＊＊2025年9月改訂(第7版)
＊2024年8月改訂(第6版)

承認番号　22800BZX00075000

機械器具(21)内臓機能検査用器具

高度管理医療機器　皮質電極　32545000

滅菌済み頭蓋内電極

＊＊ 再使用禁止(硬膜下電極、深部電極、スタイレット、コネクタ、LSBアンカーボルトおよびオブチュレータ20G型)

【禁忌・禁止】

1. 併用医療機器

＊＊ (1) 磁気共鳴画像診断装置(MR装置)[誘導起電力により局部的な発熱で患者が熱傷を負うことがあります。]

2. 使用方法

(1) 留置後のインピーダンスチェック[インピーダンスチェック時は、電極留置部に電流を流すため大変危険です。]

＊＊ (2) 本電極、コネクタ、スタイレット、LSBアンカーボルトおよびオブチュレータ20G型は一回限り使用のディスポーザブル品です。再使用、再滅菌しないでください。

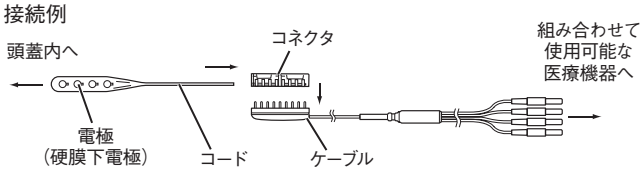
【形状・構造及び原理等】

＊＊1. 概要

本製品は、脳表(硬膜下電極を使用)および脳実質(深部電極を使用)からの脳波を計測したり、電気刺激による脳機能の評価を行ったりするための電極で、硬膜下電極と深部電極の2種類があります。本製品は、頭蓋内に留置され、体外に引き出したコード、コネクタ、ケーブルを介し、脳波計をはじめとした、組み合わせて使用可能な医療機器に接続されます。LSBアンカーボルト、LSBアンカーボルト用レンチ、ルーラー20N型およびオブチュレータ20G型は、深部電極を用いた定位的頭蓋内脳波(SEEG)測定を行う際、電極の留置の補助および固定具として使用します。

なお、本製品は、単回使用、エチレンオキサイドガス滅菌済みの電極であり、脳外科手術などにおける24時間以内の一時的な使用と、30日以内の短・中期的な頭蓋内への留置電極として用います。

接続例



2. 構成

(1) 構成品・付属品

	名称・型名		数量
	(1) 構成品		
	1) 硬膜下電極		選択
	① 4極硬膜下電極	NE-204A	
	② 4極硬膜下電極	NE-304A	
	③ 6極硬膜下電極	NE-206A	
	④ 8極硬膜下電極	NE-208A	
	⑤ 12極硬膜下電極	NE-412A	
	⑥ 16極硬膜下電極	NE-216A	
	⑦ 20極硬膜下電極	NE-220A	
	⑧ 30極硬膜下電極	NE-230A	
	⑨ 32極硬膜下電極	NE-232A	
	⑩ 64極硬膜下電極	NE-264A	
＊＊	⑪ 4極硬膜下電極(IOM)	NE-204I	
＊＊	⑫ 6極硬膜下電極(IOM)	NE-206I	
＊＊	⑬ 8極硬膜下電極(IOM)	NE-208I	
	2) 深部電極		選択
	① 6極深部電極	NE-506A	
	② 6極深部電極	NE-606A	
＊＊	③ 6極深部電極(5mm間隔)	NE-556A	
＊＊	④ 8極深部電極(5mm間隔)	NE-558A	
＊＊	⑤ 10極深部電極(5mm間隔)	NE-550A	
＊＊	⑥ 12極深部電極(5mm間隔)	NE-552A	
＊＊	⑦ 6極細径深部電極(5mm間隔)	NE-756A	
＊＊	⑧ 8極細径深部電極(4mm間隔)	NE-748A	
＊＊	⑨ 8極細径深部電極(5mm間隔)	NE-758A	
＊＊	⑩ 10極細径深部電極(3mm間隔)	NE-730A	
＊＊	⑪ 10極細径深部電極(4mm間隔)	NE-740A	
＊＊	⑫ 10極細径深部電極(5mm間隔)	NE-750A	
＊＊	⑬ 10極細径深部電極(6mm間隔)	NE-760A	
＊＊	⑭ 10極細径深部電極(7mm間隔)	NE-770A	
＊＊	⑮ 10極細径深部電極(8mm間隔)	NE-780A	
＊＊	(2) 付属品(スタイレット※1、ケーブル、コネクタ、LSBアンカーボルト、LSBアンカーボルト用レンチ、ルーラー20N型、オブチュレータ20G型)		一式

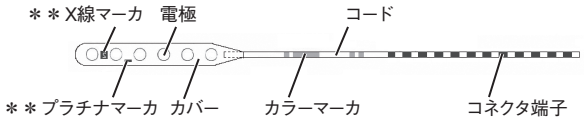
＊＊ ※1 スタイレットは深部電極を選択した場合に付属されます。

＊＊ 備考 構成品および付属品(スタイレットを除く)は、補充などのため単体での販売も行います。

3. 外観形状

(1) 硬膜下電極

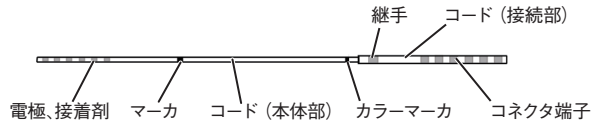
※イラストはNE-412A（おもて面)です。



＊＊(2) 深部電極

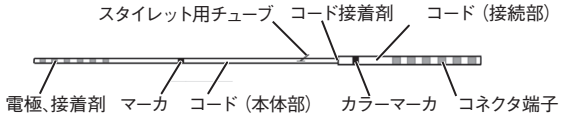
＊ 1) 深部電極

※イラストはNE-506Aです。



＊＊ 2) 細径深部電極

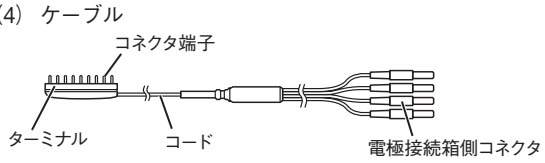
※イラストはNE-756Aです。



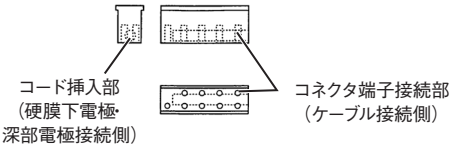
＊＊(3) スタイレット



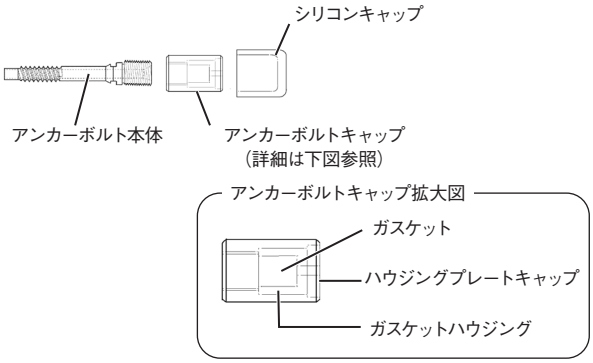
(4) ケーブル



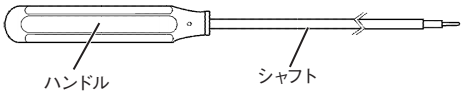
(5) コネクタ



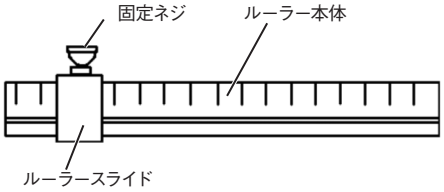
＊＊(6) LSBアンカーボルト



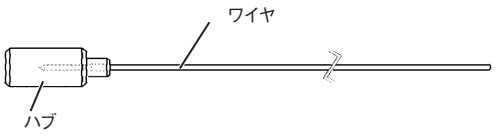
＊＊(7) LSBアンカーボルト用レンチ　NA-W10A



＊＊(8) ルーラー20N型　NA-R20A



＊＊(9) オブチュレータ20G型　NA-OBTA



4. 主な原材料

(1) 硬膜下電極

	名　称	原材料
	1) 電極	白金イリジウム
	2) カバー	シリコーンゴム
	3) コード	シリコーンゴム、ポリウレタン
	4) カラーマーカ	PTFE
	5) コネクタ端子	ニッケル合金
＊＊	6) プラチナマーカ	白金
＊＊	7) X線マーカ	白金

＊(2) 深部電極

＊＊ 1) 深部電極

	名　称	原材料
＊	1) 電極	白金
	2) コード(本体部)	ポリウレタン
	3) コード(接続部)	ポリウレタン、インク
	4) カラーマーカ	PTFE
	5) 継手	ニッケル合金
	6) コネクタ端子	ニッケル合金
	7) マーカ	インク
＊	8) 接着剤	シアノアクリレート

＊＊ 2) 細径深部電極

名　称	原材料
1) 電極	白金
2) コード(本体部)	ポリウレタン
3) コード(接続部)	ポリウレタン、インク
4) カラーマーカ	PTFE
5) コネクタ端子	ニッケル合金
6) マーカ	インク
7) 接着剤	シアノアクリレート
8) スタイレット用チューブ	ポリイミド
9) コード接着剤	ウレタン

＊＊(3) LSBアンカーボルト　NA-A4AA、NA-A4BA

名　称	原材料
1) アンカーボルト本体	チタン(アノダイズ処理済み)
2) アンカーボルトキャップ	チタン
3) ハウジングプレート キャップ	チタン
4) ガスケットハウジング	チタン、パリレン(コート剤)
5) ガスケット	シリコーンゴム、パリレン(コート剤)
6) シリコンキャップ	シリコーンゴム

＊＊(4) LSBアンカーボルト　NA-A5AA、NA-A5BA

名　称	原材料
1) アンカーボルト本体	チタン
2) アンカーボルトキャップ	チタン
3) ハウジングプレート キャップ	チタン
4) ガスケットハウジング	チタン、パリレン(コート剤)
5) ガスケット	シリコーンゴム、パリレン(コート剤)
6) シリコンキャップ	シリコーンゴム

＊＊(5) オブチュレータ20G型

名　称	原材料
1) ハブ	樹脂
2) ワイヤ	ステンレス鋼

【使用目的又は効果】

＊＊1. 使用目的

本製品は、脳表(硬膜下電極を使用)および脳実質(深部電極を使用)からの脳波を計測するために用いる電極です。また、電気刺激による脳機能の評価を行うための刺激電極としても使用できます。

【使用方法等】

＊＊1. 使用前の準備

本製品のケーブルおよびルーラー20N型は未滅菌品のため、使用前には必ず滅菌を行います。また、その他の滅菌対象品を再使用する場合は、使用前に再滅菌を行います。
本製品の滅菌対象品および滅菌方法は、【保守・点検に係る事項】「2.滅菌」の項を参照し、指定された滅菌サイクルで実施してください。

＊＊2. 使用方法

(1) 脳波を測定するための測定装置を準備します。刺激を行う場合には、刺激装置も準備します。
本製品と組み合わせて使用可能な医療機器には以下の既認証品があります。

販売名	認証番号
1) 脳波計 EEG-1200シリーズ ニューロファックス	218AHBZX00013000
2) 脳波計 EEG-1250 ニューロファックス	224ADBZX00090000

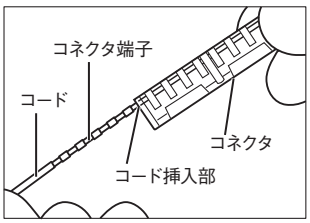
	販売名	認証番号
	3) 筋電図・誘発電位検査装置 MEB-2300シリーズ ニューロパック X1	221ADBZX00003000
＊＊	4) 筋電図・誘発電位検査装置 MEB-2300シリーズ ニューロパック X3	305ADBZX00085000
	5) 筋電図・誘発電位検査装置 MEB-9000シリーズ	230ADBZX00092000
	6) 神経機能検査装置 MEE-2000 ニューロマスター G1	228ADBZX00050000
	7) 増設用電気刺激ユニット MS-120B	225ADBZX00105000

＊＊(2) 目的に応じ、電極の種類を選択します。
脳表での測定を行う場合は、硬膜下電極を脳表に留置し、脳実質内での測定を行う場合は、深部電極を脳実質に刺入し、留置します。
(深部電極は留置後、スタイレットを引き抜きます。)

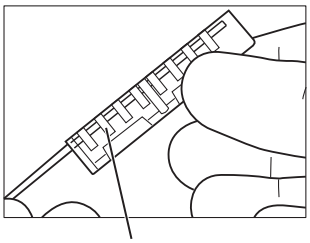
(3) 電極のコードを外に出し、頭皮に固定します。

(4) 電極に付属のコネクタを取り付け、ケーブルを接続します。

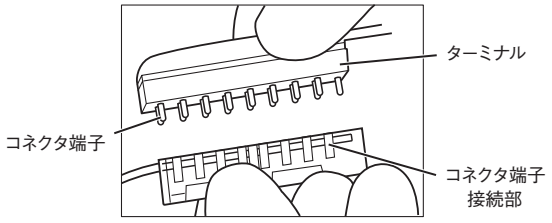
1) 電極のコネクタ端子側をコネクタ(透明)のコード挿入部に差し込みます。
コネクタは一方向からのみ差し込むことができます。



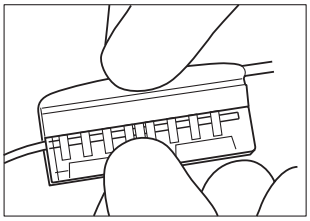
2) 差し込んだ電極のコネクタ端子の位置がコネクタ端子接続部と合っていることを確認します。
コネクタ端子の状態は、コネクタの側面または上面から確認できます。



3) 差し込んだ電極がずれないように注意しながら、ケーブルのターミナル(オレンジ)のコネクタ端子をコネクタ端子接続部に差し込みます。
これで電極が固定されます。

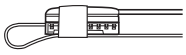


4) ケーブルのターミナルをコネクタにしっかりと押し込みます。



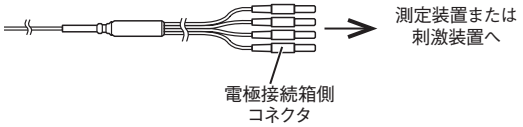
＊＊ ※頭蓋内電極を長時間使用するときは、電極の抜け防止と正確な脳波記録を行うために、電極とケーブルの接続部分を頭皮上に固定して、直接電極が引っ張られないようにします。

＊＊
電極抜け防止方法(例)



電極のコードで小さな輪を作るようにして、
コードとターミナルをテープで固定します。

(5) ケーブルの電極接続箱側コネクタを測定装置、もしくは刺激装置に接続します。



(6) 必要に応じて、脳波の記録、刺激を行います。

(7) 目的とした計測、刺激が終了次第、ケーブルを取り外し、電極を抜去します。

＊＊ 3. LSBアンカーボルトを用いた深部電極の使用方法(SEEG測定)

(1) 前述の2.(1)にしたがい、装置を準備します。
定位的留置を行うために併用する定位脳フレームおよび定位手術支援システムは、使用するドリルビットの外径に適合するアタッチメント(内径)を有するシステムのみを使用してください。

(2) 目的に応じ、深部電極の種類と対応するLSBアンカーボルト(深部電極用:NA-A5AAまたはNA-A5BA、細径深部電極用:NA-A4AAまたはNA-A4BA)を選択します。

(3) アンカーボルト本体から、シリコンキャップとアンカーボルトキャップを外します。

(4) ドリルビットを使用して頭蓋に孔を開け、電気メスなどを使用して硬膜を切開します。ドリルビットの取扱説明書を参照してください。
本製品と組み合わせて使用可能なドリルビットには、以下の既認証品があります。

販売名	認証番号
使い捨て2.4mmドリルキット	229ADBZX00083000

(5) 頭皮上のアンカーボルト挿入位置の真上にアンカーボルト本体を保持し、アンカーボルト本体のねじ穴部分に、LSBアンカーボルト用レンチを挿入します。

(6) ドリルビットを使用して頭蓋に開けた孔に、LSBアンカーボルト用レンチを時計回りに回してアンカーボルト本体を頭蓋にねじ込み、固定します。

(7) アンカーボルト本体から、LSBアンカーボルト用レンチを取り外します。

(8) 深部電極およびオブチュレータ20G型の先端から脳実質の目的位置に挿入するために必要な長さをルーラー20N型もしくは汎用のメジャー (本品目外)を使用して測り、その位置に滅菌ペンなど(本品目外)を用い、目印をつけます。
ルーラー20N型を使用する場合は、以下の手順で目印をつけます。

1) ルーラー20N型のルーラースライドを脳実質の目的位置に挿入するために必要な長さの位置にずらし固定します。

2) ルーラー本体の溝に深部電極、またはオブチュレータ20G型をはめ、先端をルーラースライドに合わせます。

3) ルーラー20N型の端の位置で滅菌ペンなど(本品目外)を用い、深部電極またはオブチュレータ20G型に目印をつけます。

(9) オブチュレータ20G型をアンカーボルト本体に通し、(8)で付けた目印まで脳実質に挿入し、深部電極の挿入進路を作ります。

(10) オブチュレータ20G型を引き抜きます。

(11) アンカーボルトキャップに深部電極を通します。

(12) 頭蓋にねじ込んだアンカーボルト本体に深部電極を通し、脳に深部電極を挿入します。

(13) 深部電極が脳の目的の位置(深さ)に到達したら、アンカーボルト本体にアンカーボルトキャップを取り付け、軽く時計回りに締めて仮止めします。

(14) 深部電極が目的の位置からずれないように保持しながら、スタイレットを抜き取ります。

(15) (13)で仮止めしたアンカーボルトキャップを、止まるまで回し(約5回転)、しっかりと深部電極を固定します。

(16) 固定した深部電極がLSBアンカーボルトから抜けないことを確認します。

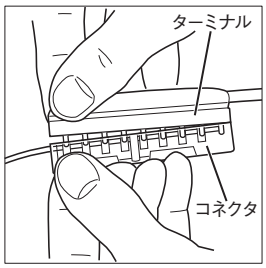
(17) アンカーボルトキャップにシリコンキャップをかぶせます。
このとき、アンカーボルトキャップから露出している深部電極の余った部分も一緒に挟み込みます。

(18) 深部電極のコードを頭皮に固定します。

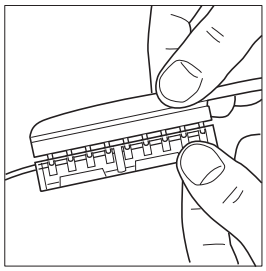
(19) 前述の2.(4) ～ (7)と同じ手順を行います。

4. 電極をケーブルから取り外す方法

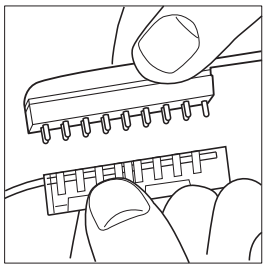
(1) 接続されているコネクタ(透明)とケーブルのターミナル(オレンジ)の電極側の端を持ち、コネクタとターミナルの間に1～2mmのすき間ができるように引っ張ります。



(2) コネクタ(透明)とケーブルのターミナル(オレンジ)のもう一方の端を持ち、(1)で開いたすき間と平行なすき間ができるように引っ張ります。
ケーブルのコネクタ端子が頭蓋内電極のコネクタ端子からはずれると、カチッという音がします。



(3) コネクタ(透明)とケーブルのターミナル(オレンジ)の中央を持って、ケーブルをコネクタから完全にはずします。
ケーブルのターミナルがはずれないときは、(1)、(2)の手順を繰り返します。



5. 使用方法等に関連する使用上の注意

＊＊(1) 電極を使用する際は、電極に付属の図面(コードチャート)を参照してください。

＊＊(2) 本電極を刺激電極として使用する場合は、電極に付属のAd-Tech社の取扱説明書「STIMULATION PARAMETERS (組織に損傷を与える可能性のある電流密度のグラフ)」を参照してください。組織が損傷することがあります。

＊＊(3) 本製品は、長時間の連続刺激を意図したものではありません。刺激は、電極の脳機能マッピングの目的をサポートするために使用してください。組織が損傷することがあります。

＊＊(4) ケーブルおよびルーラー20N型は滅菌されていません。使用前に本書に記載されている方法で洗浄および滅菌してください。滅菌せずに使用すると感染症を引き起こすことがあります。

＊＊(5) ケーブル、LSBアンカーボルト用レンチおよびルーラー20N型は、指定外の方法で滅菌しないでください。

＊＊(6) LSBアンカーボルト用レンチは25回以上滅菌して使用しないでください。劣化により使用できません。

＊＊(7) ルーラー20N型は26回以上滅菌して使用しないでください。劣化により使用できません。

(8) ケーブルは、6回以上滅菌して使用しないでください。劣化により使用できません。

(9) 電極を滅菌袋から取り出すときは、丁寧にゆっくり取り出してください。電極を引っ張ったり、伸ばしたりすると、断線などを生じることがあります。

＊＊(10) 開封後は、すぐに使用してください。感染症を引き起こすことがあります。

＊＊(11) LSBアンカーボルトは頭蓋骨に適切に固定してください。

＊＊(12) LSBアンカーボルトの固定作業中に、LSBアンカーボルト用レンチなどが変形、破損した場合は、LSBアンカーボルトの固定作業を中止してください。正しく固定できないことがあります。

＊＊(13) オブチュレータ20G型を使用する場合は、術前に計画を立て、十分な注意を払ってください。患者に回復不能な障害が生じることがあります。

＊＊(14) オブチュレータ20G型を電気メスなどの熱エネルギーを加える装置の刃先や道具として使用しないでください。組織が損傷することがあります。

＊＊(15) 使用中にオブチュレータ20G型が曲がった場合は、使用を中止してください。正しく脳組織内に刺入できず、組織が損傷することがあります。

＊＊(16) 患者が発作を起こした時に、LSBアンカーボルトに鈍的衝撃が加わることがあるため、LSBアンカーボルトを保護してください。大きな力によりLSBアンカーボルトが破損することがあります。

＊＊(17) 硬膜下電極を留置するときは、装着する面(表裏)を間違えないように注意してください。

＊＊(18) スタイレットを引き抜くときは、電極の位置がずれないようにゆっくりと引き抜いてください。

(19) 差し込んだコネクタ端子がずれていたり、ケーブルのターミナルの向きが逆になっていると、接続部分が段になったり、コネクタに入らないコネクタ端子が出てしまうので注意してください。

(20) 複数のコードを持つ電極(20極以上)にケーブルを取り付けるときは、電極のコードにあるカラーマーカにあわせて、正しく取り付けてください。
※カラーマーカについては、電極に付属の図面(イラスト)を参照してください。

＊＊(21) 患者に異常のないことを絶えず監視してください。患者に異常が発見された場合(例えば、脳表への圧排による失語症等の合併症の出現)は、脳波の測定を中止し、適切な処置を行ってください。組織が損傷し、障害が生じることがあります。

(22) 本電極の最大留置期間は30日間です。診断に必要な時間を超えないようにしてください。組織が損傷することがあります。

(23) 電極を直接引き抜いたり、力をかけたりしないでください。断線の原因になります。

＊＊(24) 留置後は、ケーブルに無理な力が加わらないようにしてください。断線の原因になります。

(25) 電極を取り外すときは、電極のコード部分の不潔領域が傷口に触れないようにしてください。感染症を引き起こすことがあります。

＊＊(26) プリオン病またはプリオン病が疑われる患者に使用した製品は、再使用せず、プリオン病感染予防ガイドライン(日本神経学会)および感染性廃棄物処理マニュアル(環境省)に従って、廃棄してください。再使用すると、致死性の重篤な感染症を引き起こすことがあります。

(27) 廃棄する場合には、各自治体または施設の基準に従ってください。感染のおそれがある製品を廃棄する場合には、感染性廃棄物として各自治体または施設の基準に従ってください。正しく廃棄されない場合には、感染や環境に影響を及ぼす可能性があります。

【使用上の注意】

＊＊1. 使用注意(次の患者には慎重に適用すること)

(1) 頭蓋骨が軟化している患者や頭蓋骨の骨密度の低い患者[LSBアンカーボルトは使用しないでください。正しく固定できないことがあります。]

2. 相互作用(他の医薬品・医療機器等との併用に関すること)

(1) 併用禁忌(併用しないこと)

	医薬品・医療機器の名称等 (一般的名称/一般名・販売名)	臨床症状・ 措置方法	機序・危険因子
＊＊	1) 磁気共鳴画像診断装置 (MR装置)	MR検査を行うときは、本製品を患者から取り外すこと	誘導起電力により局部的な発熱で患者が熱傷を負うことがある

(2) 併用注意(併用に注意すること)

1) 除細動器

＊＊① 除細動器で電気ショックを行うとき、操作者および周囲の人は、患者および患者に接続されている装置やコード類には触れないでください。電気ショックのエネルギにより電撃を受けます。

＊＊② 除細動器で電気ショックを行うとき、電極は患者(被検者)から取り外してください。電極を取り外すことができない場合にはケーブルを電極接続箱側で取り外すか、ミニ電極接続箱ケーブルをミニ電極接続箱側で取り外してください。電気ショックのエネルギにより操作者が電撃を受けることがあります。

2) 電気手術器(電気メス)

① 電気メスと併用する場合は、電気メスの対極板の全面積を適切に装着してください。装着が不適切な場合、電気メスの電流が電極に流れ、電極が接触している部位で熱傷を生じます。詳細は、電気メスの取扱説明書の指示に従ってください。

② 電気メスと併用する場合は、電気メスの刃先と対極板から充分距離を置いた位置に電極を装着してください。電気メスの刃先と対極板を結ぶ高周波電流経路の近くにも電極を装着しないでください。
充分な距離を取れない電極が装着されている場合、電気メス使用時にはケーブルを電極接続箱側で取り外すか、ミニ電極接続箱のケーブルをミニ電極接続箱側で取り外してください。また長時間のモニタリングを行う場合は、電極を定期的に確認してください。
電気メスの刃先と電極の距離が近いと、電気メスの電流が電極に流れ、熱傷を生じます。

③ 電気メスを使用する場合は、電極を患者から取り外してください。代替手段の電極が無い場合、電気メスが動作する間は、可能な限り電極を電極接続箱側で取り外すか、ミニ電極接続箱のケーブルをミニ電極接続箱側で取り外してください。電気メスを併用すると電極装着部に熱傷を生じることがあります。

＊＊3. 不具合・有害事象

(1) 重大な不具合・有害事象

1) 重大な有害事象
以下のような有害事象が認められた場合は、適切な処置を行ってください。

① 血管の損傷、切断による出血

② 骨、硬膜などの組織の損傷

③ 金属アレルギー反応

【保管方法及び有効期間等】

1. 保管上の注意事項

(1) 本電極は、以下の条件を満たす場所に保管してください。
1) 水のかからない場所および高温、多湿にならない場所
2) 塩分、イオウ分などを含んだ空気にさらされない場所
3) 化学薬品の保管場所やガスの発生しない場所

2. 有効期間

滅菌後2年(外国製造業者データの自己認証による)

＊＊(硬膜下電極、深部電極、コネクタ、スタイレット、LSBアンカーボルト、LSBアンカーボルト用レンチ、オプチュレータ20G型)

【保守・点検に係る事項】

＊＊1. 洗浄

詳細は、取扱説明書を参照してください。

＊＊2. 滅菌

(1) 滅菌対象品

本製品のうち、滅菌または再滅菌して使用可能な付属品は以下のとおりです。

1) ケーブル(プラズマ滅菌のみ)
2) LSBアンカーボルト用レンチ
3) ルーラー20N型

(2) 滅菌方法

1) 滅菌回数

滅菌対象品の滅菌回数の上限は、以下のとおりです。

製品名	滅菌回数の上限(回)
(1) LSBアンカーボルト用レンチ	24
(2) ルーラー20N型	25
(3) ケーブル	5

2) オートクレーブ(プレバキューム方式)による滅菌方法

以下の条件で滅菌を行います。

温度	曝露時間	乾燥時間
132度	3分	30分

3) プラズマ滅菌による滅菌方法

滅菌対象品をプラズマ滅菌する場合は、以下の認証品を用い、指定された滅菌サイクルで滅菌を行います。

販売名	認証番号	使用する滅菌サイクル
(1) ステラッド 100NX	223AABZX00144000	スタンダードサイクル
(2) ステラッド NX	21800BZX10129000	スタンダードサイクル
(3) ステラッド 100S	21200BZY00167000	ショートサイクル

※滅菌方法の詳細は、プラズマ滅菌器の取扱説明書を参照してください。

4) エチレンオキサイドガス滅菌による滅菌方法

以下の条件で滅菌を行います。

ガス濃度	温度	曝露時間	湿度	エアレーション
725 mg/L	55度	60分	50～80%	最低8時間

＊＊3. 使用者による保守点検事項

ケーブルは、使用する前に必ず以下の点検を行って、本製品が正常かつ安全に使用できることを確認してください。
異常が見られる場合は、新しいものに交換してください。

点検項目		点検時期
(1)	ケーブル類は断線またはショートしていないか	使用前
(2)	ケーブル先端のピンの曲がりや折れはないか	
(3)	コネクタ類は確実に接続できるか	

＊＊4. 業者による保守点検事項

「3. 使用者による保守点検事項」と同じです。

【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: 日本光電工業株式会社
電話番号: 03-5996-8000(代表)
外国製造業者: Ad-Tech Medical Instrument Corporation(アメリカ合衆国)

日本光電
日本光電工業株式会社
東京都新宿区西落合1-31-4 〒161-8560
03-5996-8000(代表) Fax 03-5996-8091
https://www.nihonkohden.co.jp/