

機械器具 29 電気手術器
管理医療機器 一般的電気手術器(JMDN コード：70647000)
(高周波処置用能動器具 JMDN コード：70662000)
(処置用対極板 JMDN コード：11500002)
(バイポーラ電極 JMDN コード：70655000)
特定保守管理医療機器 ソニクエンス高周波装置
(ソニクエンス・スムーズウェーブ i200)

【警告】

＜使用方法＞

- (1) 酸素や亜酸化窒素などの可燃性ガスの濃度が高くなっている所では、一時的にこれらの濃度を低下させてから使用すること。[酸素及び亜酸化窒素 (N_2O) は火勢を強め、激しい燃焼を引き起こすため。]
- (2) 可燃性の液体や物質（アルコール性の皮膚消毒剤、チンキ類、液体包帯、骨セメント及び乾燥したガーゼ）などが存在する所では、十分に蒸発させるなどこれらの物質を除去する措置を講じてから使用すること。特に体の下や臍のような人体の陥凹部や、体の下などに可燃性溶液が溜まらないように注意すること。[電気手術器は、正常な使用であってもメス先電極の先端から火花が発生し、着火源となって患者及び手術スタッフに熱傷など重大な健康被害を与える可能性があるため。]
- (3) 可燃性麻酔剤や可燃性ガスを除去すること。また、体内で発生する可燃性ガスも含めて気化したガス等が充満しないように排除すること。[メス先電極からの火花により爆発・引火を引き起こす可能性があるため。]
- (4) 併用する機器にあらかじめ電気手術器の高周波干渉による誤動作がないことを確認の上で使用すること。[電気手術器は高周波を使用するため、他の医用電子機器に電磁的な影響を与える恐れがあるため。]
- (5) 一時的に使用しないアクティブ電極は患者から離し、専用のホルスター等に収納するか、絶縁された器具台に置くこと。特に使用直後のアクティブ電極は患者体表面や覆布の上には直接置かないこと。[使用直後のアクティブ電極先端は、高周波電流により発熱している。乾燥しているガーゼや覆い布などの発火や、患者や手術スタッフの熱傷の原因となるため]

【禁忌・禁止】

＜併用医療機器＞「相互作用の項参照」

- (1) 高周波接地形電気手術器との同時使用はしないこと。[高周波漏洩による熱傷の発生や、相互干渉による誤作動の可能性があるため。]
- (2) バイポーラ接続コードとしてフライングリード形コードを使用しないこと。(組み合わせて使用する医療機器の項及び主要文献 1 参照)。[モノポーラ出力端子に誤接続した場合、モノポーラの高出力が出力される恐れがあるため。]

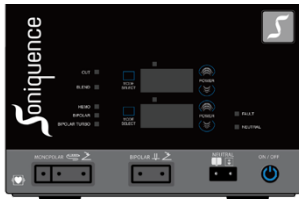
【形状・構造及び原理等】

1) 構成

本品は、電気手術器の本体である。
ソニクエンス・スムーズウェーブ i200

2) 形状

図に示すとおり



本体寸法：26cm（幅）35cm 奥行 19cm（高さ）

3) 電気的定格及び分類

定格電源電圧：AC100V

定格電源周波数：50/60Hz

電源入力：360VA

4) 機器の分類

- ① 電撃に対する保護の形式による分類：クラス I 機器
- ② 電撃に対する保護の程度による分類：耐除細動形 CF 形装着部

5) 機能

＜作動・動作原理＞

生体の神経、筋に対して電気的刺激を感じない高周波電流をメス先電極から生体組織に流し対極板で回収する装置であり、メス先電極と接触する組織部に発生するジュール熱及び放電による熱作用によって切開又は凝固を行う手術器である。

＜出力特性＞

モード 定格負荷	基本周波数	最大出力	最大出力 電圧
モノポーラ 500 Ω 4.0MHz	CUT	150W	1500Vp
	BLEND	110W	1500Vp
	HEMO	60W	1500Vp
バイポーラ 200 Ω 1.7MHz	BIPOLAR	40W	1500Vp
	BIPOLAR TURBO	170W	1500Vp

【使用目的又は効果】

高周波電流を用いた生体組織の切開又は凝固を行うために外科手術に使用する。

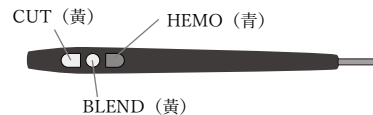
【使用方法等】

1. 使用前の準備

- (1) 使用目的にあわせて適切なメス先電極やバイポーラフォーセップを用意し、滅菌済みであることを確認する。
- (2) 電気手術器の本体の電源スイッチを「OFF」であることを確認する。
- (3) フットスイッチを使用する場合は、電気手術器の本体のフットスイッチ接続口に確実に接続する。
- (4) モノポーラ手術を行うためには、適切な対極板を用意し、患者の適切な部位へ装着し、電気手術器の本体の対極板接続口に確実に接続する。
- (5) 電気手術器の本体の電源コードを医用コンセントに差し込む。

2. 使用方法

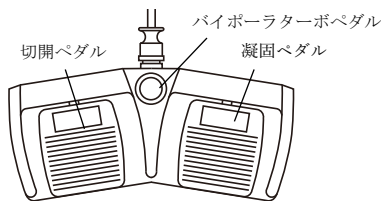
- (1) 電気手術器の本体の電源スイッチを「ON」にする。
- (2) 使用したい出力のモードの出力設定を行う。必要に応じて出力設定値、出力モードを変更する。
- (3) モノポーラ出力を、3ツボタン式フィンガースイッチ・ハンドピースで使用する場合は以下のとおり



フィンガースイッチのボタン	出力モード
CUT (黄) ボタン	CUT (モノポーラ)
BLEND (黄) ボタン	BLEND (モノポーラ)
HEMO (青) ボタン	HEMO (モノポーラ)

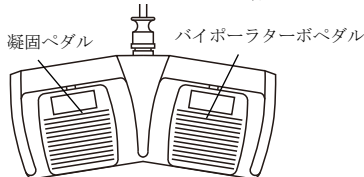
- (4) トリプルアクションフットスイッチで出力する場合。電気手術器の本体の「切開モード切替ボタン」及び「凝固モード切替ボタン」で出力するモードを設定し、トリプルアクションフットスイッチで出力する。

取扱説明書を必ずご参照ください



ペダル	出力モード
切開ペダル	CUT (モノポーラ)
	BLEND (モノポーラ)
凝固ペダル	HEMO (モノポーラ)
	BIPOLAR (バイポーラ)
	BIPOLAR TURBO (バイポーラ)
バイポーラターボペダル	BIPOLAR TURBO (バイポーラ)

- (5) デュアルバイポーラフットスイッチで出力する場合。
電気手術器の本体の「凝固モード切替ボタン」を選択し、デュアルバイポーラフットスイッチを踏んで出力する。



ペダル	出力モード
凝固ペダル	HEMO (モノポーラ)
	BIPOLAR (バイポーラ)
バイポーラターボペダル	BIPOLAR TURBO (バイポーラ)

3. 使用後の処理

- 電源スイッチを「OFF」にして、電源コードを外す。
- メス先電極、バイポーラフォーセップおよび対極板を取り外し、単回使用の製品は施設の手順に従って廃棄し、再使用のものは取扱説明書に従って、洗浄を行う。
- フットスイッチを接続した場合は取り外し、清拭を行う。
- 電気手術器の本体の清拭を行う。

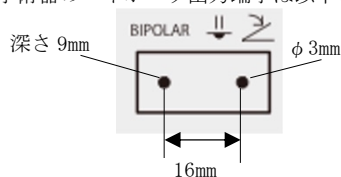
＜使用可能な電気手術器＞

代表例

一般的名称 (JMNコード)	販売名	認証番号	製造販売業者
一般的電気手術器 (70647000)	ソニクエンス高周波装置	307AIBZX00016000	株式会社ESE Japan (自社)

＜使用可能な電気手術器のバイポーラ出力端子＞

電気手術器のバイポーラ出力端子は以下のとおり。



＜使用方法に関連する使用上の注意＞

- 熱傷の危険性を減少させるため以下の点に注意すること。
 - 対極板は患者の適切な部位に、その全面積を身体に密着させるように貼付すること。
 - 接地された金属部分や大きな静電容量を持った金属部分（手術台の支持部など）に患者の身体を接触させないこと。[接地された金属部分とのピンポイントでの接触は、高周波分流による熱傷の原因となる可能性がある。]
 - 患者の身体の一部同士が小さな断面積で接触しないように注意すること。接触する場合は乾いたガーゼ等で接触を避けること。
 - 高周波電流が、比較的小さな断面積で身体の部分を通れる外科的処置の場合は、不要な凝固を避けるため、バイポーラ手技の使用を考慮すること。
 - 電気手術器の出力の設定は意図した目的を達成するための必要最小限とすること。

- 通常の出力設定であるにもかかわらず、望ましい手術効果が得られない場合は、出力を上げる前に、電極部の炭化物付着、ケーブルの接触不良及び対極板の貼付状態の不良が考えられるため、再確認を行い、異常が無いことを確認してから使用すること。
 - メス先電極のコードや対極板コードは患者の身体に直接触れないよう配置すること。[誘導による高周波分流が発生する恐れがあるため。]
- 神経や筋刺激を避けるため、強制凝固やスプレー凝固のような放電凝固モードでは出力を最小限とし、又金属性鉗子を経由した凝固の場合にはメス先電極を鉗子に接触させてから出力すること。[電気手術器の高周波電流では、神経や筋の刺激は起こさないが、切開や凝固時に発生する放電(スパーク)により高周波電流の一部が整流され、低周波成分を生じて神経や筋を刺激し痙攣や筋収縮を起こすため。]
 - 電気手術器の電源は単独でとり、他の機器と共用のコンセントに接続しないこと。[伝導による電磁干渉の可能性があるので。]
 - 装置に定められたデューティサイクル(出力時間とそれに続く休止時間の比)を超えた連続的な出力を行わないこと。[対極板貼付部位の温度が上昇し、熱傷発生の可能性があるため。]
 - 当社指定以外の対極板、ハンドピース、メス先電極、ケーブル類、その他アクセサリ類の使用は電氣的接触不良により、機器の損傷・発火の可能性があるので使用しないこと。

【使用上の注意】

＜重要な基本的注意＞

- 針状の生体モニタ電極の使用は可能な限り避けること。[モニタ電極面積が小さい場合、高周波分流による熱傷が発生する恐れがあるため。]
- アクセサリ類の定格電圧を超えない出力モードの選択、及び出力設定とすること。出力モードごとの最大高周波電圧は取扱説明書などを参照すること。
- 電気手術器の故障等により電気手術器の出力が設定以上に上昇する可能性があるため注意すること。
- 特に一面型対極板を使用しなければならない場合を除き、対極板部位での熱傷防止のため、二面型対極板を使用すること。[一面型対極板では接触監視機能が動作せず、対極板がはがれた場合でもアラームが発生しないため。]

＜相互作用＞

- 併用禁忌 (併用にしないこと)

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
高周波接地形電気手術器	同時に使用しないこと。	高周波の漏洩により熱傷が発生するおそれがある。また高周波による相互干渉による誤作動の恐れがある。
バイポーラフライングリード形コード	固定形バイポーラコードを使用すること。	誤接続によりモノポーラ出力が発生し、熱傷となる恐れがある。

- 併用注意 (併用に注意すること)

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
植込み型心臓ペースメーカ※1 自動植込み型除細動器※1	機能停止	本装置より的高周波干渉が発生する可能性がある。
	固定レート化	
	不整レート発生	
	心室細動の発生	
生体モニタ装置	モニタ電極は本製品で使用する電極類からできるだけ離し、センサーケーブルなどはメス先電極コードや対極板ケーブルなどから可能な限り	本装置より的高周波電流により正常なモニタができない恐れがあるため。

取扱説明書を必ずご参照ください

	離して設置すること。又高周波電流保護機能付きの装置を使用すること。	
--	-----------------------------------	--

※1 これらの機器を植込んだ患者に電気手術器を使用する際は、該当する機器の添付文書等を参照すること。

〈不具合・有害事象〉

- 1) 重大な不具合
 - ・ 可燃性物質・可燃性ガスへの引火・爆発
 - ・ 意図しない出力
 - ・ 意図しない出力上昇・設定変化 など
- 2) その他の不具合
- 3) 重大な有害事象
 - ・ 熱傷
 - ・ 痙攣や筋収縮
 - ・ 体内生成ガスの爆発による臓器損傷 など
- 4) その他の有害事象

〈その他の注意〉

組織を焼灼するときに発生する煙には有害物質が含まれているという研究がある。手術室内の換気に注意し、微粒子除去性能の高いマスクの着用や排煙装置の使用を考慮すること。

【保管方法及び有効期間等】

1.保管方法

周囲温度の範囲：-10℃～50℃

相対湿度の範囲：10%～95%（結露のないこと）

2.耐用期間

- 1) 本体の耐用年数は購入後5年である。[自己認証(当社データ)による]ただし指定の保守・点検並びに消耗品の交換を実施した場合に限る。
- 2) 再滅菌可能な未滅菌製品は、経年劣化等、破損により安全性が損なわれた場合、使用の期限となる。尚、消耗品の為、修理不能である。
- 3) 単回使用の滅菌済製品は、初回使用で期限となる。尚、再使用はできない。尚、消耗品の為、修理不能である。
- 4) フットスイッチは、経年劣化等、破損により安全性が損なわれた場合、使用の期限となる。尚、消耗品の為、修理不能である。

【保守・点検に係る事項】

1.使用者による保守点検事項

〈日常点検〉や〈定期点検〉など点検の頻度（時期）、及び点検方法等の詳細は取扱説明書参照とすること。

2.業者による保守点検事項

少なくとも年1回は取扱説明書に記載された下記項目の定期点検を弊社指定の点検修理業者に依頼すること。

- ・ 電気的安全性（JIS T 0601-1による）
- ・ 高周波出力
- ・ 出力機能
- ・ 安全機能 など

3.修理・故障

- 1) 故障したときは弊社もしくは弊社指定の専門の修理業者に修理を依頼すること。
- 2) 本品の修理対応期間及び修理部品の供給は、販売中止後5年とする。
- 3) 本品が耐用年数を過ぎた場合、性能機能及び安全性は保障されないため故障の状態によっては、修理不能になることがある。
- 4) 耐用年数の如何に係わらず、販売中止後5年を期限として、修理部品の輸入供給中止に伴い修理対応が不可能となる。
- 5) 対極板、ハンドピース、メス先電極、ケーブル類、その他アクセサリ類は消耗品の為、修理不能である。

【主要文献及び文献請求先】

主要文献

- 1) 医政総発 0609 第1号/薬食安発 0609 第1号「電気手術器用バイポーラ電極の取扱いについて(周知依頼)」(平成22年6月9日)

2) 文献請求先

株式会社 ESE Japan

072-845-5686

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

〈製造販売業者〉

株式会社 ESE Japan TEL：072-845-5686

〈外国製造業者〉

Soniquence, LLC（ソニクエンス（米国））

取扱説明書を必ずご参照ください