

視 野

9:00 開会の辞：世話人

A：一般講演 9:05～9:55（各10分） 座長 遠藤成美博士（横浜市）

1. 眼内レンズの偏心が静的視野へ及ぼす影響
○湖崎 淳・竹内正光・緒方奈保子・西川陸彦・山岸和矢・三木弘彦（関医大）
2. 視神経炎の中心視野における小分割視野測定効果について
○藤本尚也（千大）
3. 網膜中心静脈（分枝）閉塞症の自動視野計による経過観察
野崎尚志・飯野四郎（JR 東海総合病院）
岡田裕子（名大）
4. 網膜剝離眼における静的フリッカー中心視野測定について
○宇山孝司・松本長太・奥山幸子・大鳥利文（近大）
宇山令司（PL 病院）
5. 前部虚血性視神経症と中心暗点
○前田修司・中野美奈（弘大）

B：検査法 9:55～10:55（各10分） 座長 白土城照講師（東大）

6. 変視症の定量化に関する研究 ―測定方法について 第2報―
○松本長太・宇山孝司・奥山幸子・大鳥利文（近大）
坪井俊児（多根記念眼科病院）
7. ニューラルネットワークを利用した視野診断支援システム
○永田 啓・可児一孝（滋医大）
杉山昭洋（トブコン）
8. ハンフリー視野計の新しい診断補助プログラム；GLAUCOMA HEMIFIELD TEST の評価
○清水えりか・原 岳（東大）
弓田 彰（都職青山病院）
白土城照（東大）
9. Humphrey Kinetic プログラム使用経験
○内田英哉・前田美保子（岐大）
岩瀬愛子（多治見市民病院）
北澤克明（岐大）
10. OCTOPUS 1-2-3 の使用経験について（20分）
○奥山幸子・松本長太・宇山孝司・大鳥利文（近大）

10:55 FLOOR DISCUSSION (COFFEE BREAK)

11:10 日本視野研究会 松尾治亘会長挨拶

C: 緑内障 11:15~11:55 (各10分)

座長 溝上国義助教授 (神大)

11. ハンフリー視野計の Box plot による緑内障視野変化の分類

○辛 英世・大越洋治・若杉砂織・鈴木弘隆・遠藤成美・松尾治亘 (東医大)

12. 視野感度へ及ぼす減圧手術の影響

○中瀬佳子・吉川啓司・井上洋一 (オリンピア・クリニック)

13. 低眼圧緑内障における視野障害の予後

○杉浦寅男・溝上国義 (神大)

14. 低眼圧緑内障に対する Brovincamine fumarate の効果

○羽磨隆士・高 英美・坂井美恵・矢吹和子・古野史郎・松尾治亘 (東医大)

11:55 第10回国際視野学会 (1992年) 日本開催予告

世話人: 岐阜大学眼科 北澤克明教授

12:00 終了

1 眼内レンズの偏心が静的視野へ及ぼす影響

関西医科大学

○湖 崎 淳
竹 内 正 光
緒 方 奈保子
西 川 睦 彦
山 岸 和 矢
三 水 弘 彦

目的：近年、白内障と緑内障の同時手術が盛んになり眼内レンズの挿入された緑内障眼が増加している。緑内障の進行は主に視野の状態で判定するが、偏心した眼内レンズがどのように視野に影響するか検討した。対象：対象はすべて緑内障、角膜疾患、眼底疾患を有さない正常眼で矯正視力は0.5以上である。方法：視野測定はハンフリー自動視野計を用い、中心30°を測定した。結果：マリオットの盲点には変化はみなかったが眼内レンズの偏心の著明な症例では三日月型に感度の低下がみられ、瞳孔縁に positioning holeが露出していた症状では島状に感度の低下した部位がみられた。この症例では著明なグレアを訴えていた。考按と結論：この30°付近の感度の低下には、グレアや眼内レンズの球面収差などの影響が考えられる。緑内障を経過観察していくうえでこの30°付近の視野変化と緑内障による視野変化が混同する可能性が考えられ十分な注意が必要と思われた。

2 視神経炎の中心視野における小分割視野測定効果について

千葉大

○藤本尚也

目的：正常者において自動視野計で測定視野を小分割すると感度が上昇することを報告した(日眼会誌94巻4月,第94回日眼総会)。視神経炎の視力回復期に2つの測定範囲の異なるプログラムを用いて小分割視野測定効果について検討する。

方法：自動視野計オクトパス201型のプログラム31(P31),61(中心を0.0に設定=P61),11(P11)のうち2つのプログラムを使用し,3カ月以内に視野測定した。対象は視力0.8以上で,P31とP61施行は12例(平均年齢33.9才)12眼,P61とP11施行は17例(平均年齢35.7才)18眼であった。P31とP61はP31の中心8点(中心点を除く),P61とP11はP11の全測定点の9点を共通測定点とし,その平均感度を2つのプログラム間で比較検討した。

結果：P31とP61ではP61の平均感度が有意に良好であったが,P61とP11の平均感度は有意差なかった。

結論：視神経炎において小分割視野測定効果が認められないことがあった。

3 網膜中心静脈(分枝)閉塞症の自動視野計による経過観察

J R 東海総合病院眼科 野崎 尚志
同 飯野 四郎
名古屋大学眼科 岡田 裕子

眼科の経過観察では視力、視野、両眼視等が大切である。今回私達は下記の症例で視野を測定し経過を観察したのでこの意義を考えてみたい。

症例 37才、男性、主訴、右眼がぼんやり見える。現病歴、平成1年8月20日、右眼眼底出血を指摘されて来院、現症、視力両眼1.5、血圧150-98 mmHg、右眼圧、静脈は蛇行し、耳側に出血があり乳頭は発赤、中心暗点を認める。9月4日には乳頭が腫張し乳頭周囲に出血を認めるようになった。以後プロスタグランジンE₁ 30 μ g(オパルモン・小野)を約2ヶ月投与、プレドニン5mgを1週間投与した。その他S-アドクノン、ハイボンを投薬した。視野はハンフリーフィールドアナライザー63°プログラム30-2他で測定した。9月5日には視野の輪状狭窄を認めたが、眼圧所見が約1ヶ月後には改善されそれとともに視野も正常になった。結論、自動視野計も主観的な評価であるが、患者が見えるようになったという訴えをある程度客観的に測定出来る。

4 網膜剥離眼における静的フリッカー中心視野測定について

近畿大学眼科 O宇山孝司
松本長太
奥山幸子
大鳥利文
P L 病院眼科 宇山令司

目的：第Ⅲニューロンの障害を鋭敏に検出できるとされるフリッカー視野測定を用いて我々はこれまでに早期緑内障および神経眼科疾患における有用性を報告した。今回は上記のような第Ⅲニューロンの障害とは異なる網膜剥離眼において静的フリッカー中心視野測定を行ったので報告する。

方法：静的フリッカー中心視野測定の方法は既報の通りゴールドマン型視野計の中心30°内の6°毎に格子状に配列した66点において背景輝度10asb、視標サイズ16mm²、視標輝度500asbで測定し、その結果をOCTOPUSプログラム32(視標サイズ3)と比較した。対象は視野の中心30°以内に相当する網膜に剥離が存在する症例とした。

結果：網膜剥離眼における静的フリッカー中心視野測定はOCTOPUSプログラム32と比較してほぼ同等もしくは劣っていた。

結論：網膜剥離眼においてはOCTOPUS視野測定の方が静的フリッカー中心視野測定よりも異常を鋭敏に検出した。

5 前部虚血性視神経症と中心暗点

弘前大学眼科

○前田修司

中野美奈

中心暗点を呈し、臨床症状から前部虚血性視神経症 (AION) と診断された2例2眼を同時期のそれ以外の視野異常を呈したAION11例13眼と眼底、蛍光眼底所見、臨床症状、予後などにつき比較検討した。

症例1は57歳男性、基礎疾患として側頭動脈炎があり、傍眼には陈旧性のAIONと思われる無自覚の鼻側視野欠損を認める。

症例2は68歳女性、基礎疾患として糖尿病と甲状腺癌(再発)があり、血小板凝集能は亢進していた。

両者とも突発性の視力低下の後、数日間進行し、治療(症例1:ステロイド、症例2:プロスタグランディンE1)により視力視野のある程度の改善をみた。

蛍光眼底撮影は症例1で脈絡膜充盈の遅延を認めたものの両症例とも視神経乳頭の充盈欠損は認めず、過蛍光のみを呈した。

中心暗点を呈した症例は経過、蛍光眼底所見が他の症例とは異なっており、その発生機序は本来のAIONとは異なったものである可能性がある。

6 変視症の定量化に関する研究

-測定方法について 第2報-

近畿大学眼科

○松本長太

宇山孝司

奥山幸子

大島利文

多根記念眼科病院

坪井俊児

目的:我々は第43回臨床眼科学会においてコンピュータCRTを用いた変視症の定量化法について報告した。今回、さらに測定方法に改良を加え、今までの相対表示に加え他眼を基準とした絶対表示を可能としたので報告する。

方法:14インチCRT上で固視点に赤、緑の視標を呈しred green filterを用い左右眼で分離した。さらにこの視標の大きさを変化させ自覚的に合わせることで左右眼の固視点での自覚的大きさの差を算出した。

つぎに前回と同様に固視点に視角1度の円を表示し、中心6度内49点の各測定点に順次呈示された円と面積を比較し大きさを合わせるにより各測定点における変視量を定量的に測定した。検査は赤外線CCDカメラを用いた固視監視下のもとに行った。

結果および結論:今回の方法により黄斑部に浮腫の存在する部位では小視症が、また陈旧性、癩痕性病変では大視症が定量的に測定された。さらに片眼性の病変では、固視点での左右比較により従来の相対表示に加え絶対表示が可能となった。これは患者の自覚症状ともよく一致し、有用な検査法であると考えられた。

7 ニューラルネットワークを利用した
視野診断支援システム

滋賀医科大学眼科

○永田 啓

可児 一孝

トプコン

杉山 昭洋

視野データを直接、入力としてニューラルネットワークに与え、学習させることで、診断支援に利用できるシステムを研究開発したのでこれを報告する。

32ビットワークステーション上に3層構造のニューラルネットワークを構築し、バックプロパゲーション法を用いて学習を行った。データとして、トプコンSBP1000により測定した実際の視野を与え、眼科医による診断を出力のフィードバックとして、約5万回学習を繰り返した。こうして得られたニューラルネットワークの神経重率に基づいて、診断ネットワークを構築した。この診断ネットワークに新たに視野データを入力し、複数の診断名に対する診断推奨度を%表示で出力させた。この結果、出力が実際の診断と一致する確率は約80%から90%と高い結果が得られた。

8 ハンフリー視野計の新しい診断補助プログラム；
GLAUCOMA HEMIFIELD TESTの評価

東京大学眼科

○清水 えりか

東京大学眼科

原 岳

都職青山病院

弓田 彰

東京大学眼科

白土 城 照

目的：ハンフリー視野計の新しい診断補助プログラム；GLAUCOMA HEMIFIELD TEST (GHT)の早期緑内障視野障害検出能力を検討する。対象および方法：STATPACによるMean Deviationが3dB未満の早期緑内障及び高眼圧症43例50眼を対象とした。視神経異常所見と一致した部位に視野異常が認められた場合を真の緑内障性視野変化ありとし、判定は緑内障外来担当医が行なった。GHTでは視野は正常、異常、境界型の3種に分類されるが、異常あるいは境界型と分類された視野をGHTによる緑内障性視野異常とし、緑内障外来担当医の判定と比較した。結果：GHTによる診断のSENSITIVITYは56%、SPECIFICITYは96%であった。これに対して従来の異常指数である Corrected Pattern Standard Deviation (P<5%)によるSENSITIVITYは48%、SPECIFICITYは92%であった。結論：GHTは従来の視野指標に比べて早期緑内障視野異常の判定に有用である。

9 Humphrey Kinetic プログラム使用経験

岐阜大学眼科	○内田 英哉
岐阜大学眼科	前田美保子
岐阜大学眼科	岩瀬 愛子
・多治見市民病院眼科	
岐阜大学眼科	北澤 克明

目的：早期緑内障性視野障害は中心30度以内に多く、その検出には中心30度以内の静的自動視野計による視野検査が有用である。しかしながら周辺視野が、診断及び経過観察に必要な症例もあり動的視野検査は今なお重要な意味をもっている。今回我々は、Humphrey自動視野計(HFA)に新しく加えられた動的量的視野検査プログラム(Kinetic)を用いて、緑内障における周辺部視野検査を行った。

対象・方法：自動視野計(Humphrey630)のArmary全視野スクリーニングプログラムで周辺部視野に欠損を認めた緑内障眼8例7眼(POAG2眼,LTC4眼,PACG1眼)に、Kineticプログラム(視標サイズIII4E~III1E)を施行し、結果を比較検討した。

結果：Armary全視野スクリーニングで周辺部に欠損を認めた全例でKineticでほぼ周辺部の同部位に欠損を認めた。

結論：Armary全視野スクリーニングプログラム同様、Kineticプログラムも、緑内障での周辺視野障害の検出法として有用である可能性があると思われた。

10 OCTOPUS 1-2-3 の使用経験について

近畿大学眼科	○奥山幸子
	松本長太
	宇山孝司
	大鳥利文

目的：今回、OCTOPUSの最新機種であるInterzeag社製OCTOPUS 1-2-3を使用する機会を得たので、その使用経験を報告する。

方法：本機種は視標呈示に1つのダイオードを光源として用いたダイレクトプロジェクション方式を採用している。このため小型で視標呈示用ドームを有さない、遠見矯正で測定が行えるなどの特徴を有す。

今回、緑内障の症例に対しOCTOPUS 1-2-3と従来のOCTOPUS 201の測定結果の比較を行なった。さらに内蔵されたdefect curve, 各種視野指標, 視野サマリーの有用性を検討した。

結果および結論：本機は小型で操作性にすぐれている。しかし問題点として、従来の視野計より測定時に疲労を訴える症例が多かった。本機のGIXプログラムを用いることで、OCTOPUS 201のG1プログラムとほぼ同等の測定結果が得られることがわかった。本機の各種視野統計指標, 視野サマリーは測定結果の解釈に有用であることがわかった。

11 ハンプリー視野計のBox plotによる緑内障視野変化の分類

東京医科大学眼科学教室 ○辛 英 世
 大 越 洋 治
 若 杉 砂 織
 鈴 村 弘 隆
 遠 藤 成 美
 松 尾 治 亘

【目的】緑内障視野変化については、古くから種々の分類がなされている。しかし、多くは動的視野計測結果を主観的に分類したものである。当教室では従来より客観的に視野を評価する試みを行ってきたが、今回は自動静的量的視野計Humphrey Field Analyser (HFA)を用い、緑内障視野変化の数値による分類を試みたので報告する。

【方法】1987年1月から1990年1月までの間にHFAで、視標Ⅲ、プログラム30-2を用い測定された緑内障約1300眼の結果をもとに分類を行った。分類の指標としてBox plotをもちい分類した。

【結果】Box plotにより緑内障視野変化を4つの群に大別することができた。また、各群の中をmedianの値やtailの値で細分することができた。

【結論】客観的緑内障視野の評価にBox plotは有用であると考えた。

12 視野感度へ及ぼす減圧手術の影響

オリンピア・クリニック 眼科 ○中 瀬 佳 子
 吉 川 啓 司
 井 上 洋 一

【目的】減圧手術による高眼圧の解消が、視野感度へ如何なる影響を及ぼすか、その短期影響を検討した。

【対象】高眼圧を呈した開放隅角緑内障(POAG, DG)56例、74眼(男39例53眼,女17例21眼)が対象例で、その年齢分布は16~85歳であった。全例、何らかの減圧手術を施行されている。

【方法】視野感度は、Octopus No.31の結果を、Delta処理した資料から、象限別、同心分割資料を用いた。そして術後1ヶ月以後の成績を術前のそれと比較検討した。

【結果】mean sensitivity (MS)については上昇27眼(36.5%)不変34眼(45.9%)低下13眼(17.6%)であった。象限別MSでは、上耳側、下鼻側に変動幅が大きく、感度上昇は、両象限に全体の66.7%がみられ、低下例は64.7%がその象限を占めていた。同心分割による10°以内の感度低下は4眼(5.9%)にみられるのみであった。

【結論】術後、初期暗点の出現し易いと云われる上耳側の変動幅の大きいことが注目された。短期影響で重要な、中心部10°以内へ及ぼす影響についても論ずる予定である。

13 低眼圧緑内障における視野障害の予後

神戸大学眼科学教室

○杉浦寅男
溝上国義

低眼圧緑内障(LTG)における視野障害のパターンに関する報告は多くなされているが、その長期的な予後についての検討は少ない。視野の障害程度と進行の速度、進行パターンとの関係を解析し、さらにその臨床背景を分析することは、障害機序を考える上でも重要である。

今回我々は、LTGの視野障害の予後を、POAGと比較して検討したので報告する。

3年以上の期間視野の経過が追跡され、有意な進行を認めたLTG症例30眼およびPOAG症例30眼を対象とした。視野計測はOctopus 201でprogram 31を用い、視野障害進行の評価にはprogram deltaを用いた。生命表等を用いて進行パターンと予後判定の検討を行った。

LTGにおける視野障害進行パターンは、POAGとは異なることが考えられ、その臨床背景との相関を併せて報告する。

14 低眼圧緑内障に対するBrovincamine fumarateの効果

東京医科大学眼科学教室

○羽 磨 隆 士
高 英 美
坂 井 美 恵
矢 吹 和 子
古 野 史 郎
松 尾 治 亘

目的：我々は立体視野などの研究から低眼圧緑内障(LTG)と原発開放隅角緑内障(POAG)の視野変化の相違について報告した。LTGの視野欠損の原因が視神経乳頭における循環不全であれば、これを改善する薬剤は視野障害を防ぐことができる可能性がある。今回、カルシウム拮抗作用と、血小板凝集抑制能のあるBrovincamine fumarate (Sabromine®)をLTGに投与し、その効果について検討した。

方法：LTG20例にSabromine® 60 mg/日を6ヶ月から1年投与し、投与前、投与後に視野計測、血小板凝集能、血圧、脈拍を測定した。又、対照として、非投与群のLTG 5例及び正常者5例をえらび比較した。

結果：血小板凝集能は薬剤投与群全例で抑制されていた。視野は対照群と比べ感度低下の大きい部分では改善は見られなかったが、感度低下の少ない部分では、感度の上昇がみられたものもあった。

結論：対照群のLTGの変化に比べ投与群では、感度低下の少ない部分での悪化傾向が少なく、本薬剤の投与によりLTGの視野欠損の進行を防止しうる可能性があると考えられた。