

日本視野研究会 20年の歩み

(資料集)

日本視野研究会 編

序

日本視野研究会が結成され会員の研究成果が臨床眼科学会のグループ・ディスカッションとして発表されるようになってからはや20年が過ぎました。最初の10年の成果が臨床眼科誌に掲載された抄録集は遠藤成美先生のご努力で既に発刊されており、今度は溝上国義先生の御努力により日本視野研究会20周年の資料集が発刊されることになったのはまことに喜ばしい限りです。

近年の視野検査法の進歩は目覚しく、わが国からもすぐれた研究発表がなされています。とくに神経節細胞の解剖と機能についての研究は目覚しく、緑内障の初期の視野変化をどのようにして検出するかについての研究は注目に値すると思います。

そこで、過去10年の日本視野研究会のグループ・ディスカッションの抄録をまとめて印刷し、過去10年の我々の足跡を振り返ってみることは、視野研究者にとって今後の研究をどの方向に進めるかを企画する上で極めて大切なことではないかと思われまふ。オリジナリティのある仕事をするためには、まず過去を振り返って自分は現時点で何をなすべきかをよく考えて仕事を企画して欲しいと思います。

最後に、日本視野研究会会員の皆様の今後のオリジナリティのある研究が益々発展することを心より祈ります。

平成13年6月18日

大鳥利文
大鳥利文

目 次

日本視野研究会事業年表	P 1
視野研究の歴史	P 3
視野研究会	
1991年 白土 城照	P 8
1992年 坂井 豊明	P 11
1993年 松本 長太	P 13
1994年 岩瀬 愛子	P 15
1995年 鈴木 弘隆	P 17
1996年 阿部 春樹	P 19
1997年 可児 一孝	P 21
1998年 溝上 國義	P 23
1999年 高橋現一郎	P 26
2000年 山崎 芳夫	P 29
日本眼科医会第35回生涯教育講座	
「視野の基礎と臨床」	P 31

日本視野研究会 事業年表

(1998)
平成10年

昭和	西暦	月	日	曜	closed open	講習会	場 所	世話人	内 容	得 議 誌	昼食会(世話人)	備 考
55	'80	2	3	日	0		大塚・サウナ	湖崎	先足・自働視野			
		12	14	日	1		東京・東大	松尾	自働視野16題	議誌75:1800-11		4IPSアリストル・総海85:7
56	'81	4	26	日	2		神戸・兵庫医大	可児	自働視野			
		11	23	日	1		東京・帝國I	鈴木	視野因子12題	議誌36:1523-6	帝國II(湖崎)	
57	'82	3	28	日	3		東京・日生会館	遠藤	自働視野			事務局交代(湖崎・遠藤)
		9	17	金	2		神戸・ポトピア	大鳥	Grevel坊14題	議誌37:1203-8	利 宮(遠藤)	5IPSサクラメント
58	'83	1	23	日	4		大塚・中之島	湖崎	視野因子など	議誌77:1817-9		
		4	16	土		○	東京・銀座会館	遠藤	9題		ブルミエ(遠藤)	
		9	16	金	3		東京・桜庭	松崎	オクトパス坊14題	議誌38:689-93	エバンタイエ(遠藤)	
59	'84	9	21	金	4		札幌・教文会館	太田	Fankhauser坊 12題	議誌39:1017-6	第1H(勝島)	6IPSサンタマルグリーク 総海101:39
60	'85	9	13	金	5		新潟・音文会館	溝上	一般24題	議誌40:989-91	生 幹(坂井)	JPS・総海108:40
61	'86	1	25	土		○	東京・神戸・岡 名古屋	松尾	日曜医生基教育	日本の眼科57:115-9		1569名参加 附録過去
		2	22	土								
		3	15	土								
		4	19	土								
		11	22	金								
62	'87	10	2	金	7		福岡・市民会館	可児	一般19・特別11題	議誌42:1007-9	海幸薬店(可児)	7IPS7ムスチム 総海111:25
63	'88	9	23	金	8		東京・プリンスII	北原	一般14題	議誌43:1973-6	野田岩(北原)	8IPSバンカーパー 総海118:24
平成							名古屋・中小企業 振興会館	勝島	一般13・トピック1題	議誌44:393-6	レトワール・ド・ジェ アソ(勝島)	
1	'89	10	13	金	9			前田	一般13・トピック1題	議誌45:661-2	成川亭(前田)	9IPSマルメ・総海126:43 会長交代(松尾・大鳥)

JPS 日本視野研究会 事業年表 2001年

1991-2001年

年・月・日	回	開催地	世話人	内容・掲載誌	昼食会(世話人)	備考
平成 3.10.18 1991	1 1	広島, 国際会議場	白土	一般 1 3 : 特別 1 題 臨眼 46:949-951	広島(白土)	10年の歩み資料集発行
4.11.06 1992	1 2	東京, 新高輪P	坂井	一般 1 8 題 臨眼 47:887-888	恵庵(坂井)	10 I P S、京都
5.10.15 1993	1 3	横浜, ハシゴ横濱	松本	一般 1 3 題 臨眼 48:771-772	馬華 馬留(松本)	
6.11.04 1994	1 4	幕張メッセ・ 日本コンベンションセンター	岩瀬	一般 1 7 題 臨眼 48:771-772	リエス(岩瀬)	11 I P S、リソソ 銀海 143:11、湖崎逝去
7.11.10 1995	1 5	宇都宮	鈴村	一般 1 3 題 臨眼 50:438-439	さつき(鈴村)	
8.10.24 1996	1 6	京都, 国際会議場	阿部	一般 1 2 題 臨眼 51:420-421	鞍馬(阿部)	12 I P S、リソソ 銀海 152:38
9.10.17 1997	1 7	東京, 国際フォーラム	可児	一般 1 4 題 臨眼 53:1368-1369	帝国H(可児)	
10.02.14-15 10.02.21-22 10.03.07-08 10.04.11-12		神戸 東京 福岡 名古屋	可児 可児 可児 可児	日眼医生涯教育講座 日本の眼科 69:371-372		1468名参加
10.10.23 1998	1 8	神戸, 国際会議場	溝上	一般 1 4 題、基調 2 題 臨眼 53:425-427	ポートビ7H(溝上)	13 I P S、リソソ 銀海 159:42
11.10.10 1999	1 9	東京, 国際フォーラム	高橋	一般 1 5 題、会長講演 臨眼 54:434-436	帝国H(高橋)	眼科用語集(日眼)
12.04.09 2000	2 0	京都, 京都市勧業館	山崎	一般 5 題、リソソ 7A5 題 臨眼 54:1390-1391	京都H(山崎)	14 I P S、リソソ 1010 銀海 61:34・日眼併施開催へ
13.04.22 2001	2 1	横浜, ハシゴ横濱	井上	一般 7 題、リソソ 7A5 題	リソソH(井上)	

【視野研究の歴史】

IPS (international perimetric society)と視野研究に貢献した人々の中から 松尾治亘〔東京医科大学眼科〕

■ IPS について

1972年, Aulhorn(Tübingen), Dubois-Poulsen (Paris), Greve(Amsterdam), Jayle(Marseille)と Verriest (Gand) らが Paris に集まって, 第1回の視野 Symposium を企画した。

Symposium は第22回国際眼科学会総会 (Paris) に先んじて, 1974年5月20~24日に Marseille において Jayle 教授主宰で開催され, 同時に IPS の設立が決定された。その目的とするところを簡述すると以下のごとくである。1) 視野(VF)に関する研究の刺激, 情報の交換, 調整, 2) VF 検査 (E) の基本的方法の guidelines の開発, 3) 記録と装置の基準の開発, 4) 新しい方法と機器開発の促進, 5) VFE の知識と理解の普及および視覚の他の検査との関係の重要性の強調, 6) 異なった検査方法で見られる視野異常の収集と比較, 7) ある種の視野異常とその病因の関係についての知識の増進, 8) 専門の視野検査員教育 (コース, 手引き) の開発, 促進と協力, 9) 定期的集会の開催。

■ IPS の構成と活動

頭初の構成は以下のごとくであった。

Honorary members : Goldmann, H, Harms, H, Jayle, GE, Sloan, L.

Committee members : Aulhorn, E, President, Dubois-Poulsen, A, Vice President, Drance, SM, Vice President, Greve, EL, Secretary, van Lith, GHM, Treasurer, Bynke, EH, Enoch, JM, Fankhauser, F, Friedmann, AI, Frisen, L, Matsuo, H, Verriest, G, Zingirian, M.

IPS は9の Research Groups を設けた。すなわち, Standardization, Methodology, Fundus & Optic Disc, Glaucoma, Neuro-ophthalmology, Color, Automation, Objective Perimetry, Biocular Perimetry で, それぞれ Committee member が幹事を務めた。これらの研究の成果は2年ごとに開かれる Symposium で報告された。

Symposium は1974年の第1回, Marseille (Jayle, GE 主宰) 以降, 第2回, Tübingen (Aulhorn, E), 第3回, Tokyo (Matsuo, H), 第4回, Bristol (Marmion, VJ), 第5回, Sacramento

(Keltner, J), 第6回, Santa Margherita Ligure (Ginzirian, M), 第7回, Amsterdam (Greve, EL), 第8回, Vancouver (Drance, SM), 第9回, Malmö (Heijl, A), 第10回, Kyoto (Kitazawa, Y), 第11回, Washington DC (Mills, RP), 第12回は1996年6月に Würzburg において Gramer, E の主宰で行われた。

IPS は symposium の Proceedings を毎回出版している。第1回は L'Année Thérapeutique et Clinique en Ophthalmol No.25, 1974 Lib. Frier-Lamy, Marseille が掲載誌であるが第2回から7回までは Doc Ophthalmol の Proceedings Series 中の1巻として刊行, 第8回と9回は Perimetry Update 1990/1991, 1992/1993 として Kugler & Gendini. N.Y. より, 第10回は Perimetry Update 1992/1993, Kugler Pub Amsterdam となっている。また発足時から積極的に Perimetric standards と用語集作成作業を行った結果1978年にこれを完成し, The International Council of Ophthalmology の名において発表, Dr. W. Junk Pub から刊行された。これらは所定の手続きの後, 日本語に翻訳され1990年に自動視野計に対する追加とともに臨床眼科全書第2巻 B, 眼機能学 (2), 117頁に掲載されている。

1996年5月現在の会の構成 ; President, Heijl, A (Malmö), Vice President, Gizirian, M (Genova), Kitazawa, Y (Gifu), Secretary, Wall, M (Iowa), Treasurer, Danheim, F (Hamgurg). Honorary Members ; Drance, S, Fankhauser, F, Friedmann, A, Harms, H, Matsuo, H.

1974年の IPS 発足以来22年が経過した。その間多くの会員の積極的活動によって IPS は大きく発展し, 多くの成果を得た。特に目覚ましいのは, Computer 制御による自動視野計の完成と臨床応用である。また一方基礎的研究において, 解剖組織学の裏づけを持った神経生理学的な視覚の分析の発展である。

■ 視野研究に貢献した人々

1) Elfriede Aulhorn (1923~1991)

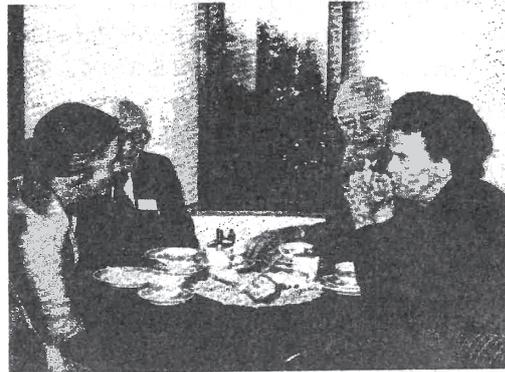
何よりも Hans Goldmann をあげるべきであるが, あえて Elfriede Aulhorn を先に紹介する。彼

女が初代の IPS の President であるからというだけではなく、その研究業績と何と云っても Elfriede の人柄を是非ここに述べたいからである。彼女は回りのすべての人々から好感を持たれた。それはその率直さ、気取らなさ、そして何に対しても熱心な態度で接し、話を聴き、意見を述べ、しかも淑やかであったことによる。Elfriede は一身上の事情や自分自身の病気をおして、IPS の発展に力を尽くした。Dubois-Poulsen 教授はこの President に “The Queen of Perimetry” という称号を呈した。Aulhorn は Harms 教授とともに Static Perimetry を確立し、Tübinger Perimeter をわれわれに提供した。筆者は彼女が第 3 回 IPS で来日したとき、お土産に下さった “Die schönsten Straus-Walzer, Wien Phil. Boskovsky” のレコードを大切にしている。

2) Hans Goldmann (1899~1991)

われわれは毎日の診療に数々の、しかも大きな恩恵を Goldmann から受けている。まず Slit-lamp, 最も使いやすく、明るく鮮明、眼の外部はいうに及ばず、補助具を用いて眼内を詳細に観察できる。われわれの目が節穴でないかぎり、きわめて沢山の情報が得られるのである。Three-mirror contact lens を初めて使用して、隅角とくに眼底を見たときの感激は忘れられない。筆者はかつて「三面鏡の使用法」について一文を書いたが、それはしばしば正しく使用されず、得られるべき所見が見逃されていることを経験によって知ったからである。そのようなことは creator に対して礼を失することでもある。Goldmann が眼科の重要な疾患の一つである緑内障を研究対象にしたのは当然で、ここでも新しい考案による、しかも臨床家にとって操作しやすい applanation tonometer をわれわれに提供した。精緻な暗順応計はわれわれに暗順能を測定する元気を与えてくれるものである。本機は測定部を絶対暗室の中に、記録部を壁に穴を開けて前暗室にくるよう嵌め込むと検者にとってはなほだ便利になる。さてここで重要な GP に触れなくてはならないが、あえて一言だけ述べるに留める。これほど完成された形の視野計は他にない。

[図1] 左から Aulhorn 教授, Goldmann 教授, Harms 教授, 夫人
1976 年 9 月, 第 2 回 IPS-Symposium (Tübingen にて)。



Fankhauser によると Goldmann は夙に数学と物理に突出した才能があって、初め天文学者たらんとしたことや、何か「より practical なもの」ということで、次の best choice として眼科学を選んだとのことである。これはわれわれ眼科医にとっても患者にとっても幸いであった。

3) Andre Dubois-Poulsen (1907~1988)

Dubois-Poulsen は IPS の Honorary President であり長くフランスの Centre National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts の教授、1952 年に Le Champ Visuel, Topographie normale et pathologique de ses sensibilités と題する 1,200 頁、引用文献 3,400 篇という大著を著した。これは歴史、解剖、生理、病理、検査などのほか、視野に関するすべてを網羅した労作で、今日までこのような著作はない。Traquair, Harrington は本著は視野異常の個々の症例の解析について臨床家の期待に沿うものであると推奨し、国際的にも評価されたが、残念ながらフランス語で書かれていることから、日本ではあまり知られていない。1961 年の日眼総会に招かれて「視野の調和現象」と題する特別講演を行っている。Dubois-Poulsen のこの膨大な著作は、今日においても、Goldmann の Perimeter と並べると、視野研究の双璧であるといえよう。他にも多くの貢献した人、Amsler, M, Sloan, LL, Verriest, G らがあるが、紙数制限のためこれに留める。

【視野研究の歴史】

日本視野研究会と専門別研究会「視野」のこと

遠藤成美 [東京医科大学眼科]

日本視野研究会

日本視野研究会 (Japanese Perimetric Society, JPS) は、昭和 55 年 2 月 3 日 (日) に、故・湖崎 弘博士の提唱により誕生した。主なきっかけは、当時、自動視野計が爆発的に紹介され、研究者でさえそれらに対応できないほどであったからである。

当初、会長は、松尾治巨 東京医大教授であった。平成 3 年、大学を退任されるに当たり、ついで大鳥利文 近畿大教授が会長となり現在に至っている。

JPS の事業は、初め closed・講習会・open の会合などがあつた。また、ペリメトリスト養成の企画もあつた。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、open のもの (後述) だけとなった。以下そのおのおのについて記す。

1) closed 研究会

これは表 1のごとく開催された。一部について、備考にあるように記録がある。なお、第 3 回に事務局が筆者 遠藤成美となった。

2) 講習会

これは表 2のごとく開催された。昭和 58 年の会終了後、講師陣が相集い、そのまま JPS 世話人会に移行した。そして、61 年日本眼科医会生涯教育講座が、全国 4 箇所合計 2,902 人の参加を得、盛会であった。この折、講師の一人、鈴村昭弘 愛知医大教授が逝去された。

【図1】 第 5 回 JPS 世話人会 (昭 60.9.13, 新潟)



【表1】 Closed 研究会

昭和 月 日 曜	回	場 所	世話人	備 考
55. 2. 3 日	発足 1	大阪チサンH 東京医大	湖崎 弘 松尾治巨	眼臨 75 1800-11
55. 12. 14 日				
56. 4. 26 日	2	兵庫医大	可見一孝	事務局交代 眼臨 77 1817-9
57. 3. 28 日	3	東京日生会館	遠藤成美	
58. 1. 23 日	4	大阪中之島	湖崎 弘	

その後今日まで、すでに 10 年以上経っているので、また、自動視野を主体の講習会を企画しようという話がある。

3) 世話人会

これは表 3のごとく開催されている。2 回と 3 回の間の前述の 2) を経て、現在 16 回を数える。

【表2】 講習会

昭和 月 日 曜	場 所	世話人	テーマ	1 日	2 日	備 考
58. 4. 16 土 17 日	損保会館	遠藤	視野検査の理論と実際	総論 (可見) 色視野 (鈴村) 視路 (大鳥) 緑内障 (湖崎)	ゴールドマン (遠藤) フリードマン (原澤) フィールドマスター (溝上) 眼底視野 (太田) オクトバス (井上) ペリテスト (古野)	172 人参加 器械展示 講師陣会食 (ブルミエ)
61. 1. 25 土 26 日 2. 22 土 23 日 3. 15 土 16 日 4. 19 土 20 日	東京 よみうりホール 神戸 西山記念会館 福岡 明治生命ホール 名古屋 中小企業振興会館	松尾	第 11 回 日眼医会教 視野の臨床	同上 (可見・友永) (北原・鈴村) (大鳥・松崎) (古野・溝上)	ルーチン (坂井・勝島) スクリーニング (溝上・白土) 眼底視野 (太田・可見) オクトバス (井上・大鳥) 精査用自動視野 (前田・古野)	2,909 人参加 日本の眼科 57:115-9 鈴村逝去

備考にあるように、JPS 誕生 10 年を期して資料集を刊行した。また、平成 6 年、JPS 生みの親、湖崎先生のご逝去が報ぜられた。第 5 回のときの記念写真を載せる (図 1)。

専門別研究会「視野」

平成 7 年のものを表 4 とする。内容の概観を主体にするので、詳細については省略していることをおわびする。

JPS の open の会合は、臨眠の折のグループディスカッション「視野」で、表 5 のごとく開催された。平成 6 年、表記の名称に変更された。

第 4 回では、オクトバスのファンクハウザーの講演、第 11 回は、会長交代に際し、松尾教授の特別講演があった。

なお、グループディスカッション「視野」を溯ると、第 1 回の 10 年前に「視野の会」が、8 回を数えて発展的解消した。この空白の 10 年間、JPS 誕生に至る周囲に種々の変化があった。特に、国際視野学会 (International Perimetric Society, JPS, 前項参照) は、最大の因子といえる。

最後に、記載の不足のところは、表中の記載誌や日眼百年記念誌などで、補足頂ければ幸いである。

[表3] 世話人会

昭和 月 日 曜	回	場 所	世話人	備 考	
56. 11. 23 日	1	帝国ホテル	湖崎	会長交代 10年の歩み	
57. 9. 17 金	2	利宮	遠藤		
58. 9. 16 金	3	エバンタイユ	遠藤		
59. 9. 21 金	4	第一ホテル	勝島		
60. 9. 13 金	5	生粋	坂井		
61. 11. 22 金	6	八芳園	古野		
62. 10. 2 金	7	海幸薬院店	可児		
63. 9. 23 金	8	野田岩	北原		
平成 元 10. 13 金	9	レトワール・ ド・ジュアン	勝島		
2. 9. 28 金	10	成川亭	前田		
3. 10. 18 金	11	広島	白土		
4. 11. 6 金	12	恵庵	坂井		
5. 10. 15 金	13	驛驛	松本		
6. 11. 4 金	14	アリエス	岩瀬		湖崎逝去
7. 11. 10 金	15	さつき	鈴村		
8. 10. 24 木	16	鞍馬	阿部		

[表4] 専門別研究会「視野」内容一覧

平成 7 年・宇都宮			
No.	演 題	所 属	演者
1	オクトバス 101	オリンピア	飯島
2	ハンフリー 750	多治見市民	岩瀬
3	ダイコン LD400	近畿	高田
4	ダイコン LD400	岐阜	稲積
5	HPRP	近畿	岩垣
6	フリッカー	近畿	松本
7	青錐体視野	慈恵	笠井
8	錐体杆体視野	名古屋	三宅
9	瞳孔視野	北里	吉富
10	同名半盲	日産玉川	中野
11	MD スロープ	大阪医大	西村
12	SS と Fl・NTG	社保中(横浜)	宮本
13	IOL と Gla	東京医大	小川

[表5] 専門別研究会=グループディスカッション「視野」=JPS Open 研究会

年	臨眼回	回	世話人	場 所	演題数	主な内容	臨眼 頁	
昭和	56	35	1	鈴村昭弘	東京 帝国 H	12	オクトバスほか	36 : 1523-6
	57	36	2	大鳥利文	神戸	14	眼底視野ほか	37 : 1203-8
	58	37	3	松崎 浩	東京 経団連	13	オクトバスほか	38 : 689-93
	59	38	4	太田安雄	札幌	12	ファンクハウザーほか	39 : 1071-6
	60	39	5	溝上國義	新潟	24	ハンフリーほか	40 : 989-91
	61	40	6	井上洋一	東京 新高輪	15	自動視野ほか	42 : 883-5
	62	41	7	可児一孝	福岡	20	受容野ほか	42 : 1007-9
	63	42	8	北原健二	東京 プリンス H	14	フリッカーほか	43 : 1973-6
平成	元	43	9	勝島晴美	名古屋	14	ハイパス RP ほか	44 : 393-6
	2	44	10	前田修司	東京 ニューオータニ	14	自動診断ほか	45 : 661-2
	3	45	11	白土城照	広島	14	調和現象ほか	46 : 949-51
	4	46	12	坂井豊明	東京 新高輪	18	OKP ほか	47 : 887-8
	5	47	13	松本長太	横浜	13	1-2-3 ほか	48 : 771-2
	6	48	14	岩瀬愛子	千葉	17	ペリデータほか	49 : 1600-1
	7	49	15	鈴村弘隆	宇都宮	13	ダイコンほか	50 : 438-9
	8	50	16	阿部春樹	京都	12	障害等級ほか	

日本視野研究会（JPS）事務局の現在

溝上國義（溝上眼科）

JPSは昭和55年2月3日、故・湖崎 弘博士の提唱により誕生した。

初代会長は松尾治亘、東京医大教授、平成2年より大鳥利文、近畿大学教授が引き継ぎ、平成11年より可児一孝、滋賀医大教授が引き継ぎ現在に至っている。

初代事務局は故・湖崎弘博士、昭和57年より遠藤成美博士、平成11年から溝上國義が引き継いでいる。

現在（平成13年）のJPS世話人会の構成メンバーは下記の29名である（50音順）。

阿部春樹（新潟大）、井上正則（神戸大）、井上洋一（オリンピア眼科病院）、岩瀬愛子（多治見市民病院）、遠藤成美（遠藤眼科）、太田安雄、大鳥利文、柏井聡（京大）、勝島晴海（かつしま眼科）、可児一孝（滋賀医大）、北澤克明（赤坂北澤眼科）、北原健二（東京慈恵医大）、白土城照（東京医大八王子医療センター）、白柏基宏（新潟大）、鈴木弘隆（東京都立大塚病院）、高橋現一郎（東京慈恵医大）、富田剛司（東大）、西田保裕（滋賀医大）、藤本尚也（千葉大）、前田修司（前田眼科医院）、松尾治亘、松崎浩、松本長太（近畿大学）、溝上國義（溝上眼科）、三宅養三（名古屋大）、山崎芳夫（日大）、吉川啓司（吉川眼科クリニック）、吉田晃敏（旭川医大）、吉富健志（和歌山医大）。

なお、写真は平成13年4月22日、第105回日本眼科学会総会での専門別部会「視野」の開催に合わせて行われた世話人会（横浜桜木町ワシントンホテル）でのものである。





平成元年10月13日世話人会 (名古屋、レワール・ド・ジョン)



国際視野学会 (IPS) 会長
Prof. Anders Heiji

11 視野

日時 1991年10月18日
会場 広島国際会議場
世話人 白土城照 (東京大学)

視野グループディスカッションは11回目を迎え、永年にわたり日本視野研究会会長を務められた東京医大松尾治巨名誉教授に代わり、近畿大学 大鳥利文教授が新たな会長となられた。11回目を迎えるに当たって、視野研究会事務局長 遠藤成美博士の御苦勞の賜物である資料集「日本視野研究会10年の歩み」が参会者に配付された。

今回の演題は13題で最後に松尾名誉教授に特別公演をお願いした。第1-4席までの座長は溝上國義 (神大)、5-9席は松本長太 (近大)、10-13席は古野史郎 (古野眼科) の各先生に、特別公演座長は慈恵医大 北原健二教授をお願いした。各演題の内容を簡述する。紙数の関係で討論は省略させて頂く。

第1席 野崎尚志ら (JR 東海総合病院) は「外側膝状体出血の視野(2)」について、動脈脈奇形による外側膝状体出血によって左1/4上同名半盲を呈した37歳の1症例を報告し、外側膝状体には左右半分の網膜の情報が狭い範囲に入り込んでいるため、あらゆる種類の同名半盲が起り得ると述べた。

第2席 高ら (東医大) は「透過光および反射光視標による網膜感度の変化について」、オクトパス201と1-2-3を用いて両者の感度の差を検討した。瞳孔径、遮蔽眼の順応状態、調節の影響も合わせて検討した結果、網膜感度の差として調節の影響が示唆されることを報告した。

第3席 小出ら (日大) は「低眼圧緑内障の視野変化と臨床因子との関連についての検討」を行い、低眼圧緑内障43眼を対象として、視野のびまん性障害、局所性障害、中心視野障害の有無、障害の上下視野での局在性と全身的、眼局所因子との関連を述べた。その結果、局所性障害と高脂血症ならびに乳頭出血、中心視野障害と片頭痛、障害部位と眼圧変動幅との間に有意の相関を認め、眼圧変動幅7mmHg以上の例では原発開放隅角緑内障に類似し、上方Bjerum領域での異常が多く出現することを指摘した。

第4席 前田ら (岐大; 7席から変更) は「High-pass Resolution Perimetry (HRP) の再現性について」、正常者7眼を対象とした各眼6回の検査から検討し、対応するハンフリー視野計のGlobal Index再現性と比較した結果、HRPの再現性が良好であることを示した。

第5席 藤本 (千大) は「自動視野計における予測効果について」、8例8眼を対象として測定範囲が同じで、検査点数の異なる、あるいはその逆の検査パターン4種をオクトパスで作成し、測定範囲が同じ場合検査点数の少ないほうが感度が高いが、検査点数が同じ場合検査範囲が狭い程感度がよいことを示し、予測、注意力の影響であると報告し、疲労現象による感度変化ではないことを示した。

第6席 高橋ら (慈大) は「視野のデータベース化の試み」と題してゴールドマン視野計のアーム回転部にポテンシオメータを設置し、被検者のボタン応答によるデータを直接コンピュータに入力し、結果を描出、記録、保存するのみならず、オクトパス視野計のデータ転送により両者を比較表示できるシステムを開発し紹介した。

第7席 富田ら (岐大; 4席から変更) は第4席で再現性について報告されたHRPについて「正常眼圧

緑内障に於ける High-pass Resolution Perimetry と視神経乳頭辺縁面積との相関」を検討し、HRPにおけるFunctional Channels (FC) とハンフリー視野計におけるGlobal Index、辺縁面積相互の関係を報告した。その結果早期視野障害群ではMean Deviation (MD) とFCには有意の相関が認められず、FCと辺縁面積には有意の相関が認められ、進行期視野障害群ではMDとFCとの間に相関があったもののFCと辺縁面積に相関がないことが示され、FCは早期障害における網膜神経線維の量的変化と対応することが示唆された。

第8席 松本ら (近大) は「OCTOPUS 1-2-3を用いた自動静的フリッカー視野測定」について正常者53眼での検討結果を報告した。視標サイズをIII、測定輝度4,000 asbで10 Hz毎、最終的には5 Hz毎のブラケティングを行い、この条件では正常フリッカー視野は年代別にみても平坦となることを示し、オクトパス視野計では明瞭でなかった、あるいは正常とされた視野で、フリッカー視野検査によって乳頭変化に一致した異常が発見された低眼圧緑内障、原発開放隅角緑内障の各1例を紹介した。

第9席 可児ら (滋医大) は視野のパターン認識から診断補助をするニューラルネットワークを組み込んだ「新しく開発した投影式自動視野計」を紹介し、網膜における神経分布から従来のグリッドパターンの不合理性を指摘し、視野測定パターンを固定せず被検者の応答に応じて任意に検査点追加できることの重要性を指摘した。また従来の視野計の視標より小さい視標を装備することにより、さらに微細な異常を検出できることを示した。

第10席 松尾ら (神大) は新しい緑内障スクリーニング法「OKP Glaucoma Screenerの評価」をオクトパス視野計でトータルロス500 dB以下の早期緑内障62眼を対象として検討し、OKPのSensitivityは88%であったと報告した。一方、各検査点毎の陽性度についてオクトパス視野計の検査点と比較した結果、中心部に近い検査点ではOKPでの偽陰性が多いことから検査中の固視状態が検査成績に大きく影響することを示した。

第11席 奥山ら (近大) はコンピュータ制御による白黒の点滅模様を用いた視野異常自覚検査法「Noise-field campimetryの臨床経験」について、視野正常39眼、緑内障性視野異常120眼を含む視野異常、計208眼の結果を報告した。その結果、緑内障全体での異常検出率は目の粗い点滅模様で84%、細かい点滅模様で

77%であったが、1期では各々57%、48%であった。また網膜疾患、視神経障害では通常の視野検査結果に比べて Noise-field campimetry のほうが視野が広い結果になる例があることを示した。

第12席 岩瀬ら(岐大)は「家庭用テレビによる緑内障性視野異常の検出」能力について緑内障74眼、正常60眼を対象として検討した結果を報告した。Aulhorn 分類別異常検出率は各々0-I期28.6%、I期38.1%、II期63.4%、III期以降100%であり、正常眼での特異度は98.3%で、以前報告したコンピュータ制御による視野異常自覚検査法 Noise-field campimetry より検出率が高いものの、同様に家庭用テレビを用いた東大の報告に比べて低く、テレビ装置の違い、検者の違いが影響すると述べた。

第13席 原ら(東大)は家庭用テレビを用いて行った「頭蓋内疾患患者を対象としたノイズフィールドテスト(NFT)」について NFT における視野異常の自覚と頭蓋内疾患の障害部位、罹病期間との関係を62例で検討した。その結果外側膝状体より高位の障害では、ゴールドマン視野計での明らかな異常が NFT では自覚され難い傾向はあるものの、罹病期間と視野異常自覚の間には関係が見出されず、罹病期間が長期の例では NFT での異常自覚が消失するとの Aulhorn らの報告に検討の余地のあることを示した。

特別公演 松尾治巨名誉教授(東医大)が、「視野の調和現象の臨床応用について」多年の研究成果を分かりやすく解説され、不調和現象が疾患の診断、ならび

に経過観察のうえで重要であることを例を引いて示された。現在普及している自動視野計の最大の利点は静的計測によって各検査点での網膜感度を数値として捉えられる点であり、視標サイズの変更も容易であることから視野の調和、不調和現象を知るには最も適している。しかしながら、標準プログラムで得られた情報をコンピュータ任せで鵜呑みにしている場合が多く、むしろ、自動視野計の普及によって従来のゴールドマン視野計測の場合のような検者と被検者との対話がなくなっただけのみならず、検者自身が考えることがなくなりつつある。自動視野計の特質を生かすことにより、より質の高い診療が可能であることが痛感されるとともに、検査点数の問題はあるものの視野の調和、不調和を自動的に測定、表示するソフトウェアの開発が望まれた。講演の締めくくりとして「日暮れて道遠し」と述べられたが、どの道のどの辺りにいるかも分からない筆者には耳の痛い言葉であった(調和現象と自動視野計の組み合わせのお話から「何とかと欲は使いたい」と言われるよりましではあったが…)。

明年(1992年)は国際視野学会(会長:北澤克明,岐大)がわが国で初めて開催されるが、自動視野計関連の報告はもちろん、今回のグループディスカッションで報告された High-pass Resolution Perimetry, Oculokinetic Perimetry, Noise-field campimetry, Noise-field test など従来の視野計とは毛色の異なる視野検査法の報告も多くなるとわれ、視野研究の新しい展開が期待される。

12 視野

日時 1992年11月6日

会場 国際館パミール

世話人 坂井豊明

(坂井眼科医院)

12回目となった視野のグループディスカッションであったが、先に京都で第10回の国際視野学会が開催され、演題の集まり具合が心配されたが、その不安をふきとばす盛況ぶりであった。演題数18題で活発な討論が行われ、時間も若干超過するほどであった。座長は可児一孝教授(滋賀医大)、北原健二教授(慈恵医大)、溝上國義助教授(神戸大)の三先生にお願いした。視野の基礎、検査法から臨床、神経眼科、緑内障の順に演題をならべた。

1. 中心感度(ゴールドマン視野)と視力の比較
石田 理・他(大阪医大)

視力とゴールドマン視野の推定中心感度および最内イソプターとはどのような関係にあるかを検討したところ、正の相関を示したとのことであり、視野をみる際にはパターンだけでなく、どのイソプターまで計測されているかに注意する必要があると述べた。

2. 中心視野測定における視標のボケと網膜照度の変化の視感度におよぼす影響について
宇山孝司・他(近畿大)

自動中心静的視野測定における視標のボケや中間透光体混濁の視感度におよぼす影響を+レンズ負荷、遮蔽膜、NDフィルターを用いて、視標サイズ1と3で比較したところ、+1~+2Dのレンズ負荷、1.0~0.6に視力を設定するための遮蔽膜、透過率が10%までのNDフィルターを用いた条件下では視感度の低下には大きな差は認めなかったと報告した。

3. 自動視野計による受容野特性の測定—その2—
高島みずず・他(滋賀医大)

これまで眼底視野計で閾値面積曲線を求めてきたものを今回、自動視野計を用いる方法を開発し、受容野の特性を測定した。8種類の大きさの視標で測定したところ、より小さい刺激サイズで曲線は著しく変動し、異常を鋭敏に検出しえたと報告した。

4. TVノイズフィールドによる視野測定の意義
野崎尚志・他(おりど病院)

21インチのTVを使用し、黄斑部出血、視神経萎縮の症例が呈示された。左右眼を比較すると定性的であ

るが有効であったとの報告がなされた。東大・白土先生よりノイズの周波数など細かな点について質問があった。

5. 新しい視野スクリーニング法—中心3ゾーン・周辺イソプトメトリープログラム—
村尾多鶴・他(東京医大)

中心視野だけでなく周辺イソプトメトリーを組み合わせたプログラムを開発した。周辺はV/4とI/3視標を用い、中心部は82点で視標IIIを用いて計測した結果、ゴールドマン、ハンフリー視野計測と比較し満足すべき結果であったと報告した。視野全体を短時間に把握するという発想はよいと思うが、中心視野を自動計測すれば周辺イソプターは推測できるのでとくに必要ないのでは、との討論もなされた。

6. High-pass resolution perimeter におけるプログラムに対する考察
徳久貴也・他(慈恵医大)

High-pass resolution perimeter (HRP) の検査では、まず最初に各象限にそれぞれ最大視標が呈示されるが応答のないときにはその象限の検査は中止される。網膜色素変性の症例ではこのような症例が多く、この場合、検者が応答ボタンを押し、その象限の検査を続行させたところ、より小さい視標が知覚されたとのことである。

7. 自動視野計測における測定点数による感度変化—分散分析による検討—
藤本尚也(千葉大)

すでに自動視野計測において測定点数が感度に影響を与え、これは疲労現象でないことを報告しているが、今回これを分散分析によって検討した。測定点数による検討では24点追加すると感度が低下した。測定点数、測定範囲による検討では両者とも有意に感度に影響したが、測定点数による影響が大きかったと報告した。

8. OCTOPUS 1-2-3 を用いた静的視野の正常値の検討
奥山幸子・他(近畿大)

現在のモデルのOCTOPUS 1-2-3の正常値を142眼(12~76歳)でプログラムG1Xを用いて検討した。年齢と平均感度の関係はほぼ直線的で10歳ごとに0.4dB低下したが、従来の報告に比し年齢の影響は小さかった。中心30°視野内では中心から離れるほど、また10°から30°では下方より上方視野で年齢の影響が大きかった。鼻側と耳側で有意差はなかった。個人間のばらつきは中心から離れると増加すると報告した。

9. 糖尿病患者の静的視野
北林豊納雄・他(千葉大)

検眼鏡的に網膜症をまったく認めない患者17名と正常者17名をOCTOPUS 500 Eを用い静的視野計測

をした。中心 20°以内の平均感度は有意差を認めなかったが、30°以内の平均感度は有意差を認めた。また mean defect は有意差を認めた。これより 20°~30°辺りに視感度の低下があることがわかったと報告した。

10. 小児における心因性視覚障害と小児心身症の視野の比較 尾裕雅博・他(東京医大)

心因性視覚障害 42 眼中、視野狭窄 21%、イソプターの交叉 10%、不規則なイソプター 7%、軽度の視野狭窄 7%、らせん状視野 5%、正常視野 50%に対し、小児心身症 42 眼では不規則なイソプター 5%、正常視野 95%であった。またハンフリー視野では mean deviation が心因性視覚障害で有意に低下しており偽陰性、短期変動が高値を示す割合が多かったと報告した。

11. 突然自覚された耳側楔状視野欠損—視神経低形成の 1 例— 二見要介・他(宮崎医大)

耳側視野欠損に突然気づいて来院した 21 歳女性の症例を報告した。扇型神経線維層欠損が広く認められ、視神経低形成によるものと考えられた。耳側楔状視野欠損は以前から存在しており、それを突然自覚したものと推定されると報告した。

12. 視野障害を伴う Primary empty sella syndrome の検討 松尾裕文・他(神戸大)

脳外科的に Primary empty sella syndrome (PESS) と診断された 8 症例につき、視野、乳頭所見の検討をしたところ、16 眼中 8 眼に視野の異常を認め、緑内障様視野欠損 2 例 4 眼、両耳側半盲 1 例 2 眼、不規則視野欠損 2 例 2 眼であった。緑内障様視野欠損を示した 4 眼はすべて緑内障様乳頭陥凹を呈していた。PESS と緑内障性視野乳頭変化は、その発症に関して関連を有している可能性が示唆されると報告した。

13. OCTOPUS 1-2-3 を用いた自動静的フリッカー視野測定法の緑内障への応用 松本長太・他(近畿大)

独自に開発した自動フリッカー視野測定プログラムを用いて、36 例の緑内障症例で OCTOPUS 201 プログラム No. 32 と比較検討したところ、自動フリッカー視野測定法のほうが明度識別視野測定より鋭敏に異常を検出することができたと報告した。

14. Humphrey 視野計 FASTPAC の使用経験 田村正人・他(弘前大)

時間を短縮して測定できる新しいプログラム FASTPAC と従来の測定方法を緑内障患者 48 眼で中心 30-2 閾値測定をした。検査時間は FASTPAC で 5 分 20 秒短縮した。しかし、この短縮効果は暗点が大きくなるに従って小さくなった。Mean deviation は 0.7 dB 大きくなり、症例のなかには本来視野異常があるのに FASTPAC で正常化してしまうものもあったとのこ

とである。FASTPAC による測定結果は従来の方法と必ずしも一致せず検討の余地があると報告した。

15. Fastpac の臨床評価について 岩瀬愛子・他(多治見市民病院)

前の演題と同様 Fastpac と従来の Humphrey 視野中心 30-2 の比較の演題である。検査時間は全症例平均で $66.0 \pm 10.6\%$ であったが、視野の進行した例では時間短縮率が小さかった。MD の絶対値は有意に大きく、SF も有意に大きかった。PSD、CPSD は有意差はなかった。Fastpac は時間短縮は図られるが、視野の判定には注意が必要であると報告した。

16. Oculo-kinetic perimetry Glaucoma screener の視野異常検出能力について 加藤明子・他(岐阜大)

OKP と中心 30-2、OKP と同一点の検査プログラム (OKP-HFA) を 60 眼の緑内障、60 眼の正常者で比較検討した。緑内障患者全体では 78.4% の検出力であったが、Aulhorn Greve 変法による期別の検討では、Stage (%) : 0-I (20.0), I (28.6), II (63.6), III, IV, V (100) と中期以降の症例で良好であった。OKP は視野検査が簡便で中期以降の進行例に有効であるが、固視点近くの異常検出力は劣ると報告した。

17. 低眼圧緑内障の視野変化進行の分析

小川徹郎・他(東京医大)

2 年以上経過観察を行っている LTG について視野変化進行の割合、眼圧の影響を検討した。50 数% に視野進行が認められた。視野進行群と非進行群の眼圧には有意差は認められなかった。進行群での回帰直線分析による回帰直線の傾きと眼圧との間には有意の相関は認められなかった。以上より LTG の視野進行に対する眼圧の影響は少ないと考えられると報告した。

18. 正常眼圧緑内障の視野の評価 : short term fluctuation を中心に 吉川啓司・他(オリンピア・クリニック)

NTG 34 例 58 眼に飲水試験、眼圧日内変動、トノグラフィを施行し、いずれか陽性を示した群(陽性群)といずれも陰性の(陰性群)に分類した。これらで、緑内障で高値をとることが報告されている SF につき検討した。まず陽性群は 30 眼であり、SF は 2.5 ± 0.6 dB、陰性群は 28 眼で SF は 1.8 ± 0.8 dB、また正常者 24 眼の SF は 1.5 ± 0.5 dB であり、陽性群に比し陰性群およびコントロール群では明らかな差があった。このことより NTG では眼圧がより強く影響する群とそうでない群に分類されることが示唆されると報告した。

最後に北澤克明教授より第 10 回国際視野学会のお礼および報告がなされた。

Group Discussion 13

● 1993年10月15日 ● パシフィコ横浜 (横浜国際平和会議場) ●

13 視野

松本長太

近畿大学眼科学教室

今年で視野グループディスカッションも13回目となった。今回は計13題の演題に対し活発な討論がなされた。座長は北原健二教授(東京慈恵医大), 溝上國義助教授(神戸大), 白土城照講師(東大)にお願いした。演題発表は検査法1, 検査法2, 緑内障, 神経眼科の順に進めた。

1. Oculo Kinetic Perimeter 緑内障スクリーナーの有用性について—健康診断の場において— 岩瀬愛子・他(多治見市民病院)

岐阜県産業保険センターの健康診断で794名1588眼に対し, 眼科医のいない場で Oculo Kinetic Perimetry (OKP) を用いた結果を報告した。OKPの早期緑内障検出率は充分とはいえないものの, 眼圧検査だけでは見落とされがちな正常眼圧緑内障の発見に有用であった。討論では, 検診で用いる際の近見矯正の問題点が述べられた。OKPは場所を選ばない簡便なスクリーニング法であるが, 実際の測定に際しては眼科的知識の十分ある者の管理下で行われることが望ましいと考えられた。

2. High-Pass Resolution Perimeter の使用経験 田川 泉・他(東大)

原発開放隅角緑内障, 正常眼圧緑内障82例138眼および高眼圧症, 正常者21例24眼を対象に High-Pass Resolution Perimetry (HRP) と Humphrey Field Analyser (HFA) プログラム30-2の測定結果を比較した。HRPの検査時間は平均 5.3 ± 0.8 分であった。HRPの functional channels, global deviation と HFAの mean deviation 間, および local deviation と corrected pattern standard deviation 間に有意な相関関係を認めた。HFAを基準とした HRPの疑陽性率, 疑陰性率は各々4%, 13%であった。HRPは緑内障視野検査法としては有用だが, 早期視野障害の判定に用いる際には慎重を要すると結論した。

3. High-Pass Resolution Perimetry と Differential Light Sensitivity Perimetry のスコアリングシステムによる欠損部位の比較 河野吉喜・他(岐阜

大)

原発開放隅角緑内障20例20眼, 正常眼圧緑内障41例41眼を対象として, High-Pass Resolution Perimetry (HRP) の異常部位を解析するプログラム RINGPROB を用い, HRP と Humphrey Field Analyser (HFA) による欠損部位を比較検討した。両視野計の測定結果を象限毎にスコア化して評価した結果, 両者は病期が進行するほど高い一致性を認めた。HRP と HFA の視野欠損のパターンは, ほぼ一致することが示唆された。

4. 背景輝度の自動視野計測に及ぼす影響 郡司久人・他(東京慈恵医大)

Topcon 社製自動視野計 SBP 2020 を用い, 背景輝度を 0.04, 10, また 100 cd/m² と変化できるように改造し, 測定結果を比較検討した。0.04 cd/m² の背景輝度は杆体系を, 100 cd/m² の背景輝度は錐体系を反映していると考えられ, この結果と通常の 10 cd/m² の背景光による視野測定結果を比較すると, 中心30°内視野測定では錐体系反応が, 中心30°から60°では杆体系反応が影響していることが示唆された。次に検査光に赤色, 青色フィルターを挿入し, 錐体系・杆体系反応をとらえることを試みた。低背景輝度の測定時における順応時間の問題が討議された。

5. 自動視野計 Octopus 1-2-3 の使用経験—緑内障症例を中心に— 杉森宏之・他(鳥取大)

Octopus 1-2-3 と Humphrey Field Analyser 630 の測定結果を比較検討した。測定時間はスクリーニングテスト, 閾値テストのいずれでも Octopus 1-2-3 のほうが短かった。緑内障症例を対象に defect curve にて解析を行うと mixed type が最も多かった。また原発開放隅角緑内障では local type が少なく, 正常眼圧緑内障ではやや diffuse type が多かった。緑内障疑い患者を対象とした GIX プログラムでの測定結果では, 感度は90.9%, 特異度は81.3%であり, 緑内障視野検査として高い測定能力を持つと結論した。

6. オクトパス 201 と 1-2-3 の比較検討 飛弾悦子・他(神戸大)

緑内障症例および高眼圧症例の計49例92眼に対し, Octopus 1-2-3 プログラム STX と Octopus 201 プログラム 31 で得られた視野を4象限に分けて比較検討した。false positive, false negative の比率はすべての象限で差はなかった。年齢別で見ると若年層で false positive の比率が高かった。これは Octopus 1-2-3 の測定時における, 調節力の関与が考えられた。

7. Octopus 1-2-3における視標サイズと刺激呈示時間の検討 奥山幸子・他(近畿大)

Octopus 1-2-3 を用い、正常者2名において視標呈示時間(5~3000 msec)、視標サイズ(-2~5)の80通りの測定条件で閾値-面積曲線、閾値-呈示時間曲線を求めた。臨界時間は100 msec前後で、中心30°内視野ではほとんど変化しなかった。つぎに10, 50, 100, 500 msecの刺激呈示時間で正常者39例39眼、緑内障症例24例34眼の30°内視野を測定した。加齢による平均視感度の低下は10, 50, 100 msecで認められたが、500 msecでは認められなかった。短い視標呈示時間を用いると緑内障性視野異常がより鋭敏に検出される可能性が示唆された。

8. 自動静的フリッカー視野計によるフリッカー視野と明度識別視野の比較 松本長太・他(近畿大)

初期緑内障82例150眼に対しOctopus 1-2-3による自動静的フリッカー視野、Octopus 201プログラムNo. 32による明度識別視野を検査した。さらに無赤光眼底写真にてnerve fiber bundle defect(NFBD)の存在する部位において両者を比較検討した。NFBD領域では明度識別視感度が30dBから20dBに低下するにつれ、cff(critical fusion frequency)値は急激に低下し、15dB以下では多くの測定点において0Hzとなった。年齢別正常値を用いた比較ではNFBD領域に30Hz以上の高度なcff値の低下を示す測定点が多数認められた。

9. 緑内障における時間周波数特性 西村幸三九・他(岐阜大)

自覚的時間周波数特性測定装置(Flicker system, フランス Technology & Medecine 社製)を用いて、M細胞系の機能を反映すると考えられる時間周波数特性を測定した。対象は正常眼54例102眼、正常眼圧緑内障64例116眼とした。Aulhorn分類0-1期で25~45 Hz, I期で14~55 Hz, 中期以降ではlocalized typeで有意なmodulation値の低下が認められた。時間周波数特性は、緑内障の検出手段として有用と考えられた。

10. 緑内障のハンフリー視野における初回結果の信頼性 鈴村弘隆・他(東京医大)

Humphrey Field Analyzerを用い初回検査の信頼性について検討した。対象は中心視野の静的閾値測定

を5回以上行った原発開放隅角緑内障36例62眼とした。指標として fixation loss, false positive, false negative, short term fluctuation, mean deviationを用い検討した。自動視野計による初回閾値検査結果が2回目以降の測定結果に比べ信頼性が低いとはいえず、初回結果も視野判定には有用であると結論した。

11. 正常半視野を有するNTGにおけるびまん性異常の有無の検討 加藤明子・他(岐阜大)

Humphrey Field Analyzer(HFA 30-2)にて上下半視野にのみ異常を認める正常眼圧緑内障患者13例13眼を対象とし、High-Pass Resolution Perimetryにより上下半視野のneural capacity(NC)を求めた。さらにHeidelberg Retina Tomographを用いてrim areaとdisc areaの面積比(R/D), cup volume, contour lineを解析した。正常半視野でNCが低下している症例が2例認められた。R/Dとcup volumeの値は上下半視野で有意差を認めなかった。contour lineは異常の存在する半視野で有意に低下していた。正常半視野に対応する神経線維にも障害が起きていることが推定された。

12. 外傷性視神経症における中心暗点の定量化とその経過 柏原俊博・他(兵庫医大)

外傷性視神経症に対しGoldmann視野計で得た中心暗点を画像解析装置にて面積で表し、網膜-皮質拡大因子を加味して経過を検討した。視機能の回復は視力、cff, 中心暗点の順でみられた。1週間以内に改善しなかった症例は視機能の改善はみられなかった。発症時に視力が0.1以下の症例でもcffが保たれている症例では中心暗点の改善がみられた。視野は2か月以降に徐々に改善する症例もあり、長期的に経過観察する必要があると考えられた。

13. 前部虚血性視神経症における脈絡膜充盈の検討 前田修司・他(弘前大)

前部虚血性視神経症(AION)の蛍光眼底写真における脈絡膜充盈欠損について検討した。正常者の脈絡膜充盈欠損は 10.9 ± 2.9 秒で始まり 22.2 ± 3.4 秒で完了した。AION患者の脈絡膜充盈欠損は 28.2 ± 11.2 秒で30秒以上を有したものが22眼中5眼であった。乳頭周囲のモザイク状の充盈欠損のパターンは正常者でも29秒まであり、これをもって脈絡膜充盈欠損とするのは誤りであると報告した。

14 視 野

岩瀬愛子

多治見市民病院・岐阜大

今回より本会の名称は「グループディスカッション・視野」から「専門別研究会・視野」となった。まず、冒頭に大鳥利文会長より挨拶、続いて、日本の視野研究に多くの業績を残された故湖崎弘先生のご冥福をお祈りして会場全員で黙禱を捧げた。次いで、1994年7月に Washington, D. C. で開催された第11回国際視野学会 (XI IPS) の報告を北澤克明国際視野学会副会長よりしていただいた。

今回の演題は17題で、途中で会場の座席を追加するほどの盛況ぶりであった。座長は、可児一孝教授 (滋賀医大)、松本長太先生 (近畿大学)、溝上國義助教授 (神戸大)、北原健二教授 (東京慈恵医大) にお願ひした。

第1席 視野スクリーニングにおける測定点自動追加システム—小町祐子・他 (滋賀医大)：自動視野計 SBP 2020 を用い、通常のスクリーニング検査の後に自動的に測定点を追加する方法が報告され、数学的測定点算出法を临床上に応用するためには改善が必要とのことであった。

第2席 視野異常自覚検出法における至適条件の検討 (ノイズフィールドテストとコンピューター点滅画面)—安達 京・他 (東大)：ホワイトノイズ画面とコンピューターを用いた12種類の点滅パターン (市松模様を一定の周波数でランダムに白黒周期させる) で緑内障性視野異常検出力を比較し、点滅、サイズ、速度ともアトランダムな自然発生ノイズのほうが優れていたと報告した。

第3席 緑内障における High-pass resolution perimetry と明度識別視野測定と比較—岩垣厚志・他 (近畿大)：High-pass resolution perimetry (HRP) と Octopus 201 の相関性を検討したところ、HRP の閾値のリング指標が大きくなるほど、そのリング指標上の明度識別視感度のバラツキが大きくなる傾向だったと報告した。

第4席 異なった自動視野計による視野解析—吉川

啓司・他 (オリンピアクリニック)：Humphrey 視野計 (HFA) の測定結果と Octopus 視野計の測定結果を視野解析ソフト Peridata 上で比較し、異なった自動視野計の測定結果の比較を試み、Peridata が、緑内障の経過観察に有用であると報告した。

第5席 DICON TKS 4000 視野計の使用経験—稲積幸介・他 (岐阜大)：DICON TKS 4000 の緑内障視野異常スクリーニングにおける有用性を HFA の測定結果との一致度で検討し、良好な結果を得たと報告した。

第6席 簡易暗順応計 SST-1 の臨床試験—前田修司・他 (弘前大)：アイカップ型の暗順応計である SST-1 を用いて光覚閾値を測定し、临床上、特に視神経炎、緑内障のスクリーニングおよび重症度判定に役立つと報告した。

第7席 PERISTAT 433 (Rodenstock) の使用経験—前田秀高・他 (神戸大)：PERISTAT 433 を用いて緑内障、正常眼における中心30度以内の感度測定を行い、初期緑内障症例においては“RAPID” Strategy のスクリーニングにおいて視野障害の程度が軽く評価される場合があると報告した。

第8席 眼球回旋運動の自動視野計測定結果に及ぼす影響—大西香代子・他 (神戸大)：自動視野計の従来の固視監視方法では見逃されている眼球回旋運動について検討し、測定中の眼球回旋によって視野異常点の位置判定にずれが生じている可能性があると報告した。

第9席 傍中心部視野閾値と視神経乳頭耳側網膜神経線維層変化との関連について—中尾浩子・他 (岐阜大)：Heidelberg retinal tomograph (HRT) と HRP と HFA の測定結果を比較して正常眼圧緑内障では固視点近傍の視野閾値は乳頭耳側網膜神経線維層の平坦化と相関していることを報告した。

第10席 早期緑内障におけるフリッカー視野と明度識別視野の長期経過について—松本長太・他 (近畿大)：Octopus 1-2-3 を用いた自動静的フリッカー視野測定により緑内障性早期視野異常を検出された症例を長期に経過観察し、フリッカー視野測定が明度識別視野測定に比べ早期に緑内障性視野変化を検出することを報告した。

第11席 眼底直視下の時間変調感度測定—湯川英一・他 (奈良県立医大)：赤外線 TV 眼底カメラを用い網膜の位置に対応した時間変調感度分布、CFF の測

定を可能にした装置を考案し測定結果を報告した。

第12席 Ramp 刺激による視神経の受容野特性の検討—永田啓・他（滋賀医大）：正常被験者においてSBP 2020 を利用した Ramp 刺激による受容野特性を検討し側抑制が強く、Yシステムとは異なったものであると考えられたと報告した。

第13席 錐体系および杆体系視野計測の緑内障における特徴—高橋現一郎・他（東京慈恵医大）：正常眼、緑内障眼で自動視野計において青錐体系を分離して検索しその結果を報告した。

第14席 網膜色素変性症における夜盲の有無と錐体杆体視野—富田直樹・他（名大）：改良型静的視野計を用い網膜色素変性症の夜盲の有無には視野中心部の杆体系感度が大きく関与していることが示唆されたと報告した。

第15席 走査レーザー検眼鏡を用いた黄斑円孔の

静的視野—太田真理子（大阪市立総合医療センター）：黄斑円孔により固視不安定な症例に走査レーザー検眼鏡（SLO）用スコトメトリー装置を用いて網膜感度を測定可能であることを示し病態観察に有用とした。

第16席 特発性黄斑円孔の治療的硝子体手術後の中心視野—館奈保子・他（愛知医大）：特発性黄斑円孔の手術前後でOctopusM1プログラムによる検討をし、術後中心網膜感度は術前の中心網膜感度より術前視力との相関のほうが、術後視力を推測するのに有用とした。

第17席 後頭葉病変による同名半盲症例についての視野改善の定量的検討—小山佳津子・他（兵庫医大）：Goldmann 視野計を用い、後頭葉病変の積極治療群とビタミン剤内服群との比較を行い、ステロイド剤の投与による視野改善を示した。



視野

鈴木弘隆

日本通運東京病院眼科・東京医科大学眼科

今回は計13題の演題に対し活発な討論がなされた。途中、日本視野研究会会長大鳥利文教授から1996年のInternational Perimetric Society Meetingに多数演題を提出されたい、また、視野の用語集について現在改定中であるとの話があった。座長は勝島晴美講師(札幌医大)、前田修司博士(前田眼科)、松本長太講師(近畿大)、岩瀬愛子講師(多治見市民病院・岐阜大)をお願いした。発表は新しい視野計、視野影響因子・検査法、網膜・視路疾患、緑内障の各セクションに分け行った。

第1席 オクトパス101の使用経験 飯島建之・他(オリンピアクリニック)

オクトパス201型プログラム31と101型プログラムG2の比較を29例55眼について行ったところ、異常検出率はプログラムG2で47%、プログラム31で31%であり、結果が一致したものは69%、不一致は31%であった。計測時間は中心のみ2回の測定で正常者約13分、異常者15~16分、中心から周辺まで1回の測定で正常者9分、異常者12~14分であった。また、101型の中心部精密測定用プログラムM2とプログラム31を比較し、平均感度は強い相関がみられたが、M2のほうが有意に高い値を示した。しかし、M2は視力不良例、ことに黄斑部疾患の経過観察には有用であったと結論した。

第2席 ハンプリー視野計モデル750の使用経験 岩瀬愛子・他(多治見市民病院・岐阜大)

固視監視に従来の方法の他にgaze tracking法を採用したHFA750型と630型の比較を、プログラム30-2を用い32眼を対象に行った。結果は、マ盲点外側、下鼻側、下耳側の各2点で750型の感度が悪かった。MD、PSDは750型で小さかったが、有意な差はなく、両者の測定結果は比較可能であった。検査時間は750型が有意に短かった。また、gaze tracking法は従来の信頼度指標ではわからない連続的な固視状態の評価を可能にしたと結論した。

第3席 DICON LD400型視野計の使用経験 高田園子・他(近畿大)

DICON LD400とATS-85、オクトパス1-2-3との比較をスクリーニングプログラムを用い、正常20例20眼、緑内障26例48眼で行った。緑内障眼では、一致、一部一致はDICON 60.4%、ATS-85 75.1%、オクトパス1-2-3 66.7%であった。また、病期別ではAulhorn分類Greve変法I期以下ではDICON 33.3%、ATS-85 55.6%、オクトパス1-2-3 40.7%であったが、II期以降では全機種100%であった。DICONの検査時間は全病期で他の視野計に比べやや長かった。すなわち、DICON視野計は他の2機種に比べI期以下で感度がやや低く、II期以降では感度はよく、検査時間は長くなったが、スクリーニング視野計として有用であると結論した。

第4席 Dicon LD400視野計とHumphrey視野計の閾値測定結果の比較 稲積幸介・他(岐阜大)

Dicon視野計とHumphrey視野計の閾値結果を緑内障22例33眼で検討した。両者の感度の間に強い相関がみられ、感度測定の結果は類似していたが、Dicon視野計の感度測定は初期例では有用性が高いが、進行例では問題があると結論した。

第5席 解像度視野における検査視標のコントラストの影響 岩垣厚志・他(近畿大)

High-Pass Resolution Perimeterのリング視標の縁取り、コア、背景の輝度変換装置を試作し、各コントラストに対する最小認識視角を求め、コントラストと感度の関係を検討した。結果、コントラストを変えても、視野の断面形状は変化なく、コントラストの低い視標ほど各偏心度における最小認識視角は大きくなると結論した。

第6席 フリッカー視野測定における検査視標のボケの影響について 松本長太・他(近畿大)

正常者10例10眼は5種の凸レンズ負荷および5種の遮蔽膜負荷、緑内障8例10眼は無負荷、0.1遮蔽膜負荷で明度識別視野とフリッカー視野を測定し、視標のボケの影響を検討した。結果は、明度識別視野では視標のボケによる影響は視野中心部で最も強く、視野全体はび漫性に沈下した。しかし、フリッカー視野は、CFF値は無変化か若干の上昇を認め、明度識別視野に比べ視標のボケによる影響が少ないと結論した。

第7席 Blue-on-yellow perimetry と blue-on-

white perimetry 笠井直子・他（東京慈恵医大）

分光感度曲線および閾値強度曲線を測定することで、blue-on-yellow perimetry (B/Y・p) と blue-on-white perimetry (B/W・p) の特性を比較した。分光感度曲線では B/Y・p, B/W・p とともに青錐体系の反応を捉えていたが、閾値強度曲線では B/Y・p は青錐体系反応としての $\pi 1$ または $\pi 3$ メカニズムを、B/W・p では色対立応答に相当する青錐体系反応と思われるメカニズムを捉えていることが示唆されたと結論した。

第8席 検眼鏡的異常を欠く黄斑 dystrophy の黄斑部の錐体・杆体視野 三宅養三・他（名古屋大）

検眼鏡的異常を欠く黄斑 dystrophy 10例の黄斑部で錐体感度と杆体感度を測定した。杆体感度は5例が正常、2例が境界域～軽度異常、3例が著明な異常を示した。また、比較的若年では杆体機能は正常であったが、高齢者では異常がみられる傾向があった。本症が4例みられた1家系では最年長の高齢者にのみ bull's eye maculopathy がみられた。以上から、本症は黄斑部錐体の選択的障害で始まり、病期の進行につれ黄斑部杆体も障害され、最後に bull's eye maculopathy に至るものと推定した。

第9席 瞳孔視野計による中枢性視野異常の測定—後頭葉を介する対光反射の可能性について— 吉富健志・他（北里大）

後頭葉病変を有する同名半盲患者3例と両側後頭葉障害による皮質盲1例を瞳孔視野計で測定し、自動視野計の結果と比較した。同名半盲例は、自動視野計の感度低下部位にほぼ一致した対光反応の欠如を認め、皮質盲は、通常の対光反応はみられたものの瞳孔視野計では全視野で全く反応がなかった。以上から、瞳孔視野計で測定される対光反応の経路は後頭葉を介したものと推定し、本視野計は外側膝状体より中枢の病変についても有用であると結論した。

第10席 同名半盲の改善の認められた3例 中野栄子・他（日産玉川病院・東京医大）

脳血管障害発症後の固定した慢性期に半側視空間失認 (unilateral spacial agnosia : USA) が改善するとともに、左側同名半盲の改善がみられた3例を報告した。第1例は、右中大脳動脈領域の梗塞2年8か月後に同名半盲の改善とともに USA の改善がみられた。第2例は、右側全域の外傷性脳出血1年半後に左側周辺部視野の改善と USA の改善がみられた。第3例は、右被殻部脳出血1年5か月後に左側上1/4の視野の改善と USA の改善がみられた。以上から、右側脳血管

障害の慢性期における左側同名半盲の改善と USA の改善の間に何らかの関連性があることが示唆されると結論した。

第11席 ハンプリー MD slope と眼圧, MD との関係 西村葉子・他（大阪医大）

原発開放隅角緑内障46例78眼でハンプリー視野計の MD slope と観察期間中の眼圧, MD 値, 年齢などとの関連を検討した。結果, MD slope と年齢, 平均眼圧, 平均 MD 値, C/D 値, 病期の間に関連はなく, MD を基準とした病期決定は難しかった。また, 特定病期の視野の進行が早いとはいえないが, 中期では MD slope の分散が大きく, 視野の変動も大きかった。以上から, 視野の進行には眼圧や MD 値以外に視神経の脆弱性などの他因子が大きく関与している可能性が高いと結論した。

第12席 乳頭周囲網脈絡膜萎縮と正常眼圧緑内障の視野変化との関連について 宮本智・他（社会保険横浜中央病院）

中期までの視野障害を有し乳頭周囲網脈絡膜萎縮 (PPA) のある senile sclerotic 型 (SSNTG) 22眼, PPA のない focal ischemic 型 (FINTG) 27眼の上下半視野の視野障害について検討した。両群の MD 値, CPSD 値, 最高・最低・平均眼圧, 眼圧変動幅に有意差はなかったが, SSNTG では上下の視野障害に差がなく, 均一な沈下を示したのに対し, FINTG では限局性の深い沈下がみられた。また, SSNTG では視神経乳頭の陥凹のび慢性拡大を示すものが多く, FINTG では下方のノッチ形成を示すものが多かった。以上から, PPA の存在は NTG の視野障害発症機序に深く関与し, PPA の有無により異なる病態が存在することを示唆した。

第13席 眼内レンズ挿入術前後における緑内障視野変化の比較 小川徹郎・他（東京医大・八王子医療センター）

緑内障を有する白内障35例51眼で, PEA+PCIOL 術前後に HFA の 24-2/30-2 で視野測定を行い, 緑内障視野に対する白内障の影響を調べた。白内障は視野障害の病期には影響しないが, より進行した視野障害を示す傾向が強かった。一方, 全体的な感度低下は緑内障によるもののほうが多かった。さらに, PSD, CPSD は術後に悪化するものが多く, 白内障は緑内障性視野障害を不鮮明にする傾向があるが, SF には影響しないとされた。また, Bebie curve による術前後の変化パターンを4種に分けることができた結論した。



16 視野

阿部春樹

新潟大学医学部眼科

第50回日本臨床眼科学会専門別研究会「視野」は、1996年10月24日(木)午前9時～正午まで、国立京都国際会館 Room B-1にて開催された。

冒頭に、世話人の阿部春樹(新潟大)より開会の挨拶があり、ただちに一般講演Ⅰ(第1席～第4席)のセッションが開始された。このセッションの座長は岩瀬愛子先生(多治見市民病院・岐阜大)にお願いした。続いて一般講演Ⅱ(第5席～第8席)のセッションが開始された。このセッションの座長は松本長太先生(近畿大)にお願いした。一般講演Ⅱのセッションの終了後、大鳥利文日本視野研究会会長(近畿大)のご挨拶をいただき、約10分間の休憩の後、一般講演Ⅲ(第9席～第12席)のセッションが開始された。このセッションの座長は、勝島晴美先生(札幌医大)にお願いした。このセッションの終了後に次回世話人の可児一孝教授(滋賀医大)より、閉会の辞と来年の本研究会の抱負が述べられた。

今回の専門別研究会「視野」の演題は合計12題と例年よりやや少なめであったが、講演時間は1演題につき12分(発表8分、討論4分)とることができて、スケジュールに余裕があって十分な討論が行われ、大変に盛会であった。

第1席 Octopus 1-2-3による瞳孔視野測定 奥山幸子・他(近畿大)

Octopus 1-2-3を用いた自動瞳孔視野計にて、瞳孔視野測定の臨床上最適な測定条件を検討し、背景輝度3asbのもとで中心30°視野内の瞳孔視野を測定するには視標サイズ5、視標輝度6dB以上の輝度が必要と報告した。また緑内障では、瞳孔視野において縮瞳量が低下していた測定部位は、小さな暗点を除き、通常のOctopusにおける明度識別視野測定の感度低下部位とよく一致していたと報告した。

第2席 Octopus 1-2-3における4種の測定strategy(normal, 2 level, dynamic, TOP)の比較検討 高田園子・他(近畿大)

Octopus自動視野計では、従来より閾値測定としてnormal strategyが、またスクリーニングとして2 level法が用いられているが、閾値測定の測定時間を短縮する目的で、新たに開発されたdynamic strategyと、tendency oriented perimetry (TOP)を用いた視野測定法について検討し、いずれも有用な視野測定strategyであることが確認されたと報告した。

第3席 緑内障および網膜剥離症例におけるフリッカー視野と明度識別視野 松本長太・他(近畿大)

フリッカー視野は、緑内障、視神経疾患などの第3ノイロンの障害を鋭敏に検出することが臨床で知られている。その一方、網膜疾患では、フリッカー視野は明度識別視野に比べて異常検出率が低いとされている。第3席はこの点を再確認したものであり、緑内障および網膜剥離症例を対象とし、それぞれの疾患におけるcff値と明度識別視感度の関係を検討した結果、フリッカー視野は明度識別視野とは異なり、網膜剥離症例に比べて、緑内障症例でより鋭敏に異常を検出することが確認されたと報告した。

第4席 Octopus視野計: Dynamic strategyの有用性の検討 吉川啓司(吉川眼科クリニック)

第4席は第2席の演題と関連した演題である。Octopus視野計では、従来、精密閾値測定には、4-2-1dBによるbracketing strategyが用いられてきたが、検査時間の短縮を目的として新たに開発されたdynamic strategyを用いた視野測定の有用性を、従来の4-2-1 strategyと比較検討した結果、dynamic strategyは、検査時間を有意に短縮したが、visual field indexや検査信頼度に明らかな差がなかったことから臨床的に有用であると報告した。

第5席 緑内障眼におけるHumphrey field analysisとHigh-pass resolution perimetryとの相関関係について 般木繁雄・他(新潟大)

緑内障眼でのHumphrey field analysisとHigh-pass resolution perimetryとの相関関係について検討した結果、MDとNC、MDとGD、CPSDとLDはいずれも有意な相関関係を認め、相関係数の大きさはMDとNC>MDとGD>CPSDとLDの順であった。特にいずれの条件においても、MDとNCの相関係数が、CPSDと

LDの相関係数よりも有意に大きいことより、両視野計は、全体の視野変化よりも局所の視野変化に対する相違が大きいと考えられたと報告した。

第6席 スピアマン順位相関係数による早期緑内障性視野異常の検出 河野吉喜・他(岐阜大)

光感度閾値視野計測において、測定点を光感度の順に配列すると正常人ではほぼ一定の配列を示すが、早期視野異常では、この配列に変化が生じる。この配列の乱れを指標として早期緑内障性視野異常の検出が可能か否かを評価する目的で、正常眼と早期緑内障眼の光感度を、スピアマンの順位相関係数(RS)を用いて検討し、RSとハンフリー視野の視野視標との関連を検討した結果、早期緑内障性視野異常の検出にはRSは有用であると報告した。

第7席 自動視野計による空間的寄せ集め現象の計測 高橋現一郎・他(東京慈恵医大)

正常者においては、視野周辺部ほど空間的寄せ集めの能力が増大することが知られているし、疾患によっては寄せ集めの特性が異なることが指摘されている。そこで正常者、高眼圧症および緑内障の症例に対して、ハンフリー自動視野計のI、III、Vの検査視標で視野検査を行い、空間的寄せ集め係数を算出した結果、高眼圧症や緑内障の症例では、空間的寄せ集め係数が正常者に比して有意に小さいと報告した。

第8席 緑内障、視神経疾患におけるBlue on Yellow Perimetryによる検出 藤本尚也・他(千葉大)

緑内障や視神経疾患において、青錐体の易障害性が指摘されている。そこで緑内障および視神経炎(症)において、Blue on Yellow(B/Y)による視野測定を行い、従来のWhite on White(W/W)による視野測定結果と比較検討した。その結果、緑内障、視神経炎(症)において、B/Yによる視野計測は視野障害が明瞭となるが、変動が大きいことと、びまん性障害の評価が難しいことが問題であると報告した。

第9席 Humphrey 視野計：Gaze trackingの判定基準について 岩瀬愛子(多治見市民病院眼科・岐阜大)

Heil-Krakau法とハンフリー視野計のgaze tracking

法を比較した結果、従来のHeil-Krakau法でも約90%の症例には支障がないことと、視野検査中の固視状態に関する情報を得るのに、gaze tracking法が有用であることが明らかになったと報告した。またgaze trackingの結果判定には、今後定量性のある判定基準の開発が課題であると述べた。

第10席 視野測定中の固視の不安定性—眼底視野計を用いて 村田豊隆・他(滋賀医大、蘇生会総合病院)

視野検査の信頼性を大きく左右する一つの要素として、検査中の被検者の固視が挙げられる。そこで視野検査中に生じる眼球運動を検出し、その眼球運動を自動追尾して安定した視標刺激を同一網膜上で行う眼底視野計を試作した。そしてこの眼底視野計を用いて、検査中に生じる眼球運動を検出し、通常の視野検査においてどの程度固視不安定が生じるかを検討し、その結果を報告した。

第11席 視覚障害等級判定のための自動視野計による簡便な視野計測法の試み 永井春彦・他(札幌医大)

1995年4月の身体障害者福祉法施行規則の一部改正により、視野障害の等級判定に視能率の欠損率が採り入れられた。そこで、ハンフリー自動視野計を用いた視覚障害等級判定専用の、簡便な視野計測法を考案試行し、従来のプログラムによるハンフリー視野計測および、ゴールドマン視野計による動的量的視野計測の結果と比較検討した結果を報告した。

第12席 特発性黄斑円孔術後にみられる周辺視野異常の特徴 有馬知子・他(鹿児島大)

特発性黄斑円孔に対する硝子体手術後に、ゴールドマン視野計にて周辺視野異常を認めた4例5眼を対象に、その視野異常のパターンと特徴について検討した。その結果、本症に特異的な視野変化は、耳側～下耳側に限局した楔状の視野欠損であると報告し、その発生メカニズムについて討論が行われた。



視野

可児一孝

滋賀医科大学眼科学教室

初めての新しい会場で専門別研究会「視野」が開かれた。演題はすべて一般講演で14題あり、十分な討論が行えたと思われる。

第1席「眼球運動を自動追尾する眼底視野計での測定結果」

村田豊隆

赤外線ビデオの眼底像をリアルタイムで追尾して、眼球運動によって起こる視標のずれを自動補正する眼底視野計の報告であった。視標の大きさ、追尾の速さなどについての質問があった。

第2席「自動静的フリッカー視野測定における白内障の影響について」

松本長太

遮蔽膜を用いて行われた実験の、前報に続く報告で、今回は白内障症例で、Octopus 1-2-3を用いたフリッカー視野と Octopus 101 を用いた明度識別視野とを比較したものである。フリッカー視野は明度識別視野と比べて白内障による影響が少なく、20dB 未満の感度低下はフリッカー視野に影響を与えない。また、緑内障では白内障術前に視野変化を的確に捉えることができる。明度識別視野のdBとCFF値のHzとはスケールが異なるが、これを比較してよいのか、との質問があった。直接比較して数値処理することはできないが、正常分布との比較で論ずることは差しつかえないと思うとの答えであった。緑内障で中心部に障害が及んでいるか否かは普通の視野ではわかりにくい、CFFではどうかとの質問があり、中心フリッカー値は中間透光体の影響を最も受けにくいとの答えがあった。フリッカー視野の有用性を確認させる発表であった。

第3席は取り消し。

第4席「解像度視野計の臨床応用(視野におけるコントラスト感度の検討)」

岩垣厚志

視標の大きさ、輝度、縞の幅(3種類)などを固定し、コントラストのみを変化させてコントラスト感度視野を測定した報告である。正常、緑内障、弱視、白内障についてコントラスト感度を測定し、緑内障では

すべての幅の縞で低下、弱視では縞の幅の狭い視標で低下を、白内障では全体に強く障害された。測定時間、矩形波か正弦波か、上下法の実際についての質問があった。

第5席「瞳孔視野測定における視標サイズの閾値に及ぼす影響」

奥山幸子

一般に瞳孔視野は大きな視標で測定されるが、細かい視野異常に対しては小さい視標で測定する必要がある。改造した Octopus 1-2-3 で8種類の視標サイズを用いて瞳孔の対光反応を測定した報告である。

中心では視標サイズ5でも完全な空間的寄せ集めがあり、中心10度以内では視標3が適当であるとの結論であった。視標3で28度近辺の感度についての討論があった。

第6席「正常眼圧緑内障早期診断におけるブルー・イエロー視野解析(SWAPAC)の評価」

小川一郎

正常群、乳頭陥凹のある white on white 視野(W/W)正常群、視野異常群の3群について、W/Wと blue on yellow 視野(B/Y)を比較した。正常眼圧緑内障の早期診断において、W/W視野で異常が疑われる場合は、B/Yが必須の検査であると述べた。Short term fluctuationについて、中心窩の blue cone free zone についての討論があった。

第7席「Blue on Yellow perimetryの視野解析プログラム(SWAPAC)の臨床評価」

前田秀高

正常例について SWAPAC を用いて mean deviation, pattern standard deviation, short-term fluctuation (SF), corrected pattern standard deviation, 確率係数(P値)の解析結果の報告である。SF値にばらつきが多いこと、P値の異常が出やすいことを述べた。初回測定の際のSF値、スクリーニング検査に使用できる可能性についての討論があった。

第8席「Blue on Yellow perimetryによる緑内障および高眼圧症の視野の検討」

高田律子

早期緑内障と高眼圧症におけるW/WとB/Yの比較である。W/Wは全例正常であったがB/Yでは異常が検出され、早期緑内障の発見に有用であると述べた。経過はどうか、高眼圧症でB/Yに異常がある場合は緑内障に移行する可能性があるか、眼圧、乳頭所見との関係について質問があった。

以上の3演題は、いずれもB/Yについてのものであった。B/Yで緑内障の早期の異常が検出されるとい

われる。多数例について正常値やばらつきなどを統計的に処理することは大切ではあるが、個々の例についてお仕着せの測定法のみではなく、眼底所見から異常があるはずの場所においてどのような値が得られるかについての検討が必要であろう。統計的な観察と平行して細かい観察も行ってほしい。

第9席「開放隅角緑内障における視野障害の進行—上下半視野での比較—」

井上立州

原発開放隅角緑内障の症例の視野(30-2)を上下に分けてAulhorn分類(Greve変法)し、上下半視野それぞれの障害進行を検討したもので、上下の差はないが、障害のあるほうが進行しやすいと述べた。障害を起こすリスクファクターについての質問があり、屈折では差がなかったとの答えであった。

第10席「集団検診における緑内障を予測する眼底所見について」

山城博子

受診者の眼底写真からnotching, bayoneting, nerve fiber layer defect, splinter hemorrhageを読み、Humphrey視野の東京医科大学box plot分類と対比させた報告である。健診センターのプログラムに視野を含めたいこと、眼底写真の読影を内科医師が行った場合、乳頭陥凹が見逃がされることがある、立体写真を導入すること、眼底の異常が出る項目を周知させることが大切である、との討論があった。

第11席「感度低下部位におけるSITAと精密閾値検査との比較」

青木容子

緑内障などの症例で30-2とSITA standard 30-2とを比較し、SITAのほうが暗点や感度低下部位が浅く範囲が狭い傾向がみられたと報告した。SITAでは緑内障と正常をもとにして閾値を推定しているの、他の疾患に当てはめた場合、信頼度がまだ不明であるとの討論があった。

第12席「Humphrey視野計におけるSITA測定法

と従来の測定法の比較」

米森しのぶ

正常例でのSITAと閾値測定との比較である。SITA-Standardは短時間で測定でき、閾値は高く出る、SITA-Fastはより短時間で、閾値はSITA-Standardと同程度であるとの結論である。測定時間のこと、閾値のことについて討論があった。「閾値が高い」と表現されているが、誤解を生みやすいので、この場合は「感度が高い」あるいは「閾値が低い」と記述されるほうがよいと思われる。

第13席「SITAプログラムの臨床意義～正常眼にて」

辻明

正常眼でのSITAと従来の閾値測定との比較である。SITAでは感度が有意に高いとの結論である。SITAでは一般のup-down法と強く相関し、閾値の差は5dB未満が多い、年齢の影響はないか、中心と周辺で差はないか、などの討論があった。

第14席「ハンフリー視野計SITAにおける高感度と短期変動」

柿沼健裕

緑内障患者で従来の測定とSITAによる測定を2回行い、比較したものである。平均感度はSITAが有意に高く、SITAによる測定の再現性は従来の方法と同様であったとの報告である。緑内障ではSITAの1回目と2回目では差があり、1回目のほうが良好であるが、これはSITAがどこまで追いかけて測定しているかによるのではないか、などの討論があった。

この4題はHumphrey視野計の新しい測定法であるSITAに関する演題で、いずれも従来の閾値測定との比較であった。SITAは緑内障において、視野異常を予測しながら測定し、閾値を求めないで推測値を出す方法で、測定時間の短縮がはかられる方法である。筆者にはその理論が飲み込めていないが、かなり正確に異常をつかむことができるようであり、非常に興味深かった。



視野

溝上 國義

溝上眼科

[セッション1] Blue on yellow (B/Y) perimetry

座長：鈴木弘隆（都立大塚病院）

1：（基調講演）Blue-on-yellow perimetry の原理と特徴 高橋現一郎（東京慈恵医大）

近年開発され、特に緑内障早期診断に有用とされる B/Y perimetry の原理と特徴について講演された。自験例では青錐体系反応の感度分布は中心外3度にピークを有し、周辺に向かうほど低下するという結果で、他の心理物理学の結果と類似しているが、加齢により感度は低下することから、個人差、年齢差に注意して判定する必要がある。

2：黄斑部における短波長感度錐体視野の有用性の検討 山崎芳夫、辻 典明（日本大・板橋）

開放隅角緑内障眼 59 例 59 眼において、ハンフリー視野黄斑部プログラムを用いた通常の W/W 測定のうち、B/Y 短波長感度錐体視野測定を行い、HRT を用いた乳頭形状解析結果との相関を検討した。W/W 測定結果では、乳頭陥凹、神経線維層異常がある程度進行してから低下しはじめるのに対し、B/Y 測定では、早期から有意な相関がみられた。B/Y 黄斑部視野測定は緑内障早期の異常判定に有用であった。

3：青錐体系反応の空間寄せ集め現象の測定 小池 健、高橋現一郎、青木容子、北原健二（東京慈恵医大）

5名の正常眼において、ハンフリー自動視野計での検査視標の大きさを変えて B/Y 視野を測定することより、視野全域における空間的寄せ集めの特性を簡易的に測定し、各検査点における寄せ集め係数を視野図上に表示した。この結果、B/Y 視野においても周辺部ほど寄せ集め能力が増大するという結果であった。

別個に行った緑内障3眼においては、異なった結果が得られ、さらに検討を進めていく予定である。周辺部での能力拡大はどのように解釈するのかとの質問があり（可児・滋賀医大）、特に周辺では測定結果のバラ

ツキが大きく、さらに例数を増やして検討し、解釈していくことが必要との回答であった。

4：Blue on yellow perimetry で明らかになった Meyer's loop 障害の2例 藤本尚也、安達恵美子（千葉大）

1/4 半盲2症例において、B/Y 視野、W/W 視野の両測定を行い検討した。B/Y 視野は W/W 視野よりも鋭敏にその障害を検出できたので、B/Y 視野は緑内障のみならず脳内視路障害の検出にも有用と考えられた。

そのメカニズム、視路での障害部位による差についての質問があり（鈴木・都立大塚）、討論された。

[セッション2] 閾値測定アルゴリズム

座長：山崎芳夫（日本大・板橋）

5：（基調講演）自動視野計における新しい閾値測定アルゴリズム 奥山幸子、松本長太、高田園子、岩垣厚志、大鳥利文（近畿大）

より短時間に自動視野計各閾値を測定するために近年開発された、dynamic strategy, tendency oriented perimetry (TOP), Swedish interactive thresholding algorithm (SITA) などの測定アルゴリズムの特徴に関して、自験例に基づいて講演された。TOP では、その測定原理から周囲の測定値に影響され、暗点が浅く表現され、loss variance が小さくなる。SITA では、測定値は高めに、異常を強く表現するが、測定対象は緑内障に限定される。測定時間の短縮という点では、いずれも有用であるが、従来の測定値と同列には統計処理できないなどの新たな問題点がある。

討論では、障害が急峻に変化している部位の追跡に有用かどうか（可児）、short term fluctuation (SF) の関与（山崎・日大）についての意見が出、さらなる症例の追跡・検討が必要であると答えられた。

6：Tendency oriented perimetry (TOP) の再現性について 堀越紀子、尾裕雅博、後藤比奈子、田村陽子、岡野 正（東京医大・霞ヶ浦）

正常38眼、高眼圧症9眼、緑内障39眼において、Octopus1-2-3 G1X を TOP を用いて2回連続測定し、その再現性ととも normal strategy との比較を行った。その結果、再現性は認められたが、MD、LDが増加するにつれて TOP の SF は大きくなり、これは各測定点を1回しか計測しないためと推察された。

TOP の有用性について質問があり（遠藤・横浜）、初

期緑内障の症例ではやや問題あるものの、時間短縮という大きな利点を生かすべきと答弁された。

7: Dynamic strategy (DS) と Tendency oriented program (TOP) による閾値測定 前田秀高, 中村誠 (神戸大), 田中佳秋 (六甲アイランド病院)

初期～中期の POAG18 眼, および正常眼 20 眼に対し, Octopus 視野計での DS と TOP の比較を行った。刺激回数は DS は full threshold 法の 44%, TOP は 23% であった。測定時間は DS は 41%, TOP は 67% の短縮となったが, DS, TOP とともに視野障害の程度が軽く評価される傾向があった。

緑内障視野測定において, TOP 法が主流となつてしまった場合には視野判定はどうなるのかという質問があり (遠藤), 視野の経過観察には有用であるが, 正確な視野判定には使用すべきでないとの答えであった。

8: SITA プログラムによる繰り返し測定の比較 岩瀬愛子, 白木玲子 (多治見市民病院・岐阜大), 辻 聡子, 大野ゆう子 (大阪大保健学科), 北澤克明 (岐阜大)

SITA は測定時間が短い患者の疲労が少なく, 測定結果が良好になると推定されるため, SITA を繰り返し 2 回測定し, Standard 法とほぼ同一の時間をかけた。その結果から, SITA で得られる測定結果の特性は, 単に時間短縮による患者の負担軽減のみでは説明できないと結論した。

測定結果が良好になるのは時間短縮によるものばかりでないとすると, どのような特性によるものか, また数回の測定で変動の大きい部位は, やはり視野欠損好発部位に限られることをどう説明するかとの質問があり (鈴木), 感度の fluctuation 自身が緑内障視野の特性でもあり, 短時間で測定を終了する SITA ではこの視野特性は表現されないのではないかとこの答えであった。

[セッション 3] 座長: 溝上國義 (溝上眼科)

9: Frequency doubling perimetry (FDP) の初期緑内障の検出能力 繪野亜矢子, 前田秀高, 中村 誠 (神戸大), 田中佳秋 (六甲アイランド病院)

正常眼 15 眼, 高眼圧症 14 眼, 初期緑内障 20 眼に対して, ハンプリー 30-2 測定後, FDP N-30 を測定し, 測定時間, global index の両者の相関を検討した。FDP は 68% の時間短縮が得られ, 異常検出敏感度に差異はなかったが, 特異度は低く, 異常判定に注意が必要である。

重要なのは, ハンプリーに異常がなく, FDP で異常と判定されたものの率であるが, この点はどうかとの質問があり (鈴木), 高眼圧症でも FDP で異常例が存在したとの答えであった。また, 近視眼での FDP 測定に関する質問があり (相沢・札幌), 今後検討するとの回答であったが, 平均 8D を超える近視眼でもほとんど影響なしとの追加があった (川端・滋賀医大)。さらに FDP では M-CELL 系が有意に測定される傾向ありとの追加があった (可児)。

10: コンピュータディスプレイを用いたフリッカー刺激光による時間変調感度視野計の試作 岩垣厚志, 松本長太, 有村英子, 高田園子, 奥山幸子, 大鳥利文 (近畿大)

IBM-AT 互換機コンピュータ, visual stimulus generators, CRT で構成された時間変調感度視野計を試作し, 正常 5 眼での使用結果を報告した。視標サイズが小さくなり, 背景輝度が高くなるにつれて中心部時間変調感度が高くなるとの結果であった。

周波数 20Hz 以上に高くするほうがよいのではないかと指摘があり (清沢・医科歯科大), この条件では正常でも, かなり感度が低くなるので判定に問題ありとの答えであった。また, 具体的測定条件・方法に関する質問があった (福原・三室病院)。

11: 自動静的フリッカー視野測定における新しいスクリーニングプログラムの有用性について 高田園子, 松本長太, 有村英子, 岩垣厚志, 奥山幸子, 大鳥利文 (近畿大)

フリッカー視野での測定時間を短縮する目的で, 年齢別正常値より 2SD 低い値から各点の測定を開始するスクリーニングプログラムを開発し, 緑内障 30 眼, 正常 30 眼に使用し有用性を検討した。異常検出率は閾値測定プログラムと同等であり, 測定時間は短縮され (14 分 08 秒から 5 分 21 秒に) 臨床的に有用であった。

測定時間が短縮されて検出率が同等ならば, 従来のプログラムを使用する必要はないのではないかと指摘があり (溝上・兵庫), 新しいプログラムでは実際より感度が高く測定される傾向で, probability にも問題があり, あくまでもスクリーニングに限るべきとの回答であった。

12: 自動瞳孔視野計におけるパラメーターの検討 松井孝子, 吉富健志, 小島恭子, 石川 哲 (北里大), 梶磨依子, 田中館明博 (北里大医療衛生学部)

試作した自動瞳孔視野計において, 瞳孔反応の潜時がそのパラメーターとして有用かどうかを検討した。

KOWA 自動視野計 (AP-3000) に赤外線 CCD カメラと面積測定ユニットを組み込み、得られた対光反応の波形をコンピュータで解析した。20 人の正常眼および緑内障眼においても検討した。自動瞳孔視野計のパラメーターとして、潜時は縮瞳率に比べて個体差が少ない点では有用であるが、異常検出の点でやや問題があった。

刺激光の強さと潜時、縮瞳率はいずれも比例して変化したのかとの質問があり (可児)、個体差があるので、さらに検討を進める必要があるとの回答であった。

13: 両眼視野における Binocular summation—両眼視下における片眼視感度— 若山暁美, 松本長太, 岩垣厚志, 大島利文 (近畿大)

Octopus201 にスペースシノプトを組み込み、片眼を遮蔽した状態での単眼視下の感度と、両眼を融像した状態での片眼の感度を、正常眼の 7 名において比較検討した。Mean sensitivity では、単眼視下と両眼視下で

の片眼感度に有意な差はなかったが、中心窩の視感度は、単眼視下よりも両眼視下での片眼視感度で低くなる傾向があった。両眼視下では両眼視野の相互作用が働くためと推察された。

臨床応用の可能性についての質問があり (溝上)、さまざまな疾患で今後検討を続ける予定との回答であった。

14: 糖尿病網膜症での部位別網膜感度 マイケル F. T. エスカニョ, 藤井繁樹, 井上正則 (神戸大)

糖尿病網膜症の後極部蛍光眼底写真を分画し、それぞれの無血管野の面積占有率と、ハンフリー視野計から得られた網膜感度閾値の相関を検討した。一部に多局所網膜電位図 (VERIS) を用いた。網膜感度は無血管野占有率とよく相関し、VERIS の応答も低下した。

VERIS 応答において潜時が延長するのか短縮するかの質問があり (高橋・岩手医大)、短縮するとの答えであった。



視野

高橋現一郎

東京慈恵会医科大学眼科学教室

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

斉藤 守（東京医大）・他

Frequency doubling technology (FDT) の緑内障スクリーニング能力につき、ハンフリー視野 (HFA) 測定結果と比較検討した。FDT は、Aulhorn 分類 2 期以降のスクリーニングとして特に有用であり、HFA より早期異常が検出されたという結果であった。矯正用眼鏡の使用の有無（松本・近畿大）、乱視の影響（山崎・日大）（岩瀬・多治見市民病院）につき質問があり、常用眼鏡使用による影響および乱視の影響はないとの回答があった。また、偽陽性が再検査で消失した症例があったかとの質問があり（鈴木・都立大塚）、一部にそのような症例があったとの回答であった。

2. 視路疾患における Frequency doubling perimetry

羽鳥優子（千葉大）・他

視神経・トルコ鞍近傍および後部（高位）視路疾患における frequency doubling perimetry (FDP) の異常検出能力につき検討した。視神経・トルコ鞍近傍病変においては、FDP においても異常を検出しえたが、後部視路疾患においては検出できない症例もあることを報告した。

側頭葉と後頭葉との病変で結果に違いがあったか質問があり（吉富・和歌山医大）、FDP は中心 20 度以内の検査であり、今回はその範囲内に異常がない症例であったため相違については不明であるとの回答であった。

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

鶴木一彦（鹿児島大）・他

ハンフリー視野における測定点別直線回帰解析を測定点による分析とトータル偏差およびパターン偏差による分析とを比較検討した。その結果、トータル偏差

およびパターン偏差による分析は測定点による分析における過剰な視野進行評価を補正することを報告した。

4. Local fluctuation で感度低下が予測可能か？

小池 健（東京慈恵医大）・他

静的視野測定において同一部位の感度差が大きい場合、その部位に将来感度低下をきたすか否かについて検討した。その結果、再検査で短期変動の 2 倍以上の感度差がみられた部位またはその近傍に有意に感度低下部位が認められたことを報告した。

周辺部では変動が大きいことがあるが、一律に 2 倍でよいか質問があり（藤本・千葉大）、今後の検討課題であるとの回答があった。のちの視野異常と対応する部位であったかとの質問があり（勝島・札幌医大）、対応していたとの回答であった。眼圧の変動などは検討していないかとの質問があり（山崎・日大）、今回は検討していないとの回答であった。

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

高田園子（近畿大）・他

コンピュータディスプレイを用いてフリッカー刺激光を呈示し、時間変動感度を測定した。刺激光の平均輝度を背景輝度と同一に設定し、コントラストのみを変化させて時間変動感度を測定した結果、視標サイズや背景輝度に関係なく、周波数 8 Hz で時間変動感度は最も高いとの結論であった。

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（近畿大）・他

直線および種々の間隔の点線を用いた変視表による変視量定量化の試みについて報告した。黄斑前膜では横方向の変視が強く、中心性漿液性網脈絡膜症では黄斑前膜に比較し変視が少ない結果であった。中心性漿液性網脈絡膜症のようなドーム状の変化と黄斑前膜のような波状の変化を同様に評価してよいか（西田・滋賀医大）、本法が定量化といえるか（可児・滋賀医大）などの質問に対して討論がなされた。

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)・他

自動視野計にスペースシノプトを組み込み、単眼視下および両眼視下で感度を測定し、視標サイズの両眼視下感度に及ぼす影響につき検討した。単眼視下と両眼視下の感度差は中心窩で視標サイズ3, 中心外では視標サイズ5において最も大きい結果であった。Binocular summationに関する細胞につき質問があり(藤本・千葉大); 討論された。

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 (滋賀医大)・他

自助視野計 (AP-5000) のモニター上にあらかじめ撮影した眼底写真を表示する装置を試作し、視野測定結果と眼底所見の比較や視野測定の追加が簡単に行える利点が報告された。今後、眼底視野計との比較や、さらに改良を加えることが伝えられた。

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)・他

瞳孔視野計における年齢の影響につき、最大縮瞳率・潜時・最大縮瞳速度をパラメータとし検討した結果、いずれのパラメータも有意な変化は認められず、年齢による測定値の補正は必要ないとの結論であった。瞳孔視野計による視野測定の対象疾患につき質問があり(岩瀬・多治見市民病院), 心因性疾患など自覚的視野測定に疑問のある症例がよい適応であるとの回答があった。また、自覚的視野測定において異常を認めない症例において異常を認めることもあるのではないかと追加があった(可児・滋賀医大)。

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 (神戸大)・他

Blue-on-yellow perimetry (B/Y) では主に X 細胞系である青錐体系反応を、通常の視野測定である明度識別視野は Y 細胞系の反応を抽出していると思われる。そこで、B/Y と同一条件下で明度識別視野を測定する目的で、背景色、背景輝度は B/Y と同一条件で、検査視標を黄色にし (Yellow-on-yellow perimetry, Y/Y), 両者の比較検討を行った。その結果、B/Y では Y/Y より異常点が多く検出され、X 細胞系が Y 細胞系より障害が先行していることが示唆されたとの結論であった。

イエローフィルターの設置方法などにつき討論された(藤本・千葉大)。

セッション3 座長: 鈴木弘隆 (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)・他

網膜色素変性の蛍光眼底造影所見のゴールドマン視野の閾値とを比較し、変性した網膜がどの程度視機能を有しているかを検討した。その結果、I/4 視標が識別可能な網膜には変性はみられず、V/4 視標は変性した網膜でも識別が可能であった。進行した網膜色素変性では変性のみられない網膜と V/4 視標の視野面積が一致したとの結論であった。

I/4 視標の測定可能な網膜は変性がないのかとの質問があり(鈴木・都立大塚), 蛍光眼底造影所見上では変性がなかったとの回答であった。

12. 緑内障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

中内一揚 (松山赤十字病院)・他

緑内障の合併例における白内障手術について、白内障の程度や術前後の眼圧とゴールドマン視野の変化を検討した。白内障の程度が強いほど視野の改善が大きく、また術前の眼圧が高いほど術後の眼圧下降率が高く、術後に眼圧が術前より 5mmHg 以上上昇した症例では視野の悪化を認めた。さらに、小瞳孔眼では手術手技が煩雑になり術後に眼圧上昇を認め、視野が悪化する症例があったとの報告であった。中心視野がない症例では術後の視野予想に VEP を用いているとの追加と、術後に眼圧上昇が予想される症例に対する対処につき質問があり(藤本・千葉大), 術当日に眼圧測定や投薬を行っているとの回答があった。また、フリッカー光を用いることで中心視野を予測可能であるとの追加があった(松本・近畿大)。

13. Octopus 101 を用いた動的視野測定

橋本茂樹 (近畿大)・他

Octopus 101 により中心視野は静的に、周辺視野は動的に測定するプログラムにつき自験例を交えての報告であった。視野全体像の把握に優れているが、測定点開始部位および測定点の移動に制限があること、イソプターを不適切に描画することがあることなど問題点を指摘した。

14. 緑内障性および中枢性視野障害を合併した1症例

近藤ゆたか (出田眼科)・他

緑内障性視野障害に後頭葉梗塞や後頭葉先端部の病変を合併した症例について報告した。緑内障による上半盲様の視野障害に加え左同名半盲や右下 1/4 盲を認め、後頭葉障害の診断には、視野障害の調和性が重要

であることを指摘した。

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・エスカニョ（神戸大）・他
前増殖糖尿病網膜症に多局所網膜電図を施行し、無血管野の分布と反応につき検討した。無血管野は鼻側網膜に多く認められ、鼻側網膜症の出現に比例して網膜感度の低下を認めたとの結論であった。

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教授）
日本視野研究会の会長を務められた近畿大教授の大鳥利文先生に、特別講演として先生のライフワークの一環として視野研究の一部を紹介していただいた。

まず、視野の基本としてゴールドマン視野に関する研究が紹介された。ゴールドマン視野の有用性に関して、V/4 イソプターが正常で、I/4 イソプターが狭窄するにもかかわらず輪状暗点がみられない網膜色素変性の周辺沈下型の検出や、視交叉症候群では内部イソプターから半盲が始まり、サイズIでの動的視野測定がサイズIIIによる静的視野測定より鋭敏に初期変化が検出されることなどを示された。加えて、“Perimetry

is art”として、有能な perimetrist を育成することの重要性を強調された。一方、自動視野計による静的視野測定においては、検査前に早期発見・経過観察・スクリーニングなど検査の目的を明確にすることが大切であることを述べられた。

次に、先生が長年の研究により確立されたフリッカー視野、および中心フリッカー値測定（CFF）について、装置開発の経緯、他の測定器との比較、視路疾患に対する有用性など自験例を交えて講演された。特に、視神経炎の回復過程におけるCFFと視力との解離、レーベル病における逆解離は興味深いお話であった。

最後に、ご自身の黄斑変性について、視野の経時変化および両眼視機能の推移を紹介され、残存する周辺視野がいかに両眼視機能にも有用であるかを示された。昨今の中心視力のみを重視した網膜手術などに対する警鐘として説得力十分であり、印象深く拝聴した。

大鳥教授の昭和33年から40余年にわたる視野研究の歴史はまさに国内外における視野の歴史であり、示唆に富む大変感慨深いご講演であった。今後、先生の築かれた視野研究の基礎を土台に視野研究会の益々の発展を期待したい。



視野

山崎芳夫

日本大学医学部眼科学教室

今回の専門別研究会「視野」は日本臨床眼科学会時の開催から日本眼科学会総会での開催に移り、初めての研究会である。演題は一般演題8題、教育講演1題、シンポジウム5題と、質量ともに充実した発表と討論が行われた。

一般演題

第1席「Functional MRIによる一次視覚中枢 retinotopyの検討」

(慈恵医大) 高橋現一郎・他

汎用パーソナルコンピュータによる視覚刺激を行い、functional MRIで活動電位を同定すると、後頭極の鳥距溝で活動電位が抽出され、一次視覚中枢のretinotopyが正確に検出可能であることを明らかにし、将来の他覚的視野評価法としての可能性を示唆した。

第2席「下垂体腺腫の耳側半盲再評価」

(千葉大) 宮内 修・他

ゴールドマン視野計による半盲の診断基準について下垂体腺腫を対象に再評価を行い、ゴールドマン視野計において耳側半盲を検出できない症例でもハンフリー視野計では判定可能であることを報告した。

第3席「両眼視野におけるbinocular summation—各網膜部位における視標サイズの影響」

(近畿大) 若山暁美・他

視能矯正の観点から両眼視野におけるbinocular summationを評価する目的で、オクトパス視野計にスペースシノプトを組み込み、指標サイズと両眼視感度の関係について検討した。両眼視下での視感度は単眼視下よりも高かったとし、その理由として受容野特性を反映していると述べた。

第4席「Laser in situ keratomileusis術直後の網膜感度の評価」

(白求恩医大) 王 帆・他

近視矯正手術(LASIK)の術中合併症として60mmHg以上の高眼圧による網膜神経節細胞障害が知られてい

る。眼圧上昇の影響をM細胞系機能評価に有用なfrequency doubling technology (FDT)を用いて検討した結果、すべての症例で術後2時間にM細胞系の機能低下が観察されたとの報告であった。LASIKは術中に、短時間ではあるが著しい眼圧上昇をきたすことから、今後の近視矯正手術の普及にあたり、網膜神経節細胞への障害により視野障害がその重篤な合併症となり得ること明らかにした内容であった。

教育講演「眼底視野測定」(滋賀医大) 可見一孝・他

眼球には常に固視微動などの運動が存在するため、投影式視野測定では網膜の同一部位に指標を繰り返し投影させることは稀である。そこで、指標を眼底に直接投影して網膜感度を測定する眼底視野測定が試みられてきた。演者らは、赤外線眼底を照明し、ビデオで観察しながら眼底視野を測定する装置を開発し、さらに改良を重ね、背景、指標を自由に選択し、Maxwell視での検査が可能な装置を報告している。今回は、さらにコンピュータを応用し、固視微動に合わせた指標位置の制御により、再現性の高い正確な眼底視野測定装置の試作機を開発するまでの経緯とともに、眼底視野測定の歴史についての教育講演であった。

第5席「眼底疾患患者における眼底視野計の有用性」

(滋賀医大) 村田豊隆・他

赤外線眼底カメラ、眼球運動追尾装置、指標呈示装置から構成された、眼球運動を自動追尾可能な眼底視野計を試作し、各種眼底疾患に応用を試み、その成績を報告した。

第6席「新しい変視表M-CHARTS®における変視量の再現性と視力との関係について」

(近畿大) 有村英子・他

演者らが開発した変視表M-CHARTS®について、検査結果の再現性と検査対象の視力との関係について検討を行い、視力0.3以上の症例では再現性良好であるのに対し、視力0.2以下の症例では検査指標が不明瞭となり検査実施困難であると述べた。

第7席「緑内障視野の測定点別解析—ハンフリー Statpac2解析とPROGRESSORの比較」

(鹿児島大) 鷗木一彦・他

ハンフリー視野計 Statpac2プログラムの各測定点別視野進行解析のアルゴリズムである緑内障視野変化確

率分析と PROGRESSOR の比較を行い、両者の特徴について解説を加えた。

第8席「中心視野障害をきたす緑内障」

(国立病院東京医療センター) 林 康司・他
早期緑内障において中心視野障害を伴う症例を呈示し、蛍光眼底撮影所見で乳頭黄斑線維に対応する放射状乳頭周囲毛細血管が脱落していることを示し、中心視野障害の原因として乳頭微小循環障害の関与の可能性を示唆した。

シンポジウム「緑内障早期視野異常検出に対する各種自動視野計の有用性」

緑内障早期視野異常検出法として量的視野計が、最近では自動静的視野計が普及している。近年、眼圧上昇に対し、太い軸索と大きい胞体径を持つ網膜神経節細胞が脆弱であることが明らかにされ、早期視野異常を検出する目的で網膜神経節細胞の機能別検査法が開発されている。今回は、各種の新しいアルゴリズムの有用性について検討する場として本シンポジウムが企画された。

シンポ第1席「ハンフリー視野計 (white on white : W/W)」 (慈恵医大) 高橋現一郎

ハンフリー視野計の white on white での測定法について、検査結果の信頼性、プログラムの選択、local fluctuation の評価について検討し、検査対象の年齢と検査回数が信頼性に有意に関係すること、SITA プログラムでは従来のプログラムと比較し、感度低下は浅く、暗点の範囲も小さく評価されること、short-term fluctuation の2倍以上の閾値変動を示す検査点は視野進行の可能性が高いことを明らかにした。

シンポ第2席「ハンフリー視野計 (blue on yellow : B/Y)」 (千葉大) 藤本尚也 青錐体系反応の抽出に有用なハンフリー視野計の

blue on yellow について検討を行い、blue on yellow は近視の影響を受け感度低下を示すため、屈折異常がなく、中間透光体混濁がない若年者の緑内障の早期診断に有用であると述べた。また、近視を伴う緑内障では、frequency doubling technology (FDT) が優れていると述べた。

シンポ第3席「オクトパス視野計 (white on white : W/W)」

(吉川眼科クリニック) 吉川啓司
オクトパス視野計 Program No. 32 を用いて mean defect (MD) が2dB以下の早期緑内障診断について検討を行った結果、visual field index は局所性視野変化の判定には有効であるが、びまん性視野変化の検出にはやや精度が落ちることを示し、長期的な視野変化の解析には、loss variance (LV), mean defect (MD), short-term fluctuation (SF) が有用であることを報告した。

シンポ第4席「オクトパス視野計 (flicker)」

(近畿大) 松本長太
フリッカー視野はM細胞系の機能を反映し、屈折異常や中間透光体混濁の影響を受けにくく、検査内容がやや難しいという欠点はあるが、従来の明度識別視野よりも緑内障早期視野異常を容易に検出することを報告した。

シンポ第5席「Frequency doubling technology (FDT)」 (東大) 富田剛司

網膜神経節細胞の約10%を占めるM細胞系の中で、さらにその5~20%の割合であるMy細胞は低空間周波数および高時間周波数に高い反応性を持つことから、frequency doubling technology (FDT) は、My細胞の選択的機能検査であり、かつ従来の静的視野計測よりも視野異常が早期に検出可能であること、FDTの検査結果は視神経乳頭の立体形状解析結果とも有意に相関することを解説した。

お知らせ

日本眼科医会第35回生涯教育講座 「視野の基礎と臨床」

主催：（社）日本眼科医会

はじめに

オーガナイザー：可児 一孝（滋賀医科大学眼科学講座）

視野は視力と並んで視機能の代表である。緑内障や頭蓋内疾患、網膜病変などの早期発見のために、ルーチンに視野を検査するべきだと私は考えている。しかし、一般外来では視力検査ほどには視野検査は行われていないのが実状である。確かに、Goldmann視野計での動的測定は熟練を要し、時間のかかる検査法であった。最近の自動視野計の進歩により、測定に特殊技能は必要なくなり、スクリーニングであれば数分で終わる簡便な検査法になった。保険点数も静的量的視野は両眼で600点で、屈折検査の75点と比べて高く設定されており、施行しやすい検査のはずである。

今回の生涯教育講座では、視野について、視覚と疾患の基礎的な面とともに、測定法と解釈法の極意といった点を講演していただき、また、十分に討論していただこうと企画している。実際の視野計の展示も行い、実のある講座としたい。

プログラム

●第1日目

15:30～15:40	はじめに	可児 一孝（滋賀医科大学）
15:40～16:40	視野をよりよく理解するために	可児 一孝（滋賀医科大学）
16:40～17:40	視野測定の実際	松本 長太（近畿大学）
17:40～18:10	質疑応答（上記2演者と）	

●第2日目

9:00～10:00	緑内障と視野	井上 洋一（オリンピア・クリニック眼科）
10:00～11:00	神経眼科と視野	柏井 聡（京都大学）
11:00～11:30	質疑応答（上記2演者と）	
11:30～12:30	昼食休憩	
12:30～13:30	眼底疾患と視野 [I]	三宅 養三（名古屋大学）
13:30～14:30	眼底疾患と視野 [II]	吉田 晃敏（旭川医科大学）
14:30～15:00	質疑応答（上記2演者と）	
15:00～15:10	まとめ	可児 一孝（滋賀医科大学）

この講座は、日本眼科学会専門医制度の生涯教育事業として認定されています。（1時間1単位）

神戸講座	川鉄西山記念会館	平成10年2月14日(土)・15日(日)
東京講座	よみうりホール	平成10年2月21日(土)・22日(日)
福岡講座	明治生命ホール	平成10年3月7日(土)・8日(日)
名古屋講座	中小企業振興会館(吹上ホール)	平成10年4月11日(土)・12日(日)

視野をよりよく理解するために 可児 一孝 (滋賀医科大学)

視野異常にはいくつかの型がある。緑内障などの神経線維束の障害によるもの、半盲、中心暗点、輪状暗点、その他、である。障害がどのタイプに属するのか、程度はどうかの2点が分かれば視野はよく理解できる。また、異常が検出されやすいような測定法をとることも必要である。網膜、視神経と視野、視野異常の判定(身体障害者の診断を含む)などについて、臨床的な面と心理物理学的な面から考えてみたい。

視野測定の実際 松本 長太 (近畿大学)

視野検査は眼科日常診療において欠くことのできない重要な検査である。近年のコンピュータの進歩に伴い、自動視野計を用いた静的視野測定が広く普及するようになった。しかし、実際には自動視野計により視野検査が完全に自動化したわけではなく、ゴールドマン視野計による動的視野測定でなければ評価できない症例も多く存在する。実際の日常臨床における視野検査において、測定方法の選択、測定結果の評価法などについて述べたい。

緑内障と視野 井上 洋一 (オリンピア・クリニック眼科)

世界に類をみない高齢化社会へ突入した日本の医療について、いろいろな面で問題が生じている。慢性疾患である緑内障も、その診断、治療の見直しが求められている。閉塞隅角緑内障については、治療する病型であることが明らかにされた。今回、視野の立場から、開放隅角緑内障の各病型について、その病態における問題点を論じる。そして次の世紀へ向けての緑内障臨床を模索しながら、視機能維持のための取り組みを構築したい。

神経眼科と視野 柏井 聡 (京都大学)

視野欠損は、視覚路の解剖と合致した時、初めて意味を持つ。視野検査の目的は、病巣が視路を構成する4つの部分：(1)網膜視細胞、(2)網膜神経節細胞/視神経、(3)視交叉、(4)視束～視中枢のどこにあるか、特定することにある。それには、視野の基本的ルールによって、末梢性=神経線維束障害型欠損か、中枢性=半盲性欠損か、を区別することから始まる。さらに、どのように視力、瞳孔、眼底検査とあわせて総合的に病巣を同定するか、その実際について話す。

眼底疾患と視野 [I] 三宅 養三 (名古屋大学)

眼底疾患に対する視野測定で最近注目されている方法と評価法について述べる。自覚的視野測定では、杆体と錐体とのいずれがどの程度障害されているかを部位別に評価できる two-color perimetry があり、網膜 dystrophy の評価に重要である。Blue-on-yellow perimetry は青・黄色対立応答における青錐体系反応の検出に用いられ、早期の異常検出に用いられる。他覚的測定としては多局所 ERG の原理と評価法について述べる。

眼底疾患と視野 [II] 吉田 晃敏 (旭川医科大学)

眼底疾患における視野検査の重要性を述べる。加齢性黄斑変性症等を例にとり、固視の悪い患者に対する視野検査も含めて、現在市販されている走査型レーザー検眼鏡(SLO)を用いた暗点検出検査、固視点検出検査および眼底視力検査について述べる。そして、近年緑内障等の視野障害とその進行に重要な影響を与えると考えられるようになった網膜血流量に関連して、その測定意義と最近我々が行った基礎的研究成果を紹介したい。

■受講申込要領

●受講申込方法

本部(東京)・神戸・福岡及び名古屋で開催する生涯教育講座の受講申込みは、綴じ込みの申込みはがきをご使用の上、本部(東京)宛お申込み下さい。

1. 申込方法

希望者は綴じ込みの受講申込書(はがき)に必要事項を記入の上、50円切手を貼りご投函下さい。

2. 受講資格

日本眼科医学会の会員であること。

3. 受講料

A 会員：¥20,000 B 会員：¥15,000
C 会員：¥1,000

4. 申込締切日

各講座の申込締切日は下記のとおりです(なお、席に余裕がある場合は、当日も受け付けいたします)。

- 神戸講座 平成10年2月 7日
- 本部(東京)講座 平成10年2月14日
- 福岡講座 平成10年2月28日
- 名古屋講座 平成10年4月 4日

5. 送金方法

受講申込書受領後、各開催事務局は送金方法をご連絡いたします。

6. 取り消し

申込締切日以降の受講取り消しについては、受講料は返金いたしません。

7. テキストおよび専門医制度単位取得証

事前に送付する予定です。

8. 宿泊のご案内

宿泊の手配を依頼したい方は、受講申込書の宿泊手配の項にチェックして下さい。後日、各開催事務局あるいは旅行代理店よりご案内します。

詳細については下記の各開催事務局にお問い合わせ下さい。神戸は本部(東京)と同じです。

●本部(東京)および神戸講座

〒113 東京都文京区本郷7-2-4 建栄ビル501号室
日本眼科医学会生涯教育事務局
TEL: 03-3811-0309 FAX: 03-3811-0676

●福岡講座

〒812 福岡市博多区博多駅前4-7-13
林眼科病院内
九州眼科医学会生涯教育委員会事務局
TEL: 092-431-1680 FAX: 092-414-1372

●名古屋講座

〒460 名古屋市中区栄4-14-28 愛知県眼科医学会内
日本眼科医学会生涯教育講座名古屋開催事務局
TEL: 052-262-0054 FAX: 052-251-9213



第35回 生涯教育講座

「視野の基礎と臨床」印象記

東京講座

浅田 洋
(逗子市)

土曜日の午後を臨時休診にしてあわただしく有楽町へむかう。15時30分ぎりぎりに読売ホールへ到着。

井上治郎先生の開会の辞より始まる。引き続いて可児先生の講義が始まる。

視野は狭いか広いかではなく局所での感度が高いか低いかが重要であるとのこと。動的視野は見える範囲を測ってその値から見えない部位を推し量っている。その意味では局所の感度(閾値)を測る静的視野の方が理にかなっていることを強調された。わずかに残存した視野を検出するためには動的視野の方が良いと話された。自動視野計の使い方としては、時間がかかり測定点が6°間隔の閾値測定より閾上刺激による広範囲のスクリーニングテストの方が有用であると述べられた。

松本先生は静的視野測定法や静的視野の評価等についての講義であった。スクリーニングプログラムにおける測定方法、閾値測定プログラムでは従来の方法、及び従来の方法より測定時間のかなりの短縮になるSITAやTOPについてわかりやすく話された。グレイスケールだけに頼ることなく各種視野指標に注意を向けるべきであり、また測定の信頼性を損ねるものとして瞳孔径・疲労・練習効果などがあると述べられた。

質疑応答では、可児先生は閾上刺激によるスクリーニングテストを一番多用し、松本先生はスクリーニングと閾値測定の併用、遠藤先生からはゴールドマン視野測定もなかなかよいものであるとの話があった。

第2日目、井上洋一先生による緑内障と視野の講義より始まる。原発緑内障の失明率は現在5%を下まわっていること、正常眼圧緑内障の失明率が低いこと、診断上の自動視野計の比重は低下しているが閾値測定によるデータは、経過観察に有用で予後や手術時期の決定に役立つこと、乳頭の形や乳頭出血、近視等に注意を払い診断すること等の内容の話であった。

続いては柏井先生の神経眼科と視野の話。視野検査だけでは病巣が視路を構成する4つの部分①網膜視細胞②網膜神経節細胞/視神経③視交叉④視束～視中枢のどこにあるかまでしか推定できない。責任病巣は視力・瞳孔・色覚・視野・視運動眼振・眼底の各検査から総合的に評価してはじめて可能になるということ非常にわかりやすく説明された。

午後からは三宅先生の眼底疾患と視野の話。三宅先生は異なった視細胞の特性を意識した杆体・錐体視野の有用性について述べられた。眼底視野計は、静的動的いずれの視野も測定でき黄斑円孔の術前後の暗点をとらえるのに有効であることをいろいろな症例をあげて示された。また多局所ERG Systemによる多局所ERG topographyはわかりやすく興味深かった。

吉田先生も眼底疾患と視野の話。主として走査レーザー検眼鏡(SLO)についてであった。SLOにより網膜局所視力、感度の測定等いろいろなことができ興味深かった。これから発展し普及するのではないかと思った。

今回の生涯教育講座を受講して以下のように思った。

- ① 自動視野計は、第1にスクリーニングテストをできるだけ多くの患者さんに行う。
- ② 異常があり経過を追う場合、閾値測定を行い、

グレイスケールはあてにしないで数値の方に注目する。

- ③ 乳頭に注意を払う。
- ④ SLO や乳頭形状測定装置も余裕があれば試

してみたい。

- ⑤ 柏井先生の講義は理解できるまで何回でも拝聴したい。
非常に有意義な2日間であった。

神戸講座

三 村 治
(兵庫医科大学眼科)

神戸講座は冬季オリンピックのさなか、神戸市の西山記念会館で行われた。オーガナイザーの可児一孝先生(滋賀医大)のご配慮か1日目は基礎編、2日目は臨床編の構成で、もちろん2日間を通じて聴講するのが望ましい形であろうが、1日だけでも充分明日からの臨床に役立つ内容であった。さて、1日目の最初の講演は可児先生「視野をよりよく理解するために」である。成書に書いてあるような量的視野がすべてというのではなく、中心部を細かくみるのには中心を拡大する平板視野の方が優れているとか、ハンフリー自動視野計では6度間隔なので、その間が全く測れていない、トプコンの自動視野計はいいのに生産中止になったとかの可児先生ならではの本音が聞けて考えさせられた次第である。次の講演は松本長太先生(近畿大学)の「視野測定の実際」で、自動視野計の測定原理についてわかりやすく説明していただいた。スクリーニングプログラムでは測定点が異常か正常かを効率良く判定できる長所のある反面、経過を追うような統計学的解析に不向きであること。逆に閾値測定プログラムでは統計学的解析が可能となるが、測定に時間を要する欠点があることなどを挙げられた。さらに自動視野計でプリントアウトされた情報の読み方や、測定時間短縮のための新しいアルゴリズムが採用されたハンフリーのSITAプログラムについても解説された。

2日目の午前は井上洋一先生(オリンピア・クリニック)の「緑内障と視野」の講演で始まった。約30年に及ぶクリニックでの年代別の病型分布では予想通り正常眼圧緑内障(NTG)が激増していた。さらに講演で印象的であったのはNTGの失明率の低さである。日本ではNTGの比率が

諸外国に比して大変多いことが知られているが、この講演を聞き少し救われたような気になった。また井上先生はオクトパスの自動視野計を採用されているが、この数値化を3カ月間隔で最低3回行い、回帰直線を描かせることにより、失明までの年数を大体予測できることなど、臨床経験の豊富さに基づいた講演だった。2番目は柏井聡先生(京都大学)の「神経眼科と視野」である。柏井先生の流れるような関西弁の「柏井節」はわかりやすく有名だが、今回の講演も予想にたがわぬものだった。鼻側水平線を守るかどうか、垂直径線を守るかどうかなどいくつかのチェックポイントをあげ、ツボを押さえた内容だった。また乳頭黄斑線維障害型はP細胞系、非乳頭黄斑線維障害型はM細胞系などという新しい知識の内容も充実していたが、熱弁のあまり30分弱延長されていた。2日目午後のセッションは「眼底疾患と視野」というテーマで三宅養三先生(名古屋大学)と吉田晃敏先生(旭川医大)が講演された。三宅先生は長年にわたる杆体・錐体系の研究の積み重ねの結果から、両者を分離した杆体・錐体視野の測定結果を示され、さらに眼底視野計で手術前後の暗点の変化や最新の多局所ERGトポグラフィーの結果なども実例をまじえながらわかりやすく解説された。吉田先生は走査レーザー検眼鏡(SLO)の原理からはじまり、フルオレセイン蛍光造影とインドシアニングリーン赤外蛍光造影、網膜局所機能検査などのアプリケーションについて講演された。両先生の講演はともに非常に視覚に訴える印象の強いもので、なるほどと思うばかりであった。

半日ごとにディスカッションの時間もとられていたが、内容が大変充実しており、また各講座で違う内容を講演されると予告される先生がおられたり、時間に余裕があればぜひ各講座をきいてみたいと思うほどの、今までの生涯教育の中でも印象に残る講座だった。

国際視野研究会印象記

第10回—第14回

(1992年—2000年)

第10回	京 都	P 1
第11回	アメリカ 湖崎 弘	P 3
第12回	ド イ ツ 鈴村 弘隆	P 6
第13回	イタリア 岩瀬 愛子	P10
第14回	カナダ 松本 長太	P14

日本視野研究会事務局

Japan Perimetric Society (JPS)

〒656-0101 兵庫県洲本市納303-5

溝上眼科内

電話 0799-24-0371

FAX 0799-26-0391

E-mail:mizokami-kn@sannet.ne.jp

PROGRAM AND ABSTRACTS

Xth International Perimetric Society Meeting



October 20-23, 1992

Kyoto International Conference Hall
Kyoto, Japan

Cover Photo:

Manshu-in Temple was moved to its present location in North Kyoto, from its original location on Mt. Hiei, in 1656. All the buildings as well as the dry garden with its stone bridges and islands, were designed by the son the Imperial Prince, Prince Toshihito (1579-1629).

第10回国際視野学会は京都国際会議場で1992年10月20日～23日に開催された。提出演題146題のうち口演48題、ポスター84題(計132題)が採用された。参加者は約250名であった。神経眼科、緑内障、新しい検査法などの第1回学会以来の分野に加えて、前回に続いて画像解析のセッションを設けて参加を歓迎し、10題が発表された。Farewell Partyも故湖崎弘博士の熱演もまじえ盛会であった。

北澤克明

Program at a Glance

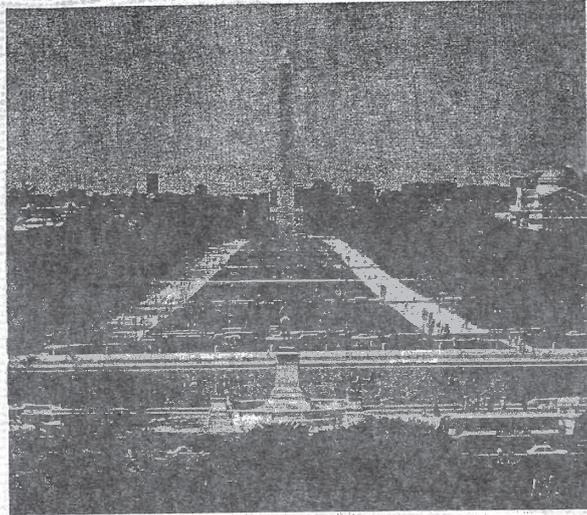
Time	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Tue. Oct. 20	Lobby								Registration (In front of Room A)				
	Room K			Board Meeting					Standards Committee Meeting				
	Swan (Banquet Hall)									WELCOME RECEPTION			
Wed. Oct. 21	Lobby	Opening Remarks		Registration (In front of Room A)									
	Room A	Paper I	CB	Paper II	CB	Paper III	CB	Paper IV					
	Room B1, B2	8:30	Poster Set-Up		10:30	Poster Display							
	Room E	8:30			Technical Exhibition							Leave KICH by bus at 18:00	
						AP-F: Places in Kyoto-Not To Be Missed						JAPAN NIGHT (Shozan)	
						Leave KICH by bus at 13:00		Arrive at KICH or Hotel at 17:00			18:30	20:30	
Thu. Oct. 22	Lobby	Business Meeting		Registration (In front of Room A)									
	Room A								Paper V				
	Room B1, B2	8:30	Poster (Free communication)		Poster Display								
	Room E	8:30			Technical Exhibition							18:30	Leave KICH by bus at 19:00
			EXCURSION Festival of Eras									GARDEN PARTY (Mt. Hiei Hotel)	
			Leave KICH by bus at 10:30		Arrive at KICH or Hotel at 13:45							19:30	21:30
Fri. Oct. 23	Lobby	Registration (In front of Room A)											
	Room A	Paper VI	CB	Poster II	CB	Poster III	CB	Paper VII					
	Room B1, B2		Poster Display			Poster Removal							
	Room E	8:30			Technical Exhibition								
		AP-2: Nara Full Day Tour											
		Leave KICH by bus at 8:30		Arrive at KICH or Hotel at 16:00								18:15	
												19:30	22:00
												BANQUET (Takaragake Prince Hotel)	

CB = Coffee Break



INTERNATIONAL PERIMETRIC SOCIETY

XI VISUAL FIELD SYMPOSIUM



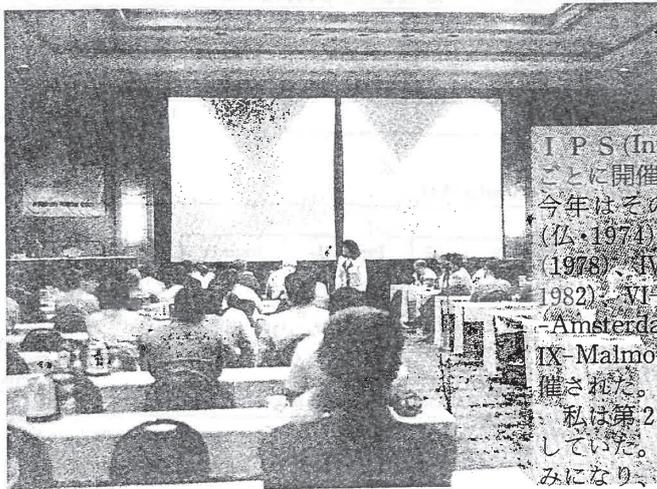
WASHINGTON, D.C., U.S.A.
SUNDAY, JULY 3 - THURSDAY, JULY 7, 1994

Handwritten signature: J. Kosaka

遺稿

第11回国際視野研究会
——家庭的な雰囲気若い世代も——

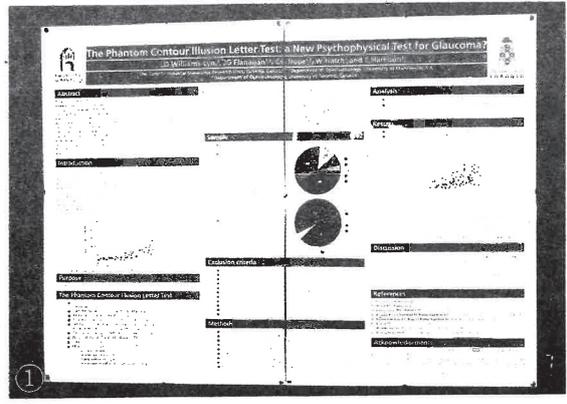
大阪市阿倍野区・湖崎眼科
院長 湖崎 弘

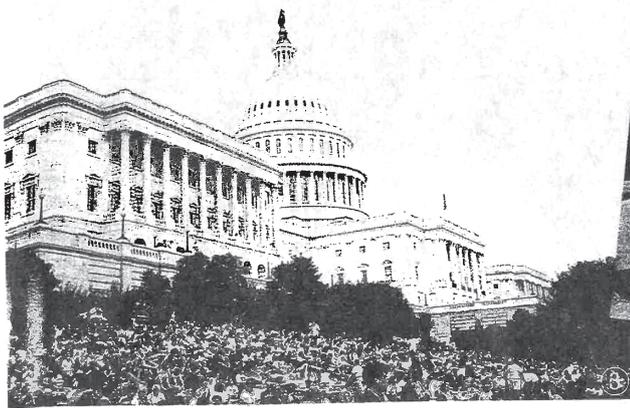


I P S (International Perimetric Society) は、2年ごとに開催される視野についての国際的研究会であり、今年はそのIXに当たる。これまでは I-Marseilles (仏・1974)、II-Tübingen (西独・1976)、III-東京 (1978)、IV-Bristol (英・1980)、V-Sacramento (米・1982)、VI-Santa Margherita Ligure (伊・1984)、VII-Amsterdam (蘭・1986)、VIII-Vancouver (加・1988)、IX-Malmö (スウェーデン・1990)、X-京都 (1992) で開催された。
私は第2回以来、毎回出席し、第7回まで演題を出していた。毎日、社交行事があってメンバーは顔なじみになり、極めて家庭的な研究会である。

恒例として学術展示が演題の半数を占め、器械展示もあり、そこで朝食やコーヒーもとる。学術展示はカラフルなものも多く、レイアウトも人目を引くものが多い。残念ながら日本の展示は「中身が大切」との考えからか、表現が淋しい。私もほとんど毎回演題を展示したが、外国のそれを見て、慌てて家内と一緒に文房具店を探して色紙を買い求め、会場で作変えたこともあった。外国に負けない色彩豊かな展示を次の若い世代に期待したい。

① 学術展示





右から河野吉喜先生(木沢記念病院)
山本哲也先生(岐阜大学講師)・北澤克明先生(岐阜大学教授)と筆者夫婦

② 日本の出席者

毎回出席者は二百人くらいで、日本はアメリカに次いで多い。常連の中では可児一孝教授(滋賀医科大学)、溝上國義助教授(神戸大学)と私くらいで、松尾治亘、遠藤成美、古野史郎、北原健二、原沢佳代子(ORT)の諸先生の顔もなかった。今までよく出ておられたのは、ほかに岩田和雄、東郁郎、松崎浩の諸先生だが、ことに唯一の日本理事の大鳥利文教授(近畿大学)がおられなかったのは非常に淋しかったが、今回、北澤克明教授(岐阜大学)がIPSの副会長に選ばれたのは嬉しかった。北澤先生は国際緑内障学会の会長にもなられた。共に重責の地位なので、われわれも応援したい。

③ アメリカ独立記念日

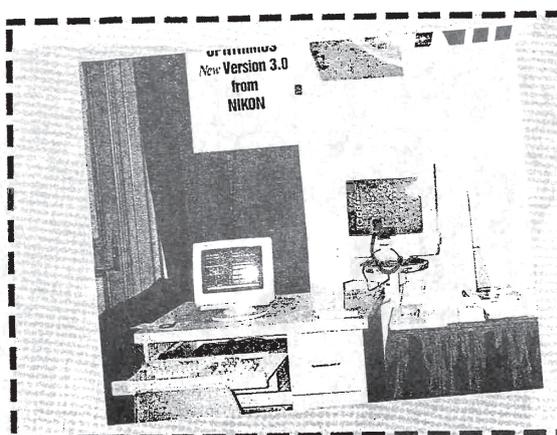
研究会第一日目の七月四日(月)はアメリカ独立記念日で、それに参加することを社交行事のメインとして、主催者は期日を決めたようである。会が六時に終わり、それからバスに分乗してキャピトル(連邦議会議事堂)に向かう。キャピトル前の広い芝生に何万人もの人が集まっている。まだ太陽が高く厳しい暑さの中、老

④ ワシントン国立大聖堂見物

第二日目の午前はフリータイムで、有料行事の国立大聖堂見物に参加した。国立大聖堂は壮大ではあるが、完成したのが数年前で、ヨーロッパの伝統ある大聖堂から見ればきい過ぎる。ただ、アメリカの必死に歴史を作り上げんとする努力がうかがえる。日本もせっかくの自国の歴史を大切にすべきである。

IPSは毎日社交行事があり、七月三日はウエルカムパーティー、四日は独立記念日のピクニック、五日は下院議員会館での晩餐会、六日はバンケットで恒例の各国歌合戦があり、すべて無料である。

さらに朝食も昼食も会場で食べられるので、簡単ながら三食付になっている。会費はメンバー四二五ドル、同伴者三二五ドルと、日本ではとても考えられない。しかもホテルも四割引きである。

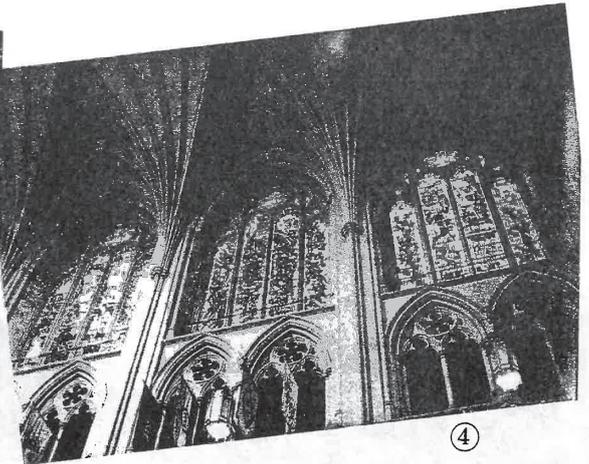


〈器械展示〉

器械展示は7社あり、その中に日本のニコン社が自社製の視野計を出していた。Ring Perimeter Ophthalmus と称し、Dr.Frisen(スウェーデン)が開発した30°を測る中心視野計で、視標は正式名を Highpass resolutionperimetry という二重のリングで、大小のものがテレビ画面に出て5分間で検査が終わる。リング視標に特別な意味があり、現在、世界各国で研究されており、今回の研究会でも多数の演題が出ている。ゴールドマン視野計、チュービンガー視野計、オクトパス、ハンフリーに次ぐ次代の視野計になるかもしれない。



山崎芳夫先生(日本大学)より写真提供



④

⑤ 各国歌合戦

最終日のバンケットでは、各国のおのの歌を披露して歌合戦するのが恒例となっている。そのため工夫を凝らして準備して来る。一番派手なのはイタリアの Zinzirian 教授によるもので、大抵はカセットテープ持参で、「This is my orchestra」と紹介する。

日本は松尾先生が一人で古式豊かな万葉集を歌われたが、途中から私が世話をして全員で歌うことになった。今回は面倒になって若い人に任せしたが、近畿大学の岩垣厚志君と尾辻理君が音頭をとり、「上を向いて歩こう」と「幸せなら手をたたこう」を会場全員を引き込んで歌い、最後に岩垣君がエルビス・プレスリーの物まねをし、会場から大拍手が起った。もう私の出番ではなく、若い世代に移ったことを実感した。

⑥ 前田君とボス

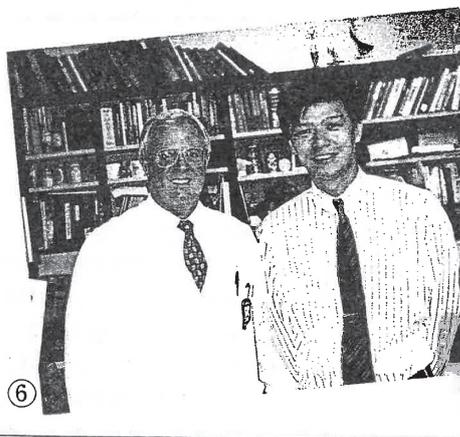
ワシントンDCでのIPSの後、懸案の娘夫婦を訪ねて、ニューオリンズまで足を伸ばした。私の家内の醇子は、娘・前田裕子の次女出産の手伝いに去年二月ニューオリンズまで一人旅をして、母は強しと感心させられた。

娘婿の前田直之君は二年前、大阪大学眼科からルイジアナ州立大学眼科に留学し、ビデオケラトスコープの自動診断の研究をしている。前田君のボスの Stephen D. Klyce は Ph.D.で、かつて三島清一先生の研究助手をしていたことがあり、「三島先生こそ最高の学者である」と、非常に尊敬しているとのこと。当然のことながら、私の畏友が誉められるのは何より嬉しかった。Dr. Klyce の夫人 Dr. McDonald は、私の主催の研修旅行で講演をしてもらったこともあり、世間は狭いと感じた。

⑦ ニューオリンズのフレンチクォーター

ミシシッピ河口にある古い街で一六九九年フランス人によって命名されたとのこと。最初はスペイン、次にフランス、再びスペイン、さらにフランスを経てアメリカの支配するところとなり、街のたたずまいも古い時代のそれが残っており、アメリカでも情緒あふれる街として今は観光地として生きている。

中でも下町のフレンチクォーターは観光の中心で、前田君に案内されて見物した。典型的な南部の街であるニューオリンズは、黒人音楽を基礎とした独特のデキシールランドジャ



⑥



⑦

ズの発祥の地であり、私もそれを聞くことができた。驚いたのは警官の数が多く、前田君によると観光地には安全が何より大切で、そのため警備であるとのこと。日本に居てはわからないことである。

(一九九四年八月記)

XIIth International Perimetric Society Meeting



Würzburg - Germany
June 4-8, 1996
Congress Center Würzburg - CCW

前回まで『IPS』の旅行記を本誌に寄稿されていた湖崎弘先生が、平成六年にお亡くなりになりました。昨年の臨床眼科学会の際に開催された日本視野研究会の世話人会において、「毎回、続いていた『IPS』の旅行記が、このまま中断するのは残念なことだ」とのことで、私が担当することになりました。写真の一部は滋賀医科大学の可児一孝教授より、お借りしました。

東京都豊島区・都立大塚病院
眼科医長 鈴木 弘隆
すずむら ひろたか
(東京医科大学眼科学教室助教授)

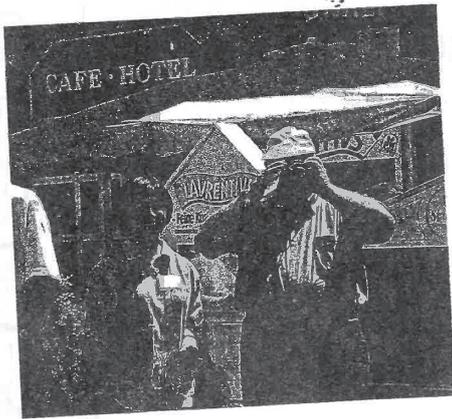
目立った画像解析に主点をいたしました発表

第12回国際視野研究会

Time	Tuesday, June 4	Wednesday, June 5	Thursday, June 6	Time	Friday, June 7
8:00	Registration 10:00-18:30	Opening and Session I Epidemiology, Neural Networks, Visual Field Progression	Session V New Methods of Perimetry	8:00	Session VI Image Analysis and Glaucoma
9:45		View Posters/Coffee Break/ Technical Exhibition	View Posters/Coffee Break/ Technical Exhibition	9:30	View Posters/Coffee Break/ Technical Exhibition
11:00 12:15		Session II Cataract and Diffuse Loss	11:45 Tour on Romantic Road	10:00	Session VII Perimetric Techniques
				11:45	IPS-Business Meeting
12:30		Lunch(Maritim)		12:30	Lunch(Maritim)
13:30		Session III Clinical Observations		13:30 14:45	Session VIII Reliability,Artefacts and Instruments
15:15		View Posters/Coffee Break/ Technical Exhibition		15:00	View Posters/Coffee Break/ Technical Exhibition
16:00 17:30		Session IV Blood Flow and Nerve Fiber Layer analysis		15:15 16:00	Session IX Psychophysics and Electrophysiology
				16:15 17:30	Session X Clinical Observations II
19:30 23:00		Welcoming (Residenz) Reception- Dinner and Concert	Tour of Main-Franconian- Museum(Festung Marienberg) Dinner and Concert		19:30 23:00

IPSプログラム 学会期間中は朝8時から夜中の12時まで、ほぼ全員が一緒に行動することになる。

岩瀬先生とカリフォルニア大学バークレー校のエノック教授(右)



ウエルカム・レセプション
前列左から可児教授のご令嬢とご夫妻、私。
後列左から松本先生と木村先生(共に東京医科大学)、西田講師。

はつめじ

IPSSは、一九七四年に開催された第一回のマルセイユ(フランス)から二年に一度、各国で開かれており、チュービンゲン(ドイツ)、東京、ブリストル(イギリス)、サラメント(アメリカ)、サンタ・マルガリータ(イタリア)、アムステルダム(オランダ)、バンクーバー(カナダ)、マルメ(スウェーデン)、京都、ワシントンD.C(アメリカ)と続き、十二回目の今回は、ドイツのビュルツブルグで六月四日から七日まで開催された。主宰は当地のグラマー教授でした。

ビュルツブルグは、日本でも有名なロマンチック街道の北の起点に当たり、車でフランクフルトから一時間、ミュンヘンから二時間の場所にある。また、南にはローテンブルグやアウグスブルグ、白鳥城で有名なフュッセンが点在している。

ビュルツブルグの中心部は徒歩でも回れるほどであるが、中世の趣を色濃く残した町並みの中を路面電車が走り、新旧がうまく調和した落ち着いた町である。日本では多くの路面電車が姿を消して久しいが、ヨーロッパでは今でも路面電車の走って

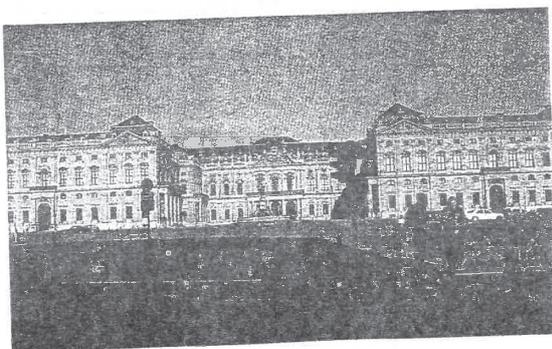
いる都市が多い。自動車産業を最優先に考えた日本の各都市と異なり、路面電車を残したヨーロッパ各都市と日本の交通行政の違いを、訪れるたびに痛感する。

出席者

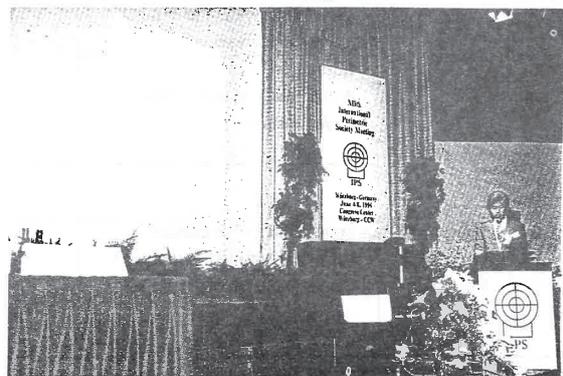
日本からは、大鳥利文教授や松本長太講師らの近畿大学、北沢克明教授や岩瀬愛子講師らの岐阜大学、可児一孝教授夫妻や西田保裕講師らの滋賀医科大学と神戸大学、そして、われわれ東京医科大学のグループであった。

全体の出席者は二〇〇人程度で、毎回、同じ顔ぶれが多く家庭的な雰囲気の研究会である。ただ、私が初めて出席した第四回のブリストル当時は、ゴールドマン、オールホルン、アーマリー、ドランス、ハルムス、フリードマン、フランクハウザー教授など、視野計や測定法で有名な先生が多数おられ、また、ヨーロッパ勢が多かったが、徐々に出席される方も減り、代わって最近ではアメリカ勢が多くなった。

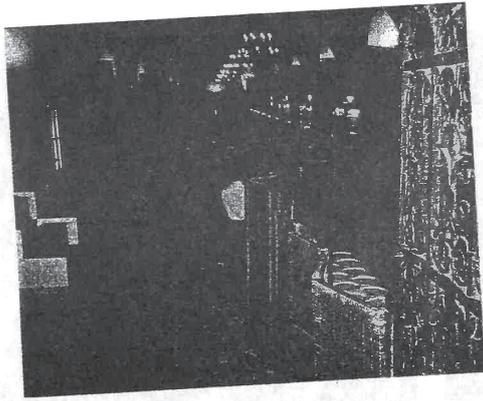
特に今回は、翌月に日米緑内障ミートینگがバンクーバーであり、このためか前会長のドランス教授も欠席であった。また日本からの出席



タ方のプリンス・ビショップ宮殿
ドイツの夏は陽が長い。パーティーの終わる頃、ようやく日が暮れる。



発表中の山田重喜先生(滋賀医科大学)



マリエンベルグ要塞の元兵器廠内のフランケン博物館



マイン橋とマリエンベルグ要塞
マイン川に架かるマイン橋からマリエン
ベルグ要塞を望む。橋には十一人の聖者
の像が並んでいる。

者も、いつもと比べ少なかったのが
残念であった。

Business Meeting

今回は八年ごとの会長の交代期に
当たり、会長がA・ヘイル教授(マ
ルメ・スウェーデン)からJ・ワイ
ルド(バーミンガム・イギリス)に
代わった。また、副会長M・ジンジ
リアン教授(ジェノバ・イタリア)
が名誉会員に、評議員に岩瀬愛子先
生(多治見市民病院、岐阜大学)が
新たに選出された。

次回は開催年が国際眼科学会と重
なるため、オランダの立候補がある
かと思つたが、アムステルダム大学
のグレーブ教授は欠席であつた。

今回の開催国にはフランス、イタ
リア、アメリカ(テキサス)の立候
補があり、研究会会員の多数決にて
イタリアに決定した。

ホストはBrescia大学教授のE・
ガンドルフォ。開催地はミラノ近く
のガルダ湖の予定とのことである。

学術講演

IPSの学術講演は朝早いのが特
徴で、毎日、朝の八時から講演が始
まる。また毎晩、夜中まで親睦会が
あり、われわれ日本人は眠い目をこ

すりながら出席しているのに、欧米
人は元氣いっぱい、口角泡を飛ば
して討論をしており、彼等のタフさ
にはいつもながら関心させられる。

演題の多くは緑内障に関係したも
ので、最近とみにこの傾向が強い。
特に、前回のワシントンDCからは
乳頭画像解析や網膜神経線維層厚解
析に関する発表が盛んで、視野より
も画像解析に主点を置いた発表が目
立っている。

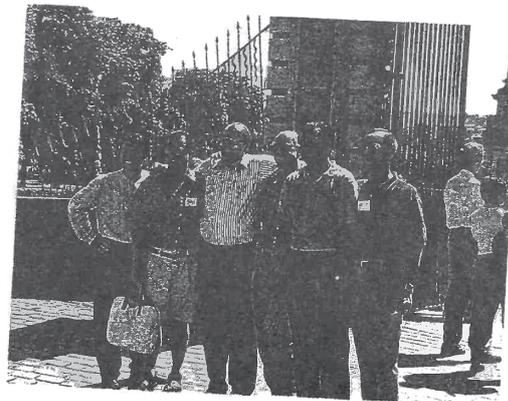
一方、新しい視野測定法として短
波長の刺激光を使った測定 (Short
Wave-Length Automated Perimetry
SWAP) についての発表も多かつ
た。これは、ハンフリー自動視野計
七四〇型で青視標による視野測定が
可能になったためである。この色視
野はIPSの古くからの研究テーマ
の一つで、日本では東京慈恵会医科
大学の北原健二教授が以前から基礎
研究を行ない多数発表されてきたの
に、今回は欠席され残念であつた。
そのほかは視野への白内障の影響、
視路疾患と視野、フリッカー視野や
時間差についての発表がみられた。

Social Program

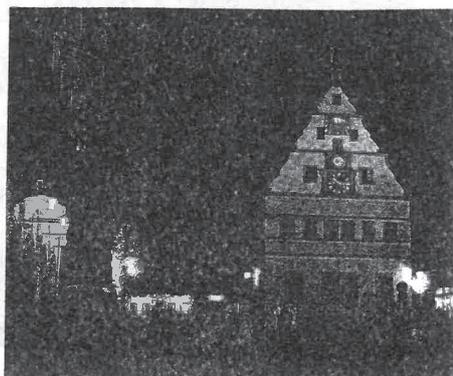
本研究会の特色は、毎夜、出席者
の親睦のためのプログラムが深夜ま



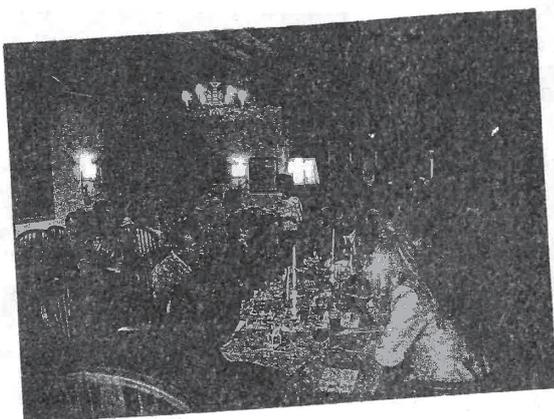
ローテンブルグの街並み



ローテンブルグへ向かう途中の町の庭園で小休止
C・ジョンソンとチャウハンの顔が見える。



ローテンブルグの時計台



アイゼンハット・ホテルでの晩餐
手前のテーブルはイタリアの一回。正面に
ガンドルホ教授の顔が見える。

で組まれていることである。昼間に
討論し足りなかつたものは、ここで
相手をつかまえて夜が更けるまで討
論の続きをしている。

まず、現地到着後に出席登録。そ
の夜は歓迎レセプションが行なわれ
た。このレセプションは、いつもは
気楽なスタイルで軽食を取りながら
談笑することが多かったが、今回は
市内のプリンス・ビショップ宮殿で
ビュルツブルグ大学の医局員による
ミニコンサートを聞きながらのデー
ナーであった。

このバロック様式の宮殿は、もど
は大司教の居城で、その規模はドイ
ツ最大とのことである。また、学会
の翌週から当地では、モーツァルト
フェスティバルが開かれるとのこと
で、街もにぎわいを見せていた。

二日目はマリエンベルグ要塞での
晩餐会とコンサートが開催された。
この要塞はマイン川を挟んで町の対
岸の丘の上にあり、ここも大司教の
居城であった。この中にはリーメン
スナイダーのアダムとイブの彫刻
がある。晩餐は元兵器廠内のフラン
ケン博物館でシュペルトのソナタ
を聞きながら行なわれた。

三日目は午後から恒例のバスツア
ーであった。今回は日本ではつとに

有名なロマンティック街道と、その
ハイライトであるローテンブルグを
回った。ローテンブルグは周囲を城
壁で囲まれた典型的な中世の城塞都
市で、私にとつては三回目、十年ぶ
りの再訪であった。ただし、あふれ
る観光客(われわれも、そのうちで
あるが)とロマンティック街道と日
本語で書かれた道路標示が、日本人
観光客の多さを物語っていた。

夕食は、城壁内にある中世貴族の
館を改造したアイゼンハット・ホテ
ルであった。この日がたまたま古く
からの会員であるオランダの視野測
定士(M・ラクマン)の誕生日に
当たり、主催者の一人であるハンブ
ルグ大学のダンハイム教授の発起で
彼女の誕生日を祝った。

四日目、研究会最後の日はIPS
恒例の宴会が催された。この会では
毎回、国歌合戦が行なわれる。今
日も最初にイタリア・ジェノバ大学
のジンジリアン教授率いる一団が、
ラジカセのカラオケ持参でカンツォ
ーネを熱唱するとともに、スライド
による今までのIPSの思い出のシ
ーンを見せてくれた。アメリカはS
WAP(短波長視標自動視野測定)
をテーマにした恒例の替え歌を熱唱
してくれた。そして日本のメンバー

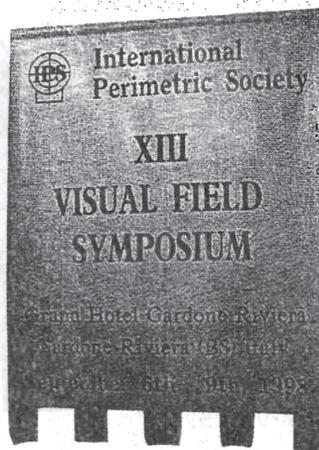


I.P.S.バンケット
ホストの一人であるハンブルグ大学の
ダンハイム教授の一輪車での曲乗り。



I.P.S.バンケット
ジンジリアン教授率いるイタリア合唱団のカンツォーネの熱唱。
団員は医局員とその家族。

は、合唱と前回のワシントンで大好
評であった近畿大学の岩垣厚志先生
によるエルビスプレスリーの物まね
を披露し、大好評であった。そのほ
かにも、出席した各国の歌や余興が
夜更けまで続いた。



出会いと
再会

第13回国際視野学会

岐阜県・多治見市民病院
眼科部長 岩瀬 愛子

先端の検査法をパイロットスタディー段階で

IPS Organization of the Meeting (敬称略)
Executive Committee of the International Perimetric Society

President: John M. Wild
Vice President: 北澤 克明
Anders Heijl
Secretary: Michael Wall
Treasurer: Fritz Gammelin

Honorary Members of the IPS:
Eliiede Aullhorn
Stephen Drance
Franz Faulkhauser
Alan Friedmann
Erik Greve
Hans Goldmann
Heinrich Harms
松尾 浩一
Mario Zingirian

ガルダ湖の青い水

Working Group Chairperson

Standards: E. Casson
Retina/Optic Disc: R. Burk
Glaucoma: J. Weber
Neuro-Ophthalmology: A. Safran
Non-standard Perimetric Techniques: W. Hart
Data Acquisition and Analysis: B. Chauhan
Visual Disability Evaluation: M. Zulauf

Members at large

P. Brusini
E. Gandolfo
岩瀬 愛子
E. Werner

国際視野学会(IPS)は、いつも和気藹々とアットホームな雰囲気で行なわれる。だがメンバーを見ると常に眼科の視野検査理論をリードしている先生方の名前が並び、一般臨床での新しい視野検査方法が発表される数年も前に、彼らの研究のパイロットスタディー段階で聞くことができ、いつも楽しみな学会である。



会場のグランドホテル(ガルドーネ・リビエラ)



IPSケーキを前にするワイルド・IPS会長、その向こうに笑顔のミルス教授、今回、新会計に選出されたヘイル教授、その隣に東京医科大学の原澤さん。

はじめに

開催年は一九七四年以来、偶数年で、今回の第十三回国際視野学会は北イタリア湖水地方最大の湖であるガルダ湖の西岸の保養地、ガルドーネ・リビエラで開催された。Local Hostはブレッシア大学のエンリコ・ガンドルフォ教授であった。

ガルダ湖畔はコモ湖やマジョーレ湖などと並びローマ時代からのヨーロッパ屈指の高級リゾートとされる所で、会場のグランドホテルは庭と柵ひとつでガルダ湖であった。湖水の眺めは素晴らしく、青く澄んだ水面にキラキラと陽の光がきらめき、学会に來ていることを忘れそうになるほどだった。

東洋人の姿は少なく、日本から学会に参加しているメンバー以外には会期中には誰にも会わなかった。またホテルの宿泊客は、地中海性の氣候のまぶしい白い陽光の中で明るいファッションに身を包み、湖畔のひとつときを楽しんでいた。

学会第一日目の午前中のセッションでChairpersonをすることになっていた私は、時間にも心にもゆとりがなかった。今にして思えば、随分と緊張していたようで、朝食時間も

学会用ファッション(いわゆる紺色系のスーツ)を着たまま朝の光まぶしい湖畔のテラスのテーブルに座ってしまった。

東洋人というだけでも浮くのに、その洋服では周りから浮くのなんの、他の宿泊客からも同行した娘からも白い目で見られ、翌日からは、どんなに時間がなくても、学会会場以外では、堅苦しい洋服を着るのはやめることとした。

演題のトピックス

今回の話題は、やはり「新しい検査アルゴリズム」(HumphreyのSITA, Swedish Interactive Thresholding AlgorithmとOctopusのTOP/Tendency Oriented PerimetryならびにDynamic Strategyなどの臨床試験)や「画像解析と視野との関連」(HRT, OCT, NFAなどの普及と視野検査結果の解釈)と「スクリーニングプログラム」(FDI, Frequency Doubling Technology, Flicker Perimetry)そして「色視野」(Blue on Yellow Perimetry)などといったセッションがあった。

日本からの参加者

日本からの参加は、東京医科大学から鈴木弘隆講師、高田眞智子先生、

原澤佳代子視能訓練士など、近畿大学から大鳥利文教授をはじめ、松本長太講師、奥山幸子先生、岩垣厚志先生、高田園子先生、若山曉美視能訓練士ら、滋賀医科大学からは第一回よりの常連参加者でもある可児一孝教授をはじめとして、西田保裕講師、村田豊隆先生ら、東京慈恵会医科大学は北原健二教授、高橋現一郎講師など。東京オリンピックアクリニックの井上洋一先生も常連であり、今回はスイスから車で山越えをしての参加。

そして岐阜大学は、IPSの副会長に今回も再選された北澤克明教授はもちろんのこと、富田剛講師、内田英哉先生、近藤雄司先生と私、ほかにアメリカ留学中の河野吉喜先生も来ており、久しぶりに会えた。いづれにしても、例えばSITAだったらすウェーデンのルント大学のヘイル教授、Dynamic Strategyだったらドイツのウェーバー先生、TOPだったらスペインのローザ先生などと、そのstrategyを考案した人たちが会場にいてディスカッションが始まるのだから、発表者も緊張する。そして、論文上でしか知らないそれらの新しい検査法上での細かいニュアンス、他の国での評価など

を生の声で聞くことができるので参加するだけでも本当に有意義な会だと思ふ。また、IPSの良いところは、それらの高名なる先生方の素顔が間近に見られることである。

クッキーの中に夢が

学会の前々日にBoard Memberだけの食事があったが、私はドイツのダンハイムIPS会計とウエーバー先生に挟まれる形で三時間のフルコースを食べることになった。その三時間の間、ウエーバー先生はひっきりなしに、ある時は英語、ある時はドイツ語で、出てくるイタリア料理について話し続けた。時に話題は日本料理に及び、私は、まさかイタリアのガルダ湖畔まで来て、日本料理の歴史の説明を求められるとは思わなかつたので冷や汗をかいた。何事にも、アクティブなエネルギーのある人でなければ、新しい事は始められない。至近距離での感想である。

おかげで、その時の料理の味はあまり覚えていない。

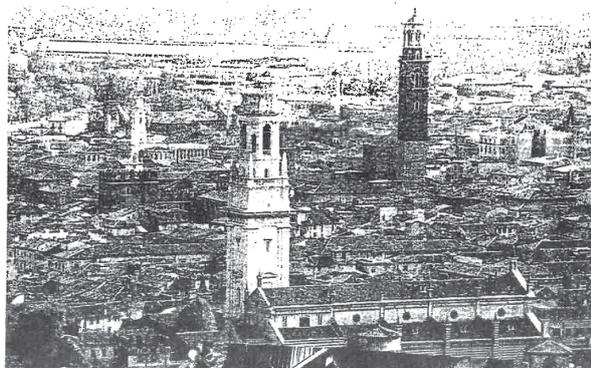
また、北澤教授と私は、会議の前日のBoard Meetingに参加しなくてはならなかつた。ところが、今回はIPSの機構改革の話題が出たため、三〜四時間で終わるはずの会議が六

時間ともなり非常に疲れた。しかし幸運なことに、会議の間にコーヒードレイクがあり、本場のエスプレッソとカプチーノを味わうことができた。さすがに美味しかった。

その際、クッキーが乗せてあるお皿を自分で持ちながら、ヘイル先生は北澤先生に向かい「ハイ！スウェーデンでは、クッキーの中には夢が入っていると云うんだ、いくつ食べる？」と声をかけ、私にも「クッキーにいらぬ？アイコー君の夢は、いくつある？」と聞いた。

一個だけ私が取つたら、ヘイル先生は「一つだけか、駄目だなあ」と笑つた。その後で見ていると、朝食や昼食の後に彼は必ず、楽しそうに（実に楽しそうに）クッキーやケーキをいっぱい食べていた。ヘイル先生は夢をいっぱい、いっぱい持っているらしい。

ところでカプチーノ。実は、かなりのコーヒーマニアの私でも、今までは面倒だったので作らなかつたのだが、この学会をきっかけに器械を揃え日本に帰つてきてからも作ることにした。でもこのコーヒードレイクで飲んだ味には程遠く、やはり、あの明るい空と青い湖が無いことが最大の原因であろうと思われる。

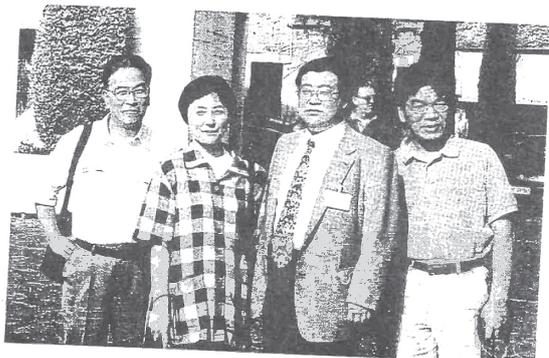


街並

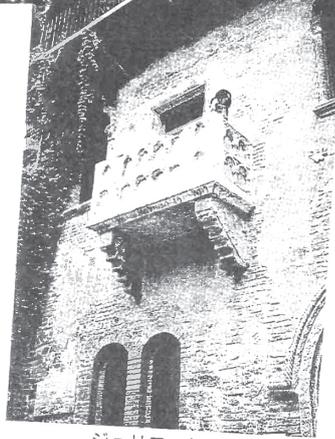


ガイドの話に聞き入る一行。手前がダンハイム夫妻、右手が次代会長のチャウハン先生。

ベローナへのツアーにて



左から、可児教授、私、鈴木講師、河野先生



ジュリエットのバルコニー



イスラエルのシュタインシュナイダー夫妻(左端)



バンケットのドイツチーム
左端がグラマー教授、中央は歌に真剣なウェーバー先生。

機構改革について

これまでのグループ分け(冒頭に示した)ではなく、アメリカ、ヨーロッパ、アジアオセアニアグループといった三つの国別グループを、それぞれ四つのScientific groupに分け、IPSのさらなる充実をはかろうとするものであり、最終日のBusiness Meetingで近畿大学の松本長太先生をBoard Memberに入れることになった。

エクスカージョン

IPSのもう一つの楽しみは、その日のセッションが終わった後でのダイナータムである。

一日目はガルダ湖の船の旅。二日目はBorgo Querciaでワイナリーでの夕食があり、IPSのマークを型どったケーキが披露された。

最終日は、ロミオとジュリエットで有名なVeronaへのツアーと、お決まりのIPS名物IPS Banquet with traditional national singingである。

日本チームは、近畿大学の岩垣厚志先生が、この日のために日本から持ってきた袴と着物をガンドルフオ教授ご夫妻に着付け指導しながら着ていただくというパフォーマンスと『荒城の月』『さくら』の合唱だっ

た。IPSの最終日までいると所沢の日本緑内障学会に間に合わないため一日早く日本へ出発した先生が参加できなくて残念だった。

他の国も、それぞれ趣向を凝らしてパフォーマンスするのだが、何と云ってもイタリアのパワーには負ける。イタリアチームは毎日、学会が終わった後も会場に残って真剣に歌の練習をしていた。実際にカンツォーネの国イタリアらしく『オオソレミオ』『サンタルチア』は力が入っていた。また大御所Ningirian先生のアコーディオン演奏など、ここでもしかお目にかかれないものだと思う。

再会の喜び

最終日のツアーの時に私は一人の女性に声をかけた。その女性はイスラエルのエルサレム市民病院に勤めていた方である。実は、一九九〇年にスウェーデンのマルメでIPSが開催された時のBanquetで隣の席になった人で、最後に全員で肩を組んで歌った時に、しばらく話をしたのだった。

ところが、そのすぐ後に湾岸戦争が起きた。エルサレム市内が爆撃されるシーンをテレビで見ると心配していた。そして、その後に開催

された京都、ワシントン、ビュルツブルグのIPSで彼女の姿を見ることのできなかつたので、心配はさらに増していた。マルメの時、「今までのIPSはすべて出席している」と言っていたからだ。

もう会えないのかと思っていたところ、今回、ご主人を連れて参加しているのを見かけ、どうしても声をかけたくなったのだった。今は、退職して非常勤で働いているとのことだった。彼女も私のことを覚えてくれたのが何よりだった。

おわりに

二年後のIPSは、カナダのハリファックスで開かれる。Local HostはBalvantray Chathan先生。参加できることを楽しみにしている。

そして、ガルドーネ・リビエラ。次に行く時は学会ではなく、あの明るい陽の光と湖の青さに会いに、そして美味しいカプチーノを飲みに行きたいものである。もちろん、学会ファッションではなく……。

写真は滋賀医科大学の可児一孝教授から提供していただきました。



PERIMETRY
14th Visual Field Symposium
of the International
Perimetric Society (IPS)
Halifax, Canada
September 6-9, 2000

史跡とウォーターフロントの町・ハリファックス

第14回 国際視野学会

近畿大学医学部眼科学教室

助教授 松本 長太

Welcome
世界の視野研究者が集い
語り合った3日間

国際視野学会 (IPS:International Perimetric Society Meeting) は、2年ごとに開催される視野に関する国際学会である。いろいろな分野で視野を研究する仲間が世界中から集まり、お互いに共通するテーマで納得するまで思う存分に議論し合う。そして連日、夜遅くまで行なわれる趣向を凝らした社交行事を通して、お互いの親善を深め合う。そんな、中身のぎっしり詰まった、たいへん有意義で楽しい国際学会である。

はじめに

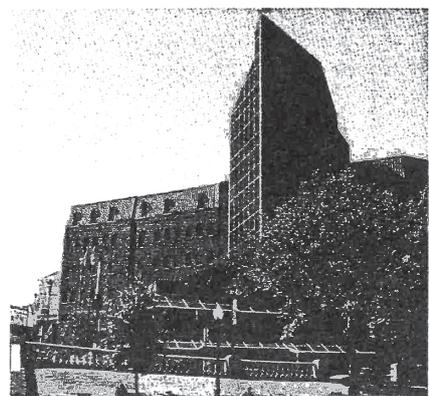
今世紀の最後にあたる二〇〇〇年 IPSは、カナダの東端に位置する美しい港町Halifaxにおいて九月七日から九日までの三日間の日程で開催された。今回の学会のホスト役は、Dalhousie大学のChauhan先生である。Nova Scotia州の都Halifaxは、港沿いのダウンタウンに開拓当時の建物がそのまま残り、近代的なビルと美しく融け合った落ち着いたある港町である。日本との時差はちょうど十二時間。

日本からはバンクーバーやトロントを経由して優に十七時間はかかる長旅となる。私たちが関西国際空港から午後五時SAIR CANADA便にてバンクーバー経由でHalifaxのホテルにチェックインしたのは、すでに出発から十九時間を経過した深夜十二時であった。

トピックス

今回の学会では、視野のスクリーニング法から始まり、新しい検査方法、新しい閾値測定法、各種検査法の比較、視野進行の評価法、画像解析と視機能、他覚的視野測定法、緑内障、網膜疾患の各論にいたるまで

広範囲な視野に関する研究成果が発表された。



会場のWorld Trade & Convention Center

早期診断に関しては、Johnson先生が考案されたFrequency doubling technology (FD) 関連の演題が多く発表された。同じく彼らが考案したBlue on yellow perimetryに関してはその測定時間の長さが問題点の一つであるが、Johnson先生らは、この測定アルゴリズムにSITAのような最尤法を導入して検査時間を五〇%近く短縮する方法を発表されていた。ただ、進行期の症例数が不足していることで、さらにデータの集積が必要とのことであった。また、視野測定の結果に影響を及ぼす要因は多くあるが、これをコンピュータ・シミュレーションにて評価を試みる演題がいくつか発表された。今後、



講演会場で発表している私



ポスター会場にて。
左から、村田先生、西田先生、可見先生、澤田先生(滋賀医科大学)

より効率の良い検査アルゴリズム、診断プログラムを短期間に開発するという点からは、一つの新しいアプローチとなるかもしれない。

今回は、以前から比較的演題数の多かった各種画像解析装置による眼底所見と視野に関する演題が減り、本来の視野としての演題が多かったのが特徴であった。

ちなみに、私の持っていた新しい変視定量用のMCHARTSも、多くの先生方から資料を送ってほしいと興味をもっていた。

特別講演では、カナダのDrance先生が三〇分間に及び「Is there a future for perimetry?」という演題で、過去から現在にわたる視野研究の歴史的な話題を中心にスライドは一切用いず、私たちに語りかけるように講演された。

Drance先生がほかの演題での質疑応答の際に「この学会の最も良いところは、あるテーマについて研究成果を聞くのみではなく、みんなで十分に時間をとって議論し合えることである」と強調されていたことも印象的であった。IPSでは、たとえポスター発表でも、壇上で二分間のプレゼンテーションを行ない、さらに三分間の会場からの活発な質疑

応答を受けなければならぬのである。どこかの学会のようにポスターの張り逃げは許されないのである。

ただ、Drance先生が座長をされていたセッションでは、日本人の演題に対しては質問よりコメントを盛んに会場からとっておられた。これは、日本人はとても良い発表をするが、質疑応答で苦慮するのを知ったの配慮である。毎回、彼らのアクティブなディスカッションを見聞して、うらやましく思い、IPSから帰る時には、次回こそはもつと英語の勉強をして臨まねばと痛感している。

プレゼンテーションあれこれ

今回の学会では、発表中にスライド映写に関するトラブルが多発した。スライドが左右反対だったり、プロジェクターが動かなくなったり、ピントが合わなくなったりと、実に半数以上の日本人の演題でなにがしかの問題が発生した。特に左右の間違いが多く、私の場合にも危うく間違えられるところであった。原因は、スライドの試写室でRight用と言うと、彼らはカールセルにStage Left(舞台や演者から見て左)と記入するのである。そのスライドを自分では会場に持っていき係員に渡すのであ

るが、このとき左右が逆になってしまっているのである。学会期間中にこのことをSample先生と話す機会があり、彼女から「必ずAudience Right(観客から見て右)としっかり書く間違いないわよ」と教えていただいた。そこで、最終日の二つ目の発表の時は、私もしっかりとAudience Right, Audience Leftと書いたところ、係員がパーフェクトと言って受け取ってくれた。国際学会ではいろんなことがあるものである。

また、今回の学会でもコンピュータを用いたプレゼンテーションが多くなってきたが、同時にプロジェクターの接続トラブルで発表が止まる場面もしばしば見受けられた。プレゼンテーションに実際の視野の検査視標を組み入れたりすることで表現の幅が広がり、確実に今後の主流となると思われるが、もう少し安定性がほしいものである。

ボードミーティング

今回のIPSには、東京医科大学から鈴木弘隆先生、尾崎雅博先生、山田国央先生、朝岡亮先生、原澤佳代子視能訓練士、東京慈恵会医科大学から高橋現一郎先生、小池健先生、滝澤寛重先生、日本大学から山崎芳

夫先生、オリンピックアクリニクスの井上洋一先生、井上トヨ子先生、滋賀医科大学から可児一孝先生、西田保裕先生、村田豊隆先生、吉田健一先生、澤田智子先生、そして近畿大学からは私と、奥山幸子先生、岩垣厚志先生、高田園子先生、有村英子先生、橋本茂樹先生など、多くの日本の先生方が参加した。

私はスウェーデンのマルメで開催された第九回 I P S から本学会に参加させていただいている。そして、前回の I P S からボードメンバーに入らせていただき、今回が初めてのボードメンバーのパーティーとミーティングへの出席となった。

学会前日の朝から行なわれたミーティングでは、演題数、学会員の数、予算、Proceedings のデジタル化、新しいボードメンバーの人選ならびに次期開催地などが、十名ほどのメンバーで約五時間かけて真剣に議論された。そして次期開催地は I P S 会長の Wild 先生の地元であるイギリスの Oxfordshire に決定された。

今回は残念なことに副会長の北澤克明先生と岩瀬愛子先生の急なご欠席で、ボードメンバーのパーティーおよびミーティングに、日本人は私ひとりの参加となり大変緊張したが、

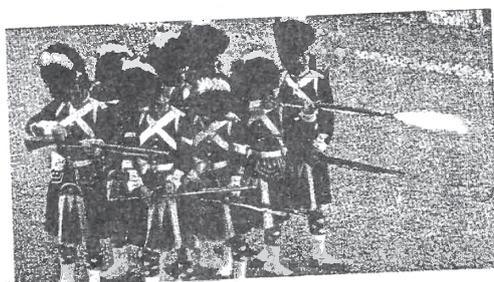
Wild 先生や Wal 先生の進行のもとに終始和やかに進んだ。そして、日本からは岩瀬愛子先生が準備を進められていた日本語版の I P S ホームページを引き続き完成させて、日本人メンバーの拡充に努めるということになった。また、第一回から今回まですべての I P S に参加されている日本視野研究会会長である可児一孝先生が、今回からボードメンバーとなられた。

社交行事

I P S の楽しみは、その専門的な学会内容だけではなく、ホストが心を込めて用意した数々の社交行事にある。

学会前日の六日の Welcome Dinner は港を見下ろす Citadel Hill で行なわれた。

Halifax は十八世紀中頃、その頃 Louisbourg と Quebec にいたフランス軍からニューイングランド領を護る軍事基地としての役割を果たしていた。一七四九年には港を見下ろす絶好の位置に城塞が築かれ、一八五六年にイギリス軍によって現在の要塞が再建された。星型の城塞で、毎日正午になると砲兵隊に扮した兵士の手で大砲を鳴らす儀式が行なわれ



砲兵隊の行進と発砲の儀式



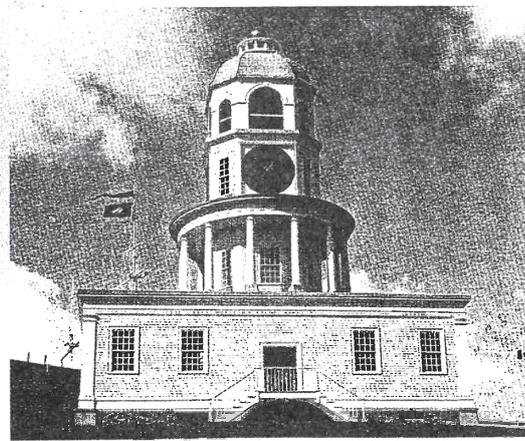
Saint George's Round Churchにて催された室内コンサート

る。今回は特別に、われわれのために砲兵隊の行進、鉄砲の発射、大砲の発射の儀式を披露していただいた。そして、Citadel Hill の特設会場では、Pier やチェロの生演奏を聞きながら



Pier 21 で催されたディナー
ロブスターを掲げる可児先生ご夫妻

の夕食となった。七日の夕方には、伝統的な Saint George's Round Church にて室内コンサートが催された。すばらしい演奏と歌声に聴き入るうちに、日ご



Halifax のシンボル、Old Town Clock



ピカチュウを背負った岩垣先生の指揮で歌う日本人チーム
左から、可見先生、鈴木先生、河野吉喜先生、西田先生、私



ポスターを丸めての特製のホルンを吹くスイスの先生方

最終日のバンケット



空手のデモンストレーション 左から、有村先生、橋本先生

板割りにチャレンジしていただいたChauhan 先生

の睡眠不足や時差のためか、ふと睡魔がおそってきた。周りを見渡すとすっかり眠り込んでしまっている先生方もたくさんおられた。

八日の午後は学会主催のHalifax City Tourに参加した。まず、港にある大西洋海洋博物館を見学した。この町は映画で有名なタイタニック

号が沈没した海域に最も近く、多くの漂流物が展示されていた。中でもデッキチェアは実物で、船のデッキを再現し展示してあるチェアには自由に横たわることができ、遠い過去の歴史を肌で感じることができた。次に、氷河によって削られた花崗岩の岩棚が、青く澄んだ海岸線に沿って続くPeggy's Coveを訪れた。白い灯台と海から吹きあげる強い風、入り江を取り囲むカラフルな家並みが印象的であった。

夜は、Pier21と呼ばれるカナダへの移民者の受け入れ施設を見学した後、民族衣装を着たバグパイプを吹く少年と、それに合わせて踊る少女を見ながら、今回の学会で最も美味であったロブスターのディナーを楽しんだ。

最終日の九日の晩は、IPS恒例の伝統的なバンケットが今年も催された。毎回、参加者が国別に分かれて、おのおのが歌やパフォーマンスを繰り返して、深夜まで歌い合う。

今回の日本勢は、まず『さくらさくら』『上を向いて歩こう』の二曲を全員で合唱した。このとき岩垣厚志先生は、前もってホテルの近くの雑貨屋で見つけた「ピカチュウ」のリュックサックを背負い、カナダ国

旗を振っての指揮となった。さすがに日本アニメ界が誇る世界のピカチュウだけあって会場は大爆笑。ピカパー、ピカピカパー、ピカチュウの大声援となった。そして後半は、当教室の橋本茂樹先生と有村英子先生が本格的な空手を披露した。気合の入った型から始まり、手や肘を用いた本格的な板割りなど。そして最後にはChatham先生に壇上にあがっていただき、板割りにチャレンジしていただいたのである。無事、板が割れて拍手喝采となった。

バンケットの最後はJohnson先生の華麗なピアノを囲んでの大合唱。みんなそれぞれ別れを惜しんで、深夜まで時間を忘れて歌い続けた。

おわりに

今回のIPSは、二〇〇二年にイギリスのOxfordshireで開催されることが決まっている。また二年先であるが、伝統的なイギリスでの開催を今からたいへん楽しみにしている。日本の先生方にも多く参加していただき、みんなでIPSを盛り上げていければ幸いである。

写真の多くは滋賀医科大学の可見一孝教授から提供していただきました。