

# iTrace

## サージカル ワークステーション

**TRACEY**<sup>TM</sup>  
TECHNOLOGIES   
defining vision analysis



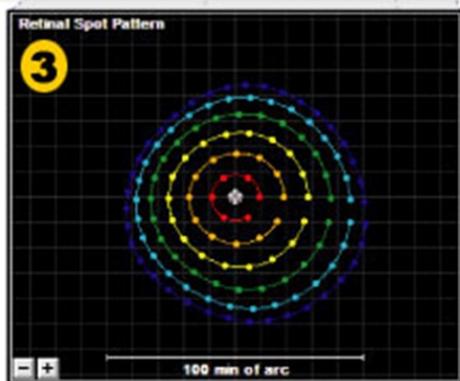
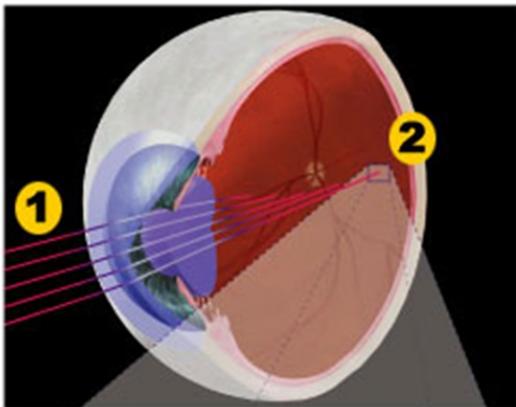
より良い情報、より良い選択

# iTrace

## サージカル ワークステーション

iTraceは、ウェーブフロント収差解析と角膜形状解析の機能を持つ最新のサージカルワークステーションです。

ウェーブフロント収差解析ではレイ・トレーシング法を採用。特に高次収差においてより正確な測定ができます。



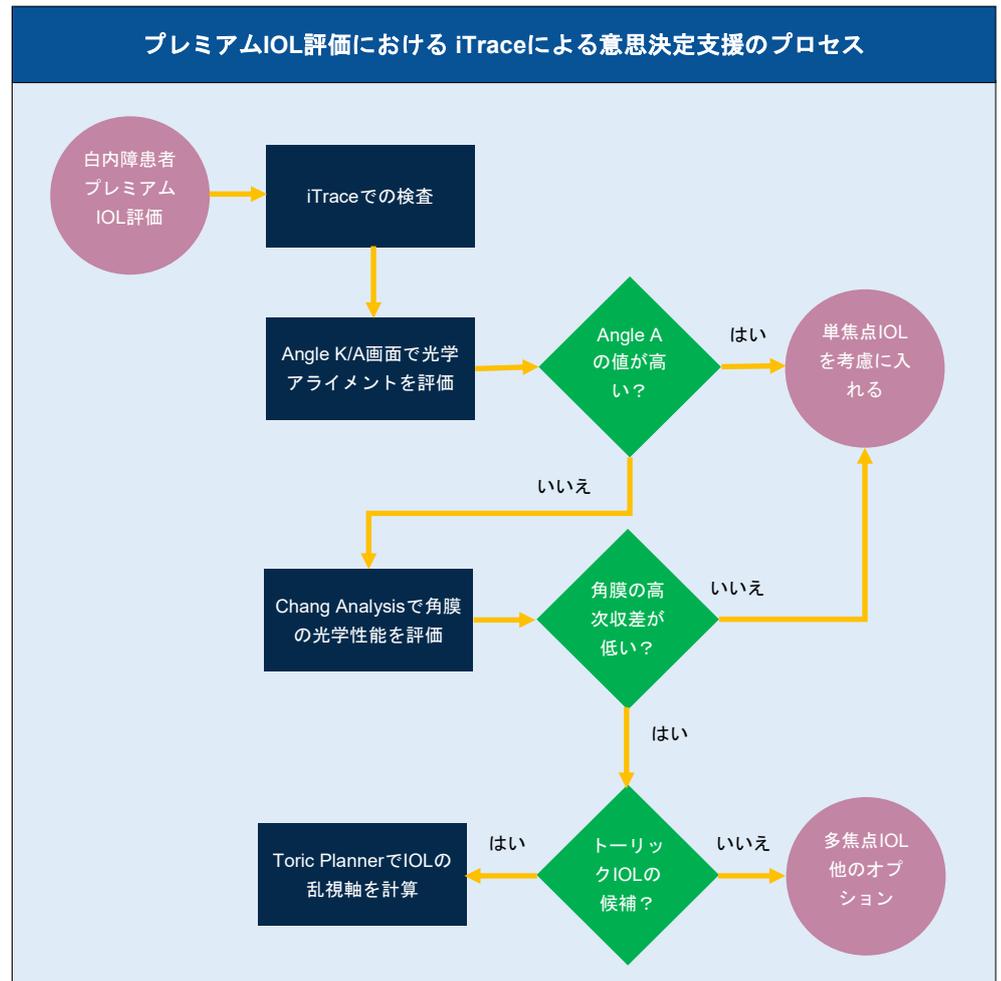
網膜スポットダイアグラム

### レイ・トレーシング法 (Ray Tracing)

1. 光軸に沿って瞳孔内にレーザー光を発射。
2. 瞳孔からの出射光をセンサーで取り込み、レーザー光が網膜に当たる位置を計測。これを瞳孔内で位置を変えて瞬時に256回繰り返します。入射光と出射光が必ず対応しているので、高次の収差においても計測の混乱がありません。
3. 網膜スポット・ダイアグラムとして全256ポイントを表示。一目で眼の状態を把握することができます。

iTrace サージカル ワークステーションは、プレミアムIOL手術に対して有用な情報を提供します。

- 角膜収差の計測
- アルファ角の計測
- トーリックIOL手術の精度を高めるツール
  - ◇ Toric Calculator
  - ◇ Osher Alignment
  - ◇ Zaldivar Caliper
- 術後評価



## Dysfunctional Lens Index™

Dysfunctional Lens Index™は水晶体の性能の他覚的な測定法です。Dysfunctional Lens Analysis画面を使用して、患者がDysfunctional Lens Syndromeであるかを迅速に決定することができます。

## 屈折検査と調節量測定

iTrace サージカル ワークステーションはまた、屈折検査と調節量測定においてもその威力を発揮します。

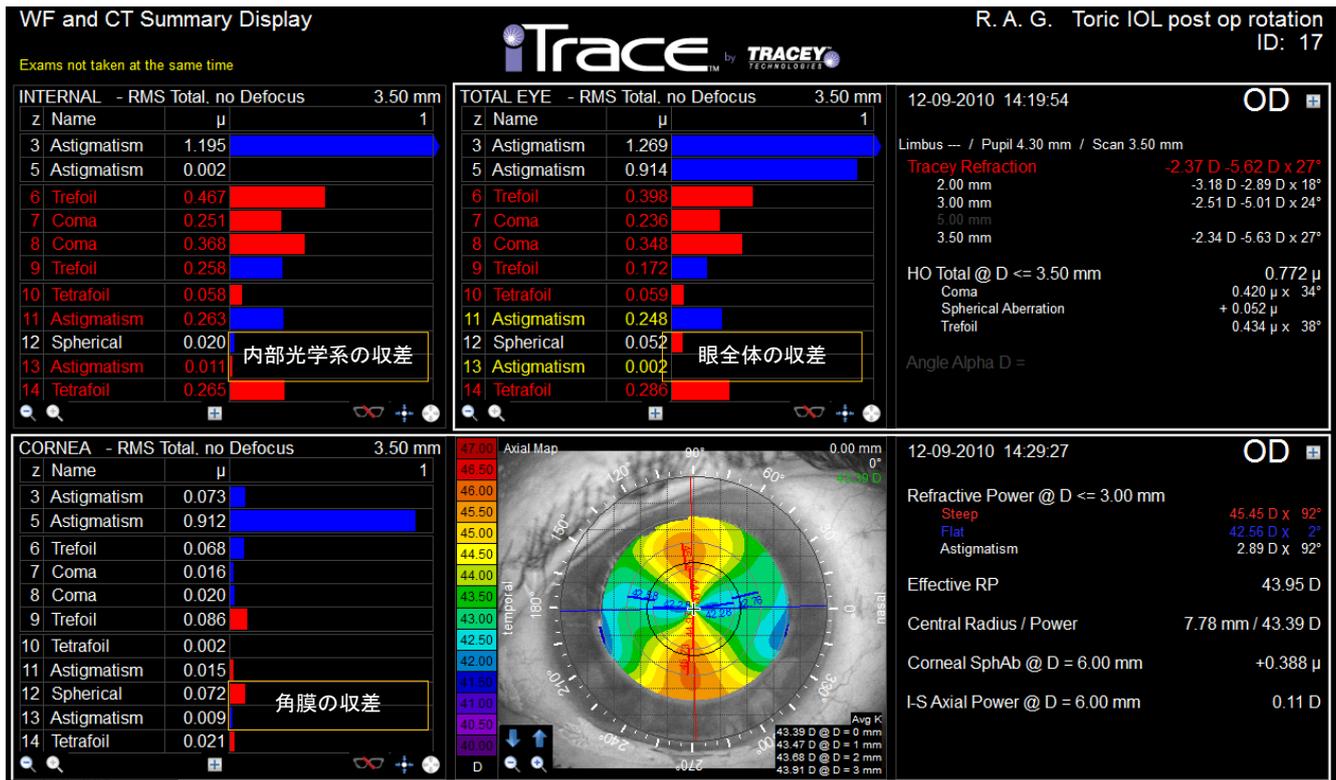
- マルチゾーン屈折測定
- 開放式屈折検査
- 調節量測定

## わかりやすい解析表示

ウェーブフロント (WF)、角膜トポグラフィ (CT) そしてウェーブフロントおよび角膜トポグラフィ (WF & CT) 各画面において、豊富なわかりやすい解析表示を用意しております。また、画面をご希望により簡単にカスタマイズすることも可能です。

# プレミアムIOL手術

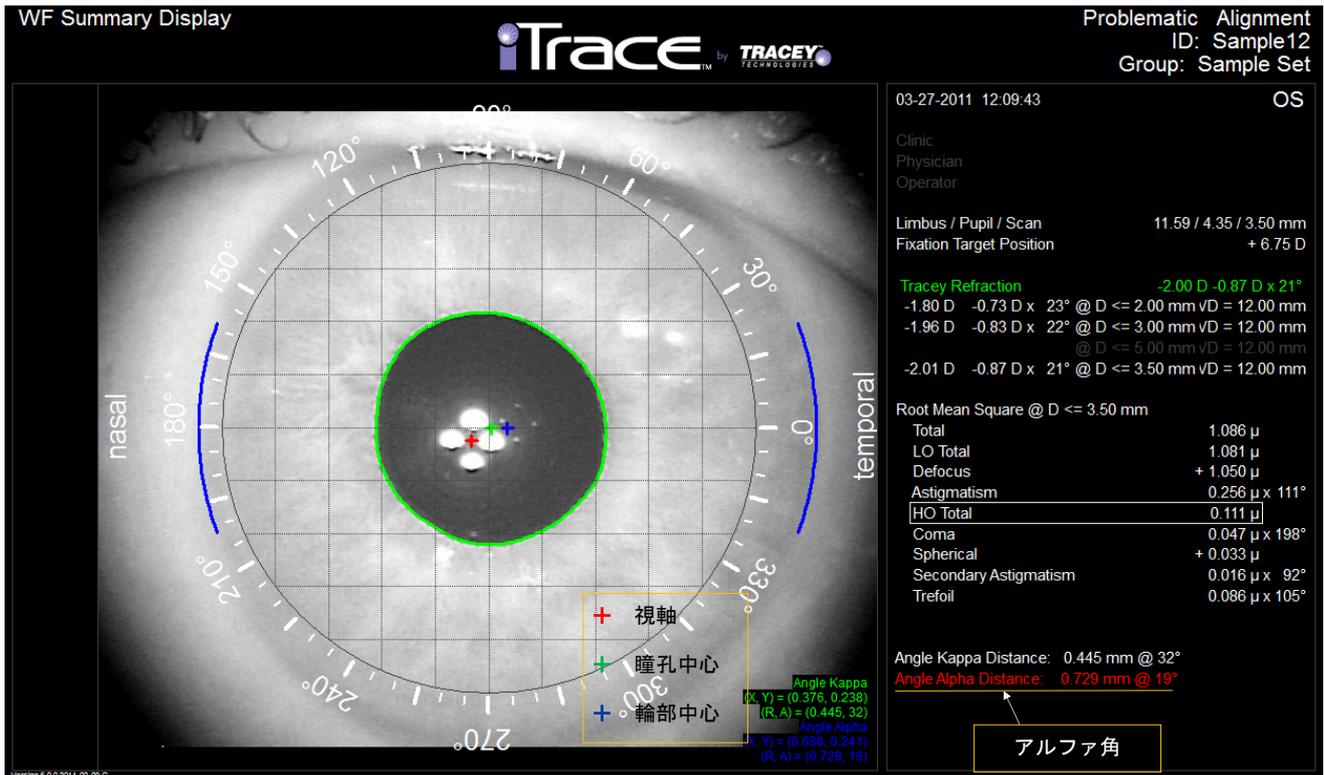
## 角膜収差の計測 Corneal Aberrations



角膜と内部光学系（主に水晶体）の収差を分離し、患者の収差がどちらから由来するものかを知ることができます。角膜に高い高次収差がある場合、プレミアムIOLでプレミアム（高品質）な視力を達成することはできません。

iTraceはChang Analysis画面上に眼全体、角膜、内部光学系の収差を表示し、一目で患者の収差の由来を把握することができます。

## アングラアルファの計測 Angle Alpha



アルファ角は、視軸と輪部中心との間の距離です。もし、このアルファ角が大きければプレミアムIOLのアライメントはずれ、術後良い結果が得られない可能性があります。

iTraceはこのアルファ角を計測、表示します。プレミアムIOLの選択の際、貴重な情報としてお役立ていただけます。

# プレミアムIOL手術

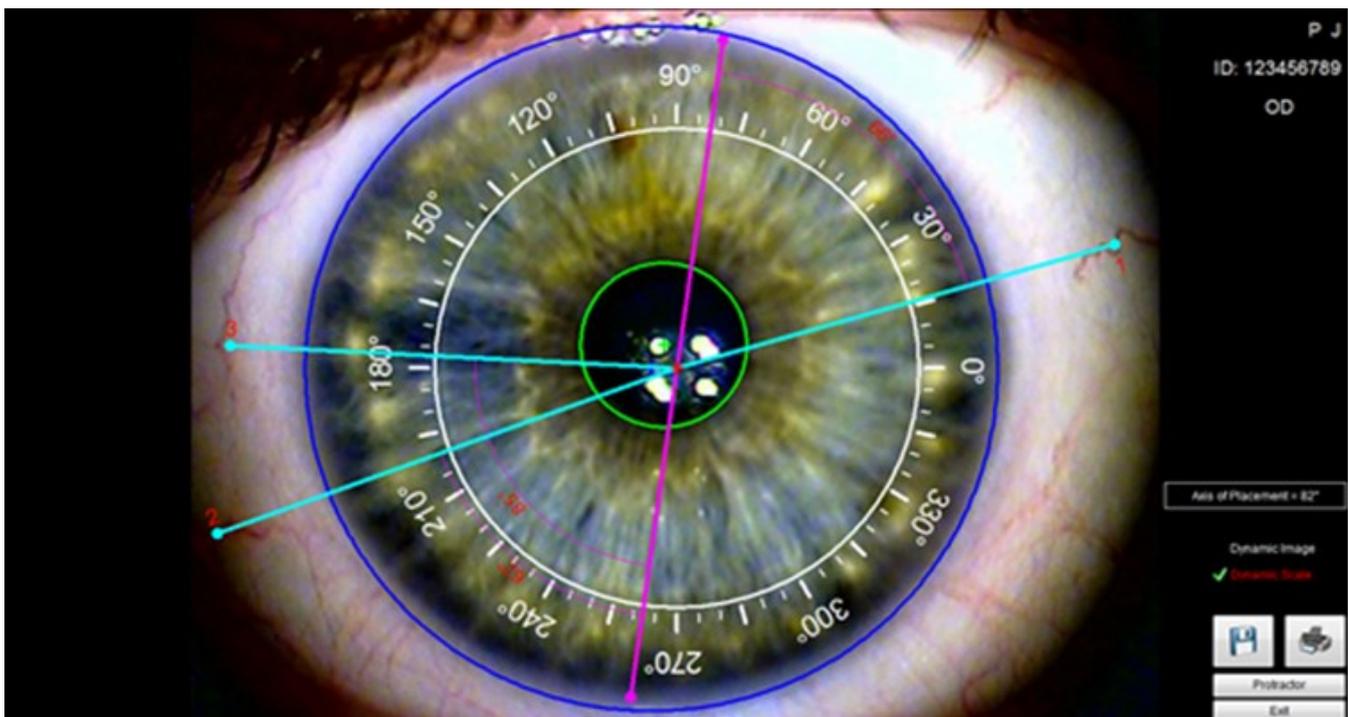
## トーリックIOL手術の精度を高めるツール Toric Planner

### Toric Calculator

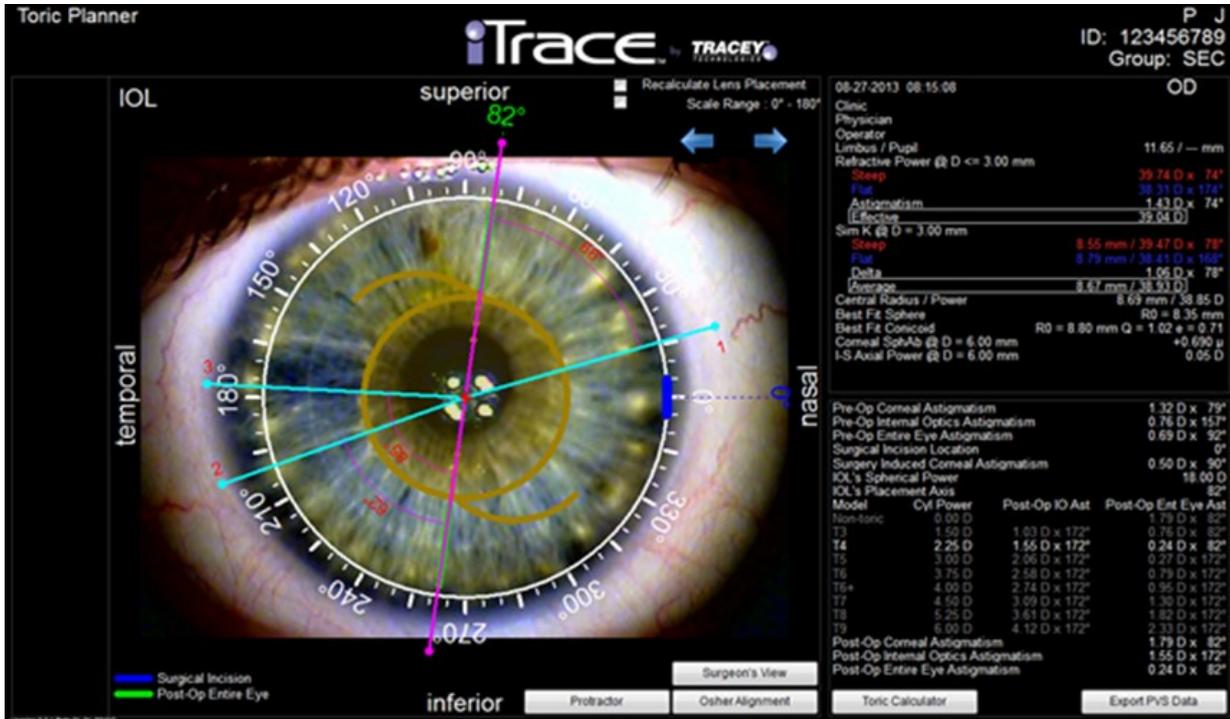
	Cylindrical power	Induced astigmatism	Post-op entire eye astigmatism
Non-toric	0.00 D	0.00 D	1.79 D 82°
T3	1.50 D	1.03 D 172°	0.76 D 82°
T4	2.25 D	1.55 D 172°	0.24 D 82°
T5	3.00 D	2.06 D 172°	0.27 D 172°
T6	3.75 D	2.58 D 172°	0.79 D 172°
T6+	4.00 D	2.74 D 172°	0.95 D 172°
T7	4.50 D	3.09 D 172°	1.30 D 172°
T8	5.25 D	3.61 D 172°	1.82 D 172°
T9	6.00 D	4.12 D 172°	2.33 D 172°

トーリックIOLのモデル決定に使用します。計測データは自動的に入力され、IOLの球面度数を入力するだけで操作は簡単です。

### Osher Alignment

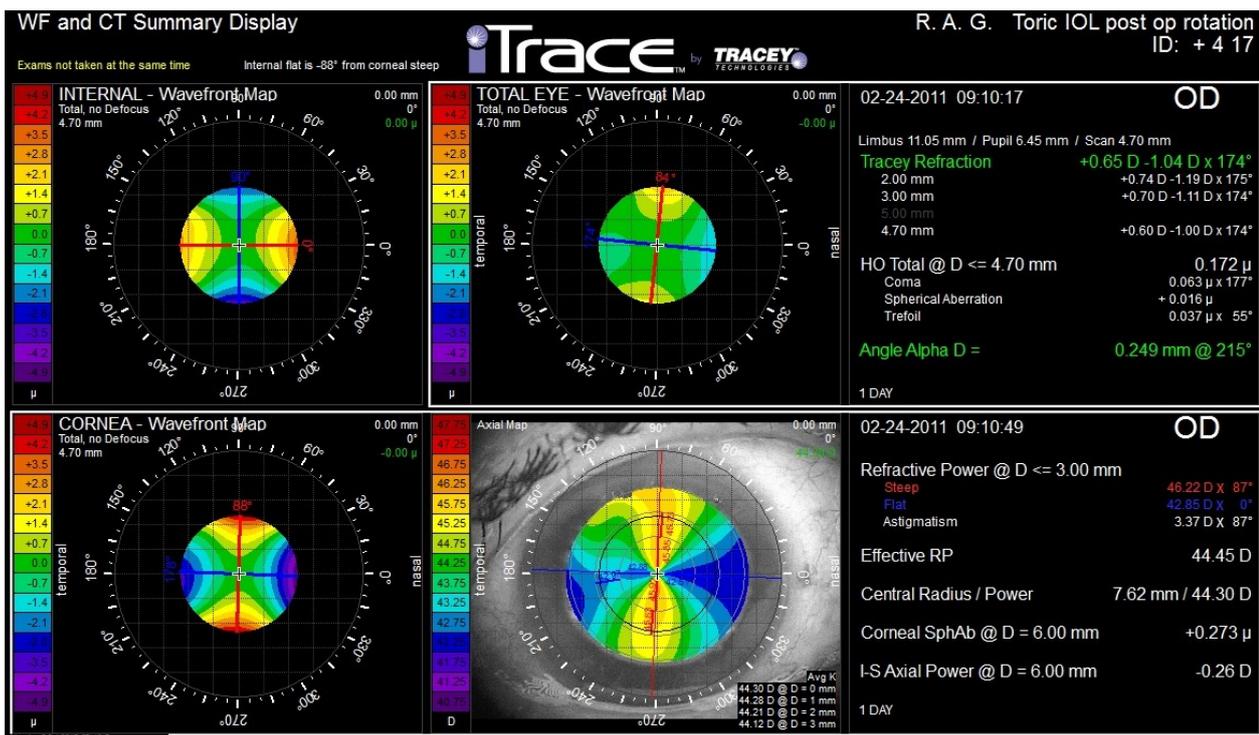


強角膜上の基準マークまたはランドマークからトーリックIOLの乱視軸までの角度を計算、表示します。正確な乱視軸マーキングには非常に有用です。



Toric Planner画面でのランドマークからトーリックIOLの乱視軸までの角度表示例

## 術後評価 Post Operative Verification

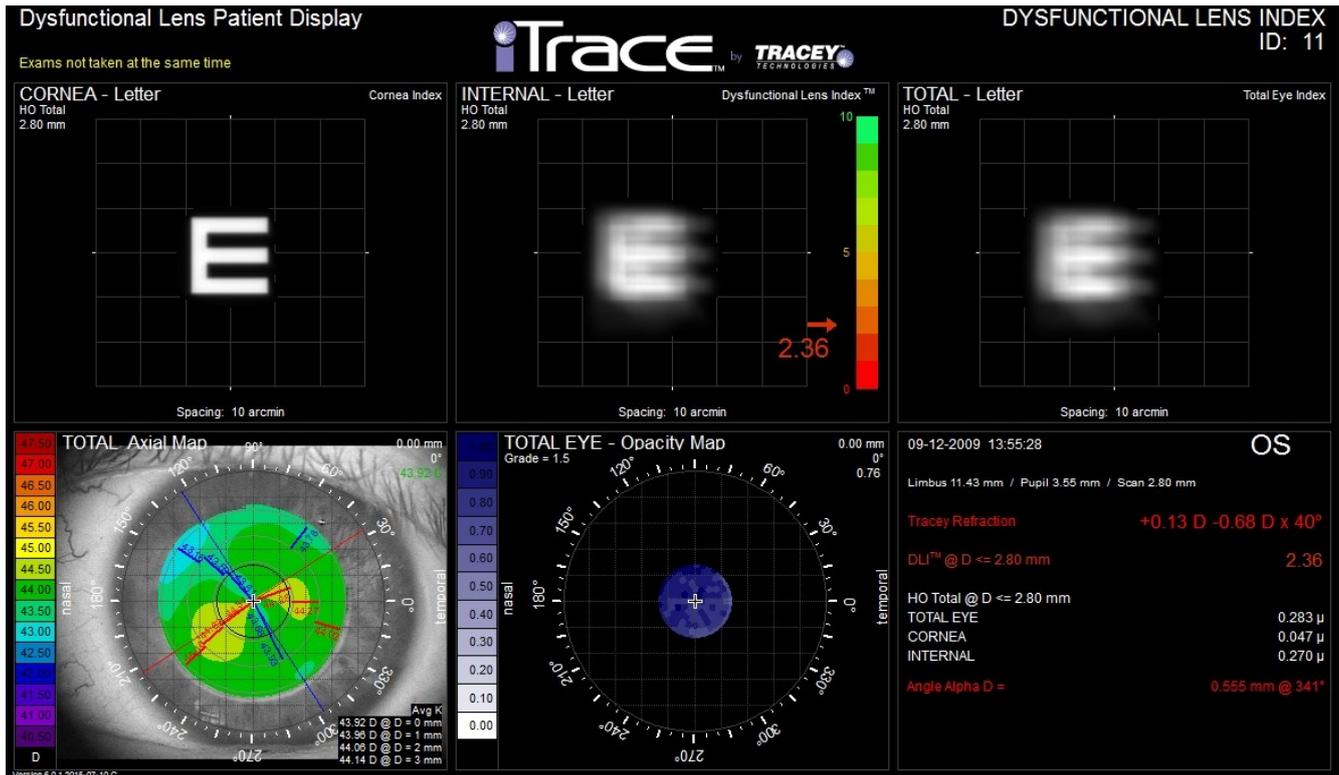


トーリックIOL挿入術後計測例

術後の屈折状態や、内部光学系（トーリックIOL）の軸と角膜の軸が直交しているかどうかを確認することができます。

# Dysfunctional Lens Index™

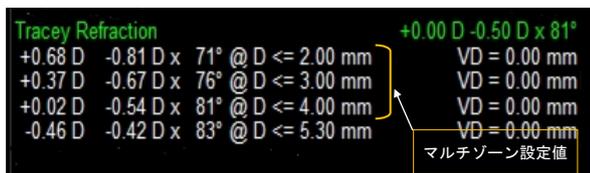
## Dysfunctional Lens Index™



Dysfunctional Lens Index™は水晶体の機能の他覚的な測定法です。眼全体のOpacityマップも表示され総合的にDysfunctional Lens Syndromeの診断が可能です。

# 屈折検査と調節量測定

## マルチゾーンでの屈折検査 AutoRefraction with Multi-Zone Analysis

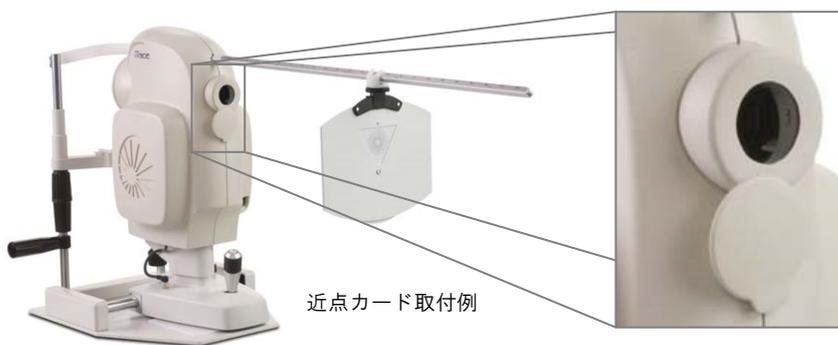


マルチゾーンでの屈折計測例

一度の計測で、異なったスキャン径での屈折検査をすることが可能です。3つのスキャン径を事前に設定することができます。昼間と夜間の瞳孔径の変化に伴う視力の変動や、術後の視力の変動等を多角的に評価することが可能です。

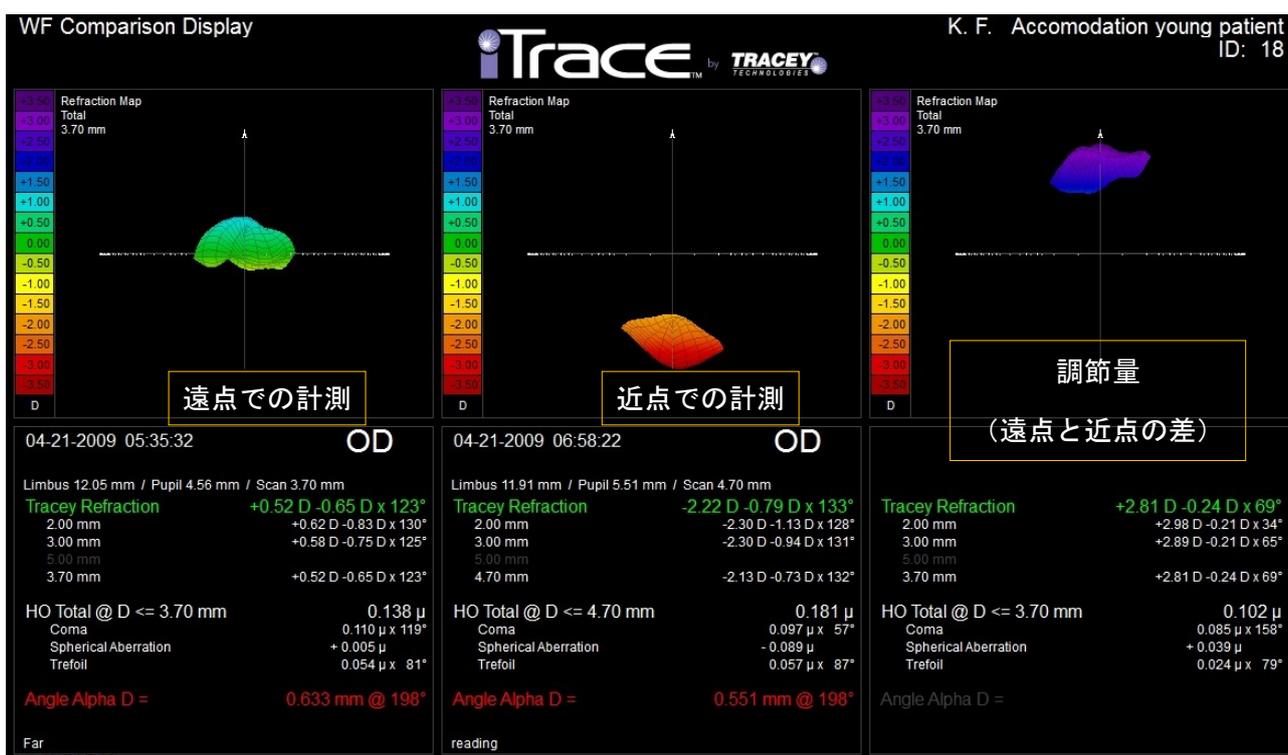
## 開放式での屈折検査 Open-Field Refraction

iTrace™では、開放式で遠点・近点両方でのウェーブフロント収差解析で屈折検査を行うことができます。被検者は装置を覗いて外にある遠点または近点の指標を見るので、自然視に近い状態で検査することができます。



近点カード取付例

## 調節量測定 Accommodation Measurement



HOYA iTrace™は、開放式での遠点屈折値、近点屈折値、そして両屈折値の差（調節量）を表示することができます。

# わかりやすい解析画面

iTraceでは、解析データを色々な画面で表示します。また、カスタマイズも可能でご希望の画面設定もできます。2つの代表的な解析画面を紹介いたします。

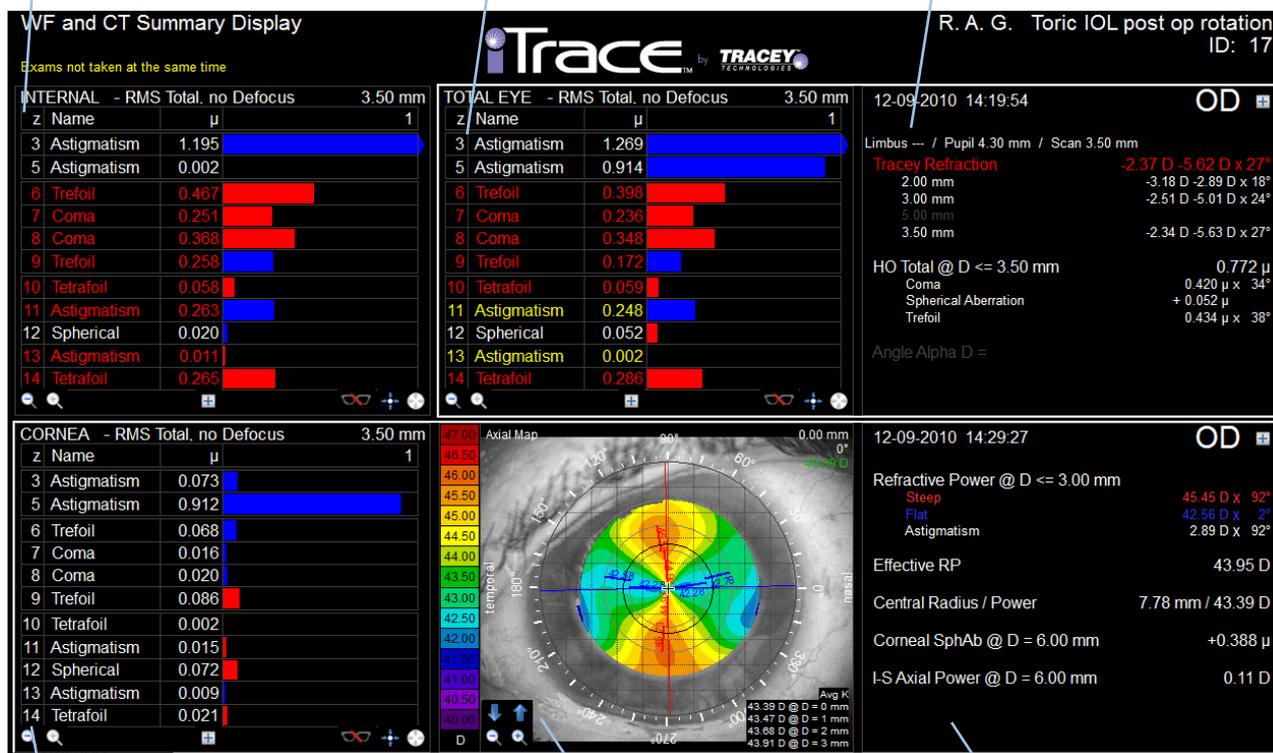
## Chang Analysis 画面

iTraceの代表的な画面。眼全体、角膜、内部光学系の収差を（RMS）を棒グラフで表示。また、ウェーブフロントと角膜トポグラフィの解析の概要を簡潔にしかも的確に表示。

- 内部光学系の収差（RMS）棒グラフ
- 眼全体と角膜のウェーブフロントデータから計算

- 眼全体の収差（RMS）棒グラフ
- 低次（～2次）と高次（3次～）の収差を表示。一目で眼全体の収差の状態が把握できます

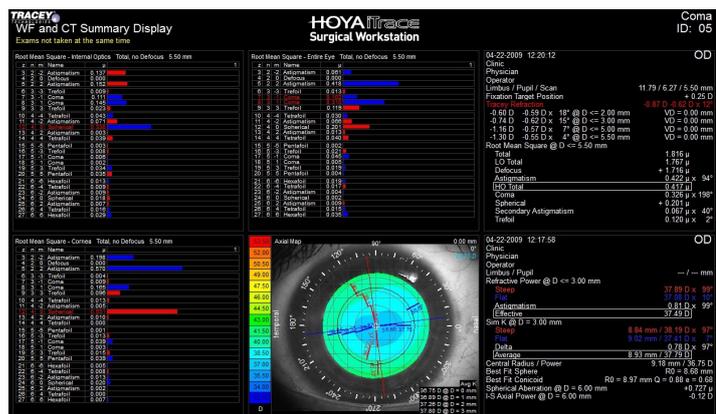
- 眼全体のウェーブフロントデータ
- 異なるスキャンゾーンでの屈折値も表示
- 高次収差の合計やアルファ角も一目で確認できます



- 角膜の収差（RMS）棒グラフ
- IOL選択時には重要な情報になります

- 角膜トポグラフィマップ表示

- 角膜トポグラフィの解析データ
- 角膜球面収差の計測値も表示
- 円錐角膜のスクリーニング機能



画面のボタンをクリックするだけで詳細なデータを表示する画面に変更できます。

# IOL Selection Analysis

解析データに基づいて、考えられるIOLの絞り込みを支援するために開発された画面です。

The screenshot shows the IOL Selection Analysis software interface. It includes several key components:

- Eye Refraction Map:** A circular color map showing the overall refractive distribution of the eye.
- Eye Text Visibility:** A grid showing how text would appear through the eye's optics.
- Cornea Topography Map:** A detailed map of the cornea's surface curvature.
- RMS Error Charts:** Three bar charts showing RMS error for the entire eye, internal optical system, and the cornea.
- IOL Selection Checklist:** A table of criteria for selecting an IOL, such as 'Is Tracey Refraction normal?' and 'Are Corneal HOAs present?'.
 

Criteria	Yes	No
Is Tracey Refraction normal?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Are Corneal HOAs present?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Are Internal HOAs present?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Wavefront Data:** A section showing wavefront error metrics like 'Limbus / Pupil / Scan' and 'Tracey Refraction'.
- Potential Visual Complaints:** A list of symptoms such as 'Blur / Double Vision', 'Glare / Halo', and 'Starburst'.
- Angle Alpha and Kappa:** Specific angle measurements for the IOL selection process.
- Corneal Spherical Aberration Function:** A graph showing the relationship between pupil diameter and spherical aberration.
- Lenses to Consider:** A list of recommended IOL types, currently showing 'Spherical IOL'.

他にも色々な解析画面をご使用いただけます。また、Task Shortcutでタスクとタスク内容をカスタマイズすることができます。

## iTrace™ サージカル ワークステーション 仕様

### 屈折力測定

球面屈折力	-15D~+15D (測定ステップ 0.01D/0.12D/任意)
円柱屈折力	-10D~+10D (測定ステップ 0.01D/0.12D/任意)
乱視軸角度	0° ~180° (表示単位 1° )
測定瞳孔径	2.5mm~8mm

### 角膜曲率半径測定

角膜曲率半径	5.00mm~10.00mm (表示単位 0.01mm)
角膜屈折力	67.50D~33.75D (表示単位 0.10D)
角膜乱視量	0D~±10D (測定ステップ 0.01D/0.12D/任意)
角膜乱視軸角度	0° ~180° (表示単位 1° )

#### 注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前には必ず「添付文書」および「取扱説明書」をお読みください。

改良のため仕様および外観は予告なく変更することがあります。

届出番号： 13BIX00268000154

#### 製造販売元



株式会社 キーラー・アンド・ワイナー

〒113-0033 東京都文京区本郷3-35-3 本郷UCビル

TEL 03-3815-7787

FAX 03-5802-5931

URL [www.keeler-yna.co.jp](http://www.keeler-yna.co.jp)

E-mail [eigyobu@keeler-yna.co.jp](mailto:eigyobu@keeler-yna.co.jp)

#### 製造元

