

# 視野

10月10日 9:00~12:00

レセプションホール(2)

9:00~9:45

セッション1

座長：松本長太（近畿大）

1. Frequency Doubling Technologyの緑内障スクリーニング能力の検討

○ 斎藤 守、山城博子、松本千美（東京医大）、白土城照（東京医大・八王子医療センター）

2. 視路疾患におけるFrequency Doubling Perimetry

○ 羽鳥優子、藤本尚也（千葉大）

3. 緑内障視野のトータル偏差とパターン偏差による測定点別直線回帰解析

○ 鵜木一彦（鹿児島大）、FW Fitzke（Institute of Ophthalmology UCL）  
RA Hitchings（Moorfields Eye Hospital）

4. Local fluctuationで感度低下が予測可能か？

○ 小池 健、高橋現一郎、青木容子、北原健二（東京慈恵医大）

5. コンピュータディスプレイを用いた時間変調感度視野—視標サイズと背景輝度による影響—

○ 高田園子、松本長太、奥山幸子、有村英子、橋本茂樹、下村嘉一（近畿大）  
岩垣厚志（阪和住吉病院）

---

9:45~10:30

セッション2

座長：岩瀬愛子（多治見市民病院・岐阜大）

6. 新しい変視表を用いた変視症の定量化—黄斑前膜、中心性漿液性網脈絡膜症—

○ 有村英子、松本長太、高田園子、奥山幸子、下村嘉一（近畿大）

7. 両眼視野におけるBinocular Summation—視標サイズの両眼視感度に及ぼす影響—

○ 若山暁美、松本長太、下村嘉一（近畿大）、岩垣厚志（阪和住吉病院）

8. 眼底写真を組み込んだ静的自動視野計の試作

○ 澤田智子、可見一孝（滋賀医大）、鈴村芳克（興和新薬）

9. 瞳孔視野計各種パラメータに及ぼす年齢の影響

○ 吉富健志（和歌山県医大）松井孝子、石川 哲（北里研究所病院・臨床環境医学センター）  
田中館明博（北里大・医療衛生）

10. Blue-on-Yellow perimetryにおける色対立応答—Yellow-on-Yellow perimetryとの比較—

○ 前田秀高、中村誠（神戸大学）、東江美津子（カールツァイス）

10月10日 9:00~12:00

レセプションホール(2)

10:30~11:15

セッション3

座長：鈴村弘隆（都立大塚病院）

11. 定型的網膜色素変性患者における蛍光眼底造影所見とゴールドマン視野計による閾値との関連  
○ 明尾 潔（浜松医大・光量子医研、慶應大）、緋田芳樹、佐賀正道、味木 幸、小口芳久（慶應大）

12. 緑内障眼の白内障手術がゴールドマン視野に与える影響

○ 中内一揚、中山智寛、久保田泰隆、田坂嘉孝、相馬信和、天野良成（松山赤十字病院）

13. Octopus101を用いた動的視野測定

○ 橋本茂樹、有村英子、高田園子、奥山幸子、松本長太、下村嘉一（近畿大）

14. 緑内障性及び中枢性視野障害を合併した1症例

○ 近藤ゆたか、川崎 勉、塙本 宰、奥山美智子、出田秀尚（出田眼科）

15. 前増殖糖尿病網膜症の多局所網膜電図

○ マイケル・F・寺岡・エスカニヨ、井上正則（神戸大）

---

11:15~12:00

特別講演

座長：可児一孝（滋賀医大）

私の視野研究の歴史を振り返って

○ 大鳥利文（近畿大・ライフサイエンス研究所）

セッション：発表時間7分、質疑応答2分

特別講演：講演時間40分・質疑応答5分

スライド：2面

ビデオ：不可

## 一般演題

### Frequency Doubling Technology の 緑内障スクリーニング<sup>\*</sup>能力の検討

斎藤 守 (東京医大)

山城 博子  
松本 千美  
白土 城照 (東京医大八王子医療センター)

目的：Frequency doubling technology(FDT)は、Frequency doubling illusionを応用した新しい視野計である。今回我々は、FDTスクリーニング<sup>\*</sup>テストの有用性について検討を行った。  
対象・方法：当科通院中の緑内障患者 73例 95眼（平均 54.2 ± 11.6 歳）及び、正常者 51例 93眼（平均 52.4 ± 11.0 歳）を対象とした。全例矯正視力 0.8 以上、屈折 -7D 以上で HFA2 回以上の経験者である。FDT はスクリーニング<sup>\*</sup>の使用目的を考慮して初回検査を解析対象とした。FDT の視野異常検出能力について、Aulhorn 分類による病期別の検討も行った。また、FDT 異常で HFA 正常であった半視野について、その結果をマスクした状態で視神経線維及び乳頭所見との関係を検討した。  
結果：検査時間は平均 59.3 ± 26 秒(40~138 秒) であった。FDT の感度は 94.5%、特異度 95.0% であったが、10.5% に上下半視野で HFA 視野欠損部との不一致を認めた。各上下半視野別の病期別検出率は、0-1期 44%、1期 57%、2期 92%、3期 96%、4期 100%、5期 100% であった。緑内障眼の正常半視野の中で 17.3% に FDT の異常を認め、そのうち 50.0% に視神経異常を認めた。  
結論：FDT スクリーニング<sup>\*</sup>テストは早期緑内障検出に有用であるが極早期異常検出能力は低い。

### 2 視路疾患におけるFrequency Doubling Perimetry

○羽鳥優子 (千葉大)  
藤本尚也

目的：緑内障スクリーナーである Frequency Doubling Perimetry (FDP)は幻視を利用して、M細胞系の障害を鋭敏に検出できるとされている。今回視神經およびそれより後部の視路疾患において異常を検出できるかを検討した。

対象および方法：対象は視神經炎後回復例、前部虚血性視神經症、下垂体腫瘍、血管障害や腫瘍による同名半盲例であった。視野測定は視神經障害例は Humphrey 視野と FDP (プログラムc-20)、半盲例は Goldmann 視野と FDP (プログラムc-20) を施行した。

結果：視神經炎後回復例のHumphrey 視野による中心暗点は FDP でも検出した。前部虚血性視神經症例の水平半盲を FDP で半盲として検出しえた。下垂体腫瘍による両耳側半盲を FDP で半盲として検出しえた。同名半盲は FDP で半盲として検出しえないとあった。

結論：FDP は視神經障害、視交叉障害を鋭敏に検出するが、視放線以降の視路障害は反映しないこともあり、視野スクリーニングには注意を要する。

### 3 緑内障視野のトータル偏差とパターン偏差による測定点別直線回帰解析

○鵜木 一彦 (鹿児島大)  
FW Fitzke (Institute of Ophthalmology UCL)  
RA Hitchings (Moorfields Eye Hospital)

目的：長期の緑内障視野解析では短期変動、長期変動、学習効果、加齢、白内障などのノイズのために視野悪化を決定することは困難である。測定点別直線回帰分析 (Pointwise linear regression: PLR) が緑内障視野の長期分析や進行早期発見に有用であるが、これまでのPLR は測定値による分析であるため年齢補正值に比較して視野進行を過剰に指摘すると考えられている。そこでハンフリー視野のトータル偏差(以下TD)とパターン偏差(以下PD)を用いてPLRを行い、測定値によるPLRと比較検討した。

対象と方法：無治療の正常眼圧緑内障患者18例18眼を対象とした。各患者のハンフリー-30-2の連続16視野シリーズを使用した。平均経過観察期間5.3±0.8年であった。ハンフリー-30-2視野のTDとPDを得るプログラムを作成した。PLRはProgressorプログラムを使用して解析した。

結果：コンピュータプログラムより得たTD値とPD値はハンフリー視野表示値と一致した。TD値のPLRによるスロープは測定値スロープに比較して正に相關した。その差は 0.087±0.038 dB/yearであり、ほぼ年齢によるスロープの平均と同じであった。PD値によるスロープは様々に分散した。P<0.01を有意の進行すると、測定値のPLRでは測定点の9.8%視野進行と解析するのに対して、TD値では8.8%、PD値では5.9%となつた。

結論：緑内障視野のトータル偏差値やパターン偏差値によるPLRは、測定値によるPLRの過剰な視野進行評価を補正する。

### 4 Local fluctuation で感度低下が予測可能か？

○小池 健 (東京慈恵医大)  
高橋現一郎  
青木 容子  
北原 健二

目的：静的視野時に同一部位における2回の測定結果の差が大きい場合 (local fluctuation)、形態学的な障害が始まっている可能性が示唆される。今回、local fluctuation を指標に静的視野における進行性が予想可能か否かについて検討した。

対象および方法：複数回静的視野測定を受けている 10 例 14 眼を対象とした。Humphrey Field Analyzer を用い、中心 30-2 プログラムにより視野測定を行った。視野測定回数は 2 ~ 8 回 (平均 3.4 回)、観察期間は 8 ~ 23 カ月 (平均 18.4 カ月) であった。短期変動の 2 倍以上の感度差がみられた部位を local fluctuation ありとし、隣接する部位を含めて後の測定において危険率 5 % 以下の感度低下が出現する sensitivity、specificity を求めた。

結果：同一部位に感度低下がみられる sensitivity は 100%、specificity は 74% であった。また、陽性予測値は 45.5%、陰性予測値は 100% であった。一方、隣接する部位に感度低下がみられる sensitivity、specificity ともに 100% であった。陽性予測値、陰性予測値とともに 100% であった。

結論：短期変動測定部位の感度を検討することで、後の感度低下が予測できる可能性が示された。今後、原発開放隅角緑内障、正常眼圧緑内障、高眼圧症など病型による差異につき検討していきたい。

コンピュータディスプレイを用いた時間変調  
感度視野 - 視標サイズと背景輝度による影響 -

○高田園子 (近畿大)

松本長太 奥山幸子 有村英子  
橋本茂樹 下村嘉一

岩垣厚志 (阪和住吉病院)

【目的】我々は第 52 回臨床眼科学会の本研究会において、コンピュータディスプレイを用いた時間変調感度視野の測定について報告した。今回新しく白黒高輝度モニターを使用し、正常人における視標サイズおよび背景輝度の時間変調感度に及ぼす影響を検討したので報告する。

【対象と方法】20 歳代正常者 5 名 5 眼を対象とした。装置は IBM-AT 互換機コンピュータ、Visual Stimulus Generators、Vision Research Graphics 社製 20 インチの白黒高輝度モニターにより構成され、画面の解像度は  $1024 \times 600$  ピクセル、垂直同期周波数は 120Hz に設定した。検査方法はモニター上に一定の時間周波数 (正弦波) で変調したフリッカーレーザー光を呈示し、刺激光の平均輝度を背景輝度と一致させ、コントラストのみを変化させて時間変調感度を測定した。測定は中心と 45 度および 135 度経線上を測定し、視標呈示時間は 1 秒で測定した。視標の時間周波数は 2、8、16Hz で測定し、視標サイズは 1、3、5、背景輝度は 15、40、100、150cd/m<sup>2</sup> の各条件における時間変調感度の変化について検討した。

【結果および結論】時間変調感度は、視標サイズおよび背景輝度に関らず時間周波数が 8Hz のときに最も高かった。背景輝度は今回の測定条件の範囲では視野のプロファイルに影響を与えたかった。視標サイズが大きくなるにつれ視野のプロファイルは平坦化した。

7 両眼視野における Binocular Summation  
— 視標サイズの両眼視感度に及ぼす影響 —

○若山暁美 (近畿大)

松本長太  
下村嘉一  
岩垣厚志 (阪和住吉病院)

【目的】我々は自動視野計 Octopus 201 に両眼刺激装置としてスペースシノプトを組み込み、両眼視下での視感度が単眼視下よりも高くなることを報告した。今回我々は、視標サイズの両眼視感度に及ぼす影響について検討した。

【対象および方法】対象は 20 歳代の正常者 6 名とした。Octopus 201 に組み込んだスペースシノプトは、各眼に円形刺激を与えることができる両眼刺激装置である。被検者は、眼前にハーフミラーのみが取り付けられており、ドーム内面を背景に各眼に与えられた图形を観察することができる。視感度の測定は、片眼を遮蔽した状態で行う単眼視下と両眼で融合した状態で行う両眼視下を行った。Octopus 201 による測定条件は、背景輝度は 4asb、刺激時間は 100mses とし、視標サイズは、サイズ 1、3、5 を用いた。測定プログラムは SARGON プログラムによって作製し、中心 6° 内を 2° 間隔で計 37 点について測定した。

【結果】両眼視下での視感度は、各視標サイズともに単眼視下よりも高かった。各視標サイズでの単眼視下と両眼視下での視感度の差は、中心窓では視標サイズ 1 で 1.2dB、サイズ 3 で 3.4dB、サイズ 5 で 1.1dB であった。中心窓以外の領域では、視標サイズ 1 で 1.9dB、サイズ 3 で 1.9dB、サイズ 5 で 2.7dB であった。

【結論】各視標サイズにおける単眼視下と両眼視下での視感度の差は、中心窓では視標サイズ 3、中心窓以外の領域では視標サイズ 5 において最も大きかった。

新しい変視表を用いた変視症の定量化  
— 黄斑前膜、中心性漿液性網脈絡膜症 —

○有村英子 (近畿大)

松本長太 高田園子 奥山幸子  
下村嘉一

【目的】種々の黄斑疾患において変視を訴える症例は非常に多い。今回我々は、変視を簡便に定量化できる新しい変視表を開発した。このあたらしい変視表を黄斑前膜、中心性漿液性網脈絡膜症の症例に応用し、臨床上有用な結果を得たので報告する。

【対象および方法】対象は、変視症を自覚する黄斑前膜 13 例 14 眼、中心性漿液性網脈絡膜症 9 例 10 眼である。変視を訴える症例では、直線を呈示すると歪みを自覚する。しかし、ある一定の間隔以上の点線を呈示すると歪みを自覚しなくなる。この原理を利用して、直線および種々の間隔の点線を用いて変視量の定量化を試みた。視角 0.2° から 2.0° まで 0.1° きざみで間隔を広げた 19 種の点線を用い、間隔の少ない点線から呈示し、歪みを自覚しなくなった点線の視角をもって変視量とした。測定は縦方向、横方向それぞれ別々に行い評価した。

【結果】黄斑前膜の症例では、変視量は 0.2° から 2.0° までさまざまな値をとった。変視症の自覚が強い症例ほど変視量の値は大きく、自覚の少ない症例ほど変視量は少なかった。中心性漿液性網脈絡膜症では黄斑前膜の症例に比べ変視量は少なかった。また光凝固後に一過性に変視量が増加しその後 0 まで回復した症例も経験した。すべての症例において変視量は水平、垂直方向で異なる場合が多くあった。

【結論】今回作製した変視表は、黄斑疾患における変視症の経過観察に極めて有用である。

8 眼底写真を組み込んだ静的自動視野計の試作

○澤田智子 可児一孝 (滋賀医大)  
鈴村芳克 (興和新薬(株))

通常の静的自動視野計では、測定点は予め定められており、必ずしも病変部位が測定されるわけではない。教室の山田が緑内障統合的画像解析の発表で述べているように、神經線維束欠損が存在するに関わらず、その部位に測定点がないため異常が検出されないことも稀ではない。眼底視野計や scanning laser ophthalmoscope を用いれば、眼底を観察しながら狙った部位の網膜感度を測定することができるが、特殊な装置が必要であり一般的に誰にでも使えるというものではない。今回我々は静的自動視野計のモニターに眼底写真を表示させて、測定部位と眼底を対比させ、簡便に任意の部位の網膜感度の測定ができる装置を開発した。

視野計は KOWA 社製自動視野計 (AP-5000) を用いた。CCD カメラを用いた眼底カメラであらかじめ眼底写真を撮影しておき、視野検査時にそれを視野計のモニターに上下を反転して表示し、選択したプログラムの測定点をその上に重ね合わせる。規定のプログラム終了後、眼底写真をみて測定点を追加することができる。

固視の動搖や光学的な歪みによる誤差はさけられないが、この方法により視野と眼底病変の関係を簡便に評価することが可能である。

瞳孔視野計各種パラメータに  
及ぼす年齢の影響

よしとみ たけし  
吉富健志（和歌山県医大）

松井孝子、石川哲（北里研究所病院 臨床環境医学センター）  
田中館明博（北里大学医療衛生学部）

**目的：**瞳孔視野計は視野を他覚的に測定する有用な方法であるが、症例間でのばらつきが大きいという問題があった。また、刺激前の瞳孔面積も測定結果に影響することを報告してきた。今回我々は様々な年齢の正常人の瞳孔視野を測定することで、結果解析に患者の年齢に応じた補正が必要であるか否かを検討した。

**方法：**対象としたのは正常人99例の右眼99眼である。年齢は10代10眼、20代29眼、30代20眼、40代21眼、50代19眼である。自動視野計（興和社製：AP-3000）を改造した瞳孔視野計は背景輝度6 Asb、視標V-4、提示時間は0.2秒、輝度は1000Asbとした。中心3度、76の測定点を1回づつ刺激し、視標提示場所における最大縮瞳量を縮瞳率として表し、その場所での反応とした。視野の中心16点、中間20点、周辺40点に分けて部位別、年齢別に検討を加えた。同時に潜時と最大縮瞳速度も解析に加えた。

**結果：**どの年代においても縮瞳率、縮瞳速度はいずれも中心から周辺に向かって小さくなっている。潜時は逆に長くなる傾向にある。縮瞳率は年齢とともに増加する傾向にあったが、これは刺激前瞳孔面積が年齢とともに小さくなっていることと関係があると考えられた。縮瞳速度は年齢とともに低下。潜時は年齢とともに延長する傾向にあったが、有意な変化ではなかった。

**結論：**瞳孔視野計で測定される各種パラメータは年齢とともに変化を認めるが、いずれも有意な変化ではなく、年齢に応じて測定値を補正する必要はないように思われた。

Blue-on-Yellow perimetry における色対立応答  
—Yellow-on-Yellow perimetryとの比較

○前田 秀高  
中村 誠

東江 美津子（篠山カールツァイス）

**緒言：**Blue-on-Yellow perimetry (B/Y)は、赤、緑錐体や杆体系反応を飽和させ、青錐体(S-cone)系反応を抽出する視野計である。しかし、S-cone系経路は輝度チャンネルにも出力しており、B/Yにおける色チャンネルの関与についての検討は十分なされていない。今回、我々はB/Yと等輝度の背景、刺激光をもつYellow-on-Yellow perimetry (Y/Y)を試作し、B/Yとの比較を行った。

**方法：**対象は、正常15例15眼および緑内障14例14眼。方法は、Humphrey Field Analyzer (Model-750)を改造し、青色刺激には440nmに最大透過波長を持つBlue filterを装着し、黄色刺激には背景と同一の530nmに最大透過帯域を持つSchott OG-530 filterを用いた。さらに、Y/Yの最大刺激強度をB/Yと同一になるようJ1823デジタルフォトメーター(Tektronix社製)で測定しND-filterで調整した。最大視標呈示でも反応がない時の感度を0dBと設定した。背景輝度には、従来の100(cd/m<sup>2</sup>)の黄色背景野を用いた。

**結果：**正常眼ではB/Y、Y/Yでも、ほぼ中心部を頂点とした周辺部に伴う感度低下を認めたが、B/Yの方が周辺部での感度低下が大きかった。緑内障眼では、B/Yでは、81%の症例でY/Yの視野欠損を同程度以上に描出し得ていた。

**まとめ：**B/Yでは色チャンネルの変化が主体であるが、輝度の影響も受ける。

定型的網膜色素変性患者における蛍光眼底造影  
所見とゴールドマン視野計による閾値との関連

アケオ カヨシ  
○明尾 潔（浜松医大光量子医研・慶應大）  
絆田芳樹  
佐賀正道  
味木 幸  
小口芳久  
(慶應大)

**目的：**網膜色素変性は進行すると中心視野を残すのみとなる。これまでに演者らは網膜色素変性患者のゴールドマン視野検査によるI-4中心視野の面積がPhotopic ERGのAmplitudeと相關することを証明した(臨眼49:671-674, 1995)。今回、網膜色素変性とゴールドマン視野計による閾値との関連を検討した。  
**対象および方法：**35歳男性、45歳男性、50歳女性、65歳男性の定型的網膜色素変性についてゴールドマン視野検査による残存中心視野における各指標の視角の面積をコンピュータープログラムにより計測した。同時に蛍光眼底造影検査を行い、視野検査の結果と蛍光眼底造影による黄斑部周辺の像とを重ねあわせ、比較した。  
**結果：**ゴールドマン視野検査による残存中心視野のV-4指標とI-4指標の範囲はそれぞれ、 $6,069 \pm 691$  degree<sup>2</sup>と $4,977 \pm 603$  degree<sup>2</sup>であった。蛍光眼底造影上、網膜変性をきたしていない領域はV-4指標とI-4指標の中心視野の間にあったが、変性所見の有無と閾値の関連が必ずしも一致していない箇所もあった。  
**結論：**眼底で網膜色素変性をきたしていない範囲はV-4指標とI-4指標による視角の面積の間にあった。

緑内障眼の白内障手術がゴールドマン視野  
に与える影響について

ナカウチ カズアキ  
中内一揚  
中山智寛 久保田泰隆 田坂嘉寿 相馬信和  
天野 良成 (松山赤十字病院 眼科)

**緒言：**近年の白内障手術はその低侵襲さゆえに、眼圧の変動により視神経に障害を受けやすい緑内障眼にも手術適応が広がっている。術前術後の視野にどのような変化があるのだろうか。

**対象および方法：**1998年10月から1999年5月の8ヶ月間において当科にて白内障単独手術を施行した緑内障眼のなかから、術前術後にゴールドマン視野検査の施行できた16例25眼について検討した。視野の評価には湖崎分類を使用した。またさらに細かい変化を評価するために、周辺視野、中心視野、イソブターの3項目についてその変化を独自にスコア化した。

**結果および結論：**湖崎分類のうちわけは、25眼中II期が6眼、III期が11眼、IV期が5眼、V期が3眼であった。術後湖崎分類の改善したものが3眼あり、IV期で2眼、V期が1眼であった。この3眼の白内障のグレードはエマリー分類ですべて3以上であった。術後湖崎分類の悪化したものはなかった。術後湖崎分類では変化ないが、スコア上視野改善の認められたもの、または不变のものが17眼あり、悪化したものが5眼認められた。視野悪化例では術後最高眼圧が術前よりも平均8mmHg以上高かったことがわかった。今回検討した25眼中20眼に視野改善または不变を認めた。残り5眼にも術後視野が極端に悪くなった症例はなかった。また高度視野障害例のなかには、白内障の進行により過剰に評価されている症例があることがわかった。PEAが安全に施行できる術者であれば、術後の眼圧上昇に注意すれば、緑内障眼における白内障手術は積極的に試みてよいと考えられる。

○橋本茂樹 (近畿大)

有村 英子 高田 園子  
奥山 幸子 松本 長太 下村 嘉一

【目的】周辺視野の測定は、臨床上種々の眼疾患の診断や経過観察において重要である。しかし、現在の静的視野測定は、検査結果の再現性、信頼性、検査時間などの問題点から中心 30°より周辺の視野測定には不適である。今回我々は、Octopus 101 の動的視野測定プログラム (kinetic program) を用い、ゴールドマン視野計による動的視野と比較検討したので報告する。

【対象および方法】kinetic program は、まず中心 30°内の視野を G2 プログラムで静的測定する。引き続き周辺視野を半自動で動的測定する。検者は画面上のボタンをマウスでクリックし検査視標を求心方向、水平、垂直方向に動的に呈示し視野を測定する。視標サイズは I ~ V の 5 通り、視標輝度は 1~4, a ~e の 20 通り、視標速度は秒速 2°, 4°, 6°, 10°, 16°から選択する。測定結果は中心 30°内の静的視野と周辺の動的視野の組み合わせで表現される。対象は緑内障および神経眼科疾患 20 例 20 眼とレゴールドマン視野計による動的視野と比較検討した。

【結果および結論】kinetic program により緑内障性視野障害や半盲性変化を評価可能であった。中心 30°内の静的視野に動的測定された周辺視野を加えることで、視野の全体像が把握でき臨上有用であった。しかし、現行のプログラムは検査視標の呈示方法に制約があり、動的視野としては熟練した検者が測定したゴールドマン視野計による視野測定が優れていた。今後さらに測定プログラムの改良が必要であると考えられた。

○近藤 ゆたか (出田眼科病院)  
川崎 勉、塙本 宅、奥山 美智子、出田 秀尚

目的：緑内障性視野障害に中枢性視野障害を合併し、複雑な視野経過を示した症例を経験したので報告する。

症例：83歳女性。平成8年8月12日に視野がせまくなり、8月26日に当院を受診した。昭和61年に右眼の緑内障手術の既往があった。矯正視力は右眼0.3、左眼0.4で、眼圧は右16mmHg、左14mmHgであった。中心フリッカーバー値は、右眼22Hz、左眼29Hzであった。右眼に緑内障手術による濾過胞が見られた。両眼に白内障を認め、眼底では、C/D比は右眼0.8、左眼0.3であった。視野は、右眼緑内障様の視野欠損に、中心30度の調和性の高い左同名半盲が加わったもののが疑われた。頭部MRIにて、右後頭葉に脳梗塞巣が見つかった。その後、視野の変化はなかったが、平成9年に両眼のPEA+IOLを施行し、術後最高視力は右眼0.4、左眼0.9であった。その後、平成10年12月に右下1/4半盲様の視野障害が出現した。更に、平成11年3月1日に両眼視力が手動弁に低下した。対座法視野にて中心部の視野障害が疑われ、右中心性同名半盲の発症を疑い、内科へ再紹介した。CT及びMRIで、左後頭葉先端部の脳梗塞が認められ加療された。現在、視力は右眼0.05、左眼0.3に回復し、視野も改善傾向にある。

考察：本症例は、以前から存在した右眼緑内障性視野障害に、右眼後頭葉梗塞による左同名半盲が合併し、さらに左後頭葉梗塞による右下1/4半盲、及び右中心性同名半盲が生じたと考えられた。後頭葉障害の診断には、視野障害の調和性が重要であった。

○マイケル・F・テラオカ・エスカニョ イバタヨリ  
○マイケル・F・寺岡・エスカニョ、井上正則 (神戸大)

目的：無血管野は増殖性変化を来す危険因子であるが、その網膜機能は十分解明されていない。従来より前増殖糖尿病網膜症の視機能について、ERG や動的量的視野、静的視野計を用いて解析されている。近年、多局所網膜電図により網膜機能を解析評価できるようになった。今回前増殖糖尿病網膜症眼に多局所網膜電図を施行し、網膜部位別の無血管野の分布と反応を検討したので報告する。

対象と方法：眼底後極部を黄斑部を中心に鼻側と耳側、上方と下方に分画した。蛍光眼底造影検査中期像のパノラマ写真を作成し、各分画ごとの無血管野の出現率を求めた。多局所網膜電図は、VERIS (Tomey) を用い、first-order kernel の振幅の総計を計算し、同様に網膜部位別に比較検討した。

結果：無血管野の出現は鼻側網膜に多数を認めた。First-order kernel の振幅は正常群に比べて低下を認めた。振幅の低下は鼻側網膜が耳側網膜より有意に低下していた。さらに下方網膜が上方網膜より低下が大きかった。

結論：前増殖糖尿病網膜症では、鼻側網膜での無血管野と出現に比例して、網膜感度の低下が認められる。