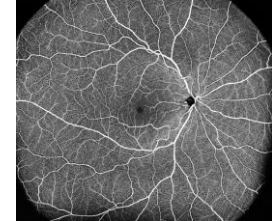
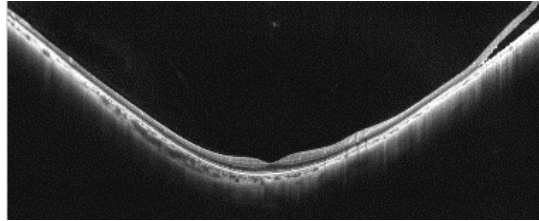


光干渉断層計「Xephilio」シリーズの新製品として
超広角眼底三次元撮影を実現した“OCT-S1”を発売

キヤノンは、スキャン幅約 23mm、深さ約 5.3mm の超広角 OCT 画像を撮影できる SS-OCT (波長掃引式光干渉断層計)^{※1} の新製品として“OCT-S1”を 2019 年 10 月 24 日より発売します。



OCT-S1



画像イメージ (左:眼底の OCT 断層画像/右:網膜の OCTA 画像)

光干渉断層計は、眼の奥にある網膜の構造を画像化する眼科機器で、新製品“OCT-S1”は、「OCT-A1 (2019 年 4 月発売)」の上位機種です。“OCT-S1”ではレーザー光源に波長掃引式光源を採用し、これまでは捉えるのが困難だった広範囲かつ深部に至るまでの眼底三次元画像を一度の撮影で取得することが可能となり、大学病院や専門性の高い眼科医療施設での研究や診断に貢献します。

■ スキャン幅約 23 mm・深さ約 5.3 mmの超広角眼底網膜画像を一度で撮影

レーザー光源に波長掃引式光源を採用し、スキャン幅約 23mm、深さ約 5.3mm の超広角撮影を実現しており、硝子体から網膜・脈絡膜・強膜境界部までの広範囲を一度の撮影で高精細に画像化することができます。また、OCTA^{※2}画像や網膜の正面投影画像である EnFace^{アンフェイス}画像^{※3}、網膜の厚みの分布を色で表示する MAP 表示も、約 80 度の超広角で観察ができます。さらに、パノラマ合成機能使用時は、約 110 度^{※4}の OCTA と EnFace 画像の取得が可能です。1 枚の画像で眼底の周辺および深部を明瞭かつ多面的に把握することできるため、眼疾患等の早期発見や経過観察に貢献します。

■ AI 技術を用いたノイズ低減処理により短時間で高精細な OCTA 画像を生成

ディープラーニング技術を用いて設計した独自の画像処理技術「Intelligent denoise」を標準搭載しています。わずか 1 回のスキャンで、OCTA 画像からノイズを選択的に除去し、血管の細部まで可視化された高精細画像を取得できるため、検査時間の短縮も可能です。

■ 高い操作性や本体デザインにより撮影負荷を軽減

フォーカスの自動調整やオートトラッキングはもちろん、操作性を考慮したジョイスティックを採用しているため、狙った位置をすばやく撮影することが可能です。開瞼補助が必要な場合などに、スムーズに被検者へ手が届く本体デザインと合わせて、被検者の状態や撮影条件に応じた柔軟な操作を可能としています。

製品名	希望小売価格 (税別)	発売日
OCT-S1 医療機器認証番号: 301ABBZX00044000	3,500 万円	2019 年 10 月 24 日

※1 Swept-Source Optical Coherence Tomography の略。光の出力波長を連続的に切替えることができるレーザー光源を使用した光干渉断層計。

※2 Optical Coherence Tomography Angiography の略。眼底三次元画像から血管形態を描出する画像処理技術。

※3 3次元断層データから網膜に対して水平面を再構成した画像。二次元像で眼底を観察することができる。

※4 内部固視灯による固視誘導で撮影した場合を想定した画角。

● 一般の方のお問い合わせ先 : キヤノンライフケアソリューションズ株式会社 03-6719-7040 (直通)

ヘルスケアマーケティング部

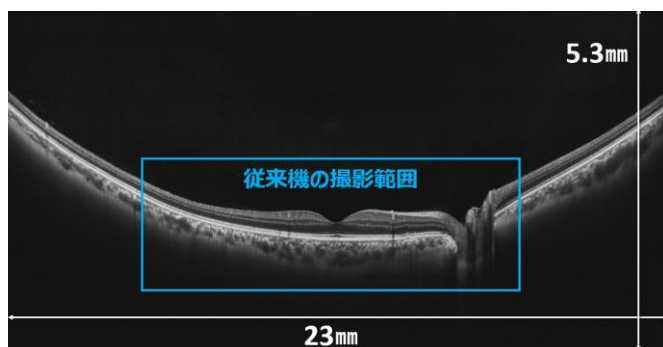
● 眼科機器ホームページ : <http://www.canon-lcs.co.jp/service/machine-healthcare/ophthalmic/top.html>

<主な特長>

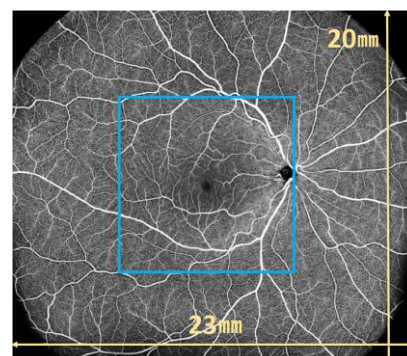
1. スキャン幅約 23 mm・深さ約 5.3 mmの超広角眼底網膜画像を一度で撮影

- ・レーザー光源に波長掃引式光源を採用。スキャン幅約 23mm、深さ約 5.3mm の超広角撮影を実現。硝子体から網膜・脈絡膜・強膜境界部までの広範囲を一度の撮影で高精細に画像化。
- ・画角約 80 度（約 23mm×約 20mm）の OCTA 画像の高解像度撮影が可能。血管の状態や血流などを従来よりもさらに広く、周辺まで高精細に観察することが可能となり、病変の早期発見などに貢献。
- ・3次元眼底画像から、網膜に対して正面投影像に再構成した EnFace 画像も生成可能。脈絡膜の血管の描出も可能であり、OCTA 画像と合わせて、多面的に観察可能。
- ・広範囲に測定した画像データ（画角：約 80 度、約 23mm×約 20mm）から、網膜の厚みの分布を色で表示する MAP 表示ができ、これまで捉えることが困難であった周辺の網膜肥厚や菲薄化を可視化。
- ・OCTA と EnFace 画像はパノラマ合成機能を使用すると画角約 110 度（約 33mm×約 27mm）までの広い範囲の画像を取得することが可能。

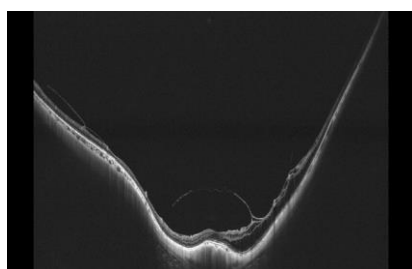
<画像イメージ>



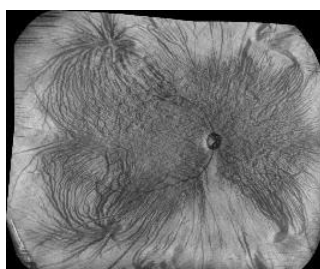
眼底の OCT 断層画像（約 23mm x 約 5.3mm）
青枠：従来機 OCT-A1（約 13mm×約 2mm）との撮影範囲比較



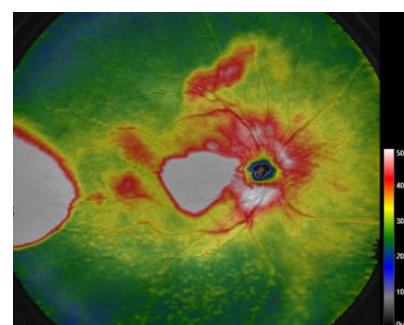
網膜の OCTA 画像（約 23mm×約 20mm）
青枠：10mm×10mm との撮影範囲比較



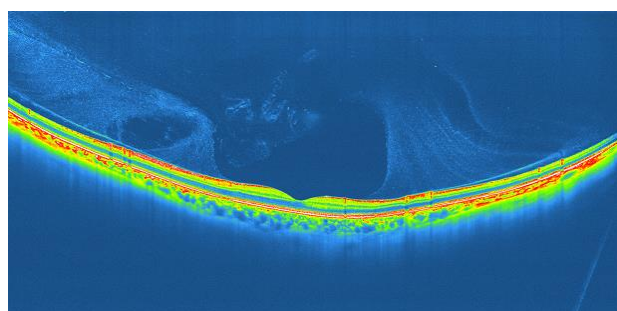
眼底の OCT 断層像（強度近視）



脈絡膜の EnFace パノラマ画像



網膜の MAP 表示
（Vogt・小柳・原田病）



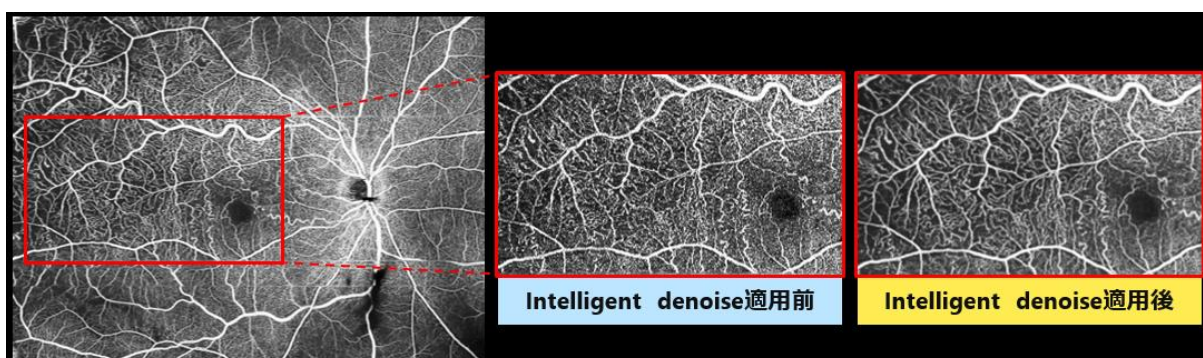
眼底の OCT 画像疑似カラー表示（硝子体の構造を描出）

2. AI技術を用いたノイズ低減処理により短時間で高精細な OCTA 画像を生成

- ・ディープラーニング技術を用いて設計した独自のノイズ低減画像処理技術「Intelligent denoise」を標準搭載。1回のスキャンではノイズが多く、微細な血管の描出が不明瞭な OCTA 画像に、「Intelligent denoise」の処理を行うことで、画像のノイズ成分を選択的に除去し、血管網の細部まで明瞭に観察することが可能。
- ・ディープラーニング技術の教師データ^{※1}には、同じ撮影位置を繰り返し撮影し、画像を加算平均することにより高画質化する技術として定評のあるキヤノン独自の「OCTA Averaging」^{※2}画像を採用。
- ・わずか1回のスキャンで「OCTA Averaging」を用いた場合に匹敵する OCTA 画像を実現し、高精細な画像の取得と検査時間の短縮を両立。
- ・「Intelligent denoise」は、ソフトウェアのユーザーインターフェース上でオン/オフの設定ができ、画像処理の前と後の画像を比較することが可能。また、スキャン密度、撮影部位、撮影範囲など、撮影条件の異なったさまざまな OCTA 画像でも「Intelligent denoise」の適用が可能。
- ・GPU を用いて画像の演算処理を行うことで、画像処理時間を短縮することにより、検査時間を削減し、被検者の待ち時間を減らすことに寄与。

※1 AI が学習するために人間が与える手本となるデータ。

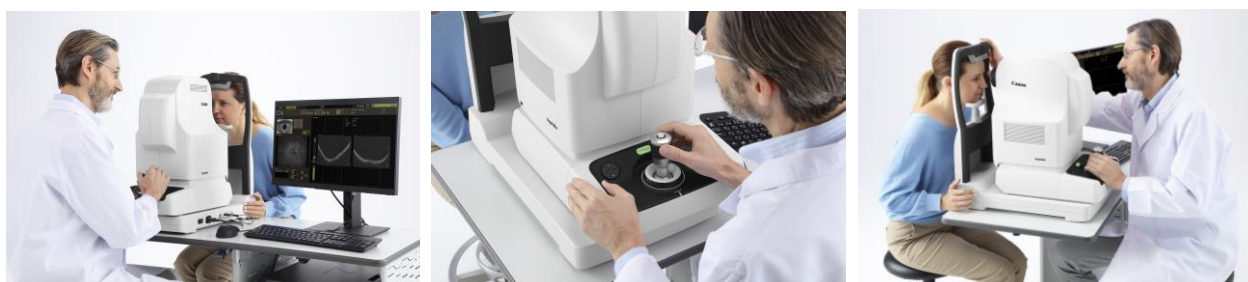
※2 複数回繰り返して撮影した OCTA 3次元データを重ね合わせることでノイズ等を除去する画像処理技術。



AI ノイズ低減処理 Intelligent denoise による画像比較

3. 高い操作性や本体デザインにより撮影負担を軽減

- ・フォーカスの自動調整やオートトラッキングはもちろん、操作性を考慮したジョイスティックを採用し、被検者が任意に狙った位置をすばやく撮影することが可能。
- ・開瞼補助が必要な場合などに、スムーズに被検者へ手が届くような本体デザインを採用。被検者の状態や撮影条件に合わせて柔軟な操作が可能。



操作イメージ

<ご参考>

2019年10月24日（木）から27日（日）まで、国立京都国際会館およびグランドプリンスホテル京都で開催される「第73回日本臨床眼科学会」で併設する器械展示会のキャノンブースにおいて、“OCT-S1”の展示を行う予定です。

第73回日本臨床眼科学会 <https://convention.jtbcom.co.jp/73ringan/index.html>

<OCTの用途と市場動向>

眼科市場におけるOCT装置は、黄斑や視神経乳頭など網膜の断層を検査するもので、眼底および眼底断層像を観察・撮影・記録することで疾患の詳細が判断できるようになり、眼科系疾患の診断・治療方針の決定などにおいてなくてはならないものとなっています。OCTAは、平成30年度診療報酬改訂にて保険収載されたことにより、OCTAを搭載した機器の普及がさらに加速すると考えられます。

<主な製品仕様>

製品仕様の詳細は、ホームページをご参照ください。