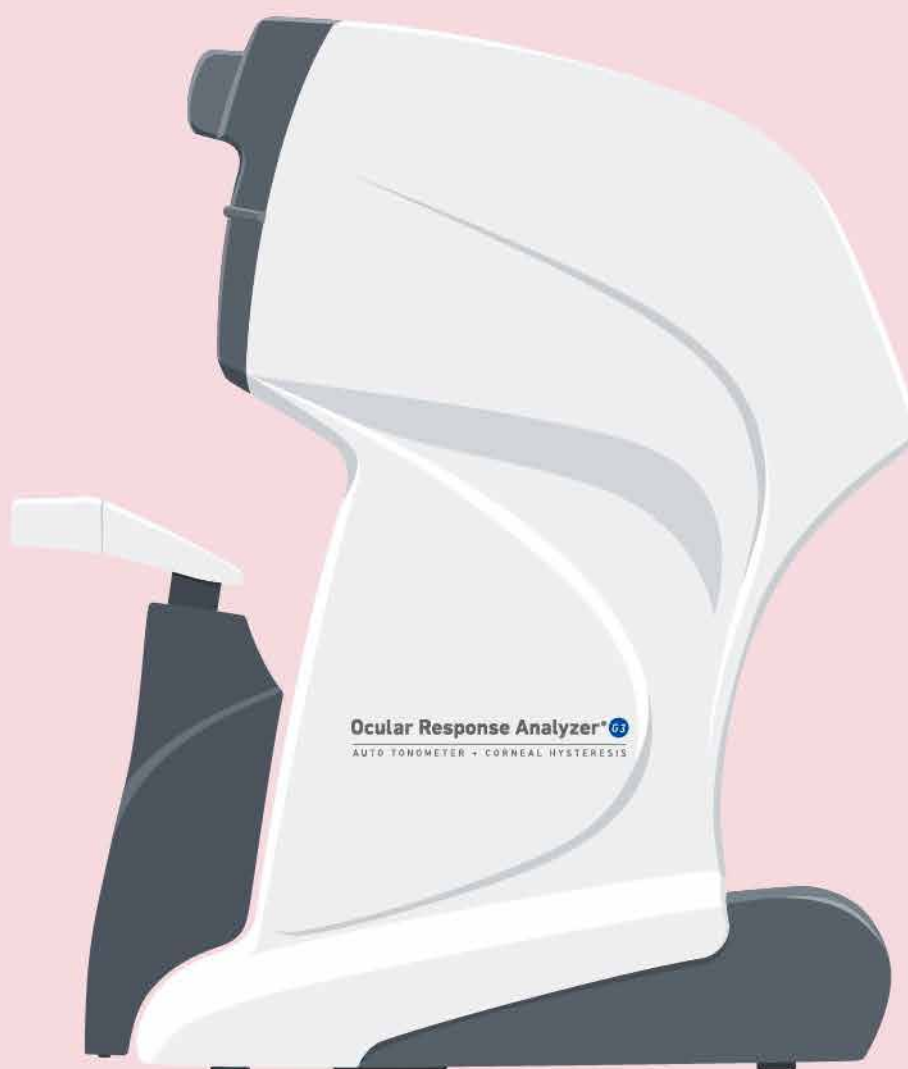


Ocular Response Analyzer® G3

AUTO TONOMETER + CORNEAL HYSTERESIS



Reichert
TECHNOLOGIES

AMETEK

IOPcc
(mmHg)

CH をもとに補正された
眼圧値

CH
(mmHg)

角膜の変形度合より
角膜の生体力学特性
(角膜ヒステリシス)を
数値化したもの

IOPg
(mmHg)

ゴールドマン式眼圧計
に相当する眼圧値

WS

Waveform Score (測定の信頼度)
10 が最大値



簡単操作で高精度

- ◎ タッチスクリーン画面のアイコンを押すだけの、簡単操作で検査を行えます。
- ◎ 測定結果の信頼性は、測定毎に 10 点満点の信頼性 (WS) によって表示します。
- ◎ 同じ眼を複数回検査する場合は、単純平均または信頼性 (WS) の高いデータのみを抽出するかの選択が可能です。

Name: _____

2016/07/22 11:38

	IOPcc	CH	IOPg	WS
(R)	21.8	11.3	18.2	9.0
(L)	12.4	11.7	13.1	8.4

Reichert

測定値印刷サンプル

新しい概念の眼圧計

ライカート ORA G3

緑内障診療ガイドライン（第4版）に追加された

角膜ヒステリシス(CH)の測定を行います

新しい概念で角膜厚に影響されない眼圧値IOPcc (Corneal-Compensated IOP) は Corneal Hysteresis (CH値) を用いて算出します。



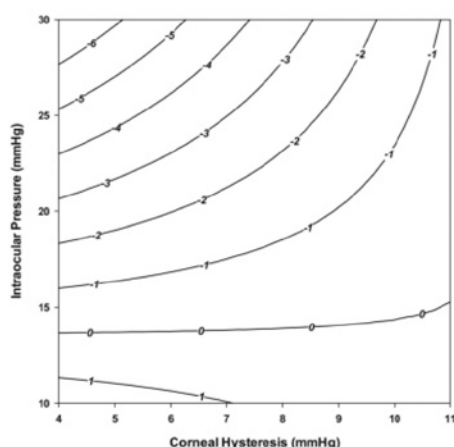
「CH(ヒステリシス)の測定値は緑内障進行のリスクと有意に関連していた。CH が低い眼は、CH が高い眼よりも視野欠損率が高かった。」

“CH measurements were significantly associated with risk of glaucoma progression. Eyes with lower CH had faster rates of visual field loss than those with higher CH.”

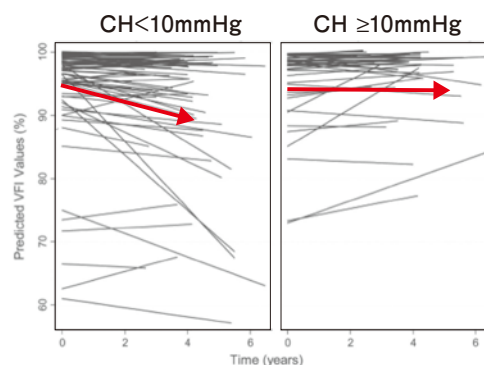
Medeiros FA, Meira-Freitas D, Lisboa R, Kuang TM, Zangwill LM, Weinreb RN. Corneal hysteresis as a risk factor for glaucoma progression: a prospective longitudinal study. Ophthalmology. 2013 Aug;120(8):1533-40.

1 角膜ヒステリシス(CH : Corneal Hysteresis)

- ▶ヒステリシスとは、素材などが受けた力に対して即座に反応せず、ゆっくり反応したり、別のエネルギーへ変えて散逸 / 吸収したりする事を言います。ヒステリシスは、見るだけで測定できるものではなく、動かして(右ページ測定原理参照) その動きを測定する必要があります。
- ▶角膜ヒステリシスとは、角膜がエアパルスによる角膜の形状変化エネルギーに対する粘弾性や吸収性を表す生体力学特性のひとつです。
- ▶角膜ヒステリシスが低い事は、緑内障のリスクファクターとされています。



Diagnostics Innovations in Glaucoma Study (DIGS) : 角膜ヒステリシス(CH)は視野進行率と相関する眼圧よりもCHの方が視野進行率(VFI喪失%/年)のリスクに影響がある事を裏付けている論文より引用



- ・一変量解析モデルではCHが1mmHg減少することにより、VFI低下率が0.25%/年増加することと関連していた(P<0.001)
- ・比較のために、ベースラインのGAT IOPが1mmHg高いごとに、VFI喪失率が0.11%/年速くなることと関連していた(P<0.001)。
- ・多変量解析モデルでは、CHはCCTよりもVF進行率に3倍以上関連していた(17.4%対5.2%)
- ・CHが5mmHgの眼では、IOPの1mmHgの増加ごとに、VFI喪失率の0.38%/年の増加と関連していた。

Medeiros FA et al. Ophthalmology. 2013;120:1533-1540

2 IOPcc : Corneal-Compensated IOP

ゴールドマン眼圧計の測定値が角膜の剛性や厚みなどの影響を受けることは、近年数多く報告されており、角膜厚に基づく測定値の補正は必ずしも十分ではありません。

ライカート ORA G3 は、独自の方法で角膜生体力学的特性を定量化し、その影響の少ない眼圧測定を実現しました。

この新しい概念の眼圧は IOPcc と呼ばれ、緑内障のスクリーニングや診断、管理に役立ちます。

従来のゴールドマン式眼圧計に相当する眼圧、IOPg (Goldmann-correlated IOP) も同時に表示されます。

これまでどおりの診断が可能なおうえ、IOPcc との比較でより客観的な眼圧を把握できるようになりました。

3 角膜圧平を動的検出して眼圧を測定

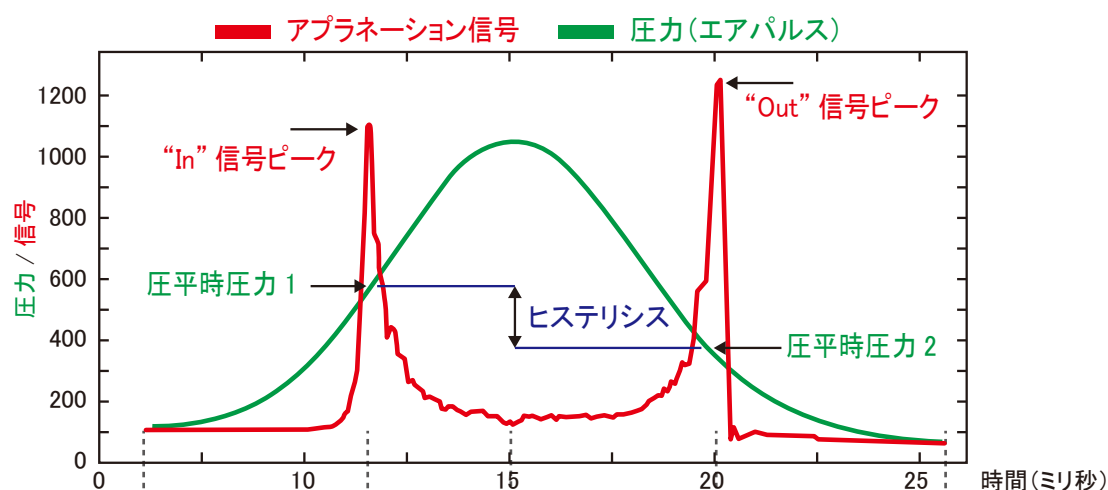
ライカート ORA G3 は、エアパルスに対する角膜の反応をモニターします。

約 20 ミリ秒間の角膜反応を監視し、双方向の圧平状態での圧力を算出します。

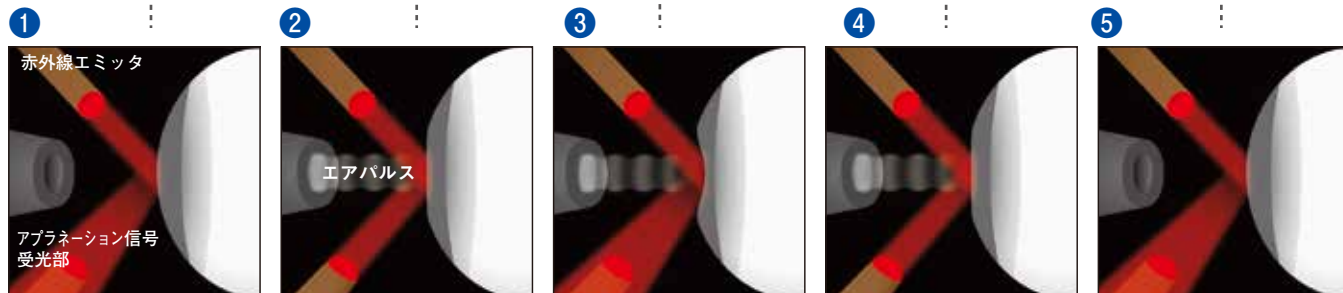
角膜反応はその生体力学特性によって異なるため、それぞれの圧平状態の圧力には差があります。

これをヒステリシスと呼びます。

IOPcc は、このヒステリシスを元に算出されます。



②と④の2回のフラット時のエアパルスの強さの差を角膜ヒステリシスと定義しています。



角膜に照射された赤外線は角膜のカーブによって拡散し、赤外線反射の受光量は小さくなります。

エアパルスに角膜が押され、角膜の形状が最初のカーブ状からフラットになります。フラットの時、赤外線反射の受光量は最大になります。
(圧平検知)

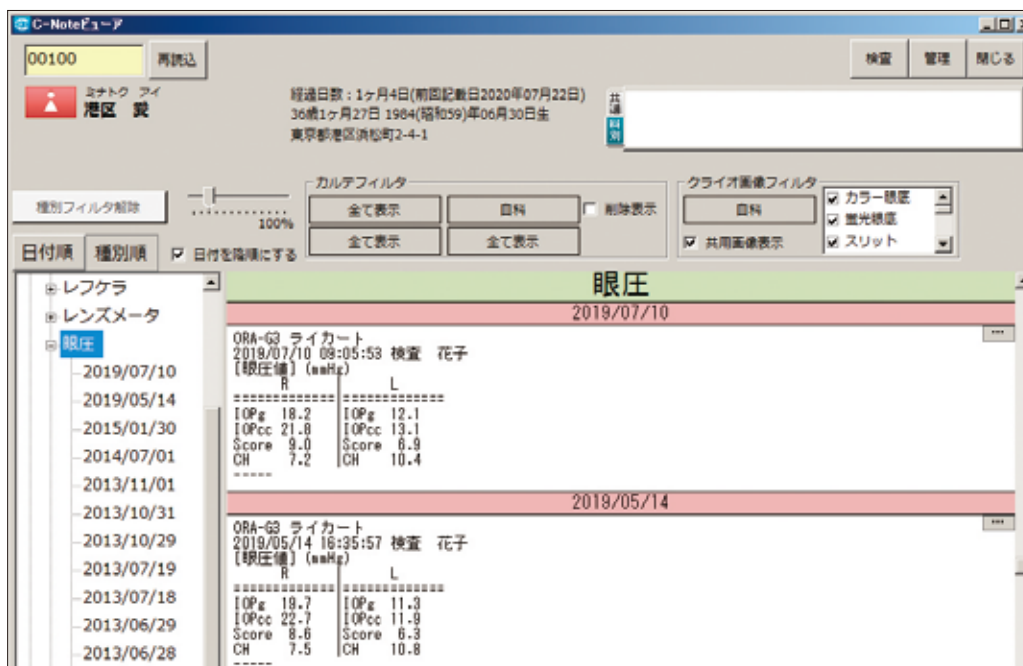
エアパルスにより、角膜が僅かに凹み、赤外線は再び散乱し受光量は少なくなります。

弱まったエアパルスにより、再度角膜の形状がフラットに戻ります。赤外線反射の受光量は再び増加します。受光ピーク時、圧平を検視します。

検査終了時には角膜は①の形状に戻ります。

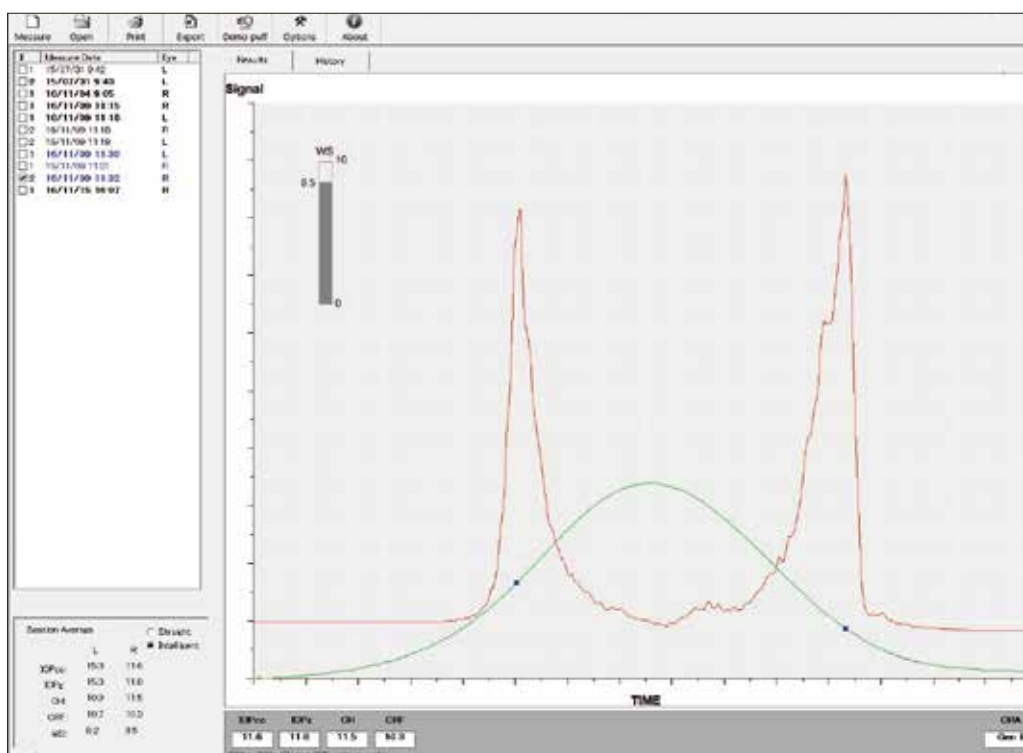
ファイリングソフトへのデータ出力

ORA G3 EMR セットを選択する事で、測定結果をファイリングソフトへ出力が可能です。
眼科主要ファイリングソフトへ対応しております。



ファインデックス社Claio 取り込みイメージ

ORAG3 EMR セットに研究用の解析ソフト(16175-S/ オプション)を追加する事で、IOPg、IOPcc、CH、WSに加え測定波形データの収集及び保存、一部の眼科主要ファイリングソフトへのデータ出力も可能です。



研究用の解析ソフト(16175-S) イメージ

※対応状況については弊社までお問合せ下さい

ライカート ORA G3 仕様

外 観 寸 法	W267×D356×H502mm
重 量	10.4kg
電 源 電 圧	AC100V 50/60 Hz
測 定 範 囲	7～60 mmHg
内 蔵 プ リ ン タ ー	サーマル式ラインプリンター
ポ ー ト	RS-232

AU-ORA-G3 ライカート ORA G3 セット

16170	ライカート ORA G3 (記録紙2個、ダストカバー1つ付)
AU-IT-652	7CR / ORA G3用専用光学台

電動光学台 仕様

外 観 寸 法	W450×D450×H600～845mm
重 量	17.5kg
電 源 電 圧	AC100V 50/60Hz
定格消費電力	700W(内コンセント400W)
最大搭載重量	50kg

AU-ORA-G3-PC ライカート ORA G3 EMR セット

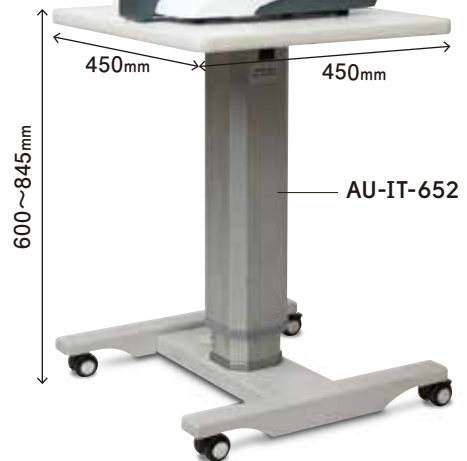
16170	ライカート ORA G3 (記録紙2個、ダストカバー1つ付)
AU-ORA-G3	7CR / ORA G3用光学台(PCラック付)
	パソコン
	XML形式ソフトウェア※

※オプションの解析ソフト(研究用)も選択可能です

電動光学台 仕様

外 観 寸 法	W450×D450×H600～845mm
重 量	25kg
電 源 電 圧	AC100V 50/60Hz
定格消費電力	750W(内コンセント600W)
最大搭載重量	50kg

AU-16049
※オプション



AU-IT-652

オプション

AU-16049	7CR / ORA G3用あご台
16175-S	オプション解析ソフト(研究用)

予備補充品

AU-12441	7CR / ORA G3用記録紙(5個入)
AU-16050-089	7CR / ORA G3用ダストカバー

日本総代理店



アールイーメディカル株式会社
R E MEDICAL, INC.

本 社：〒540-0011 大阪市中央区農人橋2-1-29
東 京 営 業 所：〒113-0034 東京都文京区湯島3-19-11 湯島ファーストビル
名古屋営業所：〒465-0025 愛知県名古屋市名東区上社1-1204 ロール社東
福岡営業所：〒812-0014 福岡市博多区比恵町11-7 ニューいわきビル

www.re-medical.co.jp

TEL.06-4794-8220(代) FAX.06-4794-8222
TEL.03-5816-1480(代) FAX.03-5816-1483
TEL.052-760-3955(代) FAX.052-760-3956
TEL.092-437-5180(代) FAX.092-437-5181

●本カタログに掲載の仕様・形状は、改良等の理由により予告なしに変更することがあります。

CAT RC-04 2020.11.2000