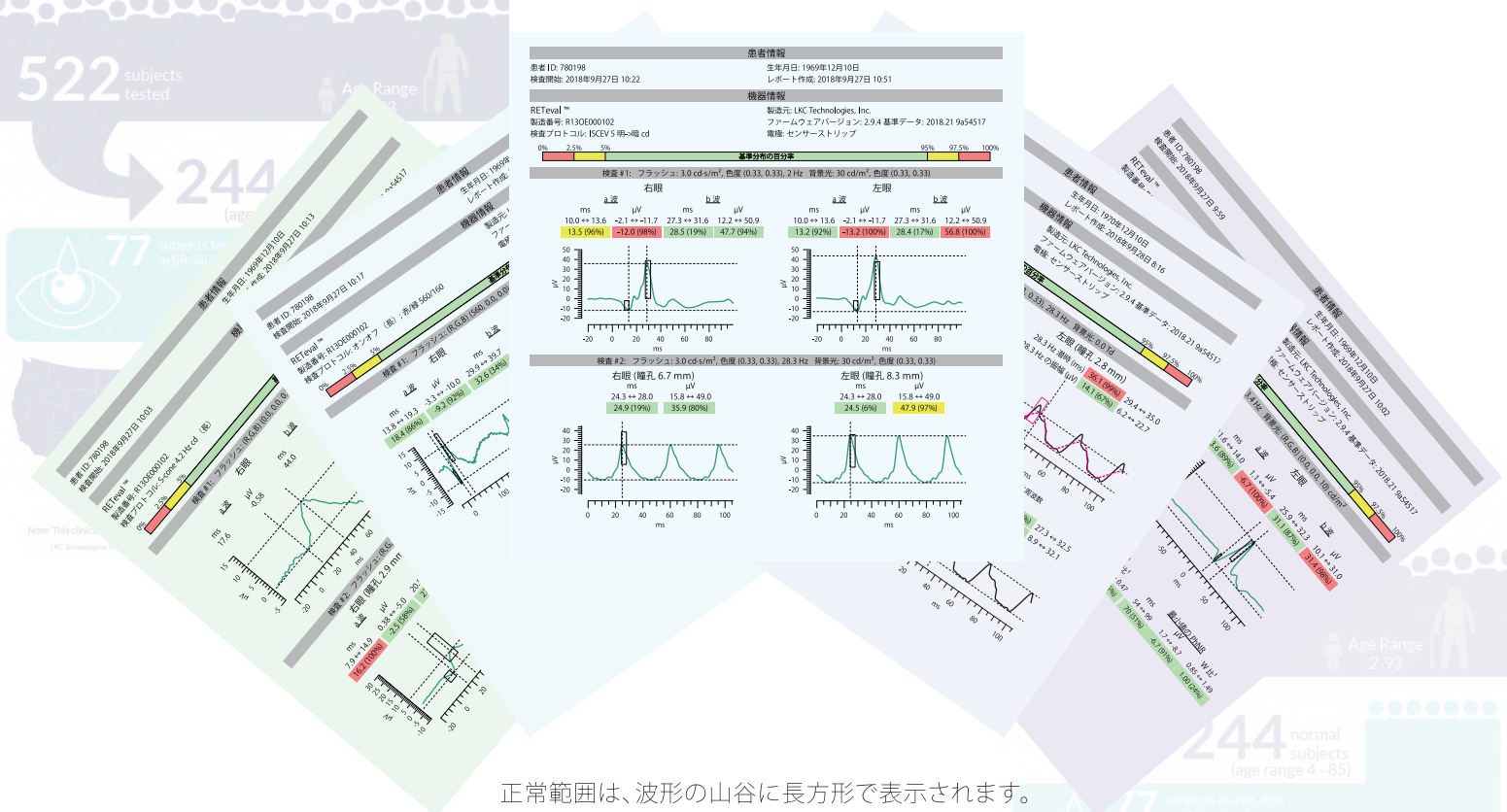
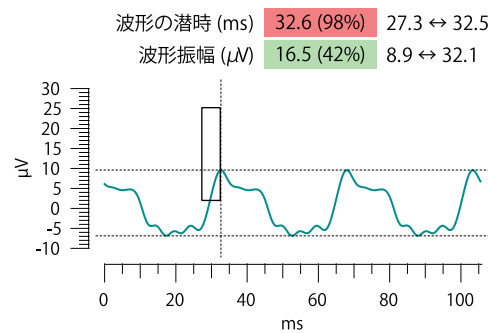


明順応下で測定するERGには、正常者データに基づくカラー表示が可能になりました。



正常範囲は、波形の山谷に長方形で表示されます。



専用皮膚電極
レチバル センサーストリップ
角膜電極が装着できない
子供にも非侵襲的な検査が
可能になりました。



ポータブルな機器にもかかわらず、3色 (赤、緑、青) LED を
使用した全視野光刺激
(ganzfeld) が可能です。



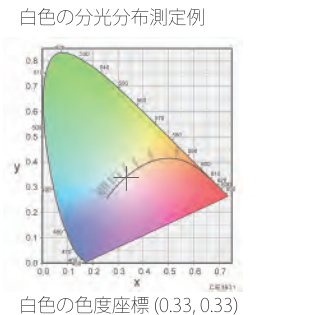
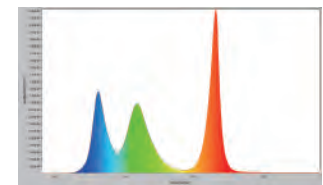
無散瞳の場合は、電子瞳孔計
による自動光量調整機能で、
網膜照度を一定にして検査で
きます。



グローバルに使用可能な、多
言語ユーザーインターフェイス
日本語はもちろん、英語、中国
語など 20 が国語に対応して
います。



乳児でも ERG 測定ができます。
※センサーストリップの数量は3種類
型式 RSS-50 (50組入)
RSS-20 (20組入)
RSS-10 (10組入)



無散瞳で検査する場合は、瞳孔サイズ
を検出できます。



便利な機能として

★見やすい波形表示



機器本体の表示部分は、上記のような検査結果を表示します。

★ノイズチェック機能、レポート機能 波形選択機能搭載



電極装着時に、商用電源による
ノイズが混入している場合は、
ノイズの大きさが表示されます。

チェックマークをついたり、消し
たりして、どの波形をレポートに
表示させるかを決定できます。

主な仕様

信号処理部	
入力インピーダンス	5 MΩ 以上
記録の直線性	入力電圧に対して出力電圧が 5 % 以内の精度
周波数特性	★フリッカー ERG 測定 刺激周波数 (約 28.3 Hz) とその高調波 (約 28.3 Hz の 2-8 倍の周波数) ★その他の測定 DC ~ 300 Hz
雑音	0.1 µV _{pp} 以下 (フリッカー刺激周波数にて) 7 µV _{pp} 以下
弁別比 (CMRR)	100 dB 以上 (50, 60Hz)

視覚刺激部	
光源	3色 LED - 赤 波長 621 (619 ~ 624) nm - 緑 波長 530 (520 ~ 540) nm - 青 波長 470 (460 ~ 480) nm
刺激強度	刺激光: 0.01 ~ 30 cd·s/m ² (閃光刺激) ※網膜照度 Td あるいは Td-s は、輝度あるいは積分輝度に瞳孔の面積 [mm ²] を掛けあわせて算出されます。
背景光輝度	0 ~ 1000 cd/m ²
精度	± 10 %
※刺激強度、背景光輝度は、検査プロトコルによって設定されます。	

電気的定格	
AC アダプタ	AC 100 V, 50 / 60 Hz, 16 VA
ドッキングステーション	DC 5 V, 1.2 A
本体 (RETeval デバイス)	-電源: リチウムイオン充電電池 -容量: 2,900 mAh -電圧: 3.6 V -充電時間: 約 4 時間 (フル充電)

構成、寸法及び重量	
本体 (RETeval デバイス)	寸法: 70 (幅) × 100 (奥行) × 230 (高さ) [mm] 重量: 0.24 kg
ドッキングステーション	寸法: 100 (幅) × 157 (奥行) × 57 (高さ) [mm] 重量: 0.38 kg
センサーストリップ	袋包装寸法: 179 (幅) × 85 (高さ) [mm] 重量: 約 6.4 g/組
センサーストリップリード その他構成部品	線長: 約 0.3 m AC アダプタ、USBケーブル、ダストカバー 取扱説明書

業機法に関する事項	
クラス分類	クラス II (管理医療機器) 特定保守管理医療機器
医療機器認証番号	225AGBZX00069000
類別	機械器具21 内臓機能検査用器具
一般名称	網膜電位計 (11482000)
販売名	網膜電位計 RETeval レチバル
※複数の一般名称に該当する医療機器: 瞳孔記録計 (13235000)、視覚誘発反応測定装置 (70071000)	

20181010_4500 (Rev.B version)

製造販売元
MAYO 有限会社 **メイヨ**
〒492-8213 愛知県稲沢市高御堂二丁目 25 - 22
TEL : 0587 (33) 0120
FAX : 0587 (33) 0121
http://mayo.on.coocan.jp/

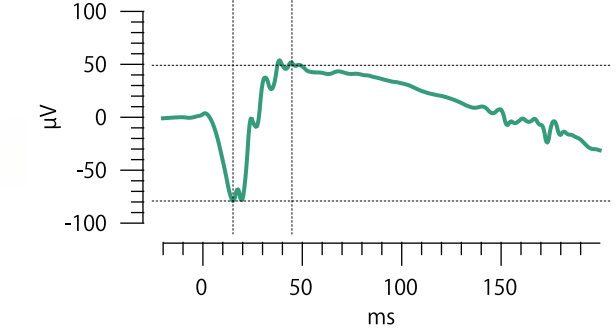
製造元
LKC TECHNOLOGIES
VISION DEFINED™
Gaithersburg, Maryland, USA
LKC Technologies, Inc.

【注意】
*仕様、ソフトウェアは予告なしに変更する場合があります。
*検査プロトコルは予告なしに変更する場合があります。

網膜電位計 RETeval® レチバル



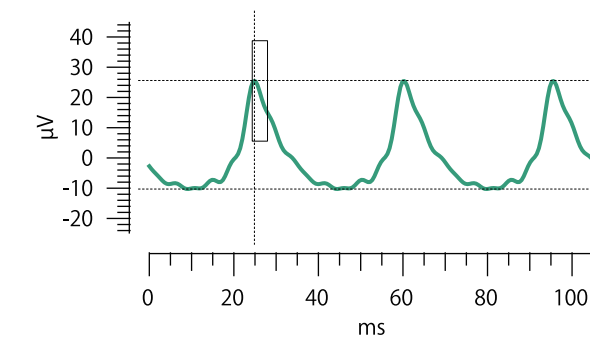
Perfect for pediatric patients and adults alike, the RETeval device offers valuable information for a more effective diagnosis and monitoring of vision-threatening diseases. Integrated age-adjusted normative data (reference intervals) provides valuable input to physicians to aid in the interpretation and assessment of patient test results. LKC's trusted technology is ISCEV-compliant, FDA cleared, and CE marked. For international customers, the device features an exclusive DR protocol to make testing for diabetic retinopathy fast, easy, and effective.



※レチバルセンサーストリップ (専用皮膚電極) は別売です。

ERG 検査をいつでも、どこでも
直感的に (intuitive)
他覚的に (objective)
再現性良く (repeatable)
無散瞳でも (non dilation)

- RETeval-C (コンプリード)
- RETeval-S (スタンダード)
- RETeval-F (フリッカー)





レチバルは、
国際臨床視覚電気生理学学会
(ISCEV) 準拠の ERG 検査
ができるポータブルな
網膜電位計です。

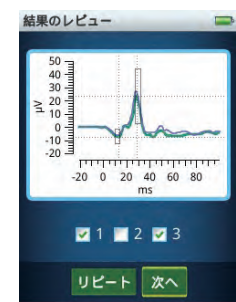


本体(デバイス)
・バッテリー内蔵
・240グラムで小型ながら
3色LED、デジタルアンプ、
信号処理ユニット、
メモリー等を内蔵

ジョイスティック
上下左右にスティックを
移動してボタンを押して、
機器を操作します

液晶ディスプレイ
リアルタイムに検査結果が閲覧可能です

検眼モニター
円の中心に
瞳孔中心が
くるように
操作します



アイカップ
柔らかな素材で遮光します

赤外線カメラ、固視灯
検査中は前眼部を観察できます

リチウムイオンバッテリー
最大8時間使用可能
※検査プロトコルによって時間がかわります

ドッキングステーション
ACアダプタの接続で本体の充電
本体のデータをUSBケーブルでPCに転送、印刷



全視野光刺激 (Ganzfeld)
ポータブルな機器にもかかわらず、
3色LED(赤、緑、青)を使用した
全視野光刺激が可能です

電極ケーブル

REteval センサーストリップリード



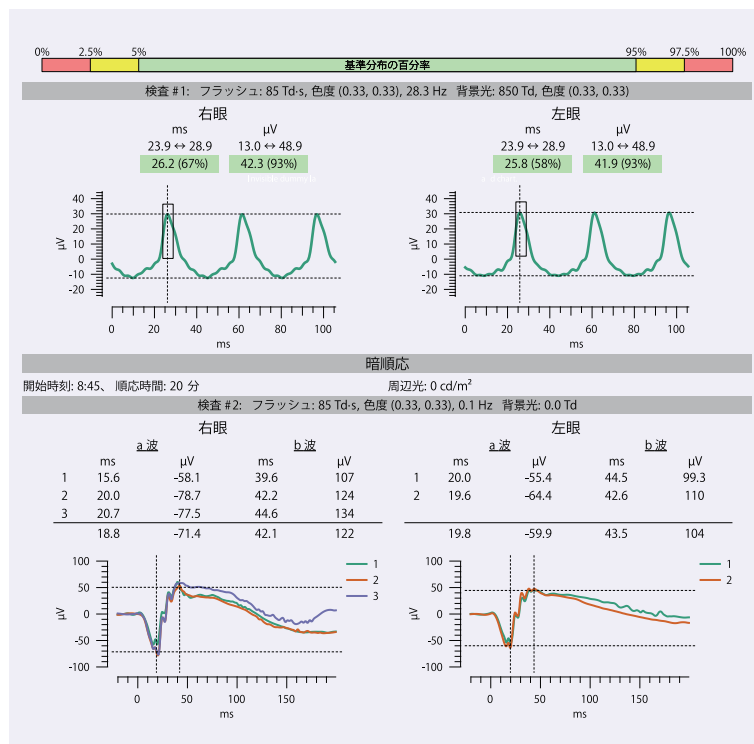
単回使用の皮膚電極
REteval センサーストリップ
に接続します



REteval アダプターケーブル

血電極等を使用して、ERG、VEPが
記録できます
※REteval-Cのみ
※赤(+)、黒(-)、緑(G)

検査結果(レポート)は、PDF出力

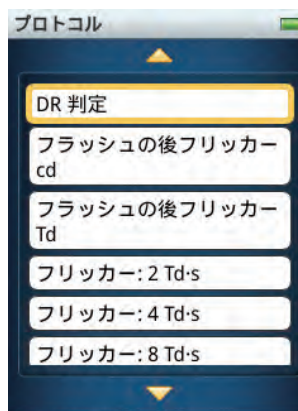


電子カルテ対応



検査結果は、PDFの他に JPEG、
PNG 形式の画像でも
出力されます。

プロトコル選択可



Td: 無散瞳モード
刺激時の瞳孔径をリアルタイム
で計測し、網膜照度を一定にして
刺激を行います。
cd: 散瞳モード
Ganzfeld ドーム内の輝度を一定
にして刺激を行います。
※機種により、搭載プロトコルが
異なります。

検査項目の比較表

プロトコル	機種(呼称)	REteval [®] -C	REteval [®] -S	REteval [®] -F
		コンプリート	スタンダード	フリッカー
<p>暗順応が不要で、短時間で鮮明 ERG が記録できます。</p> <p>フリッカー ERG[®]*</p>	○	○	○	
<p>一番必要とされる ERG です。 同時に律動様小波も記録されます。要暗順応</p> <p>フラッシュ ERG</p>	○	○		
<p>国際標準の ERG が 記録できます。</p> <p>ISCEV ERG[®]*</p>	○			
<p>隠性波出現以降、時刻 72 msec 付近の凹 部分の波で、網膜神経節細胞起源といわ れています。</p> <p>PhNR (Photopic Negative Response)</p>	○			
<p>赤背景光で、赤錐体 (L-cone)、緑錐体 (M-cone) を抑制して、青背景光で 青錐体 (S-cone) の応答を記録します。</p> <p>S-cone ERG (青錐体 ERG)</p>	○			
<p>閃光ではなく、150msec 程度の長めな 光刺激を与えて、光点灯時の応答と光 消灯時の応答を分離して記録します。</p> <p>photopic On-Off ERG</p>	○			
<p>血電極を後頭部に装着し、光刺激に 対する脳波を記録します。</p> <p>フラッシュ VEP</p>	○			



※レチバルセンサーstrips(専用皮膚電極)は別売です。

*フリッカー ERG は、潜時と振幅を測定する際に、①刺激頻度による基本周波数の正弦波から潜時と振幅を測定する方法、
②フリッカー応答から潜時と振幅を測定する方法の 2 通りで表示しています。

※ISCEV は、国際臨床視覚電気生理学学会 (ISCEV; International Society for Clinical Electrophysiology of Vision) の略称で、
検査プロトコルが定められています。