

FUJIFILM

内視鏡用炭酸ガス送気装置

GW-100

取扱説明書

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

安全についての大切なお知らせ

1. 使用目的

本製品は、医師の管理下で医療施設において、内視鏡システムと組み合わせて炭酸ガスの送気または送水をすることを目的とした装置です。この目的以外には、使用しないでください。また、本製品は、構造・操作方法を理解した医療従事者が使用することを前提としております。

2. 安全

ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、十分に理解されてから、指示に従ってご使用ください。本製品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おります。

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」として示しております。

3. 警告

内視鏡検査を行う上で、安全上特に守っていただきなければならない事項は、「▲警告」「▲注意」と識別表示しております。警告情報をよく読まれ、理解されてから正しい手順で行ってください。

▲警告

この取扱説明書の内容をよく読んで理解してから使用してください。

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

誤った使い方をしても機器の損傷だけですむ場合は、「注意」と識別表示しております。

4. 臨床手技について

本製品は、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. 高電圧

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

6. 異物・液体

内部に異物や水、製品等が入ると火災・感電の原因となります。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。

7. 保守

長期間使用しておりますと、機器も傷んでまいります。特にゴムや樹脂等の部分は、使用する薬剤や経時変化によっても劣化します。6ヶ月に一度専門家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は、直ちに使用を中止し点検を受けてください。

機器の分解・改造は絶対に行わないでください。

8. 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 ラブルシューティング」をご覧ください。

目 次

安全についての大切なお知らせ	2
はじめに	6
表記の規則	6
第1章 安 全	7
第2章 GW-100 の内容とシステム構成	13
2.1 GW-100 の内容	13
2.2 システム構成	14
第3章 各部の名称と機能	17
3.1 前面パネル	17
3.2 背面パネル	18
3.3 高圧ホース	19
3.4 表示マーク	20
第4章 準備と点検	21
4.1 CO ₂ ガス供給源との接続	24
4.1.1 GW-100 本体と CO ₂ ガスボンベとの接続	24
4.1.2 GW-100 本体と医療ガス配管設備との接続	26
4.2 送水タンクの内視鏡への接続	28
4.3 送ガスチューブの接続	28
4.4 送ガス送水ボタンの取り付け	28
4.5 プロセッサーとの接続	28
4.6 点 檢	30
4.6.1 CO ₂ ガスボンベに接続している場合	30
4.6.2 医療ガス配管設備に接続している場合	31
4.7 システムの点検	33
第5章 使用方法	36
5.1 使用方法	37
5.1.1 送気・送水	37
5.2 使用終了後の処置	40
第6章 洗 净	43
第7章 消 毒	44
第8章 滅 菌	45
第9章 保管とメンテナンス	46
9.1 使用後の手入れ	46
9.2 保 管	47
9.3 CO ₂ ガスボンベの交換	48
第10章 トラブルシューティング	50

主な仕様	54
保証とアフターサービス	62
索引	63
製品のお問い合わせ窓口について	64

はじめに

この取扱説明書は、内視鏡用炭酸ガス送気装置 GW-100 の使用方法および洗浄・消毒・滅菌・保管方法について説明します。

GW-100 は指定の消化管用内視鏡およびプロセッサーと組み合わせて使用します。GW-100 と組み合わせ可能な機器は、「主な仕様」を参照してください。内視鏡の使用方法は、それぞれの取扱説明書を参照してください。

プロセッサーと接続した場合のシステム構成および設置については、組み合わせるプロセッサー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っています。

■ 一般的の表記

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。

第1章 安 全

1. 使用上の注意

(1) 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。

点検の結果、異常があったものは使用しないでください。

(2) 機器の組合せ

本製品は、内視鏡システムと組み合わせて使用します。不測の事故を回避するために、第2章に記載されている構成品およびシステムとの組み合わせ以外では使用しないでください。

本製品は、プロセッサーの取扱説明書「組み合わせて使用可能な機器」に記載のプロセッサー以外と接続して使用しないでください。感電事故を起こすことがあります。

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、組合せ機器の取扱説明書をあわせてお読みください。

(3) 使用中の異常

使用中に何らかの異常を感じた場合は、安全確認の上すみやかに使用を中止してください。

(4) メンテナンス

長期間使用しておりますと、機器も傷んでまいります。特にゴムや樹脂等の部分は、使用する薬剤や経時変化によっても劣化します。6ヶ月に一度専門家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は、直ちに使用を中止し点検を受けてください。

(5) 改造に対する警告

機器の分解・改造は絶対に行わないでください。

(6) 電磁波障害

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

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

⚠ 警 告

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

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

⚠ 注 意

本製品は、指定された環境および指定された方法で使用してください。意図しない送ガスの開始や停止の原因となるおそれがあります。

電磁誘導方式の無線通信機器 (RF-ID リーダーなど) を本製品に近づけないでください。意図しない送ガスの開始や停止の原因となるおそれがあります。その場合は、電磁波を発している装置の電源を切るか、装置を本製品から遠ざけてください。

本製品は試験の結果、IEC 60601-1-2 : 2014+A1 : 2020 に規定されている医療機器に関する制限事項に適合することが確認されています。これらの制限事項は、病院や診療所などの専門の医療施設での一般的な設置の際に、有害な電磁干渉に対する適切な保護を提供するように設定されています。しかしながら、本製品は、取扱説明書に従って設置し使用された場合においても、周辺にある他の機器に有害な電磁干渉を起す可能性があります。また、特定の設置状況において電磁干渉が生じないことを保証するものではありません。したがって、本製品が他の機器に有害な電磁干渉を起すことが判明した場合、これは本製品の電源のオン・オフを切り替えることで確認できますが、電磁干渉を是正するために以下の措置の 1 つ以上を実施することを推奨します。

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

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

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

(7) 検査時の注意

本製品の使用中は、合併症の危険を防ぐため、患者の PCO_2 、心電図、体温などの状態を監視して適切な処置を行ってください。 CO_2 ガスボンベをご使用の際は、予備の CO_2 ガスボンベを用意し、使用中の CO_2 ガスボンベが空になった場合はすぐに交換できるようにしてください。室内の CO_2 濃度の上昇を防ぐため、本製品の使用中は十分に換気を行ってください。

(8) 取り扱い

感染および静電気防止のため、本製品に触れるときは、保護具を着用してください。

2. 廃棄について

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

3. CO_2 ガスボンベについて

CO_2 ガスボンベに関する取り扱いにつきましては、 CO_2 ガスボンベに付属の取扱説明書および添付文書に従ってください。ボンベに起因する事故、故障につきましては、当社は責任を負いません。

4. 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。

本製品は、指定された環境および指定された方法で使用してください。意図しない送ガスの開始や停止の原因となるおそれがあります。

第4章 準備と点検

電源は、定格の電圧で使用してください。また、電源コードは付属のものを使用してください。感電、火災の原因となります。

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。感電事故を起こすおそれがあります。

ボンベまたは医療ガス配管設備から供給される医療用 CO₂ 以外は使用しないでください。火災、中毒、合併症などのおそれがあります。

指定の使用環境条件を超える温度で使用しないでください。炭酸ガスの圧力が上昇し、傷害のおそれがあります。

水などがかかるおそれのある場所には設置しないでください。感電事故を起こすおそれがあります。

CO₂ ガスボンベを使用する際は、CO₂ ガスボンベの周辺で電気機器を使用しないでください。高湿度環境で CO₂ ガスボンベに水滴が発生した場合、電気機器に水がかかり感電のおそれがあります。

送水タンクの滅菌水は毎日交換してください。感染のおそれがあります。

点検の結果、異常があった場合は使用しないでください。正常でない機器の使用は、誤診や傷害を招く原因となります。

使用中は、室内の換気を行ってください。ホースは外れないよう、しっかり接続してください。CO₂ 濃度が上昇し、めまいを起こすおそれがあります。

ホースに引っかかるないように十分に注意してください。装置の落下、ボンベの転倒などにより負傷するおそれがあります。

CO₂ ガスボンベを使用する際は、CO₂ ガスボンベを床に直接置かないでください。CO₂ ガスボンベはボンベホルダー、ボンベカートなどで固定してください。ホースが引っ張られた状態で設置しないでください。GW-100 を移動する際は、ホースを取り外してください。負傷するおそれがあります。

送水タンクに薬液を入れないでください。傷害のおそれがあります。

4.1.2 GW-100 本体と医療ガス配管設備との接続

医療ガス配管設備の供給圧が 400 ± 40kPa であることを確認してください。正常な送気動作が行えないおそれがあります。

医療ガス配管設備は、医療ガスホースアセンブリ最大流量 40L/min. 以上 (101.3kPa、0°Cでの量) に調整してください。本装置が正常に機能しないおそれがあります。

4.5 プロセッサーとの接続

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。患者および術者が、感電するおそれがあります。

システムを構成する機器の電源は、絶縁トランスを介した電源に接続してください。絶縁トランスを介さず電源に接続した場合、外装漏れ電流が増加し、患者および術者が接触した時に、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機器の電源の接続方法は、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書に従ってください。

システムを構成する機器は、床置きのマルチタップの電源に接続しないでください。床置きのマルチタップから電源に接続すると、感電事故を起こすおそれがあります。

追加のマルチタップまたは延長コードをシステムを構成する機器に接続しないでください。カートを使用する場合は、カートの電源にも接続しないでください。保護接地の電気抵抗が増加し、感電事故を起こすおそれがあります。

システムを構成する機器以外の電源は、マルチタップの電源に接続しないでください。外装漏れ電流が増加し、患者および術者が接触した時に、感電したり傷つけたりするおそれがあります。

CO₂ガスボンベをシステムを構成する機器用のカートに設置する場合は、カートの取扱説明書に従って、設置および移動を行ってください。指定のカート以外に搭載した場合、カートが転倒し、機器の破損および使用者がけがをするおそれがあります。

CO₂ガスボンベをカートに設置した後、CO₂ガスボンベの反対側から押したり、力を加えたりしないでください。カートが転倒して、ケガをするおそれがあります。

CO₂ガスボンベを設置したカートを移動する場合は、カートの取扱説明書の指示に従ってください。カートの取扱説明書に移動に関する記載がない場合は、CO₂ガスボンベおよびホースを取り外してください。カートが転倒して、ケガをするおそれがあります。

システムを構成する機器用のカートを移動する場合、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書に従って、必ず2人以上で行ってください。2人以上で行わないと、カートが転倒し、機器の破損および使用者がけがをするおそれがあります。

第5章 使用方法

高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中では、使用しないでください。火災や爆発を起こすおそれがあります。

検査中または処置中に過度な送気または送ガスを行わないでください。塞栓症、高炭酸ガス血症、出血、穿孔、損傷を起こすおそれがあります。

使用中は、室内の換気を行ってください。CO₂濃度が上昇し、めまいを起こすおそれがあります。

光源装置またはプロセッサーの送気を停止してから、GW-100を使用してください。患者に苦痛を与えるおそれがあります。

第6章 洗 浄

1日の症例が終わるごとにただちに洗浄および消毒または滅菌を、取扱説明書の手順に従って十分に行ってください。送水タンクの洗浄は、Oリング、タンク蓋、送水タンクプロテクターを外し、保護キャップを開けて行ってください。感染や、機器が破損するおそれがあります。

タンク蓋の開閉時は、フックの回転進路方向に手、指を添えないでください。フックにより手、指に切り傷を負うおそれがあります。

第7章 消 毒

1日の症例が終わるごとにただちに洗浄および消毒または滅菌を、取扱説明書の手順に従って十分に行ってください。送水タンクの消毒は、Oリング、タンク蓋、送水タンクプロテクターを外し、保護キャップを開けて行ってください。感染や、機器が破損するおそれがあります。

薬液浸漬後は、残留している薬液を滅菌水で洗い流してください。消毒液が患者の体内に流れ込むおそれがあります。

消毒を行うときは、十分に換気してください。浸漬槽のふたを閉めて浸漬してください。消毒液の蒸気は、人体に悪影響を与えるおそれがあります。

第8章 滅 菌

1日の症例が終わるごとにただちに洗浄および消毒または滅菌を、取扱説明書の手順に従って十分に行ってください。送水タンクの滅菌は、Oリング、タンク蓋、送水タンクプロテクター、洗浄アダプターを外し、保護キャップを開けて行ってください。感染や、機器が破損するおそれがあります。

第9章 保管とメンテナンス

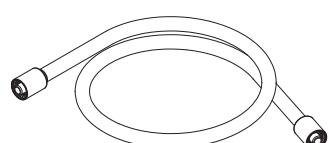
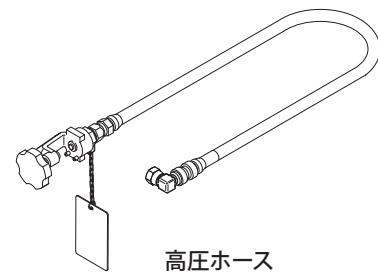
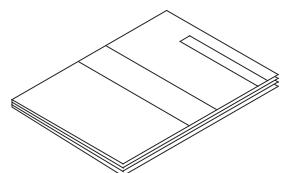
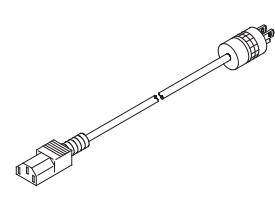
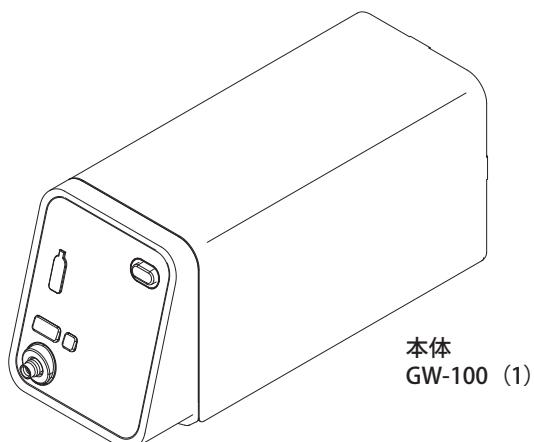
送水タンク、送ガスチューブ、送ガス送水ボタンは乾燥してから保管してください。感染のおそれがあります。

第2章 GW-100 の内容とシステム構成

2.1 GW-100 の内容

GW-100 は、下記のものから構成されています。

※ () 内は数量

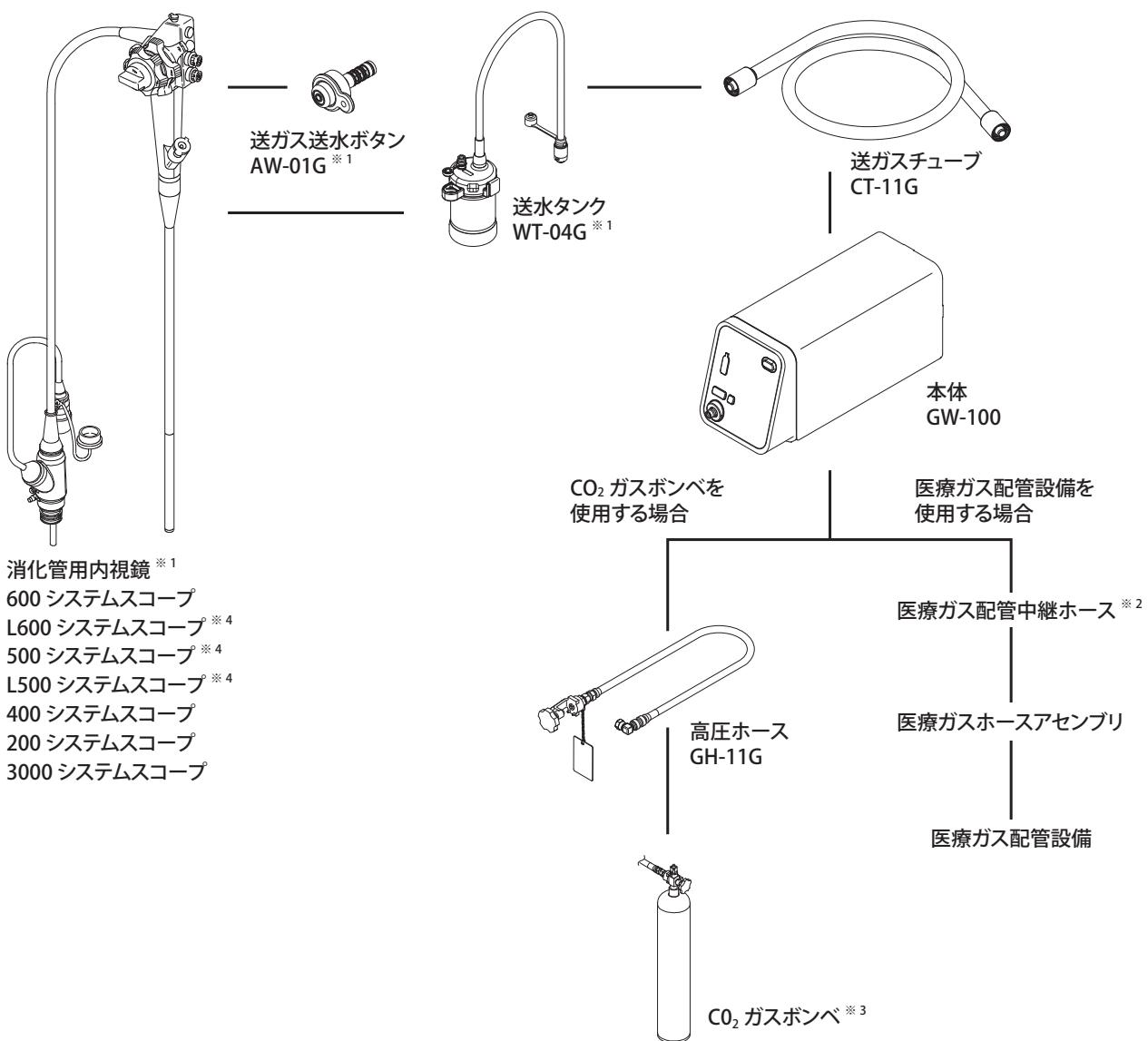


2.2 システム構成

機器を組み合わせて使用する場合、すべての構成において JIS T 0601-1 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。

組み合せ可能な機器については、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。

＜消化管用内視鏡との組み合わせ＞



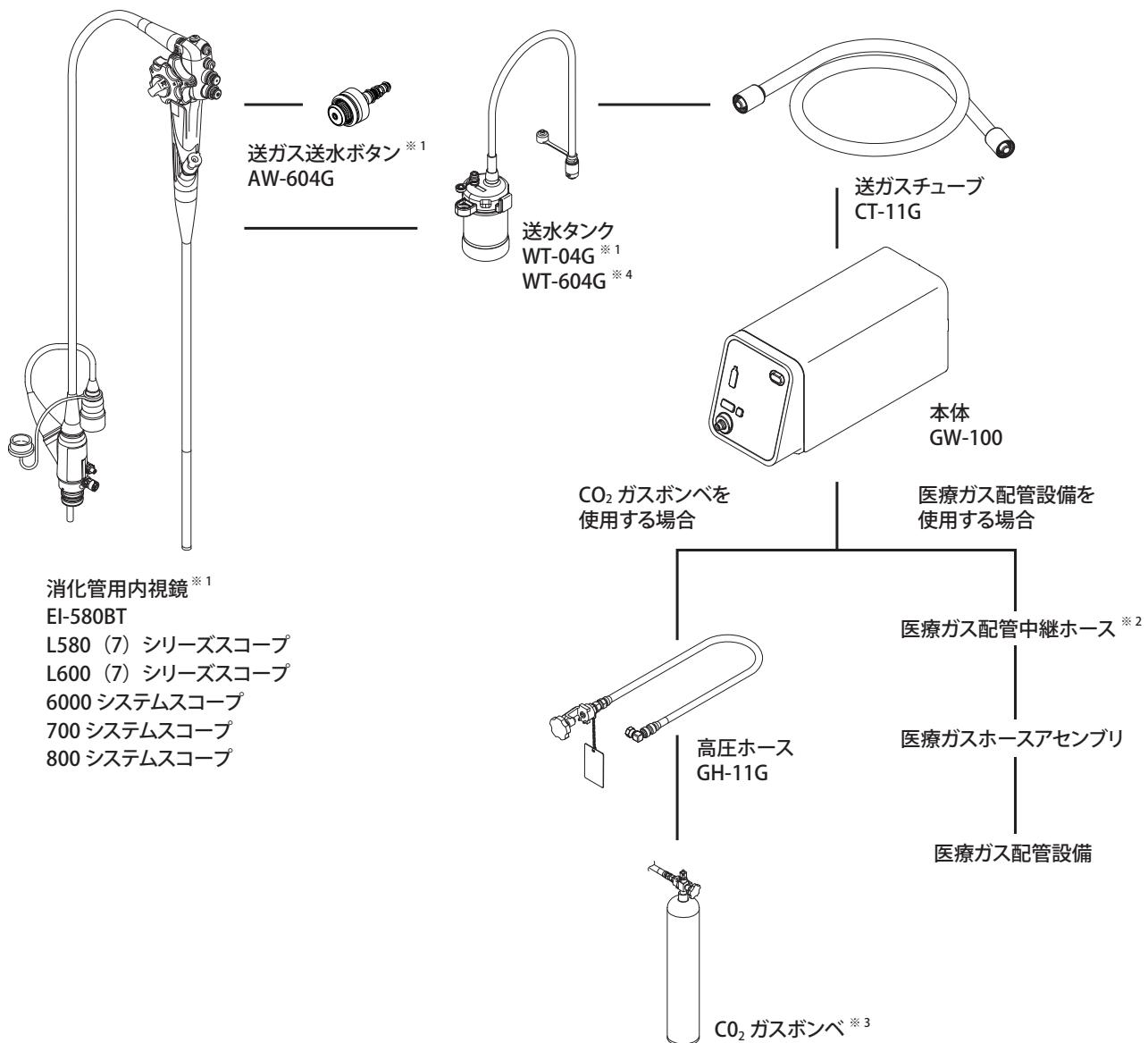
※ 1 別売品です。

※ 2 GW-100 本体と、医療ガス配管設備のガスホースアセンブリを中継します。装置側口金が、JIS B0202 G1/4 (ねじ) のホースを各施設でご用意ください。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お問い合わせください。

※ 3 局方医療用 CO₂ ボンベ (PIN-INDEX 口金 JIS B8246 高圧ガス容器用弁 C₁ CO₂ 用のもの) を使用してください。

※ 4 EI-580BT/L580 (7) シリーズ /L600 (7) シリーズを除く

＜消化管用内視鏡 EI-580BT/L580 (7) シリーズ/L600 (7) シリーズ/6000 システム/700 システムおよび 800 システムとの組み合わせ＞



※ 1 別売品です。

※ 2 GW-100 本体と、医療ガス配管設備のガスホースアセンブリを中継します。装置側口金が、JIS B0202 G1/4 (めねじ) のホースを各施設でご用意ください。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お問い合わせください。

※ 3 局方医療用 CO₂ ボンベ (PIN-INDEX 口金 JIS B8246 高圧ガス容器用弁 C1 CO₂ 用のもの) を使用してください。

※ 4 6000 システムスコープ専用です。

〈プロセッサーとの組み合わせ〉

本製品はプロセッサーと接続して、本製品から CO₂ ガスが供給されている状態でプロセッサーの送気を開始すると、本製品からの CO₂ ガスの供給が自動的に停止します。

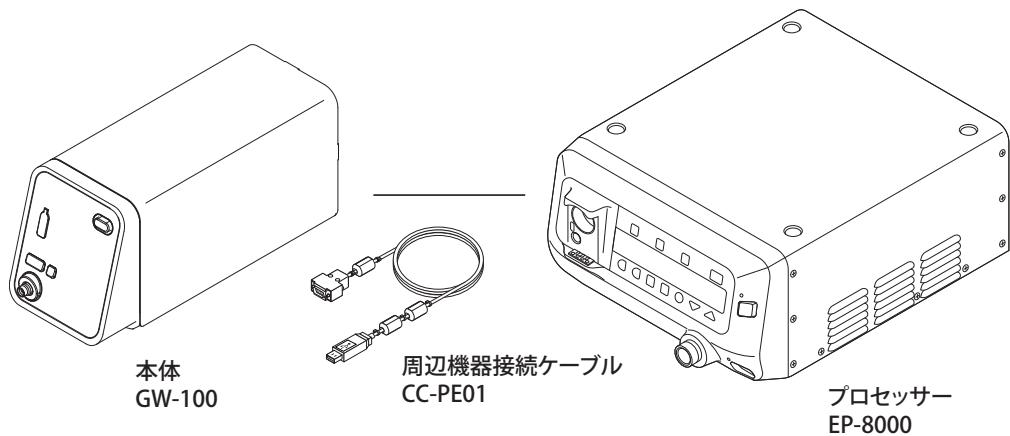
プロセッサーが送気中の状態で本製品から CO₂ ガスの供給を開始すると、プロセッサーからの送気が自動的に停止します。

また、プロセッサーのモニターに「内視鏡用炭酸ガス送気装置」の状態が表示されます。

システムの構成および設置については、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書「組み合わせて使用可能な機器」「システムの拡張」「システムの設置と初期設定」を参照してください。

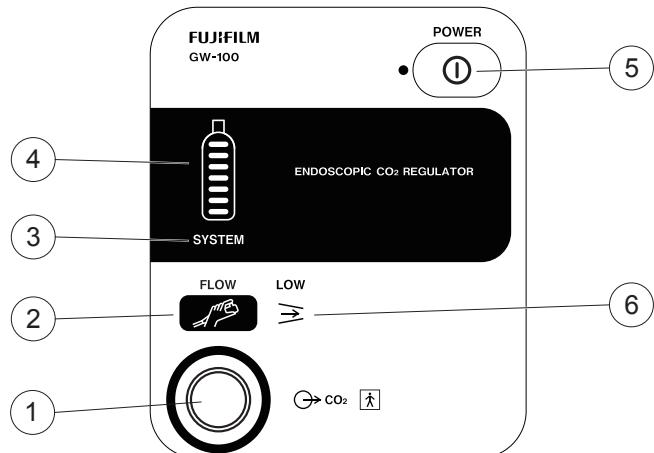
システムを構成する機器の保守・点検・清掃、必要な場合は消毒または滅菌については、使用する機器の取扱説明書に従ってください。

システムを構成する全ての機器が適用できる環境で、使用、保管、輸送してください。

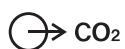


第3章 各部の名称と機能

3.1 前面パネル



①送ガスコネクター

 送ガスチューブを接続します。

②送ガススイッチ



入 / 切することで、CO₂ ガスの供給 / 停止を切り替えるスイッチです。
送ガス中は FLOW 表示が白色に点灯します。

③ SYSTEM 表示

エラー発生時に点灯します。

④ガスインジケータ



接続された CO₂ ガスボンベの残圧を表示します。
残圧が不足したときにはブザー音が鳴る共に、最下段の LED が橙色に点灯します。
CO₂ ガスが医療ガス配管設備から供給されているときは、最上段の LED のみ点灯します。

⑤電源スイッチ



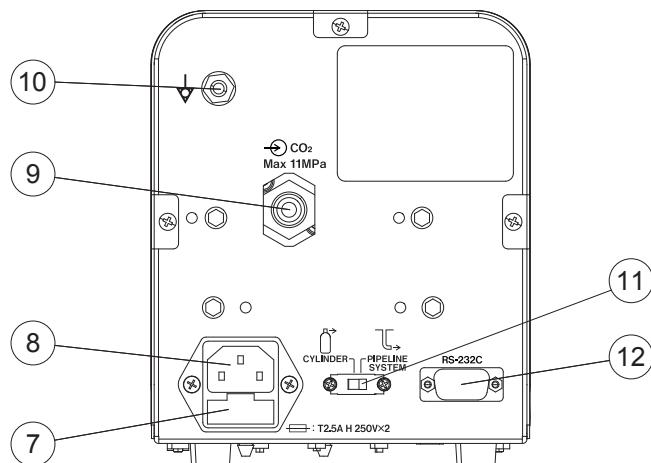
電源を入 / 切するスイッチです。
電源が入っているときは、左側の緑色 LED が点灯します。

⑥流量替えボタン



CO₂ ガスの流量を切り替えるためのボタンです。押すたびに低流量→標準流量→低流量の順に切り替わります。
低流量で送ガス中は LOW 表示が白色に点灯します。

3.2 背面パネル



⑦ヒューズホルダー



T2.5A H 250V のヒューズが各ホルダーに 1 本ずつ入っています。

⑧電源接続部

電源コードを接続します。

⑨ガスホース接続口



高压ホース / 医療ガス配管中継ホースを接続します。

⑩等電位化端子



等電位プラグを接続します。

ご使用の際は、必ず IEC 60601-1 に適合した装置を接続してください。

⑪ポンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチ



CO₂ ガスの供給源をポンベ（左側）または医療ガス配管設備（右側）に切り替えるスイッチです。

⑫RS232C コネクター

プロセッサー*との接続に使用します。

接続方法は組み合わせるプロセッサーの取扱説明書を参照してください。

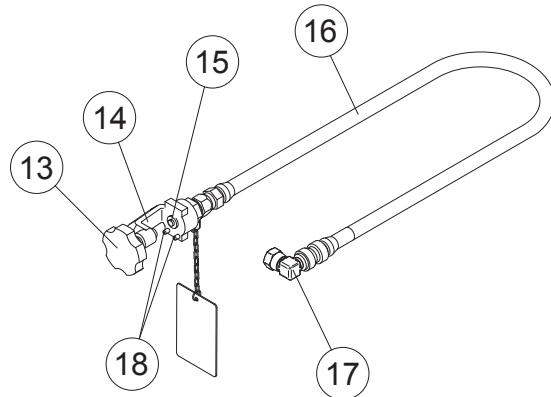
プロセッサーと接続しない場合は使用しません。

*接続可能なプロセッサーは「主な仕様」に記載の製品のみになります。

本製品をプロセッサーと接続して使用する場合、本製品から CO₂ を供給している状態でプロセッサーの送気を開始すると、本製品からの CO₂ の供給は自動的に停止します。また、プロセッサーが送気中の状態で本製品から CO₂ の供給を開始すると、プロセッサーからの送気は自動的に停止します。

3.3 高圧ホース

＜高圧ホース：GH-11G＞



⑬ハンドル

高圧ホースを CO₂ ガスボンベに固定するハンドルです。

⑭アダプター

CO₂ ガスボンベに接続します。

⑮パッキン

CO₂ ガスの漏れ防止用パッキンです。

⑯ホース

この内側を CO₂ ガスが通ります。耐圧構造になっています。

⑰コネクター

スパナを使用して本製品の背面パネルのガスホース接続口に接続します。

⑱ピン

CO₂ ガスボンベとの位置合わせ用のピンです。

3.4 表示マーク

記号	意味
LOT	ロット番号
SN	製造番号
	製造日
	注意
UDI	機器固有識別子
 (青)	使用説明書を参照 (強制)
	BF形装着部
	入/切 (押すごとに)
 CO ₂	ガスホース接続口
 CO ₂	送ガスコネクター
 CYLINDER	ガスボンベ
	医療ガス配管設備
	交流
	ヒューズ
	等電位化端子

第4章 準備と点検

⚠ 警 告

電源は、定格の電圧で使用してください。また、電源コードは付属のものを使用してください。感電、火災の原因となります。

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。感電事故を起こすおそれがあります。

ポンベまたは医療ガス配管設備から供給される医療用CO₂以外は使用しないでください。火災、中毒、合併症などのおそれがあります。

指定の使用環境条件を超える温度で使用しないでください。炭酸ガスの圧力が上昇し、傷害のおそれがあります。

水などがかかるおそれのある場所には設置しないでください。感電事故を起こすおそれがあります。

CO₂ガスポンベを使用する際は、CO₂ガスポンベの周辺で電気機器を使用しないでください。高湿度環境でCO₂ガスポンベに水滴が発生した場合、電気機器に水がかかり感電のおそれがあります。

送水タンクの滅菌水は、毎日交換してください。感染のおそれがあります。

点検の結果、異常があった場合は使用しないでください。正常でない機器の使用は、誤診や傷害を招く原因となります。

※ 3芯2芯変換プラグは、保護接地ができないため、使用しないでください。

⚠ 注意

使用中は、室内の換気を行ってください。ホースは外れないよう、しっかりと接続してください。CO₂濃度が上昇し、めまいを起こすことがあります。

ホースに引っかかるないように十分に注意してください。装置の落下、ボンベの転倒などにより負傷するおそれがあります。

CO₂ガスボンベを使用する際は、CO₂ガスボンベを床に直接置かないでください。CO₂ガスボンベはボンベホルダー、ボンベカートなどで固定してください。ホースが引っ張られた状態で設置しないでください。GW-100を移動する際は、ホースを取り外してください。負傷するおそれがあります。

送水タンクに薬液を入れないでください。傷害のおそれがあります。

注 意

振動や衝撃のない水平な場所に設置してください。転倒や破損の原因になります。

CO₂ガスボンベを使用する際は、CO₂ガスボンベをボンベホルダー、ボンベカートなどで固定してください。装置の損傷の原因になります。

CO₂ガスボンベを使用する際は、CO₂ガスボンベの周辺で電気機器を使用しないでください。高湿度環境でCO₂ガスボンベに水滴が発生した場合、電気機器に水がかかりショートするおそれがあります。

電源は、定格の電圧で使用してください。また、電源コードは付属のものを使用してください。故障の原因となります。

プロセッサーと接続したシステムを構成する場合の許容電流は、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書「組み合わせて使用可能な機器」を参照してください。

装置を操作する際には、ゴム手袋を着用してください。静電気により装置が故障するおそれがあります。

※ 本体の上には何も置かないでください。

はじめに

本製品を使用する際の作業フローです。各操作の詳細は、それぞれの説明を参照してください。

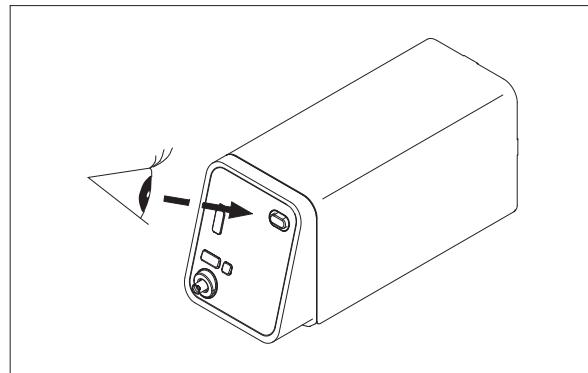
- 1** CO₂ ガスボンベまたは医療ガス配管設備に GW-100 を接続する。
 - 「4.1.1 GW-100 本体と CO₂ ガスボンベとの接続」
 - 「4.1.2 GW-100 本体と医療ガス配管設備との接続」
- ↓
2 送水タンクと内視鏡を接続する。
 - 「4.2 送水タンクの内視鏡への接続」
- ↓
3 送ガスチューブを本体に接続する。
 - 「4.3 送ガスチューブの接続」
- ↓
4 CO₂ ガス供給源を点検する。
 - 「4.6.1 CO₂ ガスボンベに接続している場合」
 - 「4.6.2 医療ガス配管設備に接続している場合」
- ↓
5 GW-100 の機能を点検する。
 - 「4.7 システムの点検」

4.1 CO₂ ガス供給源との接続

4.1.1 GW-100 本体と CO₂ ガスボンベとの接続

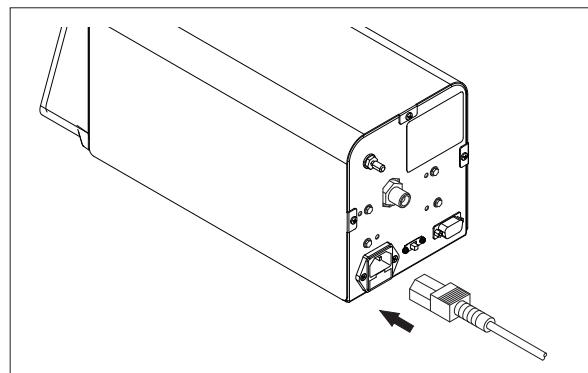
(1) 装置本体を安定性のよい水平な場所に設置します。

(2) 電源スイッチがオフになっていることを確認します。



(3) 装置本体の背面パネルに、電源コードを押し込んで確実に接続します。

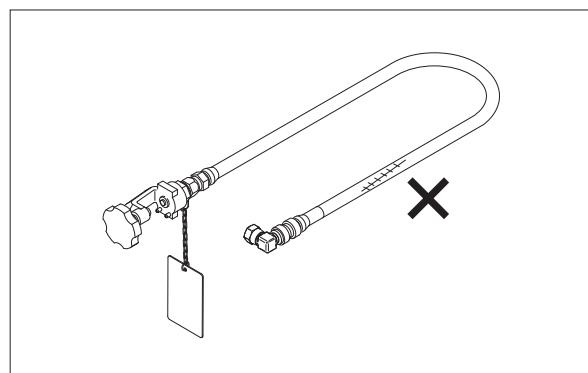
※ すでに電源コードを接続している場合にも、もう一度電源コードを押し込んで確認し、確実に接続してください。



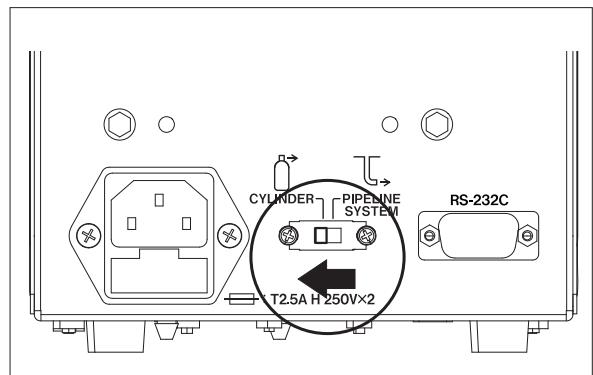
(4) 高圧ホースに傷、亀裂、折れなどの異常および水気がないことを確認します。ヨーク内部のパッキンに傷や亀裂などの異常および水気がないことを確認します。

※ 傷、亀裂、折れなどの異常があったものは新しいものと交換してください。

※ 水気がある場合は拭き取ってください。



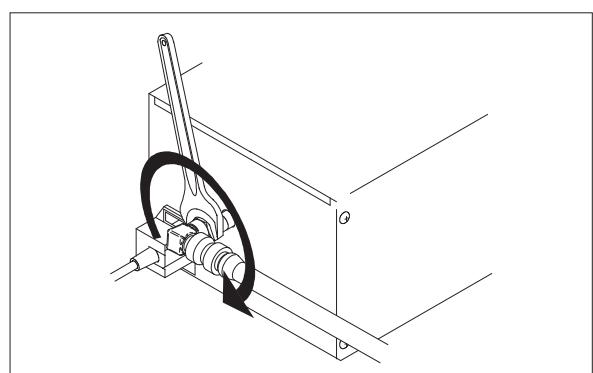
(5) 背面パネルのボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチをボンベ側（左側）に切り替えます。



(6) 高圧ホースを背面パネルのガスホース接続口に接続します。

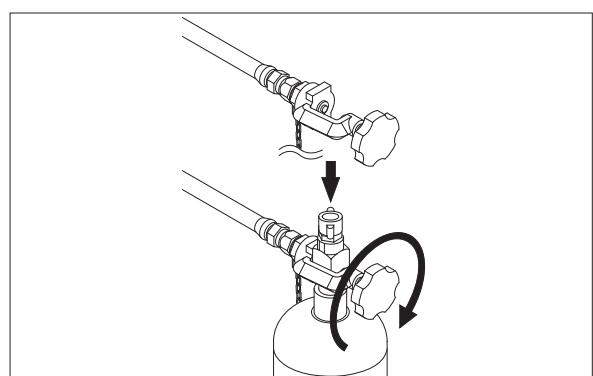
スパナを用いて、時計回りに回してしっかりと締め付けます。この際、装置が動かないようにしっかりと押さえながら作業してください。

※ ガスホース接続口が汚れている場合は、消毒用アルコールを温らせた柔らかいガーゼで拭き取った後、接続します。

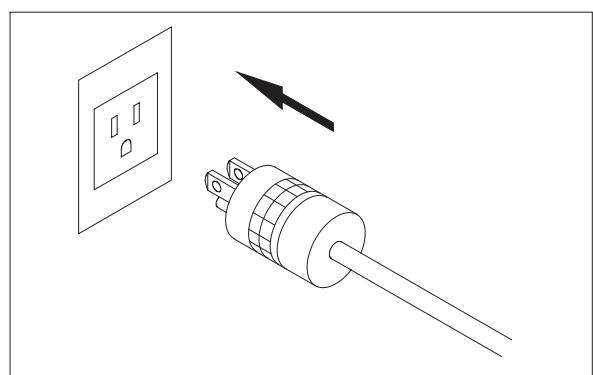


(7) CO₂ ガスボンベに高圧ホースを接続します。

高圧ホースのピンを CO₂ ガスボンベのアダプターの穴にはめこみ、高圧ホースのハンドルを時計回りに回してしっかりと締め付けます。



(8) 電源プラグを保護接地付コンセントに差し込みます。



4.1.2 GW-100 本体と医療ガス配管設備との接続

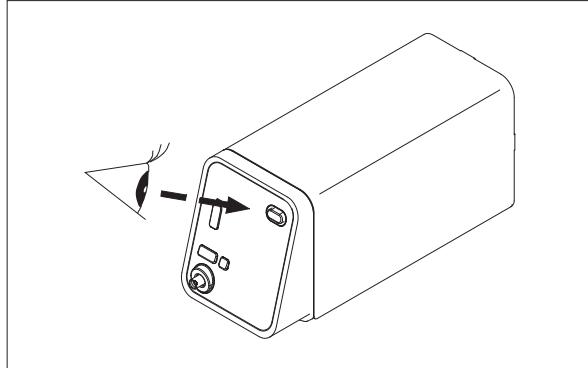
!**注 意**

医療ガス配管設備の供給圧が $400 \pm 40\text{kPa}$ であることを確認してください。正常な送気動作が行えないおそれがあります。

医療ガス配管設備は、医療ガスホースアセンブリ最大流量 40L/min. 以上 (101.3kPa 、 0°C での量) に調整してください。本装置が正常に機能しないおそれがあります。

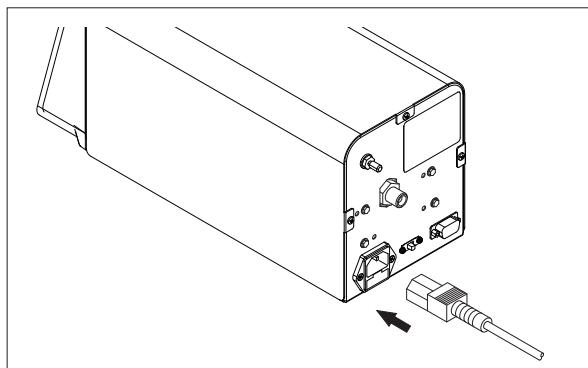
(1) 装置本体を安定性のよい水平な場所に設置します。

(2) 電源スイッチがオフになっていることを確認します。



(3) 装置本体の背面パネルに、電源コードを押し込んで確実に接続します。

※ 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。

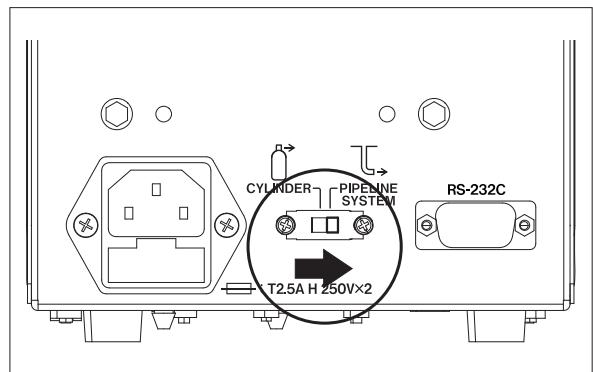


(4) 医療ガス配管中継ホースに傷、亀裂、折れなどの異常および水気がないことを確認します。

※ 傷、亀裂、折れなどの異常があったものは新しいものと交換してください。

※ 水気がある場合は拭き取ってください。

(5) 背面パネルのボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチを医療ガス配管設備側（右側）に切り替えます。



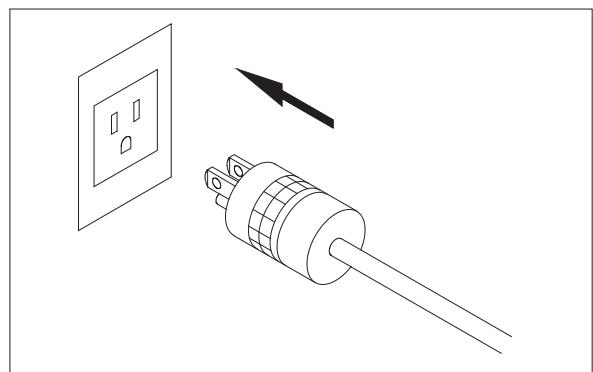
(6) 医療ガス配管中継ホースを背面パネルのガスホース接続口に接続します。

スパナを用いて、時計回りに回してしっかりと締め付けます。この際、装置が動かないようにしっかりと押さえながら作業してください。

※ ガスホース接続口が汚れている場合は、消毒用アルコールを湿らせた柔らかいガーゼで拭き取った後、接続します。

(7) 医療ガス配管中継ホースと医療ガス配管設備のホースアセンブリを接続し、しっかりと締め付けます。

(8) 電源プラグを保護接地付コンセントに差し込みます。



4.2 送水タンクの内視鏡への接続

送水タンクの準備と点検については、送水タンクの取扱説明書をご参照ください。

4.3 送ガスチューブの接続

送ガスチューブの準備と点検については、送ガスチューブの取扱説明書をご参照ください。

4.4 送ガス送水ボタンの取り付け

送ガス送水ボタンの準備と点検については、送ガス送水ボタンの取扱説明書をご参照ください。

4.5 プロセッサーとの接続

プロセッサーと接続したシステムを構成する場合は、この項の記載に従って使用してください。また、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書を必ずお読みください。

組み合わせるプロセッサーの取扱説明書に従って、機器の接続、設置、準備および点検してください。

警 告

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。
患者および術者が、感電するおそれがあります。

システムを構成する機器の電源は、絶縁トランスを介した電源に接続してください。絶縁トランスを介さず電源に接続した場合、外装漏れ電流が増加し、患者および術者が接触した時に、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機器の電源の接続方法は、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書に従ってください。

システムを構成する機器は、床置きのマルチタップの電源に接続しないでください。床置きのマルチタップから電源に接続すると、感電事故を起こすおそれがあります。

追加のマルチタップまたは延長コードをシステムを構成する機器に接続しないでください。カートを使用する場合は、カートの電源にも接続しないでください。保護接地の電気抵抗が増加し、感電事故を起こすおそれがあります。

システムを構成する機器以外の電源は、マルチタップの電源に接続しないでください。外装漏れ電流が増加し、患者および術者が接触した時に、感電したり傷つけたりするおそれがあります。

⚠ 注意

CO₂ ガスボンベをシステムを構成する機器用のカートに設置する場合は、カートの取扱説明書に従って、設置および移動を行ってください。指定のカート以外に搭載した場合、カートが転倒し、機器の破損および使用者がけがをするおそれがあります。

CO₂ ガスボンベをカートに設置した後、CO₂ ガスボンベの反対側から押したり、力を加えたりしないでください。カートが転倒して、ケガをするおそれがあります。

CO₂ ガスボンベを設置したカートを移動する場合は、カートの取扱説明書の指示に従ってください。カートの取扱説明書に移動に関する記載がない場合は、CO₂ ガスボンベおよびホースを取り外してください。カートが転倒して、ケガをするおそれがあります。

システムを構成する機器用のカートを移動する場合、組み合わせるプロセッサーの取扱説明書に従って、必ず2人以上で行ってください。2人以上で行わないと、カートが転倒し、機器の破損および使用者がけがをするおそれがあります。

4.6 点 檢

4.6.1 CO₂ ガスボンベに接続している場合

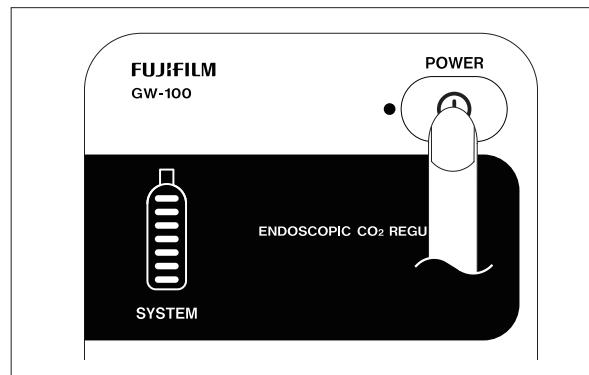
予備の CO₂ ガスボンベを用意し、使用中の CO₂ ガスボンベが空になった場合はすぐに交換できるようにしてください。

(1) 電源スイッチを押し、電源を入れます。

※ 電源スイッチの左側の緑色 LED が点灯します。

(2) ブザー音と共にガスインジケータの橙色の LED が点灯していることを確認してください。

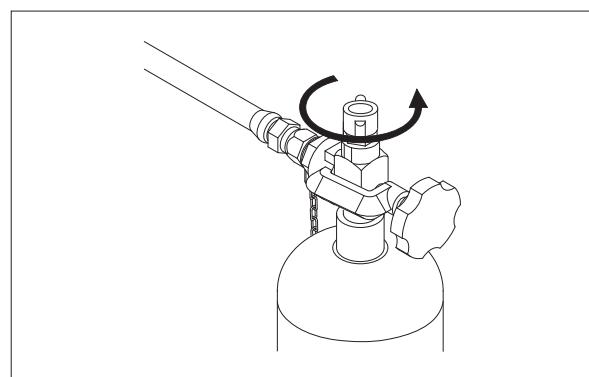
※ ブザー音の周期は約 18 秒ごとに 2 回です。



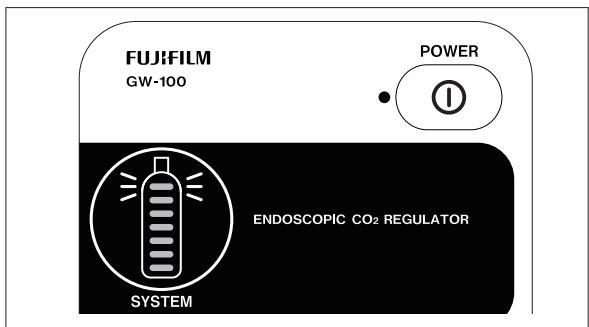
(3) CO₂ ガスボンベのバルブを反時計回りにゆっくり回して全開にします。

※ CO₂ ガスボンベから CO₂ ガスが漏れる場合は、CO₂ ガスボンベのバルブを閉めて、再度高圧ホースの接続をし直してください。

※ 接続し直しても CO₂ ガスが漏れる場合は高圧ホースまたはパッキンを交換してください。



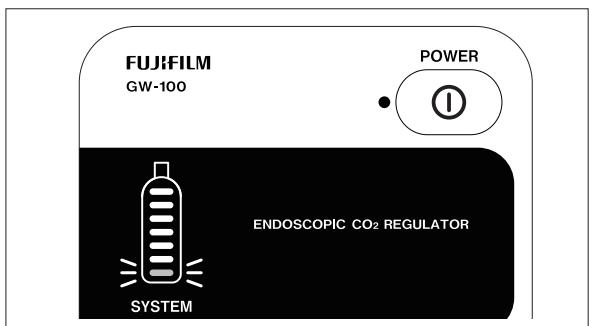
(4) ガスインジケータの緑色の LED が点灯していることを確認します。点灯する緑色の LED が多いほど CO_2 ガスボンベの残圧が十分であることを示します。



※ ブザー音と共にガスインジケータの橙色 LED が点灯している場合は、 CO_2 ガスボンベの残圧が不足しています。 CO_2 ガスボンベを交換してください。

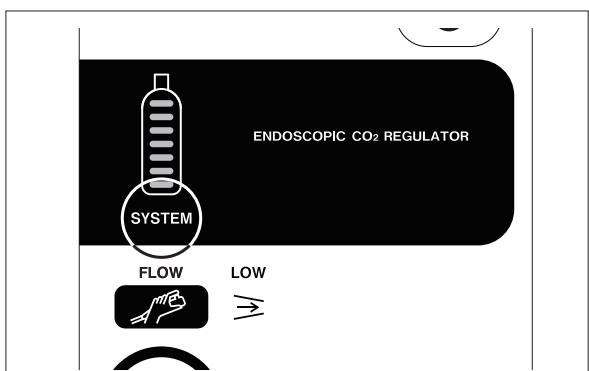
→ 「9.3 CO_2 ガスボンベの交換」

※ ガスインジケータの LED の表示が減少する場合は、 CO_2 ガスが漏れています。 CO_2 ガスボンベのバルブを閉じて再度高圧ホースの接続を確認してください。



(5) SYSTEM 表示が点灯していないことを確認します。

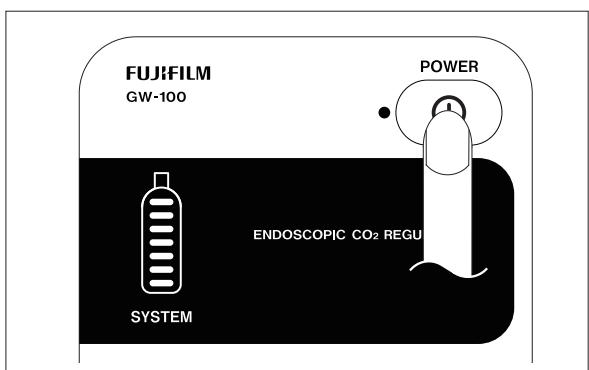
※ ブザー音と共に SYSTEM 表示が点灯している場合、自動的にガスの供給を停止します。SYSTEM 表示およびブザー音を確認し、「第 10 章 トラブルシューティング」に記載の対処を行ってください。それでも復帰しない場合は、使用を中止して、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。



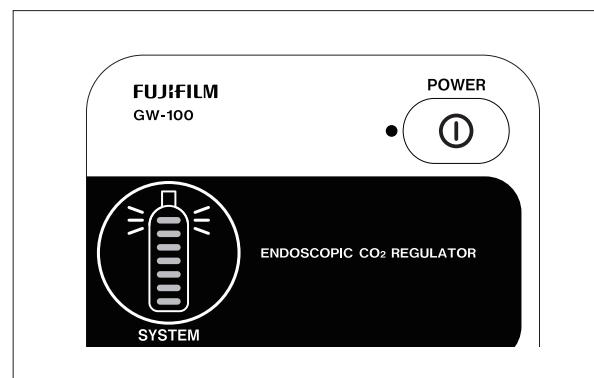
4.6.2 医療ガス配管設備に接続している場合

(1) 電源スイッチを押し、電源を入れます。

※ 電源スイッチの左側の緑色 LED が点灯します。

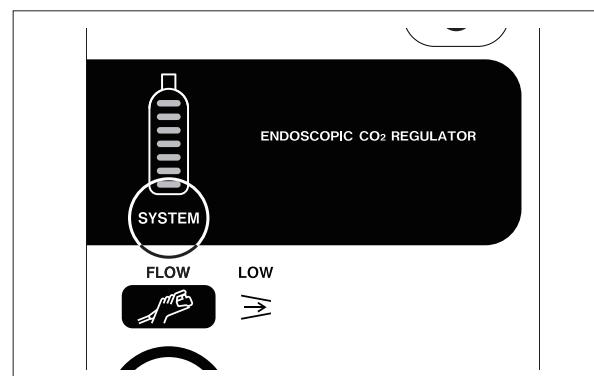


(2) ガスインジケータの最上段の緑色 LED が点灯していることを確認します。



(3) SYSTEM 表示が点灯していないことを確認します。

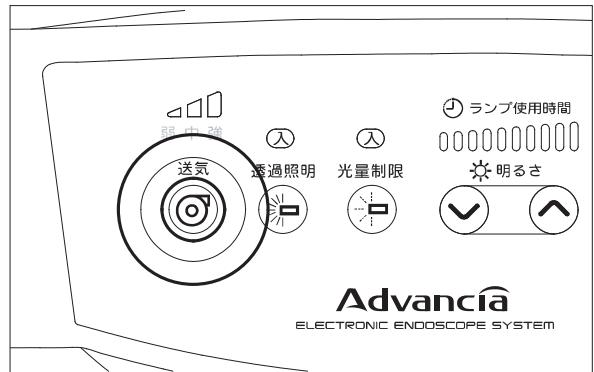
※ ブザー音と共に SYSTEM 表示が点灯している場合、自動的にガスの供給を停止します。SYSTEM 表示およびブザー音を確認し、「第 10 章 トラブルシューティング」に記載の対処を行ってください。それでも復帰しない場合は、使用を中止して、営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。



4.7 システムの点検

(1) 光源装置またはプロセッサーの送気が停止していることを確認します。

(2) 送ガスチューブを送水タンクから取り外します。



(3) 装置本体の送ガススイッチを押して入にし、送ガスを開始します。

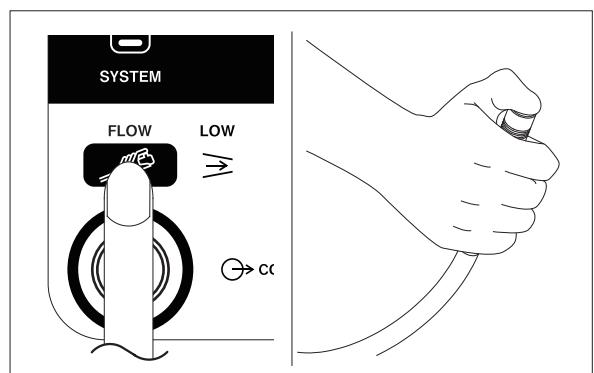
(4) FLOW 表示が点灯し、送ガスチューブの送水タンク側接続口から送ガスされていることを確認します。

(5) 送ガスチューブの送水タンク側接続口の先端を指で押さえ、送ガスチューブから CO₂ ガスが漏れていないことを確認します。この際、消毒・滅菌済みの手袋を着用します。

(6) 装置本体の送ガススイッチを押して切にし、送ガスを停止します。

(7) 送ガスチューブを送水タンクに接続します。

(8) 送気送水ボタンまたは送ガス送水ボタンを使用して、送ガス、送水されることを確認します。



送気送水ボタンを使用する場合は、手順 (9) に進みます。

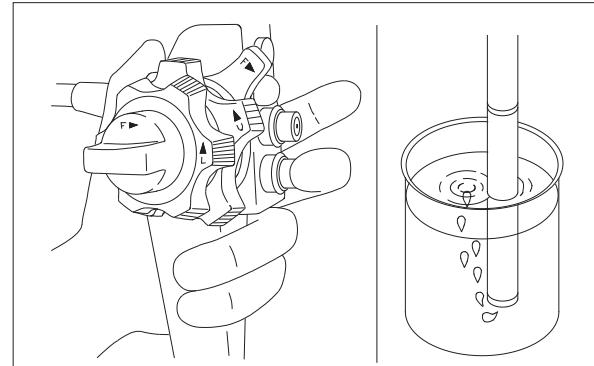
送ガス送水ボタンを使用する場合は、手順 (13) に進みます。

＜送気送水ボタンの場合＞

(9) 装置本体の送ガススイッチを押して入にし、送ガスを開始します。

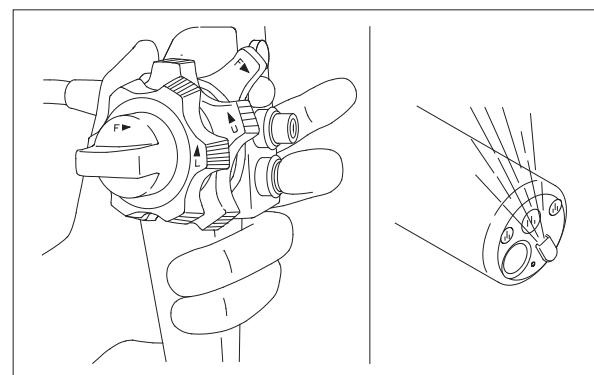
(10) 内視鏡先端を水中に入れて送気送水ボタンの中央の穴を指で塞ぎ、ノズルから送ガスされていることを確認します。

(11) また、送気送水ボタンから指を離したときにノズルから送ガスされていないことを確認します。



(12) 内視鏡先端を空中におき、送気送水ボタンを突き当たるまで押し込んだとき、ノズルから水が出ることを確認します。

※ 水の出る方向にご注意ください。



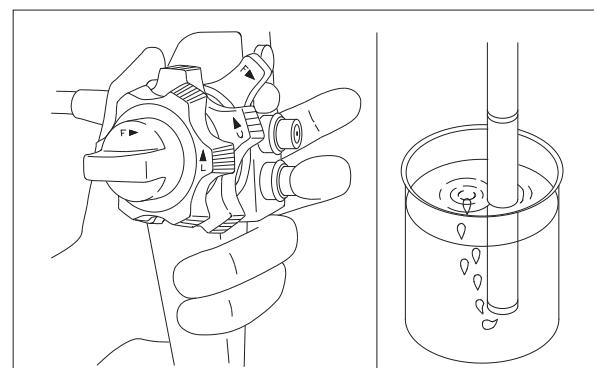
＜送ガス送水ボタンの場合＞

(13) 装置本体の送ガススイッチを押して入にし、送ガスを開始します。

(14) 内視鏡先端を水中に入れて送ガス送水ボタンを半分程度押し込み、ノズルから送ガスされていることを確認します。

また、送ガス送水ボタンから指を離したときにノズルから送ガスされていないことを確認します。

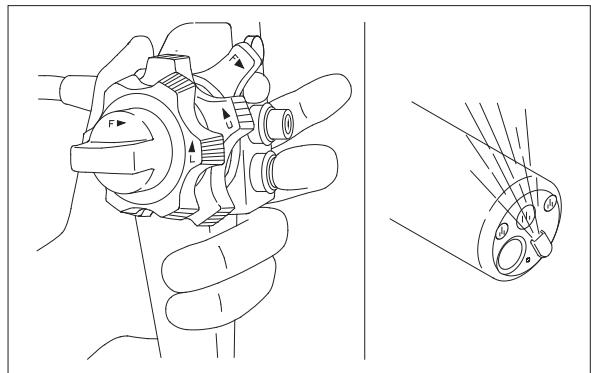
※ 通常の内視鏡の送気送水ボタンとは送気方法が異なりますのでご注意ください



(15) 内視鏡先端を空中におき、送ガス送水ボタンを突き当たるまで押し込んだとき、ノズルから水が出ることを確認します。

※ 水の出る方向にご注意ください。

※ プロセッサーと接続して使用する場合は、プロセッサーのモニターに表示される「内視鏡用炭酸ガス送気装置」の状態を確認してください。



第5章 使用方法

⚠ 警 告

高酸素濃度環境、可燃性ガス雰囲気中では、使用しないでください。
火災や爆発を起こすおそれがあります。

検査中または処置中に過度な送気または送ガスを行わないでください。
塞栓症、高炭酸ガス血症、出血、穿孔、損傷を起こすおそれがあります。

※ 患者の状態を適切に観察し、塞栓症、高炭酸ガス血症、出血、穿孔、損傷を疑わせるような症状が現れた場合には、手技を中止して適切な処置を行ってください。

⚠ 注 意

使用中は、室内の換気を行ってください。CO₂濃度が上昇し、めまいを起こすおそれがあります。

光源装置またはプロセッサーの送気を停止してから、GW-100を使用してください。患者に苦痛を与えるおそれがあります。

注 意

指定の使用環境条件で使用してください。故障の原因となります。

※ 内視鏡の送気送水ボタンを使用している場合は、CO₂ガスが送気送水ボタン中央の穴から放出されますので、室内の換気を十分に行ってください。

※ CO₂ガスボンベを使用する場合は、送ガススイッチが入の状態で、CO₂ガスボンベを開くと、自動的に送ガススイッチが切の状態になることがあります。装置の異常ではありませんので、そのまま、再度送ガススイッチを入にし、ご使用ください。

※ 送水タンク内にガスがたまつた状態で、内視鏡から送水タンクを取り外すと、水が噴出しますので必ず正しい手順でガス抜きを行ってから、内視鏡から送水タンクを取り外してください。ガス抜きに関しては、5.2「使用終了後の処置」をご参照ください。

5.1 使用方法

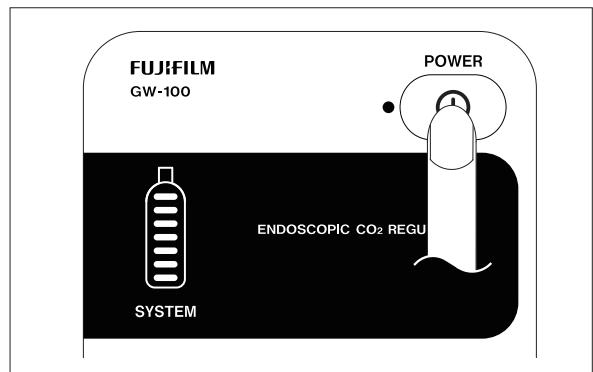
5.1.1 送気・送水

内視鏡の送気送水ボタンまたは送ガス送水ボタンを使用して送ガス・送水します。

CO₂ガスボンベを使用する場合は、予備のCO₂ガスボンベを用意し、使用中のCO₂ガスボンベが空になった場合はすぐに交換できるようにしてください。

本装置をプロセッサーと接続して使用する場合、本装置からCO₂が供給されている状態でプロセッサーの送気を開始すると、本装置からのCO₂の供給が自動的に停止します。また、プロセッサーが送気中の状態で本装置からCO₂の供給を開始すると、プロセッサーからの送気が自動的に停止します。

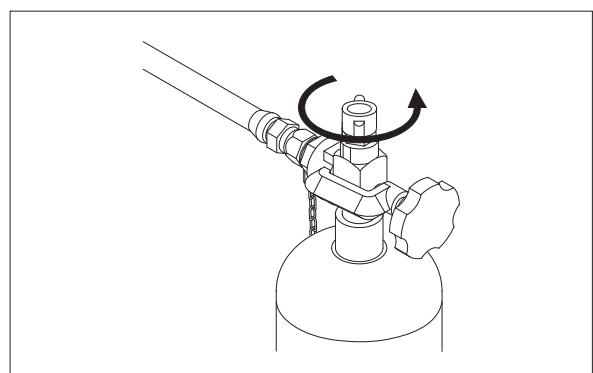
- (1) 電源スイッチを押し、電源を入れます。
電源スイッチの左側の緑色LEDが点灯します。



- (2) CO₂ガスボンベを使用する場合は、CO₂ガスボンベのバルブを反時計回りにゆっくり回して全開にします。

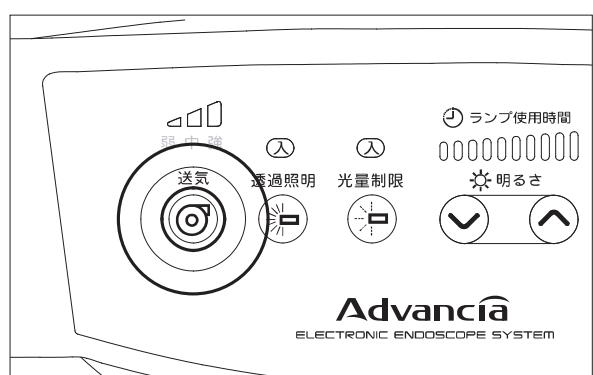
※ CO₂ガスボンベからCO₂ガスが漏れる場合は、CO₂ガスボンベのバルブを閉めて、再度高圧ホースの接続を直してください。

※ 接続し直してもCO₂ガスが漏れる場合は高圧ホースまたはパッキンを交換してください。



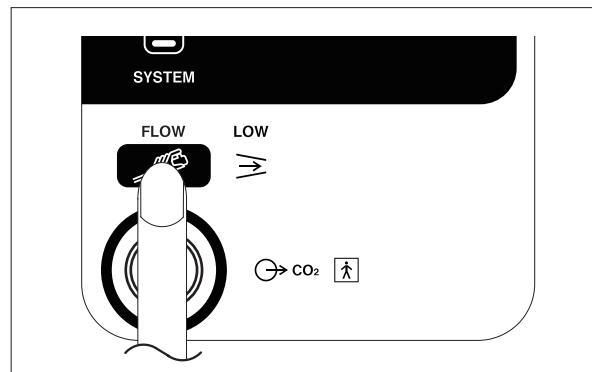
- (3) 光源装置またはプロセッサーの送気を停止します。

※ プロセッサーと接続してある場合は、本操作は行いません。



(4) 装置本体の送ガススイッチを押して入にし、送ガスを開始します。

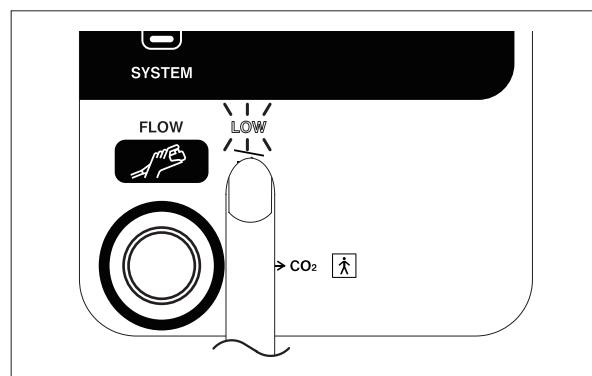
※ プロセッサーと接続している場合は、プロセッサーの送気が停止していることを確認してください。



(5) 低流量で送ガスする場合は、流量切り替えボタンを押します。

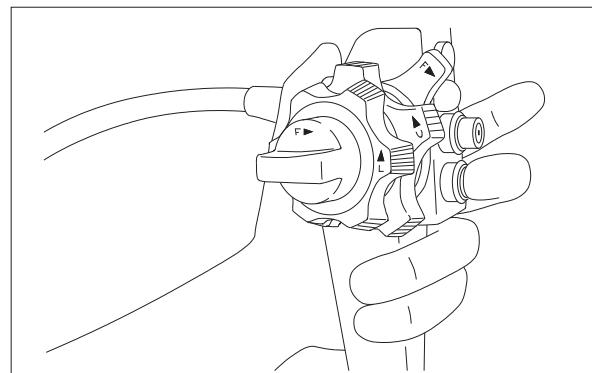
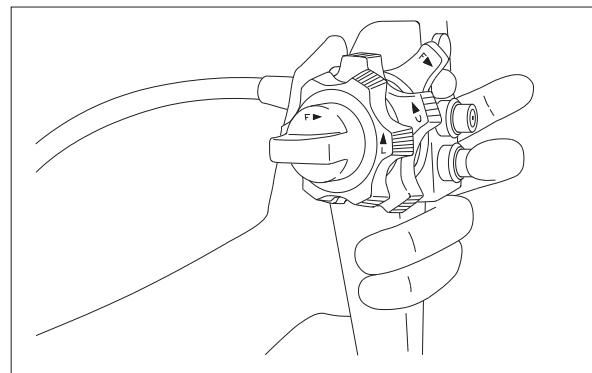
LOW 表示が白色に点灯します。

※ 再度流量切り替えボタンを押すと LOW 表示が消灯し、標準流量に戻ります。



<送気送水ボタンの場合>

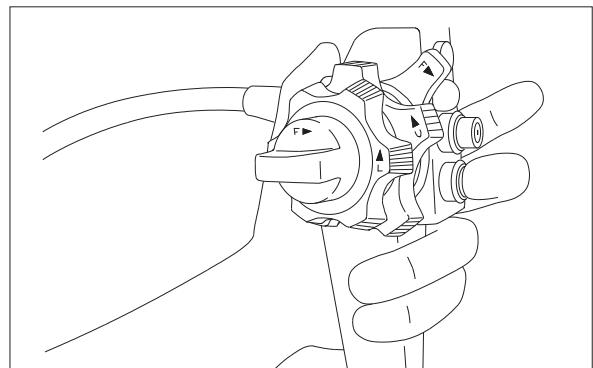
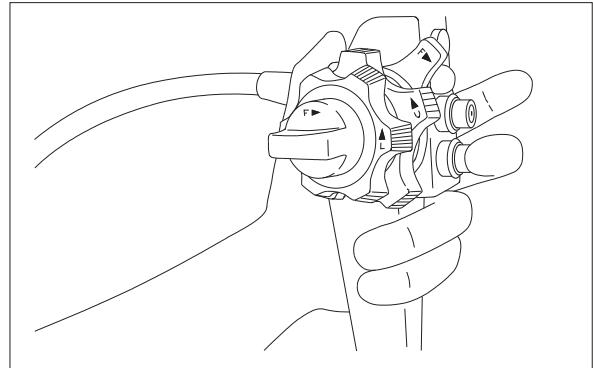
(6) 送気送水ボタンの中央の穴を指で塞ぎ、送ガスします。また、送気送水ボタンを突き当たるまで押し込み、送水します。



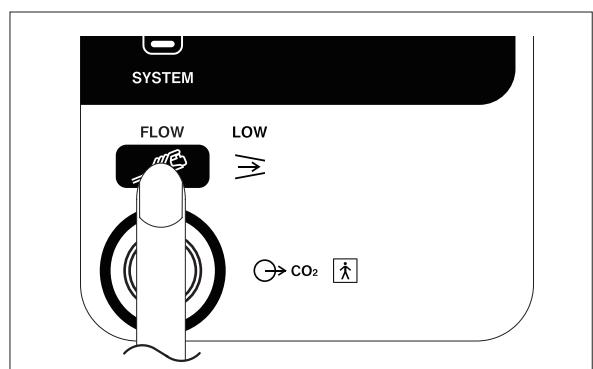
<送ガス送水ボタンの場合>

(7) 送ガス送水ボタンを半分程度押し込み、送ガスします。
また、送ガス送水ボタンを突き当たるまで押し込み、
送水します。

※ 通常の内視鏡の送気送水ボタンとは送気方法が異なりま
すのでご注意ください。



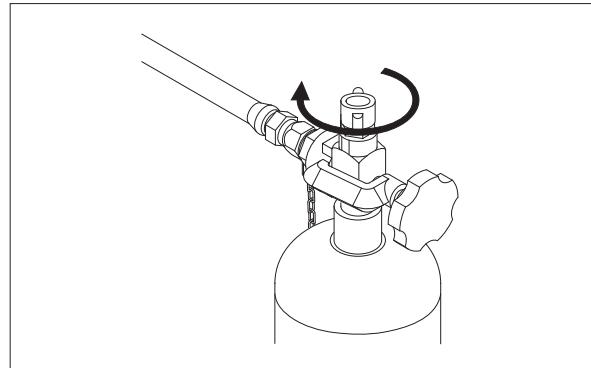
(8) 検査終了後、送ガススイッチを再び押して切にし、送
ガスを停止してください。



5.2 使用終了後の処置

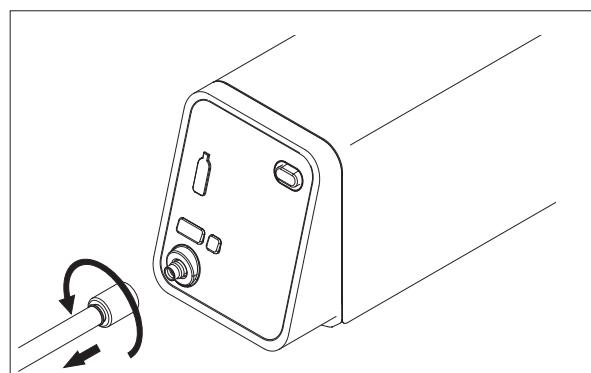
(1) CO₂ ガスボンベを接続している場合は、CO₂ ガスボンベのバルブを時計回りに回してしっかりと閉めます。

医療ガス配管設備に接続している場合は、医療ガス配管中継ホースをホースアセンブリから取り外します。

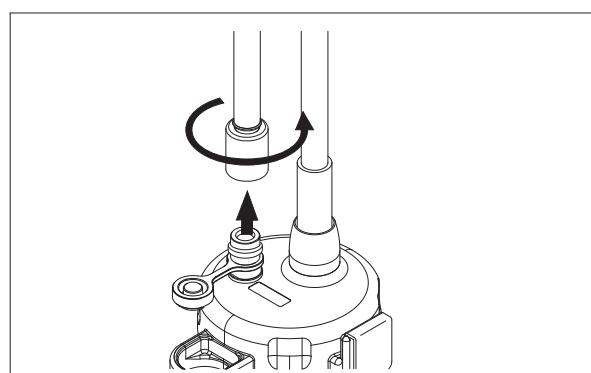


(2) 送ガスチューブを送ガスコネクターから取り外します。

※ 送ガス送水ボタンを使用している場合は、送ガスチューブを取り外す前に送水タンクおよび送ガス送水ボタンを内視鏡から取り外すと、水が噴き出します。
送ガス送水ボタンを 5 秒間半分程度押し込むことを 3 回繰り返し、管路内に残ったガスを抜いてください。

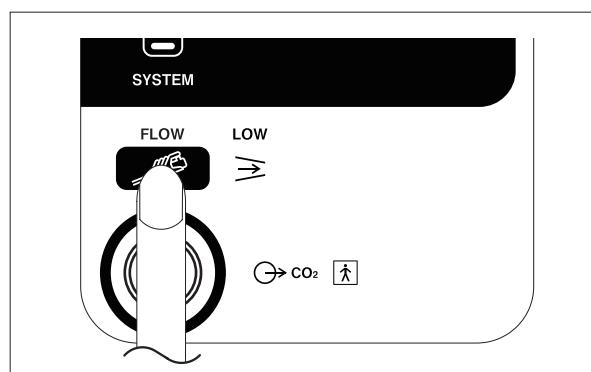


(3) 送ガスチューブを送水タンクから取り外します。

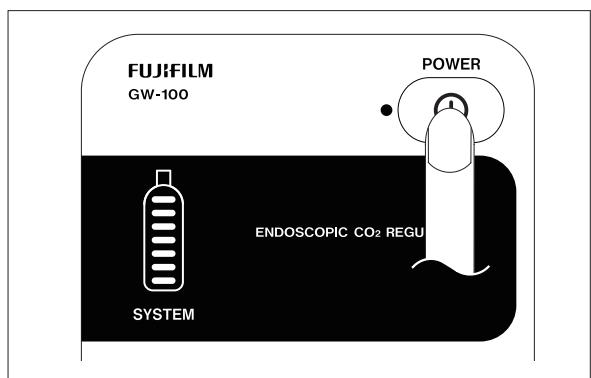


(4) 送ガススイッチを押して入にし、装置本体内部の残留 CO₂ ガスを排出します。

排出されるとブザー音と共にガスインジケータの橙色 LED が点灯します。

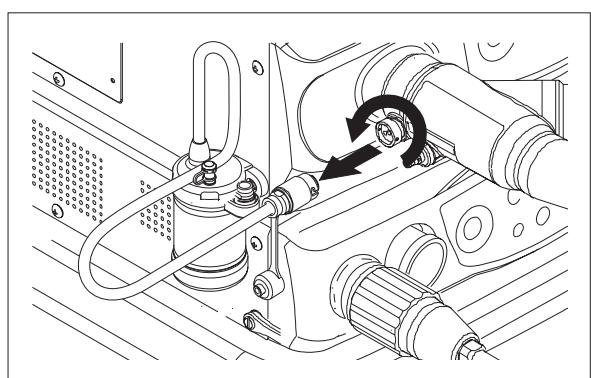


(5) 電源スイッチを押し、電源を切ります。

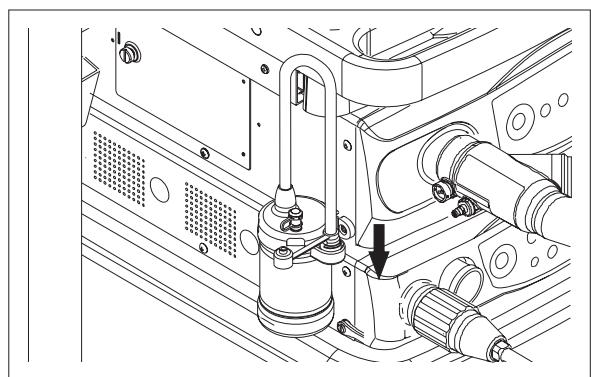


(6) 内視鏡の送水コネクターから送水タンクを取り外します。

※ 光源装置、プロセッサーの電源を切った状態で行ってください。

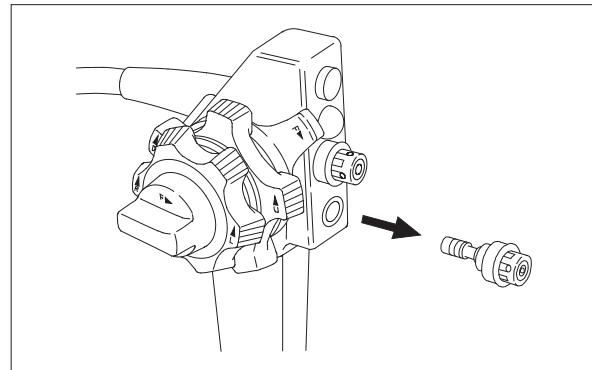


(7) コネクターをコネクターホルダーに取り付けます。



〈送気送水ボタンの場合〉

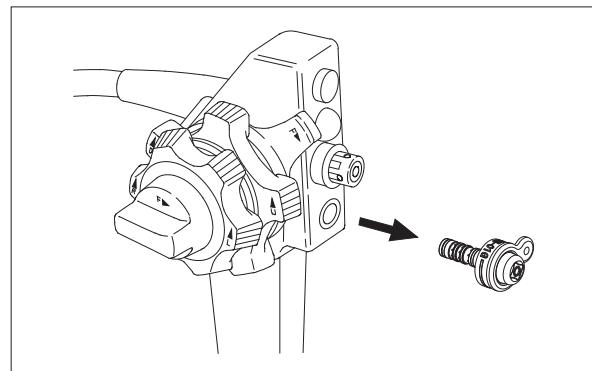
(8) 送気送水ボタンを取り外します。



〈送ガス送水ボタンの場合〉

(9) 送ガス送水ボタンを取り外します。

※ 送気送水ボタンと送気方法が異なるので、送ガス送水ボタンを5秒間半分程度押し込むことを3回繰り返し、管路内に残ったガスを抜いてください



第6章 洗浄

⚠警 告

1日の症例が終わるごとにただちに洗浄および消毒または滅菌を、取扱説明書の手順に従って十分に行ってください。送水タンクの洗浄は、Oリング、タンク蓋、送水タンクプロテクターを外し、保護キャップを開けて行ってください。感染や、機器が破損するおそれがあります。

⚠注 意

タンク蓋の開閉時は、フックの回転進路方向に手、指を添えないでください。フックにより手、指に切り傷を負うおそれがあります。

注 意

指定の方法で洗浄・消毒を行ってください。故障の原因となります。

GW-100 および高圧ホースは洗浄できません。使用後のお手入れは第9章をご参照ください。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの洗浄は、洗浄液により行います。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの洗浄方法については各製品に付属の取扱説明書をご参照ください。

※ GW-100 を用いての内視鏡の洗浄は行えません。

内視鏡の洗浄については、内視鏡の取扱説明書をご参照ください。

第7章 消 毒

⚠警 告

1日の症例が終わるごとにただちに洗浄および消毒または滅菌を、取扱説明書の手順に従って十分に行ってください。送水タンクの消毒は、Oリング、タンク蓋、送水タンクプロテクターを外し、保護キャップを開けて行ってください。感染や、機器が破損するおそれがあります。

⚠注 意

薬液浸漬後は、残留している薬液を滅菌水で洗い流してください。消毒液が患者の体内に流れ込むおそれがあります。

消毒を行うときは、十分に換気してください。浸漬槽のふたを閉めて浸漬してください。消毒液の蒸気は、人体に悪影響を与えるおそれがあります。

注 意

指定の方法で洗浄・消毒を行ってください。故障の原因となります。

GW-100 および高圧ホースは消毒できません。使用後のお手入れは第9章をご参照ください。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの消毒は、滅菌水および消毒液により行います。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの消毒方法については各製品に付属の取扱説明書をご参照ください。

第8章 滅菌

⚠警 告

1日の症例が終わるごとにただちに洗浄および消毒または滅菌を、取扱説明書の手順に従って十分に行ってください。送水タンクの滅菌は、Oリング、タンク蓋、送水タンクプロテクター、洗浄アダプターを外し、保護キャップを開けて行ってください。感染や、機器が破損するおそれがあります。

GW-100 および高圧ホースは滅菌できません。使用後のお手入れは第9章をご参照ください。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの滅菌は、オートクレーブ（高圧蒸気滅菌）により行います。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの滅菌方法については各製品に付属の取扱説明書をご参照ください。

第9章 保管とメンテナンス

⚠警 告

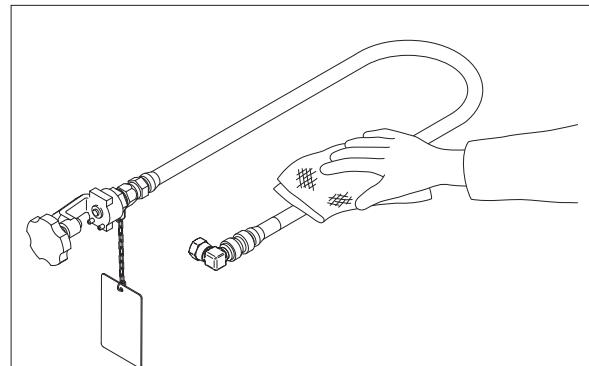
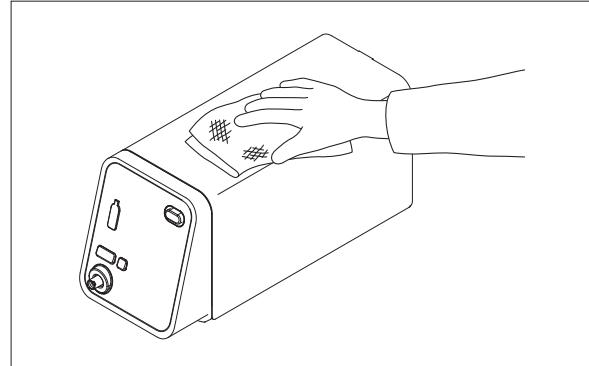
送水タンク、送ガスチューブ、送ガス送水ボタンは乾燥してから保管してください。感染のおそれがあります。

注 意

指定された方法で清掃を行ってください。保管条件を満たさない場所では保管しないでください。故障の原因となります。

9.1 使用後の手入れ

- (1) ほこりがたまつたときや汚れがついた場合は、ガーゼなどの柔らかい布で軽く拭いてください。
- (2) 汚れがひどいときや落ちにくい場合は、水で5～6倍に薄めた中性洗剤を少量湿らせたガーゼで、軽く拭いてください。
- (3) 本体または高圧ホースに体液や血液等が付着した場合は、保護具を着用してからアルコールガーゼで拭き取ってください。



9.2 保 管

炭酸ガス送気装置は、下記の保管条件を満たすところで保管してください。

高圧ホースはボンベから取り外してください。

高圧ホースは力の加わらない状態で保管してください。

保管条件

温 度：-10～+45°C

相対湿度：30～95%RH（結露状態を除く）

気 壓：70～106kPa（大気圧範囲）

※ 長期間使用しておりますと、機器も傷んできます。6ヶ月に一度、専門家による点検を受けてください。

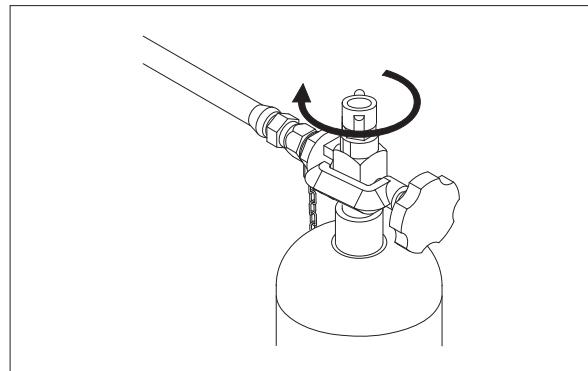
また、少しでも機器に異常を感じた場合も同様に点検を受けてください。

送ガスチューブ、送水タンク、送ガス送水ボタンの保管方法については各製品に付属の取扱説明書をご参照ください。

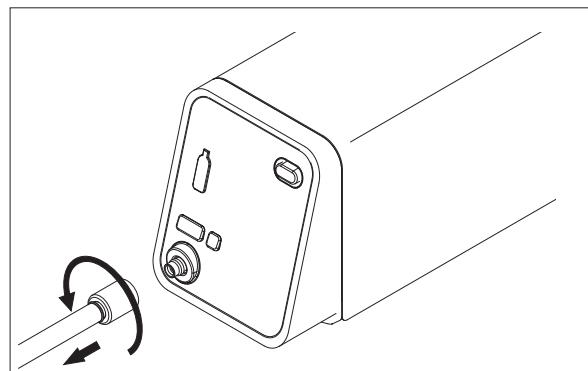
9.3 CO₂ ガスボンベの交換

※ カートからCO₂ ガスボンベを落とさないように注意してCO₂ ガスボンベの交換を行ってください。

(1) CO₂ ガスボンベのバルブを時計回りに回してしっかりと閉めます。

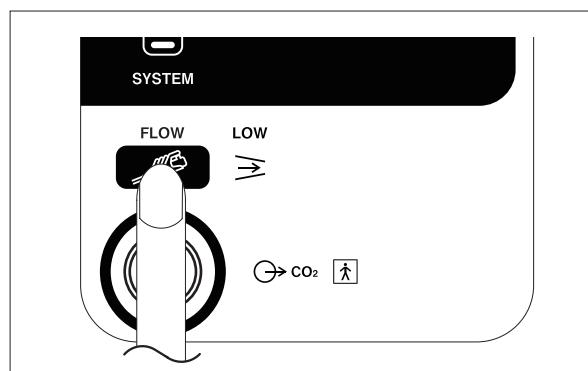


(2) 送ガスチューブを送ガスコネクターから取り外します。



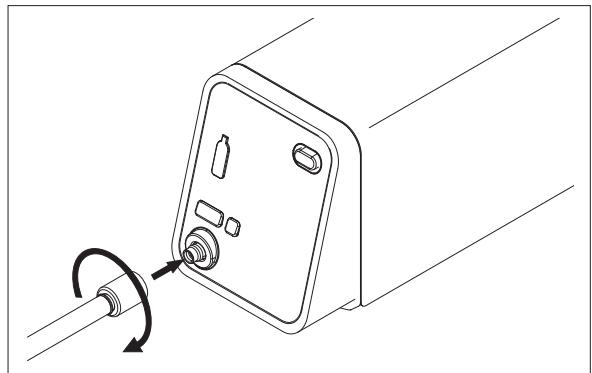
(3) 装置本体の電源を入れます。

(4) 装置本体の送ガススイッチを押して入にし、本体内部の残留CO₂ガスを排出します。
排出されるとブザー音と共にガスインジケータの橙色LEDが点灯します。

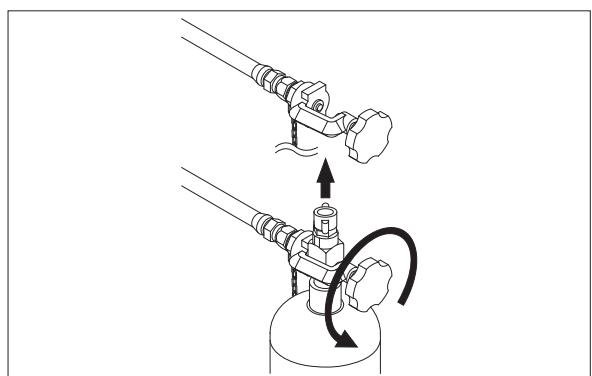


(5) 電源スイッチを押し、電源を切ります。

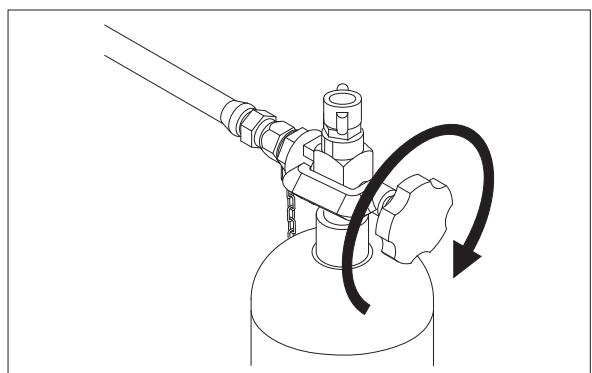
(6) 送ガスチューブを送ガスコネクターに取り付けます。



(7) 高圧ホースのハンドルを緩め、CO₂ ガスボンベを取り外します。



(8) 新しい CO₂ ガスボンベに高圧ホースを接続します。
高圧ホースのピンを CO₂ ガスボンベのアダプターの穴にはめこみ、高圧ホースのハンドルを時計回りに回して
しっかりと締め付けます。



第10章 トラブルシューティング

症状	考えられる原因	対処方法
電源スイッチを入れても装置が動作しない。 電源スイッチが点灯しない。	1) 電源プラグがコンセントから抜けている。 2) コンセントの不良。 3) ヒューズが切れている。 4) 電源コードの不良。	1) 電源プラグをコンセントにしっかりと差し込みます。 2) コンセントに AC100V が供給されているか確認してください。それでも操作できない場合は、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。 3) 弊社営業所またはお買い上げ店までご連絡ください。 4) 電源コードに傷などがないことを確認してください。傷などが見つかった場合は、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。
送ガススイッチを入れても送ガスしない。 送ガススイッチが点灯しない。	圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。	前面パネルの SYSTEM 表示およびブザー音を確認し、本章に記載の対処を行ってください。SYSTEM 表示が点灯せず、ブザー音もしない場合は、CO ₂ ガス入力を確認し電源を入れ直してください。 CO ₂ ガス入力を確認し、電源を入れ直しても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。
SYSTEM 表示が点灯し、ブザー音（3.5 秒ごとに 2 回）が鳴り、送ガスができない。	1) 供給される CO ₂ ガスの圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。 2) 装置内部の圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。	1) CO ₂ ガス入力を確認し、電源を入れなおしても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。 2) CO ₂ ガス入力を確認し、電源を入れなおしても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。

症状	考えられる原因	対処方法
SYSTEM表示が点灯し、ブザー音（9秒ごとに3回）が鳴り、送ガスができない。	<p>1) 供給される CO₂ ガスの圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。</p> <p>2) CO₂ ガスボンベへの接続時に、背面パネルのボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチが医療ガス配管設備側（右側）に設定されている。</p>	<p>1) CO₂ ガス入力を確認し、電源を入れなおしても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。</p> <p>2) 電源を切り、ボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチをボンベ側（左側）に切り替えてから電源を入れなおしてください。電源を入れ直した後、前面パネルのガスインジケータの表示が、CO₂ ガスの供給源と合っているか確認してください。</p>
SYSTEM表示が点灯し、ブザー音（9秒ごとに2回）が鳴り、送ガスができない。	<p>1) 医療ガス配管中継ホースが接続されていない。</p> <p>2) 供給される CO₂ ガスの圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。</p>	<p>1) 医療ガス配管中継ホースを接続してください。</p> <p>2) CO₂ ガス入力を確認し、電源を入れなおしても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。</p>
SYSTEM表示が点灯し、ブザー音（2秒鳴動後1秒停止）が鳴り、送ガスができない。	圧力が正しく測定できないため、送ガスを停止した。	CO ₂ ガス入力を確認し、電源を入れなおしても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。
SYSTEM表示が点灯し、ブザー音（1秒鳴動後2秒停止）が鳴り、送ガスができない。	供給される CO ₂ ガスおよび装置内部の圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。	CO ₂ ガス入力を確認し、電源を入れなおしても復帰しない場合は、装置が故障しています。使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。

症状	考えられる原因	対処方法
送ガスができない。(前ページに記載されている症状以外の場合)	1) CO ₂ ガスボンベのバルブが閉じている。 2) ホースが接続されていない。 3) 本体と送ガスチューブが接続されていない。 4) 送ガスチューブが座屈している。 5) 送ガスチューブに穴が開いている。 6) 送ガスチューブと送水タンクが接続されていない。 7) 供給される CO ₂ ガスの圧力が正常範囲外のため、送ガスを強制停止した。	1) CO ₂ ガスボンベのバルブを開きます。 2) ホースを接続してください。 3) 本体に送ガスチューブを接続してください。 4) 座屈しているチューブを交換してください。 5) 送ガスチューブを交換してください。 6) 送水タンクと送ガスチューブを接続してください。 7) CO ₂ ガス入力を確認し、電源を入れ直しても復帰しない場合は、装置が故障しています。 使用を中止し、弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。
ブザー音（18秒ごとに2回）が鳴る。	1) CO ₂ ガスボンベのバルブが閉じている。 2) 高圧ホースが接続されていない。 3) CO ₂ ガスボンベの残圧が不足している。 4) 医療ガス配管設備への接続時に、背面パネルのボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチがボンベ側（左側）に設定されている。	1) CO ₂ ガスボンベのバルブを開きます。 2) 高圧ホースを接続してください。 3) CO ₂ ガスボンベを交換します。 4) 電源を切り、ボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチを医療ガス配管設備側（右側）に切り替えてから電源を入れなさい。電源を入れ直した後、前面パネルのガスインジケータの表示が、CO ₂ ガスの供給源と合っているか確認してください。
送水されない。	送水タンクに水が入っていない。	送水タンクのタンク蓋を外し、給水します。
装置の外でガスが漏れる音が連続する。	CO ₂ ガス供給源、ホース、送ガスチューブ、送水タンクの接続が不十分である。	CO ₂ ガスボンベのバルブを閉じ、または医療ガス配管中継ホースをホースアセンブリから外し、各接続部を接続し直します。
CO ₂ ガスボンベと高圧ホース（ヨーク）の接続部からガスが漏れる音がする。	高圧ホースの接続が不十分である。	高圧ホースを接続し直しても漏れる場合は、高圧ホースまたはパッキンを交換します。 弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。

症状	考えられる原因	対処方法
送ガスが停止しない。	1)装置が故障している。 2)送ガス送水ボタンが故障している。	1)電源を切り、CO ₂ ガスボンベのバルブを閉じます。 使用を中止し弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。 2)送ガス送水ボタンを交換してください。 弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。
プロセッサーのモニターに「内視鏡用炭酸ガス送気装置」の状態が表示されない。	1)プロセッサーと接続されてない。 2)プロセッサーの設定が間違っている。 3)組み合わせ可能なプロセッサー以外と接続している。 4)プロセッサーが故障している。	1)GW-100とプロセッサーを指定のケーブルで接続してください。 2)プロセッサーの設定を確認してください。 →プロセッサー取扱説明書 3)組み合わせ可能なプロセッサーを使用してください。 →「主な仕様 - <組み合わせ可能な機器>」 4)弊社営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口までご連絡ください。

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、可燃性ガス霧囲気中での使用禁止
4. 保護の等級 : IPX0
5. 作動モード : 連続作動

＜装着部＞

送ガスチューブの接続口

＜本体諸元＞

電源	100-240VAC 50/60Hz
消費電流 (定格)	0.3A
ヒューズ	T2.5A H 250V × 2
寸法 (W × H × D)	145 × 170 × 390 mm (突起部含む)
質量	7kg (本体および標準付属品)
最大送気圧	65kPa
最大送水圧	65kPa
使用ガス	CO ₂ ガスボンベ： 日本薬局方 二酸化炭素 (PIN-INDEX 口金 JIS B8246 高圧ガス容器用弁 C ₁ CO ₂ ガス用) 医療ガス配管設備： JIS T7101 二酸化炭素
高圧ホース	全長 1000mm
ガス供給圧表示機能	0.5 ~ 11MPa の範囲で、CO ₂ ガスボンベの供給圧を緑色 LED により 6 段階表示する。 CO ₂ ガスボンベの残圧が不足した場合、ブザー音と共に最下段の LED が橙色に点灯する。 炭酸ガスを医療ガス配管設備から供給する場合、最上位の LED のみ点灯する。

<使用環境>

温 度	+10 ~ +40 °C
湿 度	30 ~ 85%RH (結露状態を除く)
気 壓	70 ~ 106 kPa (大気圧範囲)

<保管環境>

温 度	-10 ~ +45 °C
湿 度	30 ~ 95%RH (結露状態を除く)
気 壓	70 ~ 106 kPa (大気圧範囲)

<輸送環境>

温 度	-10 ~ +45 °C
湿 度	30 ~ 95%RH (結露状態を除く)
気 壓	70 ~ 106 kPa (大気圧範囲)

<有効期限・使用の期限（耐用年数）>

有効期限（耐用年数）は適切な保守点検を行い、正しく使用した場合、6年です。

※ ただし消耗品を除く

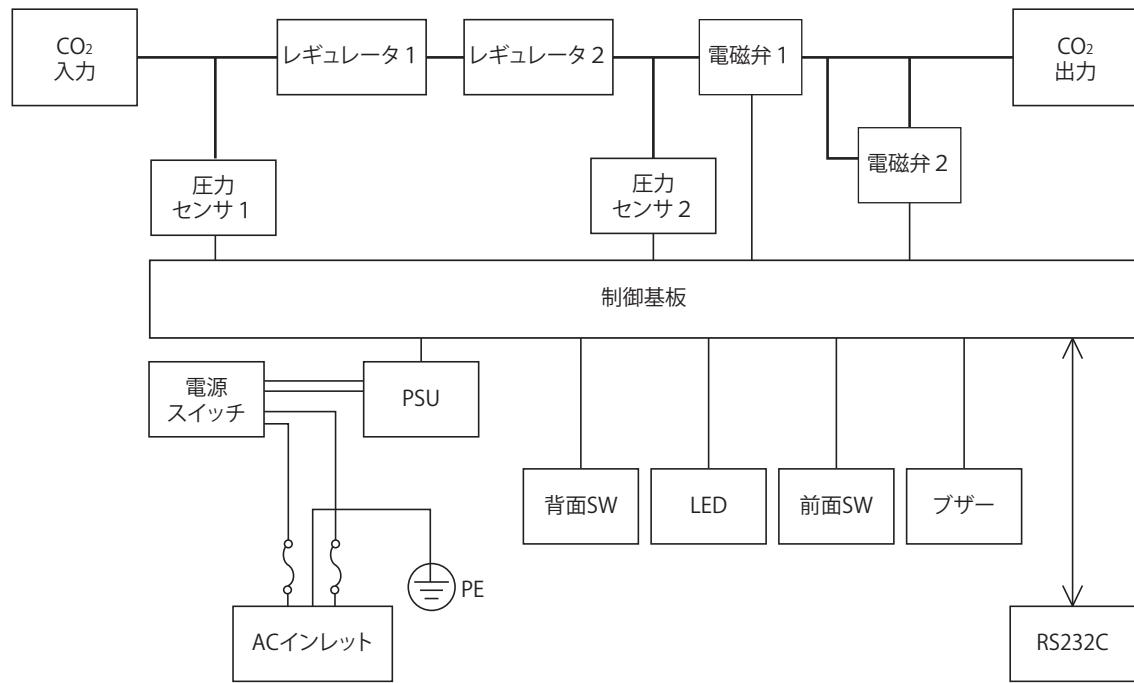
<組み合わせ可能な機器>

消化管用内視鏡	6000/600/L600/500/L500/400/200 システムスコープ、3000 システムスコープ、L580 (7) シリーズ /L600 (7) シリーズスコープ、700/800 システムスコープ
送水タンク	WT-04G、WT-604G
送ガスチューブ	CT-11G
送ガス送水ボタン	AW-01G、AW-604G
プロセッサー	EP-8000

※ 使用前の点検で機器に異常が見つかった場合は、新しい機器と交換してください。

<ブロック図>

CO₂ガスボンベまたは医療ガス配管設備から供給されたCO₂ガスが、レギュレータによって適切な圧力まで減圧され、電磁弁の操作により送出されます。



<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、本製品と組み合わせて使用するプロセッサー^{*1} が IEC 60601-1-2:2014+A1:2020 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、本製品と組み合わせて使用するプロセッサー^{*1} が IEC 60601-1-2:2014 のみに適合している場合は、表 3「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」の「IEC 60601-1-2 試験レベル」で「d」に示される 2 つの周波数帯域を除外した EMC の情報に従って設置して使用してください。

*1 プロセッサー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 —		
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	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。
高調波エミッション IEC 61000-3-2	非適用	
電圧変動／フリッカエミッション IEC 61000-3-3	適合	

- ・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：± 8kV 気中：± 2 kV、± 4 kV、 ± 8 kV、± 15 kV	接触：± 8kV 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。
電気的ファースト トランジエント/ 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。
サーボ IEC 61000-4-5	ライン - ライン間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV ライン - アース間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV、 ± 2.0 kV	ライン - ライン間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV ライン - アース間： ± 0.5 kV、± 1.0 kV、 ± 2.0 kV	電源の品質は、標準的な 商用又は病院環境と同 じであることが望ま しい。
電源入力ラインに おける電圧ディップ、短時間停電及 び電圧変化 IEC 61000-4-11	0% U_T 0.5 サイクル間 1 サイクル間 70% U_T 0.5 秒間 0% U_T 5 秒間	0% U_T 0.5 サイクル間 1 サイクル間 70% U_T 0.5 秒間 0% U_T 5 秒間	電源の品質は、標準的な 商用又は病院環境と同 じであることが望ま しい。 本製品の使用者が、電源 の停電中にも連続した 稼働を要求する場合に は、本製品を無停電電源 又は電池から電力供給 することを推奨する。
電源周波数 (50/60 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 — 電磁イミュニティ —

本製品は、次に指定した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、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
伝導 RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 6 Vrms ISM 周波数帯域 ^c	3 Vrms 6 Vrms ISM 周波数帯域 ^c	<p>携帯形及び移動形 RF 通信機器は、ケーブルを含む本製品のいかなる部分に対しても、送信機の周波数に該当する方程式から計算された推奨分離距離より近づけて使用しないことが望ましい。</p> <p>推奨分離距離 $d = 1.2 \sqrt{P}$</p>
放射 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz	3 V/m	<p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2.7 GHz</p> <p>ここで、P は、送信機製造業者によるワット (W) で表した送信機の定格最大出力であり、d はメートル (m) で表した推奨分離距離である。</p> <p>電磁界の現地調査^aによって決定される固定 RF 送信機からの電界強度は、各周波数範囲^bにおける適合レベルよりも低いことが望ましい。</p> <p>次の記号が表示されている機器の近傍では干渉が生じるかもしれない。</p> 

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	380 - 390 MHz、 27 V/m 430 - 470 MHz、 28 V/m IEC 61000-4-3 704 - 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 3600 - 4200 MHz ^d , 10V/m 4400 - 4900 MHz ^d , 10V/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 3600 - 4200 MHz, 10V/m 4400 - 4900 MHz, 10V/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
- d 本製品と組み合わせて使用するプロセッサーが、IEC 60601-1-2:2014 のみに適合している場合は、この周波数帯域は適用されません。

- ・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。

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

この取扱説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

(2) それでも具合の悪いときはサービスへ

営業所またはお買い上げの代理店のサービス窓口にご相談ください。

(3) 保証期間中の修理は

無料修理規定に基づいて修理させていただきます。

保証期間は、お買い上げ日から1年です。*

次の場合は保証の対象となりませんので、ご了承ください。

イ. 火災、風水害などの天災による損傷

ロ. お取り扱い上の不注意または操作の誤りによる機能障害および故障

ハ. 弊社関係外で修理または改造されたもの

* ただし消耗品を除く

(4) 保証期間後の修理は

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。サービス窓口にご相談になるときは、次のことをお知らせください。

型 名 : GW-100

製 造 番 号 :

故 障 の 状 況 : できるだけ詳しく

購 入 年 月 日 :

索引

項目	ページ
<英字、数字>	
RS232C コネクター	18
SYSTEM 表示	17
<あ行>	
安全	2, 7
<か行>	
ガスインジケータ	17, 31
ガスホース接続口	18
警告	2, 9
高圧ホース	19, 46
コネクター	19
<さ行>	
準備	21
仕様	54
使用環境	55
消毒	44
使用方法	36
洗浄	43
送ガスコネクター	17
送ガススイッチ	17
<た行>	
注意	9
電源接続部	18
等電位化端子	18
<は行>	
ヒューズホルダー	18
表記の規則	6
ブロック図	56
保管環境	55
保管条件	47
ボンベ / 医療ガス配管設備切り替えスイッチ	18
<ま行>	
滅菌	45
<ら行>	
流量切り替えボタン	17
臨床手技	2

製品のお問い合わせ窓口について

<製品のお問い合わせ先>

電話番号：**0570-02-7007** (ナビダイヤル)

富士フィルムメディカル株式会社

〒106-0031 東京都港区西麻布二丁目26番30号

電話番号：03-6419-8045

製造販売業者 **富士フィルム株式会社**
〒258-8538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地