

THE 1st ANNUAL MEETING OF THE JAPAN PERIMETRIC SOCIETY

第1回日本視野学会学術集会



日時 2012年5月20日(日)

会場 多治見市学習館(まなびパークたじみ)

会長 岩瀬 愛子(たじみ岩瀬眼科 院長)

第1回日本視野学会学術集会 Web ▶▶ <http://jps.umin.jp/meeting.html>

主催：日本視野学会 後援：多治見市、多治見市医師会、岐阜県眼科医会



THE 1st ANNUAL MEETING OF THE JAPAN PERIMETRIC SOCIETY

第 1 回日本視野学会学術集会

<http://jps.umin.jp/meeting.html>

2012年 5月20日(日)

多治見市学習館 (まなびパークたじみ)

会長 岩瀬 愛子 (たじみ岩瀬眼科 院長)

主催：日本視野学会 後援：多治見市、多治見市医師会、岐阜県眼科医会

目 次

会長挨拶	1
理事長挨拶	2
ご案内	3
「まなびパークたじみ」館内図	4
講演規定	5
日本視野学会会則	6
日本視野学会役員名簿	8
タイムスケジュール	11
抄録	13
基調講演	15
シンポジウム&パネルディスカッション	16
一般講演	19
共催セミナー	29
日本視野学会学術集会 出展会社一覧	32
資料集	33



第 1 回学術集会開催にあたって

第 1 回日本視野学会学術集会

会 長 岩瀬 愛子 (たじみ岩瀬眼科)

このたび、2011年12月1日より「日本視野研究会」の活動を発展させ「日本視野学会」として活動することになりました。そして、その第1回学術集会の開催を担当することになり、大変名誉なことと嬉しく思っております。

近年、OCTをはじめとする眼の解剖学的な他覚的診断方法である「画像診断」の進歩は眼を見張るものがあります。「Structure and Function」といわれるように、「視野検査」は、「視機能の定量方法」として「画像診断」と表裏一体の関係にあり、今後、その技術の向上、学問の発展の重要性は大なるものがあります。これは、本学会の主要なテーマの一つです。また、本学会のもう一つの大きなテーマは、「視野検査」の社会的意義の追及です。「視力」と比較して「視野」という考え方が広く認識されれば、緑内障をはじめとする自覚症状のないまま進行してしまう疾患の早期発見につながると考えられます。また、日常生活の様々な場面での視野異常の評価を通して、様々な眼疾患の検診方法の確立も可能になるものと考えます。こうした、さまざまな研究テーマにつき、本学会では、国際的な画像と視野研究組織であるIPS (Imaging and Perimetric Society) などとも協調し、国際的な活動も従来通りしていくつもりです。

本学術集会では午前中の一般講演は、時間が限られた中で、10数題の発表を予定しています。お昼の共催セミナーとして、Mike Patella氏と、新家真東京大学名誉教授・関東中央病院院長にお話しただけの機会も得ました。各30分では申し訳ないのですが、密度の濃いお話を聞けるものと思います。午後の基調講演では、松本長太本学会理事長が、今後の抱負を語ってくれるものと思います。そして、「シンポジウム」です。多治見市は、日本緑内障学会の疫学調査「多治見スタディ」の舞台でした。同調査で、「潜在患者が多い」という事実が判明しながら、12年を経過しようとした今、日本では眼科検診方法は依然として確立されていません。これらをふまえて、今回は、シンポジウムのテーマを「スクリーニング」としました。眼疾患は、どのように、どこまでを発見することを目的に、何を使って「スクリーニング」されるべきなのか？がテーマです。今後の日本の眼科検診方法の基礎になるような内容になることを願っております。「多治見からの考察」を岐阜大学眼科山本哲也教授に「多治見スタディの結果」などを踏まえて話していただき、「視野からのスクリーニング」は東京慈恵会医科大学眼科の中野匡先生、「画像からのスクリーニング」を金沢大学眼科杉山和久教授にお話しいただくことになっています。最後のディスカッションには日本眼科医会副会長の白井正一郎先生に加わっていただくことになっております。

さてここで、本学術集会のポスターや抄録集に使った絵について、少し説明したいと思います。ポスターに表現しているのは、ご存じ「視野の島」で、この視野の島には、研究者が限りなく興味を引きよせられる「魅力的なキラキラ光る湖」の感度低下点があります。「どうしてそこに湖ができるのか?」「何が起こると感度低下するのか?」と興味は尽きません。視野の島のそれ以外のところは、生命力のある深い森で覆われています。この森は、「きれいなもの」「楽しいもの」を見ることができ様々な潜在能力・可能性を秘めた森ですが、木々の下では表から見たらわからない様々な変化が起こっている筈です。潜在能力も含めて、見えていないはずのここにも興味は尽きません。この「視野の宝島」の上には、今後の「日本視野学会」の未来を祝って虹も出ています。こうした私のイメージをお話ししたら、こんな素敵な絵になりました。

今回は、大切な第1回目目の学術集会です。独立した学会としてはゼロからの出発です。手作り感満載の慣れない運営で、しかも、少々不便な多治見市で開催させていただくことで、何かとご不便をおかけしていると思います。しかし、過去の視野研究会の最高参加人数から想定した予想事前登録人数を大きくうまわった方に事前登録をしていただき、本学会テーマへの皆様に関心の高さに驚きました。学会準備期間には、非常に多くの方々のご支援を頂きました。それは、単なる協賛・協力というだけではない、大きな心の支えとなる暖かい応援の数々でした。本当にありがとうございます。おかげさまをもちまして、本学術集会を開催させていただくことができます。この会が、参加者にとって有意義なものになるように、そして、この第1回を基礎に今後の学会の大いなる発展をお祈りしてご挨拶とさせていただきます。



日本視野学会始動

日本視野学会
理事長 松本長太 (近畿大眼科)

このたび各方面の温かいご支援、ならびに日本眼科学会のご賛同により、2011年12月1日を持ちまして、日本視野学会を発足する運びとなりました。そしてその記念すべき第1回学術集会は、2012年5月20日に岐阜県多治見市において岩瀬愛子会長のもと開催されます。

視野は、緑内障、神経眼科疾患、網膜疾患、ロービジョン、視覚生理学をはじめとする多くの分野に広くまたがる、基本的かつ視機能の本質に関わる重要な研究分野です。本学会の前身である、日本視野研究会(JPS)が結成されてから約30年間、多くの視野に関する研究が、日本臨床眼科学会グループディスカッションならびに日本眼科学会専門別研究会を通して発表されてきました。またJPSでのオリジナリティの高い研究活動は、その母体ともなる国際視野学会(IPS)を通し世界へ発信されてきました。

視野研究のテーマもこの30年間で大きな変貌を遂げました。特に自動視野計が導入された80年以降は、その定量性も相まって視野研究の幅も大きく広がりました。視覚生理学を背景とした基礎的な視野研究、機能選択的視野検査をはじめとする新しい視野測定装置の開発、様々な視野進行評価法の開発、今回の第1回学術集会のテーマでもありますスクリーニングなど、多くの視野研究の成果が、現在も着実に臨床の場へフィードバックされています。さらに近年では、視野による機能的評価のみならず、OCTをはじめとした詳細な構造的評価が可能となり、両者の関連性に関する研究が話題となっております。JPSが主体となり2008年に奈良で開催されましたIPSも、その流れにより2010年度からはInternational Imaging and Perimetryへその名称を改名しました。本学会では、今後もこの機能と構造に関する研究を学会の大きなテーマとして捉えていきます。さらに、視覚障害認定、各種運転免許をはじめとした視野とQOVに関する分野でも解決すべき課題が山積しております。本学会も視野という側面から精力的に取り組み、社会へ貢献していきたいと考えております。

視野検査はさまざまな時代の潮流においても、患者にとって『物が見える』という基本的な観点に立った視機能評価法として、その重要性は今後も変わりないと確信しております。これからも、本学会を通じてオリジナリティの高い優れた視野研究の成果を世界へ発信できることを期待しています。先生方のご参加を心よりお待ちしております。

ご 案 内

- 1 日 時：2012年5月20日（日）午前9時から午後4時まで
- 2 会 場：まなびパークたじみ（多治見市学習館）
〒507-0034 岐阜県多治見市豊岡町1-55
TEL 0572-23-7022
開館時間は、午前8時半から
- 3 受 付：午前8時半より まなびパークたじみ 7階多目的ホール前にて受付開始
事前登録された方は、「コンgresバッグ引換券」を受付係にお渡し下さい。
当日登録される方は、当日登録受付にお越し下さい。
ネームカードにご所属、氏名を記入し、当日は常にご着用ください。
- 4 リボンについて：
リボンをご着用いただくのは下記の方です。該当の方に受付でお渡しします。
当日はネームカードと共にご着用ください。

日本視野学会名誉会員	白
座長	赤
シンポジスト・パネリスト	青
一般講演筆頭演者	黄
共催セミナー演者	緑
日本視野学会理事・評議員	ピンク

5 専門医単位取得

専門医制度更新登録証・専門医志向者証で単位を受付され控えをお受け取り下さい。
日本眼科学会専門医認定事業 3単位

6 会 場

学会会場は下記の3つの部屋がありますのでお好きな場所でご参加下さい。

- 第1会場 まなびパークたじみ 7階 多目的ホール 定員220人
第2会場 まなびパークたじみ 6階 サブ会場1 定員80人
第3会場 まなびパークたじみ 7階 サブ会場2 定員40人

第2会場では第1会場の映像と音声を双方向で視聴可能です。副座長もおりますので、質疑応答に参加可能です。

第3会場では、第1会場の映像と音声を視聴可能ですが、双方向ではないので、質疑応答には参加できません。

本会館の2階3階は、多治見市の図書館になっています。

階段などをご利用の場合はご静粛をお願いいたします。

7 クローク 6階にあります。

8 ドリンクサービス

午前の小休憩時にコーヒーサービスを行います。それ以外の時間は各自で自由にお取りください。

9 併設器械展示 会場：まなびパークたじみ6階 視聴覚室（9:00 - 16:00）

10 駐車場 学会専用の駐車場はありません。会館の駐車場も原則使用できません。

公共交通機関をご利用下さい。お車でお越しの場合は、数は少ないですが周辺の有料パーキングをご利用下さい。

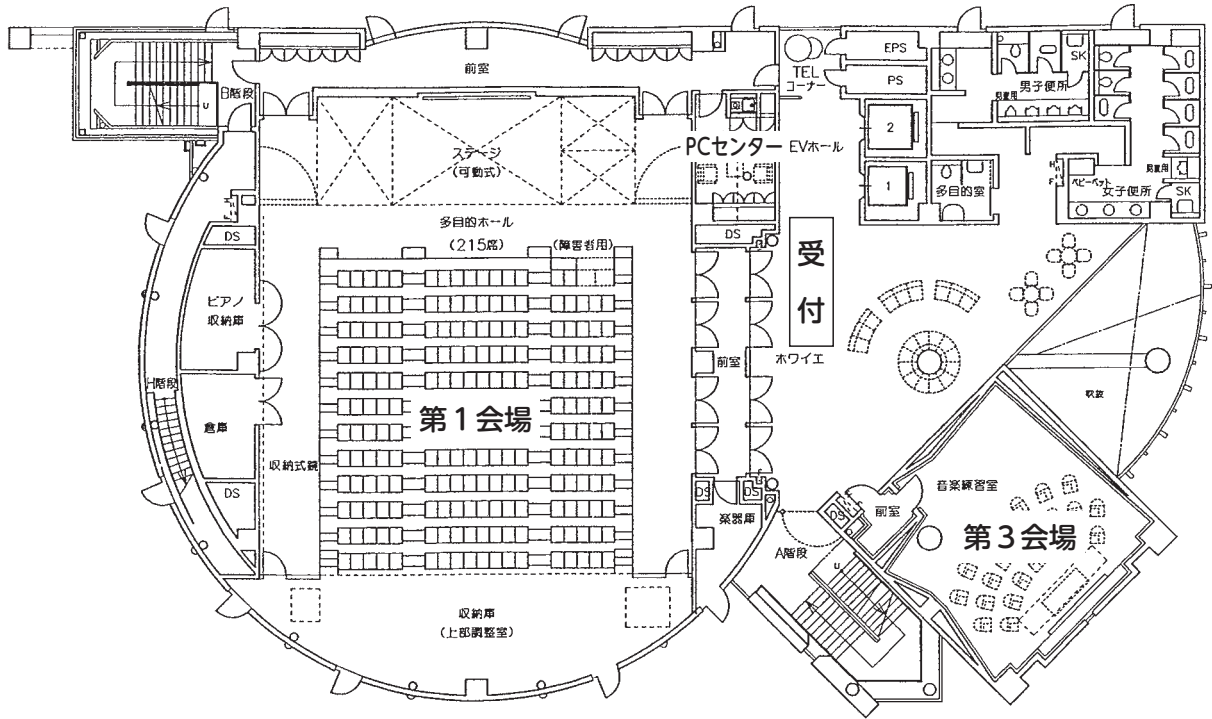
11 撮影・録音

著作権保護のため会場内は撮影・録音は禁止です。なお、学会指定の記録係のみ会場内で撮影をします。

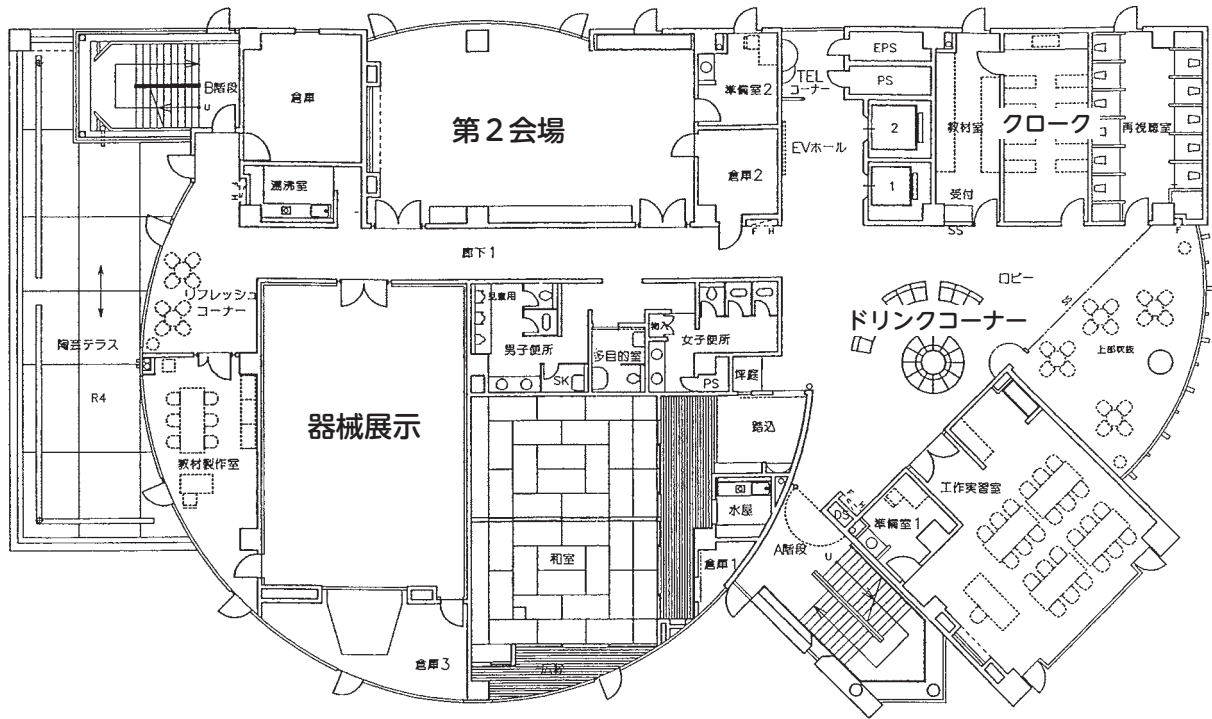
12 緊急連絡先

第1回日本視野学会事務局当日緊急用電話 090-5634-0873

まなびパークたじみ館内図



[7階]



[6階]

講演規定

〔一般講演、演者・座長の方へ〕

- ・発表7分、討論3分※発表、討論時間は演題数により変更する場合があります。
- ・PowerPointでのプレゼンテーションになります。

<機材>

- ①デジタルプレゼンテーション（1面）のみでの講演となります。スライド、ビデオは使用できません。

<受付>

- ①演者は、講演開始1時間前までにプレビューコーナーにて、動作確認を行ってください。
- ②朝1番の演者は、受付開始時間（8時半）に登録後ただちに動作確認を行ってください。

●データをメディアで持参される場合

- ・受付可能なメディアは、USBメモリーもしくはCD-Rのみです。MO・フロッピーディスク・CD-R/Wなどは、ご利用いただけませんので、予めご了承下さい。

以下のPowerPointバージョン動画アプリケーションに対応しております。

OS Windows7

PowerPointバージョン PowerPoint 2003/2007/2010

動画アプリケーション Windows Media Player

- ・メディアには、当日講演に使用されるデータ以外は、保存しないようにして下さい。
- ・プレゼンテーションに他のデータ（静止画・動画・グラフ等）をリンクさせている場合は、必ず元のデータも保存して下さい。
- ・お預かりしましたデータは、学会終了後に責任を持って消去致します。

●PC本体を持ち込まれる場合

- ・接続は、MiniD-sub15ピン3列コネクタ（通常のモニター端子）となります。PC本体の外部モニター出力端子の形状を必ず確認し、必要な場合は専用の接続端子をご持参下さい。
- ・液晶プロジェクターの解像度は、XGA（1024×768）です。解像度の切り替えが必要なコンピューターは、本体の解像度を予め設定しておいて下さい。
- ・ACアダプターは、各自でご持参下さい。
- ・万が一に備え、バックアップ用として、各種メディア（USBメモリー、CD-R）にデータを保存し、ご持参下さい。
- ・演者は、プレビューコーナーにて動作確認後、講演開始30分前までに、会場内のPCオペレーター席にPC本体を提出し、接続チェックを行ってください。
- ・講演終了後、PCオペレーター席にてPC本体をご返却致しますので、速やかにお引取り下さい。
- ・MACを使用される場合はご自分のコンピューターをご持参下さい。

<発表>

- ①演台の上のモニターで確認をし、USBキーボード・マウスを各自で操作し、講演を行ってください。（PC本体は、演台にはありません。）
- ②音声の出力は、できません。

<利益相反 Conflict of interest について>

共催セミナーを含むすべての発表に関し、講演の2枚目のスライドを使用して、利益相反基準の有無を記載してください。記載は、演者全員について行ってください。

全員が該当しない場合は、「利益相反公表基準に該当なし」としてください。ある場合は、個別の演者名、カテゴリー、企業名を明示してください。

利益相反の基準の詳細表記は、日本眼科学会ホームページ内の倫理委員会のページ「日本眼科学会利益相反に関する基準（<http://www.nichigan.or.jp/ethics/conflict.pdf>）に準拠してください。

第1章 総 則

第1条 (名称)

本会は「日本視野学会」と称する。英文名称はJapan Perimetric Society とし、略称は「JPS」とする。

第2条 (目的)

本会は、我が国における視野障害による失明者をなくすことを究極の目的とし、我が国の視野障害者診療と、視野研究のレベル向上を実現することを目的とする。

第3条 (事業)

本会は、前条の目的を達成するために次の事業を行う。この場合、必要に応じて外郭団体と共同して事業を行うことができる。

- 1) 年1回以上の視野学術集会の主催。
- 2) 啓発書籍の出版および啓発的番組への出演等、我が国の視野障害者診療レベルの向上に寄与すると考えられるもの。
- 3) 視野障害者の早期発見、福祉のための一般への啓発活動。

第2章 会 員

第4条 (会員)

本会の会員は、次のとおりとする。

1) 一般会員

- (1) カテゴリー1：眼科医（日本眼科学会専門医、または専門医志向者）
 - (2) カテゴリー2：カテゴリー1以外の医師、教育研究機関に所属する研究者等
 - (3) カテゴリー3：コメディカル（看護師、視能訓練士、臨床検査技師または医療事務に従事する者等）、企業職員、その他
- 2) 名誉会員：本会に対し著しい功績があった一般会員は、理事長の推薦、理事会の承認を得て名誉会員とすることができる。
- 3) 賛助会員：本会の趣旨に賛同する団体。

第5条 (入会)

入会を希望する者は、カテゴリー1会員2名の推薦のある者とする。入会希望者は所定の用紙に必要事項を記入し事務局に提出しなければならない。入会に関しては理事会の承認を必要とする。

第6条 (会員資格喪失)

会員は次の場合、会員資格を喪失する。

- 1) 退会の届出をしたとき。
- 2) 会費を2年以上滞納したとき。
- 3) その他、本会会則に違反したとき、または、本会の名誉あるいは信用を著しく傷つけ、理事会で除名の決議がなされたとき。

第3章 組 織

第7条 (役員)

本会の運営を円滑に行うために次の役員をおく。

- 1) 理事長 1名
- 2) 理事 8名
- 3) 監事 2名
- 4) 幹事 2名

第8条 (役員職務)

本会の役員は次の職務を行う。

- 1) 理事長は、本会を代表し会務を総括する。
- 2) 理事は、本会の運営に関する事項を審議、決定する。
- 3) 監事は、本会業務の執行および会計を監査する。
- 4) 幹事は、理事長を補佐する。

第9条 (評議員)

本会に最大25名の評議員をおく。

第10条 (任期)

- 1) 役員、評議員の任期は2年とする。ただし再任は妨げない。なお、任期開始時に満65歳未満でなければならない。

2) 学術集会会長の任期は、前回の学術集会終了日翌日から当該学術集会終了日までとする。

第11条 (役員、評議員、学術集会会長の選出)

- 1) 評議員は、カテゴリー1の中から選出する。また視能訓練士を若干名選出することができる。
- 2) 理事は、評議員より選出する。
- 3) 理事長は、理事の互選とする。
- 4) 学術集会会長は、理事会で推薦し評議員会で承認する。
- 5) 幹事は理事長が指名する。

第4章 会 議

第12条 理事会は年1回以上開催する。理事会の構成員は理事長、理事、監事、幹事、学術集会会長とする。

理事会は理事の3分の2以上の出席をもって成立する。なお、委任状を提出した者は出席者とみなす。

第13条 評議員会は理事会の諮問機関とし、年1回学術集会時に開催する。評議員会の構成員は、理事長、理事、監事、評議員、学術集会会長、名誉会員、幹事とする。評議員会は評議員の2分の1以上の出席をもって成立する。なお、委任状を提出した者は出席者とみなす。

第14条 総会は年1回学術集会時に開催し、次の事項を会員に報告しなければならない。

- 1) 事業報告、事業計画
- 2) 決算および予算報告
- 3) 人事報告
- 4) その他

第15条 委員会は理事会の承認を得て設置することができる。委員長および委員は、理事会が選出し、理事長が委嘱する。

第5章 会 計

第16条 (運営費)

本会の運営は会員の年会費および寄付金によって行う。会員の年会費は別途定める。

第17条 (会計年度)

本会の会計年度は、4月1日より翌年の3月31日までとする。

第18条 (会計報告)

本会の会計は幹事がこれに当たる。

第19条 (会計監査)

監事は、年度毎に会計監査を行い、その結果を理事会に報告しなければならない。

第6章 事 務 局

第20条 本会の事務局を下記におく。

事務局所在地：〒270-2218 千葉県松戸市五香西3-24-3

TEL：047-710-4670 FAX：047-710-4671

第7章 会則の変更

第21条 本会会則の改廃は理事会の承認を得なければならない。

細 則

1. 本会の入会費、年会費は次のとおりとする。

- 1) 入会費 5000円
- 2) 年会費
 - (1) カテゴリー1 5,000円
 - (2) カテゴリー2 5,000円
 - (3) カテゴリー3 3,000円
 - (4) 名誉会員 年会費を免除する。
 - (5) 賛助会員 50,000円

付 則

1. 本会会則は、平成23年12月1日から施行する。

理 事 長

松 本 長 太 (近畿大学医学部眼科)

監 事

阿 部 春 樹 (新潟大学医学部眼科)

白 土 城 照 (四谷しらと眼科、東京都)

理 事

岩 瀬 愛 子 (たじみ岩瀬眼科、岐阜県)

杉 山 和 久 (金沢大学医学部眼科)

鈴 村 弘 隆 (中野総合病院眼科、東京都)

富 田 剛 司 (東邦大学大橋病院眼科)

松 本 長 太 (近畿大学医学部眼科)

山 崎 芳 夫 (日本大学医学部眼科)

吉 川 啓 司 (吉川眼科クリニック、東京都)

吉 富 健 志 (秋田大学医学部眼科)

幹 事

奥 山 幸 子 (近畿大学医学部眼科)

中 野 匡 (東京慈恵会医科大学眼科)

評 議 員

阿 部 春 樹 (新潟大学医学部眼科)

岩 瀬 愛 子 (たじみ岩瀬眼科、岐阜県)

奥 山 幸 子 (近畿大学医学部眼科)

柏 井 聡 (愛知淑徳大学健康医療科学部 視覚科学講座)

国 松 志 保 (自治医科大学眼科)

篠 田 啓 (帝京大学医学部眼科)

白 柏 基 宏 (木戸眼科クリニック、新潟県)

白 土 城 照 (四谷しらと眼科、東京都)

杉 山 和 久 (金沢大学医学部眼科)

鈴 村 弘 隆 (中野総合病院眼科、東京都)

高 橋 現一郎 (東京慈恵会医科大学眼科)

富 田 剛 司 (東邦大学大橋病院眼科)

中 野 匡 (東京慈恵会医科大学眼科)

中 村 誠 (神戸大学医学部眼科)

藤 本 尚 也 (井上記念病院眼科、千葉県)

前 田 修 司 (前田眼科医院、福島県)

松 本 長 太 (近畿大学医学部眼科)

溝 上 國 義 (溝上眼科、兵庫県)

山 崎 芳 夫 (日本大学医学部眼科)

吉 川 啓 司 (吉川眼科クリニック、東京都)

吉 富 健 志 (秋田大学医学部眼科)

若 山 曉 美 (近畿大学附属病院眼科)

名 誉 会 員

井 上 洋 一 (オリンピック眼科病院、東京都)

遠 藤 成 美 (遠藤眼科医院、神奈川県)

太 田 安 雄 (東京都)

大 鳥 利 文 (大阪府)

可 児 一 孝 (九州保健福祉大学保健科学部視機能療法学科)

北 澤 克 明 (東京都)

タイムスケジュール

タイムスケジュール

	座長	副座長 (第2会場)	演題名	筆頭演者	所属
開会式					
8:55 ~ 9:00	岩瀬愛子 (たじみ岩瀬眼科)				
一般講演					
9:00 ~ 9:10	鈴木弘隆 (中野総合病院)	奥山幸子 (近畿大)	1 正常者における semi-automated kinetic perimetry の学習効果と再現性	平澤 一法	北里大
9:10 ~ 9:20			2 自動動的視野測定での視標速度による単純視覚反応時間の変化	萱澤 朋泰	近畿大
9:20 ~ 9:30			3 ゴールドマン視野計練習装置の試作	可児 一孝	九州保健福祉大
9:30 ~ 9:40			4 瞳孔視野計と光干渉断層計による同名半盲の定量評価	瀧澤 剛	川崎医大
9:40 ~ 9:50	吉富健志 (秋田大)	白柏基宏 (木戸眼科クリニック)	5 下垂体と側頭葉病変による半盲患者の視野と Ganglion Cell Complex (GCC)	松井 孝子	秋田大
9:50 ~ 10:00			6 Acute Zonal Occult outer retinopathy における背景光輝度による視野変化	國吉 一樹	近畿大
10:00 ~ 10:10			7 慢性中心性漿液性脈絡膜症に対する低用量光線力学療法前後の網膜感度	藤田 京子	日大
10:10 ~ 10:20			8 ドライビングシミュレータでの運転事故と後期緑内障患者の視野因子との関連	国松 志保	東北大
休憩					
10:50 ~ 11:00	吉川啓司 (吉川眼科クリニック)	山崎芳夫 (日大)	9 乳頭周囲網膜神経線維層厚における網膜神経線維最厚部と網膜動静脈の関係	山下 高明	鹿児島大
11:00 ~ 11:10			10 網膜神経線維走行に基づく入射角度の測定と影響を与える因子について	七部 史	近畿大
11:10 ~ 11:20			11 緑内障の眼動脈狭窄	井上 立州	オリンピア眼科病院
11:20 ~ 11:30			12 正常眼圧緑内障における初期視野障害パターン	溝上 志朗	愛媛大
11:30 ~ 11:40	富田剛司 (東邦大大橋病院)	篠田 啓 (帝京大)	13 Humphrey Matrix とシラス HD-OCT との相関	窪田 匡臣	東京慈恵会医科大
11:40 ~ 11:50			14 ハンプリー中心 10-2 の絶対暗点に対応する網膜神経節細胞層+内網状層の厚みの検討	大久保真司	金沢大
11:50 ~ 12:00			15 Preperimetric Glaucoma は 10-2 で異常が検出される	藤本 尚也	井上記念病院
12:00 ~ 12:10			16 Structure-function correlation から視野測定点グリッドを再考する	朝岡 亮	東京大
休憩					
共催セミナー					
12:40 ~ 13:10	白土城照 (四谷しらと眼科)	共催会社 (カールツァイスメディテック)	21st century Perimetry -How we got and where we are going?	Dr Mike Patella	Carl Zeiss Meditec Inc
13:10 ~ 13:40	SD-OCT とハンフリー視野計でみる Structure-function relationship			新家 眞	関東中央病院院長 東京大名誉教授
13:40 ~ 14:00	休憩				
総会					
14:00 ~ 14:10	松本長太 (近畿大)				
基調講演					
14:10 ~ 14:30	岩瀬愛子 (たじみ岩瀬眼科)			視野検査の変遷、将来への展望	
シンポジウム					
14:30 ~ 14:50	松本長太 (近畿大)			眼疾患スクリーニング検査の現状 - 多治見からの考察	
14:50 ~ 15:10				視野によるスクリーニングの可能性	
15:10 ~ 15:30				画像解析検査を用いた緑内障検診	
パネルディスカッション					
15:30 ~ 16:00	松本長太 (近畿大)	中村 誠 (神戸大)	山本 哲也 (岐阜大)	中野 匡 (東京慈恵会医科大)	
	岩瀬愛子 (たじみ岩瀬眼科)		杉山 和久 (金沢大)	白井正一郎 (日本眼科医会副会長)	
閉会式					
16:00 ~	岩瀬愛子 (たじみ岩瀬眼科)				

抄 録

視野検査の変遷、将来への展望



まつもと ちょうた
松本 長太 (近畿大眼科)

略歴

- 1983年 近畿大学医学部卒業
- 1989年 近畿大学大学院医学研究科修了
多根記念眼科病院
- 1990年 近畿大学医学部眼科 講師
- 1998年 The Johns Hopkins Hospital,
The Wilmer Eye Institute 客員講師
- 1999年 近畿大学医学部眼科 助教授
- 2007年 近畿大学医学部眼科 准教授
- 2008年 近畿大学医学部眼科 教授

学会活動

2008年 第18回国際視野学会 (奈良) 学会長

役員

国際視野学会 (IPS) vice-president (2006年～ 現在)
日本視野学会 理事長 (2011年～ 現在)
日本緑内障学会 評議員

視野の歴史は長い。近代的な量的視野測定法の確立ならびに眼科診療における視野検査法の標準化の背景には、1945年に開発された Goldmann 視野計の貢献が大きい。そして、Harms、Aulhorn らが開発導入した Tübinger 視野計による静的視野測定法は、その後 Octopus 視野計、Humphrey 視野計をはじめとする自動視野計の進歩により、眼科診療へ広く普及し、視野の概念は『物の見える広がり』から『視覚の感度分布』へ移行した。

また、視野検査の対象となる『視覚』の種類も、一般的な視野検査で測定される明度識別閾値の他に、機能選択的視野検査法や種々の生体信号を指標とした他覚的視野検査法へと広がりを見せている。そして近年では OCT をはじめとする眼底の構造的評価のめざましい進歩により、視野とこれら構造的変化の対応は、大きな研究テーマとなっている。

視野検査は、緑内障、神経眼科疾患、網膜疾患をはじめとする実に多くの眼疾患に関わる非常に重要な視機能検査法である。本講演では視野検査の歴史の変遷、対象疾患や検査目的の多様性、ならびに将来の展望について触れ、視野研究の重要性、面白さを紹介していきたい。

利益相反：なし

シンポジウム & パネルディスカッション

眼疾患スクリーニング検査の現状 – 多治見からの考察



やまもと てつや
山本 哲也 (岐阜大眼科)

略歴

1979年 東京大学医学部卒業
1985年 山梨医科大学眼科講師
1988年–1990年 文部省在外研究員(米国 Michigan 大学)
1991年 岐阜大学眼科講師
1996年 岐阜大学眼科助教授
2000年 岐阜大学眼科教授

日本眼科学会 理事・評議員
日本緑内障学会 理事・評議員
日本眼薬理学会 評議員
Asian Angle-Closure Glaucoma Club, President
Glaucoma Research Society, Active Member

眼疾患のスクリーニングを多治見スタディ（多治見市民眼科検診を含む）のデータをもとに考察する。後眼部疾患のスクリーニングでは、眼圧検査、眼底検査、視野検査などによる複合的な対応が求められる。眼圧による緑内障スクリーニングは高眼圧例を除くと意義が乏しいことは周知の事実であり、視野検査、眼底検査が重要となる。

多治見スタディでは Frequency Doubling Technology (FDT) 視野計の緑内障検出における有用性が検討された。C-20-1 スクリーニングプログラムを用いた FDT 視野検査の緑内障検出能力は、 $-2\text{dB} \geq \text{mean deviation (MD)} > -5\text{dB}$ の症例で感度 48%、 $\text{MD} \leq -8\text{dB}$ の症例で感度 97% などとされた (Iwase et al. Ophthalmology, 2007)。中期以上の緑内障検出には FDT 視野検査は有用と考えられる。

眼科医による眼底写真判定の信頼性は高いものの、眼底画像による自動判定の有用性は必ずしも証明されていない。HRT の 3 種の緑内障自動判定プログラムを用いた場合、緑内障検出感度は 39-65%、特異度は 83-96% であった (Saito et al. Ophthalmology, 2009)。このことは HRT による緑内障スクリーニングの限界を示すと考えられる。

視野検査による他の眼底疾患の検出、Van Herick 法による原発閉塞隅角症のスクリーニングを含めて、各スクリーニング検査の有用性と限界を論ずる。

視野によるスクリーニングの可能性



なかの ただし
中野 匡 (東京慈恵会医科大眼科)

略歴

1987年 東京慈恵会医科大学 医学部 卒業
1989年 東京慈恵会医科大学 医学部 助手
1993年 東京労災病院 眼科 医員
1995年 神奈川県立厚木病院 眼科 主任医長
2005年 東京慈恵会医科大学 医学部 講師
現在に至る

日本緑内障学会評議員
日本視野学幹事・評議員

日常診療において、視野検査は患者の Quality of Vision を端的に表現する視機能評価法として広く活用され、眼科外来に不可欠な主要検査となっている。しかし、眼科検診で実施する検査項目として考えた場合、外来臨床で汎用される自動視野計やゴールドマン視野計は、暗室などの検査機器の設置条件や、短時間に大量の測定を終了しなければならない検査時間の長さ、さらにはコストパフォーマンスの問題など、スクリーニングツールとしての限界が課題であった。1998年に市販された機能選択的視野検査である FDT スクリーナー (FDT) は、M 細胞系の神経節細胞の反応を選択的に検出するとされ、既存の視野検査よりも鋭敏に早期異常を検出することが期待されている。さらにポータブルで、これまでの視野計にない短い検査時間を実現したことで、初めて検診に対応可能なスクリーニングツールとして注目されている。

本講演では、これまで人間ドック、企業健診などで実施してきた FDT による眼科検診の実績をご紹介し、従来の検診項目である眼圧検査や眼底検査と、眼疾患の検出精度について比較検討する。さらに医療経済的な側面にも言及し、眼検診による眼疾患発掘への有用性や留意点について、失明原因の代表的疾患である緑内障を中心に視野によるスクリーニングの可能性を検証していきたい。

シンポジウム & パネルディスカッション

画像解析検査を用いた緑内障検診



すぎやま かずひさ
杉山 和久 (金沢大眼科)

略歴

1984年 金沢大学医学部卒業、岐阜大学眼科入局
1990-92年 米国オレゴン医科大学眼科および Devers Eye Institute 留学
1996年 岐阜大学眼科講師
2000年 岐阜大学眼科助教授
2002年 金沢大学眼科教授 現在に至る
2010-12年 金沢大学附属病院副病院長

日本眼科学会評議員
日本緑内障学会理事、評議員
日本眼科手術学会理事
日本眼薬理学会評議員
日本視野学会理事・評議員
Glaucoma Research Society, Active Member

緑内障をスクリーニングするには、1. 視神経乳頭や網膜神経線維層の評価 2. 視野検査の少なくともどちらかが必要である。住民検診や人間ドックで通常行われている眼底写真では読影者の技量に大きく左右される点が指摘されており、視神経乳頭および網膜神経線維層を客観的に評価する検査機器の検診への応用が期待される。また、通常の視野計では検査時間がかかりすぎるため視野検査はスクリーニングには不向きであったが、短時間で行える Frequency Doubling Technology (FDT) の緑内障スクリーニングにおける有用性が報告されてきている。しかし、画像解析検査の早期緑内障検出能力はいまだ専門医が立体的に視神経乳頭を評価することには及ばないとされており、検査機器の診断能力をより緑内障専門医の診断能力に近づける必要がある。本講演では、住民健診に合わせて実施した無散瞳ステレオ眼底カメラおよび Heidelberg Retina Tomograph II (HRT II) による緑内障検診および人間ドックに合わせて実施した無散瞳ステレオ眼底カメラ、神経線維層解析装置 (GDxVCC) および FDT を用いた緑内障検診の結果を検討し、画像によるスクリーニングの問題点と今後の展望を考察する。

指名討論者



しらい しょういちろう
白井正一郎 (日本眼科医会 副会長)

略歴

昭和 45 年 3 月 信州大学医学部卒業
昭和 54 年 2 月 名古屋市立大学医学部眼科学教室講師
昭和 55 年 4 月 名古屋市立城北病院眼科部長
昭和 56 年 6 月 名古屋市立大学医学部眼科学教室助教授
平成 10 年 7 月 豊橋市民病院眼科部長
平成 17 年 4 月 豊橋市民病院副院長兼眼科部長・手術センター長・医療安全管理室室長
平成 23 年 4 月 豊橋市民病院医療安全管理室顧問

役職

日本眼科医会副会長
日本眼科学会評議員
日本小児眼科学会理事
日本眼科病理研究会世話人
「現代医学」編集委員
名古屋大学医学部医学科臨床教授 (眼科学) (H14-H22)

一般講演

正常者における semi-automated kinetic perimetry の学習効果と再現性

○ヒラサワカズノリ¹、ショウジノブユキ^{1,2}
 ○平澤一法¹、庄司信行^{1,2}

¹北里大大学院、²北里大医療衛生

【目的】

視野検査の経験がない正常者（未経験群）と手動動的視野の経験はあるが semi-automated kinetic perimetry (SKP) の経験がない正常者（経験群）において SKP の学習効果と再現性を検討すること。

【対象と方法】

対象は未経験群 17 名 17 眼(平均 27.7 ± 6.3 歳)、経験群 17 名 17 眼 (平均 26.0 ± 5.7 歳) である。SKP には OCTOPUS900 を使用し、III4e, I4e, I3e, I2e, I1e の視標を用い、各視標 14 点ずつ計 70 点を定点から 3 degree / sec の速度で 3 回測定した。1, 2 回目の測定は同日に、3 回目の測定は別の日に施行した。学習効果は 3 回の測定結果における各視標のプロット位置の変化量 (degree) で評価した。再現性は 2 回目と 3 回目の測定における各視標のプロット位置の差の root mean square (RMS) から未経験群と経験群を含めて評価した。

【結果】

各視標のプロット位置の学習効果は、未経験群の 1 回目と 2 回目の III4e と I4e において認められ、III4e は全体的に平均 1.8 degree 広く (p=0.007)、I4e は 1.6 degree 広くなった (p=0.012)。しかし、その他の視標では差はなく 2 回目と 3 回目を比較するとすべての視標において差を認めず、経験群においては 3 回の測定において学習効果を認めなかった。再現性においては III4e, I4e, I3e, I2e, I1e の平均 RMS は順番に 2.6, 3.0, 3.7, 4.3, 4.0 degree であり、III4e, I4e と比較して I3e, I2e, I1e は RMS が高かった (それぞれ p<0.05)。

【結論】

視野検査が未経験である場合、学習効果が生じるため 1 回目の結果は慎重に評価すべきである。視標サイズが小さく輝度が低い視標ほど RMS が大きくなりプロット位置がばらつきやすい。

利益相反：なし

自動動的視野測定での視標速度による単純視覚反応時間の変化

○カヤザフトモヤス¹、マツモトチョウタ¹、オクヤマサチコ¹、タカダノコ¹、
 ○萱澤朋泰¹、松本長太¹、奥山幸子¹、高田園子¹、
 ハシモトシゲキ¹、コイケエイコ²、ノモトヒロキ¹、タナベフミ¹、
 橋本茂樹¹、小池英子²、野本裕貴¹、七部史¹、
 エウラマリコ¹、ヌマタタクヤ¹、シモムラヨシカズ¹、
 江浦真理子¹、沼田卓也¹、下村嘉一¹

¹近畿大学眼科、²近畿大学堺 眼科

【目的】

近年、半自動または自動で動的視野測定ができる視野計があり、単純視覚反応時間 (Simple Visual Reaction Time; SVRT) を測定する機能が搭載されているが、動的視野測定における RT を検討した報告は少ない。今回、我々は正常者を対象に自動動的視野計を用いて、視標速度と SVRT の関係について検討する。

【対象と方法】

対象は正常者 5 例 5 眼 (男性 2 例、女性 3 例、年齢 31.7 ± 2.7 歳)。方法は Octopus900 の動的測定プログラムである Goldmann Kinetic Perimetry を使用し、視標輝度、サイズは III/4e、I/4e、I/3e、I/2e、I/1e を用いた。各視標を鼻上側 135°、鼻下側 225° の経線上に配置し、各視標を用いてスポットチェックを行い、応答点と非応答点の境界から 2.83° (x:2°, y:2°) 内側を RT-vector の始点とした。RT-vector を経線上から垂直、求心方向に呈示し、視標速度を 1 ~ 10°/秒の 10 段階に変化させ測定を行った。各視標速度と SVRT、補正度数 (視標速度 × SVRT) の相関関係について検討した。

【結果】

視標の呈示方法に関わらず、視標速度 1~4°/秒間で視標速度と SVRT は強い相関を示した (0.78<rs<0.83, P<0.01)。4 ~ 10°/秒間では有意な関係は認めなかった (0.16<rs<0.17, P>0.2)。呈示方法の違いによる SVRT、各視標間での SVRT や補正度数に有意差は認めなかった。1 ~ 10°/秒間で視標速度と補正度数は極めて強い相関を示した (0.96<rs<0.98, P<0.01)。

【結論】

閾値より 2.83° 内側の閾上値で SVRT を測定した場合、各視標サイズ、輝度間に差はなく、視標速度により SVRT は変動する。動的閾値を補正する際も、動的視野測定時と等しい視標速度で SVRT を測定する必要がある。

利益相反なし

ゴールドマン視野計練習装置の試作

○^{カニカスタカ}可児一孝¹

¹九州保健福祉大学

【目的】

自動視野計が普及した現在も、ゴールドマン視野計による手動測定の必要性は下がっていない。しかし、上手に測られた視野が次第に少なくなってきたように思われる。手動測定の手技は難しく、以前は優れた指導者のもとで患者を測定して練習することにより上達していたが、このような練習の機会が少なくなったことが原因であろう。

このたび、コンピュータを用いて、視野異常をシミュレートし練習する装置を開発したので供覧したい。

【装置】

Windows 7 上で走る VisualBasic.NET で開発した。実際の患者の視野をスキャナーで読み込み、これをもとにイソプタを入力する。さらに、静的測定 of データなどを参考にして修正を加え、視野の島の立体模型を作成する。イソプタとイソプタの間は計算により自動補間し、90 × 90 度の範囲を 1 × 1 度に分けて閾値を決める。

練習者は、マウスまたはデジタルペンを用いて、実際の測定と同様に、仮想的に視標を動かす。視標の輝度が閾値を超える部位にくると、ブザーが鳴るので、その位置を記録して測定練習を続けていく。この際、固視の動揺や瞬目、閾値の動揺が起こるようにセットすることにより、患者の視野を測るのに近い条件で練習できるようにしている。

まだ試作の段階であるが、ご意見を頂き良い装置を作りたい。

瞳孔視野計と光干渉断層計による同名半盲の定量評価

○^{タキサワ}瀧澤剛¹、^{マエダ}前田史篤^{1,2}、^{ヤマシタ}山下力^{1,2}、^{ゴトウカウツシ}後藤克聡¹、^{ミキ}三木淳司^{1,2}、^{キリュウジュンイチ}桐生純一¹、^{カニカスタカ}可児一孝³、^{タフチアキオ}田淵昭雄²

¹川崎医大眼科、²川崎医福大感覚矯正学、³九保大視機能療法学

【目的】

同名半盲では半盲側に対応した網膜部位を光刺激すると対光反射が減弱することが知られている。これを半盲性瞳孔強直というが、これまでその機序は不明であった。我々は、同名半盲の網膜神経節細胞複合体 (GCC) 厚を計測し、半盲側に対応した領域の GCC 厚が菲薄化していることを報告した (Yamashita ら、JJO in press)。本研究では瞳孔視野計を用いて半盲性瞳孔強直を定量評価し、網膜レベルに及ぶ逆行性変化の影響について検討した。

【対象と方法】

対象は同名半盲 11 例 (63.1 ± 13.1 歳、右同名半盲 3 例、左同名半盲 8 例) であった。

刺激は一辺 7.0 度の正方形、輝度 30 cd/m²、持続時間 0.2 秒の白色、刺激部位は鼻側と耳側の偏心度 4 度と 7.5 度の位置とした。得られた 3 回の縮瞳率を平均し、鼻側刺激と耳側刺激の反応を健側と半盲側に分類し、それぞれの要因に対して分散分析した。またスペクトラルドメイン光干渉断層計を用いて GCC 厚を計測し、半盲側に対応した GCC 厚の菲薄化の有無と半盲性瞳孔強直との関連を検討した。

【結果】

縮瞳率の変化は、健側と半盲側、鼻側と耳側、偏心度 4 度と 7.5 度の要因に対して主効果があったが、GCC 厚の菲薄化の有無については主効果がなかった。

【結論】

同名半盲に対して瞳孔視野計による対光反射の定量評価を行い、半盲性瞳孔強直を検出した。今回の結果では、半盲性瞳孔強直と GCC 厚の菲薄化との関係性はなかった。

利益相反：なし

下垂体と側頭葉病変による半盲患者の視野と
Ganglion cell complex (GCC)

マツイ タカコ¹、アベ サナエ¹、イワカワ マサヤ¹、ヨシトミ タケシ¹
○松井孝子¹、阿部早苗¹、岩川雅哉¹、吉富健志¹
¹秋田大学・眼科

【目的】

近年の新たな検査法として網膜神経線維層、神経節細胞層、内網状層の3層をまとめたGCC厚測定による黄斑部網膜神経節細胞厚解析が注目されている。今回我々は下垂体と側頭葉病変による半盲患者の視野とGCCの関連について興味深い症例を経験したので報告する。

【症例 (対象)】

症例1：34歳女性。2011年6月13日、3日前から文章が読めなく、視野が狭く感じたと、近医眼科を受診し右1/4盲を認め、当院脳外科紹介受診。左側頭部の腫瘍が疑われ、biopsy施行され多発性硬化症の診断が確定した。脳外科入院中に眼科受診となり、視野・光干渉断層計(OCT)を実施した。

症例2：71歳女性。2010年7月8日、1週間前から視野中心部の見えにくさを自覚し、近医眼科を受診し半盲を認めたため、脳外科紹介。下垂体腺腫の診断が確定し、腫瘍摘出術を施行され、入院中に眼科受診となり、視野・OCT検査を実施した。

【結果】

症例1：視力は両眼(1.2)、ゴールドマン視野計は右1/4盲が認められ、GCCでは著明な変化は見られなかった。

症例2：視力は両眼(1.2)、ゴールドマン視野計は両耳側半盲が認められ、GCCで両黄斑鼻側にGCC厚の菲薄化が見られた。

【結論】

今回の症例では外側膝状体より中枢側の病変でGCCにはほとんど影響なく、末梢側では視野異常にほぼ一致した変化が見られた。頭蓋内疾患による神経線維層の厚みの変化、分布の時間経過については、今後の検討が必要である。

利益相反：なし

Acute zonal occult outer retinopathy における背景光輝度による視野変化

クニヨシ カズキ¹、サクラモト ヒロユキ¹、マツモト チョウタ¹、ナカ タカズヨ¹、
○國吉一樹¹、櫻本宏之¹、松本長太¹、仲田和代¹、
シモムラ ヨシカズ¹、ナカ オユウゾウ¹
下村嘉一¹、中尾雄三¹

¹近畿大学医学部眼科学教室

【目的】

Acute zonal occult outer retinopathy (AZOOR) について、ゴールドマン動的視野検査(GP)の背景光輝度を変化させて、その視野の違いを検討すること。

【対象と方法】

対象はAZOORと診断された11名。AZOORの診断は、眼底検査、視力検査、通常のGP、そして多局所網膜電図(ERG)検査によった。GPは背景光を3種類に設定して検査を行った。つまり、背景光なし(GP0)、背景光10.0 cd/m² (31.5 asb, 通常の設定, GP10)、背景光34 cd/m² (106.8 asb, GP34)の3種類に設定した。GP0は検査前に暗順応を15分間行い、GP34は、検査前に34 cd/m²の背景光で明順応を10分間行った。

【結果】

11例のうち、GP0で暗点は検出されず、GP10で暗点が検出され、GP34で暗点がさらに大きくなったものが8例、いずれのGPも暗点の大きさ、形状に大きな変化がなかったものが2例、GP34、GP10よりもGP0で暗点が大きく検出されたものが1例であった。

【結論】

AZOORでは、暗順応視野よりも明順応視野の方が暗点が検出されやすい傾向があった。

利益相反：なし

慢性中心性漿液性脈絡網膜症に対する低用量
光線力学療法前後の網膜感度

○^{フジタ キョウコ}藤田京子¹、^{シノダ ケイ}篠田 啓^{1,2}、^{イマムラ ユタカ}今村 裕³、^{マツモトソウイチ}松本惣一
^{ルソ}ルソ²、^{ミズタニヨシヒロ}水谷吉宏¹、^{ミヅタ アツシ}溝田 淳²、^{ユザワ ミツコ}湯澤美都子¹

¹ 日本大学眼科、² 帝京大学眼科、³ 帝京大学溝の口病院眼科

【目的】

慢性中心性漿液性脈絡網膜症 (CSC) に対する低用量光線力学療法 (PDT) 前後の網膜剥離部における網膜感度を microperimeter-1 (MP-1) を用いて明らかにする。

【対象と方法】

対象は慢性 CSC に対し低用量 PDT を行った 12 例 12 眼 (全例男性、平均年齢 51.5 歳、PDT 前矯正視力 0.2 ~ 1.5)。PDT 前、1、3、6、12 か月後に光干渉断層計 (OCT) および MP-1 による中心 12 度以内 45 点の網膜感度測定を行った。また PDT 前にみられた網膜剥離部を、OCT 画像を参考に MP-1 上に特定し、網膜剥離部内に含まれる測定点と網膜剥離部以外の測定点の平均網膜感度を算出した。

【結果】

12 眼中 10 眼で PDT1 か月後に、1 眼で 3 か月後に網膜剥離が消失したが、1 眼は網膜剥離の減少はみられたものの 12 か月後も残存した。PDT 前にみられた網膜剥離部の平均網膜感度は 8.1dB、1、3、6、12 か月後にはそれぞれ 12.1、14.6、15.2、16.5 (dB) で PDT 前と比較し有意に改善した ($p < 0.01$)。PDT 前と 12 か月後の平均網膜感度の差は網膜剥離部で 7.9dB、網膜剥離以外の部で 2.2dB で、両者間には有意差がみられた ($p < 0.0001$)。

【結論】

慢性 CSC に対する低用量 PDT 後に網膜剥離部の網膜感度が改善することが分かった。MP-1 は病変部の網膜感度測定に有用であった。

利益相反なし

ドライビングシミュレータでの運転事故と後
期緑内障患者の視野因子との関連

○^{クニマツ シホ}国松志保^{1,2}、^{アオキ ユキ}青木由紀²、^{ハラ タケシ}原 岳^{2,3}、^{カワシマヒデトシ}川島秀俊²、^{イワセ アイコ}岩瀬愛子⁴、^{オノ ヒロシ}小野 浩⁵、^{ナカザワ トオル}中澤 徹¹、^{アライエマコト}新家 眞⁶

¹ 東北大学眼科、² 自治医科大学眼科、³ 原眼科病院、⁴ たじみ岩瀬眼科、⁵ 本田技研工業株式会社、⁶ 関東中央病院

【目的】

後期緑内障患者 (両眼ともハンフリー視野検査中心 24-2 プログラム (HFA24-2) MD \leq -12dB) に緑内障患者用 driving simulator (緑内障 DS) を施行し、DS 上の運転事故に関する視野因子を検討した。

【対象と方法】

2010 年 9 月 ~ 2011 年 12 月自治医大緑内障外来およびたじみ岩瀬眼科にて、70 歳未満の後期緑内障患者 36 名を対象とし、視力検査、HFA24-2 とエスターマン視野検査、緑内障 DS を施行した。緑内障 DS は、Honda セーフティナビを改変し、運転席からの眺めをプロジェクターで投射し、速度一定で、ハンドル操作はなく、A「信号・標識」(4 場面) と B「左右からの車や子供の飛び出し」(14 場面) での事故の有無を記録する装置である。エスターマンスコアおよび左右 HFA24-2 結果より両眼視野 (integrated visual field、IVF) を作成し、上下半視野、20 度内、10 度内および 10 度内視野の 6 個のセクターで、A・B 場面での事故件数との相関を調べた。

【結果】

A 場面で 7 件、B 場面で 216 件の運転事故が発生した。AB 両場面の事故件数とエスターマンスコアは相関を示し ($r = -0.51, -0.50, P < 0.05$)、B 場面の事故件数は、IVF での中心窩閾値 ($r = -0.54, P < 0.01$)、中心下方 5 度および 10 度内平均感度 ($r = -0.38, -0.49, P < 0.05$) と相関した。

【結論】

エスターマンスコア、IVF の中心窩閾値、中心下方 10 度内平均感度が緑内障患者の運転事故に相関する可能性がある。

利益相反：なし

乳頭周囲網膜神経線維層厚における網膜神経線維最厚部と網膜動静脈の関係

○ヤマシタタケヒロ¹、タナカミノル¹、キイユウヤ¹、ナカオクミコ¹、
ノモトヒロキ¹、サカモトタイジ¹、坂本泰二¹

¹ 鹿児島大学眼科

【目的】

われわれは、正常眼において乳頭周囲網膜神経線維層 (RNFL) 厚に網膜神経線維最厚部の角度が大きな影響を及ぼしていることを本年の国際視野学会で報告した。しかし、緑内障眼では網膜神経線維層厚が減少するために最厚部が特定できない。そのため、網膜神経線維層厚が減少しても同定できる網膜動静脈が網膜神経線維最厚部に代用できないか調べるために、両者の関係について正常眼で調査した。

【対象と方法】

対象は平成 22 年 11 月から平成 24 年 2 月に本研究 (当院倫理委員会承認を得た前向き研究) に同意した鹿児島大学生 127 人の右眼のうち、上方視神経乳頭低形成 3 眼、LASIK 後 3 眼、最厚部検出困難 2 眼を除く正常 119 眼。光干渉断層計 (SpectralisOCT) の RNFL サークルスキャンと同時撮影される眼底画像を用いて、上下最厚角、上下動脈角、上下静脈角を測定し、それぞれの相関関係を調査した。

【結果】

対象の性別は男性 81 眼、女性 38 眼で、平均年齢は 25.9 ± 4.0 歳、平均等価球面度数は -4.68 ± 3.36D であった。上下とも最厚角と動脈角、静脈角は高い相関 (R=0.39~0.73, p<0.001) を示したが、上下とも動脈角の方が相関係数は高く、95%信頼区間の幅は狭かった。

【結論】

若年成人において RNFL サークルスキャンの最厚部は静脈よりも動脈により一致していた。

利益相反：なし

網膜神経線維走行に基づく入射角度の測定と影響を与える因子について

○タナベフミ¹、マツモトショウタ¹、オクヤマサチコ¹、タカダソノコ¹、
野本裕貴¹、橋本茂樹¹、エウラマリコ¹、カヤザフトモヤス¹、
アリムラエイコ²、シモムラヨシカズ¹、有村英子²、下村嘉一¹

¹ 近畿大学医学部眼科学教室、² 近畿大学医学部堺病院眼科

【目的】

緑内障は視神経乳頭や網膜線維 (RNF) 層の構造的変化と対応した部位に視野変化が生じることで診断される。この対応は RNF 走行に基づき視神経乳頭での RNF の入射角度で表現される。本研究では個々の入射角度を測定し、個体差や影響する要因について検討した。

【方法】

対象は 47 例 47 眼 (平均年齢 40.3 ± 13.1 歳) 正常 32 眼、高眼圧症 4 眼、緑内障 11 眼、等価球面値は +0.25D ≤SE ≤-7.88D である。走査型レーザー検眼鏡 (SLO, NIDEK F-10) で撮影した眼底画像を加算平均処理し、60 度の SLO 画像を得た。Octopus 900 カスタムテストを用い 1 度間隔で測定した盲点と SLO 画像を合成し、視野の測定点ごとの入射角度を求めた。この入射角度に対し、等価球面値、眼軸、中心窩と視神経乳頭のなす角度と距離、網膜血管がなす角度との相関について重回帰解析を用い検討した。

【結果】

入射角度の標準偏差値 (α) は、 $9.4 \leq \alpha \leq 15.5$ であった。また入射角度に対し、等価球面値は固視点上方で、眼軸は固視点上方と鼻側下方で少数の測定点で相関した。また中心窩と乳頭のなす角度は中心 15 度内視野で、中心窩と乳頭のなす距離は固視点より鼻側上方視野で、網膜血管角度は耳側下方視野の測定点で相関を認めた。

【結論】

入射角度には約 12 度の個体差があり、中心窩と乳頭の角度と距離、網膜血管角度が影響を与えることが示唆された。

利益相反：無し

緑内障の眼動脈狭窄

○井上立州¹、神前あい¹、井上吐州¹、井上洋一¹、伊藤巖²

¹ オリンピア眼科病院 ² 田中脳神経外科

【目的】

緑内障では、眼圧コントロールが良好でも、視野障害が徐々に進行する例が少ない。視神経の血流障害もその原因のひとつと考えられている。今回、緑内障患者の眼動脈狭窄について3次元CTを使用して検討した。視野障害の進行との関係についても検討した。

【対象および方法】

薬物治療のみで経過観察を行っている緑内障患者で、フィリップス社製3次元CTによる眼動脈造影検査を施行した28例を対象とした。平均年齢は57.3 ± 14.5 (21-83) 歳、平均等価球面度数は-4.5 ± 3.3(+1.0--11.0)D、平均眼圧は12.7 ± 2.5 (9-19) mmHg、平均観察期間は10.4 ± 6.0 (4-19) 年であった。経過中のゴールドマン視野検査の湖崎分類の変化と、オクトパス視野検査M2プログラムの平均感度の変化と眼動脈の狭窄の関係について検討した。

【結果】

28例中22例(78.6%)で眼動脈の狭窄がみられた。両眼に狭窄がみられた症例が18例、片眼のみの狭窄が4例だった。経過中のゴールドマン視野検査、オクトパスM2プログラム視野検査の平均感度の変化と眼動脈狭窄の有無には有意な相関はみられなかった。

【結論】

緑内障患者の眼動脈狭窄は高頻度にみられた。眼動脈狭窄と視野障害には有意な相関はみられなかった。

利益相反：なし

正常眼圧緑内障における初期視野障害パターン

○溝上志朗^{1,5}、岩瀬愛子^{2,5}、松元俊^{3,5}、吉川啓司^{4,5}

¹ 愛媛大眼科、² たじみ岩瀬眼科、³ 東京逋信病院、⁴ 吉川眼科クリニック、⁵ I.CHANGE study group

【目的】

正常眼圧緑内障 (NTG) の初期視野障害パターンを検討すること。

【対象と方法】

新規にNTGと診断された患者、もしくは診断後に薬物治療を開始していない患者を対象に行われたI.CHANGE studyの視野データベース(178眼95例)を用いた。このうち、SITA (Humphrey) 中心30-2もしくは中心24-2プログラムで測定され、信頼性が良好でAnderson基準を満たし、かつ、緑内障半視野テストが異常を示した視野を選択した。さらにこれらより中心10度の12点の測定ポイントにのみpattern deviation 確率プロット(PD) 異常を認めるもの；初期傍中心視野障害型(IPFS)、IPFSより鼻側の12点のエリアのみPD異常を認めるもの；初期鼻側階段型(INS)を抽出し、それぞれの背景因子を解析した。両眼ともに条件を満たした症例はmean deviation 値(MD)が低値の眼を選択した。

【結果】

IPFS：7眼7例、INS：12眼12例が選択された。それぞれ年齢(57.4 ± 7.16, 59.8 ± 12.5; p=0.6487)、MD (-1.52 ± 1.47dB, -3.08 ± 2.88dB; p=0.2029)、pattern standard deviation 値(PSD) (3.34 ± 1.74dB, 4.91 ± 3.03dB; p=0.2286)には差を認めなかったが、平均ベースライン眼圧は、IPFSはINSよりも有意に低値を示した。(14.0 ± 1.3mmHg, 16.0 ± 1.4mmHg; p=0.0102)

【結論】

NTGにおける初期視野障害パターンは眼圧レベルにより異なる可能性がある。

利益相反：なし

Humphrey Matrix とシラス HD-OCT との相関

クボ タ マサオミ¹、ナカノ タダシ¹、マツダ ヒデキ¹、イトウ ヨシノリ¹、
 ○窪田 匡臣¹、中野 匡¹、松田 英樹¹、伊藤 義徳¹、
 オガワ シュンペイ¹、ノロ タカヒコ¹、タデミチ マサユキ²、ツネオカ ヒロシ¹、
 小川 俊平¹、野呂 隆彦¹、立道 昌幸²、常岡 寛¹

¹東京慈恵会医科大学眼科、²昭和大学 医学部 衛生学

【目的】

早期緑内障および緑内障疑い症例における機能選択的視野検査と網膜神経線維層厚の相関を静的量的視野検査と比較検討した。

【対象と方法】

早期緑内障 (POAG 1 例、NTG 16 例)、pre-perimetric glaucoma (PPG) 13 例、OHT 6 例、正常眼 4 例の計 40 例 80 眼、男性 42 名、女性 38 名 (平均 51.0 ± 11.0 歳) に対し、全例に Humphrey Matrix (HM)、シラス HD-OCT (OCT)、ハンフリー視野 (HFA) を施行した。なお OCT は HM の前後 3.8 ± 3.4 カ月、HFA は 2.6 ± 2.1 カ月以内に施行した。解析項目は HM、HFA の mean deviation (MD)、pattern standard deviation (PSD)、OCT の網膜神経線維層厚 (RNFLT) とし、両視野計と OCT の相関を比較検討した。

【結果】

全症例の平均 MD は HM が -3.55 ± 2.74dB、HFA が -0.36 ± 2.02dB、平均 PSD はそれぞれ 3.87 ± 1.61dB、2.63 ± 2.19dB であった。RNFLT と MD の相関は HM が 0.448、HFA が 0.222、PSD では HM が -0.343、HFA が -0.284 で、とともに有意な相関を認めた。

【結論】

早期緑内障や PPG では、MA が HFA よりもより構造的な変化を鋭敏にとらえる可能性が示唆された。

利益相反：なし

ハンフリー中心 10-2 の絶対暗点に対応する網膜神経節細胞層+内網状層の厚みの検討

オオク ボシンジ¹、ヒガシデトモミ¹、ウダガワ コ¹、スギ
 ○大久保 真司¹、東出 朋巳¹、宇田川 さち子¹、杉
 ヤマカズヒサ¹、ハンガイ マサノリ²、ヨシムラ ナガヒサ²、マヤマ チヒロ³、
 山 和久¹、板谷 正紀²、吉村 長久²、間山 千尋³、
 トミドコロ アツオ⁴、アライ エマコト⁵、イワセ アイコ⁶、フジムラ タカフ⁷、
 富 所 敦 男⁴、新 家 真⁵、岩 瀬 愛 子⁶、藤 村 隆⁷

¹金沢大学眼科、²京都大学眼科、³東京大学眼科、⁴東中野とみどころ眼科、⁵関東中央病院、⁶たじみ岩瀬眼科、⁷トプコン

【目的】

SD-OCT (3D OCT-2000, トプコン) を用いてハンフリー中心 10-2 における感度閾値 0dB 点 (絶対暗点) に対応する部位の網膜神経節細胞層+内網状層 (GCL+IPL) の厚みを偏心度毎に検討する。

【対象と方法】 視力 ≥ 0.8、等価球面度数 -6D ~ 3D の開放隅角緑内障眼 43 例 43 眼 (平均年齢 59.9 歳) を対象として、黄斑部 3D (V) -Scan (7 × 7mm, 512 × 128) とハンフリー 10-2 を 3 ヶ月以内に施行した。10-2 の検査点に対応する点を中心とする直径 0.5mm の円の GCL+IPL の厚み (補正無) を算出し、その中で絶対暗点のみを抽出した。中心から 5 つの円に最も近い検査点ごとの偏心度に分けて検討した。5 つの円に対応するエリアを内側から、E1 (偏心度 1.41 度)、E2 (3.16 - 4.24 度)、E3 (5.10-5.83 度)、E4 (7.07-7.61 度)、E5 (8.60-9.06 度) とした。理論式を用い黄斑部の視細胞と RGC とのずれを考慮した位置での円の GCL+IPL の厚み (補正有) でも同様の検討を行った。

【結果】 絶対暗点は 43 症例の 68 点 (計 2924 点) のうち、230 点にみられたが、中心 4 点 (E1) では 2 点のみであった。絶対暗点の GCL+IPL 厚の全点の平均値は補正無では 51.1 ± 8.0 μm、補正有では 50.7 ± 6.2 μm であった。E1、E2、E3、E4、E5 の平均の厚みはそれぞれ補正無では、33.5、58.1、53.6、50.8、47.7 μm、補正有では、41.1、55.5、52.2、50.7、48.2 μm であった。補正無、補正有にかかわらず、E5 は E2、E3、E4 に対して有意に薄かった。

【結論】 ハンフリー視野計で絶対暗点の点であっても中心 10 度内では、GCL+IPL 厚は、平均で 50 μm の厚みが残っている。絶対暗点の厚みは偏心度によって異なる。

利益相反

大久保真司、東出朋巳、宇田川さち子、杉山和久、間山千尋、富所敦男、岩瀬愛子：F 1
 板谷正紀、吉村長久：F 1、P
 藤村 隆：E

Preperimetric glaucoma は 10-2 で異常が検出される

○藤本尚也¹、横山暁子¹

¹ 井上記念病院

【目的】

緑内障性眼底を示しながら、通常の視野測定では異常のない preperimetric glaucoma において、Humphrey 視野計中心 10-2 で視野測定した。

【対象】

眼底の血管アーケード内に網膜神経線維層欠損を認め、Humphrey 視野計 30-2 SITA standard で、2 回以上緑内障性異常のない例に対して、中心 10-2 SITA standard で測定した。また Cirrus OCT の黄斑部網膜神経節細胞の解析 (GCA) を行った。

【結果】

7 例 7 眼で、中心 10-2 において連続した暗点を検出し、GCA でその暗点に対応した部位に異常を示した。GCA で異常の経時的悪化が 6 眼みられた。7 眼すべて 20mmHg 以下の眼圧で、2 眼は眼圧下降治療を受けていた。乳頭出血後 2 例、上部視神経低形成合併 1 例であり、反対眼には 4 眼 30-2 で緑内障性変化を認めたが、3 眼 30-2、10-2 で異常を認めなかった。

【結論】

preperimetric glaucoma において黄斑付近に網膜神経線維層欠損を伴えば、OCT で進行性に網膜神経節細胞の減少と中心 10-2 で眼底に対応した視野異常を検出し、緑内障と診断しうることがわかった。

利益相反なし

structure-function correlation から視野測定点グリッドを再考する

○朝岡亮^{1,2,3,4}、Russell Richard^{2,3}、

David F Garway-Heath^{2,3,4}

¹ 東京大学眼科 ²NIHR Biomedical Research Centre for Ophthalmology, Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust and UCL Institute of Ophthalmology, London, UK ; ³Department of Optometry and Visual Science, City University London; ⁴GB Bietti Foundation for Research in Ophthalmology - IRCCS, Rome, Italy

【目的】

網膜神経線維層厚 (RNFL-T) と視野の間の structure-function correlation を最適にする視野測定点グリッドを推察し、現行の標準的視野グリッドを再考する。

【方法】

50 例 50 眼の高眼圧症、開放隅角緑内障 (MD: 平均 -9.4dB、範囲 +1.6 to -25.6dB)。RNFL-T は 光干渉断層計 (OCT) により計測した。視野は、Humphrey Field Analyzer を用いて、24-2 グリッドと新しく開発した disc-centred VF (DCF) グリッドで計測した。DCF は Garway-Heath' s map (Ophthalmology, 2000) を用いて視野を 12 セクターに分割し、網膜神経線維層走行を考慮しながら各セクターに 4 点の測定点を均等に配置した。DCF は Humphrey Field Analyzer の Custom mode で計測された。測定された感度は 'hockey-stick' model (Swanson, IOVS 1994) を用いて ganglion cell density に変換され、解析に用いられた。両グリッドの計測結果は統合され、以下の基準で structure-function 視野グリッド (SFF) を決定した; (i) 各セクター最低 2 個以上の測定点、(ii) 最も強い structure-function correlation。Structure-function correlation は Spearman 順位相関を用いて各セクター毎に RNFL-T と ganglion cell density の関連を解析した。最後に Bootstrap 解析を 10,000 回実行し、各セクター毎に相関係数の 95% 信頼区間を比較し、SFF が 24-2 よりも強い structure-function correlation を示す割合を算出した。

【結果】

SFF は合計 40 点の測定点となった。各セクターの Bootstrap サンプルのうち、70% から 90% で structure-function correlation は 24-2 より SFF で強かった。

【結論】

最適な structure-function correlation を得るためには現行の 24-2 は必ずしも有利とは言えない。

共催セミナー

(カールツァイス メディテック株式会社)

Structure & Function Essentials

～ Basic to Advance ～

座長：白土 城照



略歴

1975年 東京慈恵会医科大学卒業
東京大学附属病院眼科学教室入局
1983年 東京大学医学部講師
1986年 文部省長期在外研究員（シェーファー緑内障研究財団、並びにカリフォルニア大学サンフランシスコ校）
1994年 東京大学医学部助教授
1998年 東京医科大学助教授八王子医療センター眼科部長
1999年 東京医科大学教授
2005年 四谷しらと眼科開設
東京医科大学兼任教授・東京医科歯科大学客員教授

現在に至る

日本眼科学会（評議員：1997-）
日本緑内障学会（評議員：1990-・理事：2006-）
日本眼科手術学会（理事：2002-2009 任期満了）
日本視野学会監事・評議員
Glaucoma Research Society（Active member：1994-）

演者1：Vincent Michael Patella



略歴

1984-1992: Director, Clinical Research, Carl Zeiss Meditec Inc, Dublin, CA.
1992-1998: Director, Glaucoma Business Unit
1998-2000: Director, New Business Development
2000- Vice President, Professional Affairs,

講演タイトル：21st century Perimetry -How we got and where we are going?

演者2：新家 眞



略歴

1950年 石川県生れ
1974年 東京大学医学部卒業
1981年 東京大学眼科講師
1983年 -1985年 文部省在外研究員（米国スタンフォード大学）
1989年 東京大学医学部眼科学助教授
1997年 東京大学医学部眼科学教授
2010年 東京大学名誉教授、公立学校共済組合関東中央病院・病院長

日本眼科学会：理事長（2007-2009）評議員
日本緑内障学会：理事長
日本眼循環学会・日本眼薬理学会：理事
日本眼手術学会：監事
APAO: Vice-President, AOGS: President, WGA: Board of Governor, Immediate Past President (2010-2011), Glaucoma Research Society (Active member)

講演タイトル：SD-OCT とハンフリー視野計でみる Structure-function relationship

アールイーメディカル株式会社

カールツァイスメディテック株式会社

興和株式會社

ジャパンフォーカス株式会社

中央産業貿易株式会社

株式会社トプコン

株式会社ニデック

株式会社ビーライン

資料集



日本視野研究会 (JPS)、Imaging and Perimetry Society (IPS) の黎明期と将来

可 児 一 孝 (九州保健福祉大学)

略歴

昭和 38 年 神戸医科大学卒業
昭和 43 年 神戸大学大学院修了
昭和 45 年 神戸大学 医学部 学内講師 (眼科学)
昭和 47 年 兵庫医科大学医学部助手 (眼科学講座)
昭和 47 年 兵庫医科大学 医学部講師
昭和 52 年 兵庫医科大学 医学部助教授
昭和 62 年 滋賀医科大学 医学部 助教授 (眼科学講座)
平成 元年 滋賀医科大学 医学部 教授
平成 14 年 滋賀医科大学付属図書館長
平成 16 年 滋賀医科大学名誉教授
平成 16 年 川崎医療福祉大学医療技術学部教授
平成 23 年 九州保健福祉大学特任教授 (現在に至る)

日本視野学会名誉会員, 日本眼科学会名誉会員, 日本神経眼科学会名誉会員,
日本眼科学会監事, 日本ロービジョン学会監事, 日本眼科医会コメディカル
委員会委員長, 元日本視野研究会会長, 元日本眼科 ME 学会理事長

日本視野研究会の前身の「視野の会」は、量的視野について研究結果を持ち寄り討論するという目的で、松尾治亘教授 (東京医大)、水川孝教授 (阪大)、山地良一助教授 (大阪医大) によって設立されたものである。第 1 回の会合は昭和 38 年 (1963) に開かれ、第 4 回からは、一般演題を募集するようになり、臨眼のグループディスカッションの一つとして、毎年開催された。

それ以前は、Förster 視野計と平板視野計が用いられており、量的視野という考え方は広く知られていなかった。筆者が 1964 年に入局したとき、Goldmann 視野計が病棟の暗室に置いてあった。先輩に命ぜられるまま入院患者の視野を測るのであるが、こんなグニャグニャした線を描くより外来の Förster 視野計の方がずっと分かりやすいと思っていた。視標に V / 4, 3, 2, 1 を使っていたのである。

視野の会では、調和現象、眼底視野、Tübinger 視野計、Skiascotometrie、視標の波長特性などの基礎的研究や、臨床研究などの多くの研究が発表され、非常に深く討論されていた。視野の会にはできる限り出席して勉強させて頂いた。1970 年、量的視野を普及させるという目的がほぼ達成されたということで発展的解消となった。

1974 年 5 月 20-24 日、International Visual Field Symposium が Marseilles で開かれた (図 1, 2)。Organizing Committee は President: A Dubois-Poulsen, Vice-President: A Aulhorn, General Secretary: GE Jayle, Members: JM Enoch, EL Greve, H Matsuo, JB Saracco, G Verriest, Local Organizer: GAM Martin であった。松尾教授と遠藤成美講師からお誘いを受けて筆者も参加した。

学会では、Octopus のプロトタイプ、瞳孔視野、色視野、神経眼科の講義など多数の講演があった、プログラムと Proceedings およびスナップ写真は <http://www.perimetry.org/> で見ることができる。初めての渡欧、しかも公用語が英語とフランス語で分からない演題が多かったが、両先生のおかげで何とか切り抜けることができた。

International Perimetric Society (IPS) が設立され、2 年ごとに学会を開くこと、公用語を英語とするなどが決まった。第 2 回は 1976 年にドイツの Tübingen で開かれ、我が国からも多数の参加者があった (図 3)。Octopus、Tübinger 自動視野計など自動視野計が展示され、注目を引いた。また、我が国から瞳孔視野、眼底視野など新しい方法、緑内障の湖崎分類、視神経乳頭の計測などが発表され高く評価され、第 3 回は 1978 年に東京で開かれることになった。この頃から後の学会については印象記が「銀海」誌に掲載されているので参照頂きたい。

視野の研究は新しい転機を迎えていた。これから発展して行くであろう自動視野計の情報交換の必要性があり、また、IPS の日本組織という意味もあって、日本視野研究会 (JPS) を作ろうということになり、1980 年 2 月 3 日に大阪で発足の会合が開かれた。JPS の会長は松尾教授、世話人は湖崎 (弘) 博士、遠藤講師、古野史郎講師、筆者である。メンバーによるクローズドミーティングと公開の学会とを交互に開くということになった。第 1 回の非公開の会は 1980 年 12 月 14 日に東京医大の講堂で開かれた。大雪で、前日まで仙台で神経眼科学会があり、そこから東京までの交通機関が混乱し遅刻してしまった。

IPS は第 3 回東京 (松尾教授)、第 10 回京都 (北澤克明教授)、第 18 回奈良 (松本長太教授) と、我が国で 3 回開かれている。また、画像と視野に注目して、Imaging and Perimetry Society (IPS) と名称変更された。

日本視野研究会は、初代会長の松尾教授が平成 3 年 (1991 年) に大鳥利文教授 (近畿大) に交代した。その後、1999 年から筆者 (滋賀医大)、2005 から北原健二教授 (慈恵医大)、2008 から松本長太教授 (近畿大) が会長を担当し現在に至っている。

1800年代、von Graefeらにより視野測定が実用化された。このときは平板視野計による中心視野で定性的なものであった。Försterの弓状視野計が広く普及し周辺視野に関心が移った。量的視野では、Rönneがisopterの概念を示し、1936年Sloanが静的視野測定を行った。1945年にGoldmann視野計が開発され、動的視野が普及した。また、静的視野のためにTübinger視野計やFriedmann Visual Field Analyzer, Goldmann ST型などが使われた。

1974年の第1回のIPSでFankhauserの自動視野計Octopusの開発が進んでいるとの発表に接したときは大きなショックであった。1976年の第2回IPSでは機械も展示された。その後1985年、Octopusとほとんど同じHumphrey Field Analyzerが現れ、世界を席卷した。30-2で視標の大きさⅢを使ってbracketing strategyで静的測定をするという方法は、30年以上前に開発されたOctopusのものがそのまま使われているのである。この間に、測定の手順が少し変わったり、測定していない位置の閾値を計算であたかも測定値のように表す方法など、わずかの改良(?)もされたが、画期的な進歩はない。

Humphrey視野計がgold standardといわれ、世界中で莫大なデータが蓄積され、診療に大いに役立っているのは確かである。しかし、これが精密な測定で、異常が検出されていないものは正常であるというような考えは危険である。筆者がトプコンの自動視野計を開発したとき、実験の結果、背景輝度31.5 asb、視標の大きさⅢを選んだ。それは、この条件がもっとも安定し、再現性の良いデータが得られたからである。裏を返せば、sensitivityは悪いのである。

すべての患者を同じ条件で測定し、巨大なデータベースと比較して診断するというのは、evidence based medicineとして科学の一つの方向である。一方、医療ではtailor-made medicineも大きく取り上げられつつある。本来の考えである遺伝子情報による医療は時期尚早としても、患者一人一人の身体的特性や症状、所見にあわせた検査や治療は行うべきであろう。視野にしても、以前は視標の位置や大きさを眼底所見などにより変えて測ることは行われていた。現在そのようなことはほとんど行われず、視野計から消えたソフトも多い。

また、以前は、閾上刺激を用いた測定も行われ、患者にとって楽であること、短時間に終わること、異常のパターンが分かりやすいこと、初回の検査でも信頼できることなど長所が大きかったが、今はほとんど行われぬ。

30年以上前の測定法をgold standardとして使うのみではなく、もっと楽に測定を受けられて精度の高い方法を開発していく必要があるだろう。形態学的な検査法は非常に大きな進歩を遂げている。眼底に異常所見があっても、機能障害は遅れて出るといわれることが多い。機能障害がないのではなく、検出技術が劣っていると考えたい。

今後のIPS、JPSの向かう方向として、固視動揺などの眼球運動があっても網膜の同一部位に刺激が投影されるような方法、もっと精度の高い視標の検討、また、OCTや補償光学系を使ったAOSLOに刺激系を組み込んで、器質変化と機能変化の関係を見るような実験、装置の開発などが待たれる。



図1. 第1回International Visual Field Symposium (Marseilles)の会場。Greve, Aulhorn, Jayle, Enoch, Frisén, Endoの諸氏。

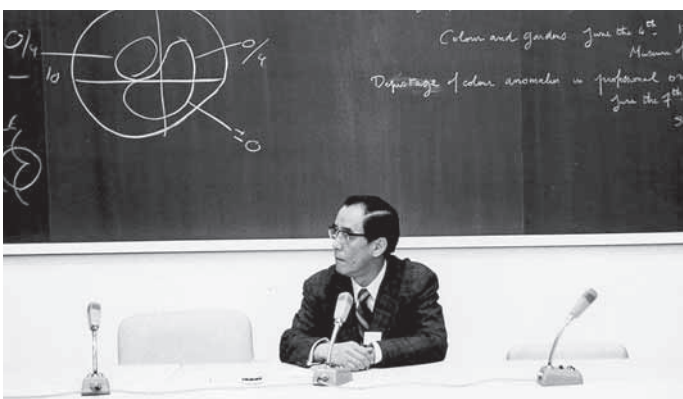


図2. 松尾教授



図3. 第2回International Visual Field Symposium (Tübingen)の会場。Enoch, Verriest, Fankhauser, Goldmann, Drance, Tagami, Isayamaらの諸氏が見られる。



日本視野研究会（JPS）の歴史

溝上 國義（溝上眼科）

1970年代、視野スクリーニングの必要性が高まり、測定自動化への研究が始まった頃、ヨーロッパを中心にして国際視野学会（IPS）が発足（1974年マルセイユ）、この第3回IPSが、昭和53年（1978）東京で、松尾治亘教授（東京医大）の主催で開催された。この2年後、世界の自動視野計開発研究の潮流が我が国にも押し寄せて来たのを受けて、日本視野研究会（JPS）が、昭和55年（1980）.02.03大阪で、湖崎弘博士の提案にて発足した。

略歴

1971年 神戸大学医学部卒業
 1973年 神戸大学医学部眼科学教室助手
 1978年 神戸大学医学部医学博士
 1979年 同 講師
 1985年 同 助教授
 1995年～ 溝上眼科院長

1982年～1989年 日本緑内障研究会会員
 1989年～1996年 日本緑内障学会評議員

日本視野学会評議員
 日本緑内障学会評議員（1989年～1996年）
 日本神経眼科学会評議員（1990年～）
 兵庫県眼科医会常任理事（1990～1995年）
 日本眼科学会評議員（1993～1995年）

1) 松尾治亘・会長時代（昭和55年～平成2年）（附表 初回～10回）

JPSの初代会長は松尾治亘であり、事業は、CLOSEDの研究会（下図）、OPENの研究会、そして講習会等があった。しかし、眼科専門医制度のスタートにより、他の学会活動が盛んになったので、昭和62年以降はOPENの会合だけになった。これが臨眼のグループディスカッション「視野」である（附表 初回～）。当初の事務局は湖崎弘（大阪）、56.04よりは遠藤成美（横浜）が引き継いだ。世話人会が毎年開催され（附表 世話人会、その他）、平成2年にはJPS誕生10年を節目として資料集を刊行した。

Closed 研究会開催実績	開催地	世話人
1980.02.03 発足	大阪チサンH	湖崎 弘
1980.12.14 1	東京医大	松尾 治 亘（臨眼 75、1800-11）
1981.04.26 2	兵庫医大	可 児 一 孝
1982.03.28 3	東京日生会館	遠 藤 成 美（事務長交代）
1983.01.23 4	大阪中之島	湖崎 弘（臨眼 77.1817-9）

参考資料：（1）遠藤成美：専門学会だより⑦、日本視野研究会、銀海、1985（昭和60年）
 （2）日本視野研究会事務局（遠藤成美）：日本視野研究会10年の歩み（資料集）、平成2年

2) 大鳥利文・会長時代（平成2年～平成11年）（附表 10回～19回）

松尾教授の東京医大退官を受けて、平成2年大鳥利文教授（近畿大学）が会長となり、事務局は遠藤が引き続いて担当した。平成3年の11回研究会では会長交代に際して松尾教授の特別講演があった。平成4年10月には第10回国際視野学会（IPS）が北澤克明教授（岐阜大）の主催で京都で開催され、JPSとして全面協力し、一般講演48、ポスター84題が発表され、参加者は各国から約250名の盛会であった。平成6年には臨眼のグループディスカッション「視野」が、専門別研究会「視野」と名称変更された（第14回）。同年、JPSの発足の提案者である、湖崎逝去。14回研究会の冒頭では、北澤IPS副会長からの11IPS（ワシントン）の報告と共に、湖崎先生への黙祷を行った。平成7年からは会長の元で日眼用語集の視野術語の改訂の分担調査が開始された。研究会（15-19回）については毎回15題を超える一般講演、基調講演が実施され盛会であった。

参考資料（1）遠藤成美；日本視野研究会と専門別研究会「視野」のこと、眼科診療プラクティス28 視野のすべて、138-139、文光堂、東京、1997

3) 可児一孝・会長時代（平成11年～平成16年）（附表 19回～24回）

平成11年10月大鳥教授の近畿大学退官を受けて、可児一孝教授（滋賀大学）が会長となり、事務局も溝上國義（兵庫）に移転された。この年の第19回研究会では会長交代に際しての大鳥教授の特別講演があった。この年、日眼用語集の視野術語分担が完成H11.04（松本）した。平成12年以降の研究会の開催は日眼の併施となり、世話人会では、研究会の運営面で多くの検討課題が指摘された。公務員倫理規制の

徹底という社会情勢の変化のため、従来の様に、学会の運営人員を薬剤会社のMRに依頼出来無くなっており、運営人員を自前で確保する体制を整えないと部会継続は困難である事が確認された。これを受けて、平成14年には寄附を受けられる体制を整えて、運営を円滑化する目的で会則を整備し、更に中間法人設立申請を提出する事が決定された。又、身体障害者の視野障害判定基準について、H11.12.21事務局に届けられた問題の要旨について鈴木から説明された。つまり、ゴールドマンI-4で10度の狭窄ある場合のみ、視能率を算定とする判定基準が一般には分かりにくい事は当初から指摘されていたとの大鳥前会長からの意見もあり。平成12年「日本の眼科」2月号に掲載された資料「理解できない事」(山中弘光)のような誤解が発生するのを防ぐため機会を作って啓発する必要あり。さしあたり、「理解できない事」への返答を遠藤に「日本の眼科」に掲載してもらう事が決定した。平成12年の日眼医によるOMA試験問題(日本の眼科71,7号掲載)の視野に関する出題で、著しい間違い点あり。(視角を変化させる計測法が動的視野、感度を変化させる計測法が静的視野)。遠藤の指摘により、JPSより、訂正と善処を申し入れた(H12,8,4)。再発防止の為に、出題の参考文献を明らかにしてもらうべきとの意見あり。平成13年にはJPS誕生20年を期して、資料集を刊行した。又同年、視野研究会ホームページがuminに開設された(岩瀬)。平成15年7月には初代会長、松尾逝去。平成15年世話人会では、次期会長選任について、IPS(国際視野学会)が平成18年(2006年)にも日本で開催される可能性も考えて、現会員中のIPS役員から、より若返る方向で選任したいとの可児会長からの発言もあり。IPSの開催地として立候補するには、JPSとして協力体制を、人材面、経済面で整える必要あり、無限責任中間法人の登記申請については、寄附受入体制を早急に整える必要あり、来年の会長交代を待たず法人設立を済ます事が了承された。

参考資料(1)日本視野研究会事務局(溝上國義):日本視野研究会20年の歩み(資料集)、平成13年

4) 北原健二会長時代(平成17年~平成20年)(附表 25回~28回)

可児教授の滋賀医大退官を受けて、平成17年、北原教授(慈恵医大)が会長となり、事務局も前田修司(福島)に移転し、懸案の無限責任中間法人・日本視野研究会の登記も終了した。この年の25回研究会では会長交代に際しての可児教授の特別講演があった。2008年国際視野学会(IPS)誘致計画について、誘致のタイムスケジュール(2006年IPSで立候補、選挙)、開催会場案、参加予定数見積(松本)、会場費、宴会費、運営費の概算(山崎)、寄附金その他の収益見込み等に附いて検討された。誘致に向けて組織をまとめる事もありJPS事務局を、JPSとしては学会への発展、会員の募集、独自の学会開催等の将来課題があるも(北原)、暫定的には今の体勢を維持する事となった。平成18年7月には、平成20年(2008)の第18回IPSが松本長太教授の主催で奈良で開催される事が決定し、9月にはJPS,IPSのメンバーを中心に18IPS準備委員会が発足、平成19年にはJPSからの当初の資金援助が実施された。平成20年5月のIPS開催を受けて、4月には臨時世話人会が開催された。この年から研究会(専門別部会「視野」)の開催が臨床眼科学会との併施となり、10月の研究会開催後、定時の世話人会が開催され、奈良での18IPS開催の成功(一般講演60、特別2、参加者は各国から200人)が報告され(松本)、更に法令改正に従う中間法人の解散、残余金の精算などが相談された。

5) 松本長太会長時代(平成20年~現在)(附表 28回~現在)

平成20年10月の世話人会で、体調不良による北原教授の辞任を受けて、松本長太教授(近畿大学)が会長として選任された。この10月末に北原教授は逝去され、平成21年の第29回研究会では北原メモリアル講演が企画された。平成21年世話人会では身体障害者視野判定について、パイロットスタディの進捗状況が報告された。つまり研究会としての指針を示す為、現在数施設においてパイロットSTUDYを行っている。厚労省、日眼医でも討議進行中で、厚労省からは、基準を変えても現在の認定結果と大きな変動はないようにしたい等の要請があるので、とりあえずは、今の基準は残して、自動視野計での判定を追加する方針が良いのではないかと考えており、現在のパイロットSTUDY、更にはJPS会員全体でのSTUDYを進めて基礎資料を集めて行きたい(松本)。更に、今後の視野研究会(専門別研究会廃止に備え)は2011年までは開催続行が約束されたが、以後は再申請に基づいて検討するとの文書が来ている(日本眼科学会総集会プログラム委員会より)。勿論再申請するが、状況は次第に厳しくなっており、今後の方向を決めておく必要がある。一つは他の学会(緑内障、神経眼科、網膜など)に付属して開催する案と、一つは単独で学会を開催する方向もある。他の学会に付属すれば開催条件が制約されるし、単独開催には金銭的問題がある。この2年以内に意見をまとめて行きたいと報告した(松本)。平成22年には研究会の今後の運営について討議された。独立運営については利点欠点はあるが、最も望ましい形であり、例えば、日本産

業、労働交通眼科学会のような運営形態も参考となる。添付資料に従い同学会の運営形態の実態を理事の鈴木世話人が説明。医師以外の例えば ORT のメンバーが世話人に入って貰う事が今後の学会開催には欠かせないのでは、地方での単独開催では出席者が少ないのではないか等の意見が交わされた。IPS を主宰したばかりの現会長の元で2年後に近大で、講堂をかりて開催するのが、最も実現可能ではないか。又、開催するならば、大阪狭山では出席者の集まりに問題あるので、大阪市内での開催が望ましい（松本）。日本眼科学会との連携も考えられる、どの学会、研究会と共催するのか、場所は、資金は等を、更に松本会長主導で決定してゆく事とした。その後、平成23年世話人会で、平成24年5月20日岩瀬愛子世話人主宰での第1回視野学会開催（多治見市）が決定された。新体制の発足により、従来の事務局（前田修司、福島）は、視野研究会30年の資料集（記念誌）の発刊後閉鎖し、新事務局を緑内障学会と同じ千葉県松戸市（近藤）に置く事が決定された。

日本視野研究会の歴史年表

回	開催年月日	開催地	世話人	内容
初回	1980.02.03	大阪：チサンホテル	湖崎 弘	発足、1題
1	1981.11.23	東京：帝国ホテル	鈴木 昭弘	12題
2	1982.09.17	神戸：ポートピアホテル	大鳥 利文	14題
3	1983.09.16	東京：経団連会館	松崎 浩	14題
4	1984.09.21	札幌：札幌市教育文化会館	太田 安雄	12題
5	1985.09.13	新潟：新潟市音楽文化会館	溝上 国義	24題
6	1986.11.22	東京：新高輪プリンスホテル	井上 洋一	15題
7	1987.10.02	福岡：福岡市民会館	可児 一孝	20題
8	1988.09.27	東京：東京プリンスホテル	北原 健二	14題
9	1989.10.13	名古屋：名古屋中小企業振興会館	勝島 晴美	14題
10	1990.09.28	東京：ホテルニューオータニ	前田 修司	14題
11	1991.10.18	広島：広島国際会議場	白土 城照	14題
12	1992.11.06	東京：新高輪プリンスホテル	坂井 豊明	18題
13	1993.10.15	横浜：パシフィコ横浜	松本 長太	13題
14	1994.11.04	千葉：幕張メッセ	岩瀬 愛子	17題
15	1995.11.10	宇都宮：栃木県文化センター	鈴木 弘隆	13題
16	1996.10.24	京都：京都国際会議場	阿部 春樹	12題
17	1997.10.17	東京：東京国際フォーラム	可児 一孝	14題
18	1998.10.23	神戸：神戸国際会議場	溝上 国義	14題
19	1999.10.10	東京：東京国際フォーラム	高橋 現一朗	15題
20	2000.04.09	京都：京都市勧業館	山崎 芳夫	5題
21	2001.04.22	横浜：パシフィコ横浜	井上 正則	7題
22	2002.05.23	仙台：仙台国際センター	西田 保裕	10題
23	2003.04.20	福岡：福岡国際会議場	富田 剛司	15題
24	2004.04.15	東京：東京国際フォーラム	藤本 尚也	7題
25	2005.03.27	京都：国立京都国際会館	吉川 啓司	7題
26	2006.04.13	大阪：大阪国際会議場	白柏 基宏	6題
27	2007.04.19	大阪：大阪国際会議場	高橋 現一朗	7題
28	2008.10.23	東京：東京国際フォーラム	三宅 養三	6題
29	2009.10. 9	福岡：福岡サンパレス	吉富 健志	11題
30	2010.11.11	神戸：神戸ポートピアホテル	鈴木 弘隆	9題
31	2011.10. 7	東京：東京国際フォーラム	奥山 幸子	12題



国際視野画像学会との関係

岩瀬 愛子 (たじみ岩瀬眼科)

略歴

1980年 岐阜大学医学部医学科卒業
 1990年 多治見市民病院眼科医長
 1995年 多治見市民病院眼科診療部長
 2000年 多治見市保健センター管理医師 (兼任)
 2005年 多治見市民病院副院長
 2009年 たじみ岩瀬眼科院長

日本視野学会理事・評議員

日本眼科学会評議員、日本緑内障学会監事・評議員
Imaging Perimetric Society (IPS) : Board Member
(Vice President (2002-2006))

岐阜大学・金沢大学・東北大学 眼科非常勤講師
東海大学客員教授

国際視野画像学会 (Imaging Perimetric Society : IPS) は、2008年まで国際視野学会 (International Perimetric Society : IPS) という名称で、視野を研究している世界中の研究者の集まりであった。日本視野研究会のメンバーには、初回から参加されている方もあり (可児先生、遠藤先生)、過去に IPS の Member-at-Large 及び Board member として松尾治巨先生、大鳥利文先生、北澤克明先生、岩瀬愛子、可児一孝先生、松本長太先生、山崎芳夫先生が入っており、特に、Vice President には、北澤克明先生 (1994-2002)、岩瀬愛子 (2002-2006)、松本長太先生 (2006- 現在) と常に日本からのメンバーが入っているので IPS の中では日本からの参加者の存在感は大きい。国際視野学会の演題は、商品になる前の基礎実験の段階の新しい視野検査 Strategy を開発者自身が発表していることも多い。

その中から、Octopus, Humphrey, FDT など、現在世界中で使用されている器械が生まれ、その視野計を使用した視

野検査の解釈、診断基準が示されてきた。Humphrey 視野計の Dr Anders Heijl、SITA Strategy の Dr Boel Bengtsson、Octopus では Dynamic Strategy の Dr Jorg Weber、FDT では Dr Chris Johnson の講演は、記憶に新しい。視野分類では、Aulhorn 分類、Aulhorn-Greve 変法、Anderson 分類、Anderson-Patella 分類、湖崎分類など、まさに本人による発表が展開されていた。

IPS は、2008年 から Imaging Perimetric Society と名前を変え、視野検査と画像検査の最先端のテーマを扱うようになった。日本視野学会としても、同様に「視野と画像の両面の研究」において、今後とも「日本から世界への発信の場」となっていきたいと思う。そして、これからこうした研究を始める人たちの、世界への門戸としても存在するべきではないかと思う。

日本視野学会のホームページから、IPS のホームページにリンクをしており、過去の活動の記録を読むことができる。「視野と画像」に興味を持つ一人でも多くの研究者に、新生「日本視野学会」に参加してもらいたいと切に思っている。そして同時に、「日本視野学会」が、今までの私たちと同じように、あるいは、過去の活動を超えて、日本から世界へ発信する研究者の活動の拠点になってほしいと心より願っている。

IPS の歴史

1974 第1回国際視野学会	Marseilles, France	2006 第17回国際視野学会	Portland, Oregon, USA
1976 第2回国際視野学会	Tubingen, Germany	2008 第18回国際視野学会	奈良, Japan (会長: 松本長太先生)
1978 第3回国際視野学会	東京, Japan (会長: 松尾治巨先生)	2010 第19回国際視野画像学会	Tenerife, Spain
1980 第4回国際視野学会	Bristol, England	2012 第20回国際視野画像学会	Melbourne, Australia
1982 第5回国際視野学会	Sacramento, USA	2014 第21回国際視野画像学会	New York, USA (予定)
1984 第6回国際視野学会	Santa Margherita Ligure, Italy		
1986 第7回国際視野学会	Amsterdam, Nederland		
1988 第8回国際視野学会	Vancouver, Canada		
1990 第9回国際視野学会	Malmö, Sweden		
1992 第10回国際視野学会	京都, Japan (会長: 北澤克明先生)		
1994 第11回国際視野学会	Washington, D.C., USA		
1996 第12回国際視野学会	Wurzburg, Germany		
1998 第13回国際視野学会	Gardone Riviera, Italy		
2000 第14回国際視野学会	Halifax, Nova Scotia, Canada		
2002 第15回国際視野学会	Stratford-upon-Avon, England		
2004 第16回国際視野学会	Barcelona, Spain		

日本視野学会
JAPAN PERIMETRIC SOCIETY

English

HOME> [サイトマップ](#)

Home 日本視野学会 学術集会 視野について 国際視野画像学会

日本視野学会
JAPAN PERIMETRIC SOCIETY

日本視野学会について
About the Japan Perimetric Society (JPS)

学術集会について
Annual Meetings

視野について
About Visual Field

国際視野画像学会について  **IMAGING and PERIMETRY SOCIETY**
Imaging and Perimetry Society (IPS)

第1回日本視野学会学術集会

第20回国際視野画像学会 (IPS)

日本視野学会
<http://jps.umin.jp/>

Imaging Perimetric Society
<http://www.perimetry.org/index.html>