

超音波観測装置

取扱説明書

SP-900

このたびは、弊社製品をお買い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、医用内視鏡システム、モニターなどの各種周辺機器と組み合わせて、医療施設において医師の管理下で、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。

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

内視鏡検査および超音波検査を行う上で、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

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。

4. 臨床手技について

本製品は、内視鏡および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ご使用になることを前提としております。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. 使用前の点検

不測の事態を回避し、機器の性能を十分に発揮してお使いいただくために、「第6章 検査の開始と終了」に従って、使用前の点検を行ってください。

6. 機器の組み合わせ

組合わせて使用する周辺機器の電源をカートの絶縁トランスを介さないで接続した場合、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。

システムを構成する患者環境内の機器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 組合わせて使用可能な機器」に記載されていない機器と組合わせて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。

7. 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。

8. 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、カバーを開けて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。

9. 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。

10. 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。

11. 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 10 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、超音波プローブ先端部の発熱など、火傷や傷害の原因となることがあります。

12. 機能の喪失

検査中に超音波画像が消える場合、超音波画像のフリーズが解除しない場合は、超音波観測装置をリセットしてください。

超音波観測装置をリセットしても超音波画像が復帰しない場合は、超音波観測装置の電源を切り、超音波プローブをゆっくりと抜去してください。

※ 超音波観測装置のリセットとは、超音波観測装置の電源を切り、5 秒以上後に再度超音波観測装置の電源を入れることをいいます。

※ 内視鏡の操作方法については、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	8
第 1 章 安全	12
第 2 章 超音波出力について	19
2.1 ALARA	19
2.2 超音波の生体への影響について	20
2.3 超音波出力の制御.....	21
第 3 章 SP-900 の内容とシステム構成	22
3.1 SP-900 の構成	22
3.1.1 SP-900 の製品構成.....	22
3.1.2 標準システム構成（例）.....	23
3.1.3 システムの拡張（例）.....	25
3.1.4 組み合わせて使用可能な機器.....	27
3.2 各部の名称と機能.....	31
3.2.1 SP-900.....	31
3.2.2 フットスイッチ FS1（オプション）	33
3.3 コントロールパッド CP-900 の名称と機能	34
3.4 画面構成	36
3.4.1 SP-900 の画面構成.....	36
3.5 RS-900（スキャナ）	37
第 4 章 基本操作	38
4.1 電源を入れる／切る	40
4.1.1 電源を入れる.....	40
4.1.2 ログオフする.....	41
4.1.3 電源を切る	42
4.2 コメントの入力.....	43
4.2.1 テキストの入力.....	43
4.2.2 テキストの修正.....	44
4.2.3 テキストブロック単位の移動.....	46
4.2.4 テキストの消去.....	47
4.2.5 テキストの一括消去	48
第 5 章 初期設定	49
5.1 ユーザ設定モード.....	49
5.1.1 「User Menu」画面の設定項目.....	49
5.2 外部メモリーの初期化.....	53
5.3 セキュリティ機能.....	55
5.3.1 ログインパスワードの変更	56
第 6 章 検査の開始と終了.....	59
6.1 準備	59
6.2 初期設定	61
6.3 使用前点検	63

6.4	患者データの登録.....	64
6.4.1	「Patient Information Entry」画面の詳細.....	65
6.5	超音波検査の準備.....	66
6.6	画像の描出.....	66
6.7	ゲイン調整.....	67
6.8	ダイナミックレンジ調整.....	67
6.9	検査終了.....	67
第7章	Bモードの機能.....	68
7.1	Bモード.....	68
7.2	Bモードの機能.....	68
7.2.1	ゲインの調整.....	69
7.2.2	表示範囲の切り替え.....	69
7.3	画像ローテーション.....	70
7.4	センター移動モード.....	70
7.5	ミラーイメージ.....	71
7.6	ダイナミックレンジの調整.....	71
7.7	STCの調整.....	72
7.8	MAPの調整.....	72
7.9	距離計測.....	73
7.10	周囲長および面積計測.....	75
7.11	P in P.....	77
7.11.1	PinPの操作.....	78
第8章	画像の記録と再生.....	79
8.1	シネメモリ.....	79
8.2	検査画像の保存.....	80
8.2.1	概要.....	80
8.2.2	内蔵記憶装置への画像の保存.....	80
8.3	カラープリンター（リモート式）で画像を プリントするには.....	81
8.3.1	プリンターの接続.....	81
8.3.2	プリント機能の設定.....	82
8.3.3	画像の取り込み.....	82
8.3.4	画像のプリント.....	83
8.4	デジタルプリンターで画像をプリントするには.....	84
8.4.1	デジタルプリンターの接続.....	84
8.4.2	プリント機能の設定.....	85
8.4.3	デジタルプリンターの設定.....	85
8.4.4	画像の取り込み.....	87
8.4.5	画像のプリント.....	87
8.5	検査画像のレビュー.....	88
8.5.1	検査画像の検索（条件設定）.....	88
8.5.2	検査画像の検索（検索結果）.....	90
8.5.3	検査画像の拡大表示.....	91
8.5.4	画像のプリント.....	92
8.6	外部メモリーへの画像コピー.....	93
8.7	検査画像データの削除.....	96

第9章 保管とメンテナンス	98
9.1 SP-900、RS-900、CP-900のお手入れ	99
9.1.1 トラックボールの清掃	100
9.2 保管するには	101
9.3 故障とお考えになる前に	102
9.4 ヒューズの交換	103
9.5 月度点検	104
9.6 保管方法	106
9.7 移動方法	107
第10章 トラブルシューティング	109
10.1 トラブルシューティング	109
10.2 エラーメッセージ	111
第11章 設置方法	115
11.1 動作条件	115
11.1.1 環境	115
11.1.2 電源	116
11.2 SP-900 システムの設置（初期設置）	118
11.2.1 標準システムに内視鏡システムを追加して設置	119
11.2.2 システムを拡張するための設置	130
11.2.3 SU-1 との接続	132
11.3 電源の接続	137
11.3.1 組み合わせて使用可能な機器の電源接続	137
11.3.2 カート設置時の電源接続	139
11.3.3 電源コード手配に必要な基本情報	142
11.4 使用前の準備	143
11.4.1 移動と固定	143
11.4.2 電源と等電位化端子の接続	145
11.4.3 モニターの調整	147
主な仕様	148
索引	161
本製品に使用されているソフトウェア	162
保証とアフターサービス	164
製品のお問い合わせ窓口について	165

はじめに

この取扱説明書は、超音波観測装置 SP-900 の使用方法について説明します。機器の使用方法には、周辺機器を用いた画像記録も含まれています。

SP-900 システムは超音波観測装置本体とコントロールパッド、超音波プローブ、スキャナから構成されており、内視鏡、医用内視鏡システム、モニター、カラープリンター等と組み合わせて使用します。

これらの機器の接続や操作については、それぞれの機器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

SP-900 システム

狭義には、超音波観測装置 SP-900、コントロールパッド CP-900、スキャナ RS-900、超音波プローブ P シリーズ、PB2020-M、PB2020-M2 を言います。

広義には、狭義の範囲に加え、各種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。

超音波プローブ

SP-900 システムで使用する超音波プローブを指します。

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。

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。

選択する

[SET] キーを押して機能を選択することを指します。

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。

→ 「7.1 Bモード」

計測メニュー

フリーズ状態で [MEASURE] キーを押したときに、計測することができます。

→ 「7.9 距離計測」

→ 「7.10 周囲長および面積計測」

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。

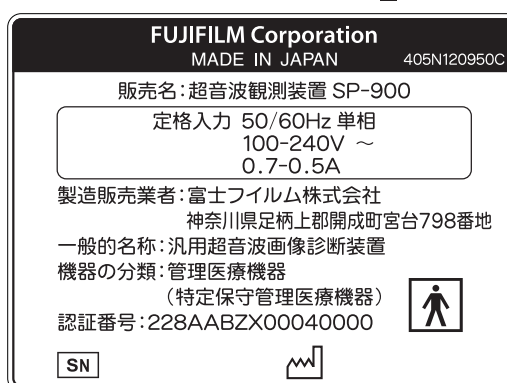
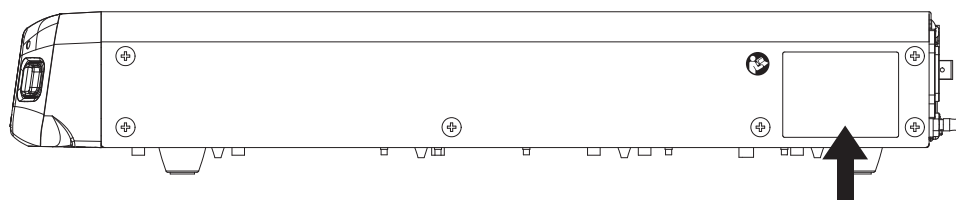
フレームレート

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。



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
 (青)	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プローブ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、超音波プローブを患者から外に取り出して、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

組合わせて使用する周辺機器の電源をカートの絶縁トランスを介さないで接続した場合、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。

システムを構成する患者環境内の機器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 組合わせて使用可能な機器」に記載されていない機器と組合わせて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 42.0℃になる場合があります。超音波プローブを使用しない場合は、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 30 cm 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。
- ・機器間の間隔を広げます。
- ・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4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み合わせて使用することはできません。

(8) 超音波プローブへの負荷による画像のひずみについて

超音波プローブに負荷がかかったとき、超音波画像にひずみや距離計測結果に誤差を生じることがあります。超音波プローブの特性を良く理解した上でご使用ください。

(9) 感染防止



警告

使用する超音波プローブ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。

2. 廃棄

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が改正され、排出事業者である医療機関が、自らの責任で産業廃棄物を処理することが義務づけられました。

自ら処分できない場合は、都道府県知事等の許可を受けた産業廃棄物処理業者に直接廃棄を委託することが必要となります。廃棄の委託を行う際は、法律に基づく処置をお願いします。

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。機器を廃棄する場合には、法規に定められた手順に従ってください。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ご相談ください。

3. 各章の「▲警告」「▲注意」内容

第1章 安全

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。

使用する超音波プローブ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。

第6章 検査の開始と終了

高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中で本製品を使用しないでください。爆発のおそれがあります。

電源は、定格の電圧でご使用ください。電源プラグは、保護接地付コンセントに接続してください。サービスマン以外の方は、カバーをはずさないでください。感電のおそれがあります。

6.6 画像の描出

モニター上の内視鏡画像を見ないで、または内視鏡画像をフリーズしたままの状態では、超音波プローブを内視鏡に挿入しないでください。体腔内を傷つけたり、出血や穿孔、または機器の破損の原因となるおそれがあります。

第9章 保管とメンテナンス

サービスマン以外の方は、本製品のカバーを外したり、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。

9.4 ヒューズの交換

ヒューズの交換は行わず、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。

9.7 移動方法

使用するカートのカ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人ずつ配置しカスターが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。

カートを移動する場合は、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てケガをするおそれがあります。

カートを移動する場合は、内視鏡を取り外してから行ってください。内視鏡を損傷するおそれがあります。

カートを移動する場合は、超音波プローブを取り外してから行ってください。超音波プローブを損傷するおそれがあります。

スキャナーアームを使用しない場合は、RS-900をSP-900から取り外してから移動してください。スキャナーを損傷するおそれがあります。

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）およ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11章 設置方法

11.1.1 環境

高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中で本製品を使用しないでください。爆発のおそれがあります。

使用する超音波プローブ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。

11.1.2 電源

組合わせて使用する周辺機器の電源をカートの絶縁トランスを介さないで接続した場合、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。

カートのマルチタップに接続する全ての機器の動作電圧、周波数が使用するカートの定格内である事を確認してください。また絶縁トランスを介さないマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計および絶縁トランスを介したマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計それぞれが、カートの許容電流容量以内であることを確認してください。感電、機器の故障の原因になります。

システムを構成する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」に記載の機器を、「11.3 電源の接続」に基き接続・設置してからお使いください。

電源は、定格の電圧でお使いください。それ以外の電源は、火災や感電、故障の原因となる場合があります。

電源プラグは、保護接地付コンセントに直接接続してください。正しく使用しないと、感電事故を起こすおそれがあります。

11.4.1 移動と固定

カートに寄りかかったり、横方向から押したり、傾けたりしないでください。転倒によるけがのおそれがあります。

使用するカートに搭載されるモニターアームおよびモニターは、以下の状態で使用しないでください。安定性がなくなり転倒によるけがや機器の破損のおそれがあります。

1. 本製品を搭載していない。
2. モニターを正面以外に向ける。
3. モニターアームを後ろ方向に伸ばす。

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。

カートを移動する場合は、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てケガをするおそれがあります。

カートを移動する場合は、内視鏡を取り外してから行ってください。内視鏡を損傷するおそれがあります。

カートを移動する場合は、超音波プローブを取り外してから行ってください。超音波プローブを損傷するおそれがあります。

スキャナーアームを使用しない場合は、RS-900をSP-900から取り外してから移動してください。スキャナーを損傷するおそれがあります。

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）およ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。

11.4.2 電源と等電位化端子の接続

組合わせて使用する周辺機器の電源をカーットの絶縁トランスを介さないで接続した場合、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。

カーットのマルチタップに接続する全ての機器の動作電圧、周波数が使用するカーットの定格内であることを確認してください。また絶縁トランスを介さないマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計および絶縁トランスを介したマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計それぞれが、カーットの許容電流容量以内であることを確認してください。感電、機器の故障の原因になります。

システムを構成する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」に記載の機器を、「11.3 電源の接続」に基き接続・設置してからお使いください。

電源は、定格の電圧でお使いください。それ以外の電源は、火災や感電、故障の原因となる場合があります。

電源プラグは、保護接地付コンセントに直接接続してください。正しく使用しないと、感電事故を起こすおそれがあります。

第2章 超音波出力について

SP-900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

SP-900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 ENTRY」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プローブ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。

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した頭部のように、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学術連合) 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

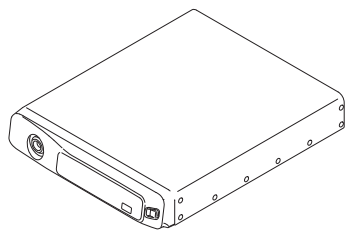
SP-900 は、すべての操作モードで、TI 値および MI 値が 1.0 を超えないため、IEC60601-2-37 規格に基づいて、音響出力表示をしておりません。

第3章 SP-900 の内容とシステム構成

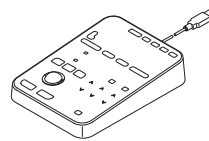
3.1 SP-900 の構成

3.1.1 SP-900 の製品構成

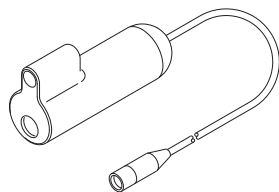
SP-900 は、下記のものから構成されています。
() 内は数量です。



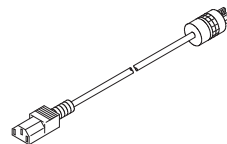
超音波観測装置
SP-900



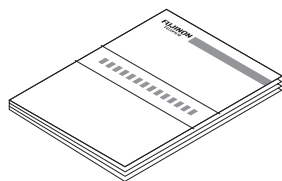
コントロールパッド
CP-900 (1)



スキャナ
RS-900



電源コード (1)

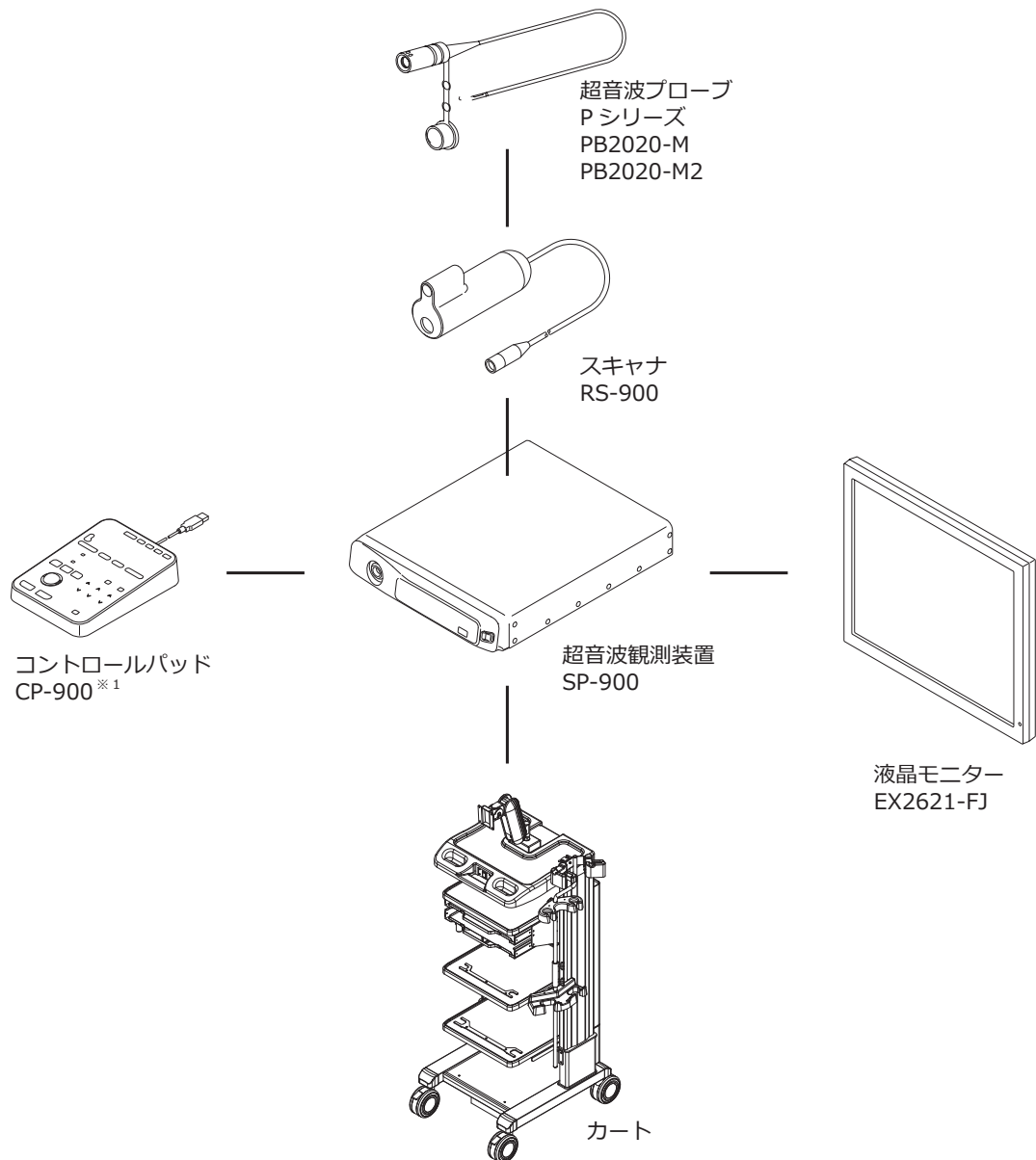


取扱説明書 (1)

3.1.2 標準システム構成（例）

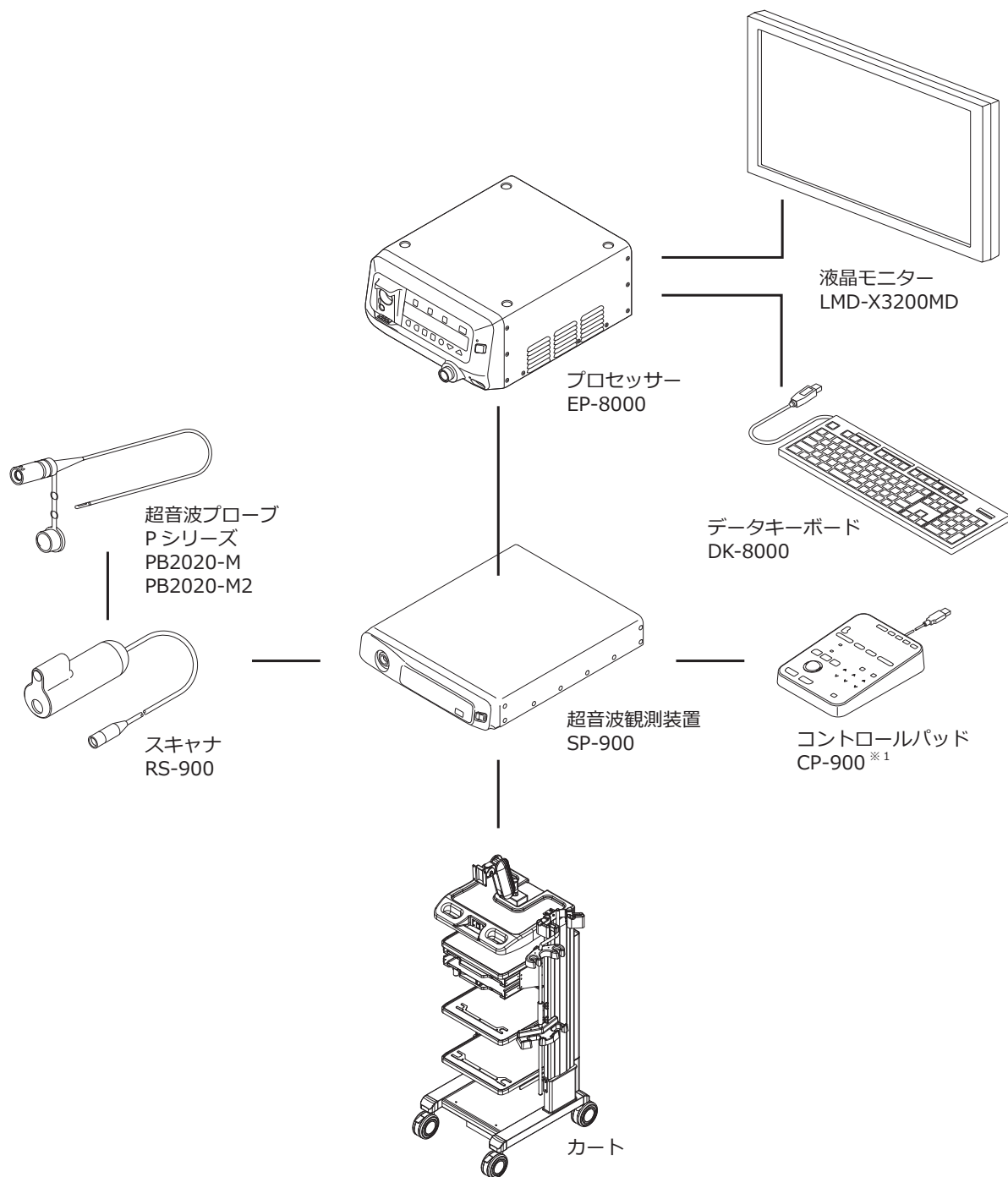
標準システム構成は、検査に必要な最小限のシステム構成です。モニター上で超音波画像の観察（診断）が行えます。

<標準システム1>



※1 コントロールパッド CP-900 は、超音波観測装置 SP-900 以外の機器に接続しないでください。

<標準システム 2 (EP-8000 との組み合わせ)>



※1 コントロールパッド CP-900 は、超音波観測装置 SP-900 以外の機器に接続しないでください。

3.1.3 システムの拡張（例）

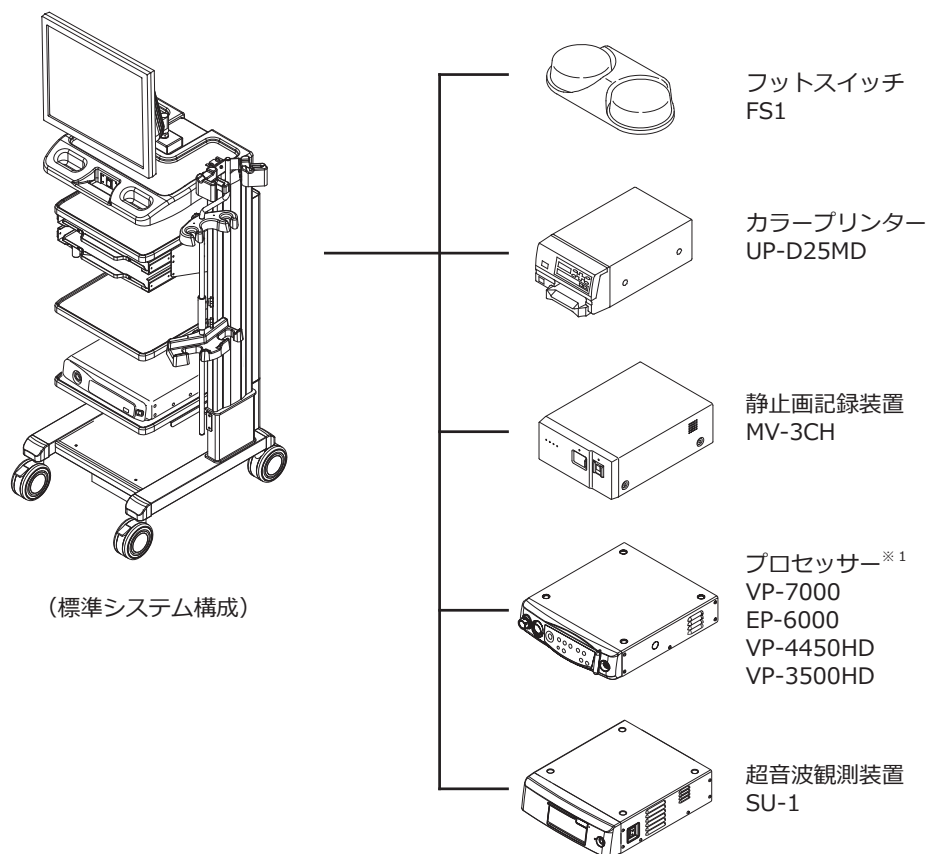
SP-900 は、標準システム構成に各種機器を接続してシステムを拡張することができます。

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。

- * 静止画記録装置への記録
- * 動画像の録画
- * 画像の印刷

ここでは、SP-900 システムの拡張システム構成例を示します。VP-4450HD、VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000、SU-1 の拡張システム構成については、VP-4450HD、VP-3500HD、VP-7000、EP-6000、EP-8000、SU-1 のマニュアルをご覧ください。

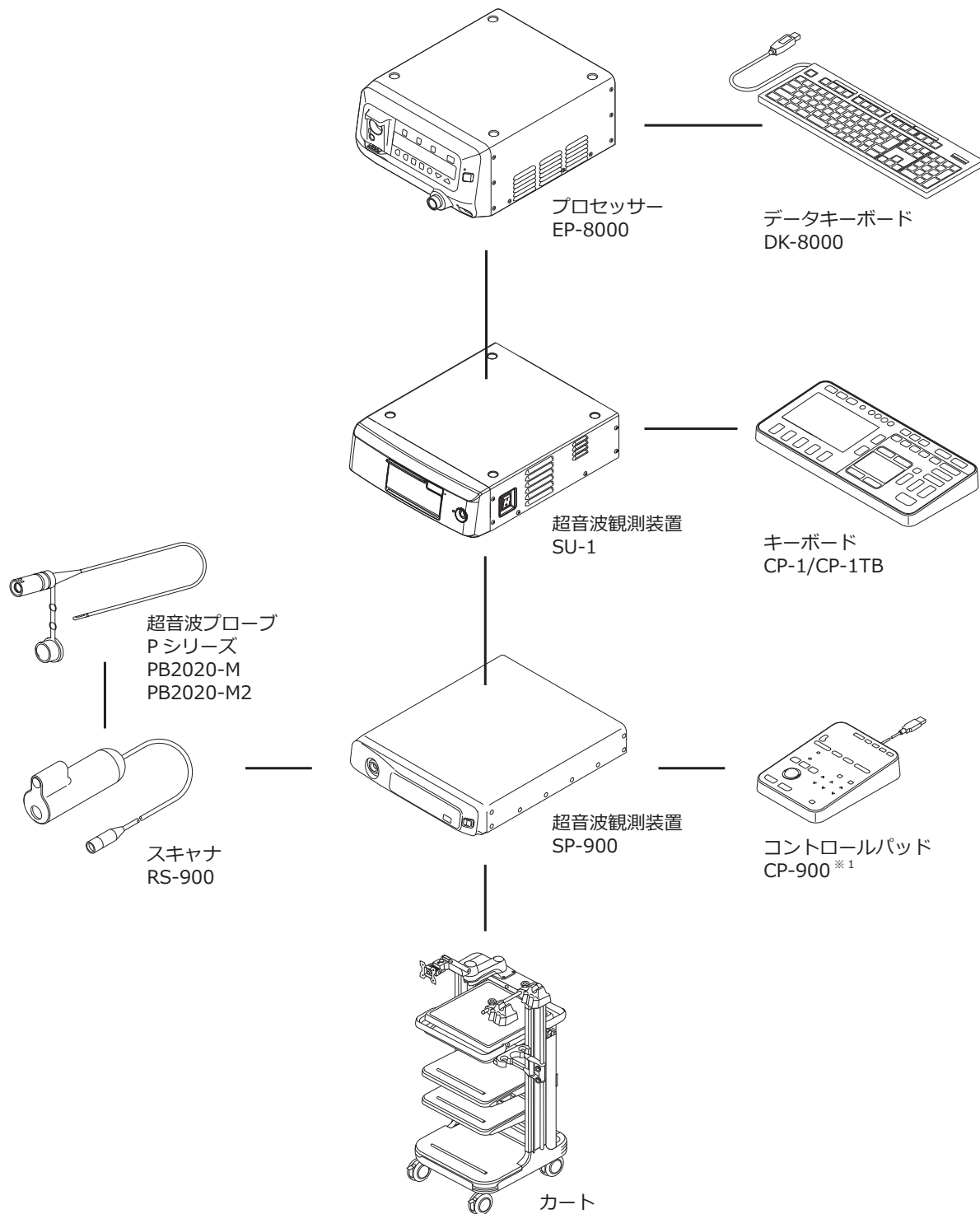
※ ここに記載されている周辺機器以外の接続については、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。



- ※ 1 拡張システム 1 : VP-7000 との組み合わせ
- 拡張システム 2 : EP-6000 との組み合わせ
- 拡張システム 3 : VP-4450HD との組み合わせ
- 拡張システム 4 : VP-3500HD との組み合わせ

<拡張システム5 (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 システムの拡張」を参照してください。



※1 コントロールパッド CP-900 は、超音波観測装置 SP-900 以外の機器に接続しないでください。

3.1.4 組み合わせて使用可能な機器

超音波観測装置 SP-900 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、内視鏡の取扱説明書を参照してください。

表 3.1 標準システム 1 を構成する機器

種 類	機種名
超音波観測装置	SP-900
コントロールパッド	CP-900
スキャナ	RS-900
超音波プローブ	P シリーズ、PB2020-M、PB2020-M2
液晶モニター ^{※1}	CL-22 (FUJIFILM)、CL-24 (FUJIFILM)、 RADIANCE24 (NDS)、CCL220/AR (JVC ケンウッド)、 CCL244/AR (JVC ケンウッド)、 EJ-MLA26NF (パナソニック)、EX2621-FJ (EIZO)

※1 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。

表 3.2 システムを構成する場合と一緒に使用可能な医用機器

種 類	機種名 (例)
フットスイッチ	FS1
プロセッサ	VP-7000、VP-4450HD、VP-3500HD、EP-6000、 EP-8000
超音波観測装置	SU-1

表 3.3 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周辺機器^{※1}

種 類	機種名 (例)
プリンター	UP-55MD (ソニー)、UP-25MD (ソニー)、 UP-D25MD (ソニー)
静止画記録装置	MV-3CH (TEAC)
動画記録装置	HVO-1000MD (ソニー)、HVO-550MD (ソニー)、 EJ-RA02N (パナソニック)、HVO-3300MT (ソニー)

※1 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。

表 3.4 システムを構成するのに使用できるカートの仕様（100V AC 50/60Hz での使用を想定）

- ※ 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。
- ※ プロセッサ EP-8000 と組み合わせた拡張システム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 システムの拡張」を参照してください。

電気用品安全法に適合したもの（PSE マーク表示があるもの）を使用する事

サイズ (W × D × H)	590 × 610 × 400 (mm) 以上 430 × 620 × 350 (mm) 以上 (標準システム 2 の場合のみ)	
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 - 30kg 以上 (標準システム 1) - 50kg 以上 (標準システム 2) - 75kg 以上 (拡張システム 1) - 70kg 以上 (拡張システム 2) - 80kg 以上 (拡張システム 3、4) 	
モニターのホルダ、アームの総荷重 (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) - 12kg 以上 (LMD-X3200MD 使用時) 	※ 1
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 - 8kg 以上 (標準システム 1 等で SP-900 のみ棚に載せる場合) - 30kg 以上 (標準システム 2 で EP-8000 と SP-900、拡張システム 1 で VP-7000、BL-7000 あるいは LL-7000、SP-900 を同じ棚に載せる場合) - 25kg 以上 (拡張システム 2 で EP-6000、SP-900 を同じ棚に載せる場合) - 35kg 以上 (拡張システム 3 で XL-4450 あるいは LL-7000、VP-4450HD、SP-900、または拡張システム 4 で XL-4450、VP-3500HD、SP-900 を同じ棚に載せる場合) 	※ 2
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を設けてある事 	
キャスター	<ul style="list-style-type: none"> • すべてのキャスターにブレーキ機能または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 	※ 3

電源	<ul style="list-style-type: none"> カートに搭載する全ての機器の使用電圧、使用周波数範囲内である事。(国内使用のため 100V ~ 50/60Hz にて動作可能である事) カートに搭載する機器（絶縁トランスを介さないで電源に接続する機器及び絶縁トランスを介して電源に接続する機器それぞれ）の電力の合計より出力電流容量が大きい事 過電流保護装置を搭載している事 	※ 4
絶縁トランス (分離変圧器)	<ul style="list-style-type: none"> 適切な絶縁性能（耐電圧性能）を有している物 接地漏れ電流：正常状態で 200uA 以下 許容出力電流容量（絶縁トランスおよびその出力のマルチタップ） <ul style="list-style-type: none"> - 2.0A 以上（標準システム 1、2） - 4.5A 以上（拡張システム 1、3、4） - 4.0A 以上（拡張システム 2） 過渡電流容量 <ul style="list-style-type: none"> - 20A 以上（※ 0.03ms）（標準システム 1） - 30A 以上（※ 0.05ms）（標準システム 2） - 75A 以上（※ 0.7ms）（拡張システム 1、3、4） - 67A 以上（※ 2ms）（拡張システム 2） ※：ピーク電流から 0.368 × ピーク電流までの時間 出力経路に過電流保護機能を有している物 	※ 5 ※ 6 ※ 4 ※ 8 ※ 8
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"> - 0.7A 以上（標準システム 1） - 4.0A 以上（標準システム 2） - 5.0A 以上（拡張システム 1、2） - 8.0A 以上（拡張システム 3、4） 口数 <ul style="list-style-type: none"> - 絶縁トランスを介す口数：4 以上 - 絶縁トランスを介さない口数：3 許容電力あるいは許容電流を表示している物 クラス I 構造品（保護接地つき） 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 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物 	※ 4 ※ 8 ※ 7 ※ 5
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 EX2621-FJ 使用時（AC アダプタの重量は考慮しない）

※ 2 他の棚に関しても、搭載機器の重量以上である事

※ 3 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：1 章、11 章を参照

機器の運搬についての警告、方法：1 章、9 章、11 章を参照

- ※ 4 電源入力 100V ~ 50/60Hz 時
- ※ 5 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
- ※ 6 拡張システム 2 における絶縁トランスの接地漏れ電流の許容参考値
- ※ 7 拡張システム 1、3、4 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
- ※ 8 標準システム 1 の時 : SP-900 は絶縁トランスを介さないマルチタップに接続
標準システム 2 の時 : SP-900、EP-8000 は絶縁トランスを介さないマルチタップに接続
拡張システム 1、3、4 の時 : SP-900 は絶縁トランスを介すマルチタップに接続 (光源、プロセッサ、SU-1 を絶縁トランスを介さないマルチタップに接続)
拡張システム 2 の時 : SP-900 は絶縁トランスを介さないマルチタップに接続 (EP-6000、SU-1、SP-900 を絶縁トランスを介すマルチタップに接続)

表 3.5 システムに使用できるカート^{※1}

システム構成	カート
標準システム 1、および標準システム 1 に表 3.2 の EP-6000・EP-8000 を除く医用機器および表 3.3 の周辺機器を組み合わせたシステム	PC-430

※ 1 表 3.4 の仕様のカートは「標準システム 1、2」「拡張システム 1、2、3、4」に使用できます。

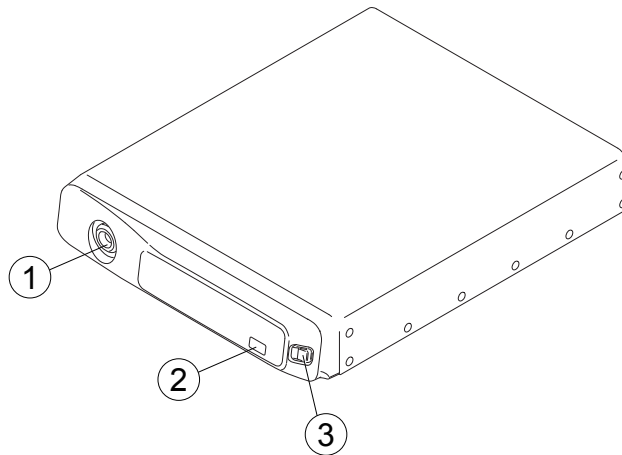
スキャナアームが必要な場合は、RS-900 および使用するカートに取り付け可能なものを使用してください。

- ※ システムを構成する機器の保守、点検、清掃に関しては、それぞれの取扱説明書に従ってください。
- ※ システムを構成する全ての機器が適用できる環境にて、使用、保管、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、それぞれの取扱説明書に従ってください。

3.2 各部の名称と機能



3.2.1 SP-900

<前面>

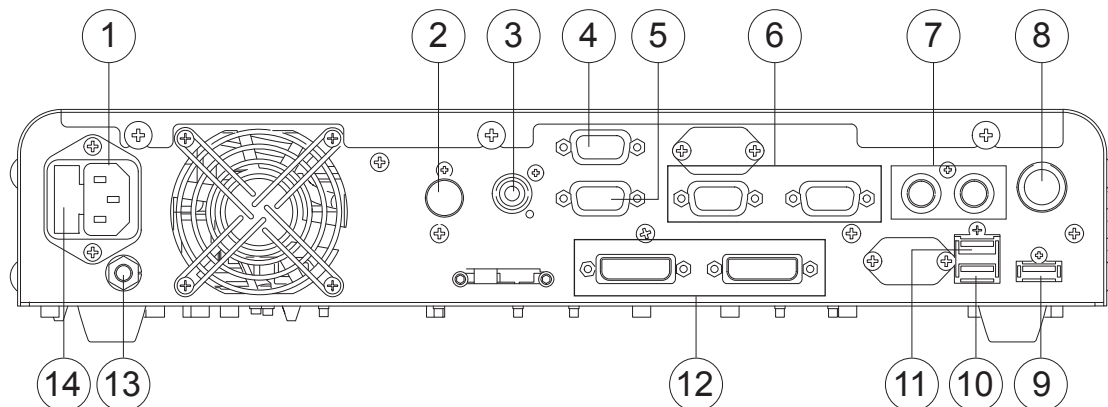


番号	名称	機能
1	スキャナコネクタ	RS-900 (スキャナ) を接続します。
2	外部メモリーコネクタおよび アクセスランプ	外部メモリーを装着します。 アクセス中は、アクセスランプが点滅します。
3	電源スイッチ	電源を ON、OFF します。 電源が ON のときにランプが点灯します。

SP-900 前面の表示マーク

記号	意味
	BF 型装着部
	スキャナを接続する

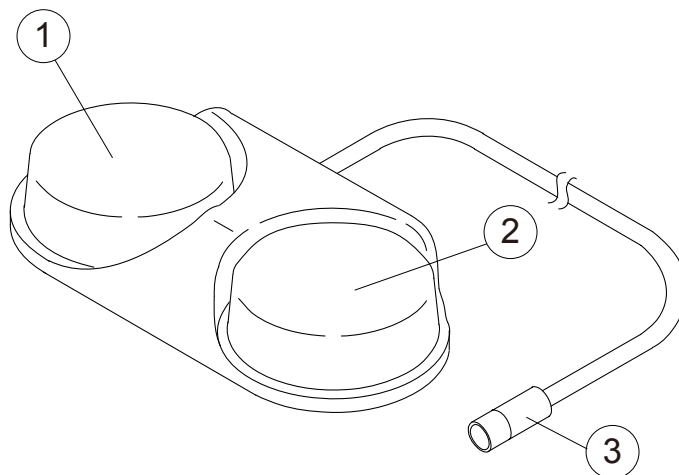
<背面>



※ プリンター、カードリーダー、コントロールパッドは表中の決められた端子に接続してください。

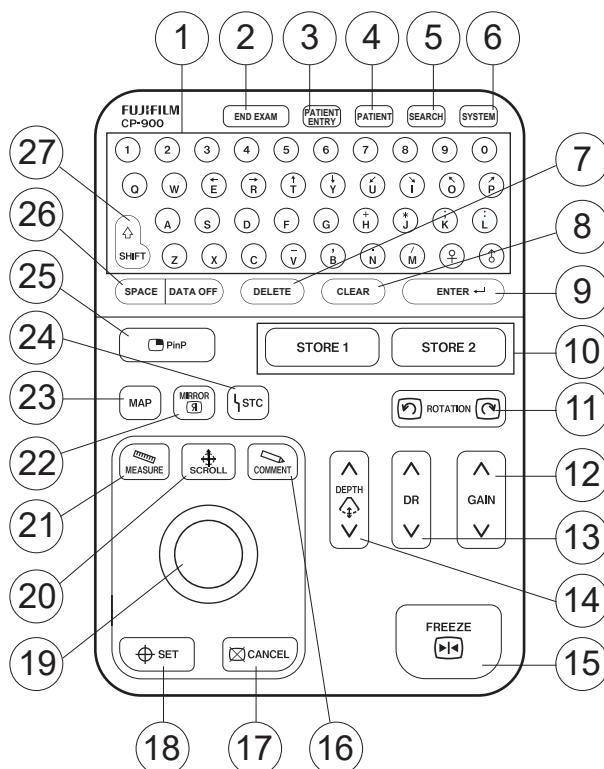
番号	名称	機能
1	電源接続部	付属の電源コードを接続します。
2	Sビデオ端子	映像信号をY（輝度）信号とC（色）信号に分離して出力します。
3	ビデオ端子	コンポジットビデオ信号を出力します。
4	SU-8000 端子	超音波観測装置 SU-8000 または超音波観測装置 SU-1 と接続します。
5	RGB TV 端子	NTSCの映像出力端子です。R、G、B、SYNCの形で出力します。
6	RS232C 端子	RS232C 接続の周辺機器との間で通信を行うために接続します。
7	リモート端子 1, 2	周辺機器を制御するトリガー信号を出力します。「STORE 1」、「STORE 2」またはフットスイッチでトリガー、録画機能を使用したいときに信号を出力します。
8	フットスイッチ端子	フットスイッチ（FS1）を接続します。
9	USB 端子（プリンター）	デジタルプリンターに接続します。
10	USB 端子（カードリーダー）	磁気カードリーダーを接続します。
11	USB 端子（コントロールパッド）	コントロールパッド CP-900 を接続します。
12	DVI-D 端子	デジタル画像信号を出力します。
13	等電位化端子	等電位プラグを接続します。
14	ヒューズホルダー	T3.15AH250V 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)



番号	名称	機能
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」、「PinP」、「STORE 1」または「STORE 2」) 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」、「PinP」、「STORE 1」または「STORE 2」) が起動します。
3	コネクター	SP-900 のフットスイッチ端子に接続します。

3.3 コントロールパッド CP-900 の名称と機能

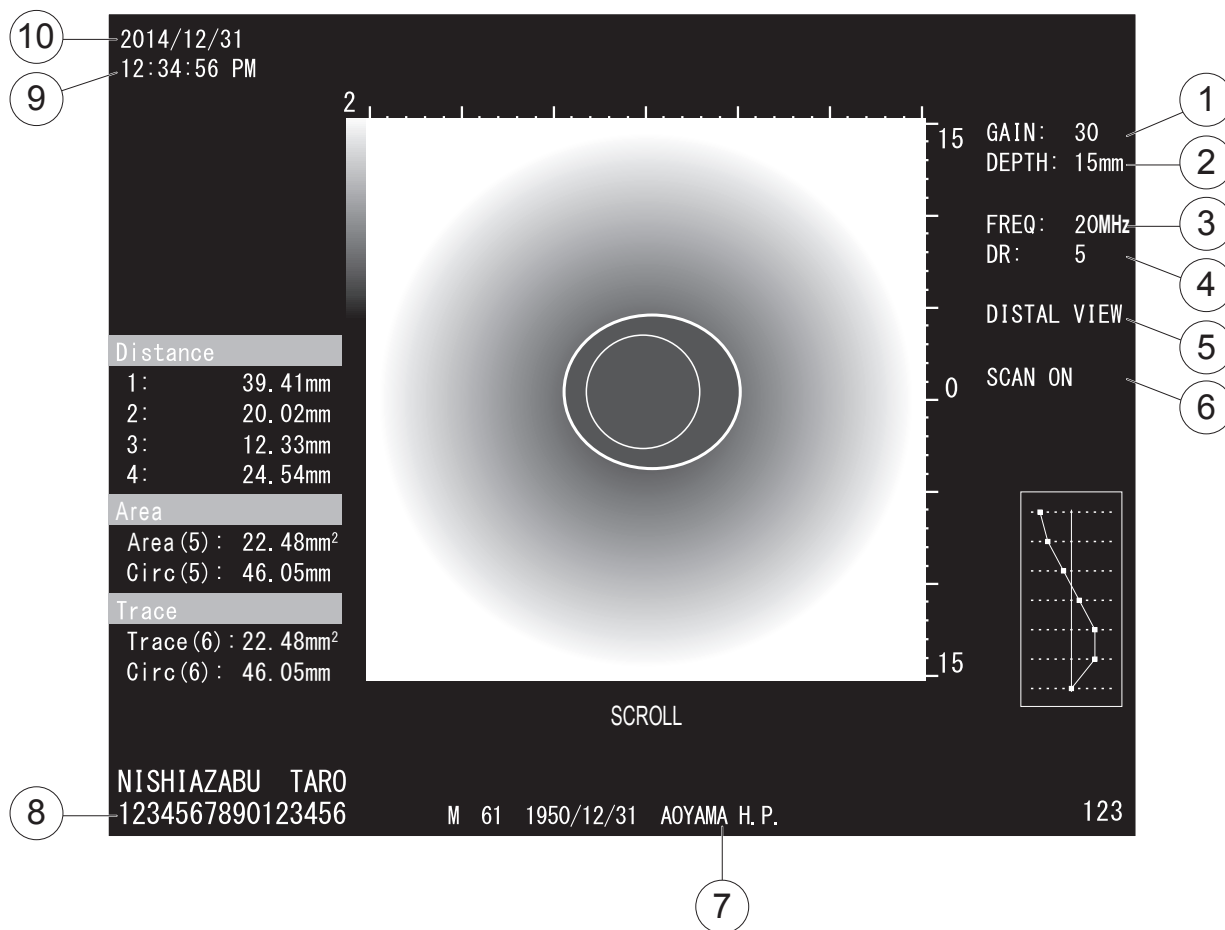


番号	名称	機能
1	文字入力キー	ID やコメントなどの入力モードで数字、英文字、記号を入力します。
2	検査終了キー (END EXAM)	検査を終了し、距離計測結果、ID、コメントのすべてを消去します。
3	新規患者キー (PATIENT ENTRY)	新しい患者の氏名やカルテ No. 等の患者データ入力モードに入ります。
4	患者キー (PATIENT)	検査中の患者の氏名やカルテ No. 等の患者データ入力モードに入ります。
5	サーチキー (SEARCH)	画像を検索します。
6	システムキー (SYSTEM)	システム設定モードに入ります。
7	デリートキー (DELETE)	カーソルの左の文字を 1 文字ずつ消去します。
8	クリアキー (CLEAR)	ID やコメントなどの入力モードの時、その内容を消去します。
9	エンターキー (ENTER)	各モードのときに入力した内容を決定します。
10	画像の保存・印刷キー (STORE 1、STORE 2)	現在表示されている静止画像を、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) 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。
11	イメージローテーションキー (ROTATION)	画像を回転させます。 キーを押したままにすると、連続して回転します。

番号	名称	機能
12	ゲインキー (GAIN)	超音波画像全体の感度を調整します。 キーを押したままにすると、ゲインが連続して変化します。
13	ダイナミックレンジキー (DR)	超音波画像全体のダイナミックレンジを調整します。
14	デプスキー (DEPTH)	超音波画像の視野深度を調整します。
15	フリーズキー (FREEZE)	スキャン ON とフリーズ(スキャン OFF)を切り替えます。 フリーズ直前の画像を複数枚記憶します。スキャン時間により枚数は変わります。 再度フリーズキーを押すと記憶した画像は消去されます。
16	コメントキー (COMMENT)	コメント入力モードに入ります。
17	キャンセルキー (CANCEL)	現在表示している画面を閉じ、一つ前の画面に戻ります。
18	セットキー (SET)	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。
19	トラックボール	フリーズ時に記憶した画像をサーチします。 その他、センター位置の移動、選択状態のコメント位置の移動、距離計測時のキャリパー移動、システム設定項目の選択などに使用します。
20	スクロールキー (SCROLL)	超音波画像の中心を移動します。
21	メジャーキー (MEASURE)	計測を行います。
22	ミラーイメージキー (MIRROR)	ラジアル画像の左右を反転させることで観察方向を切り替えます。
23	マップキー (MAP)	B モード画像の階調を調整するマップを選択します。
24	STC キー (STC)	視野深度に応じたゲインを調整します。
25	PinP キー (PinP)	モニターを制御して、超音波画像と内視鏡画像の画面表示を切り替えます。
26	スペースキー (SPACE) データオフキー (DATA OFF)	カーソル位置より左にスペースを入れます。 患者データの表示、非表示を切り替えます。
27	シフトキー (SHIFT)	文字入力キーの上段文字を入力するときに使います。

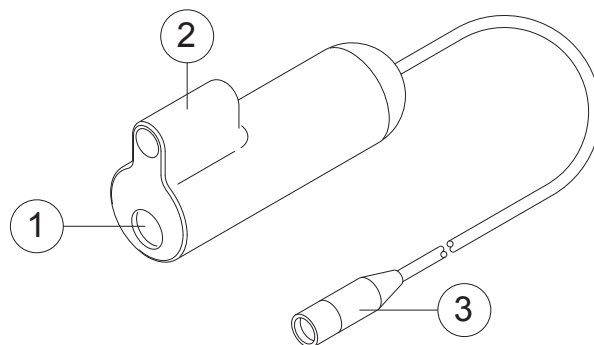
3.4 画面構成

3.4.1 SP-900 の画面構成



番号	名称	機能
1	ゲイン	1 ~ 64 の 64 ステップ
2	DEPTH	10mm、15mm、20mm、30mm、45mm、60mm から選択
3	周波数	12、15、20MHz の 3 種類
4	DR	1 ~ 8 の 8 ステップ
5	観察方向	PROX. VIEW : 手元側からみた画像 DISTAL VIEW : 先端側からみた画像
6	スキャン表示	走査時に SCAN ON 表示、フリーズ時は SCAN OFF 表示
7	施設名	数字とアルファベット 20 文字
8	患者 ID	数字とアルファベット 16 文字
9	時刻	時 : 分 : 秒 12 時間制表示または 24 時間制表示から選択
10	日付	年 / 月 / 日、日 / 月 / 年、月 / 日 / 年から選択

3.5 RS-900 (スキャナ)



番号	名称	機能
1	プローブ接続コネクタ	超音波プローブ (P シリーズ)、PB2020-M または PB2020-M2 を接続します。
2	スキャナホルダー	RS-900 (スキャナ) を SA-001 (スキャナアーム) に固定します。
3	本体接続コネクタ	超音波観測装置 (SP-900) に接続します。

第4章 基本操作

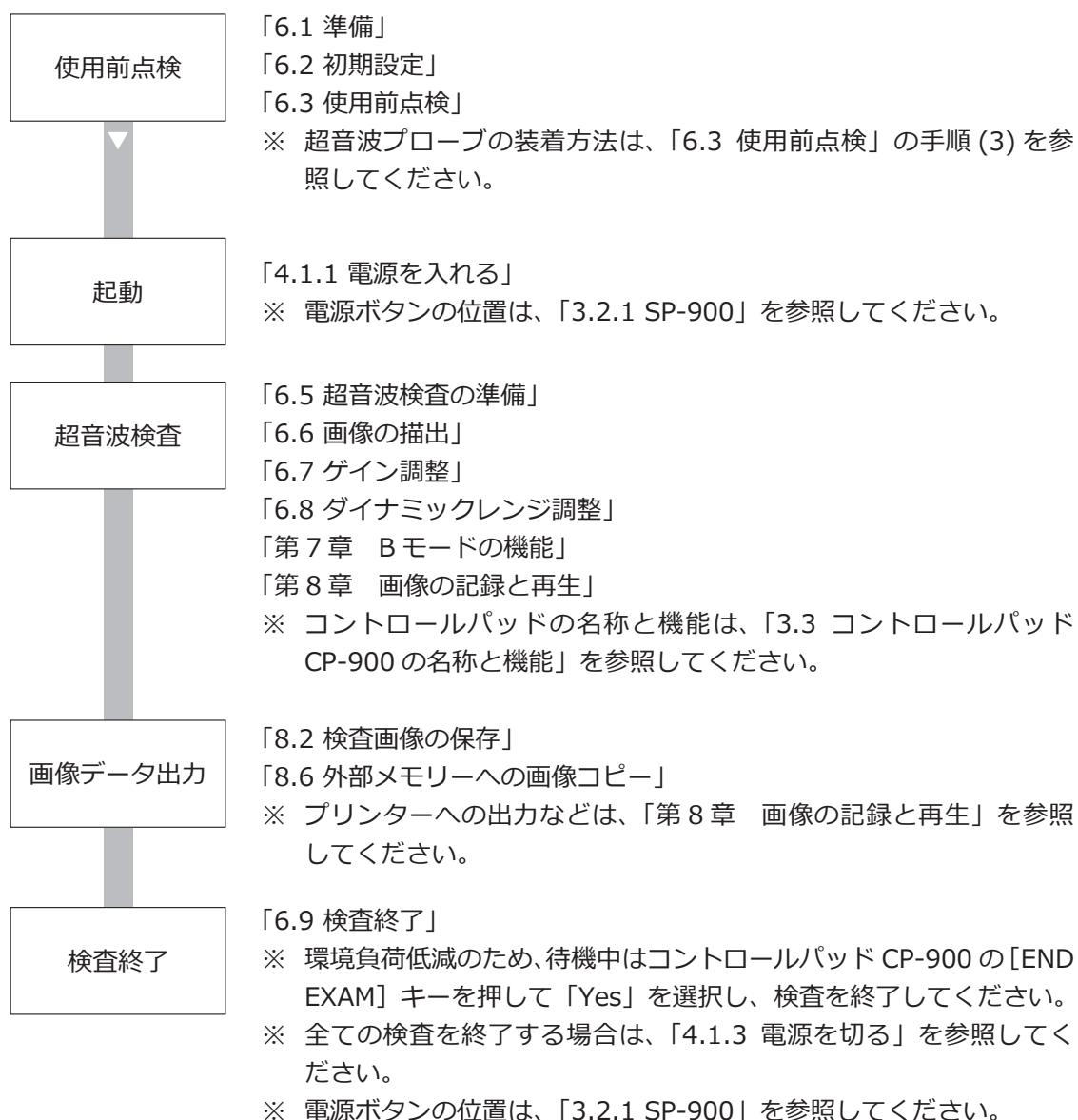
注 意

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 SP-900、スキャナ RS-900、コントロールパッド CP-900 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場合があります。

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

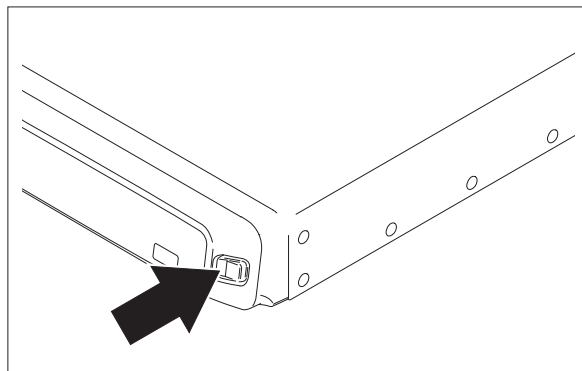
操作の流れについて示します。各操作の詳細は、それぞれの説明を参照してください。



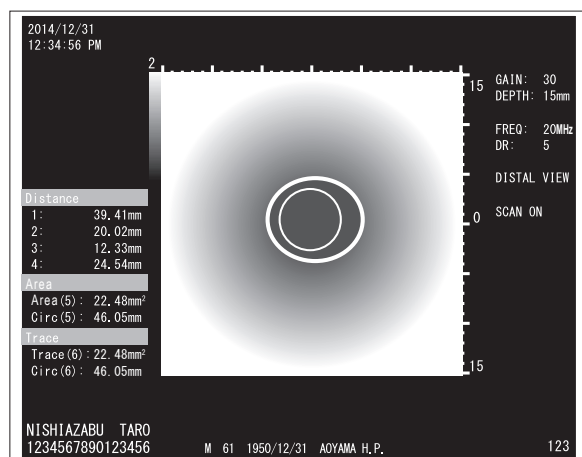
4.1 電源を入れる／切る

4.1.1 電源を入れる

- (1) 電源スイッチを押して電源を入れます。

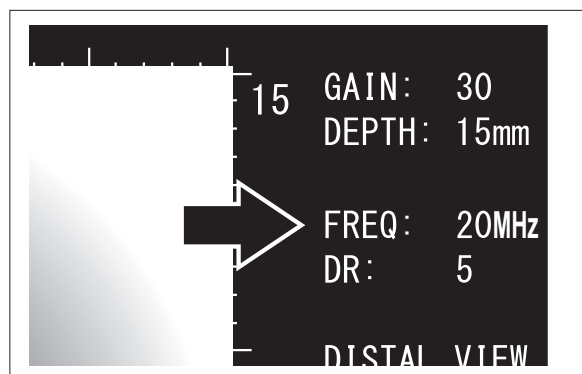


- (2) 超音波プローブを接続し、[FREEZE] キーを押します。
画像領域に B モード画面が表示されます。



- (3) 接続した超音波プローブの超音波周波数が画面右側の「FREQ」の欄に表示されることを確認します。

※ プローブコードに異物がついていると周波数が正しく表示されません。使用前にすべての異物を取り除いてください。

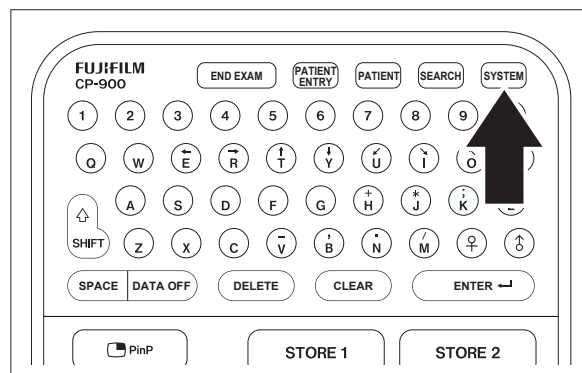


4.1.2 ログオフする

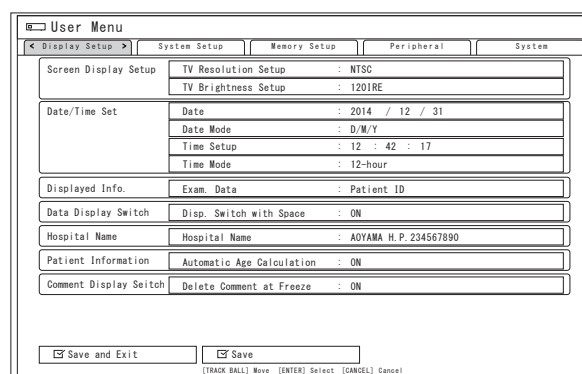
※ 本機能は、SP-900 にログイン済みで、検査を実施中でない場合のみ使用できます。

→ 「5.3 セキュリティ機能」

(1) [SYSTEM] キーを押します。

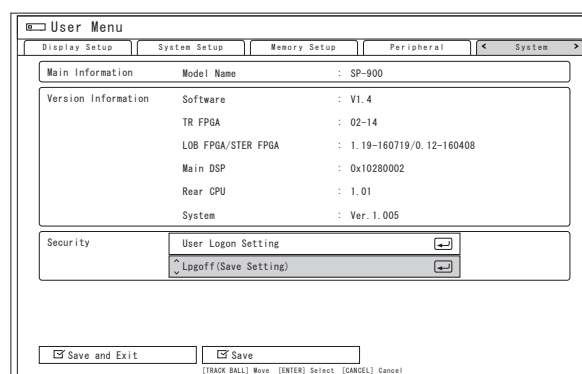


※ 「User Menu」画面が表示されます。



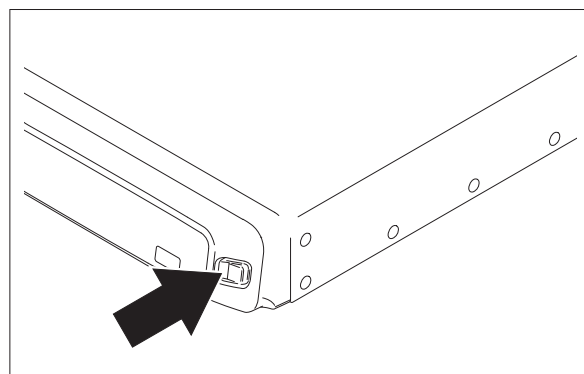
(2) トラックボールを使用して、「System」タブにカーソルを合わせます。

(3) トラックボールを使用して、「Security」欄の「Logoff (Save Setting)」にカーソルを合わせ、「ENTER」キーを押します。
ログオフが実行されます。



4.1.3 電源を切る

(1) 電源スイッチを押して電源を切ります。

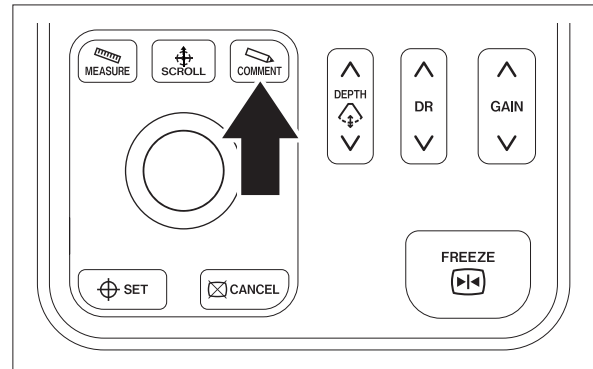


4.2 コメントの入力

4.2.1 テキストの入力

(1) [COMMENT] キーを押します。

※ テキストカーソルが画面中央で緑色に点滅します。

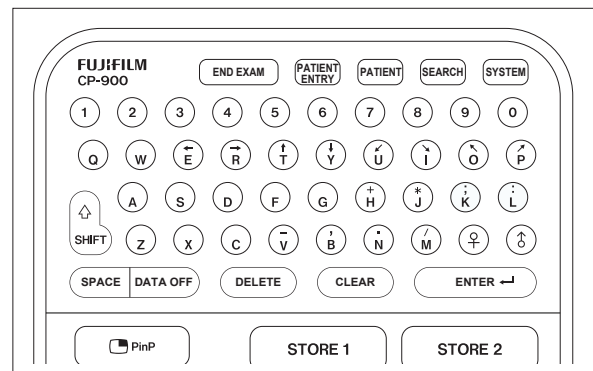


(2) トラックボールを使用して、テキストを入力したい位置にテキストカーソルを移動します。



(3) コントロールパッドのキーボードでテキストを入力します。

※ 入力した文字は緑色で表示されます。



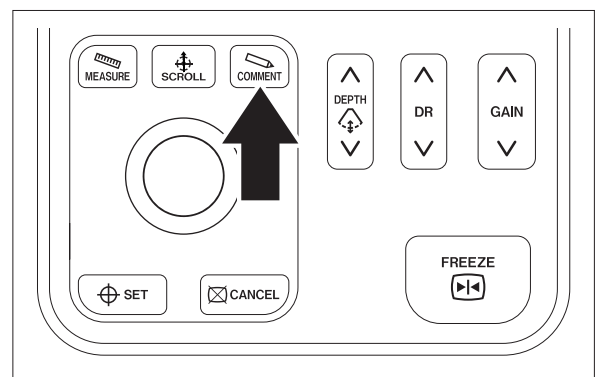
- (4) テキストからカーソルを移動して、入力した内容を確定します。

※ 確定した文字は白色で表示され、一つのテキストブロックとして扱われます。



- (5) 必要に応じて、手順 (2) ~ (4) を繰り返します。

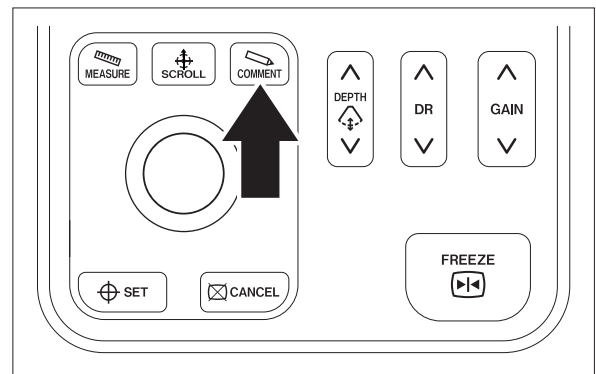
- (6) [COMMENT] キーを押して、コメント入力モードを終了します。



4.2.2 テキストの修正

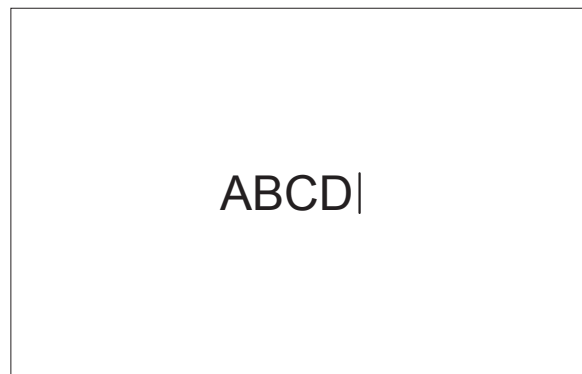
- (1) [COMMENT] キーを押します。

※ テキストカーソルが画面中央で緑色に点滅します。



- (2) [SET] キーを押します。
テキストの色が緑色に切り替わり、選択されます。

※ 複数のテキストブロックがある場合は、[SET] キーを押す度に、各テキストブロックが入力順に選択されます。

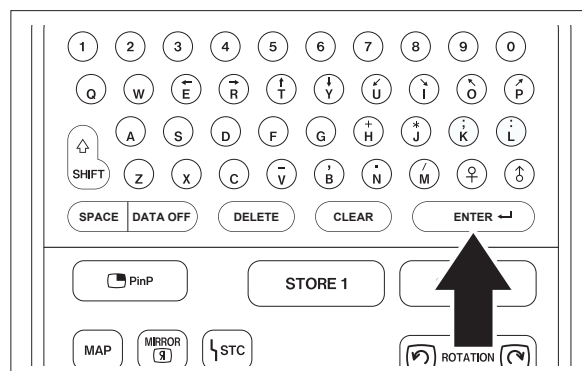


- (3) コントロールパッドのキーボードを使用して、テキストを修正します。

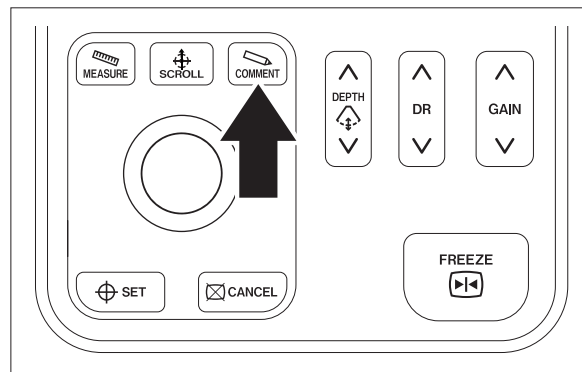
※ 他のテキストブロックの内容も修正するときは、手順 (2) および (3) を繰り返します。



- (4) [ENTER] キーを押します。
テキストの色が白色に切り替わり、入力した内容が確定します。



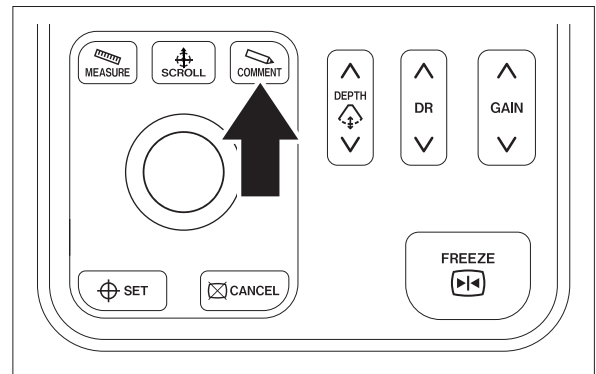
- (5) [COMMENT] キーを押して、コメント入力モードを終了します。



4.2.3 テキストブロック単位の移動

(1) [COMMENT] キーを押します。

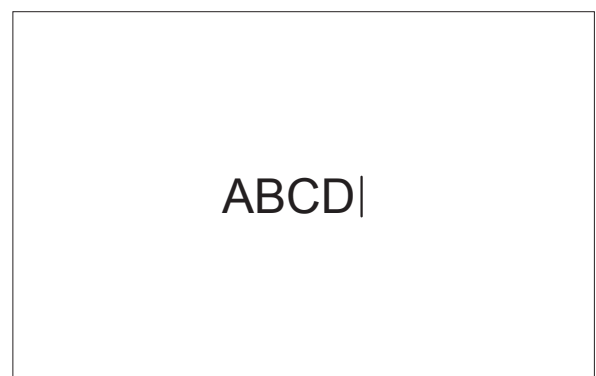
※ テキストカーソルが画面中央で緑色に点滅します。



(2) [SET] キーを押します。

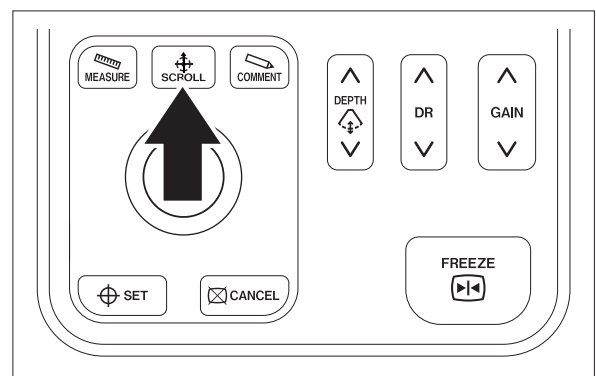
テキストの色が緑色に切り替わり、選択されます。

※ 複数のテキストブロックがある場合は、[SET] キーを押す度に、各テキストブロックが入力順に選択されます。

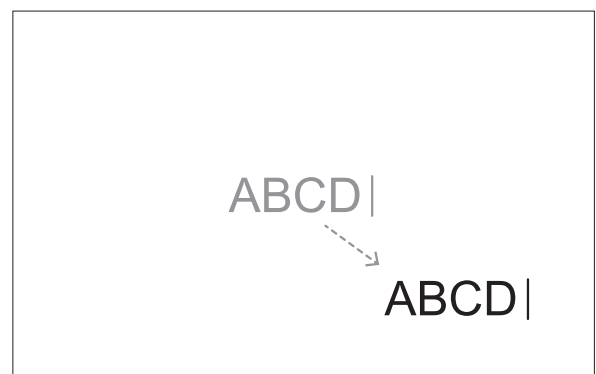


(3) [SCROLL] キーを押します。

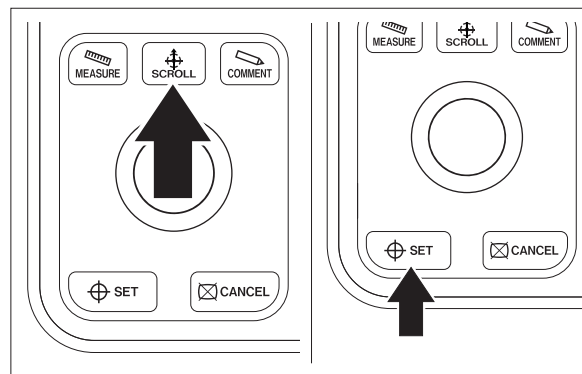
※ 画面下部中央に「MOVE」と表示されます。



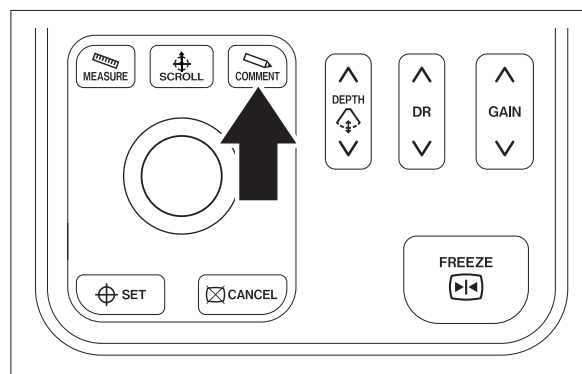
(4) トラックボールを使用し、テキストブロックを任意の位置に移動します。



- (5) [SCROLL] キーまたは [SET] キーを押します。
 テキストの色が白色に切り替わり、位置が確定
 します。



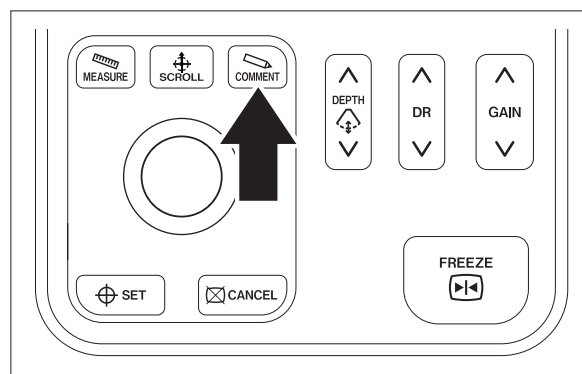
- (6) [COMMENT] キーを押して、コメント入力モード
 を終了します。



4.2.4 テキストの消去

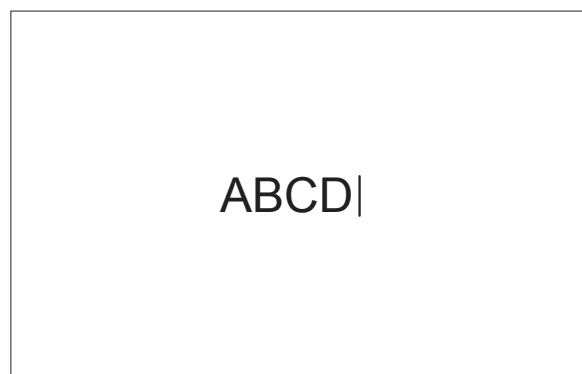
- (1) [COMMENT] キーを押します。

※ テキストカーソルが画面中央で緑色に点滅しま
 す。

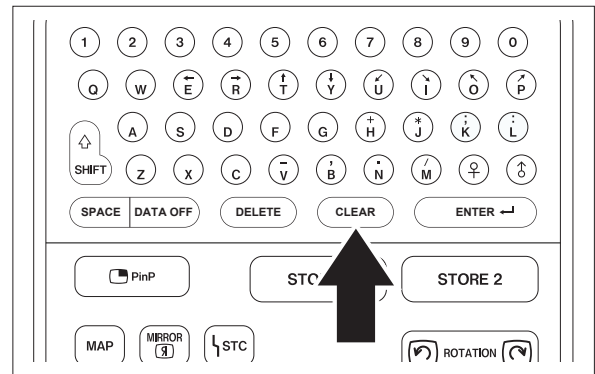


- (2) [SET] キーを押します。
 テキストの色が緑色に切り替わり、選択されま
 す。

※ 複数のテキストブロックがある場合は、[SET]
 キーを押す度に、各テキストブロックが入力順
 に選択されます。



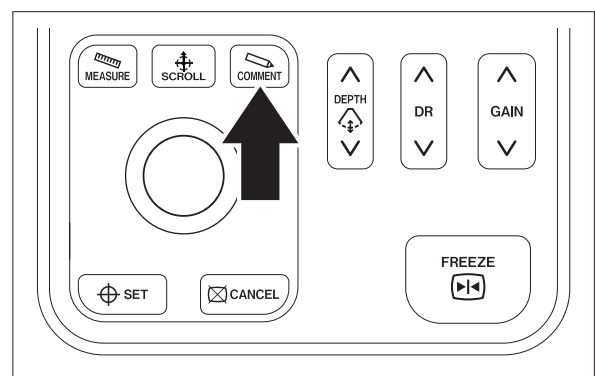
- (3) [CLEAR] キーを押します。
 テキストカーソルが表示されている位置にある文字が消去されます。



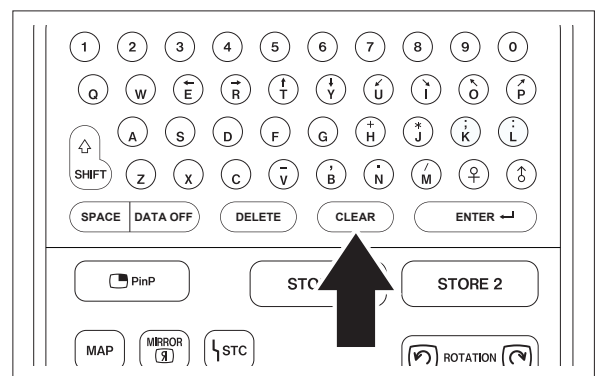
4.2.5 テキストの一括消去

- (1) [COMMENT] キーを押します。

※ テキストカーソルが画面中央で緑色に点滅します。



- (2) [CLEAR] キーを押します。
 すべてのテキストが消去されます。



第5章 初期設定

5.1 ユーザ設定モード

システムセットアップの [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。

5.1.1 「User Menu」画面の設定項目

[SYSTEM] キーを押して表示される「User Menu」画面の設定項目を下表に示します。

表 5.1

設定項目			選択項目	説明
大項目	中項目	小項目		
Display Setup	Screen Display Setup	TV Resolution Setup	NTSC, PAL	映像信号切り替え
		TV Brightness Setup	100IRE, 120IRE	輝度レベル切り替え
	Date/Time Set	Date	–	年月日を数字入力により設定する。
		Date Mode	Y/M/D, D/M/Y, M.D.Y	年月日表示形式選択
		Time Setup	–	時間を数字入力により設定する。
		Time Mode	24-hour, 12-hour	時刻表示形式切り替え
	Displayed Info.	Exam. Data	Patient ID, Examination No.	検査情報切り替え
	Data Display Switch	Disp. Switch with Space	ON, OFF	Space キーデータの無効、有効切り替え
	Hospital Name	Hospital Name	(文字入力)	病院施設名称を入力する。
	Patient Information	Automatic Age Calculation	ON, OFF	年齢自動計算の ON/OFF 切り替え
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze	ON, OFF	フリーズ時のコメント自動削除の ON/OFF 切り替え	
System Setup	Volume Setup	Volume	OFF, Low, Mid, Hi	ブザー音量切り替え

設定項目			選択項目	説明
大項目	中項目	小項目		
System Setup	STORE 1	Data Hold Time (Sec.)	0, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0, 1.5, 2.0, 2.8	キャプチャー時にモニター表示を一時停止する時間
		Still Setting	SP-900、SP-900+processor、processor	静止画像の保存先を設定 ※ 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。
		Printer	Not Used, Color Printer	デジタルプリンターへの出力
		Remote 1	ON, OFF	リモート 1 へのトリガ出力
		Remote 2	ON, OFF	リモート 2 へのトリガ出力
	STORE 2	STORE 1 と同じ		
	STORE (Common)	USB Export	ON, OFF	外部メモリーへの自動エクスポート
	Preset Setup	End Exam Saving	ON, OFF	検査終了時にプリセットを保存する
		Preset Initialize	-	プリセットのリセット
	Rotation Setup	Angle Step (degree)	5°, 15°	画像回転時の 1 ステップ角度
Memory Setup	Internal Memory	Compression Rate	1/1 (TIFF), 1/5 (JPEG), 1/10 (JPEG)	保存画像の圧縮率設定
		Free Space Warning Message	ON, OFF	残容量が 15%以下、10%以下、5%以下になった場合に、警告メッセージを表示する
		Automatic deletion	ON, OFF	閾値以下になった場合に、外部メモリー転送済み画像を削除する
		Personal Information Protect	ON, OFF	外部メモリーに保存する際に、患者情報を非表示にする
		Initialize Internal Memory	-	内蔵記憶装置（画像関連）の全消去

設定項目			選択項目	説明
大項目	中項目	小項目		
Memory Setup	External Memory	Initialize External Memory	-	外部メモリの全消去
Peripheral	Printer Setup	Connected Printer	Not used, CP-900D, UP-D25MD, UP-55MD	接続するプリンターの機種
		Connecting Port	RS232C-1, RS232C-2	通信ポート選択
	Printer Setup	Print Patient Data	Yes, No	画像表示以外に患者情報を表示する
		Number of Prints	1, 2, 3, 4	プリント枚数
		Digital Printer Setup	-	デジタルプリンターの設定
		- Red (C-R)	(数値選択)	赤
		- Green (M-G)	(数値選択)	緑
		- Blue (Y-B)	(数値選択)	青
		- Contrast	(数値選択)	コントラスト
		- Brightness	(数値選択)	輝度
		- Sharpness	(数値選択)	シャープネス
	Device Setting	Usage	Not used, processor	連帯装置選択
		Connecting Port	RS232C-1, RS232C-2	通信ポート選択
	Monitor	Usage	Not used, FUJIFILM/JVC (3MODE), Panasonic (3MODE), NDS (3MODE), FUJIFILM/JVC (2MODE), Panasonic (2MODE), NDS (2MODE)	接続するモニターの機種
		Connecting Port	RS232C-1, RS232C-2	通信ポート選択
	Still Recorder	Usage	Not used, MV-3CH	接続する静止画記録装置の機種
		Connecting Port	RS232C-1, RS232C-2	通信ポート選択

設定項目			選択項目	説明
大項目	中項目	小項目		
Peripheral	Foot Switch Setup	Black	Not Assigned, Freeze, STORE1, STORE2, PinP	フットスイッチ (黒) の機能設定
		Gray	Not Assigned, Freeze, STORE1, STORE2, PinP	フットスイッチ (灰色) の機能設定
	Card Information Setup	Card Information Setup	-	磁気カード情報の設定
		- Layout Preview	-	磁気カード
		- NO_Start	(数値入力)	NO 開始位置
		- NO_Length	(数値入力)	NO 長さ
		Preview	-	プレビュー
		- ID_Start	(数値入力)	ID 開始位置
		- ID_Length	(数値入力)	ID 長さ
		Preview	-	プレビュー
		- Name_Start	(数値入力)	Name 開始位置
		- Name_Length	(数値入力)	Name 長さ
		Preview	-	プレビュー
		- Sex_Start	(数値入力)	性別 開始位置
		- Sex_Length	(数値入力)	性別 長さ
		Preview	-	プレビュー
		- DOB_Start	(数値入力)	生年月日 開始位置
		- DOB_Length	(数値入力)	生年月日 長さ
		Preview	-	プレビュー
System	Main Information	Model Name	-	モデル名、シリアル番号の表示
	Version Information	Software	-	システムのバージョン情報
		TR FPGA	-	
		LOB FPGA/STER FPGA	-	
		Main DSP	-	
		Rear CPU System	-	
	Security	Change Password	(文字入力)	パスワード変更
		Logoff	-	システムのログオフ

5.2 外部メモリの初期化

外部メモリ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を取り出さないでください。外部メモリが破損するおそれがあります。

※ 外部メモリは別売品です。以下の使用可能な外部メモリをご使用ください。

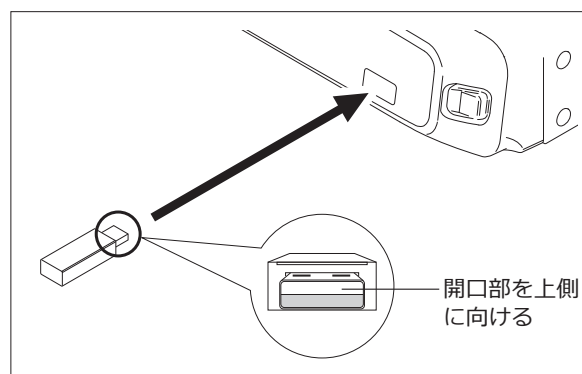
メーカー	型番	容量
Swissbit	SFU22048E3BP2TO-I-MS-121-STD	2GB
	SFU32048E1AE1TO-I-QT-1A1-STD	
	SFU34096E1AE1TO-I-MS-1A1-STD	4GB
	SFU3008GE1AE2TO-I-GS-1AP-STD	8GB
	SFU3016GE1AE2TO-I-GS-1A1-STD	16GB

外部メモリの容量に空きがあるのに外部メモリに画像が保存できない場合は、新しい外部メモリを用意するか、使用中の外部メモリ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。

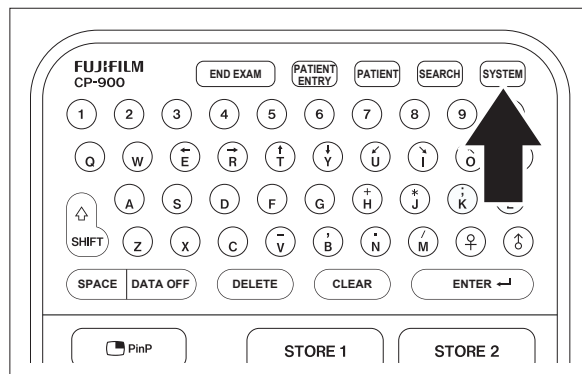
FATとはハードディスクに保存するデータを管理するためのシステムです。FAT16は2GBまで管理でき、FAT32は2048GB（2TB）まで管理できます。外部メモリはFAT32形式でフォーマットしてください。

(1) 外部メモリを外部メモリスロットに接続します。

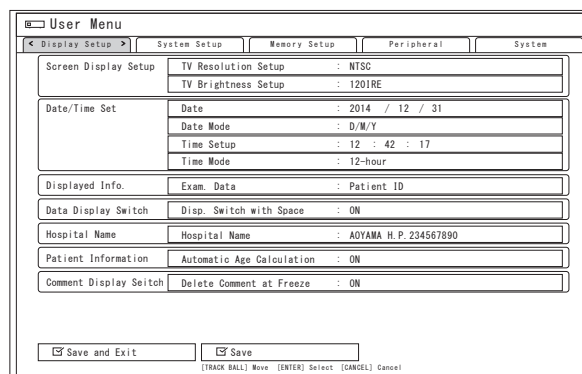
※ 外部メモリをセットするときは、コネクタの開口部を上側に向けて挿入してください。



(2) [SYSTEM] キーを押します。

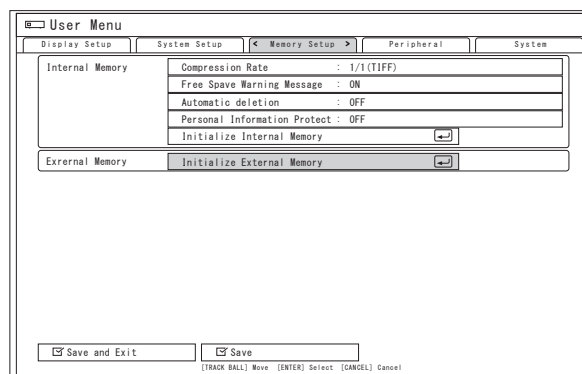


※ 「User Menu」 画面が表示されます。



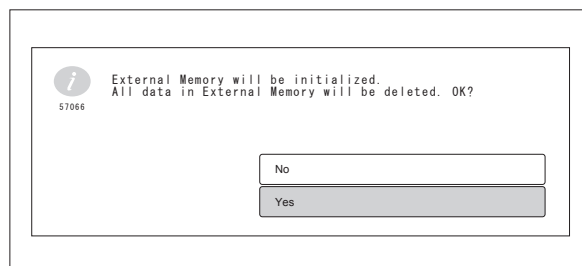
(3) トラックボールを使用して、「Memory Setup」タブにカーソルを合わせます。

(4) トラックボールを使用して、「External Memory」欄の「Initialize External Memory」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。



※ 「External Memory will be initialized. All data in External Memory will be deleted. OK?」 と表示されます。

(5) トラックボールを使用して「Yes」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。
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

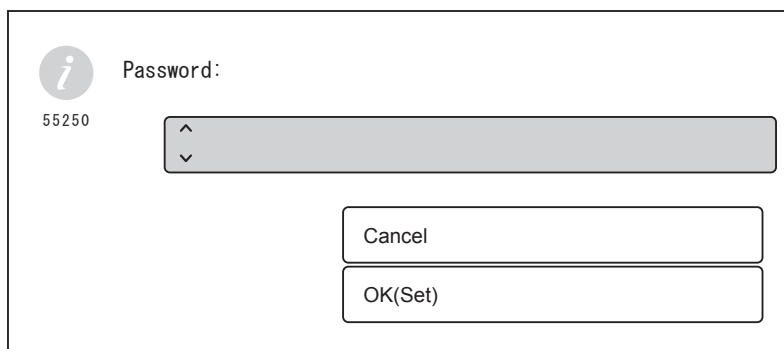
患者の個人情報やシステムの設定情報にアクセスする際に、ログイン認証画面を表示してパスワードの入力を要求することにより、第三者への情報の漏洩を防ぐことができます。

初期設定のパスワードは「user」です。初めて SP-900 にログインしたときに、パスワードを変更してください。

→ 「5.3.1 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 SP-900 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。



The screenshot shows a user interface for changing a password. On the left, there is an information icon (i) and the number 55250. The main text is 'Password:'. Below this is a rectangular input field with a grey background and small up and down arrow icons on the left side. At the bottom right of the screen, there are two buttons: 'Cancel' and 'OK(Set)'. The 'OK(Set)' button is highlighted with a double-line border.

※ SP-900 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。SP-900 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2種類のセキュリティ機能の有効/無効を設定できます。
設定はサービスマンが行います。

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	[SEARCH] キーを押した時
ユーザー情報保護	[SYSTEM] キーを押した時

※ すでに SP-900 にログイン済み場合は、ログイン認証画面は表示されません。

5.3.1 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。

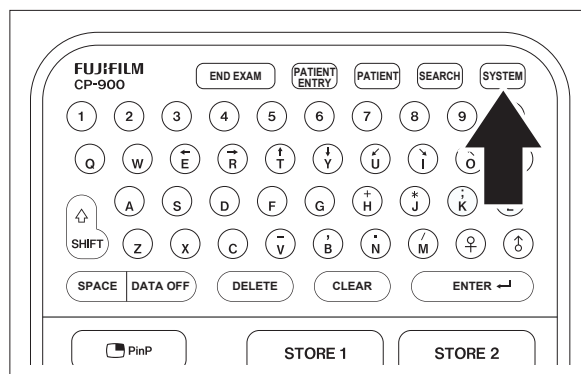
パスワードには、最大 15 文字までの英数字および記号を使用できます。

※ パスワードは一種類のみ設定できます。

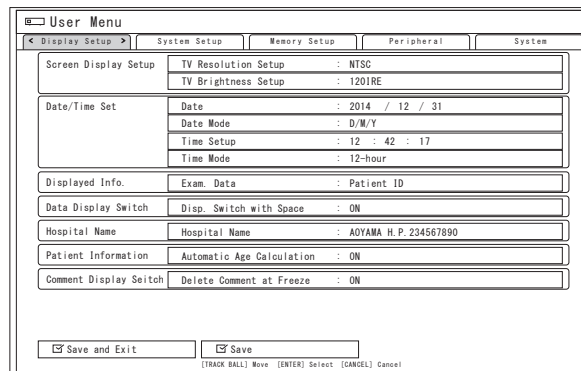
(1) [SYSTEM] キーを押します。

※ セキュリティ機能のユーザー情報保護が有効の場合、SP-900 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 (Set)」を選択して SP-900 にログインします。

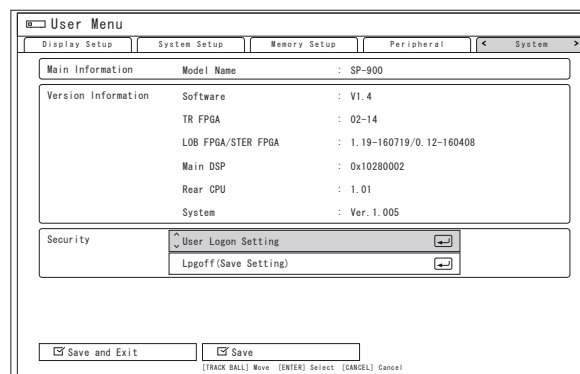
→ 「5.3 セキュリティ機能」



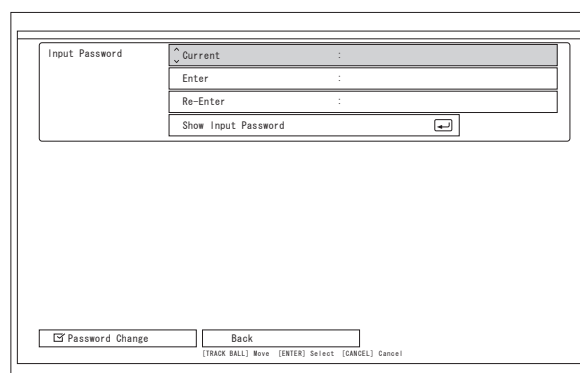
※ 「User Menu」画面が表示されます。



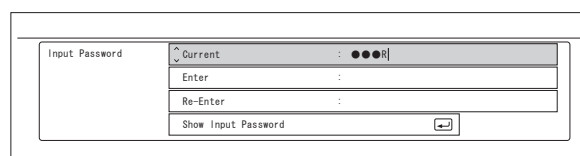
- (2) トラックボールを使用して、「System」タブにカーソルを合わせます。
- (3) トラックボールを使用して、「Security」欄の「User Login Setting」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。



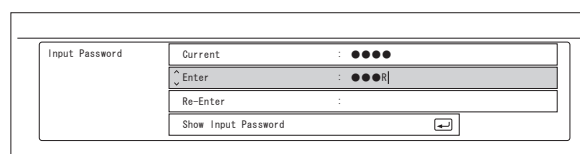
※ 「Input Password」画面が表示されます。



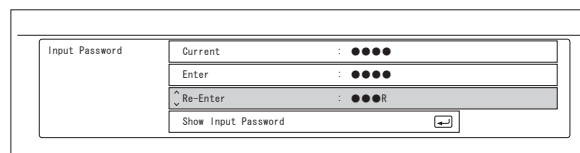
- (4) 「Current」欄に現在のパスワードを入力します。



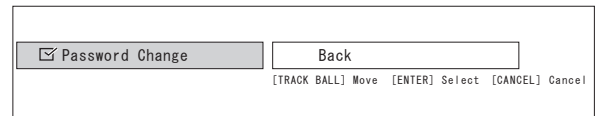
- (5) トラックボールを使用して、「Enter」欄にカーソルを合わせ、新しいパスワードを入力します。



- (6) トラックボールを使用して、「Re-Enter」欄にカーソルを合わせ、確認のためにもう一度新しいパスワードを入力します。



(7) トラックボールを使用して、「Password Change」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押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」を選択して、再度パスワードを入力してください。

※ 「Back」を選択すると、設定を変更せずに「System」タブに戻ります。

※ 「Show Input Password」を選択して [ENTER] キーまたは [SET] キーを押すと、入力内容を確認できます。

第6章 検査の開始と終了

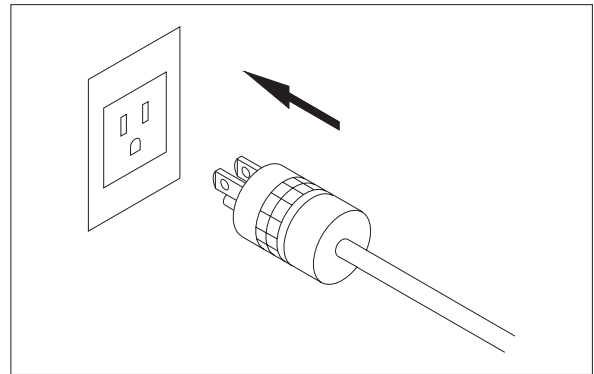
警告

高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中で本製品を使用しないでください。爆発のおそれがあります。

電源は、定格の電圧でご使用ください。電源プラグは、保護接地付コンセントに接続してください。サービスマン以外の方は、カバーをはずさないでください。感電のおそれがあります。

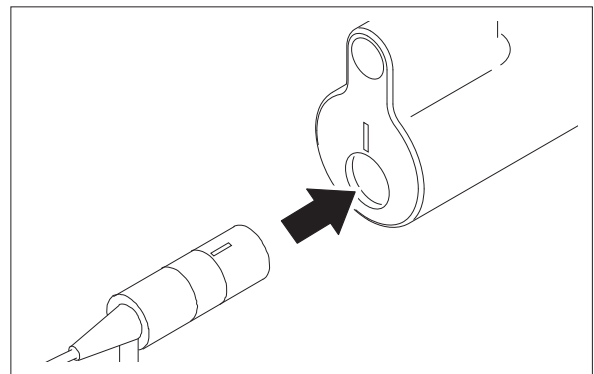
6.1 準備

- (1) カートのメインスイッチを切り、カートの電源プラグを保護接地付コンセントに差し込みます。



- (2) プローブコネクタの指標とスキャナの指標を合わせて、カチッと音がするまでスキャナに差し込みます。

※ 取り外すときは、プローブコネクタをまっすぐに引き抜きます。

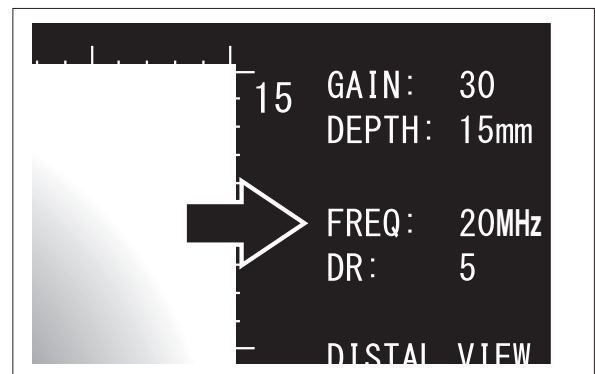
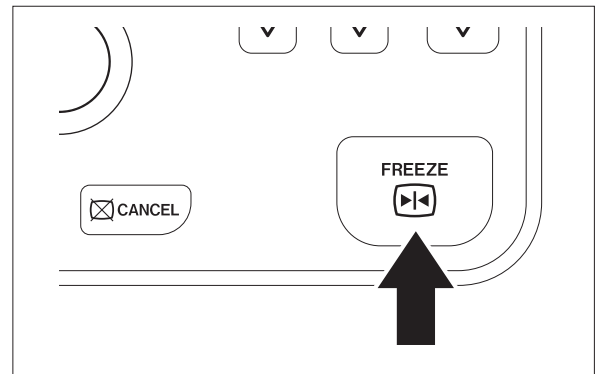


- (3) 電源スイッチを押して電源を入れます。

(4) [FREEZE] キーを押します。

接続した超音波プローブの超音波周波数が画面右側の「FREQ」の欄に表示されることを確認します。

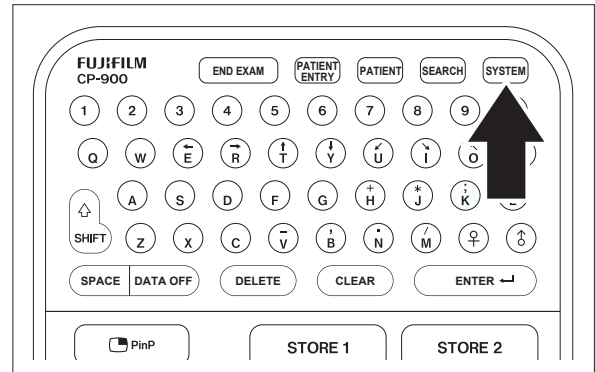
※ プローブコードに異物がついていると周波数が正しく表示されません。使用前にすべての異物を取り除いてください。



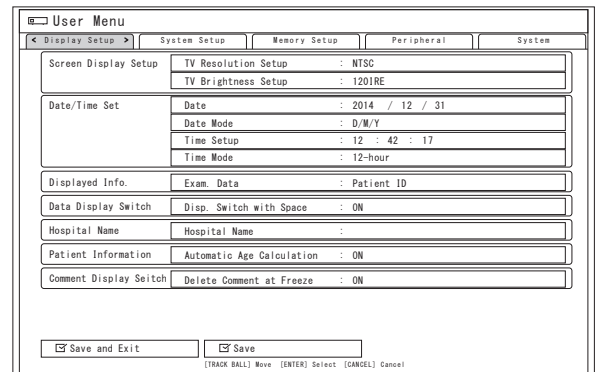
6.2 初期設定

日付、時刻および病院施設名称の設定を行います。

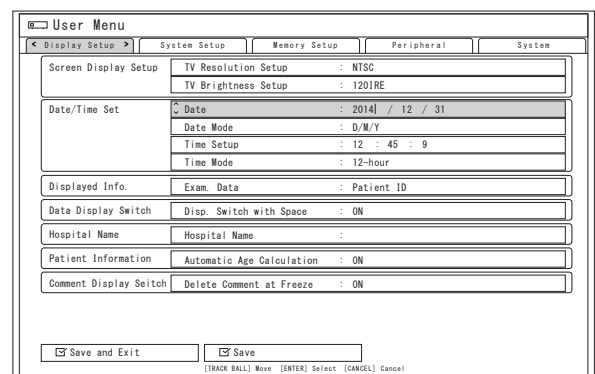
(1) [SYSTEM] キーを押します。



※ 「User Menu」画面が表示されます。



(2) トラックボールを使用して、「Display Setup」タブの「Date」にカーソルを合わせます。



- (3) 文字入力キーを使用して日付を設定し、
[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。

※ 日付表示形式を変更する場合は、「Date Mode」
にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは
[SET] キーを押します。
ポップアップメニューが表示されるので、日付
表示形式を「Y/M/D (西暦年/月/日)」「D/M/
Y (日/月/西暦年)」「M.D.Y (月名の略称/日
/西暦年)」から選択します。

User Menu				
Display Setup	System Setup	Memory Setup	Peripheral	System
Screen Display Setup	TV Resolution Setup : NTSC			
	TV Brightness Setup : 120IRE			
Date/Time Set	Date : 2014 / 12 / 31			
	Date Mode : Y/M/D			
	Time Setup : 12 : 45 : 9			
	Time Mode : M.D.Y			
Displayed Info.	Exam. Data : Patient ID			
Data Display Switch	Disp. Switch with Space : ON			
Hospital Name	Hospital Name :			
Patient Information	Automatic Age Calculation : ON			
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze : ON			
<input type="checkbox"/> Save and Exit <input type="checkbox"/> Save				
<small>[TRACK BALL] Move [ENTER] Select [CANCEL] Cancel</small>				

- (4) トラックボールを使用して、「Display Setup」
タブの「Time Setup」にカーソルを合わせま
す。

User Menu				
Display Setup	System Setup	Memory Setup	Peripheral	System
Screen Display Setup	TV Resolution Setup : NTSC			
	TV Brightness Setup : 120IRE			
Date/Time Set	Date : 2014 / 12 / 31			
	Date Mode : D/M/Y			
	Time Setup : 12 : 45 : 9			
	Time Mode : 12-hour			
Displayed Info.	Exam. Data : Patient ID			
Data Display Switch	Disp. Switch with Space : ON			
Hospital Name	Hospital Name :			
Patient Information	Automatic Age Calculation : ON			
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze : ON			
<input type="checkbox"/> Save and Exit <input type="checkbox"/> Save				
<small>[TRACK BALL] Move [ENTER] Select [CANCEL] Cancel</small>				

- (5) 文字入力キーを使用して時刻を設定し、
[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。

※ 時刻表示形式を変更する場合は、「Time Mode」
にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは
[SET] キーを押します。
ポップアップメニューが表示されるので、時刻
表示形式を「24-hour」または「12-hour」か
ら選択します。

User Menu				
Display Setup	System Setup	Memory Setup	Peripheral	System
Screen Display Setup	TV Resolution Setup : NTSC			
	TV Brightness Setup : 120IRE			
Date/Time Set	Date : 2014 / 12 / 31			
	Date Mode : D/M/Y			
	Time Setup : 12 : 45 : 9			
	Time Mode : 24-hour			
Displayed Info.	Exam. Data : Patient ID			
Data Display Switch	Disp. Switch with Space : ON			
Hospital Name	Hospital Name :			
Patient Information	Automatic Age Calculation : ON			
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze : ON			
<input type="checkbox"/> Save and Exit <input type="checkbox"/> Save				
<small>[TRACK BALL] Move [ENTER] Select [CANCEL] Cancel</small>				

- (6) トラックボールを使用して、「Hospital Name」
にカーソルを合わせます。

User Menu				
Display Setup	System Setup	Memory Setup	Peripheral	System
Screen Display Setup	TV Resolution Setup : NTSC			
	TV Brightness Setup : 120IRE			
Date/Time Set	Date : 2014 / 12 / 31			
	Date Mode : D/M/Y			
	Time Setup : 12 : 45 : 9			
	Time Mode : 12-hour			
Displayed Info.	Exam. Data : Patient ID			
Data Display Switch	Disp. Switch with Space : ON			
Hospital Name	Hospital Name : AOYAMA H.P.			
Patient Information	Automatic Age Calculation : ON			
Comment Display Switch	Delete Comment at Freeze : ON			
<input type="checkbox"/> Save and Exit <input type="checkbox"/> Save				
<small>[TRACK BALL] Move [ENTER] Select [CANCEL] Cancel</small>				

- (7) 文字入力キーを使用して病院施設名称（20文字以内）を設定し、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。
- (8) 「Save and Exit」 にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。設定した情報が反映され、検査画面に戻ります。

6.3 使用前点検

超音波プローブの点検方法については、各超音波プローブの取扱説明書を参照してください。

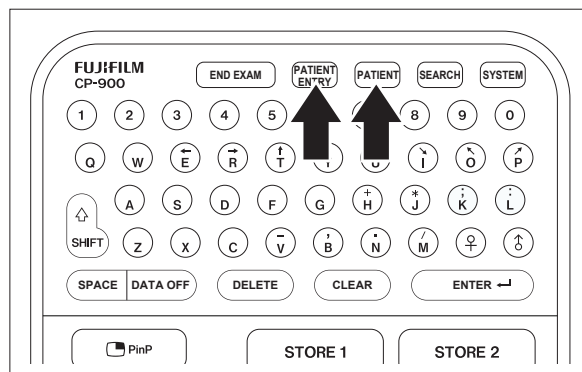
6.4 患者データの登録

モニター上に ID や患者名などの患者データを表示することができます。
表示可能なデータは、数字とアルファベットです。

※ 患者情報入力は、誤りが無いよう確認してください。

※ 個人情報保護のため、本製品から離れる場合は電源をお切りください。

- (1) [PATIENT ENTRY] キーまたは [PATIENT] キーを押して、「Patient Information Entry」画面を表示します。



- (2) トラックボールを使用して、入力する項目を選択します。

- (3) コントロールパッドのキーボードを使用し、ID や患者名などの患者データを入力します。

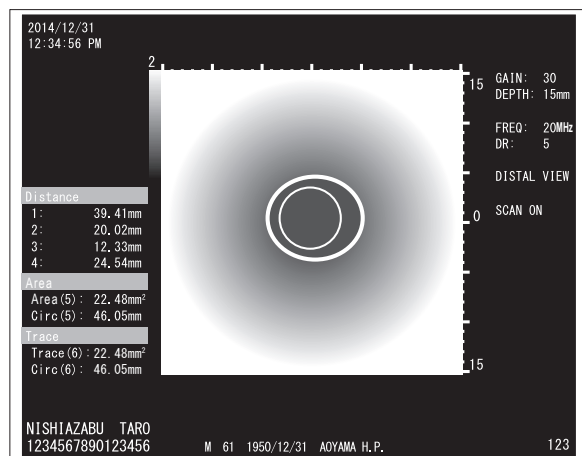
- (4) [ENTER] キーまたは [SET] キーを押して、入力した内容を決定します。

The image shows the 'Patient Information Entry' screen. It has a title bar with a checkmark icon and the text 'Patient Information Entry'. Below the title bar are several input fields: Exam No. (20070215), Patient ID (ABCDEFGHIJ123456), Patient Name (NISHIAZABU TARO), Sex (Non, Male, Female), D.o.B. (1907 / 12 / 31), and Age (123). At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons. A small footer contains the text: [1][1] Move [SET] Select [Enter] Enlarge [SPACE] Print Preview [CANCEL] Cancel.

- (5) トラックボールを使用して、「OK」を選択します。

- (6) [SET] キーを押して、検査画面に戻ります。

※ [CANCEL] キーを押した場合、検査画面に戻ります。



6.4.1 「Patient Information Entry」画面の詳細

[PATIENT ENTRY] キーまたは [PATIENT] キーを押すと、メインモニターに「Patient Information Entry」画面が表示されます。

☑ Patient Information Entry

Exam No. : 20070215

Patient ID : ABCDEFGHIJ123456

Patinet Name : NISIAZABU TARO

Sex : Non Male Female

D.o.B : 1907 / 12 / 31

Age : 123

OK

Cancel

[↑][↓] Move [SET] Select [Enter] Enlarge [SPACE] Print Preview [CANCEL] Cancel

番号	名称	機能
1	Exam No. (16 文字以内)	検査番号を入力します。
2	Patient ID (16 文字以内)	患者 ID を入力します。
3	Patinet Name (20 文字以内)	患者氏名を入力します。
4	Sex	患者の性別を選択します (Male : 男性、Female : 女性、Non : その他)。 ※ 性別を登録しない場合は、「Non : その他」を選択してください。
5	D.o.B	患者の生年月日を入力します。 西暦で入力する場合は、4 桁の数字を入力します。 和暦で入力する場合は、年号の頭文字 (M/T/S/H) と 2 桁の数字を入力します。
6	Age	生年月日を入力したときに、本製品の日時情報から、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。
7	[OK] ボタン	入力した内容を保存し、検査を開始します。
8	[CANCEL] ボタン	入力した内容を破棄し、検査を開始します。

6.5 超音波検査の準備

注 意

鉗子チャンネル内に挿入しにくいときは、超音波プローブが無理なく挿入できるまで内視鏡先端のわん曲部のアングルを戻してください。超音波プローブまたは内視鏡を損傷するおそれがあります。

超音波プローブの先端部には衝撃を加えないでください。振動子が破損するおそれがあります。

超音波プローブの点検方法については、各超音波プローブの『取扱説明書』を参照してください。

6.6 画像の描出

警告

モニター上の内視鏡画像を見ないで、または内視鏡画像をフリーズしたままの状態では、超音波プローブを内視鏡に挿入しないでください。体腔内を傷つけたり、出血や穿孔、または機器の破損の原因となるおそれがあります。

注 意

内視鏡の鉗子栓に対して超音波プローブをまっすぐにして挿入してください。傾けて挿入したり、曲がった状態で挿入した場合、挿入部が破損するおそれがあります。

鉗子チャンネル内に挿入しにくいときは、超音波プローブが無理なく挿入できるまで内視鏡先端のわん曲部のアングルを戻してください。超音波プローブまたは内視鏡を損傷するおそれがあります。

超音波プローブの先端部には衝撃を加えないでください。振動子が破損するおそれがあります。

超音波プローブの画像の描出については、各超音波プローブの『取扱説明書』を参照してください。

6.7 ゲイン調整

超音波の受信感度を調節します。

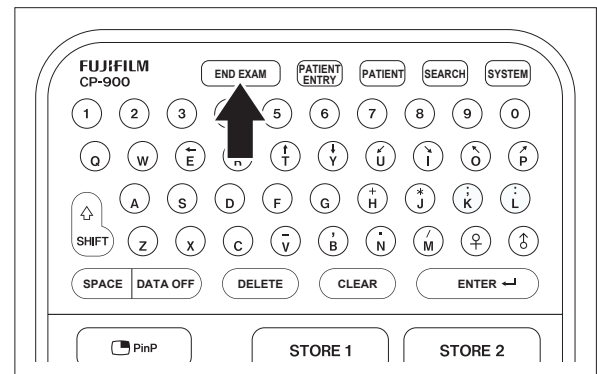
[GAIN] キーの上側のキーを押すとゲインが高くなり、[GAIN] キーの下側のキーを押すとゲインが低くなります。画面右に1～64までの64段階の数値が表示されます。

6.8 ダイナミックレンジ調整

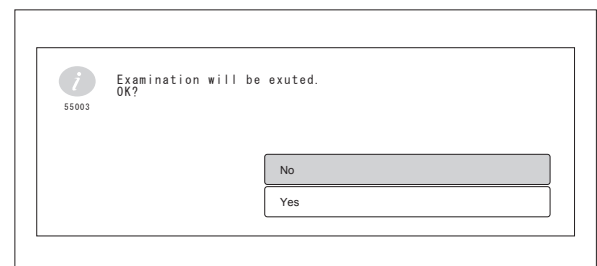
画像のコントラストのダイナミックレンジを調整することで、画像を硬く表示したり、柔らかく表示したりします。[DR] キーの上側または下側のキーを押して、1～8の範囲でダイナミックレンジを調整します。

6.9 検査終了

- (1) [END EXAM] キーを押します。



- ※ [Yes] と [No] が表示されます。



- (2) 「Yes」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押した場合、登録した患者情報がクリアされ、検査を終了します。

「No」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押した場合、検査画面に戻ります。

第7章 Bモードの機能

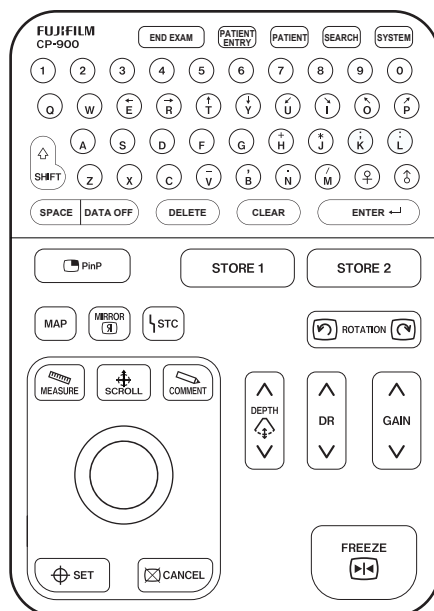
7.1 Bモード

Bモードの機能と操作方法を説明します。

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 Bモードの機能

コントロールパッドを操作して、機能を使用することができます。



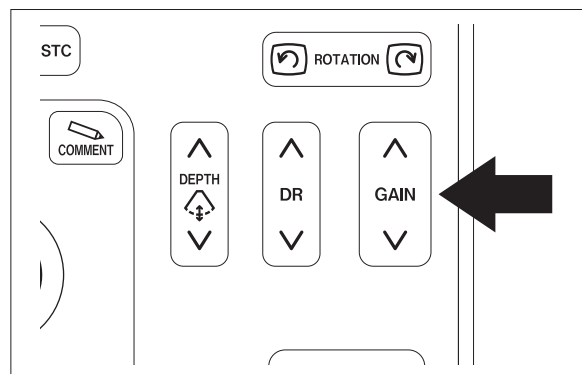
※ 画像がフリーズしているときは、以下の機能は使用できません。
DEPTH/STC

7.2.1 ゲインの調整

[GAIN] キーの上側のキーを押すとゲインが高くなります。

[GAIN] キーの下側のキーを押すとゲインが低くなります。

※ [GAIN] キーの上側または下側のキーを押したままにすると、ゲインが連続して変化します。



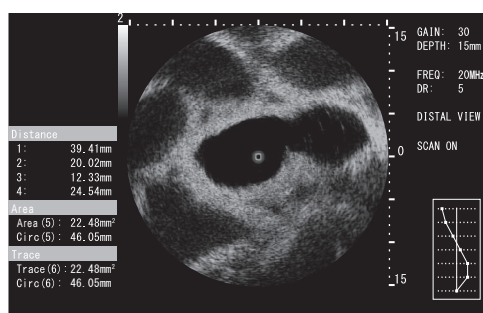
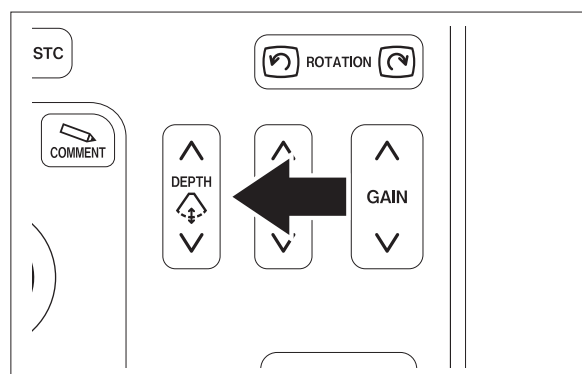
7.2.2 表示範囲の切り替え

ラジアル走査時に画像を表示する範囲は、下記の6段階があります。[DEPTH] キーを操作することによって、半径 10mm、15mm、20mm、30mm、45mm、60mm の6段階に表示範囲を切り替えることができます。

表示範囲が狭くなるほど、画像は拡大されます。

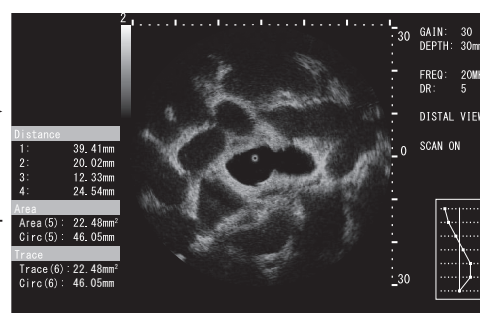
[DEPTH] キーの下側のキーを押すと、表示範囲が拡大され、画像は縮小されます。

[DEPTH] キーの上側のキーを押すと、表示範囲が縮小され、画像は拡大されます。



表示範囲拡大
(画像縮小)

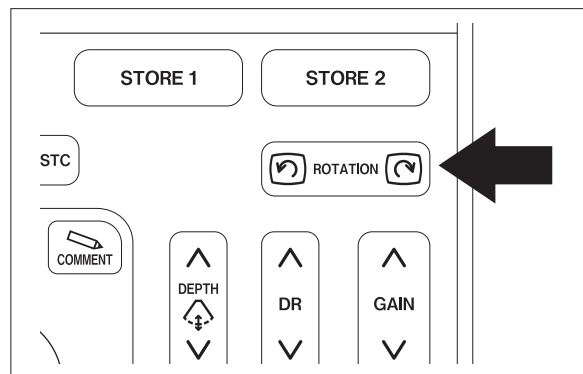
表示範囲縮小
(画像拡大)



7.3 画像ローテーション

[ROTATION] キーの右側のキーや左側のキーを押すことによって、ラジアル走査時に画像を時計方向または反時計方向に回転することができます。

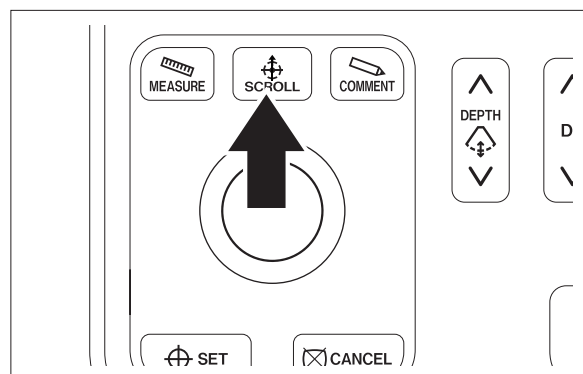
- ※ 画像の回転角度は「User Menu」画面で設定します。
- ※ [ROTATION] キーの右側または左側のキーを押すたびに、5度ずつまたは15度ずつ回転します。
- ※ [ROTATION] キーの右側または左側のキーを押したままにすると、画像が連続して回転します。



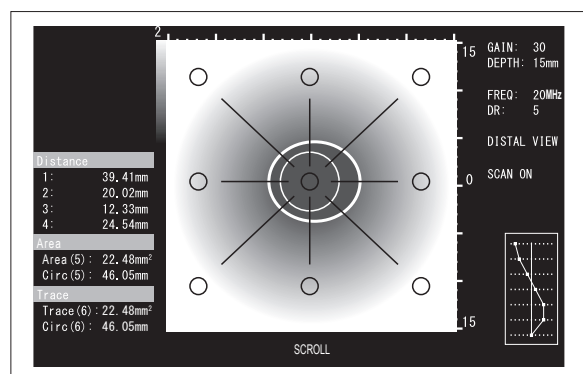
7.4 センター移動モード

- (1) [SCROLL] キーを押すと移動モードに入ります。

※ 画面下部中央に「SCROLL」と表示されます。



- (2) 画像の中心を図の9ポイントからトラックボールで選択して移動させます。

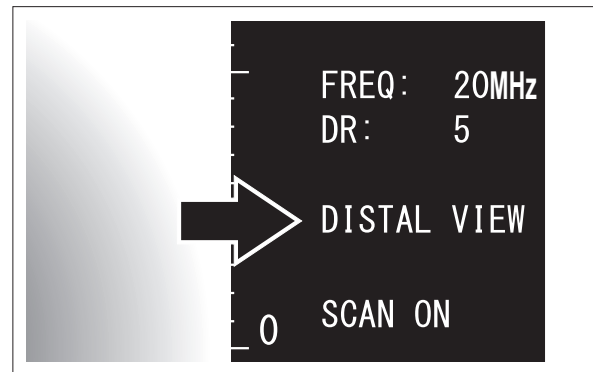


- (3) [SCROLL] キーを押して、移動モードを終了します。

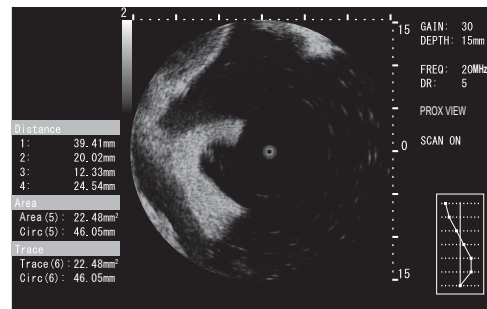
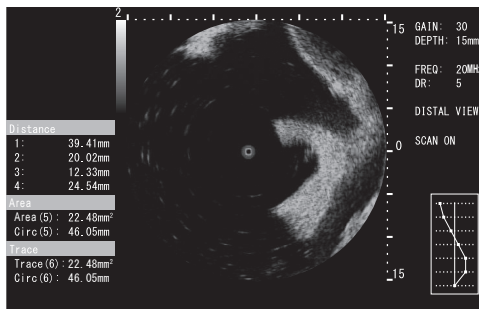
7.5 ミラーイメージ

- (1) [MIRROR] キーを押すと、観察方向を変えて、画像の左右を反転して表示することができます。

超音波プローブ先端側から見た画像は「DISTAL VIEW」、操作部側から見た画像は「PROX. VIEW」と画面右下に表示されます。



- (2) 再度、このキーを押すともう一度左右が反転してもとの画像に戻ります。

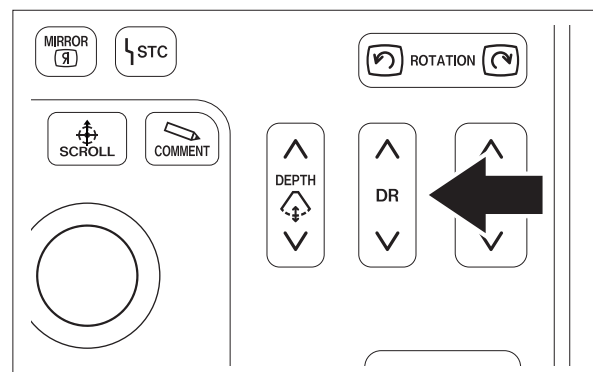


7.6 ダイナミックレンジの調整

超音波画像全体のダイナミックレンジを、8段階に切り替えることができます。

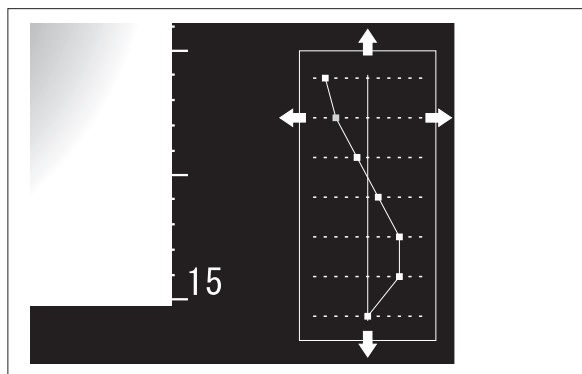
[DR] キーの上側のキーを押すと、画像が柔らかく表示されます。

[DR] キーの下側のキーを押すと、画像が硬く表示されます。



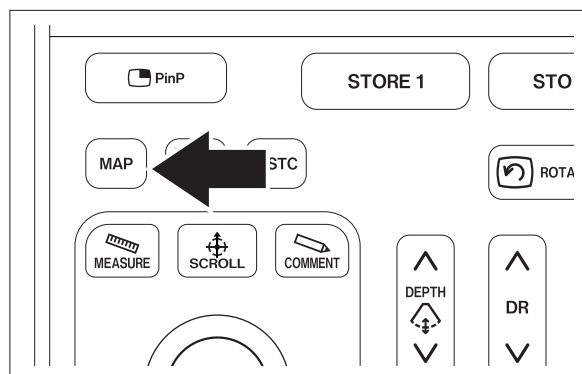
7.7 STCの調整

- (1) [STC] キーを押して、STC カーブを表示します。
- (2) トラックボールを使用して、上下に移動します。
- (3) [SET] キーを押して深度を選択し、トラックボールを左右に動かして設定を選択します。
- (4) [SET] キーを押して、設定を確定します。
- (5) 必要に応じて手順 (2) ~ (4) を繰り返します。
- (6) [STC] キーを押して、STC カーブを非表示にします。



7.8 MAPの調整

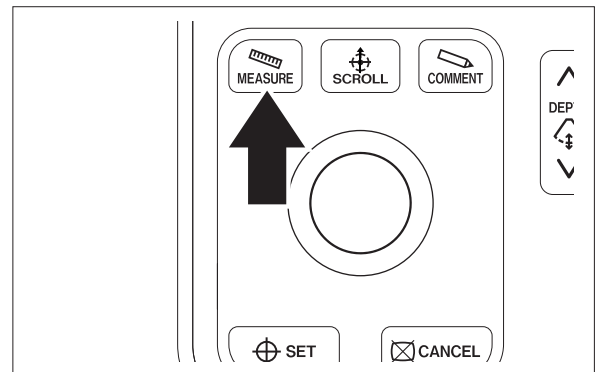
[MAP] キーを押して、Bモード画像の階調を調整するマップ (1 ~ 5) を選択します。



7.9 距離計測

画面上に2つのキャリパーを表示して、2点間の距離を計測することができます。
計測は、走査時、フリーズ時のどちらのモードでも行えます。

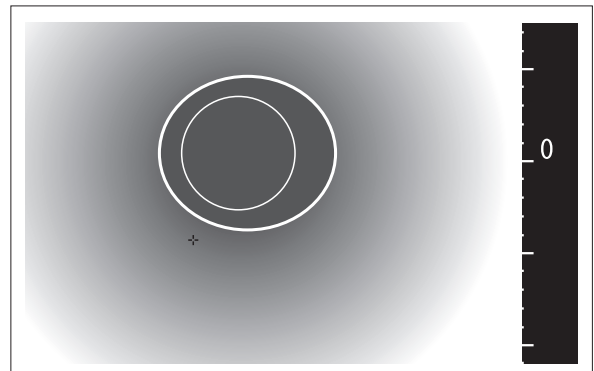
- (1) [MEASURE] キーを押して、計測モードにします。
画面中央に始点キャリパーが表示されます。



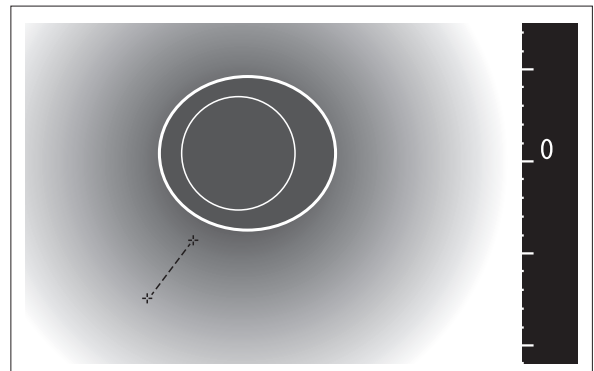
- ※ [MEASURE] キーを押すと、「Distance (距離)」→「Area (エリア)」→「Trace (フリー)」→「OFF」の順で切替わります。

- ※ 計測開始後、「Area (エリア)」や「Trace (フリー)」に変更できません。

- (2) トラックボールで、距離を測り始める位置までキャリパー（緑）を動かします。
[SET] キーを押して始点の位置を固定します。



- (3) さらにトラックボールを操作すると終点キャリパー（緑）が現れます。



- (4) 終点キャリパーを計測点まで移動させます。
[SET] キーを押して終点の位置を固定します。

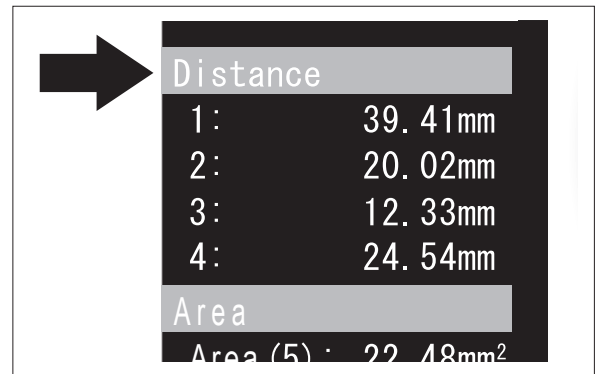
- (5) 位置が固定されると、始点キャリパー、終点キャリパーおよびキャリパーを結ぶ点線が水色に変わります。

- ※ 計測結果の番号が表示されます。

(6) 始点キャリパーから終点キャリパーまでの距離が画面左側の「Distance」の項目に表示されます。

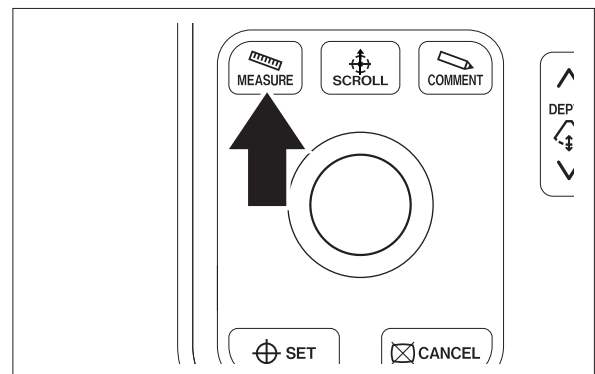
※ 手順(2)から(5)を繰り返し、最大4箇所の距離を計測できます。

※ 計測結果の番号をコントロールパッドの文字入力キーで選択し、[DELETE]キーを押すと、計測結果を削除できます。



(7) [MEASURE]キーを押して、計測モードを終了します。

※ フリーズを解除するまで、計測値は残っています。



7.10 周囲長および面積計測

画面上にキャリパーを表示して、周囲長および面積計測をすることができます。

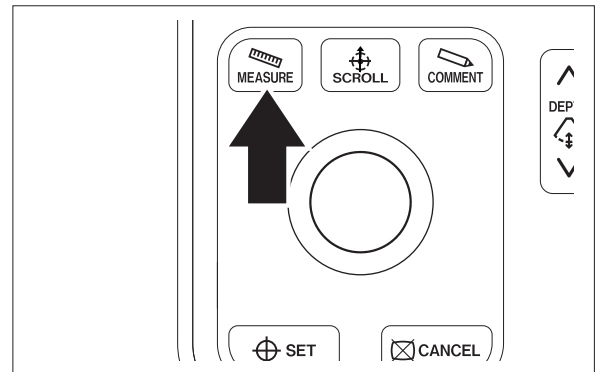
計測は、走査時、フリーズ時のどちらのモードでも行えます。

周囲長および面積計測は「Area (エリア)」と「Trace (フリー)」を選択できます。

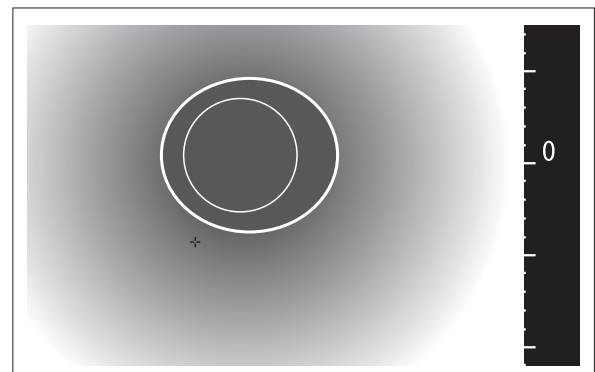
※ 「Area (エリア)」は楕円近似、「Trace (フリー)」はトレース線による計測です。

- (1) [MEASURE] キーを押して、「Area (エリア)」または「Trace (フリー)」の計測モードにします。

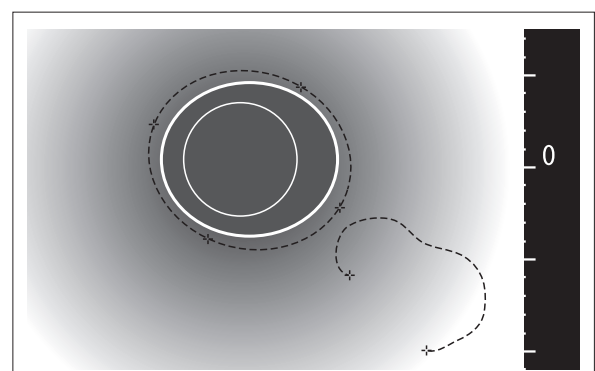
※ [MEASURE] キーを押すと、「Distance (距離)」→「Area (エリア)」→「Trace (フリー)」→「OFF」の順で切替わります。



- (2) トラックボールで、計測を開始する位置までキャリパー（緑）を動かします。
[SET] キーを押して始点の位置を固定します。



- (3) さらにトラックボールを操作すると終点キャリパー（緑）が現れます。



- (4) 終点キャリパーを計測点まで移動させます。
 [SET] キーを押して終点の位置を固定します。

※ 「Area (エリア)」 の場合、トラックボールを操作して楕円の大きさを変更できます。

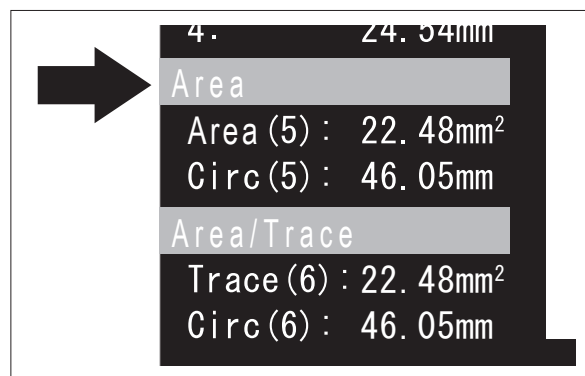
- (5) もう一度 [SET] キーを押して位置が固定されると、始点キャリパー、終点キャリパーおよびキャリパーを結ぶ点線が水色に変わります。

※ 計測結果の番号が表示されます。

- (6) 点線で囲んだ部分の面積が画面右側の「Area」または「Trace」の項目に表示されます。

※ 手順 (2) から (5) を繰り返して、最大 2 箇所の面積を計測できます。

※ 計測結果の番号をコントロールパッドの文字入力キーで選択し、[DELETE] キーを押すと、計測結果を削除できます。



- (7) [MEASURE] キーを押して、計測モードを終了します。

7.11 PinP

モニターの PinP 機能を使用します。

※ モニターおよびプロセッサの組合せにより、モニターおよびプロセッサの設定が必要になる場合があります。必要な設定については、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。

※ EP-8000 と組み合わせる場合、この機能は使用せず、EP-8000 の「PoP（周辺機器画像の表示）機能」を使用します。

詳細は EP-8000 取扱説明書「3.8.5 PoP（周辺機器画像の表示）」、「5.5.2 PoP（周辺機器画像の表示）機能の設定」および「7.30 PoP（周辺機器画像の表示）の切り替え」を参照してください。

		超音波観測装置	プロセッサ	
		SP-900	VP-7000 VP-4450HD	VP-3500HD EP-6000
CL-22、CL-24、 CCL220/AR、CCL244/AR ※1	DVI-D	○	-	-
	HD-SDI ※2	-	○	-
EJ-MLA26NF	DVI-1	○	-	-
	DVI-2	-	○	○
RADIANCE24	DVI-1	○	-	-
	DVI-2	-	○	○

※1 CL-22、CL-24、CCL220/AR または CCL244/AR を使用した場合、VP-3500HD および EP-6000 との組合せで PinP が使用できません。

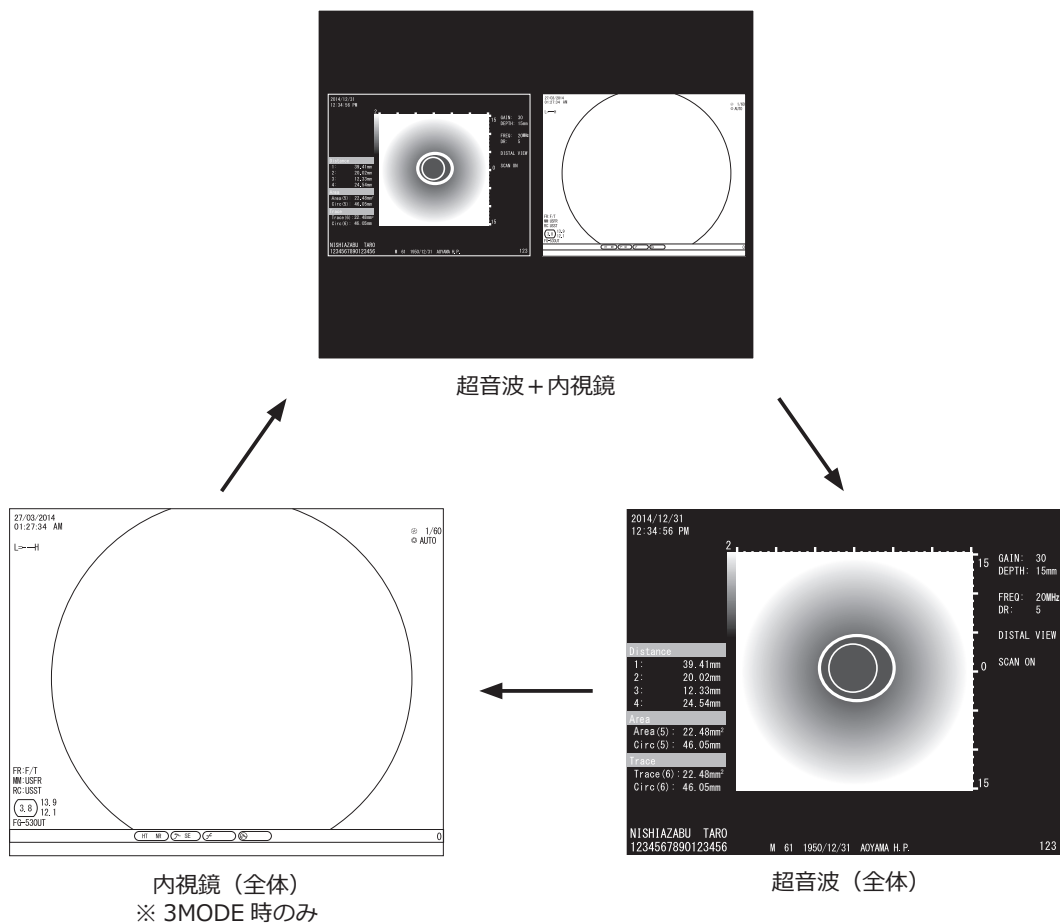
※2 CL-22、CL-24、CCL220/AR または CCL244/AR を使用した場合、HD-SDI ケーブルは市販の BNC ケーブルを使用してください。

※3 EX2621-FJ を使用した場合、コントロールパッド CP-900 から PinP 機能を制御することはできません。

7.11.1 PinP の操作

- (1) [PinP] キーを押すたびに、画面が切り替わります。

3MODE 時 : 「超音波 + 内視鏡」 → 「超音波 (全体)」 → 「内視鏡 (全体)」
 2MODE 時 : 「超音波 + 内視鏡」 → 「超音波 (全体)」



※ 画面の切り替え時に、画面のちらつきまたは途切れが発生する場合があります。

※ 本機能はモニターの設定を外部から制御する機能です。

使用前に、モニターに応じた接続や設定が必要です。必要な接続や設定については、営業所またはお買い上げの代理店サービス窓口にお問い合わせください。

第 8 章 画像の記録と再生

EP-8000 と組み合わせて使用する場合は、EP-8000 取扱説明書「5.5 その他設定」
「8 章 画像の記録」も参照してください。

8.1 シネメモリ

本製品は、シネメモリー内に保存した画像データを取得し、再生することができます。

フリーズ中にトラックボールを左右に動かして、再生画像の切り替えを行うことができます。

8.2 検査画像の保存

8.2.1 概要

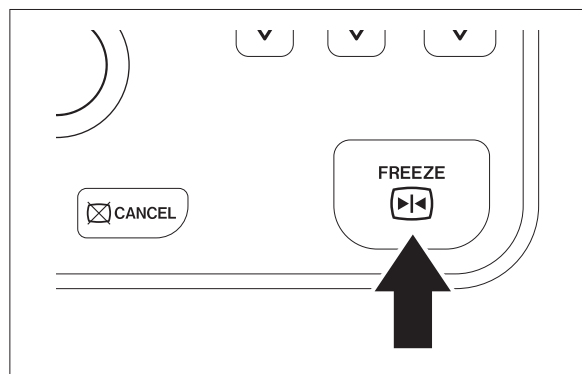
超音波画像や検査データは、SP-900の内蔵記憶装置に保存できます。また外部メモリーにデータをコピーすることもできます。

→「8.6 外部メモリーへの画像コピー」

印刷済みのデータや外部メモリーへコピーしたデータは、内蔵記憶装置から定期的に削除することをお勧めします。内蔵記憶装置の保存領域が確保されるだけでなく、データを保存する時間や過去の検査データの呼び出し時間なども短縮されます。

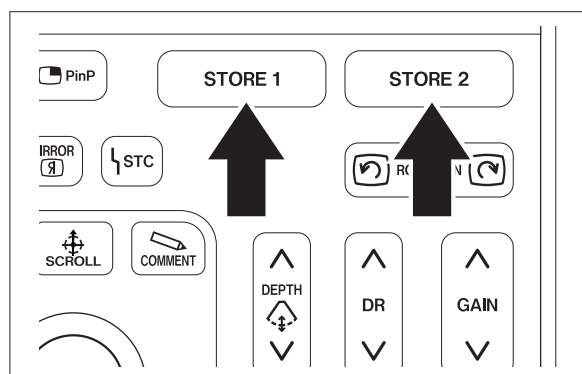
8.2.2 内蔵記憶装置への画像の保存

- (1) 超音波画像を表示します。
- (2) 記録したい部位を表示させ、[FREEZE] キーを押して画像を静止させます。



- (3) [STORE 1] または [STORE 2] キーを押します。
画像が内蔵記憶装置に保存されます。

※ [STORE 1] および [STORE 2] キーの設定の詳細については、「5.1.1 「User Menu」画面の設定項目」の表 5.1 の「System Setup」-「STORE 1」欄を参照してください。



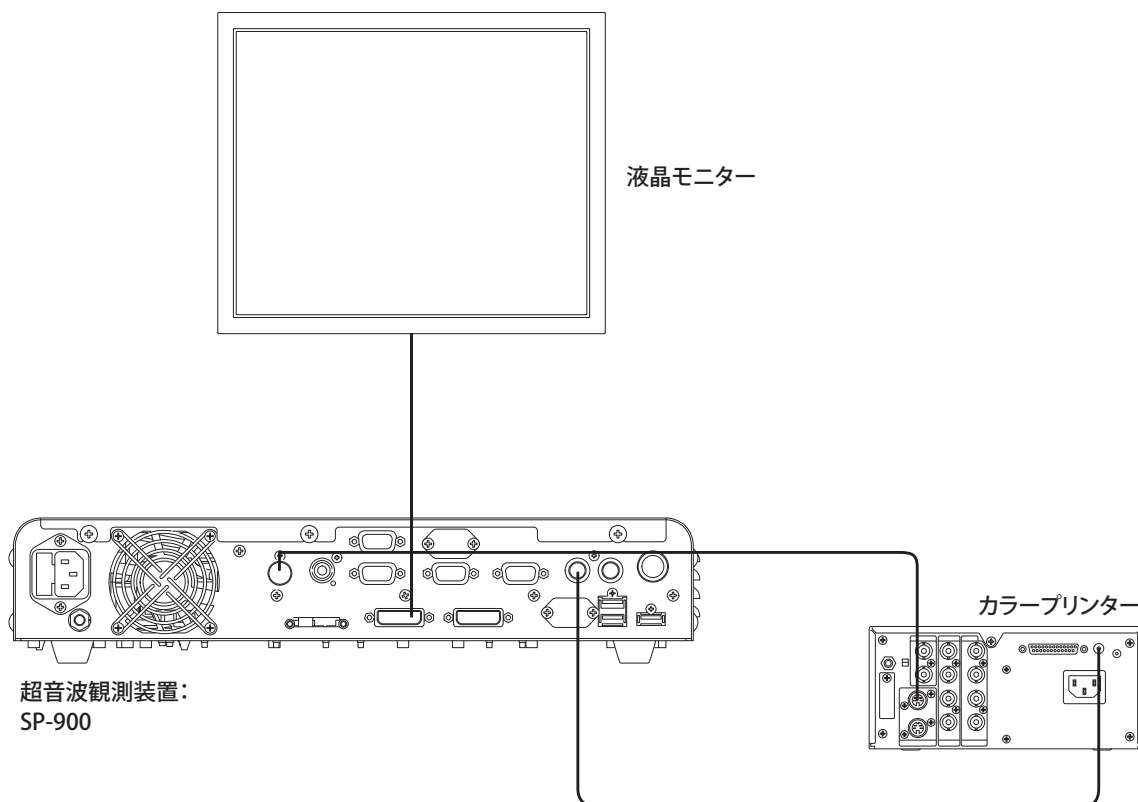
8.3 カラープリンター（リモート式）で画像をプリントするには

SP-900 にカラープリンターを接続すると、モニターで観察した画像をプリント用紙にプリントすることができます。

- ※ SP-900 には2つのリモート端子（REMOTE 1、REMOTE 2）があります。
- ※ カラープリンターとモニターでは表示特性が違うため、カラープリンターから出力した画像は、モニターに表示されている画像とは色が異なることがあります。

8.3.1 プリンターの接続

<接続例>



8.3.2 プリント機能の設定

[STORE 1] キーまたは [STORE 2] キーにプリント機能を割り当てる手順を説明します。

- (1) [SYSTEM] キーを押します。
- (2) トラックボールを使用して、「System Setup」タブにカーソルを合わせます。
- (3) プリンターが REMOTE OUT 1 端子に接続されている場合は、「STORE 1」または「STORE 2」の「Remote 1」欄で「ON」を選択します。プリンターが REMOTE OUT 2 端子に接続されている場合は、「STORE 1」または「STORE 2」の「Remote 2」欄で「ON」を選択します。
- (4) 「Save and Exit」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。設定した情報が反映され、検査画面に戻ります。

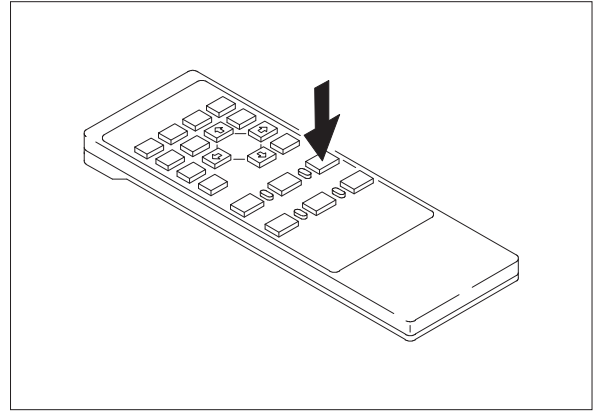
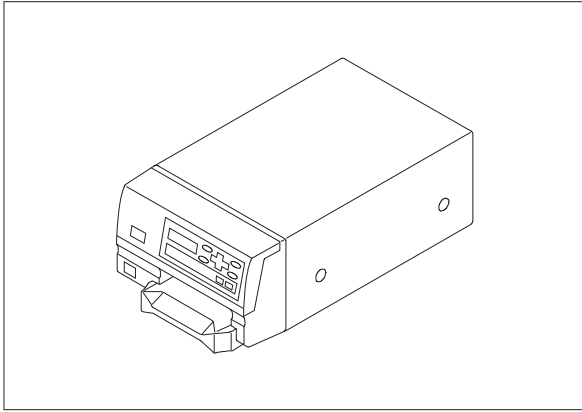
8.3.3 画像の取り込み

画像をプリンター本体に取り込みます。

- (1) プリントしたい部位を表示させ、[FREEZE] キーを押してフリーズ状態にします。
- (2) 「8.3.2 プリント機能の設定」でプリンターが接続されているリモート端子を設定したキーを押すと、画像が取り込まれます。

8.3.4 画像のプリント

取り込んだ画像をプリントします。
プリンター本体またはリモコンのプリントボタンを押すと、プリントされます。

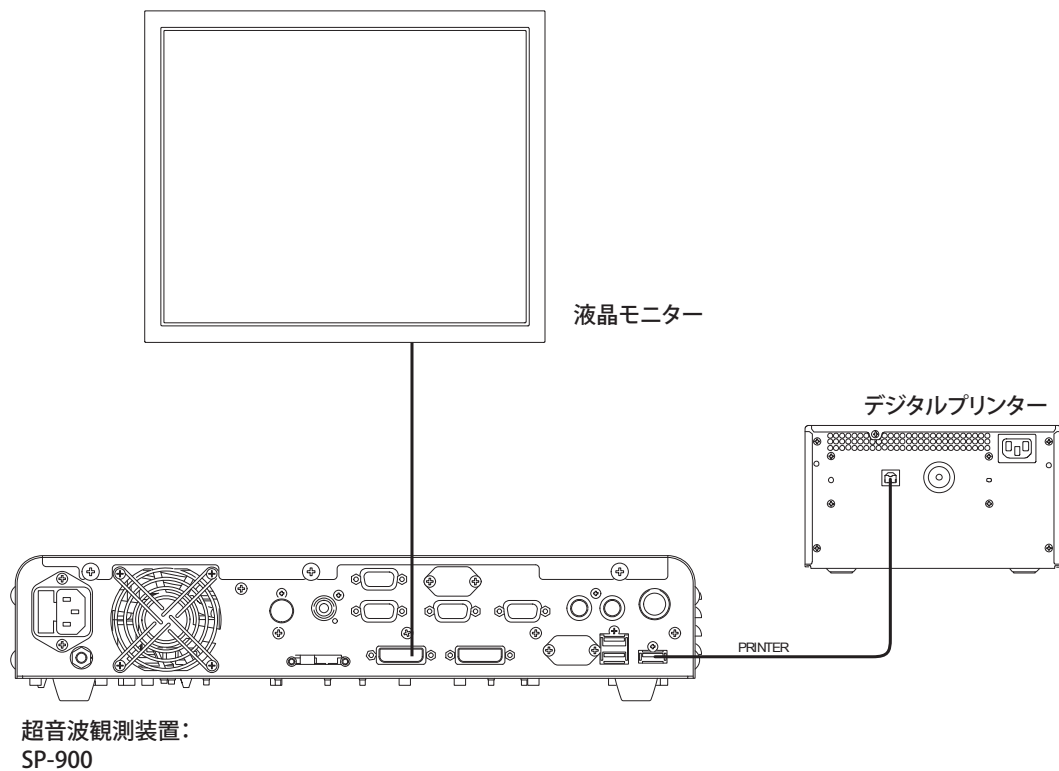


8.4 デジタルプリンターで画像をプリントするには

SP-900 にデジタルプリンターを接続すると、モニターで観察した画像をプリント用紙にプリントすることができます。

- ※ SP-900 には、1つのUSB端子（プリンター）があります。
- ※ デジタルプリンターとモニターでは表示特性が違うため、デジタルプリンターから出力した画像は、モニターに表示されている画像とは色が異なることがあります。

8.4.1 デジタルプリンターの接続



8.4.2 プリント機能の設定

[STORE 1] キーまたは [STORE 2] キーにデジタルプリンターによるプリント機能を割り当てる手順を説明します。

- (1) [SYSTEM] キーを押します。
- (2) トラックボールを使用して、「System Setup」タブにカーソルを合わせます。
- (3) 「STORE 1」または「STORE 2」の「Printer」欄で「Color Printer」を選択します。
- (4) 「Save and Exit」にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。設定した情報が反映され、検査画面に戻ります。

8.4.3 デジタルプリンターの設定

SP-900 に接続されているデジタルプリンターに関する設定を行います。

- (1) [SYSTEM] キーを押します。
- (2) トラックボールを使用して、「Peripheral」タブにカーソルを合わせます。
- (3) 「Printer Setup」の「Digital Printer Setup」欄にカーソルを合わせ、[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。

(4) 下記の項目を設定します。

調整項目	調整範囲	
	UP-D25MD	UP-55MD
赤 (C-R)	-32 ~ +32 の範囲で 2 段階ずつ 選択できる	設定不可
緑 (M-G)		
青 (Y-B)		
コントラスト	-16 ~ +16 の範囲で 1 段階ずつ 選択できる	
ブライトネス	-16 ~ +16 の範囲で 1 段階ずつ 選択できる	
シャープネス	0 ~ 14 の範囲で 1 段階ずつ選択 できる	

(5) 「Back」にカーソルを合わせ、[ENTER] キー
または [SET] キーを押します。

(6) 「Peripheral」タブの「Printer Setup」欄で、
下記の項目を設定します。

Number of Prints	1 回の印刷枚数 (1、2、3、4 枚)
Print Patient Data	<p>プリント用紙の余白に患者名、患者 ID、日時を印刷する機能 (Yes (有効)、No (無効))</p> <p>※ 患者情報を登録したり、新しい患者情報に切り替えたとき、患者情報をプリンターに送信します。</p> <p>患者情報をプリンターに送信している間 (約 30 秒間) は、画像は取り込めません。また、患者情報を送信すると、それまでプリンターに取り込まれていた画像は強制的にプリントされます。</p>

(7) 「Save and Exit」にカーソルを合わせ、
[ENTER] キーまたは [SET] キーを押します。
設定した情報が反映され、検査画面に戻ります。

8.4.4 画像の取り込み

画像をデジタルプリンター本体に取り込みます。

- (1) プリントしたい部位を表示させ、[FREEZE] キーを押してフリーズ状態にします。
- (2) 「8.4.2 プリント機能の設定」でデジタルプリンターによるプリント機能を設定したキーを押すと、画像が取り込まれます。

8.4.5 画像のプリント

自動で印刷が開始されます。

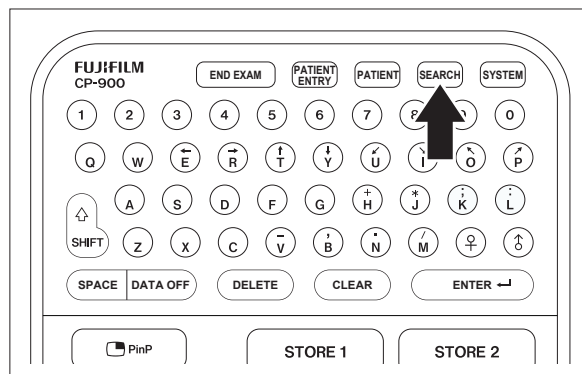
8.5 検査画像のレビュー

保存した画像を確認できます。

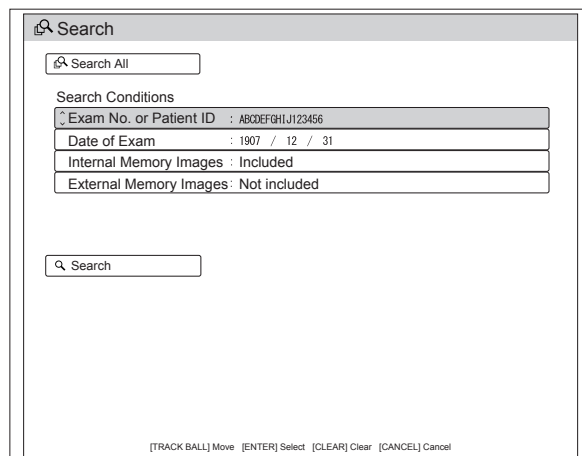
[SEARCH] キーを押して、レビュー機能を起動します。

8.5.1 検査画像の検索 (条件設定)

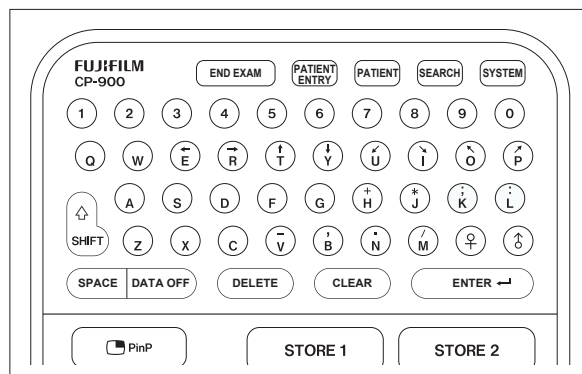
- (1) [SEARCH] キーを押して、「Search」画面を表示します。



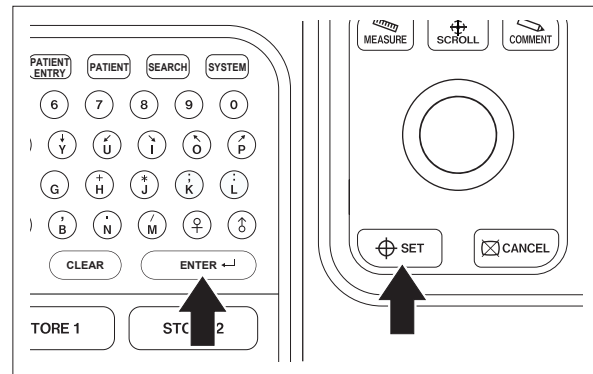
- (2) トラックボールを使用して、入力する項目を選択します。



- (3) コントロールパッドのキーボードを使用し、検索条件を入力します。



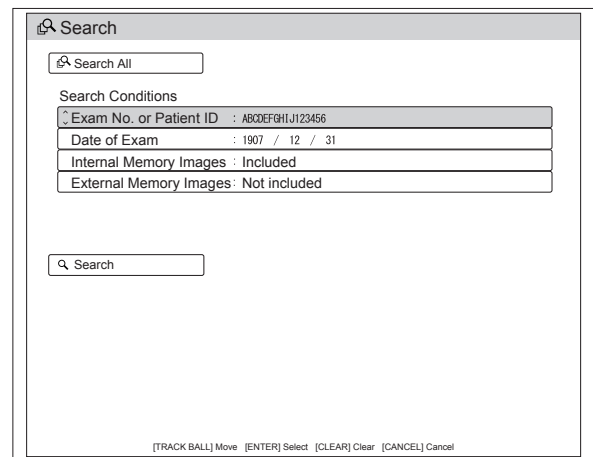
- (4) [ENTER] キーまたは [SET] キーを押して、入力した内容を決定します。



- (5) トラックボールを使用して、「Search All (全検索開始)」または「Search (検索開始)」にカーソルを合わせます。

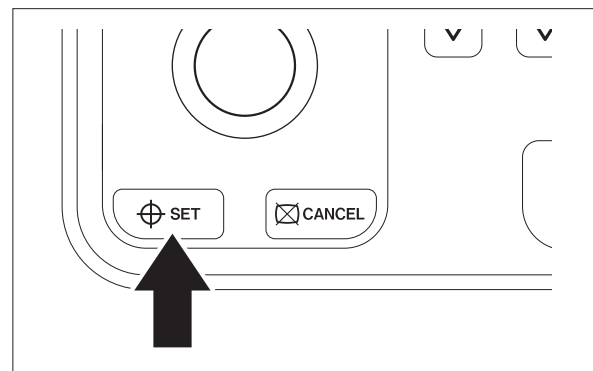
Search All : 内蔵記憶装置および外部メモリーに保存されている全検査データを一覧表示します。

Search : 指定した検索条件に一致する検査データを一覧表示します。



- (6) [SET] キーを押して、検索を行います。

※ [CANCEL] キーを押した場合、検査画面に戻ります。















8.5.2 検査画像の検索（検索結果）

検索結果の一覧を表示します。

(1) トラックボールを使用して、項目を選択します。

※ 検索結果ページが複数ある場合、「Search Result」にカーソルを合わせ、トラックボールを左右に操作して、検索結果ページを切り替えます。

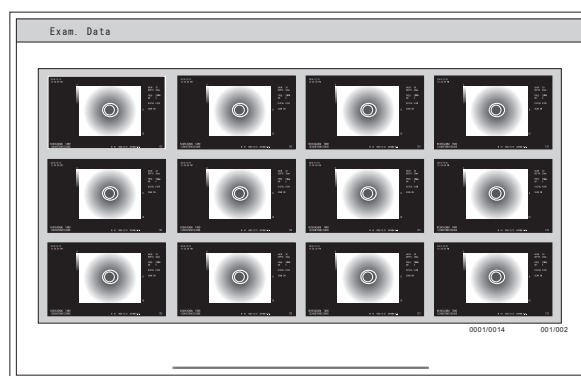
※ 外部メモリの画像データには  が、検索結果のリスト番号の前に表示されます。

Search				
Search Conditions: 0123456789012345 NA				
Search Result 1/4				
No.	Date of Exam	Patient ID	Patient Name	Examination No.
01	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
02	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
03	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
04	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 05	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 06	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 07	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 08	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 09	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 10	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 11	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 12	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 13	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 14	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
 15	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345

[TRACK BALL] Move [SET] Select [C] Copy [D] Delete [N] Next Page [P] Previous Page [CANCEL] Cancel

(2) [SET] キーを押して、サムネイル一覧画面に切り替わります。

※ [CANCEL] キーを押した場合、検索結果画面に戻ります。



8.5.3 検査画像の拡大表示

保存した画像を拡大表示できます。

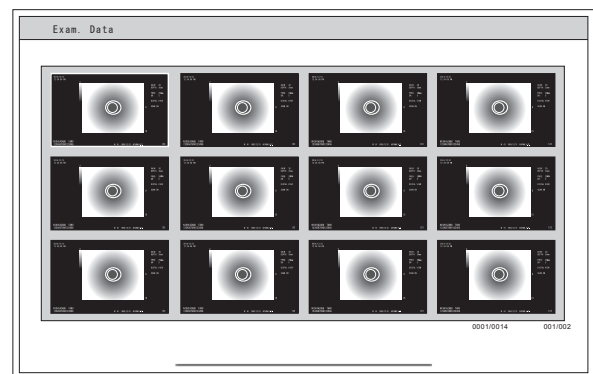
- (1) 検査画像の検索を行い、検査画像の一覧を表示します。

- 「8.5.1 検査画像の検索（条件設定）」
- 「8.5.2 検査画像の検索（検索結果）」

- (2) トラックボールを使用して、検査画像を選択します。

※ 緑色の枠は、現在選択されている画像を表します。

※ 検査画像一覧ページが複数ある場合、トラックボールを上下に操作して、検査画像一覧ページを切り替えます。



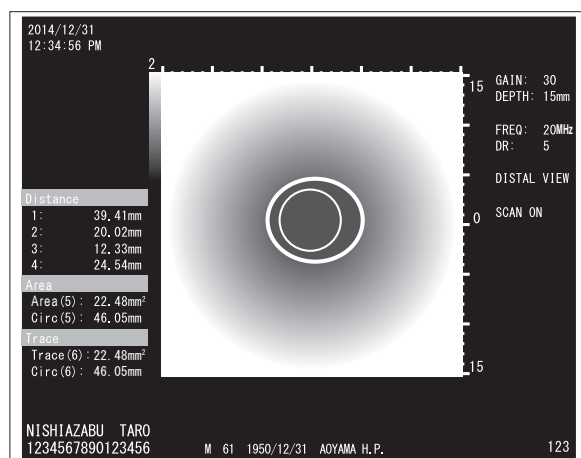
- (3) [SET] キーを押して、拡大表示画面に切り替わります。

※ [CANCEL] キーを押した場合、検索結果画面に戻ります。

8.5.4 画像のプリント

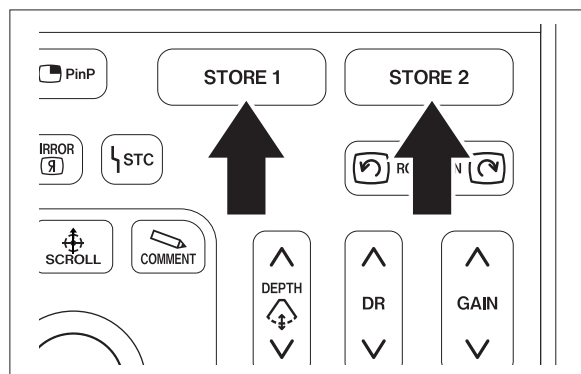
任意の画像を選択して、プリントできます。

- (1) デジタルプリンターを本製品に接続します。
- (2) 検査画像の検索を行い、検査画像の一覧を表示します。
 - 「8.5.1 検査画像の検索（条件設定）」
 - 「8.5.2 検査画像の検索（検索結果）」
- (3) プリントする画像を拡大表示します。
 - 「8.5.3 検査画像の拡大表示」



- (4) プリント機能が割り当てられた [STORE 1] キーまたは [STORE 2] キーを押します。プリントが開始されます。

※ [STORE 1] キーまたは [STORE 2] キーへのプリント機能の割り当ての詳細は、「8.4.2 プリント機能の設定」を参照してください。



8.6 外部メモリーへの画像コピー

検査画像データを本製品の内部記憶装置から外部メディア（外部メモリー）にコピーできます。

外部メモリーにアクセス中は、アクセスランプが点滅します。

- ※ 検査画像データをコピーする場合は、検査データの容量にご注意ください。容量が多くなると、コピーにかかる時間が著しく長くなるおそれがあります。
- ※ 外部メディアへコピーする情報は画像データ（静止画像）です。
- ※ 外部メモリーは別売品です。使用可能な推奨メモリー（Swissbit 社製）をご使用ください。メモリーの購入については、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。
- ※ 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製品もしくは外部 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。

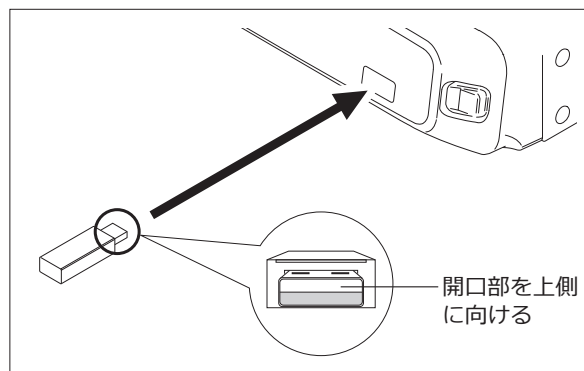
→ 「5.2 外部メモリーの初期化」

- ※ 外部メモリーは現在ご使用の SP-900 専用として使用し、他の SP-900 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。SP-900 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、再度プロセッサの電源を入れ直してください。

検査データをコピーする手順は、以下のとおりです。

- (1) 外部メディア（外部メモリー）へ検査データ（画像）をコピーする場合は、外部メディア（外部メモリー）を外部メモリースロットへセットします。

※ 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。

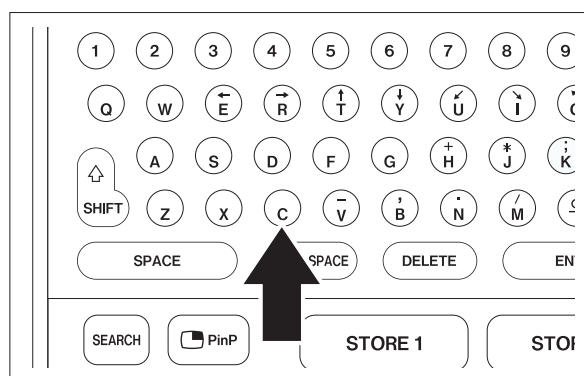


- (2) 検査画像の検索を行い、検査画像の一覧を表示します。

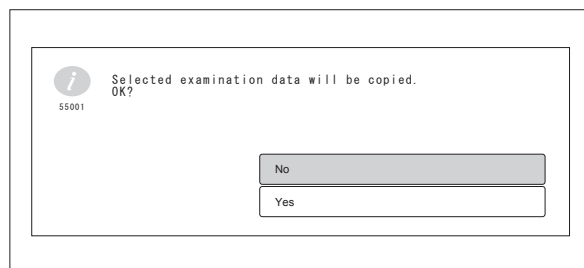
- 「8.5.1 検査画像の検索（条件設定）」
- 「8.5.2 検査画像の検索（検索結果）」

- (3) 検査画像の一覧からコピーする検査データを選択し、[C] キーを押します。

※ 外部メディア（外部メモリー）が本製品にセットされていない場合、または検査が1つも選択されていない場合、コピーはできません。



※ コピーしてもよいかどうかを確認するメッセージが表示されます。



- (4) コピーする場合は、「Yes」を選択して [SET] キーを押します。
選択した検査のコピーが開始されます。

※ 「No」を選択すると、コピーされません。

※ 選択した外部メディア（外部メモリー）の空き容量が不足している場合は、容量不足を知らせるメッセージが表示されます。[SET] キーを押して元の画面に戻ります。外部メディア（外部メモリー）内のデータを削除し、空き容量を増やしてください。

※ 「検査画像の一覧」画面で選択した検査と同じ検査がコピー先にすでに存在している場合は、上書きをしてもよいかどうかを確認するメッセージが表示されます。「Yes」を選択して [SET] キーを押すと、上書きしてコピーされます。「No」を選択すると同じ検査はコピーされません。

※ コピー中に、外部メディア（外部メモリー）を本製品から取り外すと、メッセージが表示され、コピーが中止されます。

8.7 検査画像データの削除

SP-900 本体または外部メモリーに保存されている検査画像データを削除できます。

※ 削除した画像は、復元できません。

検査画像データを削除する手順は、以下のとおりです。

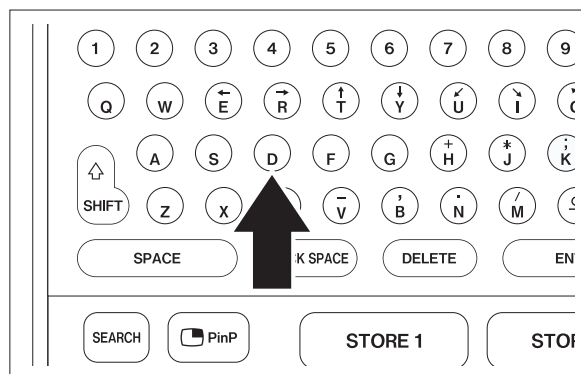
- (1) 検査画像の検索を行い、検査画像の一覧を表示します。

- 「8.5.1 検査画像の検索（条件設定）」
- 「8.5.2 検査画像の検索（検索結果）」

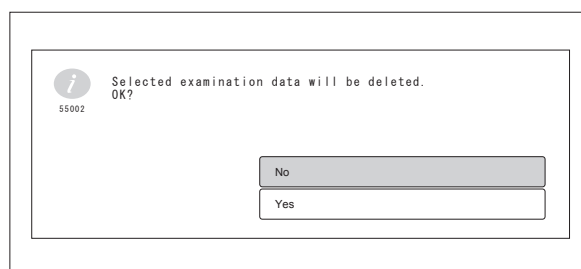
No.	Date of Exam	Patient ID	Patient Name	Examination No.
01	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
02	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
03	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
04	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
05	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
06	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
07	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
08	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
09	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
10	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
11	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
12	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
13	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
14	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345
15	2007/12/31	0123456789012345	0123456789012345	0123456789012345

- (2) 削除する検査画像データを選択します。

- (3) [D] キーを押します。



※ 削除してもよいかどうかを確認するメッセージが表示されます。



- (4) 削除する場合は「Yes」を選択し、[SET] キーを押します。
選択した検査が削除されます。

※「No」を選択すると、削除されません。

第9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、本製品のカバーを外したり、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。

注意

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、保守作業の手順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。

9.1 SP-900、RS-900、CP-900のお手入れ

使用後は、SP-900、RS-900、およびCP-900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) SP-900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。

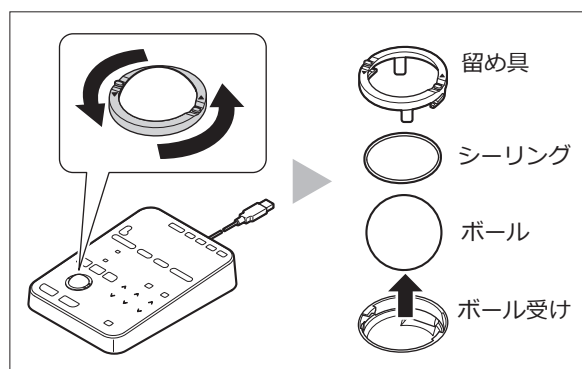
9.1.1 トラックボールの清掃

トラックボールを清掃するときは、コントロールパッ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、コントロールパッドからボール、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。

9.2 保管するには

注 意

保管条件を満たさない場所には保管しないでください。故障の原因になります。

SP-900 は、下記の条件を満たす所で保管してください。

保管条件

温 度：-20 ~ +60℃

相対湿度：10 ~ 90%（結露状態を除く）

気 圧：70 ~ 106kPa（大気圧範囲）

状 態：ケーブル、コード類に力の加わらない状態

9.3 故障とお考えになる前に

修理にお出しになる前に、点検を行ってください。それでも正常に動作しないときは、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。

トラブルの症状	考えられる原因	対処方法
電源が入らない	電源ケーブルが接続されていない	電源ケーブルを接続します
	ヒューズが切れている	ヒューズを交換します →「9.4 ヒューズの交換」
超音波プローブが回転するが 画像が表示されない	超音波プローブの先端に気泡がある	超音波プローブの気泡除去を行います →「6.3 使用前点検」
	超音波プローブの故障	超音波プローブを交換します
	プローブコネクタが外れている	超音波プローブを一度外して、再度接続します

9.4 ヒューズの交換

注 意

ヒューズの交換は行わず、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。

9.5 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。
	超 音 波 プ ロ ー ブ	超音波プローブ	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く確認する。	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 スキャナの回転	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（キャスター）	キャスター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。	キャスターがロック/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」、「PinP」、「Store 1」または「Store 2」）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。
	超 音 波 プ ロ ー ブ	超音波プローブ	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、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、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。

9.6 保管方法

注 意

保管条件を満たさない場所には保管しないでください。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。力が加わると、故障の原因となります。

SP-900 は、所定の保管条件に従って保管してください。

→ 「主な仕様」

長期間ご使用にならなかった場合は、初期設定を確認してください。

→ 「第5章 初期設定」

SP-900 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、SP-900 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。

→ 「第5章 初期設定」

9.7 移動方法

! 注意

使用するカートのカ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人ずつ配置しカスターが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。

カートを移動する場合は、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てケガをするおそれがあります。

カートを移動する場合は、内視鏡を取り外してから行ってください。内視鏡を損傷するおそれがあります。

カートを移動する場合は、超音波プローブを取り外してから行ってください。超音波プローブを損傷するおそれがあります。

スキャナーアームを使用しない場合は、RS-900をSP-900から取り外してから移動してください。スキャナーを損傷するおそれがあります。

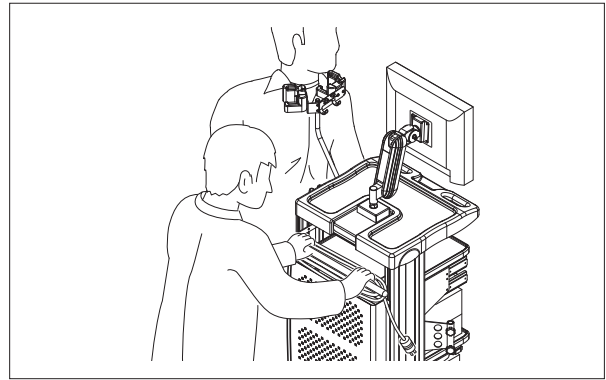
カートで移動の際には、搭載機器を押さないでください。機器が落下して故障するおそれがあります。

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）およ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。

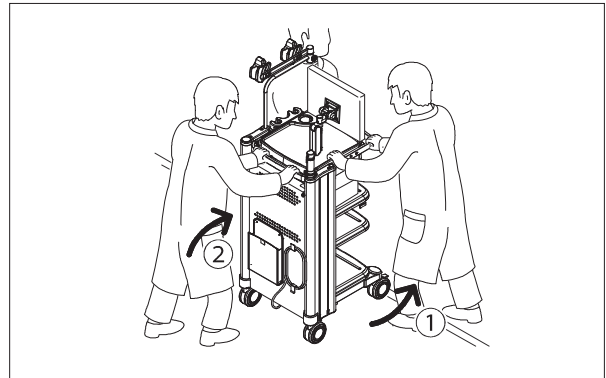
- (1) カスターがロックしている場合は解除します。
電源コードをハンドルに巻き付けます。



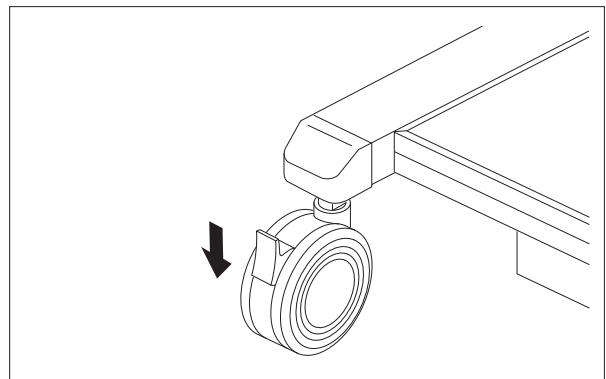
(2) ハンドルを持って移動します。移動は2人で
行います。



※ 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10章 トラブルシューティング

10.1 トラブルシューティング

内視鏡使用時に問題が生じた場合に、これらの問題を解決するための詳細なトラブルシューティングの方法を説明しています。

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。)	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。	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お問い合わせください。 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ーが接続されていない。	キーボードのコネクターを接続します。
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お問い合わせください。
走査が停止できない	1)コントロールパッドのケーブルが本製品から外れています。 2)ビデオ信号ケーブルが過熱により焼損しています。	1)コントロールパッドのケーブルを本製品に挿入します。 2)直ちに使用を取りやめ、内視鏡のわん曲部を真直ぐにして、超音波プローブを内視鏡から抜き出します。 SP-900 システムを専門の修理に出します。
画像が出てこない	1)本製品が電源コンセントから外れています。 2)本製品の電源がオフになっています。 3)モニターの入力選択スイッチが間違っています。 4)ビデオ信号ケーブルが外れています。 5)ビデオ信号ケーブルが過熱により焼損しています。	1)本製品を電源コンセントに挿入します。 2)本製品の電源をオンにします。 3)正しいスイッチを選択します。 4)ビデオ信号ケーブルを本製品に挿入します。 5)直ちに使用を取りやめ、内視鏡のわん曲部を真直ぐにして、超音波プローブを内視鏡から抜き出します。 SP-900 システムを弊社指定の業者へ修理に出します。

症状	考えられる原因	対処方法
診断中、画像出力が消える	1)超音波プローブの接続が不完全です。 2)ビデオ信号ケーブルが過熱により焼損しています。	1)内視鏡のわん曲部を真直ぐにして、超音波プローブを内視鏡から抜き出します。 2)超音波プローブを接続し直します。直ちに使用を取りやめ、内視鏡のわん曲部を真直ぐにして、超音波プローブを内視鏡から抜き出します。 SP-900 システムを弊社指定の業者へ修理に出します。
画像が化けている	接続が正しくありません。	正しく接続します。
“Motor Error” (モータエラー) の表示が出る	超音波プローブに異常な力がかかっています。	超音波プローブにかかる異常な力を取り除きます。
超音波観測装置 SU-8000、SU-1 からの操作ができない	1)SU-8000/SU-1 と SP-900 を接続するケーブルが接続されていません。 2)SU-8000/SU-1 のモード切り換えができていません。 3)SP-900 のキーボードが接続されています。	1)ケーブルを接続します。 2)モードを切り替えます。 3)SP-900 のキーボードを取り外します。

10.2 エラーメッセージ

異常が起これると、モニターにエラーメッセージを表示します。

※ お問い合わせの際は、エラーメッセージおよびエラーメッセージと一緒に表示されるエラーコードをお伝えください。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
An error was detected. Turn on and off the SP-900. If the error recurs, contact the sales agent or our service representatives with the error code.	ハードウェアやその他の異常	動作異常を検出しました。SP-900を再起動してください。それでも表示される場合は、エラー番号を控えて、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。
An error was detected. Remove the RS-900, and then turn on and off the SP-900. If the error recurs, contact the sales agent or our service representatives with the error code.	ハードウェアやその他の異常	動作異常を検出しました。RS-900を外し、SP-900を再起動してください。それでも表示される場合は、エラー番号を控えて、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。
Probe is not connected. Check probe connection.	超音波プローブが接続されていません。	超音波プローブの接続を確認してください。
Scanner is not connected. Check scanner connection.	スキャナが接続されていません。	スキャナの接続を確認してください。
Probe cannot be recognized. Check probe connection	超音波プローブを正しく認識できません。	超音波プローブの接続を確認してください。
Printer paper has run out. Set printer paper.	プリンターの用紙がありません。	プリンターに用紙を補給してください。
Ink sheet is not set in printer. Set ink sheet.	プリンターにインクシートがセットされていません。	プリンターにインクシートをセットしてください。
Printer ink sheet has run out. Replace ink sheet.	プリンターのインクシートがなくなりました。	プリンターのインクシートを交換してください。
Paper jamming occurred in printer. Remove paper.	プリンターで用紙が詰まりました。	プリンターで詰まった用紙を取り除いてください。
Printer paper and ink sheet sizes do not match. Match printer paper and ink sheet sizes.	プリンターの用紙とインクシートのサイズが合っていない。	プリンターの用紙とインクシートのサイズを合わせてください。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
No input signal to the printer. Check the input cable or device settings.	プリンターに入力信号がありません。	プリンターへの接続ケーブルまたは、機器側の設定値を確認してください。
No images are loaded to the printer.	プリンターに画像が取り込まれていません。	プリンターに画像が取り込まれているか、確認してください。
Printer paper tray is full. Remove paper.	プリンターの排紙口に用紙が貯まっています。	プリンターの排紙口に貯まった用紙を取り除いてください。
Communication error with printer. Restart printer.	プリンターとの通信異常です。	プリンターを再起動してください。
Printer is in abnormal state. Check printer.	プリンターが異常です。	プリンターを確認してください。
Printer cannot be recognized. Check the printer power and cable connection.	デジタルプリンターを認識できません。	デジタルプリンターの電源、およびケーブルの接続を確認してください。
Paper jamming occurred in printer. Remove paper.	デジタルプリンターで用紙が詰まりました。	デジタルプリンターで詰まった用紙を取り除いてください。
Ink sheet is not set in printer. Set ink sheet.	デジタルプリンターにインクシートがセットされていません。	デジタルプリンターにインクシートをセットしてください。
Printer ink sheet has run out. Replace ink sheet.	デジタルプリンターのインクシートがなくなりました。	デジタルプリンターのインクシートを交換してください。
Printer ink sheet is incorrect. Replace it with a correct ink sheet.	デジタルプリンターのインクシートが不正です。	正しいインクシートに交換してください。
Printer paper and ink sheet sizes do not match. Match printer paper and ink sheet sizes.	プリンターの用紙とインクシートのサイズが合っていません。	プリンターの用紙とインクシートのサイズを合わせてください。
Printer paper has run out. Set printer paper.	プリンターの用紙がありません。	プリンターに用紙を補給してください。
Printer door is open. Check printer.	デジタルプリンターのドアが開いています。	デジタルプリンターのドアを閉めてください。
Turn printing device off and back on. If the problem persists, contact our service representatives.	プリンター異常	プリンターの電源を入れ直してください。再度表示された場合、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。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
Image-file loading failed.	画像ファイルの読み込みに失敗しました。	再度、印刷を行ってください。繰り返し同じメッセージが表示される場合、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。
An error was detected. Press the [STORE 1] or [STORE 2] key again. If the error recurs, contact the sales agent or our service representatives.	STORE に失敗しました。	再度、[STORE 1] キーまたは [STORE 2] キーを押してください。繰り返し同じメッセージが表示される場合は、エラー番号を控えて、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。
Connection to the still recorder cannot be confirmed. Check the still recorder.	静止画記録装置との接続が確認できません。	静止画記録装置との接続を確認してください。
No disk is inserted in the still recorder. Insert a disk.	静止画記録装置にディスクが入っていません。	静止画記録装置にディスクを入れてください。
The disk in the still recorder is not supported. Insert a DVD-RAM disk.	静止画記録装置に入っているディスクはサポートしていません。	静止画記録装置に DVD-RAM ディスクを入れてください。
The disk in the still recorder is write-protected. Insert a recordable disk.	静止画記録装置に入っているディスクが書き込み禁止状態です。	静止画記録装置に書き込み可能なディスクを入れてください。
The disk in the still recorder is not formatted. Insert a formatted disk.	静止画記録装置に入っているディスクが初期化されていません。	静止画記録装置に初期化済みのディスクを入れてください。
Data cannot be written on the disk in the still recorder. Replace the disk.	静止画記録装置に入っているディスクに書き込みできません。	ディスクを交換してください。
Still images cannot be recorded in the still recorder.	静止画記録装置で静止画が記録できません。	静止画記録装置に異常がないか確認してください。
No input signal to the still recorder. Check the input cable or device settings.	静止画記録装置に入力信号がありません。	静止画記録装置との接続ケーブルまたは、機器側の設定値を確認してください。
Recording failed	録画に失敗しました。	静止画記録装置に異常がないか確認してください。

エラーメッセージ	考えられる原因	対処方法
Communication error with still recorder. Restart the device.	静止画記録装置との通信異常です。	静止画記録装置を再起動してください。
Communication error with Monitor. Check the connection or Monitor Setting.	モニタとの通信異常です。	設定またはモニタとの接続を確認してください。
There is not enough memory for the examination. After exiting, delete data from Internal Memory.	検査容量が足りません。	検査終了後、内部メモリの検査データを削除してください。
Memory is full. Delete unnecessary data.	メモリの空き容量がなくなりました。	不要な検査データを削除してください。
Saving configuration file has failed. Check External Memory.	設定値ファイルの書き出しに失敗しました。	外部メモリーを確認してください。
Loading configuration file has failed. Check External Memory.	設定値ファイルの読み込みに失敗しました。	外部メモリーを確認してください。
Saving log file has failed. Check External Memory.	ログファイルの書き出しに失敗しました。	外部メモリーを確認してください。
Initialization of External Memory failed. Check the connection of the memory device and initialize the memory device again. If the error recurs, use another one.	外部メモリーの初期化に失敗しました。	外部メモリーの接続を確認し、再度、外部メモリの初期化を行ってください。繰り返し同じメッセージが表示される場合は、別の外部メモリーをご使用ください。
Saving examination data has failed. Check External Memory.	検査データの書き出しに失敗しました。	外部メモリーを確認してください。

第 11 章 設置方法

本システムの設置は、サービスマンが行います。

11.1 動作条件

SP-900 をご使用になる際の環境、電源などの条件は以下の通りです。

11.1.1 環境

警告

高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中で本製品を使用しないでください。爆発のおそれがあります。

使用する超音波プローブ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。

注 意

通気口を塞がないでください。機器が過熱します。

モニターは、カートに固定して使用してください。落下のおそれがあります。

カートに搭載されるモニターの位置を調整する場合は、モニターを持って動かしてください。また、調整部分の隙間に手を入れないでください。

カートに搭載されるモニターの位置を調整する場合は、モニターが意図した位置で固定されるようにアームが調整されている事を確認してください。モニターを持たないで調整したり、アームの調整が不完全な状態でモニターの位置を調整すると、意図した位置でモニターがとまらず、以下の事象を引き起こすおそれがあります。

1. アームの隙間にはさまれ、指を傷つける。
2. モニターがカートおよび機器に接触し、機器を壊す。

モニターの設置、調整時は、カートおよびモニターアームの取扱説明書を参照してください。

振動や衝撃のない水平な場所に設置してください。転倒して破損するおそれがあります。

本装置に水、アルコールおよびその他の液体がかからないようにしてください。本装置は防水・防沫構造ではありません。発火、故障の原因となります。

※ この医療機器は、電磁波によって画面にノイズが現れることがあります。検査室内で携帯電話や無線機などを使用しないでください。

※ 保管場所が使用場所に比べ低温である場合、使用場所に移動したときに結露することがあります。このような場合、使用場所に 2 時間以上おいてから電源を入れてください。

SP-900 が正常に動作する環境 → 「主な仕様」

11.1.2 電源

警 告

組合わせて使用する周辺機器の電源をカートの絶縁トランスを介さずに接続した場合、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。

カートのマルチタップに接続する全ての機器の動作電圧、周波数が使用するカートの定格内であることを確認してください。また絶縁トランスを介さないマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計および絶縁トランスを介したマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計それぞれが、カートの許容電流容量以内であることを確認してください。感電、機器の故障の原因になります。

システムを構成する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」に記載の機器を、「11.3 電源の接続」に基き接続・設置してからお使いください。

電源は、定格の電圧でお使いください。それ以外の電源は、火災や感電、故障の原因となる場合があります。

電源プラグは、保護接地付コンセントに直接接続してください。正しく使用しないと、感電事故を起こすおそれがあります。

※ SP-900 の電源の接続方法については、「11.3 電源の接続」を参照してください。

※ SP-900 の電源を、100V 以外の電圧で使用する場合は、「11.3.3 電源コード手配に必要な基本情報」に基づいた電源コードを使用してください。また、その場合は SP-900 の電源をカートからとらないでください。

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すること。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。

構成する ME システムの最大許容負荷は、使用するマルチタップの仕様に従ってください。

周辺機器を使用する場合は、絶縁トランスを介したコンセントに接続してください。接続する周辺機器は絶縁トランスの仕様に従って下さい。

電源電圧の異なるコンセントや、電流容量の足りないコンセントには接続しないでください。故障や動作異常の原因になります。

本装置は患者環境において使用される医療機器です。電源および接地は、医療施設用に適切に工事された電源系統・接地系統に接続されることを前提に設計されており、それ以外の電源系統・接地系統に接続された場合、故障や動作異常の原因となる場合がありますのでご注意ください。詳しく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。

SP-900 の電源条件は、以下の通りです。

電圧、周波数、消費電流 → 「主な仕様」

電源コンセント：医用コンセント

11.2 SP-900 システムの設置（初期設置）

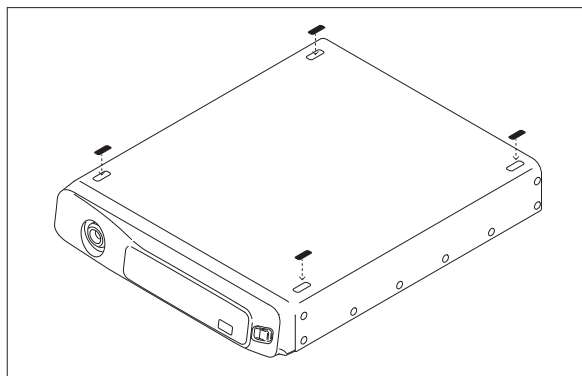
感電事故や機器の落下を防止するため、次の注意事項をお守りください。

<感電事故の防止>

- プロセッサ VP-7000、VP-4450HD、VP-3500HD、EP-6000、EP-8000 の電源プラグは、カートの絶縁トランスを介さないマルチタップに差し込む。
- 本製品を電気焼灼器と組み合わせて使用しない。
- 2 台目のカートの電源を 1 台目のカートからとらない。
- カートのコンセントには、システムを構成する機器以外は接続しない。
- 床置きマルチタップから電源をとらない。
- 2 つ目のマルチタップの電源を 1 つ目のマルチタップからとらない。
- マルチタップには、システムを構成する機器以外は接続しない。
- カートのコンセントには、マルチタップまたは延長コードを接続しない。

<機器の落下の防止>

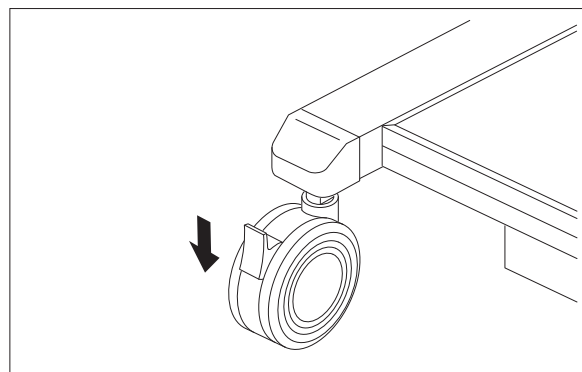
- 周辺機器を重ねて載せない。
- 機器の足が、ストッパーの内側に収まるように載せる。
- 本製品の上部カバーにある 4 ヶ所の凹部に、同梱されている滑り止めシールを貼ってください。



11.2.1 標準システムに内視鏡システムを追加して設置

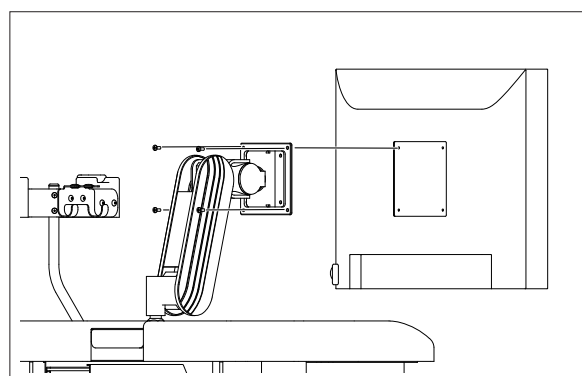
※ VP-4450HD と XL-4450 の組み合わせの場合を例に手順を示します。

(1) カートのキャスターをロックします。



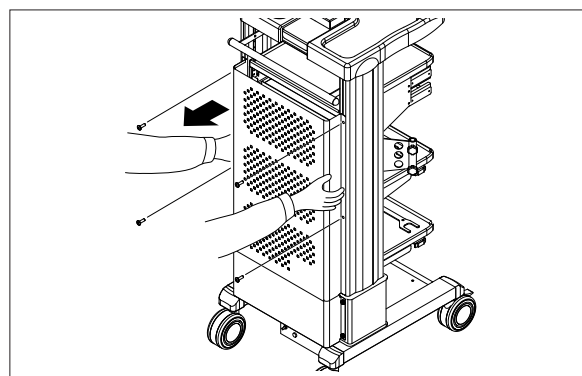
(2) モニター取付アームに、付属のビス（4本）で液晶モニターを背面から固定します。

※ アーム本体の上下バランスの調整方法についてはカートの取扱説明書をご覧ください。



(3) 4つのネジを外し、背面パネルを外します。

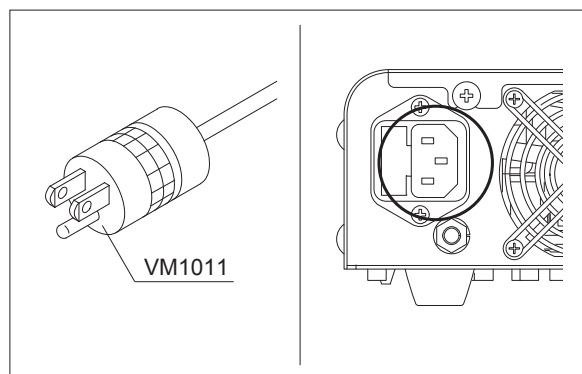
※ お使いになるカートの取扱説明書をご覧ください。



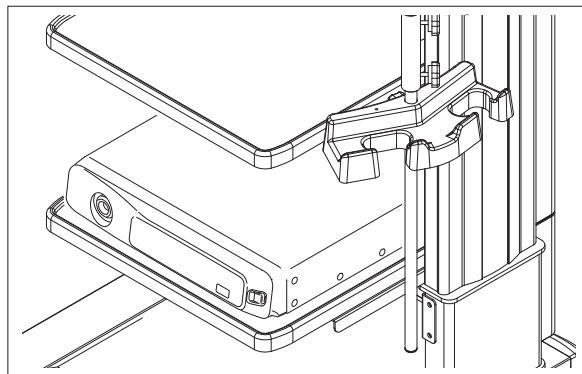
(4) SP-900 の背面パネルに、付属の電源コードを押し込んで確実に接続します。

※ 付属の電源コード以外は使用しないでください。プラグに記載の型番で、付属の電源コードであることを確認してください。

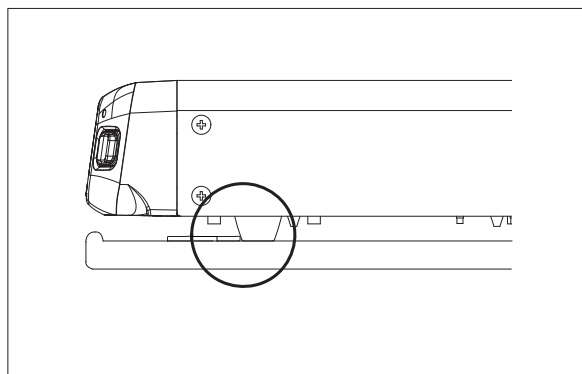
※ すでに電源コードを接続している場合にも、もう一度電源コードを押し込んで確認し、確実に接続してください。



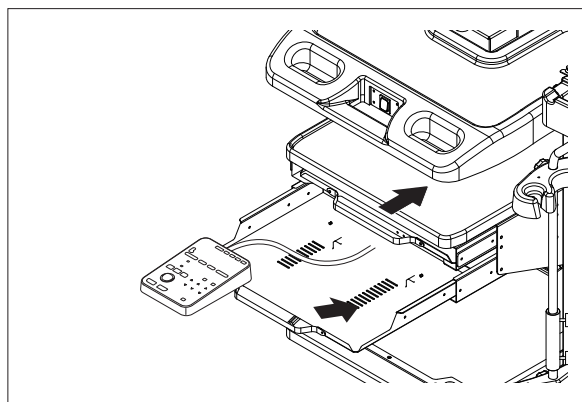
(5) SP-900 をカート内の可動棚（下段）に置きます。



落下防止のため、SP-900 の足をストッパーの奥側の縁に合わせて載せます。

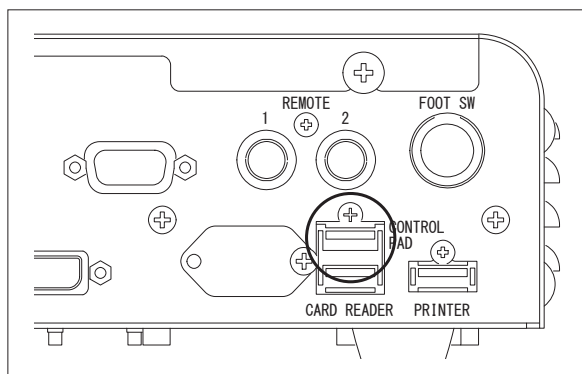


(6) キーボードトレイ（下段）を手前に引き出し、コントロールパッド CP-900 を載せます。

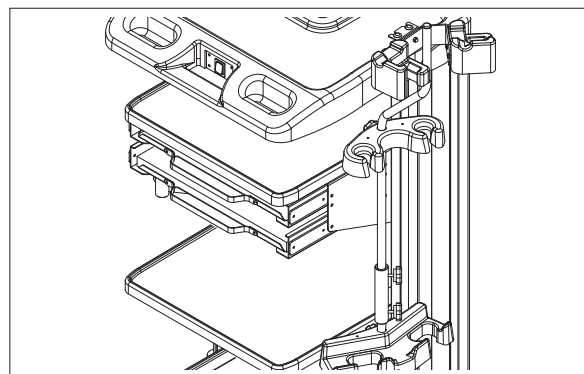


(7) カートの後ろ側にケーブルを通し、SP-900 背面の USB 端子（コントロールパッド）に差し込みます。

※ 内視鏡用キーボードや市販のキーボード等、コントロールパッド CP-900 以外の機器は接続しないでください。



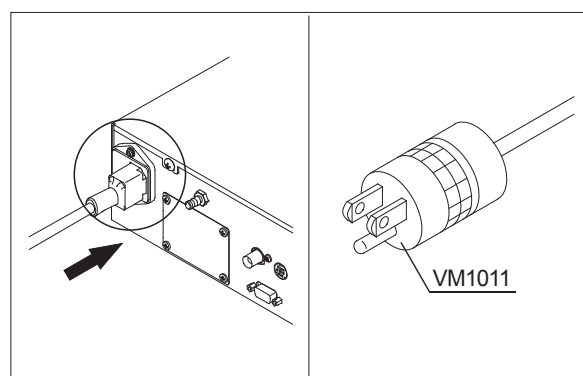
- (8) ケーブルが途中でひっかかっていることを確認し、キーボードトレイを奥に押し込みます。



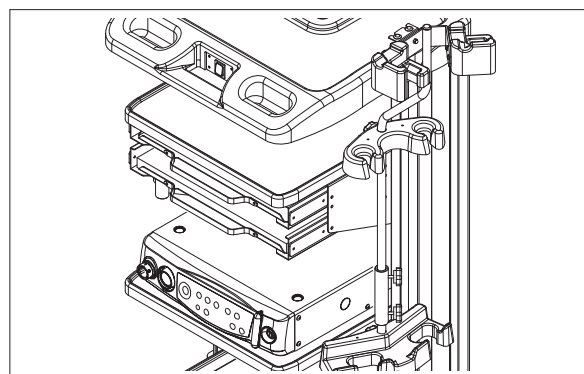
- (9) 組み合わせるプロセッサ、光源装置の背面パネルに、付属の電源コードを押し込んで確実に接続します。

※ 付属の電源コード以外は使用しないでください。プラグに記載の型番で、付属の電源コードであることを確認してください。

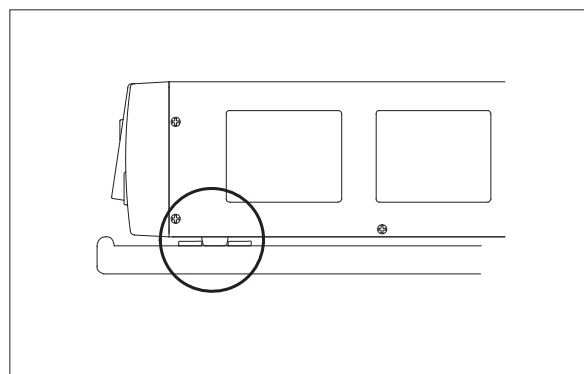
※ すでに電源コードを接続している場合にも、もう一度電源コードを押し込んで確認し、確実に接続してください。



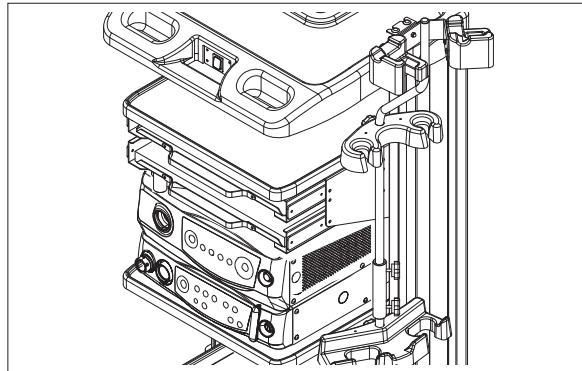
- (10) プロセッサをカートの可動棚（上段）に置きます。



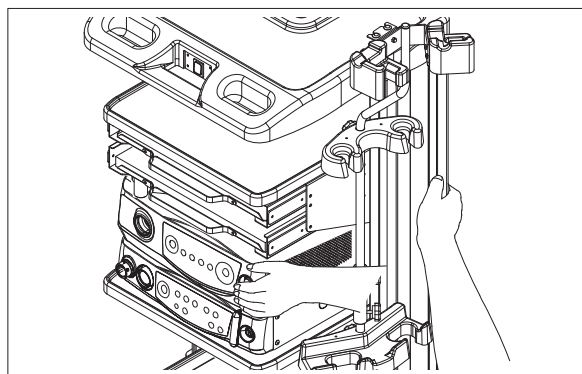
落下防止のため、プロセッサの足がストッパーの内側に収まるように載せます。



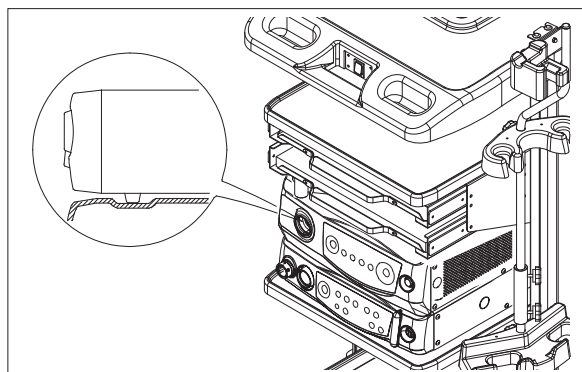
- (11) カートの前側から光源装置をプロセッサの
上に置きます。



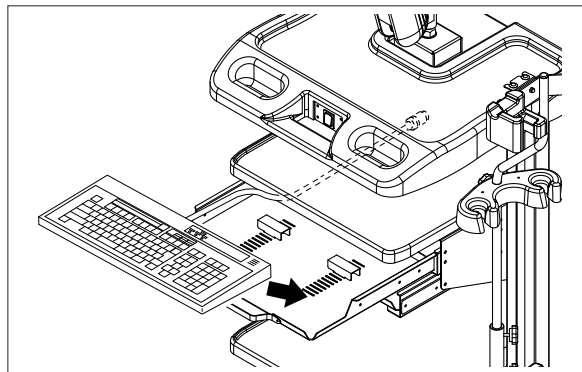
- (12) ずれないように、プロセッサの背面パネル
を押さえながら、光源装置を押し込んでいきま
す。



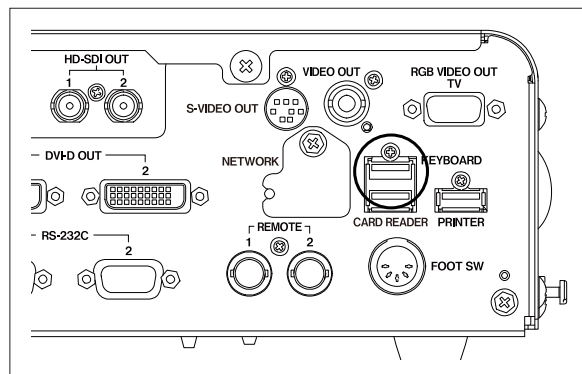
- (13) 光源装置の足をプロセッサ上面のくぼみに
合わせます。



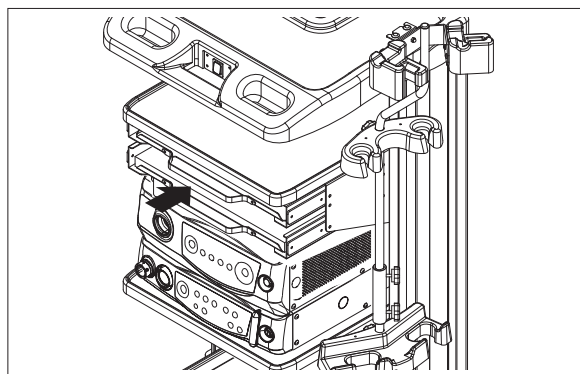
- (14) キーボードトレイ（上段）を手前に引き出し、
プロセッサのキーボードを載せます。



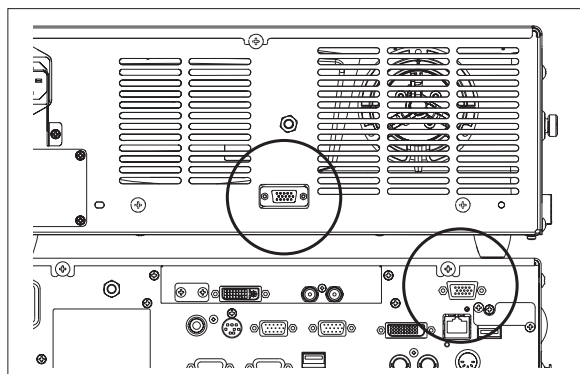
- (15) カートの後ろ側にケーブルを通し、プロセッサ背面のキーボード端子に差し込みます。



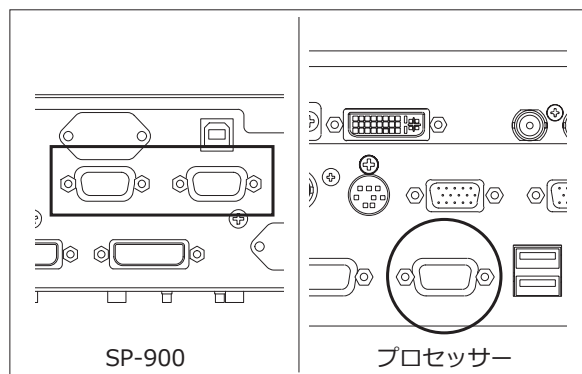
- (16) ケーブルが途中でひっかかっていないことを確認し、キーボードトレイを奥に押し込みます。



- (17) プロセッサと光源装置をプロセッサに付属のインターフェースケーブル CC1-9R3 で接続します。

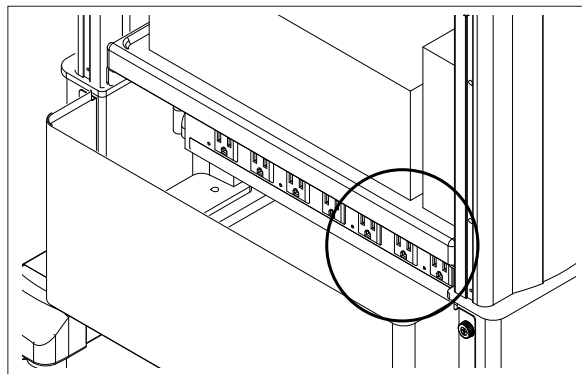


- (18) SP-900 とプロセッサをインターフェースケーブルで接続します。



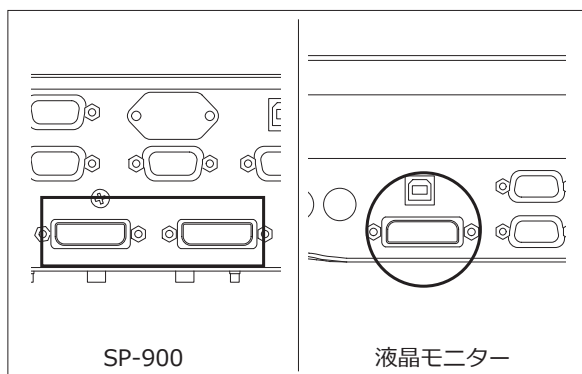
(19) それぞれの電源プラグをカート内の絶縁トランスを介さないマルチタップに直接差し込みます。

※ 電源の接続方法については「11.3.1 組み合わせて使用可能な機器の電源接続」を参照してください。



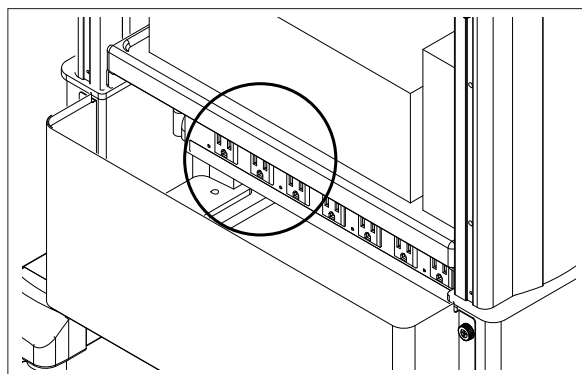
(20) SP-900 の DVI 画像出力端子と液晶モニターの DVI 入力端子を、付属のケーブルで接続します。

※ DVI ケーブルは、液晶モニターに付属しているケーブルか、もしくは DVI の規格上、長さ 5m 以内のケーブルを使用してください。適切な DVI ケーブルを使用しない場合、正常な画像を表示できないおそれがあります。

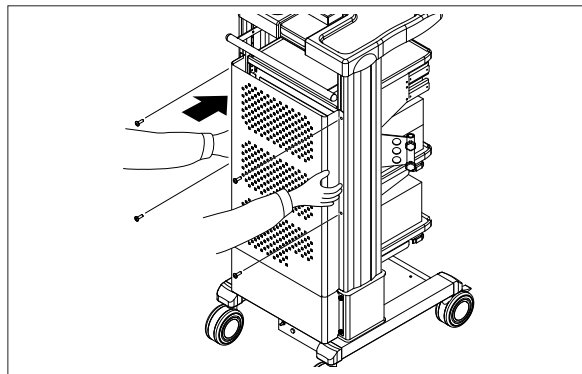


(21) モニターの電源プラグをカート内の絶縁トランスを介すマルチタップに、SP-900 の電源プラグを、カート内の絶縁トランスを介さないマルチタップに接続します。

※ 電源の接続方法については「11.3.1 組み合わせて使用可能な機器の電源接続」を参照してください。

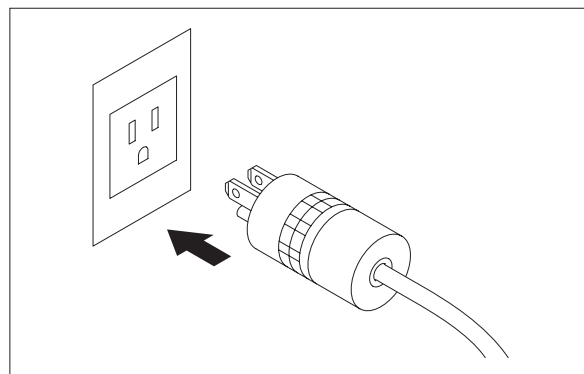


(22) カートの背面パネルを元のように取り付けます。



(23) カートの電源プラグを室内の医用コンセントに直接差し込みます。

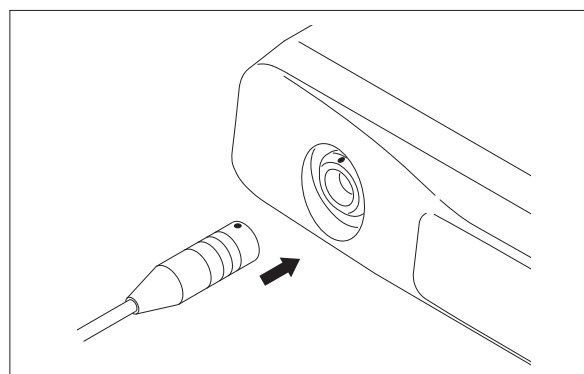
→ 「11.1.2 電源」



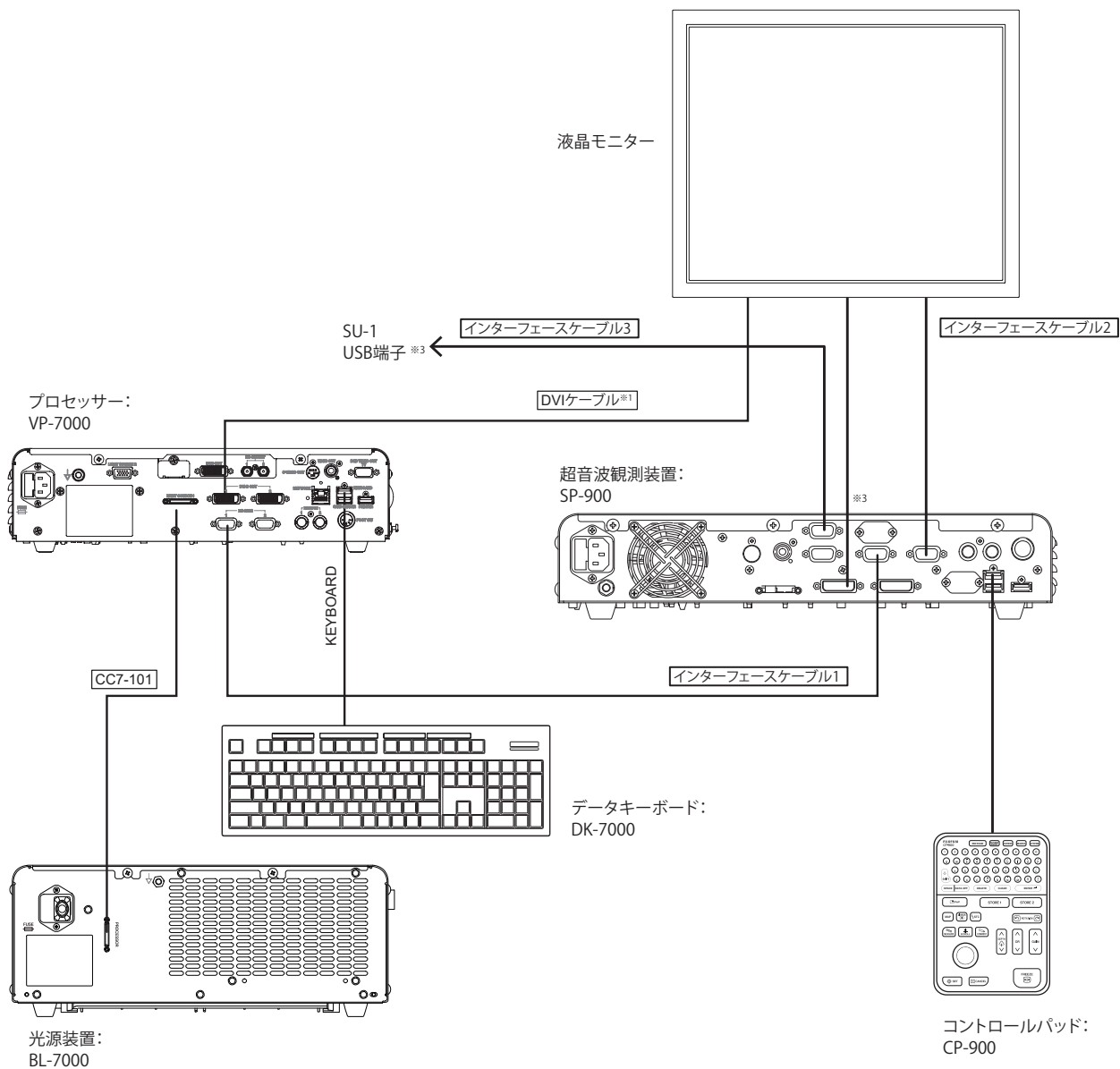
(24) スキャナを SP-900 に接続します。

※ スキャナを接続する場合および取り外す場合、SP-900 が動くことがあるので注意してください。

※ 本製品とスキャナを接続したスキャナケーブルに、使用者が引っかかるおそれがあります。使用者がスキャナケーブルに引っかからないように、配線してください。



<接続例（VP-7000 と BL-7000 を使用する場合）>

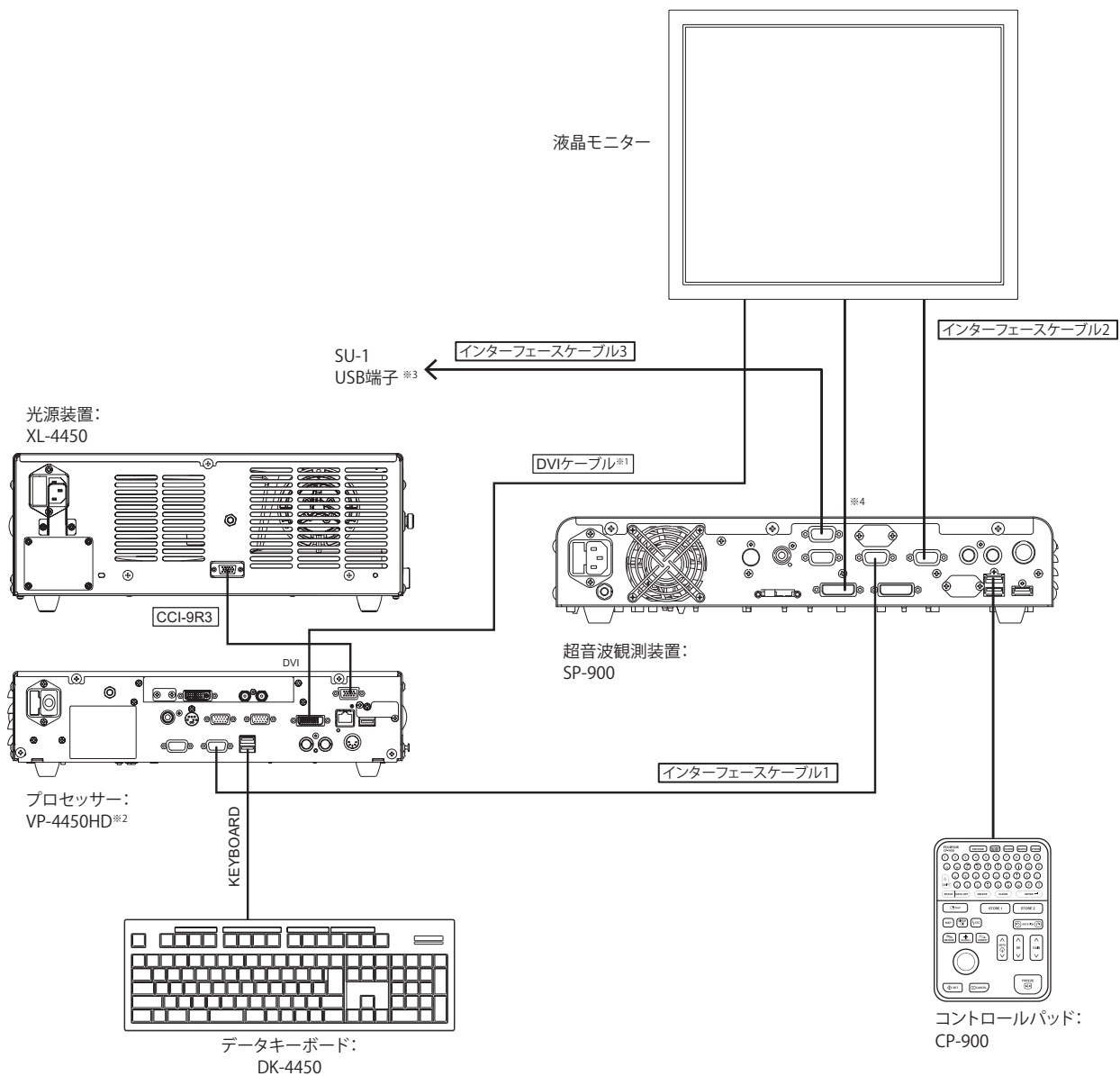


- ※ 1 CL-22、CL-24、CCL220/AR または CCL244/AR を使用する場合は HD-SDI ケーブルをご使用ください。
- ※ 2 SU-1 のキーボード CP-1/CP-1TB から SP-900 を操作できます。（一部、操作に制限があります。）
- ※ 3 RGB TV 端子、ビデオ端子および S ビデオ端子から出力される画像は主観察画面として使用しないで下さい。

別売適合品

インターフェースケーブル 1	CC6-101
インターフェースケーブル 2	CC5-801
インターフェースケーブル 3	推奨の接続ケーブルは、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。
DVI ケーブル	CC5-301

<接続例（VP-4450HD と XL-4450 を使用する場合）>



※ 1 CL-22、CL-24、CCL220/AR または CCL244/AR を使用する場合は HD-SDI ケーブルをご使用ください。

※ 2 プロセッサは、VP-3500HD も組み合わせることができます。

※ 3 SU-1 のキーボード CP-1/CP-1TB から SP-900 を操作できます。（一部、操作に制限があります。）

※ 4 RGB TV 端子、ビデオ端子および S ビデオ端子から出力される画像は主観察画面として使用しないで下さい。

別売適合品

インターフェースケーブル 1	CC6-101
インターフェースケーブル 2	CC5-801
インターフェースケーブル 3	推奨の接続ケーブルは、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。
DVI ケーブル	CC5-301

< PinP 接続の詳細 >

PinP を使用する場合、各機器との接続は次の表を参照してください。

※ EP-8000 と組み合わせる場合、この機能は使用せず、EP-8000 の「PoP（周辺機器画像の表示）機能」を使用します。

詳細は EP-8000 取扱説明書「3.8.5 PoP（周辺機器画像の表示）」、「5.5.2 PoP（周辺機器画像の表示）機能の設定」および「7.30 PoP（周辺機器画像の表示）の切り替え」を参照してください。

■接続端子と接続ケーブルの組合せ

モニター	プロセッサー	SP-900		VP-3500HD EP-6000	VP-7000 VP-4450HD	
	端子	DVI 1 or 2	RS-232C 1 or 2	DVI 1 or 2	DVI 1 or 2	HD-SDI 1 or 2
RADIANCE24	DVI 1	CC5-301	-	-	-	-
	DVI 2	-	-	CC5-301	CC5-301	-
	RS-232C ^{※1}	-	-	-	-	-
EJ-MLA26NF	DVI 1	CC5-301	-	-	-	-
	DVI 2	-	-	CC5-301	CC5-301	-
	RS-232C	-	CC5-801	-	-	-
CCL220/AR CL-22	DVI	CC5-301	-	- ^{※2}	-	-
	HD-SDI	-	-	-	-	市販 BNC ケーブル (3CFWS)
	RS-232C	-	CC5-801	-	-	-
CCL244/AR CL-24	DVI	CC5-301	-	- ^{※2}	-	-
	HD-SDI	-	-	-	-	市販 BNC ケーブル (3CFWS)
	RS-232C	-	CC5-801	-	-	-

※ 1 接続ケーブルについては、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。

※ 2 この組合せで PinP は使用できません。

※ 3 EX2621-FJ を使用した場合、コントロールパッド CP-900 から PinP 機能を制御することはできません。

11.2.2 システムを拡張するための設置

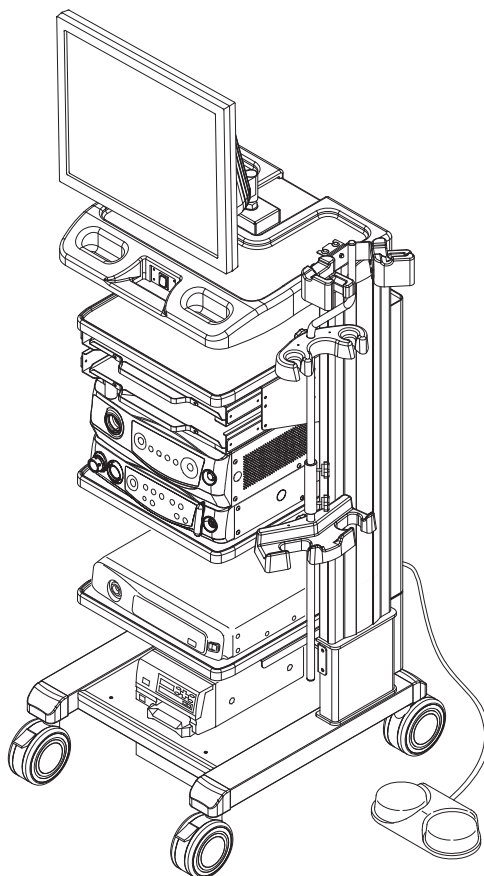
標準システムに内視鏡システムおよび周辺機器を追加すると、システムを拡張することができます。

プリンター、フットスイッチを搭載した例を下図に示します。

※ カートに機器を設置する場合は、次の注意事項をお守りください。

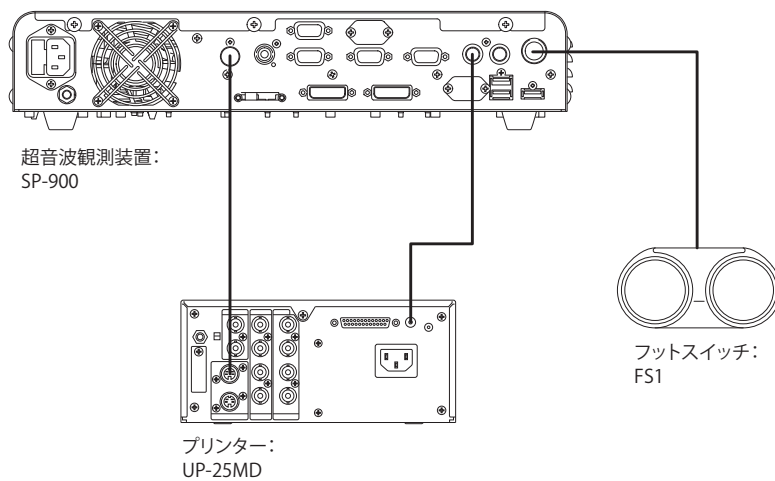
- プロセッサ VP-7000、VP-4450HD、VP-3500HD、EP-6000、EP-8000 の電源プラグは、カートの絶縁トランスを介さないマルチタップに直接差し込む。
- 2 台目のカートの電源を 1 台目のカートからとらない。
- カートのコンセントには、システムを構成する機器以外は接続しない。
- 周辺機器を重ねて載せない。
- 機器の足が、ストッパーの内側に収まるように載せる。
- 周辺機器の電源プラグは、カートの絶縁トランスを介すマルチタップに直接差し込む。

システムを拡張するための機器を設置する際は、各機器の取扱説明書、設置マニュアルに記載されている内容をお守りください。



＜拡張したシステムの接続例（フットスイッチおよびプリンターとの接続）＞

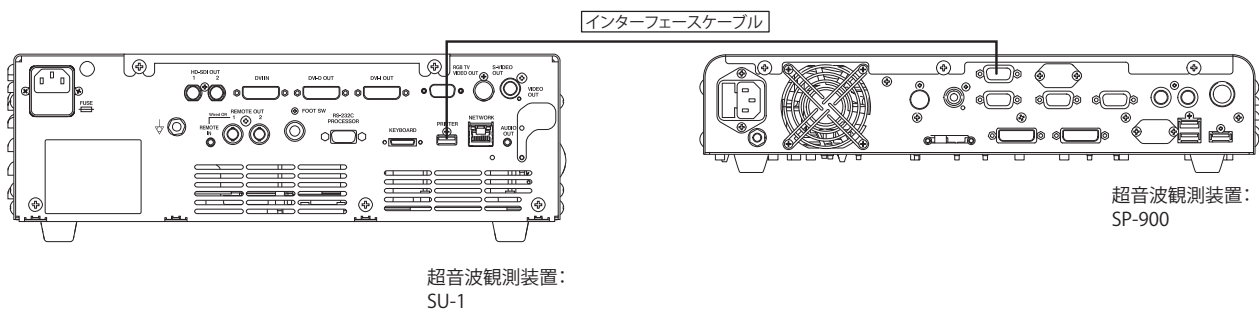
※ EP-8000 に接続する場合は、EP-8000 の取扱説明書を参照してください。



11.2.3 SU-1 との接続

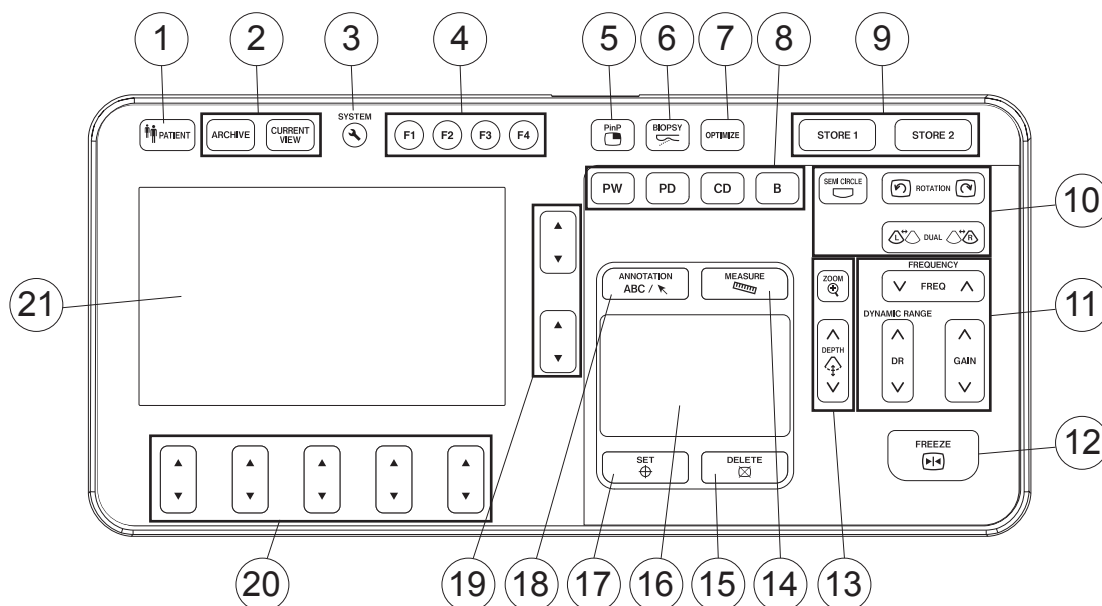
SU-1 に SP-900 を接続し、SU-1 の SP モードを使用すると、SP-900 を操作することができます。ただし、一部の機能は使用できません。

- ※ SP-900 の SU-8000 端子にインターフェースケーブルを接続してください。
- ※ SU-1 のソフトウェアのバージョンが V1.13 以上のものご使用ください。
- ※ SU-1 の SP モードの選択方法については、SU-1 の取扱説明書を参照してください。
- ※ SP モード時は、SP-900 のコントロールパッド CP-900 を取り外してご使用ください。コントロールパッド CP-900 が取り付けられたままだと、誤動作やトラブルの原因になります。










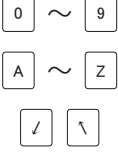
推奨の接続ケーブルは、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にお問い合わせください。

< CP-1/CP-1TB の各部の名称と機能 (SU-1 が SP モードの場合) >



番号	名称	ボタン	ボタン名称	機能
1	検査		[PATIENT] キー	新しい患者の氏名やカルテ No. 等の患者データ入力モードに入ります。(CP-900 の [PATIENT ENTRY] キーに相当します。)
2	検査画像の表示		[ARCHIVE] キー	使用しません。
			[CURRENT VIEW] キー	使用しません。
3	システム設定		[SYSTEM] キー	システム設定モードに入ります。
4	ファンクションキー		[F1] キー	使用しません。
			[F2] キー	使用しません。
			[F3] キー	使用しません。
			[F4] キー	使用しません。
5	PinP		[PinP] キー	モニターを制御して、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	使用しません。

番号	名称	ボタン	ボタン名称	機能
7	最適化機能		[OPTIMIZE] キー	使用しません。
8	モード切替		[B] キー	使用しません。
			[CD] キー	使用しません。
			[PD] キー	使用しません。
			[PW] キー	使用しません。
9	検査画像の保存・印刷		[STORE 1] 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）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。
			[STORE 2] キー	
10	表示切替		[SEMI CIRCLE] キー	使用しません。
			[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。 キーを押したままにすると、連続して回転します。
			[DUAL] キー	使用しません。
11	周波数／ダイナミックレンジ／ゲインの調整		[FREQUENCY] キー	使用しません。
			[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。 キーを押したままにすると、ゲインが連続して変化します。

番号	名称	ボタン	ボタン名称	機能
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	使用しません。
			[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	計測を行います。
15	削除／取り消し		[DELETE] キー	現在表示している画面を閉じ、一つ前の画面に戻ります。
16	タッチパッドまたはトラックボール			フリーズ時に記憶した画像をサーチします。その他、センター位置の移動、選択状態のコメント位置の移動、距離計測時のキャリパー移動、システム設定項目の選択などに使用します。
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。
18	アノテーションの入力		[ANNOTATION] キー	コメント入力モードに入ります。
19	タッチパネル右側のスイッチメニューキー			使用しません。
20	タッチパネル下部のスイッチメニューキー			使用しません。
21	タッチパネル		文字入力ボタン	ID やコメントなどの入力モードで数字、英文字、記号を入力します。
			[END EXAM] ボタン	検査を終了し、距離計測結果、ID、コメントのすべてを消去します。

番号	名称	ボタン	ボタン名称	機能
21	タッチパネル		[PATIENT] ボタン	検査中の患者の氏名やカルテ No. 等の患者データ入力モードに入ります。
			[SEARCH] ボタン	画像を検索します。
			[SCROLL] ボタン	超音波画像の中心を移動します。
			[MAP] ボタン	Bモード画像の階調を調整するマップを選択します。
			[MIRROR] ボタン	ラジアル画像の左右を反転させることで観察方向を切り替えます。
			[STC] ボタン	視野深度に応じたゲインを調整します。
			[Close] ボタン	SPモードを終了します。
			[Del] ボタン	カーソルの左の文字を 1 文字ずつ消去します。
			[Clear] ボタン	ID やコメントなどの入力モードの時、その内容を消去します。
			[↑] ボタン	文字入力キーの上段文字を入力するときに使います。
			[Space] ボタン	カーソル位置より左にスペースを入れます。 患者データの表示、非表示を切り替えます。
			[Enter] ボタン	各モードのときに入力した内容を決定します。

11.3 電源の接続

本システムは、IEC 60601-1[※]に従って設置する必要があります。そのため、本システムを設置する際は下記の内容に従ってください。

※ 国内では JIS T0601-1 となります。

11.3.1 組み合わせて使用可能な機器の電源接続

組み合わせて使用可能な機器には、電源の接続方法により、下記の 2 種類があります。

- 1) 直接、組み合わせて使用できる機器（IEC 60601-1^{※1} に適合している機器）
SP-900 と本システムを構成する機器。
この機器を表 11.1 に示します。
組み合わせるプロセッサ、超音波観測装置により、カートから本製品への電源供給方法が変わります。
- 2) 本システムが搭載されたカートの絶縁トランスを介すマルチタップから電源を供給することで、使用可能な周辺機器（IEC 60601-1^{※1} または IEC 60950^{※4} に適合または準拠している機器）。
この機器を表 11.2 に示します。^{※2}

カートに搭載された上記 1)、2) の組み合わせが患者環境内で使用できるシステムになります。^{※3}

この 2 種類以外の機器は、安全性を確保できないおそれがあるため、使用しないでください。

上記の機器を組合わせて使用する場合、すべての構成において IEC 60601-1^{※1} の ME システムに関する要件に適合している必要があります。

※ 電気安全の観点からの組み合わせです。それぞれの機器の性能は、各メーカーの仕様によります。

表 11.1 システムを構成する機器

種 類	機種名
超音波観測装置※	SP-900、SU-1
キーボード	CP-900
スキャナ	RS-900
プロセッサ※	VP-7000、VP-4450HD、VP-3500HD、EP-6000、EP-8000
超音波プローブ	P シリーズ、PB2020-M、PB2020-M2

※ 本製品はカートの絶縁トランスを介さないマルチタップまたは絶縁トランスを介すマルチタップのいずれからでも電源供給できます。組み合わせるプロセッサ、超音波観測装置より、電源供給方法を選択してください。

絶縁トランスを介さないマルチタップ (3 口) への接続は、以下の優先順位に従ってください。

1. プロセッサと光源装置
2. SU-1
3. 本製品 (SP-900)

詳細は「11.3.2 カート設置時の電源接続」を参照してください。

表 11.2 絶縁トランスから電源をとることで本システムと一緒に使用可能な周辺機器

※ EP-8000 と組み合わせる場合、EP-8000 取扱説明書「4.1.21 電源について」を参照してください。

種 類	機種名 (例)
液晶モニター	CL-22 (FUJIFILM)、CL-24 (FUJIFILM)、RADIANCE24 (NDS)、CCL220/AR (JVC ケンウッド)、CCL244/AR (JVC ケンウッド)、EJ-MLA26NF (パナソニック)、EX2621-FJ (EIZO)
プリンター	UP-55MD (ソニー)、UP-25MD (ソニー)、UP-D25MD (ソニー)
静止画記録装置	MV-3CH (TEAC)
動画記録装置	HVO-1000MD (ソニー)、HVO-550MD (ソニー)、EJ-RA02N (パナソニック)、HVO-3300MT (ソニー)

※ 1 国内では JIS T0601-1 となります。

※ 2 カートの絶縁トランスを介さないで接続した場合、外装漏れ電流が増加し、患者および術者が機器をさわると感電したり、傷つけたりするおそれがあります。

※ 3 本システムを構成する患者環境内の機器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。

※ 4 IEC、ISO、JIS、電気用品安全法が該当します。

11.3.2 カート設置時の電源接続

カートには、絶縁トランスを介すマルチタップと絶縁トランスを介さないマルチタップがあります。

各機器の電源は、図の例のように接続します。接続作業は、カートのメインスイッチを切るか、カートの電源プラグをコンセントから外した状態で実施してください。

カートの電源プラグは、室内の医用コンセントに接続してください。

「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、接続しないでください。

周辺機器用コンセントに接続する各機器の定格電流の合計が 5.5A を超えないように注意してください。*

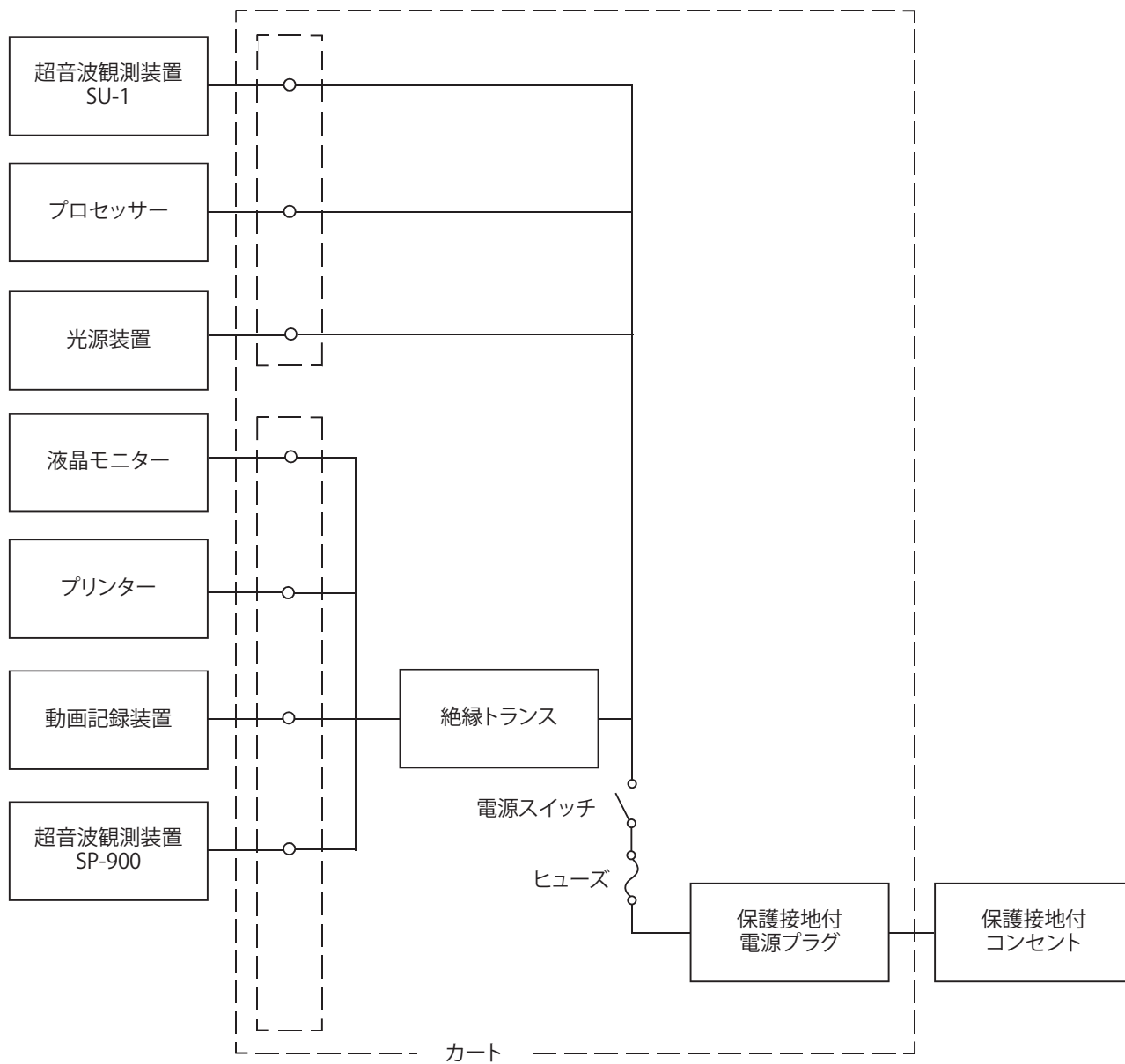
SP-900 の電源を、100V 以外の電圧で使用する場合は、「11.3.3 電源コード手配に必要な基本情報」に基づいた電源コードを使用してください。

また、その場合は SP-900 の電源をカートからとらないでください。

※ PC-430、PC-45L、PC-001、PC-002 を使用の場合

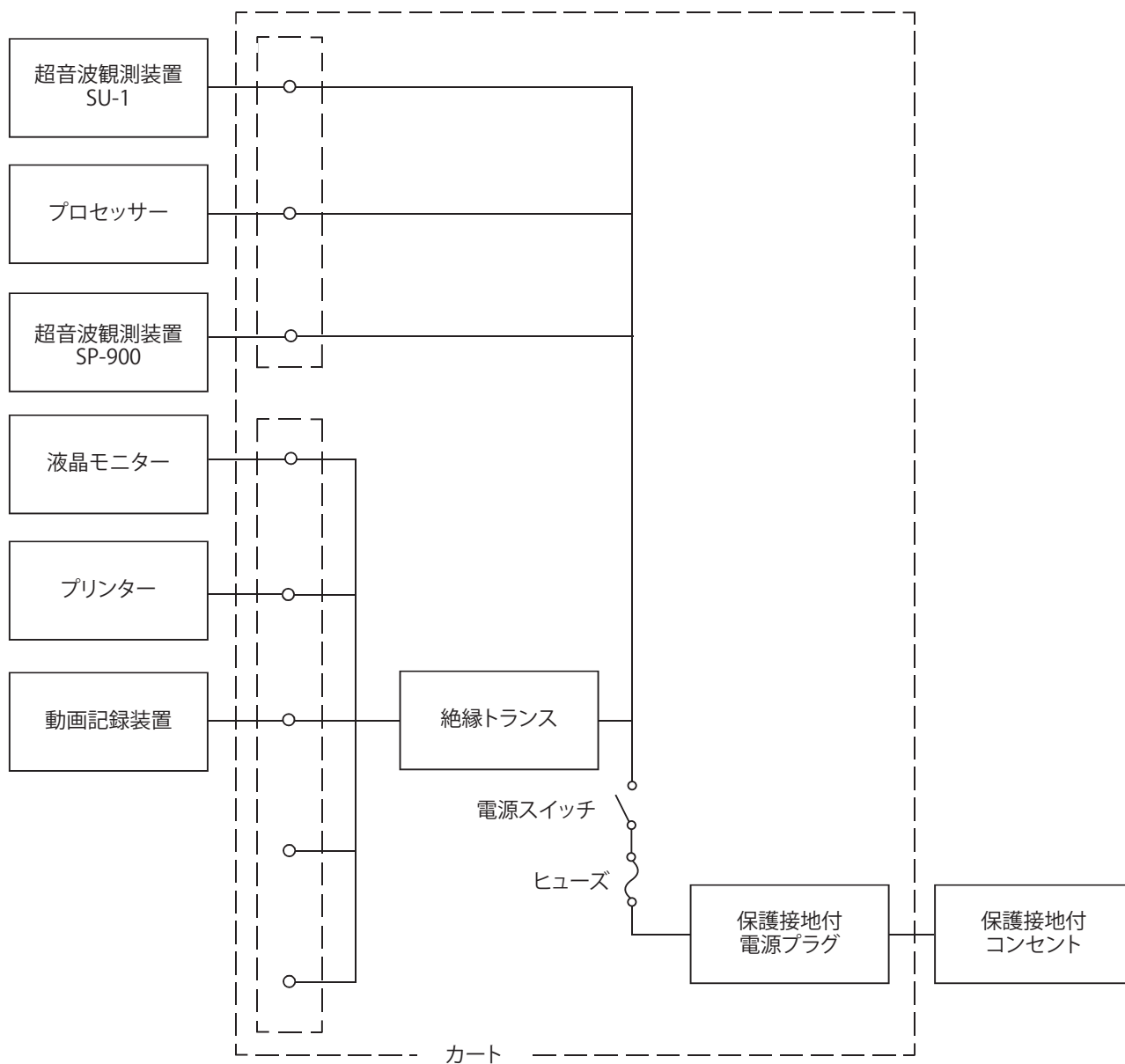
< SP-900 システムの電源接続例 1 >

SP-900 をカートの絶縁トランスを介すマルチタップに接続する場合



< SP-900 システムの電源接続例 2 >

SP-900 をカートの絶縁トランスを介さないマルチタップに接続する場合



11.3.3 電源コード手配に必要な基本情報

装置コネクタ	IEC60320-1 C13
ケーブル断面積	1.0mm ² 以上、3 線 (200V 入力) 16AWG 以上、3 線 (USA)
入力電圧	100V 以上 120V 以下の地域 : 125VAC 以上 120V を超え 240V 以下の地域 : 250VAC 以上
定格電流	USA : 13A 以上 その他地域 : 6A 以上
ケーブル長	3m 以下
電源プラグ	各国の法規制に従った 3 ピンプラグ

※ 日本国内に出荷されている本製品について、同梱されている電源ケーブルは、100V 以上 120V 以下の場合のみ適用が可能です。

11.4 使用前の準備

ユーザーが日常使用するために必要な準備作業を説明します。

本項では、カートに設置され、各機器が正しく接続された状態を前提としています。

11.4.1 移動と固定

警告

カートに寄りかかったり、横方向から押ししたり、傾けたりしないでください。転倒によるけがのおそれがあります。

使用するカートに搭載されるモニターアームおよびモニターは、以下の状態で使用しないでください。安定性がなくなり転倒によるけがや機器の破損のおそれがあります。

1. 本製品を搭載していない。
2. モニターを正面以外に向ける。
3. モニターアームを後ろ方向に伸ばす。

注意

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。

カートを移動する場合は、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てケガをするおそれがあります。

カートを移動する場合は、内視鏡を取り外してから行ってください。内視鏡を損傷するおそれがあります。

カートを移動する場合は、超音波プローブを取り外してから行ってください。超音波プローブを損傷するおそれがあります。

⚠ 注 意

スキャナーアームを使用しない場合は、RS-900 を SP-900 から取り外してから移動してください。スキャナーを損傷するおそれがあります。

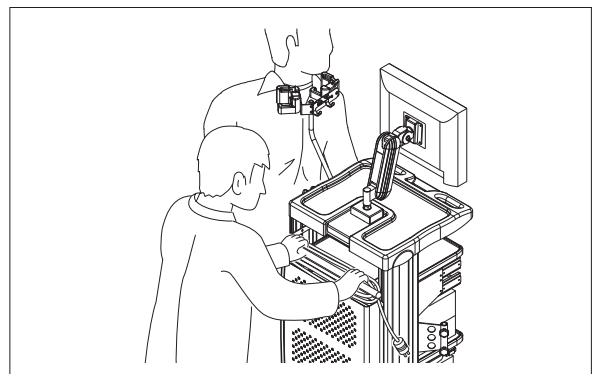
カートで移動の際には、搭載機器を押さないでください。機器が落下して故障するおそれがあります。

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）およ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。

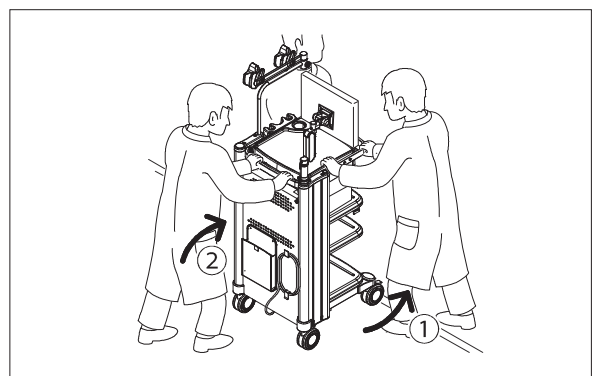
- (1) キャスターがロックしている場合は解除します。電源コードをハンドルに巻き付けます。



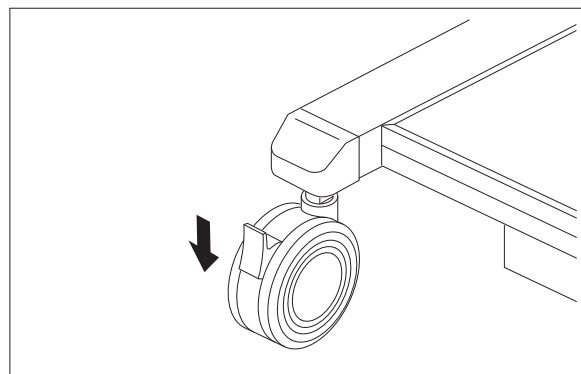
- (2) ハンドルを持って移動します。移動は 2 人で行います。



- ※ 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。



11.4.2 電源と等電位化端子の接続

警告

組合わせて使用する周辺機器の電源をカートの絶縁トランスを介さずに接続した場合、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。

カートのマルチタップに接続する全ての機器の動作電圧、周波数が使用するカートの定格内であることを確認してください。また絶縁トランスを介さないマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計および絶縁トランスを介したマルチタップに接続されている機器の電流容量の合計それぞれが、カートの許容電流容量以内であることを確認してください。感電、機器の故障の原因になります。

システムを構成する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」に記載の機器を、「11.3 電源の接続」に基き接続・設置してからお使いください。

電源は、定格の電圧でお使いください。それ以外の電源は、火災や感電、故障の原因となる場合があります。

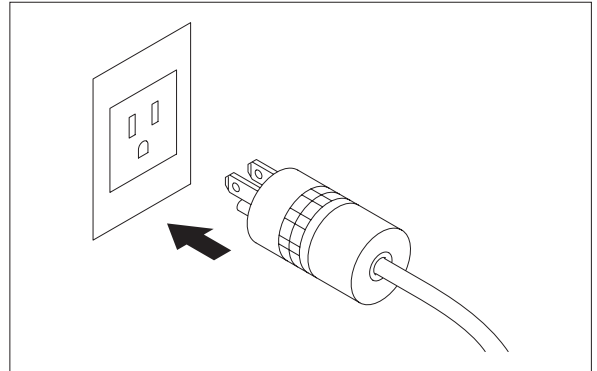
電源プラグは、保護接地付コンセントに直接接続してください。正しく使用しないと、感電事故を起こすおそれがあります。

※ SP-900 は、等電位化端子を備えています。病院、診療所で等電位接地を求められた場合に使用してください。

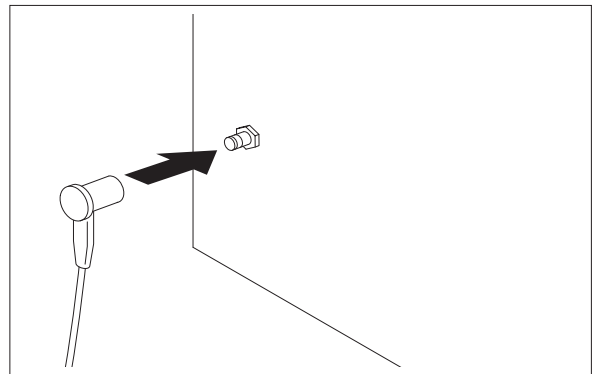
注 意

電源電圧の異なるコンセントや、電流容量の足りないコンセントには接続しないでください。
故障や動作異常の原因になります。

- (1) カートの電源プラグを、室内の医用コンセントに接続します。



- (2) 等電位接地が必要な場合、等電位化端子に等電位化コードを接続します。

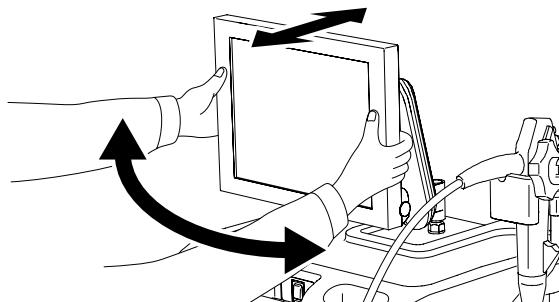


- (3) 等電位化コードのもう一方の端子を、カートの等電位化端子に接続します。

11.4.3 モニターの調整

<位置・角度の調整>

液晶モニターは、左右および前後に動かすことができます。
モニターを両手で持ち、静かに動かしてください。



<各種設定>

表 11.2 に記載の使用可能な液晶モニターをご使用ください。

モニターの設定方法は、各モニターの取扱説明書に従ってください。

主な仕様

<医用電気機器の分類>

1. 電撃に対する保護形式 クラス I 機器（電源：保護接地付プラグ）
2. 電撃に対する保護程度 BF 形装着部
3. 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

<装着部>

適用超音波プローブの挿入部

< SP-900 >

項目	諸元	
電圧	100-240V ~	
周波数	50/60Hz	
定格電流	0.7-0.5A	
映像出力端子	ビデオ（コンポジット）端子	1 系統
	S ビデオ端子	1 系統
	RGB TV 端子	1 系統
	DVI-D 端子	2 系統
制御用端子	リモート端子	2 系統
	フットスイッチ端子	1 系統
	RS232C 端子	2 系統
	コントロールパッド端子 (USB)	1 系統
	プリンター出力端子 (USB)	1 系統
	カードリーダー制御端子 (USB)	1 系統
	SU-8000 端子	1 系統
適用超音波プローブ	P シリーズ、PB2020-M、PB2020-M2	
寸法 (W × H × D)	377 × 80 × 480mm	
質量	8.0Kg	
走査モード	B モード	
走査方式	メカニカルラジアル走査方式	
ペネトレーション深度	20mm 以上 (P2226 -12- との組み合わせ時、 B モード減衰係数 0.3dB cm ⁻¹ MHz ⁻¹ への換算値)	
距離分解能	1.0mm 以下 (P2226 -12- と組み合わせた時)	
方位分解能	3.0mm 以下 (P2226 -12- と組み合わせた時)	
最大超音波出力	減衰空間ピーク時間平均強度 $I_{spta,3} \leq 720\text{mW cm}^{-2}$	
	メカニカルインデックス (MI) : 1.0 未満	

項目	諸元
使用環境	温度：+10℃～+40℃ 相対湿度：30%～85%（結露状態を除く） 気圧：70～106kPa
輸送および保管環境	温度：-20～+60℃ 相対湿度：10～90%（結露状態を除く） 気圧：70～106kPa
有効期間・使用期限（耐用期間）	有効期間（耐用期間）は適切な保守点検を行った場合、使用開始から6年間です。 「自己認証（当社データ）による」

< P シリーズ >

項目	P2220			P2226			P2726		
	-20-	-15-	-12-	-20-	-15-	-12-	-20-	-15-	-12-
距離分解能	1mm 以下								
方位分解能	3mm 以下								
ペネトレーション （減衰率 0.3dB 換算）	8mm 以上	15mm 以上	20mm 以上	5mm 以上	10mm 以上	20mm 以上	5mm 以上	10mm 以上	20mm 以上
音響作動周波数	17.5MHz ± 15%	14MHz ± 15%	10MHz ± 15%	17MHz ± 15%	12MHz ± 15%	10MHz ± 15%	17MHz ± 15%	12MHz ± 15%	10MHz ± 15%
減衰空間ピーク時間 平均強度	$I_{spta,3} \leq 720\text{mW cm}^{-2}$								
メカニカル インデックス (MI)	1.0 未満								

< PB2020-M、PB2020-M2 >

項目	諸元
外装の保護の程度	IPX7
距離分解能	2mm 以下
方位分解能	2mm 以下
ペネトレーション深度	7mm 以上 (音響減衰係数：0.3dB cm ⁻¹ MHz ⁻¹)
音響作動周波数	20MHz ± 15%
減衰空間ピーク時間 平均強度	$I_{spta,3} \leq 720\text{mW cm}^{-2}$
メカニカルインデックス (MI)	1.0 未満

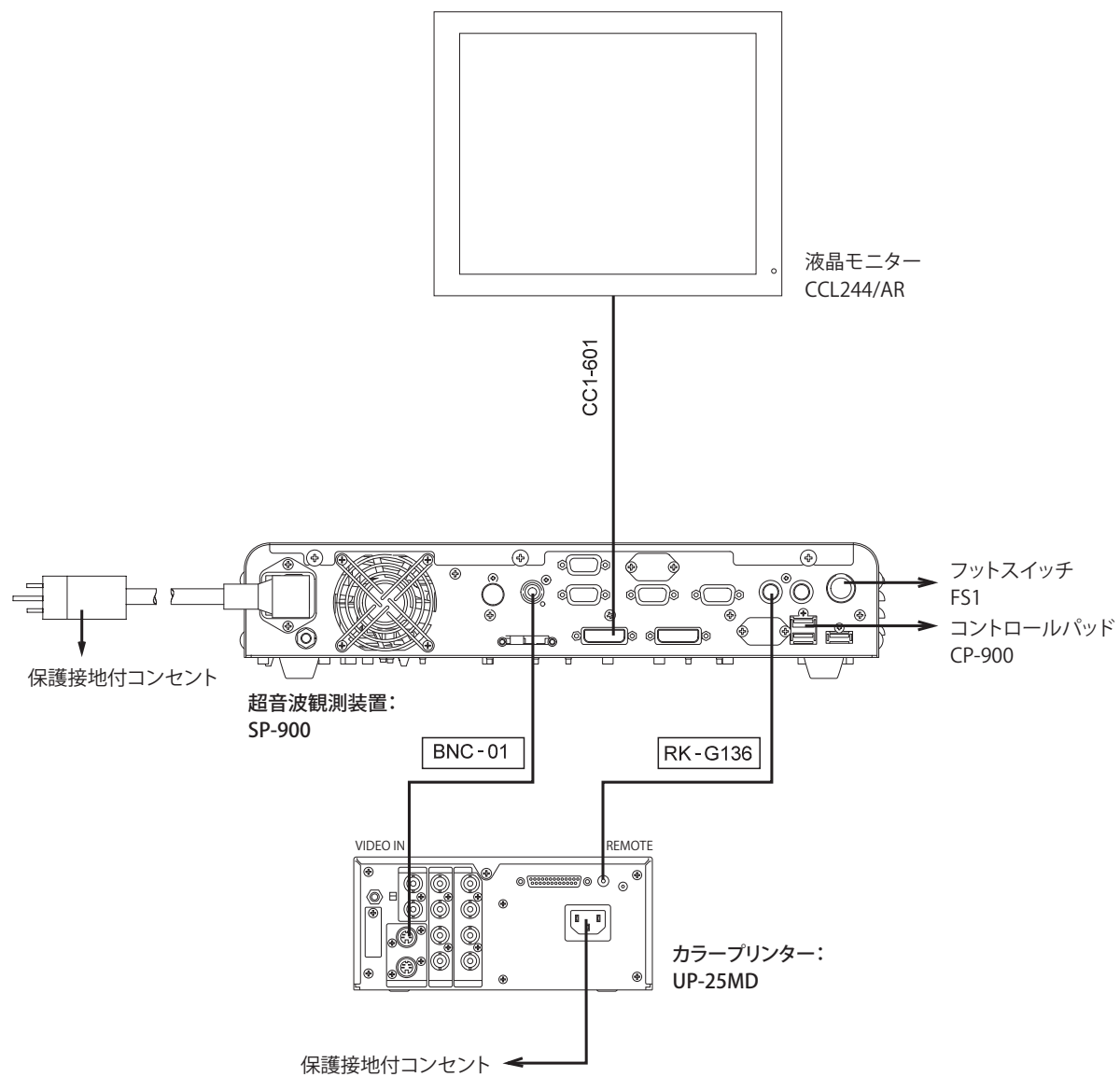
<計測精度>

測定項目	精度
垂直方向距離	10%
水平方向距離	10%
周囲長	10%
面積	10%

<作動・動作原理>

1. 画像処理
超音波プローブ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します。
2. 超音波画像調整
コントロールパッドでゲイン、拡大・縮小、回転、左右反転の画像調整が行えます。
3. データ入力
コントロールパッドから患者情報、コメント、施設情報の入力ができます。
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ます。
5. 付帯機能
 - (1) 表示機能
 - (2) 基本物理量／汎用計測
 - (3) 記録／システム機能

<接続図>



<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}と超音波プローブ^{※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}と超音波プローブ^{※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。

※1 本製品のシリアル番号の左端の英数字が 4 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 超音波プローブ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 - ガイダンス
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 B (PB2020-M との組合せ。 ※クラス A の機器と組合せると、クラス A になります)	[RF エミッション] クラス B の組み合わせにおいては、家庭用施設および家庭環境の建物に供給する商用の低電圧配線系に直接接続したものを含む、すべての施設での使用に適しております。
	クラス A (P シリーズまたは PB2020-M2 との組合せ)	クラス A の組み合わせにおいては、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 - ガイダンス
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一 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 (50/60 Hz) 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 — 電磁免疫 —			
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。			
免疫試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - ガイダンス
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	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。 推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$
放射 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz	3 V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.7 GHz 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。 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。 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。 

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 - ガイダンス
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 430 - 470 MHz、 28 V/m 704 - 787 MHz、9 V/m 800 - 960 MHz、 28 V/m 1422 - 1512 MHz、 10 V/m 1700 - 1990 MHz、 28 V/m 2400 - 2570 MHz、 28 V/m 3480 - 3600 MHz、 10 V/m 5100 - 5800 MHz、 9 V/m	380 - 390 MHz、 27 V/m 430 - 470 MHz、 28 V/m 704 - 787 MHz、9 V/m 800 - 960 MHz、 28 V/m 1422 - 1512 MHz、 10 V/m 1700 - 1990 MHz、 28 V/m 2400 - 2570 MHz、 28 V/m 3480 - 3600 MHz、 10 V/m 5100 - 5800 MHz、 9 V/m	携帯形 RF 通信機器を本製品のあ らゆる部分から 30 cm 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。

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 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 ~ 40.70 MHz 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

名称	最大ケーブル長	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

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。

・電磁工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 — 電磁工ミッション —		
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 - ガイダンス
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 B (PB2020-M との組合せ。 ※クラス A の機器と組合せると、クラス A になります) クラス A (P シリーズまたは PB2020-M2 との組合せ)	[RF エミッション] クラス B の組み合わせにおいては、家庭用施設および家庭環境の建物に供給する商用の低電圧配線系に直接接続したものを含む、すべての施設での使用に適しております。 クラス A の組み合わせにおいては、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 1 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - ガイダンス
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 (50/60 Hz) 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 — 電磁免疫 —			
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。			
免疫試験	IEC 60601-1-2 試験レベル	適合レベル	電磁環境 - ガイダンス
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

名称	最大ケーブル長	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

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。

索引

項目	ページ	項目	ページ
<英字, 数字>		<た行>	
ALARA	19	注意.....	15
Bモード	10, 68	超音波検査.....	66
「User Menu」画面	49	超音波プローブ	9
[FREEZE] キー.....	82	定格銘板.....	11
MI.....	20	テキストの入力	43
P in P	77	電源.....	137
TI	20	電源プラグ	125, 146
<あ行>		電源を入れる	40
アクティブ	9	電源を切る	42
安全.....	2, 12	トラブルシューティング.....	109
移動.....	107, 143	トラブルの症状	102
液晶モニター	23	<な行>	
エラーメッセージ	111	熱的指標.....	20
<か行>		<は行>	
カート.....	23	日付.....	61
外部メモリー	53	ヒューズ.....	103
画像.....	10	表記の規則	8
画像ローテーション.....	70	表示範囲.....	69
カラープリンター	81	表示マーク	11
カラープリンター	25	標準システム	23, 119
機械的指標	20	フットスイッチ	25
距離計測	73	フリーズ.....	9
警告.....	2, 15	プリンター	81
計測メニュー	10	プリント.....	81, 83, 92
月度点検	104	フレーム.....	10
検査.....	59	フレームレート	10
検査画像の保存	80	保管.....	106
検査画像のレビュー.....	88	<ま行>	
固定.....	143	ミラーイメージ	71
コピー.....	93	モニター	147
<さ行>		<ら行>	
システムの拡張	25	ライブ	9
施設名.....	61	リモート端子	81
使用環境	149	臨床手技.....	2
使用目的	2		
スキャナ	23, 37		
接続図.....	151		
設置.....	3, 115		
センター移動モード.....	70		
選択する	9		

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、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。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.

libtiff

Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler

Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that (i) the above copyright notices and this permission notice appear in all copies of the software and related documentation, and (ii) the names of Sam Leffler and Silicon Graphics may not be used in any advertising or publicity relating to the software without the specific, prior written permission of Sam Leffler and Silicon Graphics.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS, IMPLIED OR OTHERWISE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

IN NO EVENT SHALL SAM LEFFLER OR SILICON GRAPHICS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER OR NOT ADVISED OF THE POSSIBILITY OF DAMAGE, AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

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お問い合わせください。
- (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. 「取扱説明書」に記載されている注意事項や操作方法を守らなかった場合を含む、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。

お問い合わせの際は、次のことをお知らせください。

型 名：SP-900

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)

富士フイ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