

画像でみる緑内障の病態

第5回 緑内障診療における前眼部画像解析

新潟大学医歯学総合病院 魚沼地域医療教育センター 眼科 特任助教
新潟県地域医療推進機構 魚沼基幹病院 眼科 医長

坂上 悠太



はじめに

1990年代に超音波生体顕微鏡 (ultrasound biomicroscopy : UBM) は、前眼部、特に隅角、毛様体の微細構造を描出し、閉塞隅角症および閉塞隅角緑内障の診断と治療を大きく変革させた。UBM が臨床的に有用であることは十分に認識されているが、コスト的な問題があり、残念ながら一般臨床の場で汎用されるには至っていない。その後、角膜形状解析を主とした装置が緑内障に関連する前眼部の解析に用いられたが、用途は限定されていた。一方、光干渉断層計 (optical coherence tomography : OCT) の進歩はめざましく、現在では網膜硝子体疾患ならびに緑内障の診療に必須の装置となっており、日本国内ではすでに一般臨床の場に広く普及している。後眼部用の OCT に前眼部用モジュールを装填して、簡易的に前眼部の観察を行うことができる一方で、前眼部観察に特化した OCT が開発され、特に Swept source 方式による OCT は短時間に高解像度の画像を取得することができ、簡便かつ有用である。

前眼部画像解析の対象

前眼部に対する画像解析で描出できるものとしては、角膜、結膜、強膜、前房、虹彩、毛様体、隅角、後房、水晶体 (前面)、周辺部の網脈絡膜などが挙げられる。この中でも、緑内障眼、特に閉塞隅角緑内障眼の前眼部画像評価で重要なものとして、隅角・虹彩の形状評価や前房深度などのパラメータの評価がある。

閉塞隅角症の臨床診断においては、細隙灯顕微鏡検査所見および van Herick 法による周辺前房深度評価、隅角鏡所見などが基本として挙げられる。しかし、これらによる臨床診断には診断能力の個人差や方法とし

ての限界があり、標準化が困難である。今後は前眼部画像解析による診断を標準として模索するべきという意見もある。いずれにしても、現状では細隙灯顕微鏡検査所見から疑い、隅角鏡所見で考え、さらに前眼部の画像解析で確認、というのが一般的な診療形式として推奨される。そこで、本稿では前眼部に対する画像解析として、主に UBM と前眼部 OCT について述べる。

UBM

UBM は高周波超音波を用いた前眼部断層解析装置であり、1990年に Pavlin らによって開発された¹⁾。これ