

**Canon**



***Xephilio OCT-S1***

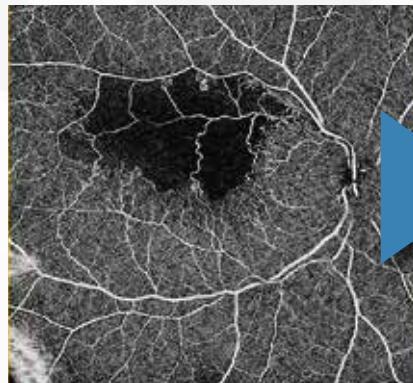
Szerokokątny tomograf optyczny

Wspierany przez AI

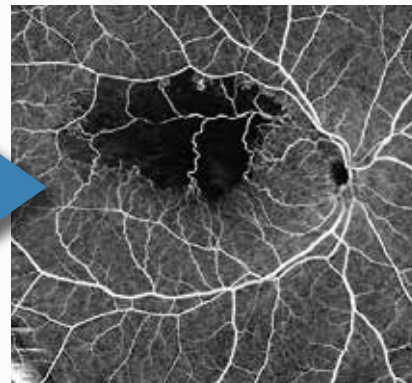


## AI pomaga oszczędzać czas i poprawia jakość obrazowania

Technologia Canon oparta na Deep Learning – Intelligent Denoise – zapewnia nową jakość obrazów OCTA, bazując na pojedynczych skanach, bez konieczności wykonywania i łączenia wielu ujęć. Ta rewolucyjna technologia dostarcza obrazy o znacznie zredukowanym szumie, zwiększonej szczegółowości i lepszej widoczności – i to w zaledwie kilka sekund.

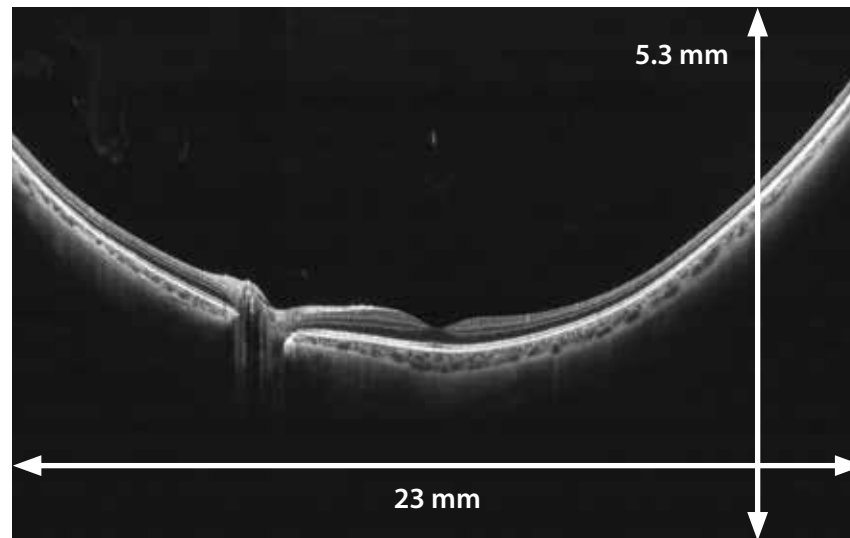


Pojedynczy skan OCTA



Skan zoptymalizowany dzięki Intelligent Denoise

## *Xephilio OCT-S1*



## Szerokokątne obrazowanie swept source w jednym pojedynczym skanie

Dzięki systemowi Xephilio OCT-S1, Canon Medical wprowadza rewolucyjną technologię swept source, umożliwiającą rejestrowanie szerokokątnych obrazów o zakresie do 23 mm w jednym skanie. Xephilio OCT-S1 zapewnia doskonałą penetrację gęstych struktur oraz wyjątkową jakość obrazów tomograficznych.

Technologia Intelligent Denoise, oparta na Deep Learning, oferuje nową jakość obrazów OCTA z pojedynczego skanu – ze znacznie zredukowanym szumem, większą szczegółowością i poprawioną widocznością, również w zaledwie kilka sekund.

# Szerokokątne, wyjątkowe obrazowanie – teraz możliwe!

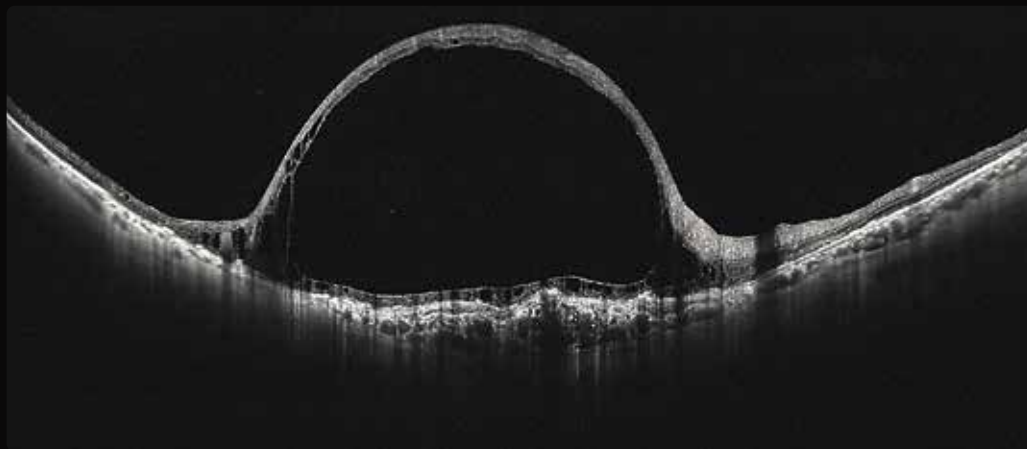
Dzięki uznanej ekspertyzie optycznej Canon, system Xephilio OCT-S1 oferuje obraz o najwyższej jakości przy minimalnym rozproszeniu światła. Technologia swept source zapewnia zwiększoną penetrację głębiej położonych struktur tkanek, takich jak naczyniówka, a nawet twardówka.

Głębokość obrazowania do 5,3 mm umożliwia szczegółową wizualizację ciała szklanego oraz naczyniówki w pojedynczym skanie, natomiast wysoka prędkość – 100 000 A-scanów/s – skraca czas badania i gwarantuje bardzo wysoką rozdzielczość.



## Szerzej i głębiej

Xephilio OCT-S1 umożliwia pozyskanie szerokokątnych obrazów o szerokości do 23 mm w pojedynczym skanie, co odpowiada kątowi widzenia 80°. Głębokość 5,3 mm pozwala zobrazować jednocześnie ciało szkliste i naczyniówkę, oferując obraz o wyjątkowej jakości.



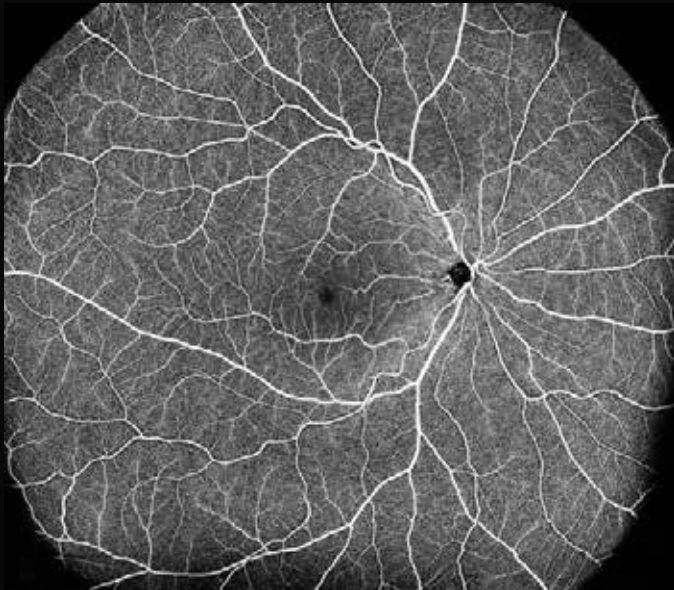
Obraz o szerokości 23 mm doskonale ukazuje przewlekłe zakrzepowe zamknięcie żyły centralnej siatkówki (CRVO) z towarzyszącym obrzękiem.



Krzywizna siatkówki (zwłaszcza tylne stafilomy) jest znakomicie widoczna w przypadku krótkowzrocznego neowaskularyzacyjnego zwyrodnienia naczyniówki (mCNV) dzięki możliwości obrazowania o głębokości 5,3 mm.

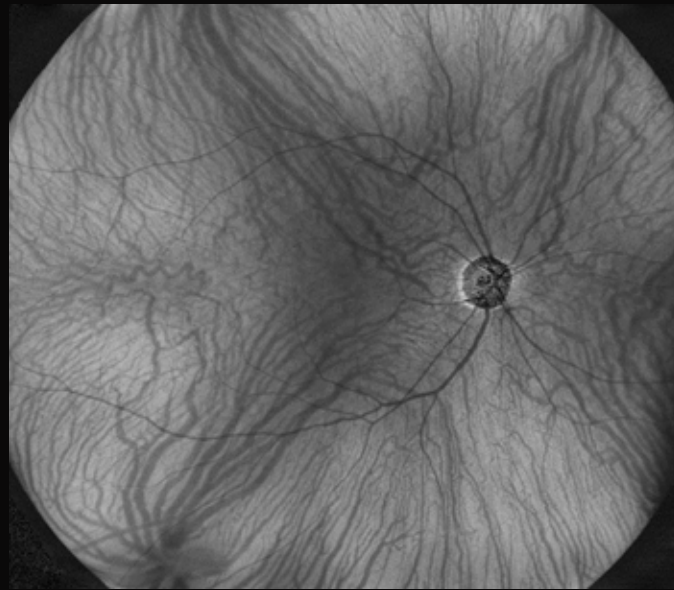
# Szerokokątne obrazowanie w pojedynczym przechwyceniu

Xephilio OCT-S1 umożliwia szerokokątne obrazowanie swept source do 23 × 20 mm przy użyciu jednego przechwycenia.

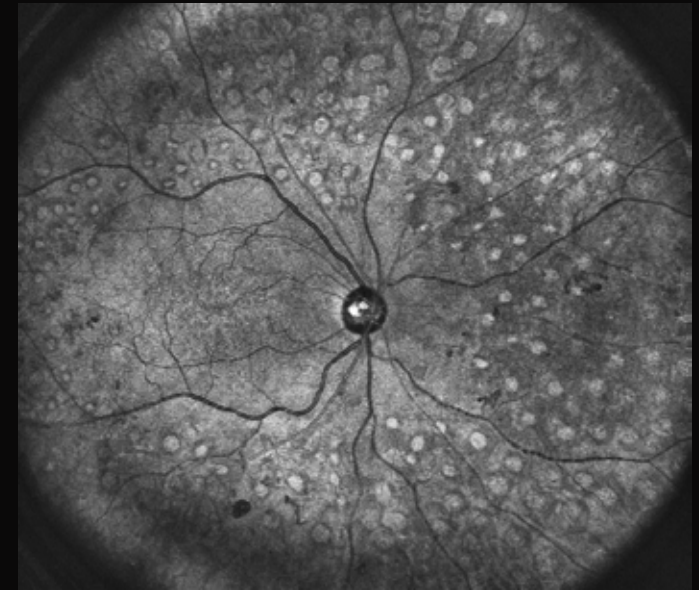


Obraz OCTA 23 × 20 mm wykonany jednym przechwyceniem.

Oprogramowanie Canon Angio Expert jest standardowo dostępne w pakiecie RX.



Obraz en face warstwy naczyniówki 23 × 20 mm z pojedynczego skanu.



Szerokokątny obraz SLO, wspierający diagnostykę.

**Zdjęcia dzięki uprzejmości: Prof. Hirano,  
MD, PhD, Shinshu University, Japonia**

# Łatwa i szybka obsługa

Xephilio OCT-S1 wykorzystuje joystick, który zapewnia precyzyjne ustawienie na właściwym obszarze. Obsługę wspiera SLO-based real-time retinal tracking (śledzenie siatkówki w czasie rzeczywistym), liczne funkcje automatyczne, optymalizacja obrazu oparta na sztucznej inteligencji.



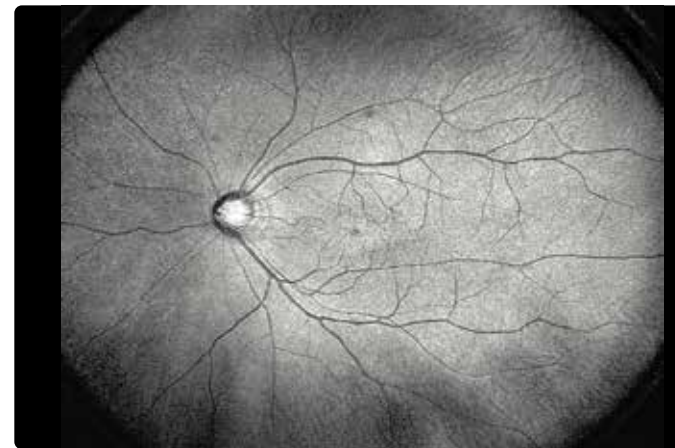
## Precyzja punktowa

Joystick systemu umożliwia szybką i intuicyjną obsługę, łącząc ją z precyzją punktową.



## AI Based optimization

Wbudowane funkcje automatyczne dbają o ustawianie ostrości, śledzenie siatkówki oraz szybką regulację spektrometru dzięki AI.



Szerokokątne obrazy SLO uzyskiwane za pomocą Xephilio OCT-S1 umożliwiają doskonałą ocenę struktur oraz precyzyjne odtwarzanie lokalizacji podczas kolejnych wizyt.



## Optymalny workflow

Oprogramowanie Canon Retinal Expert oferuje intuicyjny i przyjazny interfejs, ułatwiający codzienną pracę.

System nie wymaga ręcznego wpisywania danych pacjenta – może importować listy z oprogramowania gabinetowego lub z listy MWL w środowisku DICOM, korzysta z cache na stacji akwizycji, co znacznie przyspiesza dostęp do poprzednich badań, eliminując opóźnienia związane z wolną siecią.

### Integracja

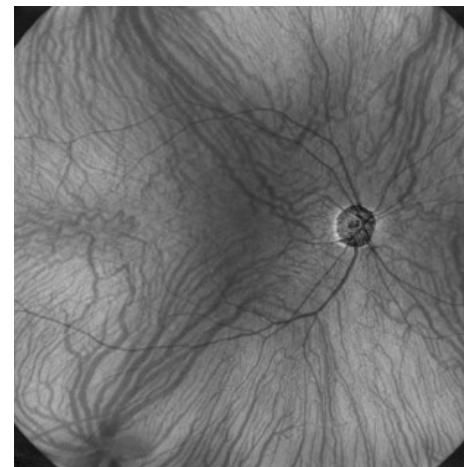
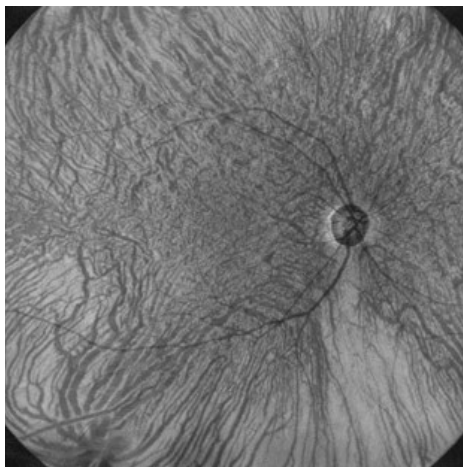
Z użyciem Command Line Interface oraz funkcji Launcher (soft 1–3), oprogramowanie RX może być uruchamiane bezpośrednio z systemu gabinetowego, automatycznie otwierając pacjenta w trybie akwizycji lub przeglądania.



# CSI Segmentation

Dzięki segmentacji na poziomie interfejsu naczyniówka–twardówka (CSI), warstwy naczyniówki mogą być wizualizowane znacznie wyraźniej.

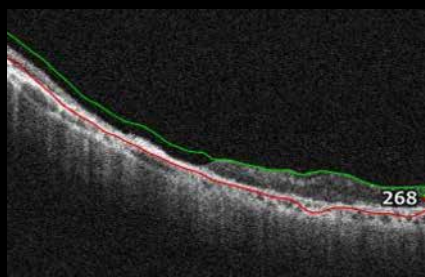
Obraz enface warstwy naczyniówki, oparty na segmentacji BM (błony Brucha)



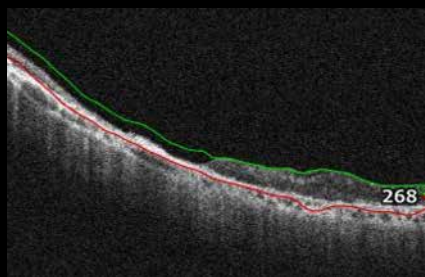
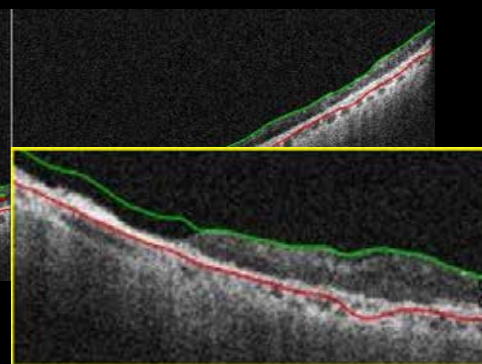
En face: warstwa naczyniówki oparta na segmentacji CSI

## AI zapewniająca jeszcze lepszą analizę

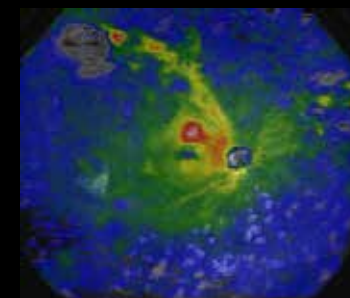
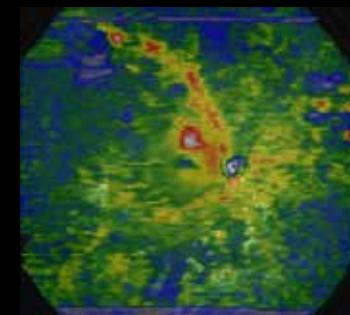
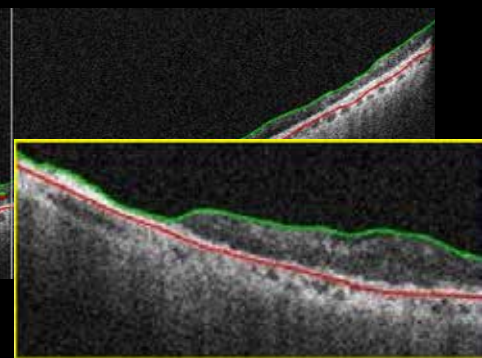
Z wykorzystaniem AI dokładność wykrywania granic warstw zostaje dodatkowo zwiększona, co przekłada się na bardziej precyzyjną segmentację i dokładniejsze mapy grubości.



Bez segmentacji AI

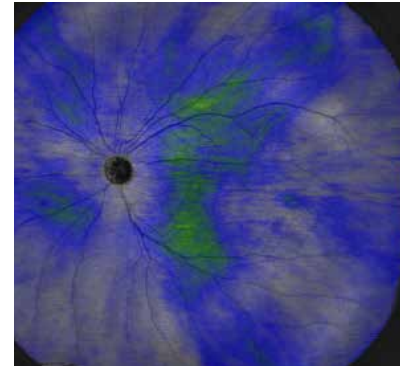
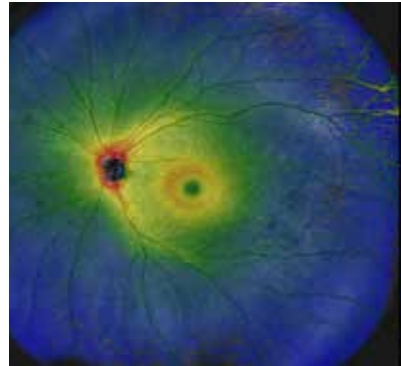


Z segmentacją AI



## Szerokokątne mapy kolorystyczne

Wizualizują grubość siatkówki na dużym obszarze – przydatne np. w diagnostyce odwarstwienia siatkówki lub retinitis pigmentosa.



## Szerokokątne mapy kolorów

Z nakładką obrazu SLO

## Obszerna baza normatywna

Diagnostykę w Xephilio OCT-S1 wspiera rozbudowana baza normatywna.

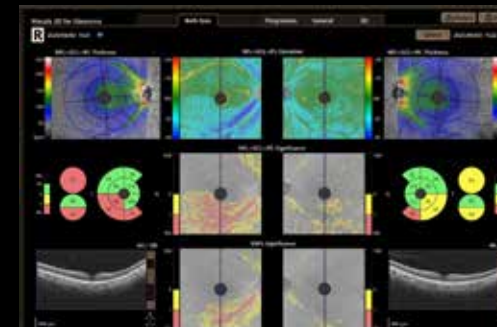
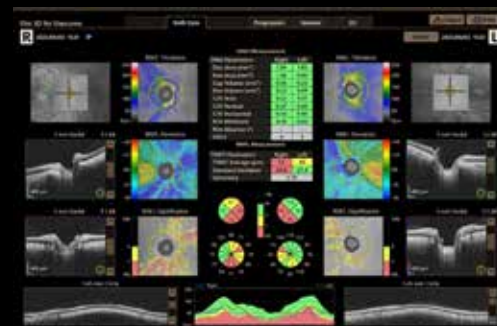
### Analiza grubości plamki żółtej

Wyniki analizy można przedstawić w postaci map grubości siatkówki w przekroju plamki żółtej, siatek ETDRS, tabel, wykresów oraz map warstw 3D powierzchni granicznych.



### Analiza tarczy nerwu wzrokowego

Wynik pomiaru tarczy nerwu wzrokowego i obszaru TSNIT/INSTIN. Wyniki przedstawiono w postaci map odnoszących się do grubości RNFL, profilu RNFL i siatki RNFL. Analiza kształtu tarczy nerwu wzrokowego jest przedstawiona w postaci tarczy, miseczki, obrąbka i innych parametrów ONH.

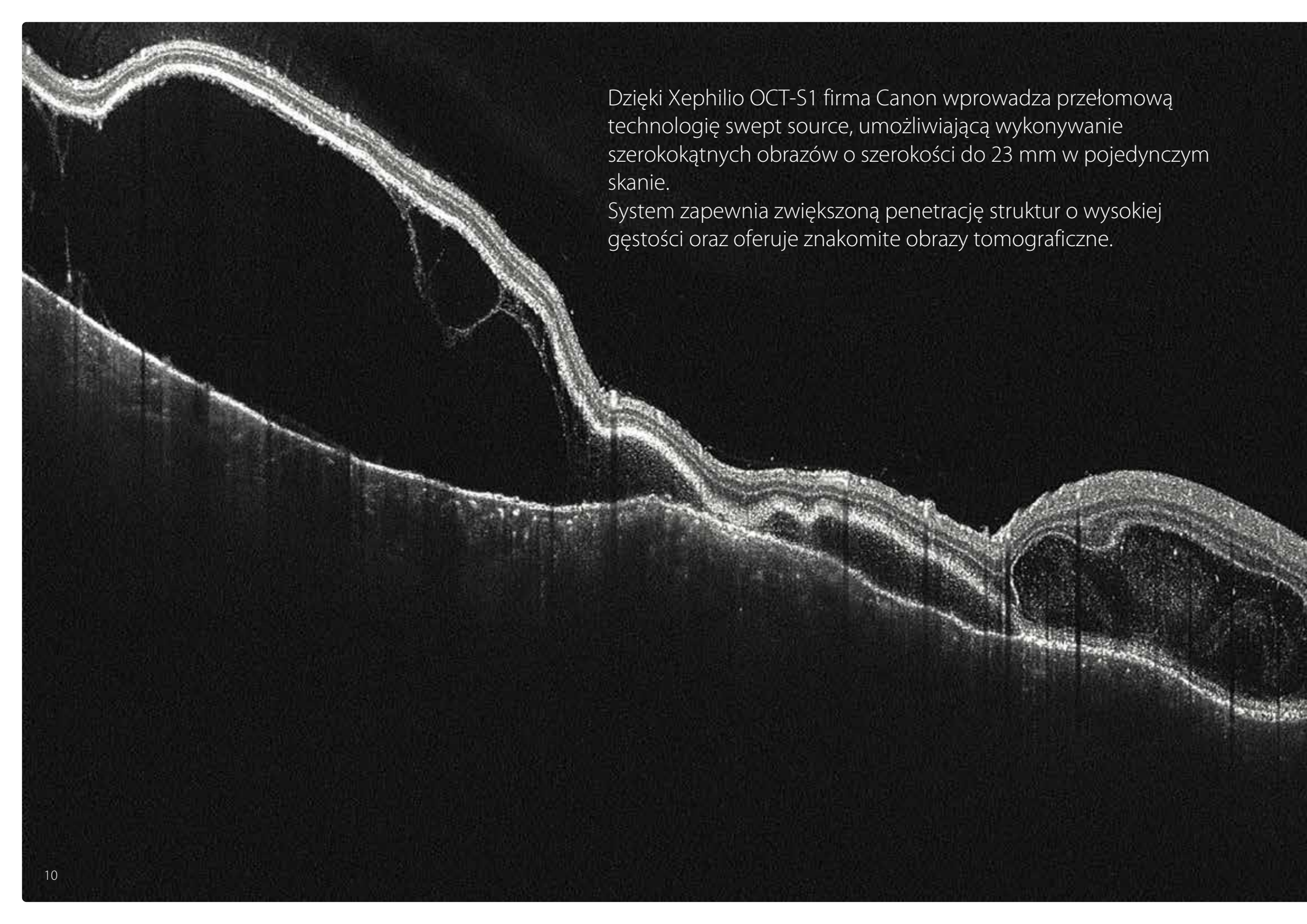


### Analiza NFL+GCL+IPL

Wyniki analizy można przedstawić w postaci map odnoszących się do grubości NFL+GCL+IPL lub GCL+IPL oraz siatki wskazującej górne i dolne obszary lub symetrię prawego i lewego oka.

### Szerokokątna analiza 3D

Na podstawie szerokiego skanu 3D możliwe jest przygotowanie zintegrowanego raportu jaskrowego, obejmującego zarówno analizę tarczy, jak i NFL+GCL+IPL.



Dzięki Xephilio OCT-S1 firma Canon wprowadza przełomową technologię swept source, umożliwiającą wykonywanie szerokokątnych obrazów o szerokości do 23 mm w pojedynczym skanie. System zapewnia zwiększoną penetrację struktur o wysokiej gęstości oraz oferuje znakomite obrazy tomograficzne.



# Xephilio OCT-S1

## Szybciej

100 000 skanów A na sekundę w połączeniu z niewidzialną długością fali 1060 nm zapewniają ultraszybką technologię przemiatania, maksymalizując ilość danych z oka pacjenta i jednocześnie skracając czas akwizycji. Niewidzialne linie skanowania zapewniają lepszą współpracę z pacjentem i redukują wpływ ruchów jego oczu.

## Szerzej

Pojedyncze zdjęcie z wykorzystaniem źródła Swept-Source Xephilio OCT-S1 pozwala uzyskać szeroki obraz OCT o wymiarach do 23 x 20 mm, co może być bardzo przydatne w obserwacji grubości siatkówki w przypadku odwarstwienia siatkówki lub retinitis pigmentosa. Obrazowanie mozaikowe pozwala na uzyskanie niezwykle szerokiego obrazu OCT o wymiarach do około 31 x 27 mm.

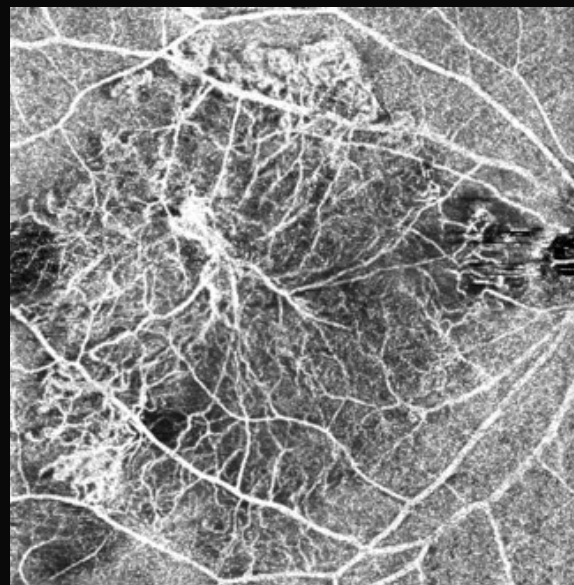
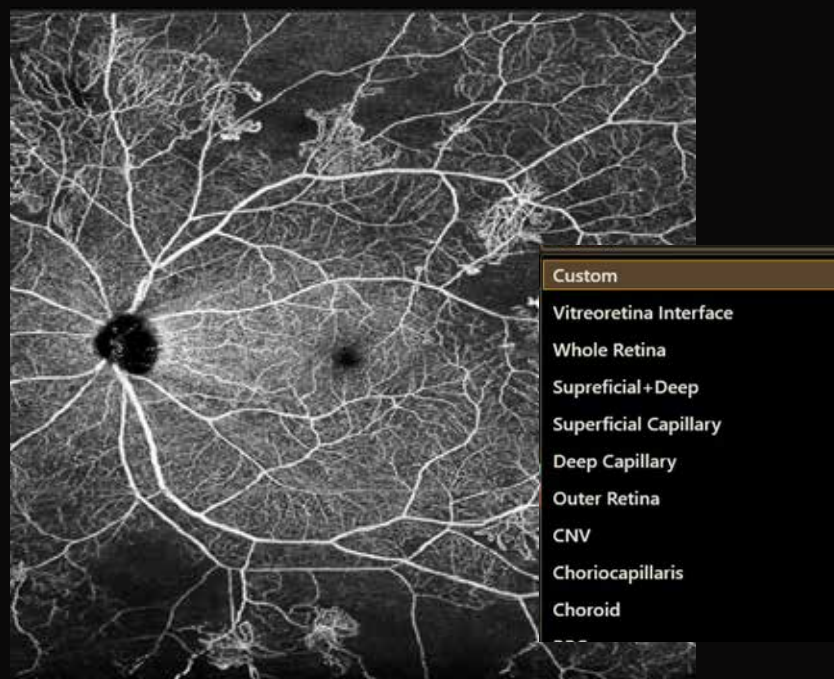
## Głębiej

Technologia głębokiego skanowania Swept Source firmy Canon umożliwia lepszą penetrację zaćmy, krwotoków, naczyń krwionośnych i twardówki, a jednocześnie optymalizuje pozyskiwanie danych z siatkówki i naczyńki – wszystko w jednym ujęciu. Dzięki Xephilio OCT-S1 ciało szkliste i naczyniówka są widoczne na tym samym obrazie o doskonałej jakości, zapewniając więcej informacji i lepszą opiekę nad pacjentem.

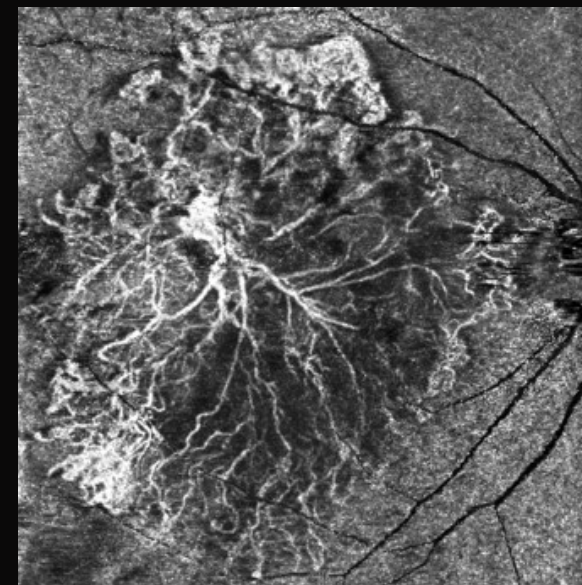
# Wizualizacja mikrokrażenia siatkówki dzięki OCT Angio

Canon Angio Expert zapewnia wysokiej jakości skany OCTA.

Szerokokątne obrazy OCTA do 23 x 20 mm mogą być pozyskiwane w bardzo wysokiej rozdzielczości zaledwie w kilka sekund.



PAR : WYŁ.



PAR : WŁ.

## Angio Expert z dowolnie wybieranymi warstwami

OCTA umożliwia obserwację nawet najdrobniejszych naczyń krwionośnych w trybie 2D i 3D. W oprogramowaniu Canon OCT Angio użytkownik może dowolnie wybierać warstwy — zarówno te oparte na automatycznej segmentacji, jak i definiowane ręcznie.

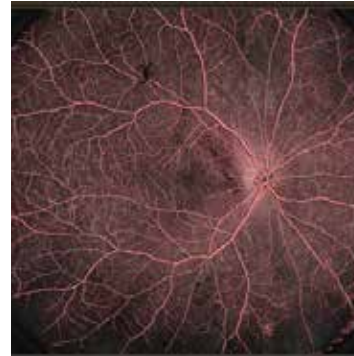
## Usuwanie artefaktów projekcyjnych

Artefakty projekcyjne pochodzące z naczyń powierzchownych mogą znacząco utrudniać prawidłową ocenę diagnostyczną. Algorytm Canon zapewnia naturalne usuwanie artefaktów projekcyjnych, bez utraty klinicznie istotnych informacji.



### Automatyczna analiza i pomiary pola

Jednym kliknięciem na obszar nieperfuzji lub FAZ system automatycznie wykrywa obszar, analizuje go, wyświetla wynik. W razie potrzeby użytkownik może ręcznie zmodyfikować proponowane granice lub narysować je całkowicie samodzielnie.



### SLO z nałożeniem OCTA

Dla wsparcia diagnostyki obraz SLO może być nakładany na obraz OCTA, umożliwiając ocenę obszarów pozbawionych naczyń. Poziomą przezroczystości można łatwo regulować za pomocą suwaka.



### Narzędzia analizy i raportowania

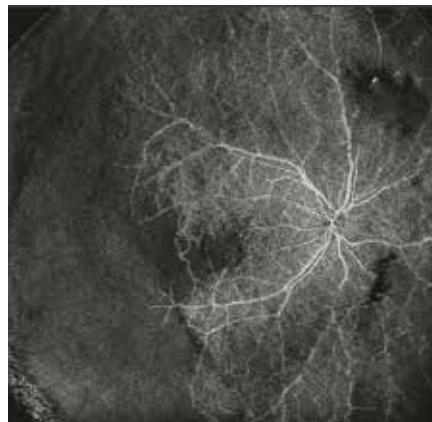
Oprogramowanie Angio Expert firmy Canon Medical zapewnia szeroki zakres analiz wykonywanych zarówno ręcznie, jak i automatycznie.



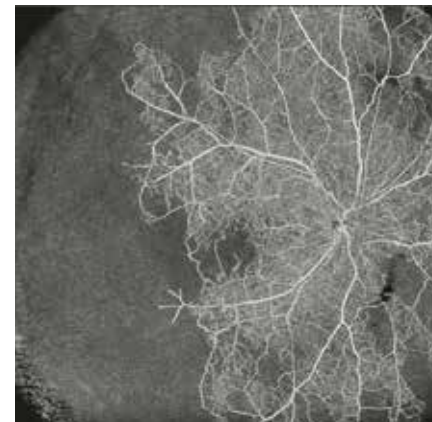
# Intelligent Denoise

Technologia AI zapewnia nową jakość obrazów OCTA! Na podstawie zaledwie jednego skanu ta przełomowa technologia znacząco redukuje szum obrazu, zwiększa liczbę widocznych szczegółów oraz poprawia czytelność struktur — i to w ciągu zaledwie kilku sekund.

Intelligent denoise **ON**



Intelligent denoise **OFF**



Zakrzep żyły środkowej siatkówki

**Zdjęcia dzięki uprzejmości: Dr. Barbara Parolini i Veronika Matello, Eye Care Clinic, Brescia, Włochy**

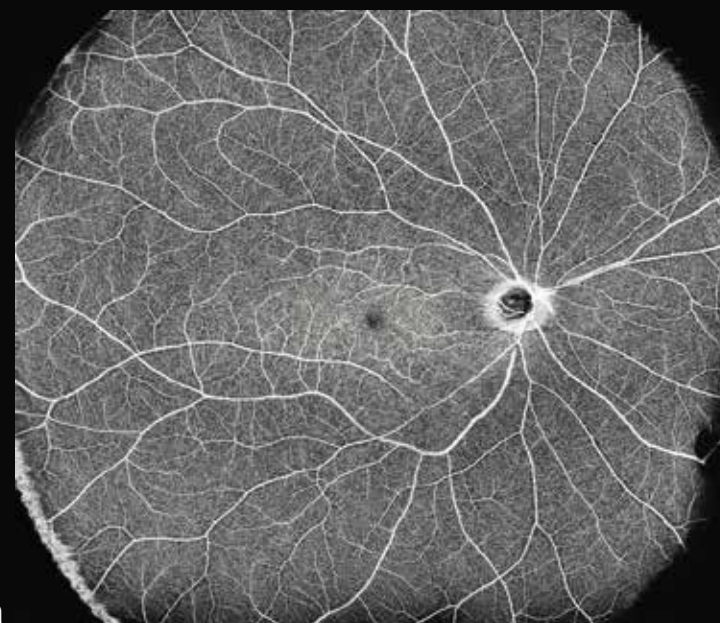
## Zawsze właściwy kąt

Xephilio OCT-S1 oferuje ogromną różnorodność obszarów i gęstości skanów OCTA — od małych ( $3 \times 3$  mm do  $8 \times 8$  mm) po super szerokie ( $23 \times 20$  mm).

Wysoka gęstość skanowania — do  $928 \times 807$  pikseli — umożliwia wizualizację nawet najmniejszych naczyń.

## Szerokokątne obrazowanie z jednego skanu

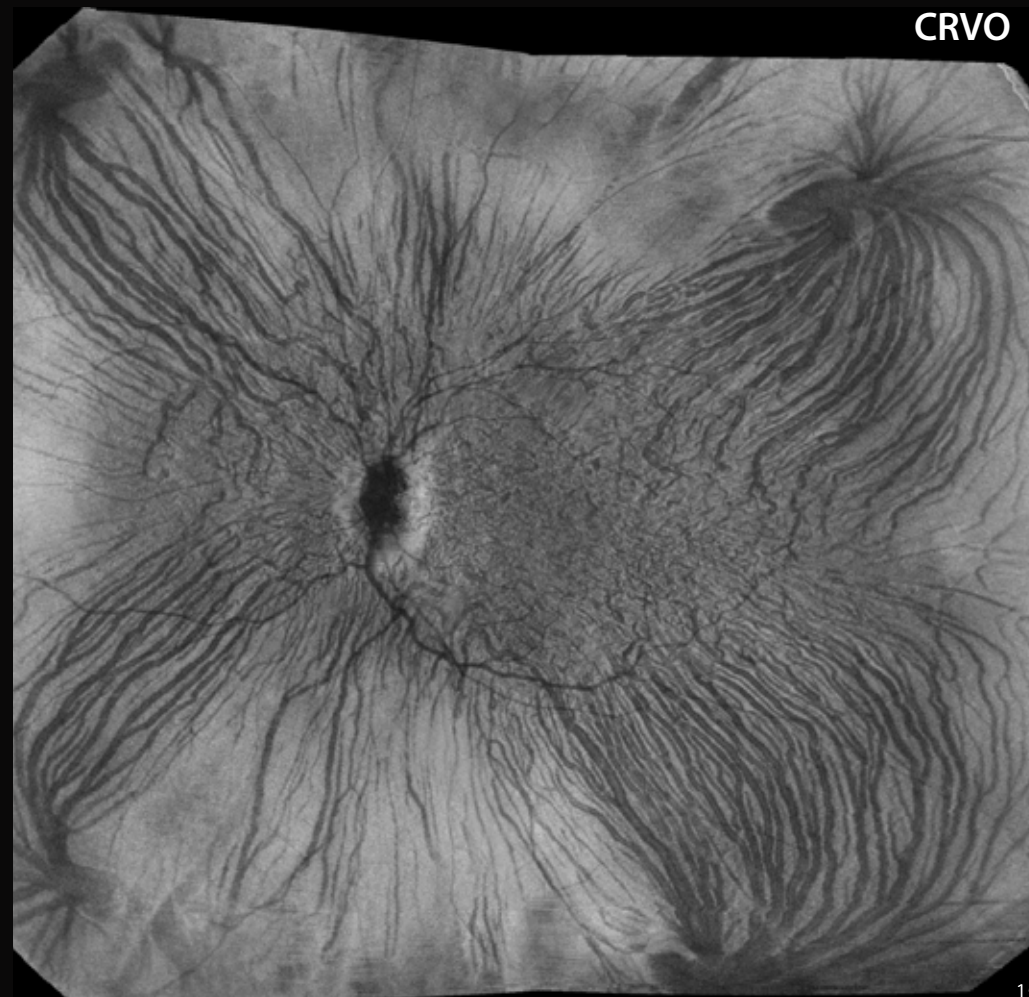
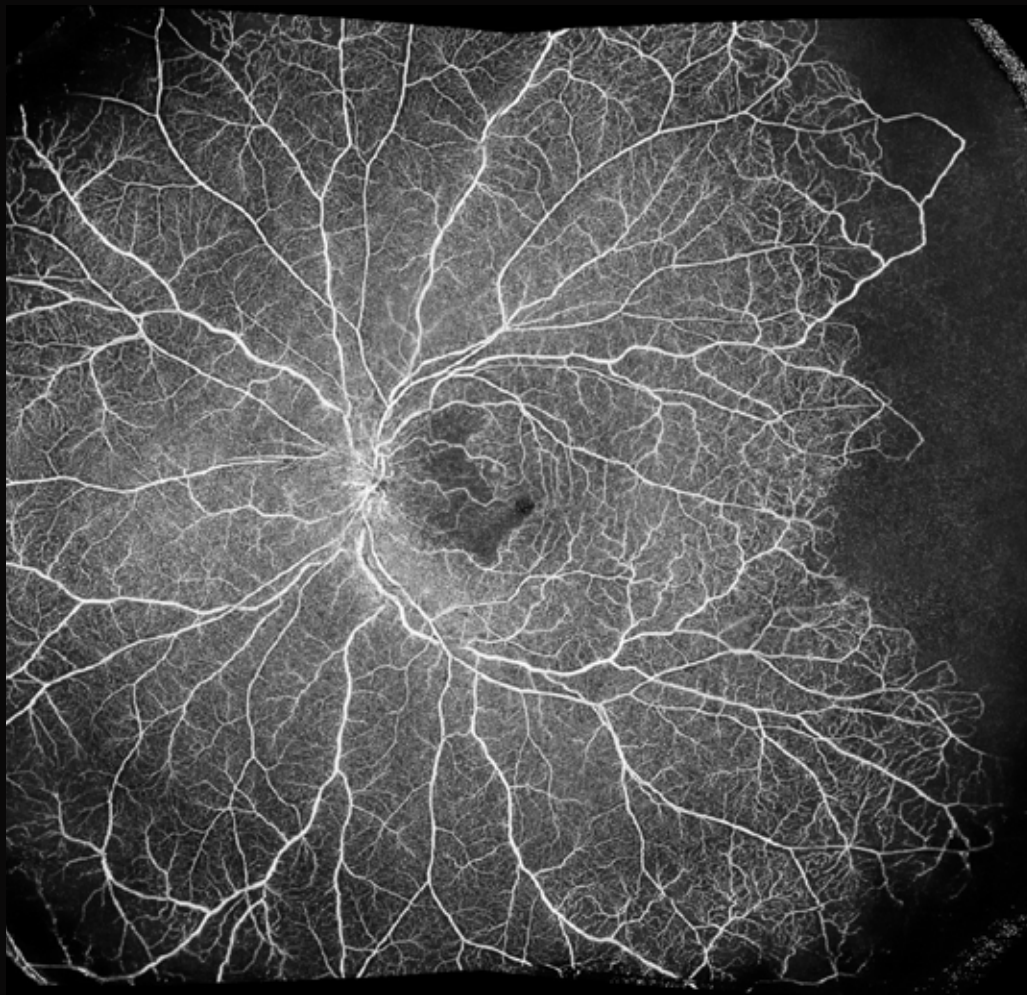
Jednokrotne przechwycenie pozwala uzyskać obraz OCTA o szerokości do 23 mm. Umożliwia to obserwację rozległych obszarów nieperfuzji, kluczowych m.in. w retinopatii cukrzycowej, zakrzepach żylnych siatkówki. Jednocześnie skan o wysokiej gęstości zapewnia doskonałą widoczność drobnych naczyń włosowatych.



23x20 mm

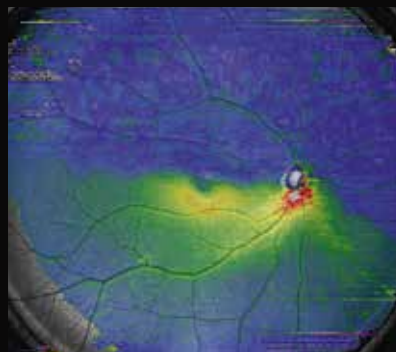
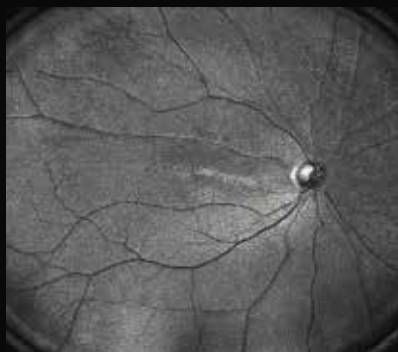
# Galeria panoramiczna

Opcjonalne oprogramowanie Mosaic pozwala tworzyć ultraszerokie obrazy OCTA i en face — nawet do 31 × 27 mm.

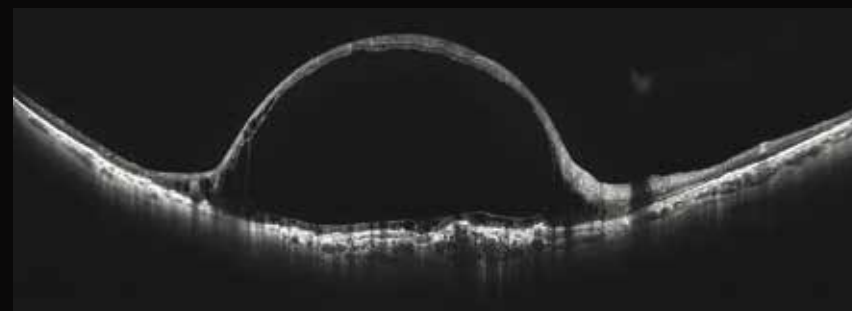
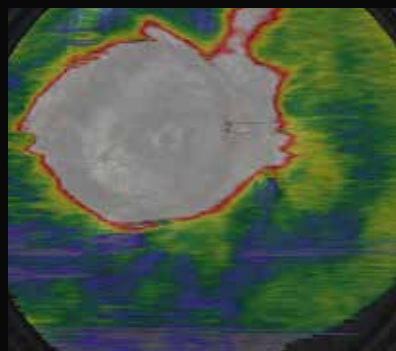
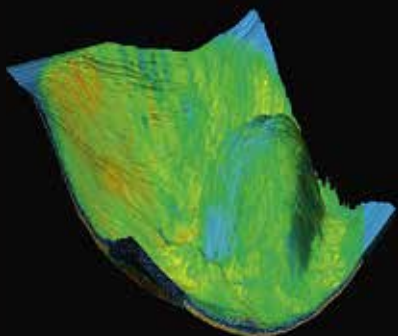


# Galeria kliniczna

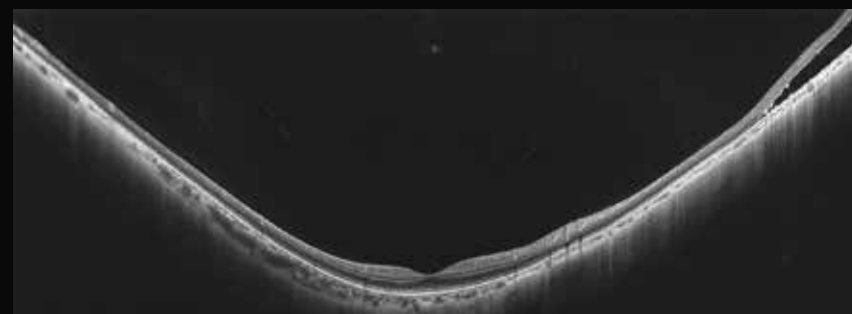
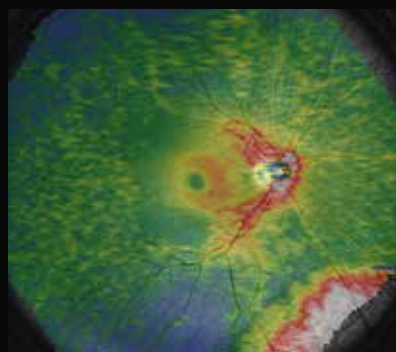
Zator gałęzi tętnicy  
siatkówkowej



Przewlekłe  
zamknięcie  
żyły środkowej  
siatkówki

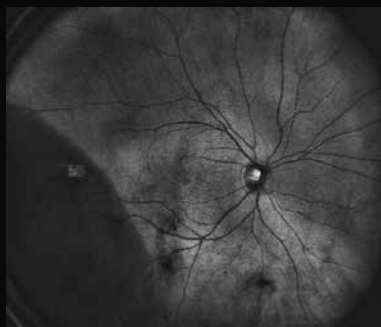


Odwarstwienie  
siatkówki  
przedarciove



# Przypadki kliniczne

## Odwarstwienie siatkówki



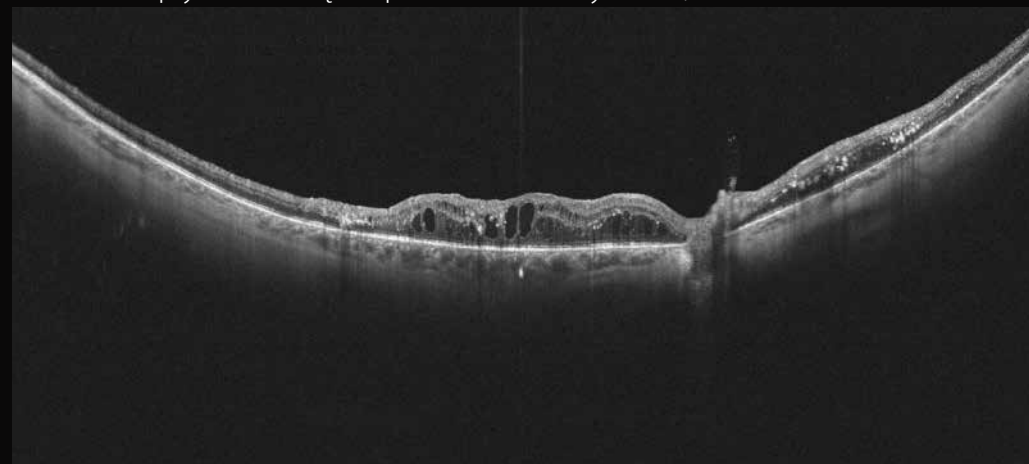
U 51-letniej pacjentki wystąpiły nagłe męty w polu widzenia oraz błyski światła w prawym oku. Badanie ultrasonograficzne B-scan wskazuje na odwarstwienie siatkówki przy nadal przytwierdzonej plamce. Obraz SLO pokazuje, że dany obszar jest całkowicie zaciemniony, co wskazuje na odwarstwienie siatkówki, a nie jedynie jej rozwarstwienie, w którym podłoże tkanki siatkówkowej byłoby wciąż widoczne.



Zdjęcia dzięki uprzejmości Prof. Paulo E. Stanga, The Retina Clinic London, Londyn, Wielka Brytania

## Retinopatia cukrzycowa

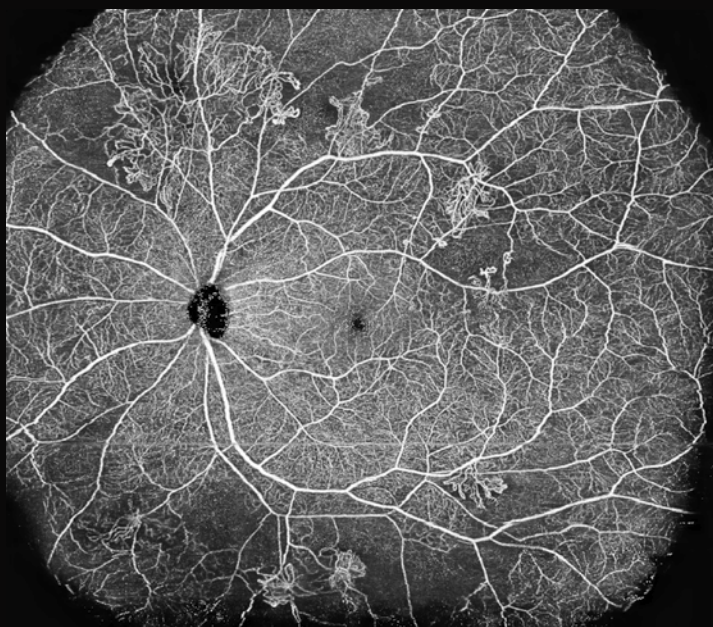
Retinopatia cukrzycowa z rozlanym obrzękiem plamki. Twarde wysięki w części nosowej i skroniowej siatkówki (hiperrefleksyjne ogniska). Pacjentka ma obniżoną ostrość widzenia z powodu obecności płynu w obrębie plamki. BCVA wynosi 0,4.



Zdjęcia dzięki uprzejmości Dr Barbary Parolini i Veroniki Matello, The EYECARE Clinic, Brescia, Włochy

# Zaczerpnięte z klinicznego kompendium recenzowanych obrazów Xephilio OCT-S1

## Proliferacyjna retinopatia cukrzycowa



Zastosowanie tarczy nerwu wzrokowego jako centrum w szerokopolowej OCTA w proliferacyjnej retinopatii cukrzycowej umożliwia wizualizację obszarów niedokrwienia oraz neowaskularyzacji w nosowej części obwodowej siatkówki.

**Dzięki uprzejmości prof. Hirano, MD, PhD, Shinshu University.**

## Schisis siatkówki



Pacjent z retinoschisis, w której dochodzi do rozwarstwienia siatkówki obejmującego rozległy obszar tylnego bieguna. Dzięki 23-mm szerokości skanu łatwo jest uzyskać pełny obraz stanu chorobowego.

**Dzięki uprzejmości dr Akihiro Ishibazawa, MD, PhD, Kitami Red Hospital, Japonia.**

# Zaczerpnięte z klinicznego kompendium recenzowanych obrazów Xephilio OCT-S1

## Krótkowzroczność patologiczna



Wysoka krótkowzroczność z trakcyjnym uniesieniem siatkówki. Dzięki 23-mm szerokiemu skanowi możliwe jest uzyskanie obrazu bez efektów lustrzanych.

**Dzięki uprzejmości dr Kadomoto, Kyoto University, Japonia**

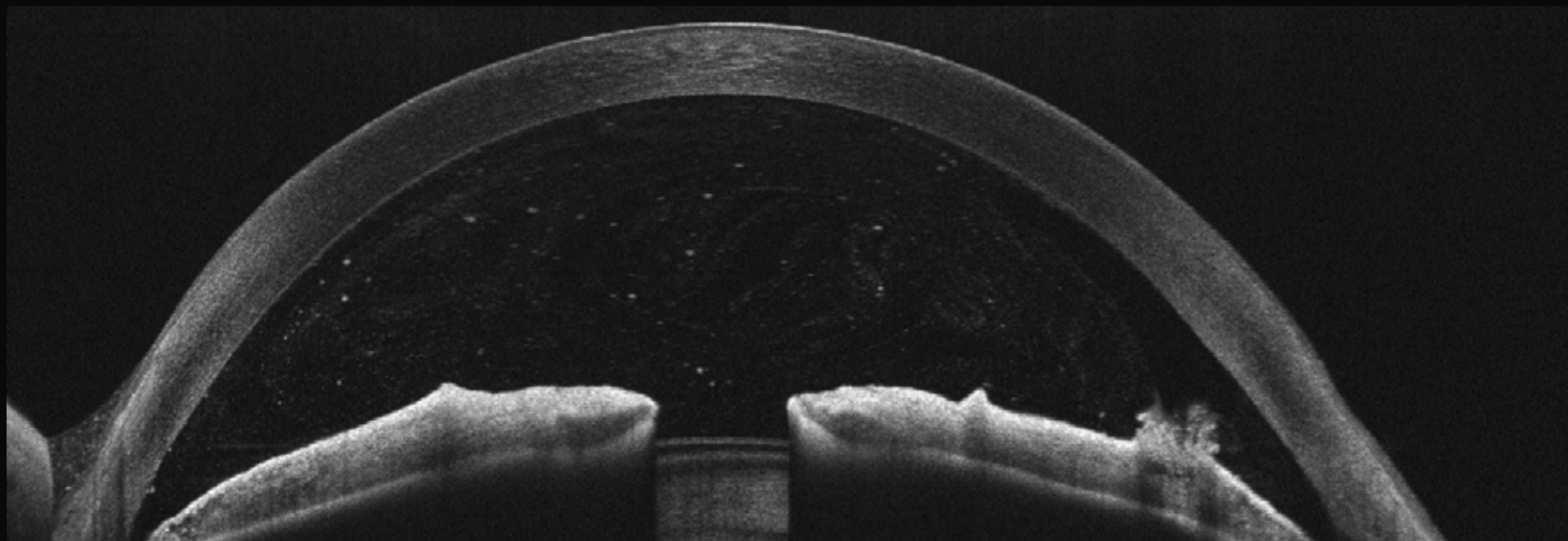
## Congenital choroidal hemangioma



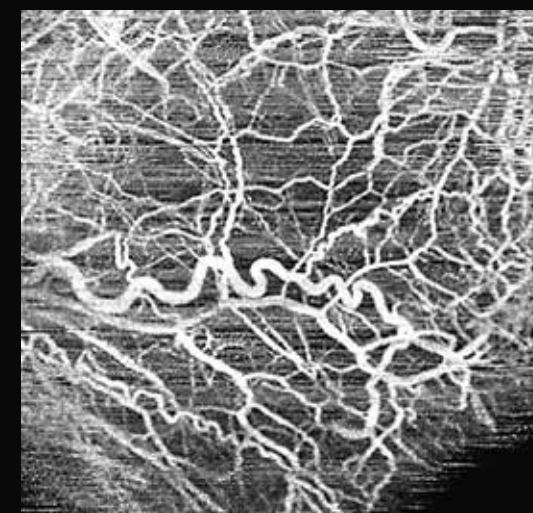
Pacjent zgłosił się z powodu pogorszenia widzenia spowodowanego obecnością płynu w obrębie plamki. BCVA wynosi 0,6. Wrodzony, łagodny naczyniak naczyniówkowy po stronie nosowej, z wtórnym płynem wewnątrzsiatkówkowym nad zmianą oraz płynem podsiatkówkowym w obrębie plamki. Ciało szkliste pozostaje przyczepione.

**Dzięki uprzejmości dr Barbary Parolini i Veroniki Matello, The EYECARE Clinic, Brescia, Włochy**

# OCT przedniego odcinka\*



En-face OCT

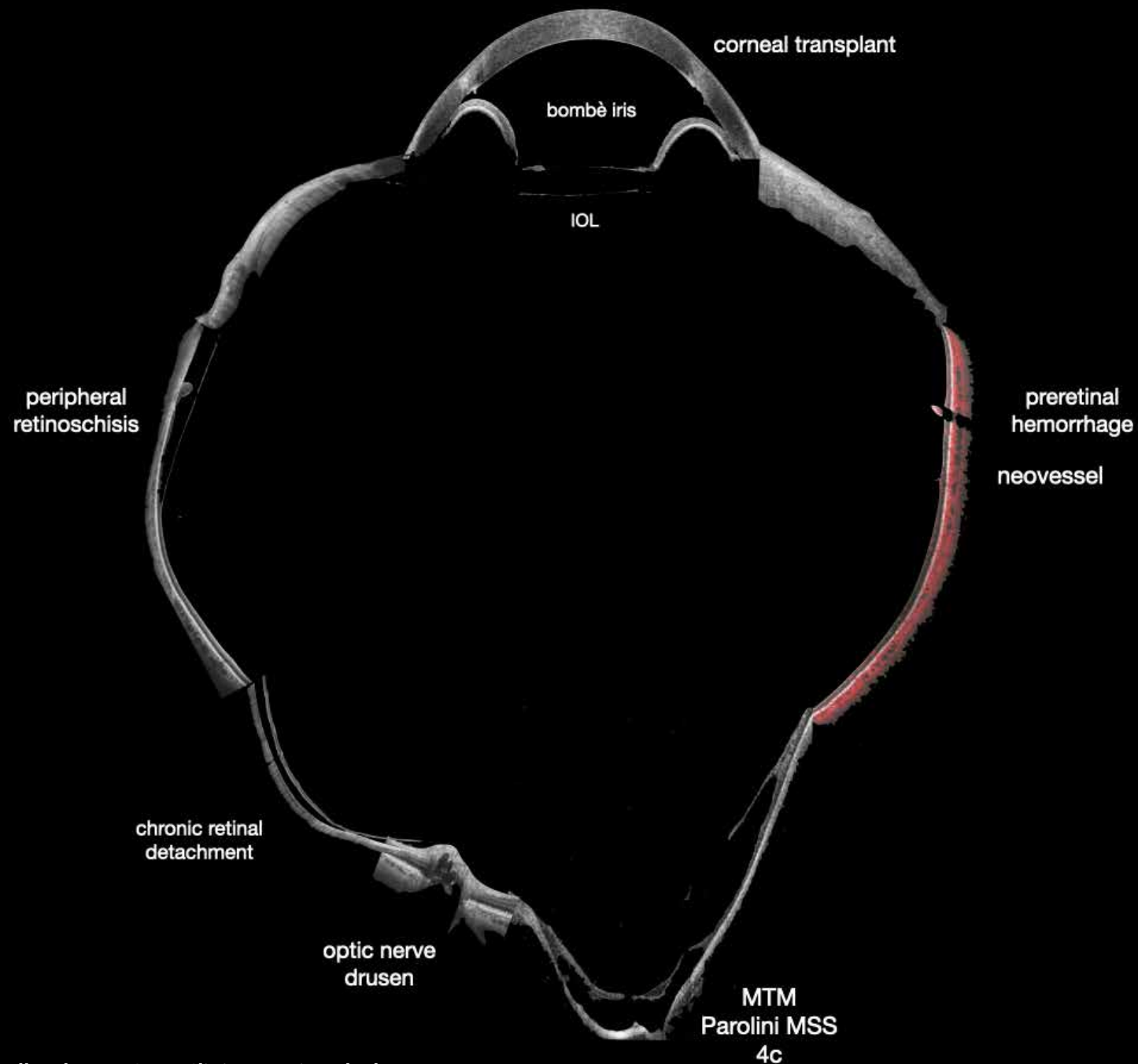


OCTA

\*OCT przedniego odcinka jest obecnie przeznaczone wyłącznie do celów badawczych i nie może być używane do diagnostyki pacjentów.

Xephilio OCT-S1 umożliwia wizualizację nie tylko mikronaczyniówki siatkówki, lecz także spojówki. Przedni odcinek oka może być obrazowany bez konieczności stosowania dodatkowych soczewek.

Schorzenia oka  
widoczne dzięki  
technologii swept  
source w Xephilio  
OCT-S1



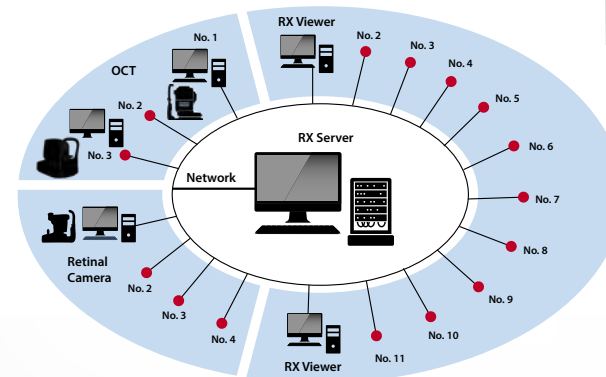
Dzięki uprzejmości dr Barbary Parolini i Veroniki Matello, The EYECARE Clinic, Brescia, Włochy

# Skalowalne rozwiązanie IT dopasowane do potrzeb w zakresie danych pacjentów i łączności

# RX

Platforma oprogramowania okulistycznego Canon Medical Retinal Expert (RX) obejmuje konfiguracje od instalacji autonomicznych po serwerowe rozwiązania wielostanowiskowe, łączące kamery siatkówkowe i urządzenia OCT firmy Canon. Platforma multimodalna została zaprojektowana do bezproblemowej integracji z istniejącymi systemami EDM oraz oprogramowaniem do zarządzania gabinetem, a także oferuje rozwiązania chmurowe. Oprogramowanie RX jest w pełni zgodne z DICOM (standardowo).

Dzięki zaawansowanym funkcjom anonimizacji, centralnemu zarządzaniu kontami i użytkownikami oraz rozbudowanym funkcjom logowania, oprogramowanie RX jest w pełni zgodne z RODO. Chroni prywatność pacjentów i umożliwia właściwe dokumentowanie badań.





### Stand-alone (samodzielny)

Oprogramowanie RX Capture umożliwia akwizycję obrazów, ich przeglądanie i tworzenie raportów. W trybie autonomicznym działa także jako baza danych z funkcją archiwizacji.



### Stacja przeglądowa

Oprogramowanie RX Viewer umożliwia dostęp do danych pacjentów w celu przeglądu i raportowania z dowolnej lokalizacji, podczas gdy baza danych pozostaje na serwerze RX.



### Rozwiązanie serwerowe

programowanie RX Server pozwala na podłączenie wielu urządzeń i stanowisk przeglądowych, korzystających ze wspólnej, centralnej bazy danych.

## Specyfikacje techniczne — Xephilio OCT-S1

Szybkość skanowania	do 100 000 A-scanów / s
Rozdzielczość osiowa	8 µm (4 µm cyfrowy)
Rozdzielczość pozioma	30 µm
Rozdzielczość osiowa	8 µm
Długość fali źródła światła	OCT: 1060 nm, SLO: 780 nm
Minimalny rozmiar źrenicy	Φ3.0 mm
Odległość robocza	20 mm
Metoda obserwacji siatkówki	SLO
Obszar SLO (wys. x pion.)	23 mm x 20 mm
Szerokość skanowania OCT	3~23 mm
Głębokość skanowania OCT	5.3 mm
Fiksator wewnętrzny	Wyświetlacz w kształcie „x” na siatkówce: zielony
Zewnętrzne światło fiksacyjne	EL-1 (opcja)

### Wymiary i waga

Wymiary (szer. x gł. x wys.)	510 mm x 330 mm x 590 mm
Waga	35 kg (tylko jednostka główna)

Moc optyczna na rogówce < 2,0 mW dla OCT, 1,0 mW dla SLO (wiązka skanująca kontrolowana przez system bezpieczeństwa lasera)

## Specyfikacje techniczne — Xephilio OCT-S1

### Parametry skanowania OCT

#### Tryb skanowania siatkówki

Custom 3D	512 x 512	Macula 3D	1024 x 128
	1024 x 128		
	1024 x 1024		
	2048 x 512		
Multi-cross	Pionowo/poziomo	Glaucoma 3D	1024 x 128
	1024 x 1024		
	2048 x 2048		
Cross	4096 x 4096	Disc 3D	512 x 256
	Średnia: 1-50		
	1024 x 1024		
	2048 x 2048		
Radial	4096 x 4096	Wide 3D	512 x 128 1024 x 128
	Średnia: 1-200		
	1024		
	2048		
OCTA	4096		
	12 kierunków (co 15 stopni)		
	Średnia: 1-50		
	Mały: 232 x 232 (3 x 3 ~ 8 x 8 mm)		
	Średni: 464 x 464 (4 x 4 ~ 20 x 20 mm)		
	Duży: 696 x 696 (6 x 6 ~ 20 x 20)		
	Bardzo duży: 928 x 807 (23 x 20 mm)		

# Canon

CANON MEDICAL SYSTEMS EUROPE B.V.

<https://eu.medical.canon>

© Canon Medical Systems Corporation 2022. All rights reserved.  
Design and specifications are subjected to change without notice.  
Model number: OCT-S1  
MCAEC007EUCA 2022-07 CMSE / Printed in Europe

Canon Medical Systems Corporation meets internationally recognized standards for Quality Management System ISO 9001, ISO 13485.  
Canon Medical Systems Corporation meets the Environmental Management System standard ISO 14001.

Xephilio is a trademark of Canon Inc. Made for Life is a trademark of Canon Medical Systems Corporation.

Your Canon dealer:

Kliniczne obrazy zawarte w niniejszej broszurze pochodzą dzięki uprzejmości:  
Dr. Maté Strehö, Centre Explore Vision, Paryż  
oraz dr Kadamoto, Kyoto University, Japonia.

Obrazy ekranowe mogą być symulowane.  
Zastrzeżenie: Niektóre funkcje opisane w tej broszurze mogą nie być dostępne komercyjnie we wszystkich przedstawionych systemach lub mogą wymagać zakupu dodatkowych opcji. Prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Canon Medical Systems w celu uzyskania szczegółów.

*Made For life*