

高頻度磁気刺激装置

認証番号 229ADBZX00012Z00

# Neuro-MS/D



## 磁気刺激装置

# Neuro-MS/D

Neuro-MS/Dは、間隔の短い磁気パルスを使用しています。発生した強い電磁波は容易に衣服や頭蓋骨、軟組織を貫きます。Neuro-MS/Dより発する磁気刺激は、神経中枢や末梢神経、大脳の索状組織や脊髄など、他の刺激では到達できない部分を非侵襲的に刺激することができます。業界最大級の磁気刺激出力を有しています。

### ■ 刺激出力 最大4テスラ

被験者が非常に低レベルの皮質刺激性を呈する場合における経頭蓋刺激の提供に役立ちます。

### ■ 1セッション中の最大パルス量 10000回

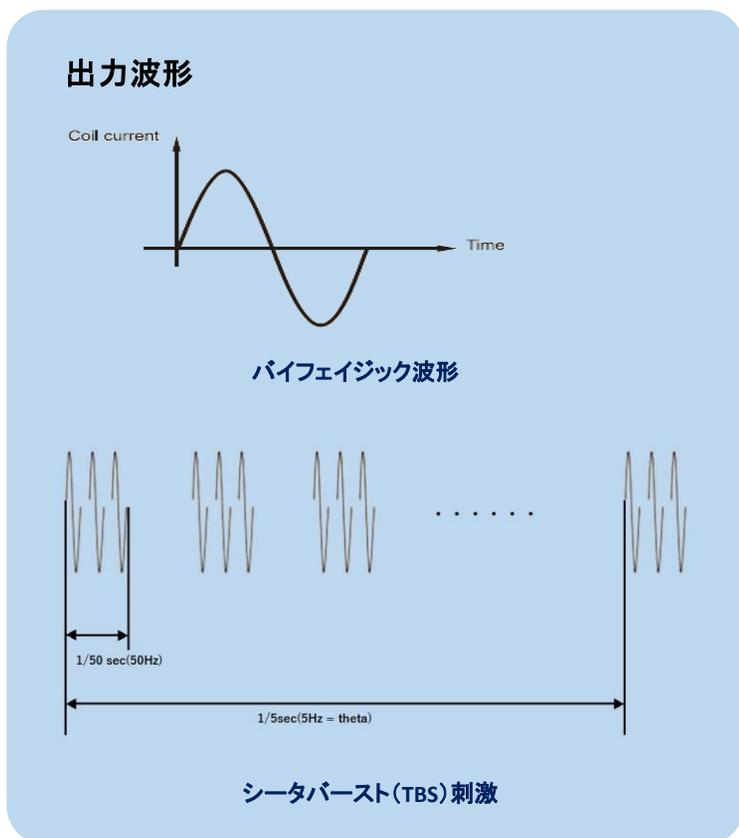
冷却ユニット及び冷却コイルにより、長時間の連続運転が可能です。

### ■ 多様なコイルラインナップ

リングコイル、8の字型コイル、角度付き8の字型コイル、プラセボコイルが用意されているため、様々なニーズに合わせた診断が可能です。

### ■ USB接続

Neurosoft 社の EMG 又は EEG ソフトウェアがインストールされたコンピュータへの接続により、これらデータの統合が可能です。



## モジュール構成

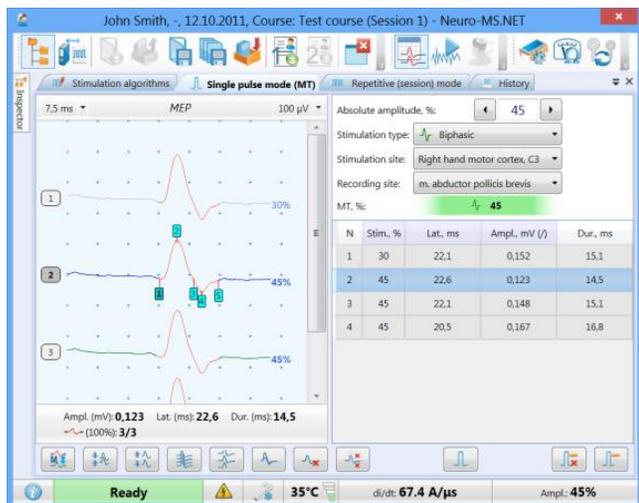
 <b>メインユニット</b>	メインユニットで刺激をコントロールします。コイルを装着すれば独立してご使用いただけます。フロントパネルにデジタルインジケータ機能を搭載し、刺激操作中の全てのパラメータを表示できます。
 <b>冷却システム</b>	Neuro-MS/Dでは、タンクに入った冷却液がポンプ式でコイルと冷却部を循環します。冷却ユニットにより、過熱することなく最大1000パルスまで、継続して刺激を行うことができます。
 <b>追加電源供給</b>	コイルのタイプに応じて、20~25Hzの周波数で最大強度を発揮することができます。

# 関連商品

## ソフトウェア

# Neuro-MS.NET

構成にはコンピュータで磁気刺激を操作するためのソフトウェアが含まれています。患者様のデータベース保存、運動閾値の検出、刺激コースやセッションの操作が可能です。使用者は、既に特定された刺激プログラムに従って刺激を呈示することができるほか、新たなプログラムの作成や利用できるプログラムの編集をすることができます。



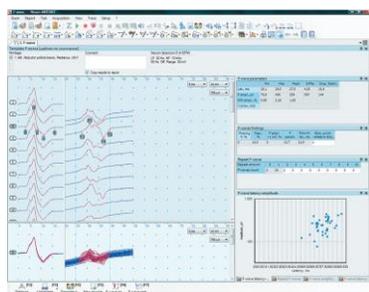
## 誘発筋電用アンプ

# Neuro-MEP-Micro

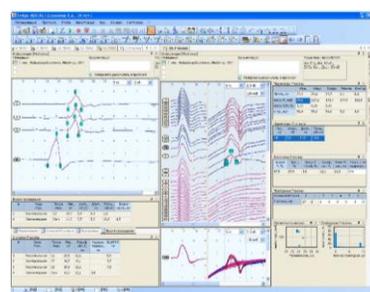
Neuro-MEP-Microは誘発用のアンプです。パソコンに接続するとTMS刺激によって大脳皮質運動野や末梢神経システムの運動誘発電位を記録することができます。その際、運動閾値を定義することができ、刺激振幅はこの閾値によって設定されます。誘発電位ソフトウェア(オプション)を併用することにより、EMGやNCV、SEP、VEP、ABRを単独で測定することができます。



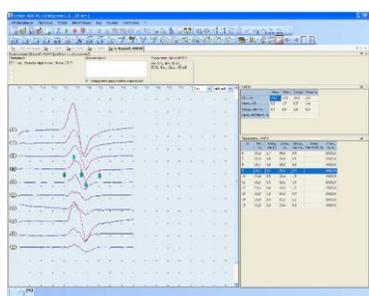
Neuro-MS/Dとの組み合わせによりMEPが取れるだけでなく、単独で筋電誘発計として検査が可能であるため、多彩な計測が可能になります。



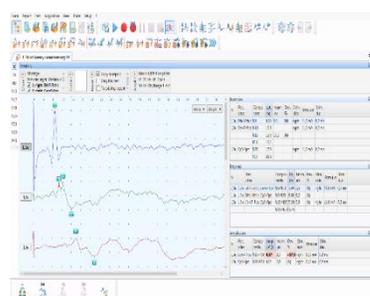
F-wave



Study of root conduction time



Motor response variability



somatosensory evoked potentials



# 機種タイプ



**Type1**

Type1は脳や脊髄末梢神経の状態を研究するためのEMG併用機器です。同社の神経生理学用デジタルシステムを併用することで、研究の幅を大きく広げることができます。



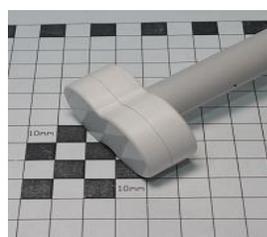
**Type2**



**Type3**

Type2、Type3には冷却ユニットが構成に含まれており、コイルを過熱させることなく長時間の使用が可能です。また、追加電源供給ユニットを取り付けることで、最大効果刺激周波数(各刺激が運動閾値の100%の強度をもつときの周波数)を最大20Hzまで増加させることができます。構成にはNeuro-MS.NETソフトウェアが含まれており、あらゆる刺激アルゴリズムをプログラムすることができます。最大100Hzのシータバーストモードも使用できます。一般的にこれらの刺激装置は、うつ病の治療の研究や耳鳴りの研究に用いられます。加えて脳梗塞患者のリハビリの研究においても、有効な研究結果が出ています。

小動物専用冷却コイル30mm × 15mm強度2.6Teslaを用いた実験も可能。



構成内容	Type1	Type2	Type3
Neuro-MS/D メインユニット	1	1	1
Neuro-MS/D 冷却ユニット	—	1	1
Neuro-MS/D 追加電源供給ユニット	—	—	1
8の字型コイルAFEC-02-100 <sup>1)</sup>	1	—	—
冷却角度付き8の字型コイルAFEC-02-100-C	—	1	1
医療用ステップアップトランス <sup>2)</sup>	1	—	2
医療用ステップアップトランス <sup>2)</sup>	—	1	3
台車(キャスター付き4段)	—	1	1
コイルホルダー	1	1	1
FISSO可動式アーム	—	1	1
Neuro-MS.NETライセンスキー	—	1	1
各種取扱説明書	1	1	1

1) 8の字型コイル (FEC-02-100)または角度付き8の字型コイル (AFEC-02-100)のどちらかを選択できます。  
2) 医療用ステップアップトランスは100V もしくは200V アップコイルです。

# コイルラインナップ

- 人間工学に基づいたデザイン。
- デバイスの準備状況インジケータとパルス送出ボタンを含むハンドル。
- メインユニットに接続するための信頼性のある高電圧コネクタを装備。
- 素早い取り付けが可能、冷却ユニットから冷却剤の漏れを防止。
- コイル交換に工具は不必要。
- 深部の脳刺激を目的としたダブルコーンコイルを用意。
- 特注コイルもオーダー可能。



AEFC-02-100-C

13 種類のコイルラインナップが研究や治療の目的に合わせた様々な刺激強度、深度、間隔を可能にします

コイルの種類	機能	刺激振幅100%における 最大導出(T)	冷却なし	冷却あり
	表面部の大脳皮質や末梢神経などを広範囲にわたり刺激します。	2	リングコイル(小) RC-02-100	—
	大脳皮質や深部の神経を広範囲にわたり刺激します。	1.2	リングコイル(大) RC-02-150	冷却リングコイル(大) RC-02-150-C
	表面部の神経を広範囲にわたり刺激します。	2.9	8の字型コイル(小) SFEC-02-50	—
	中枢神経、末梢神経を刺激します。	1.1	8の字型コイル SFEC-02-100	—
			8の字型コイル(プラセボ) SFEC-01-100-P	
	大脳皮質を刺激します。	1.6	角度付き8の字型コイル AFEC-02-100	冷却角度付き 8の字型コイル AFEC-02-100-C
			角度付き8の字型コイル(プラセボ) AFEC-02-100-P	
	深部の下肢運動野等を刺激します。	0.7	ダブルコーンコイル DCC-02-125	冷却ダブルコーンコイル AFEC-03-125-C
	RAT 小動物に適した刺激コイルです。 非薬事品 研究用	2.6	8の字コイル	冷却コイル

※本カタログの記載内容は、予告なしに変更する場合があります

## 適用分野

### 神経科

- 中枢及び末梢神経の磁気刺激に対する運動反応
- 運動野の興奮と柔軟性評価
- 神経系脱髄疾患、特に多発性硬化症を患う患者における
- 中枢運動伝導時間の研究
- 骨軟骨症におけるルート伝達時間(F波形と部分的磁気刺激)の評価

### 精神科

- 鬱、統合失調症、強迫神経症、躁病、その他の精神疾患の研究

### 肺臓学

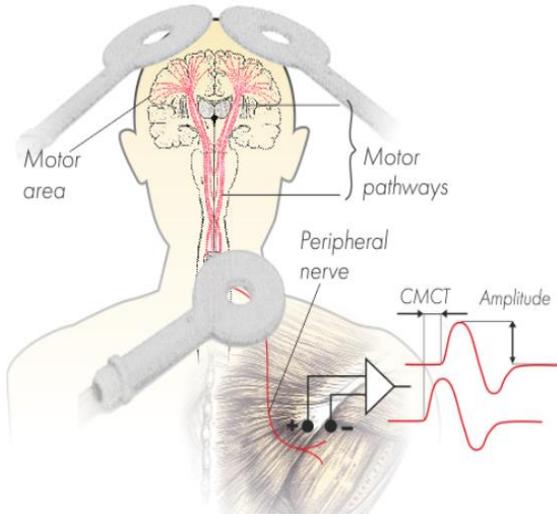
- 横隔膜反応研究における横隔神経の刺激

### 眼科

- 視覚伝導障害の研究

### てんかん学

- てんかん病巣部位の非侵襲的特定と脳手術前の言語中枢運用の研究



## 商品仕様

出力波形	バイフェイジック
最大磁束密度	0~4.0T
パルス幅	250~330 $\mu$ s
最大刺激周波数(追加電源供給ユニット無し) Type2	5Hz
最大刺激周波数(追加電源供給ユニット有り) Type3	20Hz
電源電圧	(220 $\pm$ 22)/(230 $\pm$ 23)V
医療用ステップアップトランス1	100 $\rightarrow$ 220V
医療用ステップアップトランス2	200 $\rightarrow$ 220V
刺激中最大電源入力:メインユニット	$\leq$ 1000VA
刺激中最大電源入力:冷却ユニット	$\leq$ 1000VA
刺激中最大電源入力:追加電力供給ユニット	$\leq$ 2400VA
トリガ入力,トリガ出力	TTL/CMOS
トリガ入力パルス幅	$\geq$ 200 $\mu$ s
トリガ入力信号に伴う遅れ	100~200 $\mu$ s
トリガ出力パルス幅	設定範囲10~50 $\mu$ s
インターフェース	USB
電撃に対する保護の形式による分類	クラス I
電撃に対する保護の程度による分類	BF形装着部
冷却液	シリコンオイル5cSt
防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級	IP20
動作温度, 相対湿度	(10~35) $^{\circ}$ C, $\leq$ 80%
メインユニット 寸法及び重量	460 $\times$ 215 $\times$ 520 mm, $\leq$ 24 kg
冷却ユニット 寸法及び重量	470 $\times$ 215 $\times$ 520 mm, $\leq$ 27 kg
追加電源供給ユニット 寸法及び重量	360 $\times$ 170 $\times$ 520 mm, $\leq$ 12 kg

輸入元



日本総代理店

イーストメディック株式会社

本社 〒920-0062 石川県金沢市割出町702-2

TEL:076-239-4761 / FAX:076-239-1771

URL: <http://www.east-medica.jp>