

## 仕様

### 屈折力測定範囲

球面屈折力	-25D～+22D (0.01D/0.12D/0.25Dステップ表示)*
円柱屈折力	0D～±10D (0.01D/0.12D/0.25Dステップ表示)*
乱視軸方向	0°～180° (1°/5°ステップ表示)
測定領域	φ8mm (最大)
測定最小瞳孔径	φ2mm

### 角膜曲率測定範囲

角膜曲率半径	5.00mm～10.00mm (0.01mmステップ表示)
角膜屈折力	67.50D～33.75D (0.01D/0.12D/0.25Dステップ表示) 但し、角膜屈折率=1.3375とした時の換算値
角膜乱視度	0D～±10D (0.01D/0.12D/0.25Dステップ表示)
角膜乱視軸方向	0°～180° (1°/5°ステップ表示)
角膜形状測定領域	φ0.8mm～φ9.2mm 但し、角膜曲率半径を8mmとした場合
PD測定範囲	20～85mm (1mmステップ表示)
外部接続端子	USB端子 (入出力用、出力用)、RS232C (出力用)、LAN (入出力用)

\*但し、球面屈折力+円柱屈折力≤+22D、または球面屈折力+円柱屈折力≥-25D



販売名：ウェーブフロントアナライザー KR-1W  
医療機器届出番号：13B1X0003000KR1W  
販売名：眼科診療支援システム IMAGEnet R4  
医療機器認証番号：227AABZX00082000  
販売名：眼科データ管理システム IMAGEnet 6  
医療機器認証番号：227AABZX00081000

※画面はハメコミ合成です。  
※カタログと実際の商品の色とは、撮影・印刷の関係で多少異なる場合があります。  
※カタログ掲載商品の仕様及び外観は改良のため予告なく変更されることがあります。

**注意** 正しく安全にお使いいただくため、  
ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。



## 株式会社トプコンメディカルジャパン

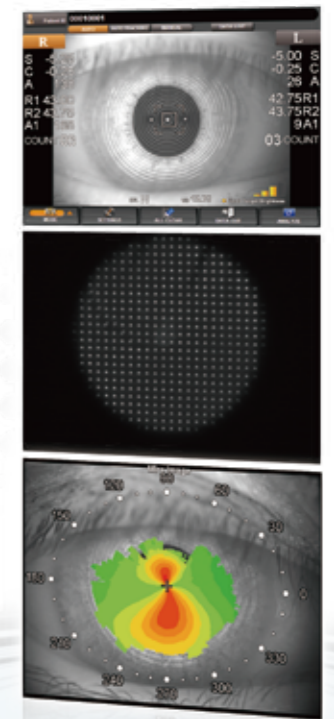
本社 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL.(03)5915-1800  
 営業本部 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL.(03)5915-1803  
 ICT事業推進部 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL.(03)5915-1804  
 東京営業所 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL.(03)6867-0123  
 札幌営業所 〒064-0807 北海道札幌市中央区南7条西1-21-1 第3弘安ビル6F TEL.(011)-520-2150  
 仙台営業所 〒980-0804 仙台市青葉区大町1-3-2 仙台MDビル1階 TEL.(022)722-0637  
 横浜営業所 〒224-0032 横浜市中区新横浜中央11-3 ウェルネスセンタープラザビル101号室 TEL.(045)949-3600  
 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜2-9-1 高岳セントラルビルディング2階 TEL.(052)934-0761  
 大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1-5-15 進徳第六ビル2階 TEL.(06)7659-2904  
 広島営業所 〒733-0013 広島市西区横川新町8-22(ランドマーク横川) TEL.(082)294-8971  
 松山営業所 〒791-1105 松山市北井門2-12-7(エシジャンブル松山103) TEL.(089)969-1427  
 福岡営業所 〒812-0042 福岡市博多区豊1丁目10-50 MR博多ビル TEL.(092)483-3751

製造販売 株式会社トプコン ホームページ <https://topconhealthcare.jp/ja/>

本社・アイケア事業本部 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1 TEL.(03)3558-2506

© 株式会社トプコン  
202107\_E338\_Rev1

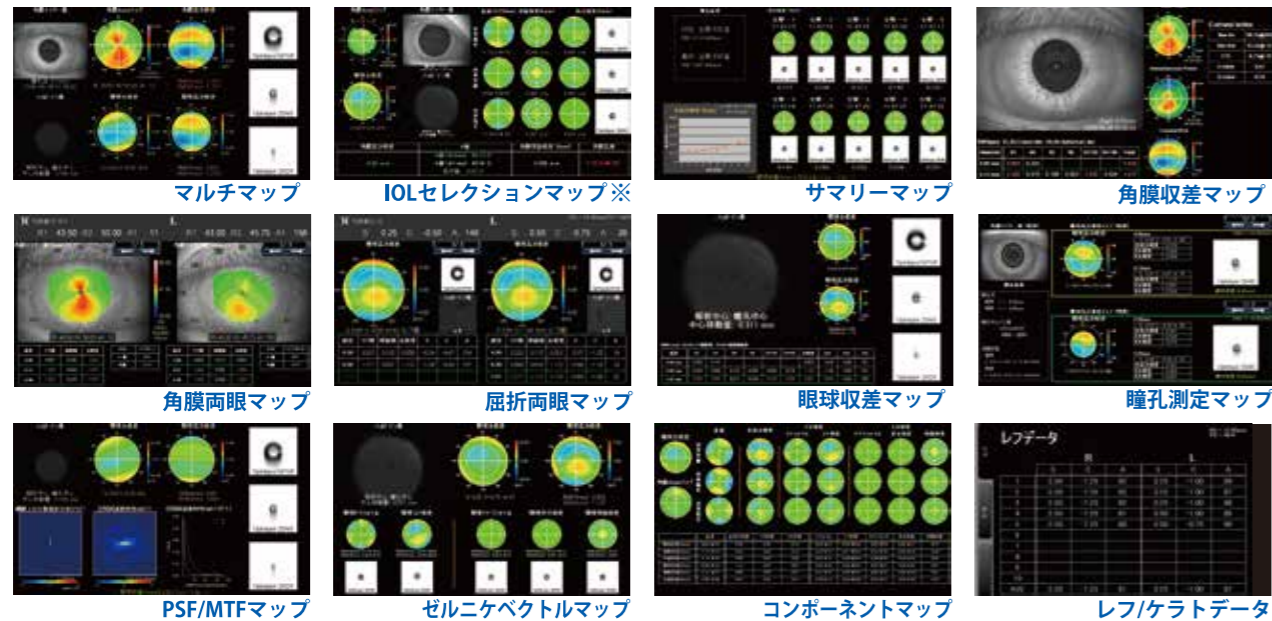
# ウェーブフロントアナライザー KR-1W



**TOPCON Healthcare**  
SEEING EYE HEALTH DIFFERENTLY

## 多様なシーンで役立つウェーブフロントアナライザー

ウェーブフロントアナライザー KR-1W は、従来のレフラクトメータ、ケラトメータの機能に加え、眼球の屈折波面収差情報および角膜波面収差情報が得られる多機能型屈折検査装置です。見え方のシュミレーション結果の表示や、明所・暗所での瞳孔径の変化も算出できます。他覚的な見え方の評価、IOL 選択時のサポートに有用なデータを提供します。



※IOL 選択に役立つ参考情報をマップに表示します。

## 患者さんのQOV向上に貢献します - 波面センサーの活用 -



### IOL選びのパートナーとして。

患者さんに最適な IOL 選択に役立つ参考情報をマップに表示します。

### 術後のフォローアップにも。

白内障・角膜屈折矯正手術後の見え具合など、フォローアップにもお役立ていただけます。

### 「見えづらさ」のチェックに。

収差マップや収差情報を観察することで、見えづらさの原因を客観的に評価するための情報を提示します。

## Wave-Front Analyzer KR-1W

- ▶▶ 眼に関わるさまざまな屈折力情報を多彩なマップで提示
- ▶▶ IOL 選択に役立つ参考情報をマップ表示
- ▶▶ 患者さんの眼にやさしい近赤外光で角膜形状を測定
- ▶▶ 明所/暗所での瞳孔径計測および、見え方評価のための情報を提示
- ▶▶ 左右フルオート測定、タッチパネルで簡単操作
- ▶▶ 角膜の形状を示す角膜インデックスを表示



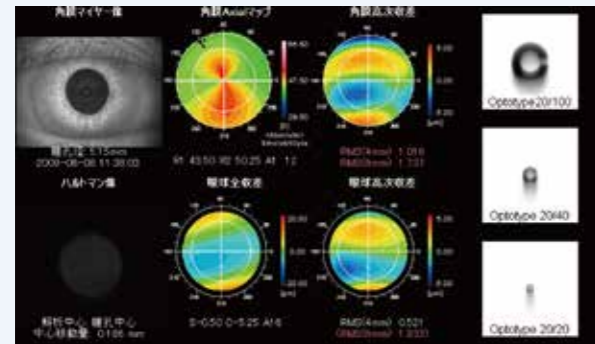
# 目的別で分かりやすいインターフェイス

ウェーブフロントアナライザー KR-1W は、分かりやすいインターフェイスでより使いやすく、わかりやすく収差情報を提供します。マルチマップやコンポーネントマップ、IOL セレクションマップ\*など、1回の測定で得られた眼球収差情報を様々な解析する機能を搭載しています。

※IOL 選択に役立つ参考情報をマップ表示します。

## スクリーニング

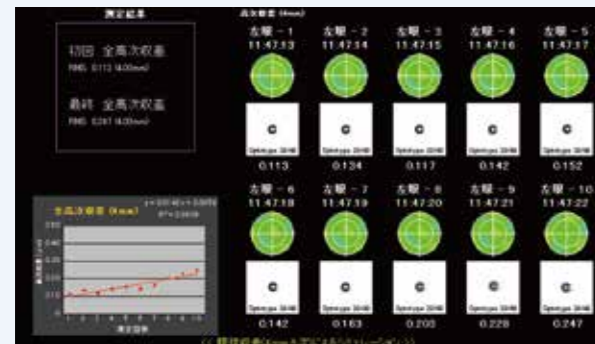
角膜及び眼球全屈折に関する基本的な情報を測定します。



マルチマップ

## ドライアイ

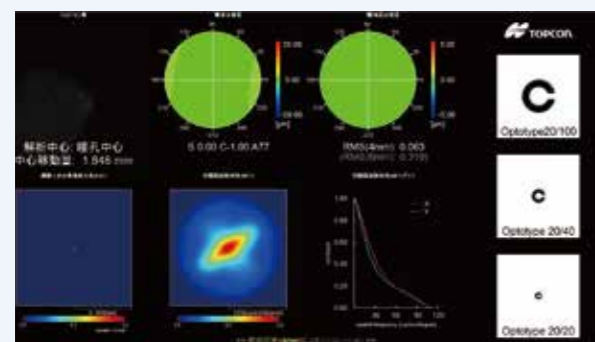
約 10 秒間で 1 秒ごとに 10 回連続測定し、眼球全収差経時的な変化を表示し、波面の経時変化を見ることができます。 ※測定結果はドライアイ診断の指標の一つになる参考値です。



連続測定表示 (サマリーマップ)

## オーバーレフ

眼鏡やコンタクトレンズなど装用状態における収差情報を他覚的に表示します。

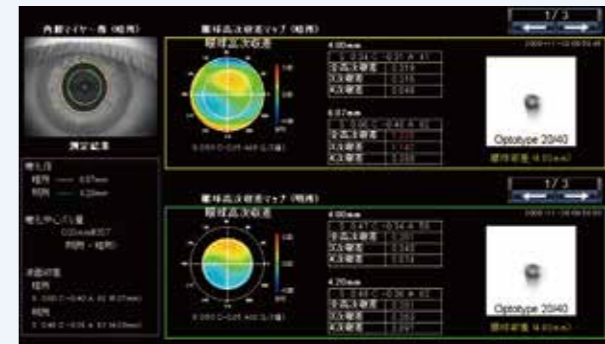


PSF/MTFマップ



## 明暗視

暗所/明所における瞳孔径とレフ値及び高次収差を測定します。

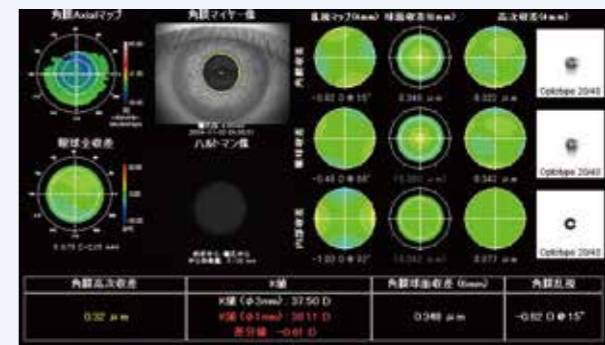


瞳孔測定マップ

## 白内障\*

角膜高次収差や K 値、角膜球面収差、角膜乱視情報など IOL 選択に役立つ参考情報をマップ表示します。

※測定結果は IOL 選択の指標のひとつになる参考値です。



IOLセレクションマップ  
IOL 選択に役立つ参考情報をマップ表示します。







# 多彩な解析で見えづらさの原因追求をサポート

## 明暗視

片眼レポート 両眼レポート

角膜マイヤー像

基本測定結果

- ・暗所瞳孔径
- ・明所瞳孔径
- ・角膜中心ズレ量

暗所時解析結果

- ・眼球高次収差
- ・レフ・ケラト値
- ・矯正視力シミュレーション

明所時解析結果



### 瞳孔測定マップ

明所時・暗所時の瞳孔径を測定します。眼鏡処方、多焦点 IOL の適応、角膜屈折矯正手術適応を検討する際に役立てることができます。また明所（瞳孔径小）、暗所（瞳孔径大）での眼球高次収差、レフデータを算出することができます。

## オーバーレフ

両眼レポート

解析結果

- ・全屈折誤差マップ
- ・不正乱視マップ

見え方シミュレーション

- ・眼鏡装用時（低次収差を含む）
- ・全高次収差

眼鏡装用時は、低次収差（球面、乱視）を含めたシミュレーション結果になります。

全屈折誤差マップは、眼鏡装用時の全収差（低次収差を含む）を表します。不正乱視マップは、眼鏡装用時の全高次収差を表します。

# ニーズに合わせた運用形態

## システム連携

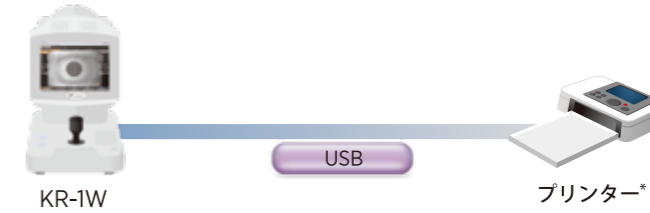
トプコンKR-1Wはニーズに合った運用形態を豊富にご用意し、幅広いシステム構成に対応可能です。

### KR-1W スタンドアロン

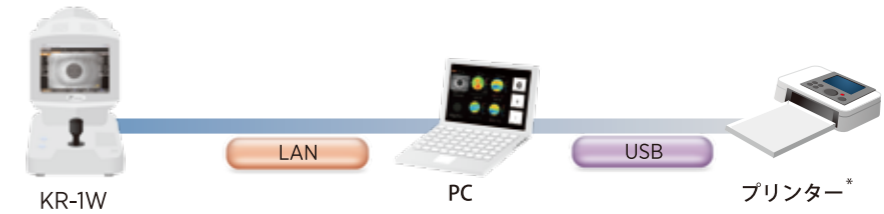


KR-1Wシステム構成イメージ

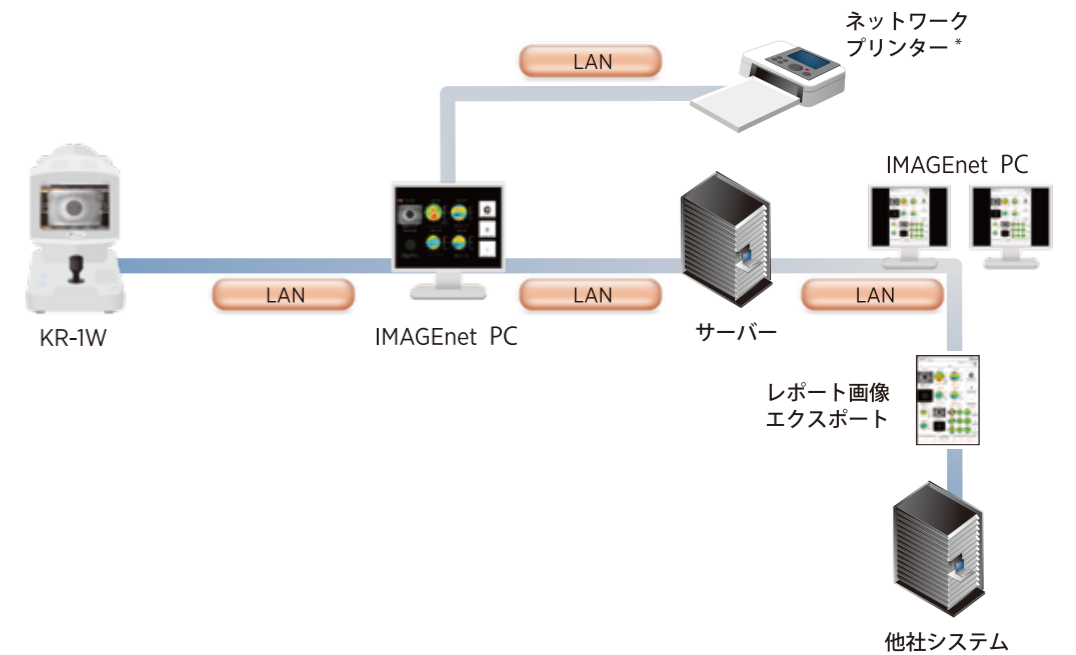
### KR-1W + ダイレクトプリンター



### KR-1W + PC + プリンター



### KR-1W + IMAGeNet ネットワーク

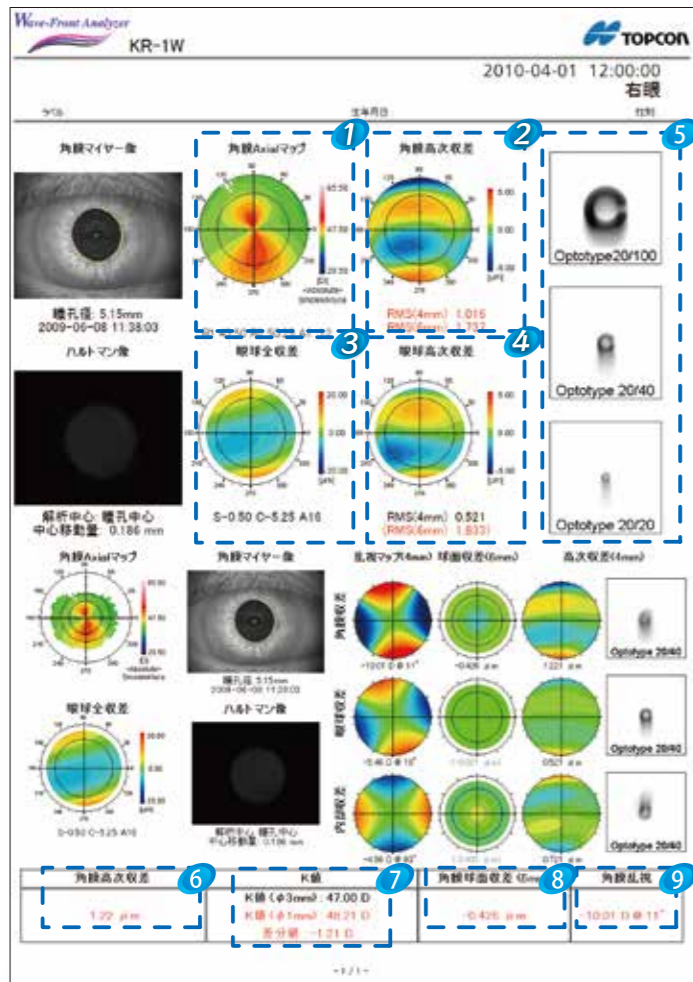


\* 接続するプリンター、詳しいシステム構築につきましては販売代理店へお問い合わせ下さい。



# レポートサンプル

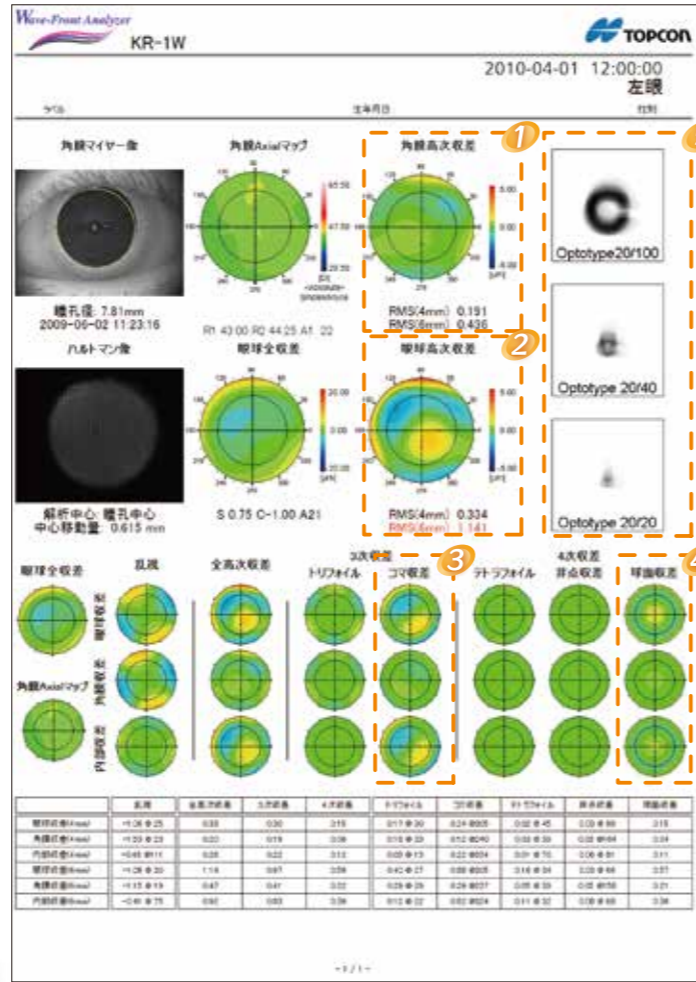
## 症例集



症例データご提供：大阪大学医学部附属病院眼科  
監修：前田直之教授

### 円錐角膜

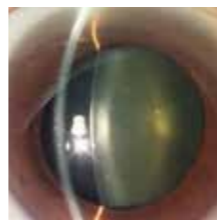
本症例は中等度の円錐角膜症例である。一番上が角膜形状解析で、角膜 Axial マップ ① では、中央から下方にかけて急峻化を認め、強主経線が曲がっていて円錐角膜に特徴的である。角膜高次収差マップ ② では、角膜による高次収差が示されていて、上方が早く、下方が遅い波面となっており、コマ収差が存在していることがわかる。その下は波面収差解析で、眼球全収差マップ ③ では近視性乱視が存在することが示されており、眼球高次収差マップ ④ では眼球としての高次収差は角膜の高次収差と似ていることがわかる。そしてこの高次収差によってランドルト環の網膜像のシミュレーション ⑤ では下に尾を引いて見ると推測される。下の IOL セレクションマップでは、角膜高次収差 ⑥ は矯正視力に影響するほどであり、IOL 度数計算の際もケラトメータ ⑦ を使用するべきでなくまた、角膜球面収差 ⑧ は負であるため、白内障手術時には非球面 IOL でなく球面 IOL を挿入すべきと推測される。また、角膜乱視 ⑨ も高度であり、眼鏡やトーリック IOL で難しいことがわかる。



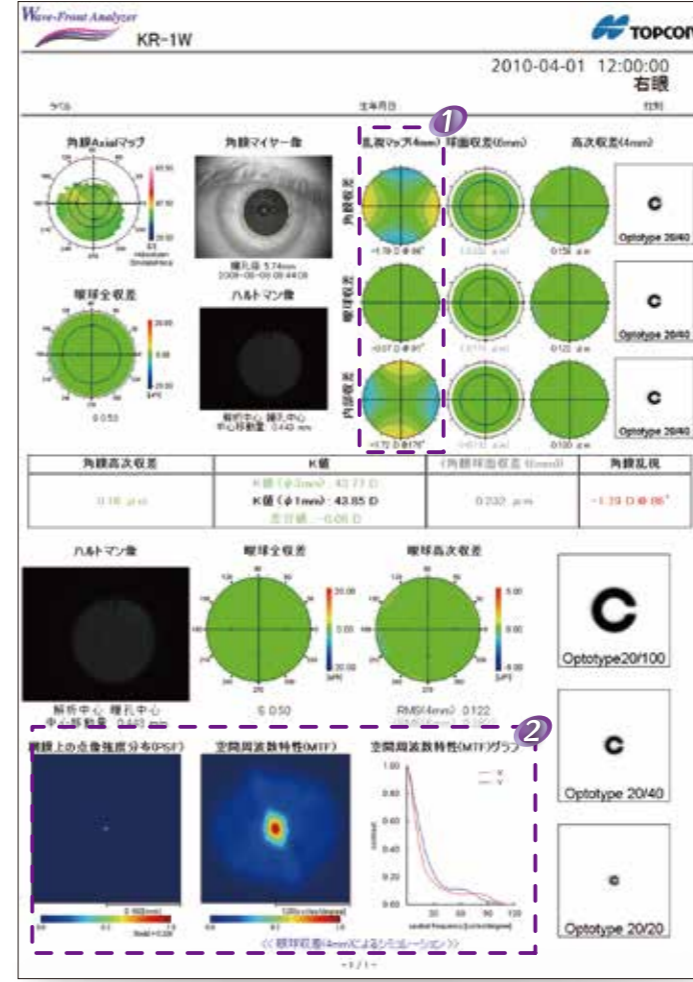
症例画像、データご提供：大阪大学医学部附属病院眼科  
監修：不二門尚教授

### 皮質白内障

62 歳女性で皮質白内障があり、矯正視力左眼(0.8)に低下している症例である。波面センサーで検討すると、角膜高次収差 ① は正常範囲だが、眼球高次収差 ② は特に 6mm の瞳孔径で大きくなっている(赤文字で表示)。高次収差を成分ごとに検討すると、3 次の収差ではコマ収差が眼球全体で大きいものに対して、角膜ではほとんどなく、したがって眼球内部のコマ収差(ほとんどが水晶体に起因する)が増加していることが分かる ③。4 次の収差では、球面収差が増加しており、これも水晶体に起因する部分が多いことが分かる ④。ランドルト環の網膜像のシミュレーション ⑤ では、像が上下方向にぼけて示されているが、これはコマ収差の特徴である。シミュレーション像は、眼球の収差のみから構成されており、水晶体の混濁による光散乱は反映されていないので、患者様の見え方と一致しない場合がある。



スリットランプ前眼部像



症例データご提供：東京歯科大学水道橋病院眼科  
監修：ピッセン宮島弘子教授

### トーリック IOL 挿入眼

本症例は、トーリック IOL 挿入後に測定されたものである。上半分の IOL セレクションマップでは、Corneal Astig. -1.79D@86° に対し、Ocular -0.07D@91° となっており、(Internal -1.72D@176°)、すなわちトーリック IOL が適切な角度で挿入され、角膜乱視が見事に打ち消されていることが推測される ①。また、下半分では PSF/MTF マップの wave-front/PSF での光学的結像状態、MTF グラフ(空間周波数特性グラフ)などからも、良好視機能が予測できる ②。

### 出力データのレイアウトカスタマイズ

1 ページに 2 種類の解析マップを組み合わせて印刷します。これらを画像データとして、KR-1W からシステムに送信することも可能です。レフデータ、ケラトデータは従来のレフラクトメータ同様、本体プリンターによる印刷を行います。

### 本体サーマルプリンター出力サンプル

<p>NAME 2009_12_25 AM 10:55 NO: 20091225_0124</p> <p>REF. DATA VD: 12.00 VD: (-) (R) S C A -6.00 -6.00 -6.00 -6.00 S.E. -6.00</p> <p>KAT. DATA (R) D MM A R1 43.00 7.85 172 R2 43.75 7.71 82 AVE 43.50 7.78 CYL: -0.75 172</p> <p>REF. DATA (L) S C A -6.50 -0.25 34 -6.50 -0.25 35 -6.50 -0.25 36 -6.50 -0.25 36 S.E. -6.75</p> <p>KAT. DATA (L) D MM A R1 42.75 7.88 13 R2 43.75 7.70 103 AVE 43.75 7.79 CYL: -1.00 13</p> <p>PD:65 TOPCON</p>	<p>NAME 2009_12_25 AM 10:55 NO: 20091225_0124</p> <p>REF. DATA VD: 12.00 VD: (-) (R) S C A -6.00 -6.00 -6.00 -6.00 S.E. -6.00</p> <p>KAT. DATA (L) S C A -6.50 -0.25 34 -6.50 -0.25 33 -6.50 -0.25 35 -6.50 -0.25 34 S.E. -6.75</p> <p>PD:65 TOPCON</p>
--	---

### 本体プリンター