CIEブラッセル総会に出席して

専門会員 東 堯* 専門会員 日野西義輝**

Attendance at the XIVth Plenary Session of the Commission Internationale de l'Eclairage

By Takashi Azuma (Matsuda Research Laboratory, Tokyo Shibaura Electric Co.)

and Yoshiteru Hinonishi (Engineering Department, Hitachi Lamps Co.)

1. CIE ブラッセル総会

CIE (Commission Internationale de l'Eclairage, 国際照明委員会) は4年に1回総会をもち、今回は第14回総会でベルギーのブラッセル市で6月15～24日の10日間開かれた。27カ国から750名が参加し、イギリス(74)、ベルギー(72)、ドイツ(66)に次いでアメリカの52名が多く、日本からは次の10名の代表が参加した。

東 堯 東芝・マツダ研究所副部長(首席)

日野西義輝 日立ランプ・常務取締役(次席)

井村 国三 松下電工・取締役

石坂 信一 松下電工・蛍光灯器具部

伊東 久雄 伊東電機・社長

加藤 通文 山田照明・常務取締役

小野塚三良 東芝・電灯技術部長(幹事)

佐々木史郎 佐々木商会・専務取締役

島田 八郎 島田ガラス・社長

山田 繁夫 山田照明・社長

総会は技術委員会報告、個人論文発表、社交計画、技術見学および婦人向け企画からなり、その他、会期中に3回実務委員会が開かれた。技術委員会にはW委員会(Working Committee)とS委員会(Secretariat Reporting Comm.)の2種類があり、前者16件、後者13件の報告があった。W委員会は焦眉の重要問題をテーマとして、4年間に活発に専門委員(Expert)会議を開いて急速な発展を計るものであり、S委員会はそれよりも安定した重要問題をテーマとして、理事国(Secretariat)が中心となって4年間の発達を報告にまとめるものである。個人論文は世界から優秀論文を募って、23件に厳選された。1件の報告に割当てられた時間は技術委員会が1時間半、個人論文が1時間であるが、何れの場合も講演を15分間とし、残りを討論に使うことになっている。プログラムの概要を第1表に示す。

*東京芝浦電気株式会社 マツダ研究所

**日立ランプ株式会社 技術部

第1図 CIE 会場前の公園

会場は Palais des Congrès であり、これは1958年の万国博覧会のために建設したもので、国際的会合に適する設備が行きとどいている。開会式と閉会式は大講堂 Albert (1,500席)で行われ、報告会は二手に別れて Benelux 講堂(300席)と Europe 講堂(200席)で並行して行われた。各講堂は横壁の処がガラス張りの小部屋

第2図 開会式の情景

に仕切られていて、それぞれに英、独、仏語の通訳がいて、講演を同時通訳する。各聴講席にはイヤホンがあって、ダイヤルを廻すことによって3カ国語の何れかを選ぶことができる。Europe 講座では対論の時、論者は一々演壇へ行かなければならないが、Albert と Benelux では各席にマイクロホンがあって自席から意見を述べる

第1表 CIE 総会プログラムの概要

日	会合番号	会 合
6/15 (月)		開会式, Morren 教授の講演
	1 A	W-2.1.2 紫外線および赤外線光源
	12A	W-3.1.1.2 照明における不快の原因
	1 B	S-2.1.1 可視光源
	12B	W-1.4.2 視覚の働き
6/16 (火)	2 A	W-1.3.1 測 色
	14A	W-3.3.5 自動車の前照灯と信号灯
	2 B	S-1.2 光の測定
	14B	S-3.3.2.2 輸送照明 (自動車, 航空を除く)
	3 A	W-1.3.2 演 色
	10A	W-3.3.2.1 飛行場照明
	3 B	W-3.1.1.3 愉快な照明環境
	10B	W-3.3.3 航空照明
6/17 (水)	6 A	W-4.1.1 学校等における教育
	11A	W-3.1.1.1 照度の予測
	6 B	S-4.2 照明法規
	11B	S-1.4.1 明順応と暗順応
6/18 (木)	7 A	W-1.3.3 信号灯の色
	13A	S-3.1.4 工場照明
	7 B	W-3.3.7 信号灯
	13B	S-3.1.5 鉱山照明
	8 A	W-3.3.1 道路照明
	5 A	W-3.2 昼 光
	8 B	S-3.1.8 商店照明
6/19 (金)	9 A	S-3.3.4 屋内および屋外のスポーツ照明
	4 A	W-1.1 定義と用語
	9 B	S-3.1.9.2 写真, 映画, テレビスタジオと舞台照明
	4 B	S-3.1.2 家庭照明
6/20 (土)	15A	S-3.1.6 公共建物の照明
	15B	S-3.1.3 学校, 事務所照明
		(個人論文)
6/22 (月)	16	演色—3件 P.1. 東堯, 森礼於: 新しい光電色計による蛍光灯演色の直接測定
	17	愉快さと不快さ—3件
	18	演色 (続き, 1件) と放電灯 (2件)
	19	照明の応用—3件
6/23 (火)	20	公共照明—3件
	21	測定—3件 P.2. 野中守: 測光球とモノクロメータによる蛍光灯の全光束測定
	22	照明の予測—3件
	23	昼光照明—2件
6/24 (水)		閉 会 式

(技 術 見 学)

- 6/17(水)午後(a) Ateliers de constructions electriques de Charleroi (けい光灯および電機製品の工場)
 (b) Shreder 工場, Liège (照明器具工場と試験室)
 (c) Philips 工場, Turnhout (放電灯工場, 実験用道路)
 6/22(月)夜, ブラッセル市内および周辺の道路照明: 大通り, トンネル, Sabena 空港, 実験用道路

(社 交 計 画)

- 6/15 (月) 夜, ブラッセル市公会堂における歓迎会
 6/16 (火) 夜, ろうそく照明における演奏会
 6/17 (水) アントワープへの旅行
 6/18 (木) 夜, Cinquantenaire 博物館のホールにおける晩さん会
 6/19 (金) 夜, 観 劇
 6/20 (土) 名所見物
 6/21 (日) 終日, ベルギー海岸への旅行
 6/23 (火) 夜, 懇親会

ことができる。もちろん、その言葉も同時はん訳されるわけである。

技術委員会報告の場合には、会場の奥にある高い演壇(議会のそれを思わせるほどの高さ)上に座長、報告者、幹事等3~4名が並び、Europe 講堂の場合、討論者はその下の演席まで歩を運ぶ。しかし個人論文発表の場合には、高い演壇を使わずに、座長、講演者、討論者は下の演席に並ぶ。座長には3カ国語に堪能で貫録のある大学者が選ばれているので、会の進行行が円滑で効果を挙げている。

2. 技術委員会報告と個人論文発表

日本照明委員会はS-1.2光の測定委員会の理事国を担当し、6月16日午前に報告した。その時の演壇には座長の Fleury 教授(フランス光学研究所)、幹事役の Terrien 博士(フランス国際度量衡局)、報告者東、補佐役の加藤氏が並んだ(第3図)。座長にうながされて約20分間英

第3図 S-1.2 委員会の報告会 (1)

語で報告した。次いで討論である。Crawford 博士(英), Winch 博士(英), Blevin 氏(オーストラリヤ), Barbro 氏(米), Terrien 博士等々が各自の国で進行している仕事について意見を述べた。中でもC博士がけい光灯測光の国際比較を行なっているが、予定通りに結果をNPL(英)へ送ってくれたのは日本だけである。他の国も仕事を早く行なってもらいたいと述べた時、およびBI氏が日本の真空光度標準電球を賞讃してくれた時には実に愉快であった。報告会が終って会場の出口にさしかかった時、Stiles 博士¹⁾(英)から「お目度う」といって握手を求められたが、それで責任の幾分を果たしたと感じた。

その報告の内容は、山内二郎教授を委員長、中路幸謙博士、吉江清氏を幹事とする国内委員会が長年月かけて作り上げた力作であるから頗る充実している。その上、当日は日本代表全員がこの会場に集結し、最前列に並んで聴講し、力を合わせ報告会の成功を期した(第4図)。したがってこの報告会が成功であったといえるならば、その功績はこの両者に被せるべきである。S-1.2 委員会

1) 東: 照学誌 43—11 (昭34) 532 参照

第 4 図 S-1.2 委員会の報告会 (2)

で到達した勧告は次の通りであった。

(1) 明順応測光量は従来と同様に 1924 CIE で勧告され 1933 CIPM (国際度量衡委員会) で承認された V_{λ} 値に基いて計測されるべきこと。

(2) 光度光束の大きさが国立研究所の二次標準白熱電球によって表わされる形で改善された国際的一致に到達するように仕事を継続すること。

(3) 放電灯または螢光灯について二次測光標準が改善された国際的一致に到達するように仕事を継続すること。

(4) 光の測定の研究を担当する理事国報告の中には、以前のように、測光に応用し得る物理受光器の性質に関する情報を盛ること、その情報源の所在は印刷によって衆知—例えば測光を取扱った刊行物の中で引用することによって—されるべきこと、かつ物理受光器の研究の著者は各自得た結果を理事国に知らせて欲しいこと。

個人論文 23 件の各国分布は

米, 英, オランダが 3 件; 日, 独, ソ, 仏が 2 件; カナダ, スウェーデン, イスラエル, スイス, ベルギー, チェコが 1 件

であって、日本の実力は高く評価されている。東, 森の論文²⁾ は 22 日に東が発表し、野中氏の論文³⁾ は 23 日に日野西が代読した。演色は色彩学における最重要の問題であって、個人論文中 4 件がそれを取扱っている。したがって東, 森の論文には質疑討論が多く集って相当の効果を挙げえたと思う。野中氏の論文にも相当質疑があった。

光源に関する次の 2 論文は特に興味深かった。

○けい光灯物理学における二三の問題: F. A. Butavea, B. A. Fabricant, A. L. Nedospasov (ソ連)

○新しいナトリウム・ランプ: W. Verweij, M.H.A. v. d. Weijer (オランダ)

前者はけい光灯において従来等閑視されていた紫外線 1850 Å の重要性を説き、ハロ燐酸カルシウムけい光体

(普通のけい光灯に使われているもの) において、全光束の 40% は 1850 Å 線によると述べた。それは 1850 Å 線による量子効率⁴⁾ が 1 よりも大きく 2.2 であるためだという。その他、不純ガスの効果、陰極部におけるイオン化等について新しい見解を述べた。この論文に対して Barbrow 氏等アメリカの学者から質疑が出たけれども、代読であったため討論にならなかった。

後者は 1 重バルブ (従来の Dewar 管でない) で封じこめたナトリウム・ランプの発光管の数カ所に突起を与えることによって、大きな性能改善が得られたとし、250 W, 80 lm/W のランプもできたと述べた。フィリップス会社は道路照明用としてナトリウム・ランプの有利さを大いに主張しているが、この論文はその一環をなすものと感じた。

3. 社交計画と技術見学

会期中、昼間はプログラムの示すようにミッチリと勉強するが、夜はほとんど毎晩のように社交計画があった。楽しみながら相互に親睦できるようになっていた。この間 black tie を必要とする宴会が 4 回あった。こんどの旅行に出かける前にこの black tie の解釈に苦しみ、諸所に問合せた結果、礼装または準礼装を用意しなければならないということになって、各代表はそれを持参したものである(第 5 図)。このように服装は少し窮屈であ

第 5 図 CIE 晩 餐 会

左端婦人は Nickerson 嬢, 右へ東, 一人おいて日野西, 一人おいて Münch 氏

ったが、社交計画の内容はすこぶる楽しく、席の周囲の人と何でも話し合い、サインを取り交し合うまで打解けるようになる。ことに日本字のサインは人気を呼んで、代表は誰もサイン攻めに合って大奮闘したものである。ただ困るのは、どの会も終るのが夜中の 11, 12 時になることで、それが毎晩となるとわれわれ日本人には体力的にむりに感じた。

17 日の工場見学は 3 手に分かれ、東, 日野西は Turnhout のフィリップス工場を選んだ。ここでは水銀灯およびナトリウムランプを製造しており、その作業場に案

2) 東, 森: 照学誌本号掲載

3) 野中: 照学誌本号掲載

内された。ここではまた道路照明の研究をしており、高さ 12.5 m の実験電柱を10基と、320 m の実験道路とが作られていた。実験電柱は移動可能であり、灯器の高さ調節を動力で行う。われわれのために5基の電柱に同形灯器を同時に同じ高さに取り付く実験をしてみせてくれた。次いで講堂へ案内され、そこで先ず J.B. de Boer 博士から道路照明の講演を聞いた。スライドのスクリーン上に道路の情景が投映される。その中の街路灯の灯器の位置は予めスクリーンに孔が開いていて、その輝度および色がいろいろ変えられるので、聴衆は道路照明の実験をしているような気分になる。B博士はナトリウム・ランプの街路灯としての有利性を説いた。効率が高く、輝度が低い、その上に同じ視力を作るために、水銀灯ではナトリウム・ランプの1.5倍の照度を要するというのである。しかし演色性の悪さにはふれなかった。

次に Holmes 氏がキセノンランプの話をした。6 kW, 10 kW ランプの完成を報じ、何か合図したなと思ったら、側壁面と思われていた所のカーテンがサッと開けられ、にわかに 10 kW のキセノンランプの明光が室内に射しこんできた。ランプの下にはオランダ得意の多彩な草花がおかれてあって美しい色に輝く。次の瞬間、その隣のカーテンがパッと開けられ、明るい外の光が射しこんでくる。窓の外は花壇であって、先の花と同等の演色を示す。また次の瞬間天井に置かれた 6 kW のキセノンランプ6灯が一斉に点灯された。誠に巧みな演出で、キセノンランプの明るさと光色と演色とを効果的に明示したものである。聴衆は喜んでカラー写真のシャッターを盛んに切った。しかしわが国(東芝)では既に 10 kW キセノンランプを完成しているのだから、ランプそのものは珍しく感ぜず、その演出のうまさに感心した。

22日はバスによるベルギー 市内外の照明見学であった。最初に訪れた Sabena 国際飛行場は諸施設が近代的である。航空会社のカウンターのあるホール(booking hall)は 65 W のけい光灯 860 灯を使った光天井で 400 lx の照度を作り、税関ホールは同種ランプ 725 灯によって 525 lx を得ている。大ホールは殊に素晴らしく 17 m の高天井にひだ付反射笠を一面に配置し、それに 250 W けい光水銀灯と 500 W 白熱電球を交互に点けていて、400, 200, 100 lx の3段の照度を作るようにしている。将来はこれらを 400 W けい光水銀灯と 1,000 W 白熱電球に置換える計画とのこと、明るくかつ演色性のよい立派な照明である。飛場内のエプロンの照明は高さ20m のボールに8基余の投光器を設置し、それに 400 W 水銀灯と 1,000 W 電球を交互に点けたもので行う。そういうボールが12本ほどあって、広い面積を平均 20 lx で照らしていた。飛行場を後にして道路照明の見学にかかる。何街、何通り、何大通り、何広場、等々22の場所を

次から次へと走り廻る。ブラッセルの通りは15,000の光点によって160哩照明されていて、その多くは30, 40, 65 W のけい光灯か 80, 125, 400 W のけい光水銀灯を使っている。けい光灯の場合、1腕、2腕、4腕と通りにによって異なり、その各腕は40とか 65 W けい光灯を5本位含んだプラスチックのグローブである。この見学コースの途中で1回下車した。そこは道路照明の実験地で、2本の道路に一つは英国方式、他は大陸方式の水銀灯照明が施こされている。これは W-3.3.1 道路照明委員会の仕事であって、われわれにシートを配り、諸項目について採点してほしいというのであった。随分真面目な見学だと感じた次第である。

4. 実務委員会と閉会式

会期中、実務委員会は3回(14, 19, 24日)開かれ、各国から1,2名ずつ出席して会務を議した。日本からは東と日野西が出た。実務委員会で議した結果は24日の閉会式にかけられ、総会で承認されたことになった。そ

第2表 CIE 技術委員会の新組織(1959—1963)

CIE 技 術 委 員 会		理 事 国	備 考
E-1.1	定義と用語	フランス	前回はスイス
S-1.2	光の測定	日 本	
E-1.3.1	測色	アメリカ	
E-1.3.2	演色表示	ドイツ	
E-1.3.3	信号灯の色	英 国	
E-1.4.1	明順応と暗順応	ソ 連	前回はS委員会
E-1.4.2	視覚の働き	オランダ	前回は英国
S-2.1.1	可視光源	スウェーデン	
E-2.1.2	紫外線および赤外線的光源と測定	ドイツ	
S-2.2	照明材料の特性	オーストリア	新 設
E-3.1.1.1	照度と光束分散度の予測	フランス	
E-3.1.1.2	照明における不快の原因	アメリカ	
E-3.1.1.3	愉快的照明環境	オランダ	
E-3.1.2	(3.1.2) 家庭照明	デンマーク	S-3.1.2は前回はデンマーク
	(3.1.3) 学校事務所照明	フィンランド	前回はフィンランド
	(3.1.4) 工場照明	アイスランド	前回はチェコ
	(3.1.6) 公共建物の照明	ノルウェー	前回はイタリア
	病院照明	スウェーデン	新 設
	(3.1.8) 商店照明		前回は南アフリカ
	(3.3.2.2) 輸送照明(自動車航空を除く)		前回はノルウェー
	(3.3.4) 屋内および屋外のスポーツ照明		前回はブラジル
	音と光		新 設
	投光と電気サイン		新 設
S-3.1.5	鉱山照明	ポーランド	前回はベルギー
E-3.1.9.2	写真、映画、テレビスタジオと舞台照明	英 国	前回はS委員会
E-3.2	昼 光	オーストラリア	前回はフランス
E-3.3.1	道路照明	ベルギー	前回は英国
E-3.3.2.1	飛行場照明	英 国	
E-3.3.3	航空照明と信号	アメリカ	
E-3.3.5	自動車の照明	フランス	
E-3.3.7	信号灯	ドイツ	
E-4.1.1	学校等における照明教育	スイス	
	照明法規	委員会なし	前回はイスラエル

の主なものは次のとおりである。

1) 次回総会は1963年7月オーストリアのウィーンで開かれる。

2) CIE 会長は J. W. T. Walsh 博士 (英) から I. Folcker 教授 (スウェーデン) に替った。

3) 会費基準額は人口 100 万人当り 17 ドルから 22 ドルに変更する。ただし各国会費の最低額を 110 ドル、最高額を 1,650 ドルとする。

4) 技術委員会を Committee of Experts (E 委員会) と S 委員会とに分ける。

5) 新しい技術委員会の設定と理事国分担は第 2 表のとおりとする。

24日の閉会式は淡々として進行し、上の各項を議決して、最後に功労者表彰を行なった。すなわち Walsh 前会長に Hyde 賞を贈り、副会長の A. A. Brainerd 博士 (米) と M. Jacob 氏 (ベルギー) に功労賞の巻物を贈った。閉会式の後、新会長 Folcker 教授司会で最後の実務委員会を型のごとく行って記念撮影ということになった。これには各国から一人だけ入って欲しいというので東だけが参列した。(第 6 図)

これで10日間にわたる極めて有意義でかつ極めて楽し

第 6 図 実務委員会のメンバー

前列左より二人目、その右 Walsh 前会長、
その右 (一段上) Folcker 新会長

かった第14回CIE総会が無事終了した。日本照明委員会の存在はこの総会を通じて世界各国にはっきりと印象づけたと思う。その後楯には大山松次郎会長、山内二郎副会長、本城巖理事、中路幸謙理事および各委員の方々の永年にわたる国際的陰徳というポテンシャルがあったことをつくづくと感じ、ここに厚く感謝する次第である。

講 演

英国照明学会 50 周年記念祭見学会と CIE ブラッセル総会における社交行事†

専門会員 日 野 西 義 輝*

今回のブラッセルにおける、第14回照明委員会総会に呼応して、英国照明学会も特別な行事を企てた。すなわち、本年は同会創立50周年に当るので、これを祝賀して総会出席者をロンドンに招待して見学会を催すことになった。

この催しは大変有意義に思われた。日本からの出席者もこの催しに招待された。

集会は6月11日(木)午前9時半、Waterloo Bridgeに程近い Lighting Council にということであった。案内状には9時半に遅れぬよう注意書があったが、集合状態はあまり良い方ではなかった。この Lighting Council には、色々新しい照明のモデルが展示してあった。

ここで主催者のあいさつのち、3台のバスに分乗して、ロンドン西部 Biorford Bridge Hotel で昼食をとつ

第 1 図 British Lighting Council 入口

てから2班にわかれ、我々の班はまず Crawley town という所へ連れていかれた。ここはロンドンが市の発展と人口分散のために建設した新都市で、工場、住宅、商店等を計画的に建てているいくつかの衛星都市の一つである。すべてが新しく近代的様式で、道路、緑地、建造物

† Golden Jubilee of IES(London) and Social Events at CIE Bruxelles by Y. Hinonishi

* 日立ランプ株式会社