

医療機器認証番号 220AGBZX00297000

# LED 光刺激装置

視覚誘発反応刺激装置

型式 LFS-101Ⅲ



LED Photic Stimulator



UNIQUE MEDICAL

# LEDで視神経から後頭葉までの 視覚路機能モニタリング

最大発光エネルギー 0.07J  
最大照度 20,000[lx]

- 網膜電位図(ERG)、及び視覚誘発電位(VEP)等の測定検査が行えます。
- 左右同時刺激と単眼刺激が可能です。
- 照度20,000ルクスまでの高輝度による刺激が可能です。
- トリガ入出力端子を有し、誘発検査装置との接続が容易です。



## VEPモニタリング

VEPは、視覚路近傍病変の手術の際に、視神経から後頭葉までの視覚路の機能をモニターする目的で行います。VEPの術中モニタリングには十分な刺激を網膜に与えるための高輝度発光ダイオード(LED)を埋め込んだ光刺激装置を開発したことで、安定した波形が得られるようになりました。

VEPは麻酔薬の影響を受けやすく、吸入麻酔薬では振幅が大きく変動しますが、プロポフォールを用いることで安定したモニタリングが可能となりました。

モニタリングは、コントロール波形との振幅の変化を確認することが重要です。

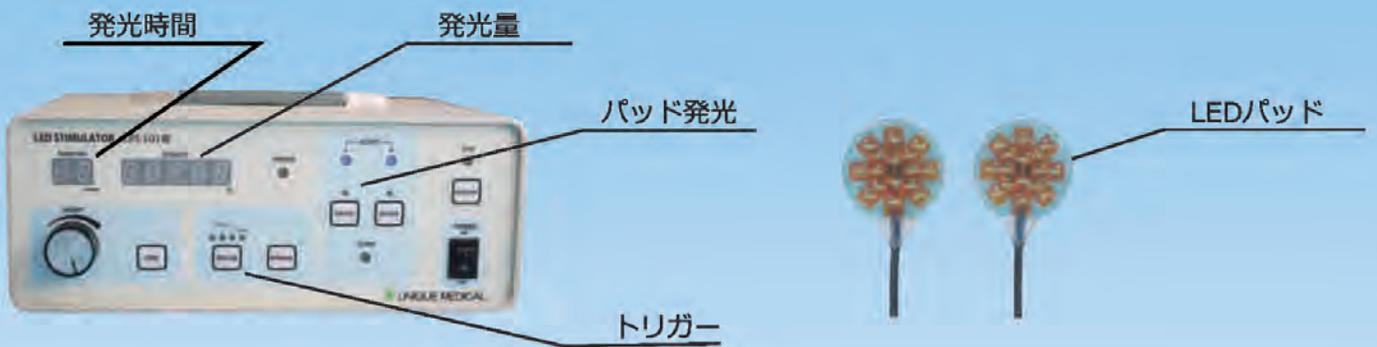
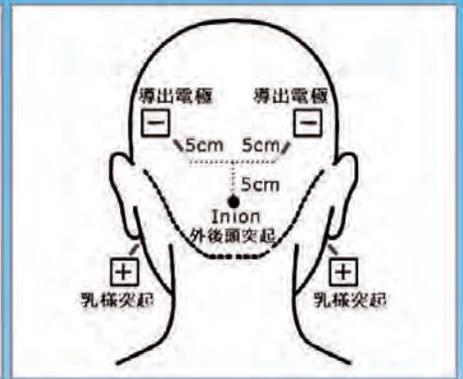
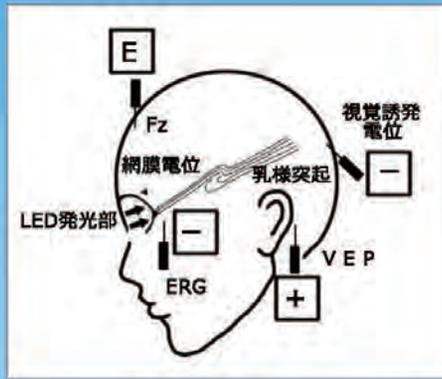
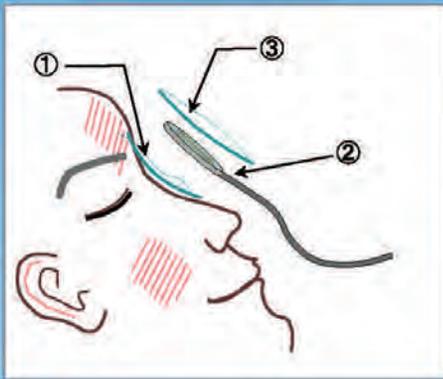
# 術中モニタリングに最適

## 伏臥位でもLEDパッドは落下しません

### 使用方法

1. 術中モニタリングにおいて、視覚路上に障害または影響のある場合の安全確認のための波形確認を行う目的で使用します。
2. まず、まぶたの保護シールとしてアイパッチ等を貼付けます。まぶたの直上にLED発光部を置き、その上から更に<sup>③</sup>アイパッチやサージカルテープ等で貼付けて固定します。
3. 光刺激の到達を確認する為のERG電極として、外眼角の左右2か所の位置に針電極等を装着します。  
(装着例参照)
4. 網膜から大脳皮質へ刺激の到達を確認する誘発電位測定の為、VEP用針電極等を後頭葉へ装着します。  
(装着例参照)
5. 刺激装置をスタートして発光させ、モニタリングを開始します。

### 電極装着例



## テクニカルデータ



本体正面



本体背面

### ●設定例

発光時間持続	20ms
刺激間隔	1Hz
刺激強度	20,000Lx
最大上刺激	強度を下げても振幅が低下する前の強度
刺激部位	両眼 単眼

感度	5 $\mu$ V/div
Hi Cut	500Hz
Lo Cut	20Hz
加算回数	100回
解析時間	20ms/div
Reject	$\pm$ 3div

LED 光刺激装置 LFS-101 III

誘発検査装置

- 一般的名称：視覚誘発反応刺激装置
- 販売名：LED光刺激装置LFS-101
- 型式：LFS-101Ⅲ

### 〈仕様〉

#### 〈本体外観〉

正面



背面



	項目	規格
1	発光部最大照度	20,000 [Lx] <b>【注1】</b>
2	照度設定範囲	500~20,000 [Lx] 500 [Lx] 単位で設定
3	発光時間	1~50 [msec] 1 [msec] 単位で設定
4	発行周期	1/2/3 [Hz] のいずれかで設定
5	外部トリガー入力	左右同時点滅 (SYNC) 或いは独立点滅 (ASYNC) の選択可
6	トリガー信号	発光時に約5V (パルス幅約200msec) ポジティブパルスを出力
7	デュレーション信号	発光時に約5V (パルス幅は発行時間に等しい) ポジティブパルスを出力
8	電氣的定格	AC100V 50/60Hz
9	消費電力	17VA
10	寸法	H100×W260×D180 (突出部除く)
11	質量	2.3Kg
12	安全性	クラス I BF形

【注1】LED 発光素子直下での数値です。

実際に被検者の目に届く照度は医療用保護テープやまぶたによって減衰します。

### 〈構成〉



光刺激用LEDパッド  
LFG-301-L,R  
(左・右)



LEDパッド用延長コード  
LFE-103-LR-4  
(左・右)

	品名	型式	数量
1	LED 光刺激装置本体	LFS-101 Ⅲ	1
2	光刺激用右LEDパッド	LFG-301-R	1
3	光刺激用左LEDパッド	LFG-301-L	1
4	LEDパッド用延長コード4m 右	LFE-103-R-4	1
5	LEDパッド用延長コード4m 左	LFE-103-L-4	1
6	右トリガー信号入力ケーブル(両端BNC5m)	LFI-103-R-5	1
7	左トリガー信号入力ケーブル(両端BNC5m)	LFI-103-L-5	1
8	トリガー信号出力用ケーブル(両端BNC5m)	LFO-103-5	1
9	デュレーション信号出力ケーブル(両端BNC5m)	LFDU-103-5	1
10	電源 ACコード	LFP-301-3	1
11	取扱説明書		1

### 参考文献

- 1) 佐々木達也, ほか: 視覚誘発電位. 麻酔 55:302-313, 2006
- 2) Sasaki T, et al: Intraoperative monitoring of VEP: Introduction of a clinically useful method. J Neurosurg 112:272-284, 2010

## ご用命は



## 株式会社 ユニークメディカル

- 東京営業所 〒201-0003 東京都狛江市和泉本町2-7-9  
Tel(03)3480-7235 Fax(03)3480-6147  
E-mail tokyo@unique-medical.jp
- 大阪営業所 〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路1-3-26  
弥生新大阪第1ビル5F  
Tel(06)6323-3706 Fax(06)6325-9126  
E-mail osaka@unique-medical.jp
- 九州営業所 〒814-0164 福岡市早良区賀茂3-17-24  
夢ビル2F  
Tel(092)864-3390 Fax(092)284-8724  
E-mail kyusyu@unique-medical.jp