

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

あたらしい眼科 (2010.12) 27巻臨時増刊号:133~137.

【眼科の新しい検査法】

網膜疾患

手持ち型OCT(iVue)について教えてください

籠川浩幸

[トピック]

Q15 手持ち型 OCT (iVue) について教えてください

籠川 浩幸*

1. 操作手順が簡単で、高解像度で高速なスペクトラルドメイン OCT (SD-OCT) 検査が可能。
2. 手持ち撮影が可能であるため、座位以外の体位や小児にも検査が可能。
3. 網膜硝子体検査、緑内障検査としての OCT 検査が可能。
4. 前眼部用レンズを装着すると、前眼部 OCT 検査が可能。

特 徴

iVue-100 (Optovue 社) は、通常どおり座位で撮影できるだけでなく (図 1a)、手持ち撮影が可能な (図 1b) スペクトラルドメイン OCT (SD-OCT) である。手持ち撮影が可能であるため、身体的理由などにより座位の姿勢をとることができない患者、術後に仰臥位での検査が必要な患者、未熟児を含めた小児においても仰臥位にて撮影することができる。

本装置は、小型・軽量化され、きわめて簡単に撮影することができる。また、25000 A スキャン/秒と高速スキャンが可能で、深度解像度 $5\mu\text{m}$ 、横方向解像度 $15\mu\text{m}$ と、Optovue 社の SD-OCT である RTVue-100 と同じスペックで高解像度の OCT 画像を得ることができる。網膜、緑内障スキャンの他に、前眼部用レンズを装着することにより、前眼部スキャンも可能となる。

撮 影 方 法

まず、患者データを入力し、Glaucoma, Retina, Cornea



図 1a iVue-100 の外観

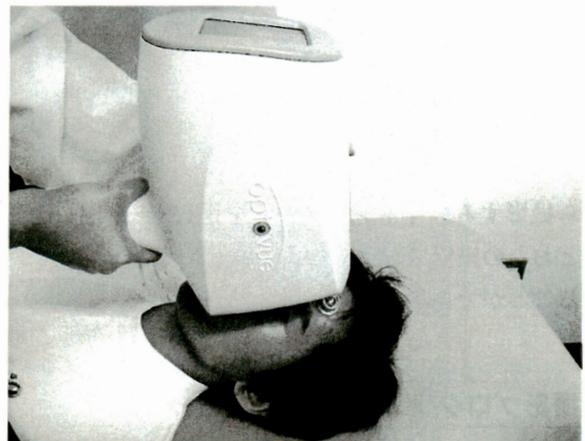


図 1b iVue-100 を手持ち式とした撮影風景
スキャナーヘッドをはずし仰臥位で測定することができる。

* Hiroyuki Kagokawa : 旭川医科大学眼科学教室

〔別刷請求先〕 籠川浩幸 : 〒078-8510 旭川市緑が丘東 2 条 1 丁目 1 番 1 号 旭川医科大学眼科学教室

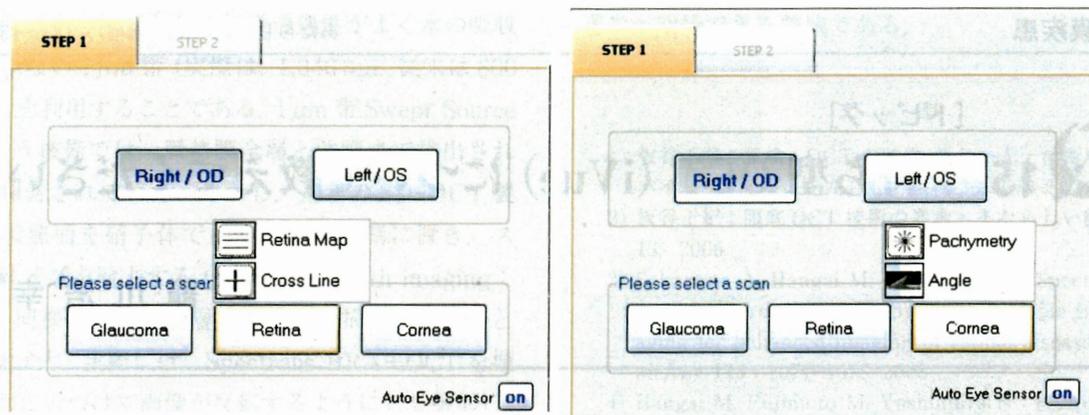


図 2a 操作方法. スキャンパターンの選択

Retina (Retina Map, Cross Line), Cornea (Pathymetry, Angle), Glaucoma から撮影するスキャンパターンを選択する。

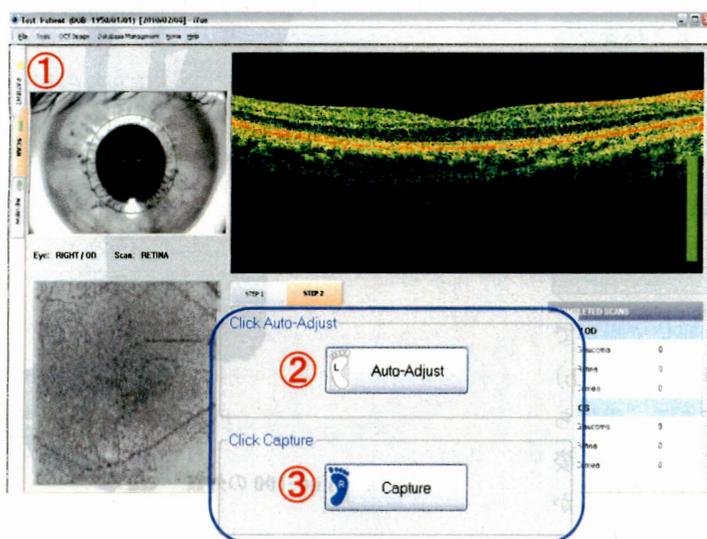


図 2b 操作方法. スキャンの実行

① PC 画面あるいはスキャナーヘッド画面上で虹彩にピントを合わせた後、② Auto-Adjust ボタンをクリック、③ Capture ボタンをクリックして撮影完了。

から撮影するスキャンパターンを選択する (図 2a)。通常どおりの座位でも手持ち式スキャンでも、簡便に撮影することができる (図 2b)。

撮影プログラム

I 網膜スキャン

Retina Map スキャン (図 3) では、スキャンエリアが $6\text{mm} \times 6\text{mm}$ 、スキャン間隔 $500\mu\text{m}$ 、スキャンライン 13 本、A スキャン数は中心 2mm の 5 本は 1024A スキャン、残りの 8 本は 512A スキャンで、中心 2mm の 5 本

のみアベレーシングを行っている。解析画面では 5 本の高画質ラインスキャンのうち 1 本を拡大表示する。また網膜厚マップは、Full Retinal (内境界膜～色素上皮層外縁)、Inner Retinal (内境界膜～内網状層外縁)、Outer Retinal (内網状層外縁～色素上皮外縁) から選択し、網膜層別の網膜厚マップを表示することが可能である。

Cross Line スキャンでは、スキャンラインが $6\text{mm} \times 2$ 本で、A スキャン数 1024A、アベレーシングは最大 12 枚まで行い、高画質の断層像を得ることができる (図 4)。

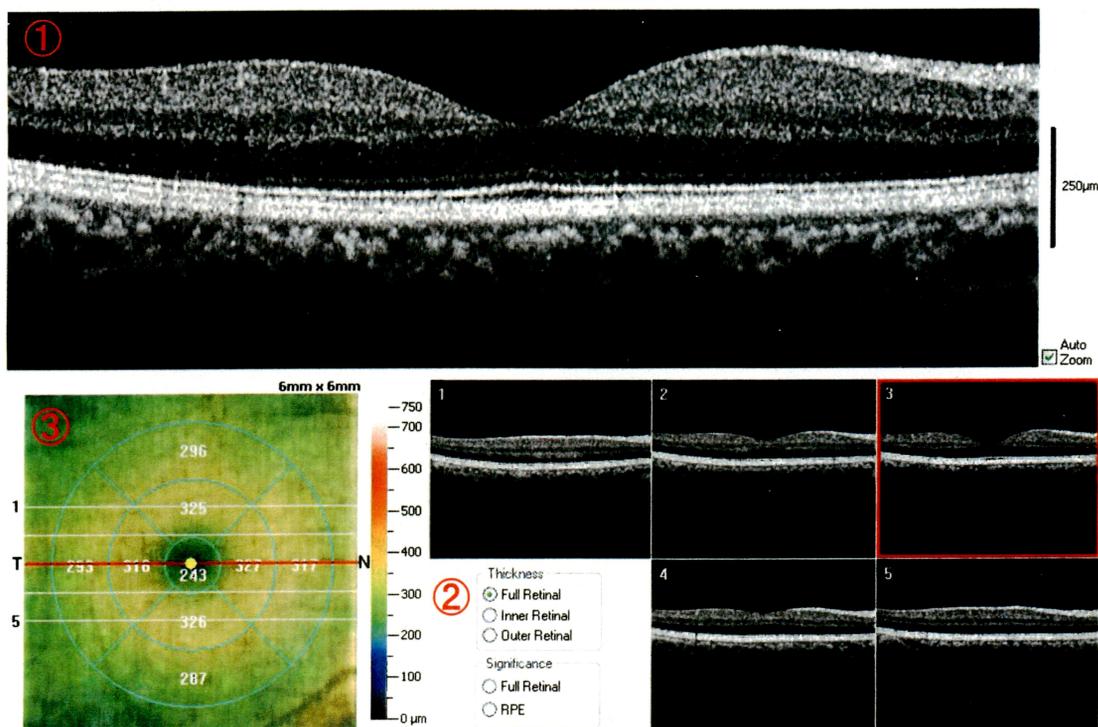


図3 Retina Map スキャンの解析画面

- ① 5本の高画質ラインスキャン(500µm 間隔)の内1本を拡大表示,
- ② Retina Mapの種類を選択することが可能,
- ③ 網膜厚マップを表示.

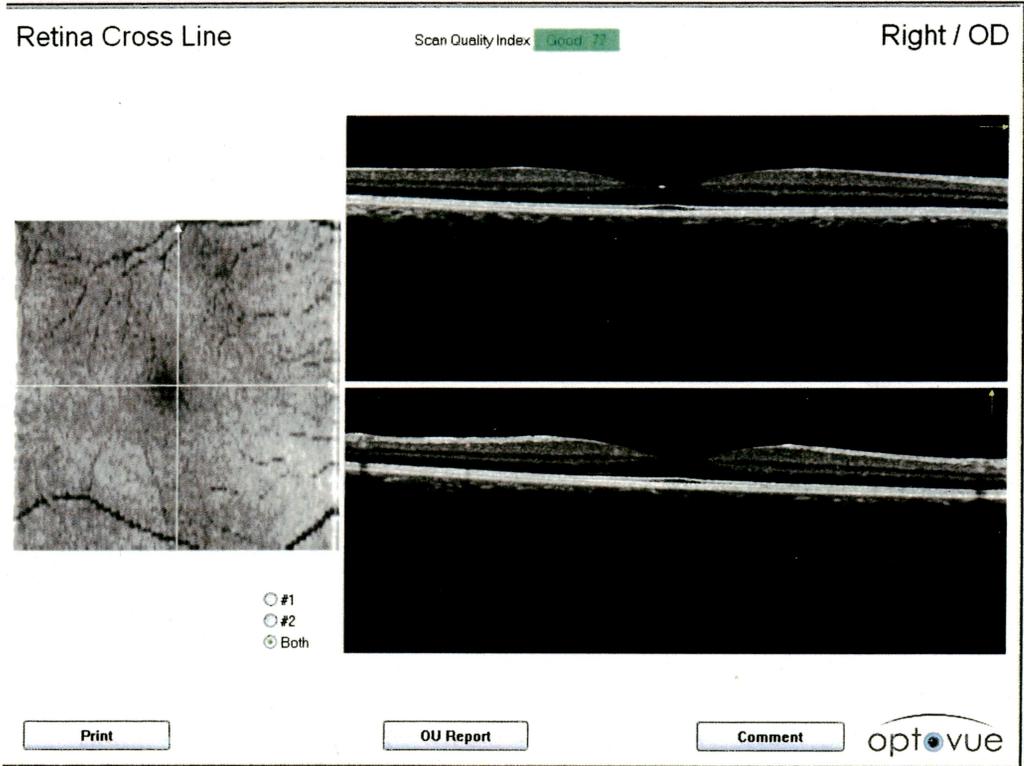


図4 Cross Line スキャンの解析画面

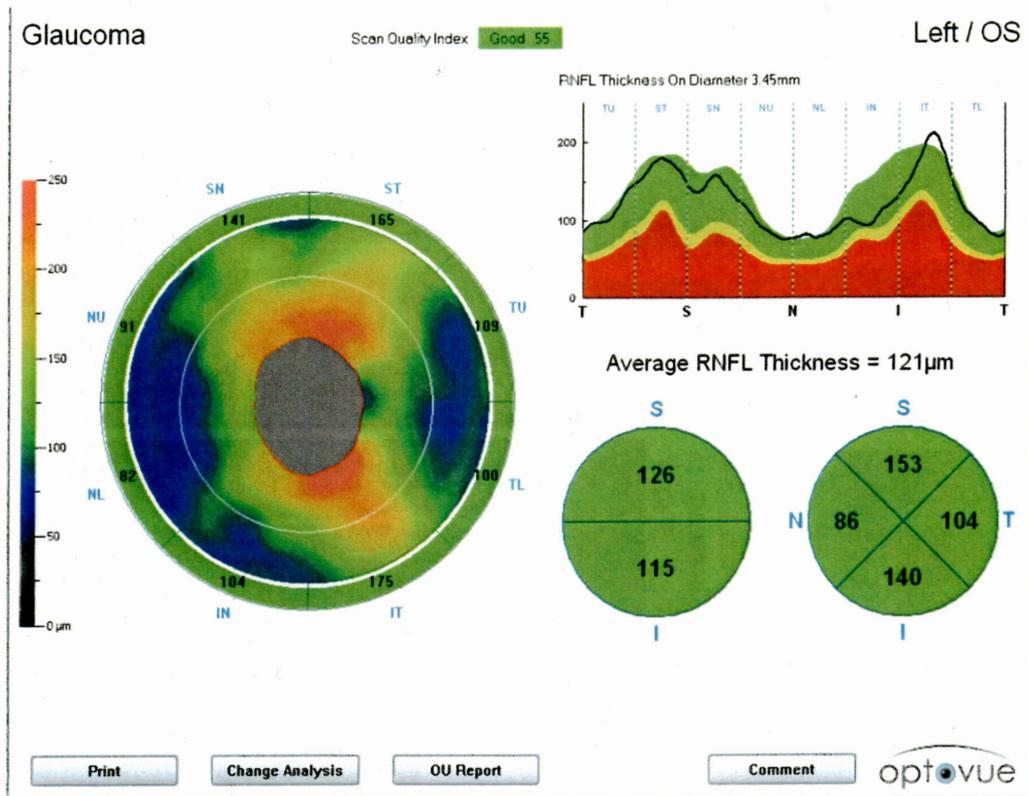


図 5a Glaucoma スキャンの解析画面
視神経乳頭周囲 RNFL 厚マップとグラフを表示。

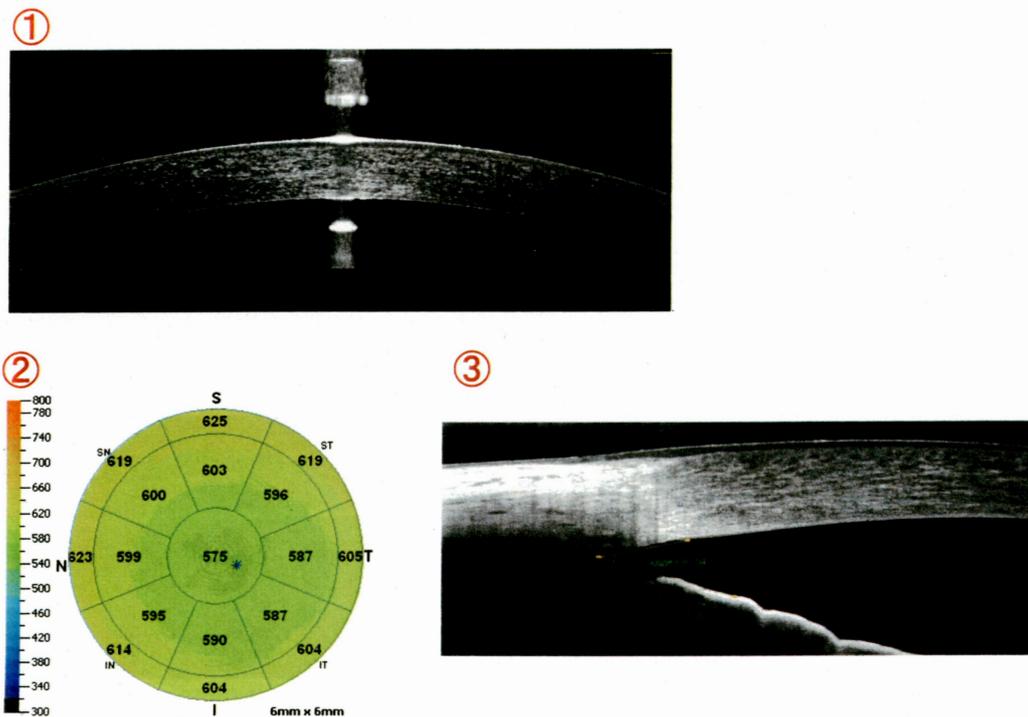


図 5b Pachymetry スキャンの解析画面
①角膜断層像, ②角膜厚マップ (直径 6mm), ③隅角の Angle スキャン。

② 緑内障スキャン

視神経乳頭を中心に13本のリングスキャンおよび12本のラジアルスキャンを行い、視神経乳頭の中心の周囲3.45mm径のRNFL(網膜神経線維層)厚を表示する(図5a)。正常データとの比較や経時変化を表示することができる。

③ 角膜スキャン

スキャン長6mm, Aスキャン数1024Aスキャン, 8本のラジアルスキャンを行い、角膜厚を表示するパキメトリーマップが作成される。また、アベレーシングを最大8枚まで行い、解像度が高い角膜断層像を得ることができる。隅角のAngleを測定することもできる(図5b)。

* * *