a) The modified work must itself be a software library.
 - b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

- 7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:
 - a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
 - b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.
- 8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.
10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.
You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.
11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time.

Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW.

EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the library's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <name of author>

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

<signature of Ty Coon>, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it!

<MLA>
Copyright 2016 Microchip Technology Inc. (www.microchip.com)
Copyright 2017 Fuji Xerox Advanced Technology Co., Ltd

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

https://github.com/MicrochipTech/mla_usb

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or
implied.

See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

付録 7 保証とアフターサービス

<製品保証書>

この製品には、製品保証書が添付されています。

<アフターサービス>

(1) 調子が悪いときはまずチェックを

この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

(2) それでも具合の悪いときはサービスへ

営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

(3) 保証期間中の修理は

無料修理規定に基づいて修理させていただきます。

保証期間は、お買い上げ日から1年です。

次の場合は保証の対象となりませんので、ご了承ください。

イ. 火災、風水害などの天災による損傷

ロ. お取り扱い上の不注意または操作の誤りによる機能障害および故障

ハ. 弊社関係外で修理または改造されたもの

(4) 保証期間後の修理は

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

サービス窓口にご相談になるときは、次のことをお知らせください。

型 名：SU-1

製造 番号：

故障の状況：できるだけ詳しく

購入年月日：

※ 製造番号は本体背面左側に記載されています。

製品のお問い合わせ窓口について

<製品のお問い合わせ先>

電話番号：**0570-02-7007** (ナビダイヤル)

富士フィルムメディカル株式会社

〒106-0031 東京都港区西麻布二丁目26番30号

電話番号：03-6419-8045

製造販売業者

富士フイルム株式会社

〒258-8538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地