

Vol. 9  
No. 34

1970  
July

# 伝 熱 研 究

News of HTSJ

第 34 号

日 本 伝 熱 研 究 会  
Heat Transfer Society of Japan

## 第5回国際伝熱会議準備委員会の発足

国際会議委員会幹事 甲 藤 好 郎

本年8月末からパリで開催される第4回国際伝熱会議の次回、すなわち1974年の第5回国際伝熱会議の日本開催のための準備委員会が発足し、去る5月20日に第一回の会合がおこなわれました。なお6月19日には第二回目の会合をひらき、最終的に第5回国際伝熱会議に対する日本の態度を決定する予定になっています。

この際、ここに到るまでの経過を、このの起りからふりかえつて見ておくのも無駄ではないと思います。日本の経済力は非常に速いものだと思いますが、いつか日本で国際伝熱会議を開催したいという考えが、人々の心のなかに具体的な姿をとり出したのは昭和40年(1965年)の頃といえましょう。もちろん日本伝熱研究会(昭和33年設立)は、その会則に国際連絡をうたつており、こうした活動を大きな目的の一つにしていて、設立後4年経て、それが具体的な姿に熟して来たものといえます。そして昭和40年11月に、当時の藤井会長から日本伝熱シンポジウム(第1, 2回)の共催学協会宛に書面が送られました。その書面には、昭和41年開催の第3回国際伝熱会議(シカゴ)で日本側の方針を表明すべく、そのために日本伝熱研究会内に国際連絡委員会(仮称)を設けたい、なお必要の節は委員を推薦して欲しいと述べられています。

こうして始まった動きは、昭和41年になると、設立発起人世話人会、設立発起人会など、いろいろな準備と用意を経つつ進行し、5月20日、仙台での第3回日本伝熱シンポジウムの際、国際伝熱会議連絡委員会(Japan Joint Committee on International Heat Transfer Conference)が開催されるに到るわけです。そこでは、日本で国際会議が開かれるときに備え、国の内外との連絡、ならびに開催の準備をす

ることが委員会の目的とうたわれ、なお本委員会は日本学術会議におき、事務は日本伝熱研究会がおこなうとされました。なお、この仙台での委員会では、日本開催の目標として約10年先などが話題になった記録があります。ともあれ、7月になると、国際伝熱会議連絡委員会は、日本学術会議・熱工学研究連絡委員会の小委員会として設置が承認されました。また国際伝熱会議連絡委員会の委員長は西脇教授であります。

一方、わが国の上記のような動きと、ほとんど平行して、別に国際的な動きがありました。すなわち、国際伝熱会議は第1回(ロンドン)、第2回(ポウルダー)まで米英の機械学会、化学工学協会が主催していたのでありますが、第3回シカゴ会議を機会に将来の国際伝熱会議のスポンサーを他の諸国からの学協会も加えて拡大したいということであり、そして Eckert 教授を委員長とする臨時の拡大委員会(Ad Hoc Internationalization Committee)が出来て、シカゴでの相談の準備を進めるとともに、わが国の機械学会、化学工学協会にも代表者出席依頼の書面が昭和41年のはじめ頃に参つております。この問題は、国際伝熱会議の日本開催とは一応別種のものではありますが、背後では非常に深い関連があるわけで、期せずして国の内外の動きが結びついて来る面をもつています。

さて昭和41年9月はじめ、シカゴ会議において前記の拡大委員会が開催され、将来の国際伝熱会議運営に関する規約が議されました。わが国からは機械学会より西脇教授、化学工学協会から国井教授が代表として出席しました。なお、そこでは次回国際伝熱会議開催地も討議され、ドイツの Grigull 教授、フランスの Brun 教授から独仏共催で1970年の会議をパリーで開催する旨の連合招待がおこなわれました。また議事録には、西脇教授、国井教授が、一応1974年に予定されている国際会議を日本で開催する旨の招待を委員会に開陳したと記されています。上記の拡大委員会ではさらに、翌昭和42年4月パリーで会合し、それまでに各国は国際伝熱会議運営規約を批准して、そこで公式の常置会議

Assmly for Internuational Heat Transfer Conferences を構成すること、およびパリにおける第4 回国際伝熱会議開催招待の公式受諾をする旨をさめました。

上に記した国際的な組織 Assembly に対するわが国の国内組織をどうするか、それは一つの大きな問題ですが、昭和41年11月に開催された国際伝熱会議連絡委員会でいろいろ討議されました。そして、その結果、本委員会の会則を一部変更（つまり Assembly の下部機構として日本の代表するもの）して新しい委員会にするとすることに決定されました。日本名は前と同じく国際伝熱会議連絡委員会と変わりませんが、英文名の方は Japan National Organization for International Heat Transfer Conferences と変更になりました。すなわち、以前は日本での国際会議開催を目的としたものが、事態の変化に対応しつつ衣がえをしたようなものであります。

ともあれ、わが国としては以後、この国際伝熱会議連絡委員会（日本学術会議熱工学研究連絡委員会伝熱工学分科会におかれ、事務は日本伝熱研究会がおこなう）が Assembly を構成する日本の組織としてずつと機能し現在に到っています。念のため同委員会の現委員は、化学工学協会、空気調和衛生工学会、日本機械学会、日本建築学会、日本原子力学会、日本航空宇宙学会、日本冷凍協会からの推薦委員を含んで下記のごとくであります。

委員長	西 脇 仁 一（機械学会）
副委員長	内 田 秀 雄（空調・衛生工学会）
	橋 藤 雄
	水 科 篤 郎（化学工学協会）
委 員	青 木 成 文（原子力学会）
	粟 野 誠 一
	一 色 尚 次
	植 田 辰 洋
	小笠原 光 信

委 員	甲 藤 好 郎 (航空宇宙学会)
	国 井 大 蔵
	斉 藤 武
	佐 藤 俊
	杉 山 幸 男
	鈴 木 崇 (冷凍協会)
	武 山 斌 郎
	鳥 飼 欣 一
	西 川 兼 康
	原 朝 茂
	堀 昭 史
	前 田 敏 男 (建築学会)
	高 浜 平七郎
	森 康 夫
	矢 木 栄
	山 家 讓 二

また Assembly への日本の代議員としては、西脇教授および水科教授が活躍しておられます。そして Assembly については、こうして各国の組織も出来、批准の件も昭和43年4月に米国の ASME, AIChE の二学会の批准完了を最後にすべて確定、現在まで活動を続けて来ています。

しばらく話が国際伝熱会議の日本開催の件から離れてしまいましたが、この件に関連をもつ事柄として、昭和42年9月には日本機械学会で Semi-International Symposium が開かれ、そこで Heat Transfer 関係の国際シンポジウムが各国からの出席者多数を迎えておこなわれたことを記しておきましょう。

ところで昭和44年4月、日本学術会議からの国際会議日本開催の希望調査に対し、国際伝熱会議連絡委員会では下記のような調書を学術会議に対して提出しておりますので掲げておきましょう。ただ急ぎとりまとめたものでありますから、具体的な変更は多々あると思います。その

つもりで御覧頂くのがよいかと思えます。

1. 名 称

和 文 第5回国際伝熱会議

英 文 Fifth International Heat Transfer  
Conference

2. 会 期

1974年9月上旬, 6日間の予定

3. 場 所

東 京 の 予 定

4. 会議の目的および性格

伝熱工学は広範な基礎と応用面をもち、近年急激な発展を遂げるとともに、ますます広範囲の領域で重要性が増している。この国際会議は各分野における伝熱研究者の連絡をはかり、世界各国の研究者の参加のもとに、研究発表・討論によつて更に研究の推進、発展をはかろうとするものである。

5. 日本開催を希望する理由と日本学術会議主催の必要性

(1) これまでの経緯

第1回国際伝熱会議は1951年ロンドンで、第2回は1961年アメリカのボルダで開催された。この間、伝熱の研究、応用分野は急速に広がり、世界的に連絡をとりながら研究を進めようという気運が高まつた。

このことから、1966年のシカゴにおける第3回会議に際して開かれた国際伝熱会議運営委員会(Assembly for International Heat Transfer Conferences)において、この運営委員会を常置のものとして今後の会議の計画と調整を行うこととし、委員をカナダ、フランス、ドイツ連邦共和国、イギリス、日本、アメリカ、ソ連邦共和国の伝熱関係国内機構の代表者で構成する案が検討され、翌1967年の運営委員会で決定された。

わが国のこの国内機構として、日本学術会議熱工学研連伝熱分科

会内に当国際伝熱会議連絡委員会一国内関連7学協会からの推薦委員で構成している一が設けられており、その代表者として、西脇仁一教授と水科薦郎教授が上記の運営委員会に委員として参加している。

国際伝熱会議の開催国は、各国からの開催希望申出を調整して運営委員会で決定される。第4回会議は1970年9月、パリで開催することになっているが、これは1966年の第3回会議中の運営委員会で、フランスとドイツの共同申出が採択され、翌1967年の運営委員会で決定になったものである。次回の第5回会議は1974年の予定である。

(ロ) 日本開催希望と日本学術主催の必要性

伝熱に関するわが国の研究は近年世界的に認められてきており、多くの国から日本での開催を期待されている。また、日本での開催を期待されている。また、日本で開催することは、多岐にわたる伝熱工学の国内研究を飛躍的に高めるのに極めて有意義である。

このことから、1974年の第5回国際会議を日本で開催したいと考えており、その旨を1970年9月の第4回会議に際して開かれる運営委員会に正式に申出たい。なお、1966年の第3回会議中の運営委員会において日本側委員より、日本の開催を希望する意志のあることが表明されている。

本国際会議の開催については、当連絡委員会の上述の性格からも、日本における国際学術交流の代表機関である日本学術会議が本国際会議の主権者となるのが最も望ましいと考える。

6. 現在までの準備状況

事務局を日本伝熱研究会に設け、国際伝熱会議運営委員会との連絡、第5回会議の計画を進めているが、開催までには十分の時間があり、会議計画の詳細や予算規模の具体的な検討は、これから行う予定である。

7. 会議計画概要

7.1 開催形式

主催：日本学会議

共催または共賛：日本機械学会，化学工学協会，原子力学会，  
原 空気調和衛生工学会，航空宇宙学会，建築学  
会，冷凍協会，日本伝熱研究会

7.2 会議の内容

事務総会：国際伝熱会議運営委員会

研究発表，討論：応募論文は極めて多数にのぼるので，レポー  
タ・システムによる（第4回会議の応募論文  
は2000編程度，採択は800編程度と予想さ  
れている）

7.3 主要題目

熱放射，熱伝導，強制対流伝熱，自然対流伝熱，沸騰および凝  
縮伝熱，熱交換器，計測技術

7.4 用 語

英，独，仏語

7.5 参加者数（予想）

国内：300名

国外：200名

主要参加国

日本，カナダ，フランス，ドイツ連邦共和国，イギリス，  
アメリカ合衆国，ソ連邦共和国

8. 予算規模概要

支 出

会 議 費 400万円

Proceeding発行費（2000部） 2,000万円

（4000頁）

---

計 2,400万円

収 入

参加費 ( 1.5万円×500 )	750 万円
Proceeding 売上収入	1,000 万円
国 費	300 万円
寄 附	350 万円
計	2,400 万円

9. 委員名簿 ( 国際伝熱会議連絡委員会委員 )

委員名簿：別 紙

事 務 局：日本伝熱研究会

( 東京都文京区本郷7-3 東京大学工学部内 )

10. 関係国際学術団体

国際伝熱会議運営委員会 ( 会長：Prof. E. A. Brun )

Assembly for International Heat Transfer

Conferences Société Française des

Thermiciens 28, rue de la Source 75-Paris

(16eme)

そして昭和44年5月、札幌における第6回日本伝熱シンポジウムの際に開かれた国際伝熱会議連絡委員会では、いよいよ第5回国際伝熱会議の日本開催について具体的問題 ( 特に経費の問題 ) が討議されるようになり、次いで同年10月の委員会では第5回国際伝熱会議を日本で開催する際の具体的準備の方策が討議されました。いわば実行委員会であります。これを受けもつものとして、第5回国際伝熱会議準備委員会の設立が起案されたわけであります。

その後、昨年暮になつて、諸段の準備を経たのちいよいよ、国際伝熱会議連絡委員会に委員を出している7学協会に対し、日本開催をする際の協力依頼と、準備委員会への委員推薦の依頼がおこなわれました。これに対し、各学協会 ( 建築学会のみ未定 ) から委員が推薦され、次第に準備委員会の構成も軌道にのりはじめたわけであります。そして、いろいろな手続や用紙を終たのち、最初に記しましたように本年5月20

日に、第5回国際伝熱会議準備委員会の第一回会合に至つた次第です。

以下にはとりあえず、上記の準備委員会の委員名、および5月20日開催の委員会議事録を掲げ会員諸兄の御参考に供したいと思います。ただ、現状の準備委員会は、ことが始まつたばかりで、正式の準備委員会の準備のための世話人会のような性格です。この点を御認識頂き、将来、実質的な組織が構成され、活動が開始される際のいろいろな御協力を願いたく、委員一同はそう思つています。

	氏 名	勤 務 先	学会推薦委員
委員長	西脇 仁一	成蹊大学工学部	
副委員長	水科 篤郎	京都大学工学部	
幹 事	青木 成文	東京工人原子炉工研	日本原子力学会
〃	甲藤 好郎	東京大学工学部	日本航空宇宙学会
委 員	粟野 誠一	日本大学理工学部	
〃	一色 尚次	東京工業大学	
〃	内田 秀雄	東京大学工学部	空気調和・衛生工学会
〃	小笠原光信	大阪大学工学部	
〃	国井 大蔵	東京大学工学部	化学工学協会
〃	斉藤 武	北海道大学工学部	
〃	杉山 幸男	名古屋大学工学部	
〃	鈴木 崇	東洋製作所	日本冷凍協会
〃	武山 颯郎	東北大学工学部	
〃	楠 藤雄	東京大学工学部	
〃	西川 兼康	九州大学工学部	
〃	森 康夫	東京工業大学	
〃	矢木 栄	千代田化工	
〃	山家 譲二	機械試験所	
〃	猪飼 茂	慶応大学工学部	日本機械学会
〃	末 定		日本建築学会

議 事：

1) 準備委設立の経過説明

設立までの経過，資料「国際会議調書（学会会議へ予備的に提出したもの）」「経費概算（水科案）」「第5回国際伝熱会議関係メモ」説明。

- 2) 西脇教授：昨年パリで開かれた本部運営委での空気は，次回第5回会議は日本で開催というように外国委員は考えている。形式的には本年8月31日又は9月4日の第4回会議中の運営委で正式に決定になる。

したがって，日本開催を前むきに考えたいが，もう一度準備委を開いて，最終的に第5回会議に対する日本の態度を決定したい。

- 3) 水科教授：予算の問題—その後，第4回会議の準備状況についての資料がきた。以前の経費概算（資料）より増加している。したがって第5回会議の日本開催に対する態度決定には寄附金のことも考えなければならない。努力すればできると思うが  
会議運営方法について—伝熱会議の運営方法について，英国が従来の論文方式をReviewer System に変えるなどの意見を出している。詳細については資料を水科教授から各委員に送る。どのような会議運営をするかについても，ある程度，日本側の考えをまとめておく必要がある。

4) 今後の準備委運営について

- a) 今後，必要に応じて委員の追加はできるものとする。  
b) 準備委の役員人選について

西脇教授に委員長を，水科教授に副委員長をお願いすることとなつた。

幹事には連絡のこともあり，東大と東工大から一名ずつ出て頂くことと，甲藤教授，青木教授をお願いすることとなつた。

- c) 当面の準備委の支出は伝熱研究会に一時立替えをお願いしたい。また，日本開催が決定になれば，準備委を何処におくかなどの問題を検討する。

Vol. 9  
No. 35

1970  
October

# 伝 熱 研 究

News of HTSJ

第35号

日 本 伝 熱 研 究 会  
Heat Transfer Society of Japan

第 4 回国際伝熱学会における Assembly  
for the International Heat Transfer  
Conferences へ出席して

京都大学工学部 水 科 篤 郎

片山編集委員長の命によれば、速報を書けとのことなので、パリであつた Assembly meeting について、しかも日本で開く第 5 回国際伝熱学会に関する事項を主として報告する。

第 4 回学会の内容についてはいずれ他の方々が書かれることであろう。

8 月 30 日(日)午前 10 時からパリのエリゼ宮の数軒おいて東隣の Cercle Interallie というクラブで、Assembly の会合があり、西脇教授と筆者が出席した。議題は次のごときものであつたが、以下各議題につき簡単に説明する。

1. Information on the Versailles Congress.
2. Approaches made to Unesco in connection with future Congresses, and relations with Unesco.
3. Examination of suggestions made concerning the structure of future Congresses.
4. Project concerning the next Congress, to be held in Japan.
5. Locations of coming Congresses.
6. Election of new Officers of the Assembly, who will take office at the conclusion of the Versailles Congress.
7. Sponsorship by the Assembly of the Heat and Mass Transfer Centre, Yugoslavia.
1. Brun 教授から、ユネスコの会議場がとれなかつたので、ベルサイ

この会議場に変つた事情。参加者は913名だが、あと200名ぐらいあるだろうことなどについて報告があつた。ついで Dr. Hahne から座長のうち来られない9名の代替者の名前が発表された。

2. Brun 教授から、今後この国際伝熱学会も、ユーゴスラビヤにある International Heat and Mass Transfer Centre もユネスコと連絡を密にし、ユネスコから援助金を貰うよう努力したい旨発言があり諒承された。その手はじめとして、8月31日の開会式にはユネスコ総長の祝詞を工業教育、研究部長の Evstafiev 博士が代読する旨報告された。

3. 英国及びカナダ両国からの申出により、将来の国際伝熱会議のやり方を改革することについて話し合われ、小委員会により案を作ることになつた。小委員長として水科（日本）、他に Rogers 博士（カナダ）、Stephan 教授（西ドイツ）、Lacey 教授（英国）、Eckert 教授（米国）、Zaric' 博士（ユーゴスラビヤ）の5名が指名された。

4. 1974年の第5回国際伝熱学会の組織委員会の状況について質問があつたので、準備委員会を結成し、種々検討しているが、この会議で日本開催の件が、正式に決定されたなら、これを組織委員会にきりかえて、正式に組織にかゝる旨答たところ、驚いたことには日本開催の件は決定済みとのことであつた。したがつて早急に組織委員会にきりかえ、その活動に関する情報を各国の Assembly のメンバーに流す必要がある。なお会場は準備のため動員できる人員の最も多い東京にしたい旨発言したところ、大體諒承された。

5. 1978年にカナダ（モントリオール）、1982年に西ドイツ（ミュンヘン）が名のりをあげた。

6. 米国の Beatty 教授の発言により、Assembly 自体の諸問題に対処するため、今までの副会長の Origull 教授を会長に、1974年の学会の運営にあたるため、西脇教授を副会長に選出した。

7. ユーゴスラビヤにある International Heat and Mass Transfer Centre は Assembly として支持するのではなく

Assemblyのメンバーが個人として支持するものであることが確認され、メンバー全員の名前で同センターに対してユネスコの支持がえられるよう、ユネスコに依頼状を出すことになった。

さて、将来の国際伝熱学会のあり方に関する小委員会は数回の会合を開き、次のごとき改革案を9月4日に開催された Assembly meeting に報告した。

1) Invited review papers

5人位の各分野の第一人者に依頼し、それぞれ専門分野の最近の発展について話をして貰う(1時間)その後討論(30分)

2) General papers

いままでの論文のことであるが、前刷の頁の節約のため、3頁の summary のみを印刷することにする。(ただし、記号等は共通にするとか、運動方程式、エネルギー方程式等の基礎式は省略するとかして、その論文の内容は充分わかるようにする)これをいままでのレポータ方式で報告するが、レポータは必ずしもこれらの論文だけでなく、広い視野にたつて報告を行う(30分)その後討論(1時間)。また他の行事を入れるための時間を捻出しなければならないので、3会場並行で行う。またこれらの論文の full paper は学会の会期後に印刷されることを条件として、他の雑誌に会期前から投稿することを許される。

3) Selected papers

約15 数重な審査をへて選出されるが、伝熱の全分野に、または各国に分配される必要はない。これは著者自身が講演する(約30分・3会場並行)、後一般論文の分と一緒に討論。この論文は Proceedings に full paper が印刷される。

4) Panel discussions

各 topic について、あらかじめ選出された各パネルメンバーに5~10分ずつ話をして貰った後討論(全体で1時間30分、2~3会場並行)

5) Open forums

各 topic について、あらかじめ申し出た人は誰でも話をする  
ことができる（1人5分、全体で1時間30分、2～3会場並行）

6) Round tables

誰でも申し出れば、ある topic についての討論会ができるような室  
を用意する。

7) Movie film session

伝熱に関する、映画を募集し、審査にパスしたものを公開する  
session を設ける。

8) Equipment show

伝熱関係の装置、機具、測定器などの展示を行う。

以上のごときものであるが、これはどこまでも recommendation で  
あつて、1974年の実行案は日本の組織委員会が決めるものであること  
は、小委員会の会合の度毎に強調しておいた。

9月4日夜再び Assembly meeting が開催されたが、筆者はひどい  
発熱と下痢のため、欠席したので、この改革案は Rogers 教授から報告  
して貰い、種々討論がなされた。筆者としては次のごとき意見を手紙に  
書いて彼に託したが、結局は西協先生が読んで下さつたようである。

日本の組織委員会のために次の諸点につき申上げておきたい。

1) あまり急激な変革を行い、エントロピーの増大をきたすことはさけ  
たい。

2) Invited lecturers に対して旅費の援助はできない。

3) 前刷は英語で印刷する。

4) 同時通訳は英語 — 日本語のみとなろう。もし他の国語を話す場  
合には、その国語と英語または日本語の通訳を白前でつれて来てほしい。

この他9月4日の会合ではいろいろ国際的にめんどろな討論があつた  
ようであるが、省略する。

以 上

Vol. 10  
No. 37

1971  
April

# 伝 熱 研 究

News of HTSJ

第 37 号

日 本 伝 熱 研 究 会  
Heat Transfer Society of Japan

## 東京で開かれる 第 5 回 国際伝熱会議

(Fifth International Heat Transfer Conference)

第 5 回 国際伝熱会議準備委員会 委員長 西脇 仁一

日本の伝熱研究が年々盛んになるのに、呼応して、次の第 5 回 国際伝熱会議が、1974 年 9 月 3 日又は 4 日から 5 日間にわたり、東京で開催されることになった。

関係者は準備委員会のもとに今から用意をしているが、是非とも立派に成功させたいものである。また世界中の各国からよい論文が提出され、多数の方々が参加されることを心から希望している。勿論、日本からも立派な研究が提出され、多数の方々が、このよい機会に出席して活躍されることを期待している。

既にご承知の方が多いかと思いますが、第 1 回は、1951 年にロンドンで、第 2 回は 1961 年にアメリカのボルダ市で開催された。この第 1 回への日本の参加者は 1 名で、第 2 回には多くの方が出席された。

第 3 回は 1966 年シカゴで、このときを境にして、国際伝熱会議運営委員会が確立され、アメリカ、カナダ、イギリス、フランス、西ドイツおよびソ連邦各国から 2 人ずつの委員が参加している。第 4 回は 1970 年開催され、論文数 355 篇の多きに達し、日本人の参加者も 16 名に達した。

わが国では、この国際会議に対応する国内機構として、日本学術会議熱工学研連伝熱分科会内に国際伝熱会議連絡委が常置されている。この委員会は国内の関連 7 学協会からの推薦委員をも含んで構成され、また委員会から上記の国際運営委員会への日本側代表としては西脇仁一と水科篤郎教授が推薦されている。

1966年のシカゴでの会議の際、近い将来、国際会議を日本で開催することを希望する意志のあることを表明し、その後の運営委員会で、1967年度に日本で開催されることが決つた。

唯今のところ、本国際会議を日本で開催するについては、昨年5月に発足して諸般の準備を進めてきた第5回国際伝熱会議準備委員会が発展的に改組され、第5回国際伝熱会議(1974)委員会となり、この会が中心となつて、いろいろの諸準備をすすめている。

たとえば第5回国際伝熱会議委員会では水科委員を中心として、次表のような予定表(案)が作られ、目下、検討中である。多少の修正はあるが、大体に於て、論文の公募の告示が1971年の末に行われ、1972年始めまでに論文が到着し、1973年の末にはプログラムが大体決まらうと予想している。

会議の回を重ねるごとに、論文の数が増し、論文の前刷集が大きくなる傾向にあるので、この問題を何とか、解決したいとの希望が各国から出され、昨年のパリでの運営委員会では、水科教授が中心となつて、国際会議のやり方についての解決案がまとめられた。

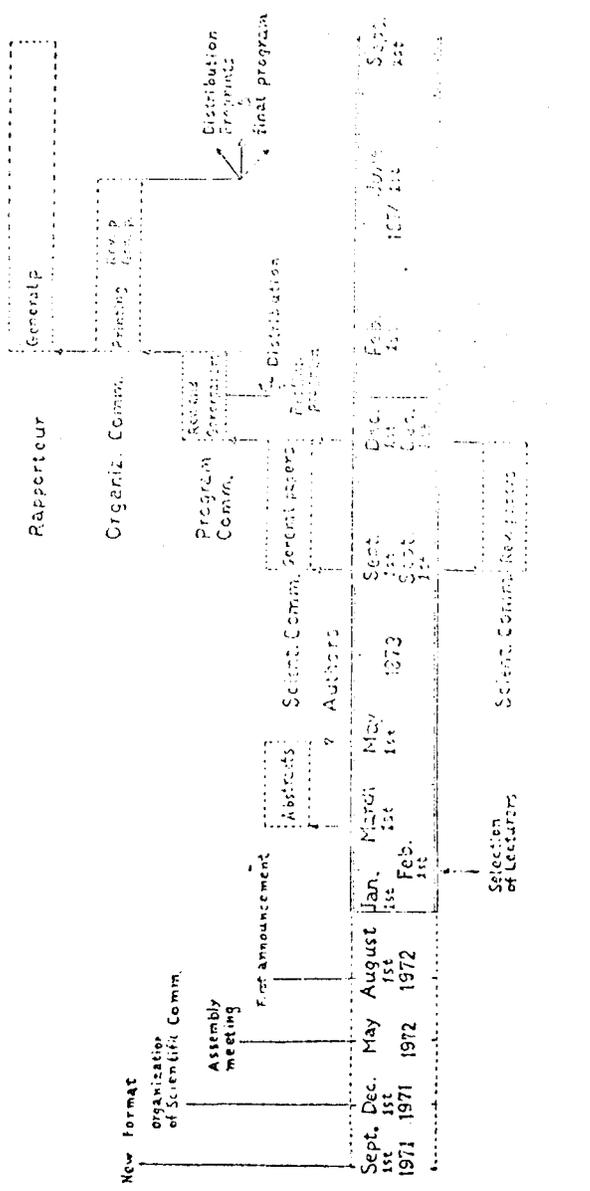
日本側の第5回国際伝熱会議委員会では、この水科委員会案をもとに、第5回会議をどの様にやつて行くべきか、目下検討中である。

未だ、論文の題目範囲などについては、十分な討議を経てないが、大体に於て、パリでの会議でとりあげた題目と似たものになるかと予想している。

尚参考のために、パリで発表された論文の分野を示すと

沸騰	89論文
対流熱伝達	87" "
自然対流	40" "
熱伝導	36" "
複合伝熱	29" "
熱交換	19" "
測定	17" "
熱幅射	15" "
凝縮	14" "
レオロジ	9" "
合計	555" "

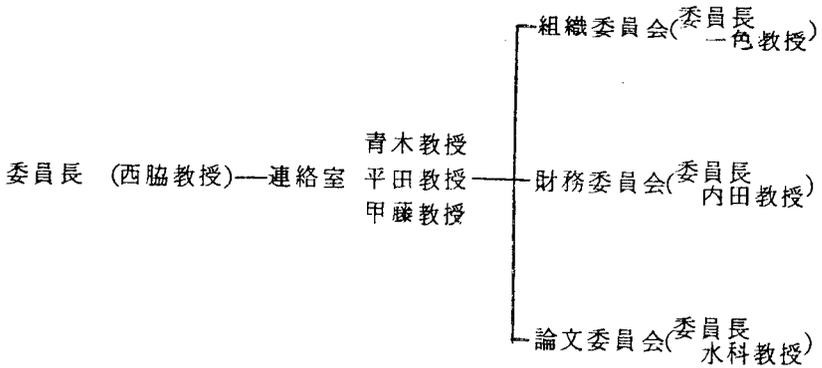
となつている。これからみると、上部の方の部門は多分、第5回会議に



Time Schedule for the 1972 Meeting

もとりあげられるだろうと推察される。

第5回国際伝熱会議委員会においては昨年来その業務を推進するため下記の組織を構成し、伝熱関係の皆さまのご協力を仰ぎながら、準備を進めているところである。



関係の皆さまの積極的なご協力と暖かいご支援のもとに準備をすすめ、是非とも1974年国際伝熱会議を成功させたいものである。本稿を草するに当り、甲藤教授からいろいろ御教示を仰きました点、厚く御礼申し上げます。

Vol. 13  
No. 51

1974  
October

# 伝 熱 研 究

News of HTSJ

第 51 号

日 本 伝 熱 研 究 会  
Heat Transfer Society of Japan

伝 熱 研 究  
目 次

Message at the Opening Session of the 5th  
International Heat Transfer Conference.....

.....水 科 篤 郎..... 1

第5回国際伝熱会議を終えて.....一 色 尚 次..... 2

第5回国際伝熱会議の話.....甲 藤 好 郎..... 6

第5回国際伝熱会議を終って.....森 康 夫..... 13

5th IHTCにおける沸騰に関するGeneral Paperと  
Round Table Discussionについて...西 川 兼 康..... 17

Future Scope and Prospects in Heat  
Transfer Research ..... R.H.Sabersky, ..... 23

..... V.M.K.Sastri, ..... 25

..... D.A.de Vries, ..... 26

..... A.Zhukauskas. .... 28

人名のついた無次元数について.....上 原 春 男..... 30

地方グループ活動コーナー..... 32

九州グループ  
ニュース..... 36

Message at the Opening Session of the 5th International  
Heat Transfer Conference.

Tokuro Mizushina, President  
The Heat Transfer Society of Japan

Mr. Chairman, Presidents, Honourable Guests, Ladies and Gentlemen!!

It is my great pleasure to say welcome to all participants of the Conference in my capacity of the President of the Heat Transfer Society of Japan.

Since the Heat Transfer Society of Japan is the Society of all heat transfer people in Japan, I am representing all the community of heat transfer in this country to hope that all the participants from abroad will be able to enjoy the conference and their stays in Japan.

An American friend of mine said: "In the host country of an international conference, the progress of that field might stop for one year, because the people in the host country is too busy for the preparation".

I cannot oppose myself to his opinion from my experience for this conference.

Nevertheless, I appreciate the fact that we are the host, because I expect that the young generation of this country will be stimulated by contacting the leading scientists in the world and that they gain more than the loss of us.

In closing, I sincerely hope that this conference will be not only the conference of heat-transfer but also the conference of friendship-transfer.

Thank you for your attention.

## 第 5 回国際伝熱会議を終えて

東京工業大学 一 色 尚 一

ほんとうに長い準備期間のあとにやっと始まった第五回国際伝熱会議の本番は、まさに慎重に設計製作された巨大な機械がそのまま全力で運転を開始したようにスムーズにしかもあっという間に過ぎ去った。不肖ながら運営委員長という役でこの会議の運営と進行に計画初期から担当していた私としては、西脇組織委員長を始めとするすべての方々の協力と人の和によってこの会議が無事かつ実り多く、しかも人間性にみちて施行されたことに深く感謝するとともに、少しでも責任を果し得たことを心からうれしいと思います。

思い起せば、私にとってのこの会議の発足は1970年バリの第四回会議の閉会式で日本の伝熱の将来についてのスピーチを行なったとき、日本の伝熱の研究状況の進展について数値を示し、日本には数多くの若い伝熱研究者がいて、その数とエネルギーは日日増大している。我々の次の時代の最大のホープはこの若い人々のエネルギーであろうと述べたときからである。

バリ直後すぐに西脇先生に組織委員長となって頂き、今は亡き橋先生はじめその他の先生方と、準備会が開かれた。そして開催日どりがきまるとともに、すぐに経団連会館へ4年さきのスペースの予約に一人で出かけていった日のことをよく憶えている。その頃は各種の国際会議の計画がラッシュとなっていた時期であり、とにかく4年先きでもまだ部屋が空いていたのにほっとしたものであった。

それから準備委員会や幹事会等が相次いだり、その中で、私はまずレディスプログラムの重要性を述べ予算は当時の80万円と申し上げた所多くの先生方がびっくりされたので、国際会議とは学問ばかりでなくヒューマンリレーションの向上にその意義があり、これはその一端である

と所論を述べてがんばったが、とうとう40万円に削られたのは忘れられない思い出であった。しかしその精神を私は最後まで貫ぬくべく努力したものである。なおレディスプログラム(LP)は西脇組織委員長夫人の行き届いた御指導と他のLP夫人委員方の御協力により、内外約80名もの参加を得て和気あいあいの成功裡に終了することができた。

準備段階では何ととっても総幹事役の甲藤先生が綿密で几帳面でありしかも慎重で、私がどちらかというと楽観主義で心情派であるのに、丁度よいコントラストとなって頂き、大へん有難かった。また平田先生の精密な実行力、青木先生のまとめ役と芸術、片山先生の演出力とカン、といったすばらしい方々の力を運営面で持ったこと、及びすごい馬力があり、組織力ある水科先生はじめ、多くの論文委の方々の御激励と鞭撻を受けたことを感謝します。また日本学術会議の方々とくに綿密な稲見氏へも感謝したい。

いよいよ今年になっての運営段階では、できるだけ多くの若い方々に力となっていただくよう、ファイナルプログラムに示されているように約50名の中堅の若手の方々に委員として御援助をたのみ、喜んで助力して頂いたのには感謝した。とくに小竹、羽田、小関、仲田諸先生の責任感ある設営準備、庄司、古沢、玉木、藤井先生方の人間味あるレジストレーション準備、土方先生のエネルギッシュなアルバイト運営、鳥居、飯田先生の行き届いたLP運営、黒崎、棚沢、塩谷、成合、波江、井上、小沢、長島、森の諸先生方によるスムーズな諸会場や式の運営、写真の斉藤、岩田氏の奮斗、等々枚挙にいとまのない御助力を受けたことを心から感謝する。

また会議の屋台骨としての募金、財務、論文審査等に尽力された内田森(康)、斉藤等の諸先生にも感謝します。

とくにアルバイトとしては、全国諸大学より本伝熱研究誌を通じて有志大学院生の方々の申し込みを受け、まさに最も若い力として、現場での運営に努力して頂けたことは感謝し、つぎの時代での活躍を大いに期待したい。

また本会議の花として、諸大学の秘書の諸嬢、聖心女子大のESSの諸嬢、サイマルエンタプライズ社の通訳の諸嬢に御助力を受け諸外国と国内からの参加者からその応待に絶賛を受けたことにたいし、心から感謝します。

準備期間を通じての諸事業の計画の中心課題となっていたのは「参加者数」であった。始めの計画は700人(国内400, 国外300)を基準としていたが、途中でドル切下げや石油ショック、インフレ等があって、国外からの参加者の減少が予想されるとともに、受け付けも始めのうちは伸びなやんでいたので、一時は600人以下かと大へん心配させられた。しかし会期が近づくにつれてもり返し、開始直前には716人に達していたので、やっとほっとするとともに、私は、「合計800人を越す」と予言したものである。結果の集計はほぼその値に近いし、同伴夫人方やアルバイトを含めると実に1000人以上の大会となったわけであり、我々の経験した最大の国際会議となり感慨深い。

開会式は青木教授のニコニコした顔と流ちょうな英語の司会による、グリグル、西脇先生のあいさつで切って落された。あとの運営はみんなですべての4年間に考え抜き、議論し、準備し抜いた通りの方式で進展し、私としては皆がよくやっているし、考えられた通りの事が進行しているという安心した心境で、むしろ直接に会場や諸行事に個人として積極的に参加できたのは有難かった。

勿論出席できた会議場の数は少なかったが、その内容においては、我が毎年日本伝熱シンポジウムでやっている議論のレベルと全く同じであるという感を深くし自信を得た。また一方、テキストや参考文献などなじみの深い人々が現実にそこに居ることに大きな感動と刺戟をうけた。

私にとっての本会議の最大のヤマ場はディナーパーティであった。参加者約200名でパレスホテルの大広間で開催されたが、私が司会を担当することとなり、その準備段階から幾多の苦心をするはめとなった。それはその途中にヤコブ賞の贈呈式が入って、ハートネット教授からグリグル教授に手渡されること、および適当な乾杯者とスピーチ者の人選、

余きよの選定，参加者の座席の決定，等であって，幾多の議論のすえ，その大綱も次第にきまったが，参加者数と名が直前までわからない面もあり，大へん苦勞し，とくに，片山，服部，長谷川先生はじめ多くの行事委の方々には食事を忘れての大奮闘をお願いすることとなった。

いよいよ実施段階となって，乾杯者としては我が国でのヤコブ賞受賞者であり，かつ出席最長老の抜山先生にやって頂くこととなり，出席して頂けるかどうか大へん気をもんだが，当夜となって会場に直接来て頂いた上英語で見事なスピーチまでいただいたのは本当に有難かった。そして余きよには幾多の変遷の末「娘道城寺」をやることとなり，「恋の炎の熱伝達によってつりがねが溶けた」と説明することができた。またスピーチ者としては大国からの人は別として，韓国からの当夜唯一の出席者のキム先生を第一とし，メキシコ，イスラエル等の小教国の人々にも，やってもらうとともに，この種の会の初めての試みとして，真先にハートネット教授夫人，エーデ教授夫人にも所感を述べて頂いたのは会をなごやかにする上で大いに役立つばかりでなく，伝熱をやる人はすべて同じ家族であるという一体感を養う助けとなったのはうれしかった。

思えば，この会議のどの断面をとってみても，その準備期を含めての感慨とエピソードで一杯である。以上はその一端に過ぎない。残りはまた別のチャンスにゆずり，ここでは，まずこの会議に，参加し，協力し助力して頂いたすべての方々に厚く御礼申し上げるとともに「誰もが知り合うことができた」この会議をエポックとして日本の伝熱研究が内容においても人間においても全世界のものとなるように希望する。とくに日本の伝熱研究のエネルギーの源泉である若い方々が，この会議を越えて偉大な将来に向って理論と技術と人間性をさらに成長されることを祈りつつ，この稿を終りたい。

## 第5回国際伝熱会議の話

—ここでは計画と準備を中心に—

東京大学・工学部 甲 藤 好 郎

### 1. 発端

いまをさかのぼること8年前の昭和41年の8月、シカゴで開催された第3回国際伝熱会議——この第3回会議までの国際伝熱会議は、国際的な統一母体機関なしに開催されていたものであるが、その会議開催を知らせる最初のサーキュラーが、米国から日本に送られて来たのは、その前年の昭和40年春のことであった。

一方、日本伝熱研究会などを中心に、わが国の有志の間に、こうした国際伝熱会議を、いつかは日本で開催しようという動きが醸し出されて行ったのも、その頃からのことである。そして、いくつかの準備的会合を経たのち、翌昭和41年5月20日の夕刻、折しも第3回日本伝熱シンポジウム開催中の宮城県民会館（仙台）内の一室において、「国際伝熱会議連絡委員会」という名の委員会が正式に誕生している。これには日本全国の伝熱の代表的研究者24名が名を連ねており、また会則第2条に、「本委員会は日本で国際伝熱会議が開催されるときに備え、これに関する国内、外との連絡ならびに開催の準備をおこなうことを目的とする」とあった。なお、この時点では、日本での国際会議開催の時期など、卒直に言って夢のなかにあったともいえるのであるが、それでも当時の議事録の終りに、「国際伝熱会議の日本開催目標（10年先）などが話題になった」との先見性のある短い記録が残されている。

なお、わが国から海外に対する公式的な最初の意志表明はというと、まだ前途の委員会の正式成立の少し以前になるが、Eckert教授宛に出された昭和41年4月20日付の航空便がそれに該当するといえるだろう。その文面は、まずシカゴ会議の成功を祈る旨を記したのち、次いで

国際伝熱会議の日本開催を希望すること、および前記委員会の発足準備について述べ、最後に世界の伝熱研究者の賛同、およびシカゴ会議で日本の希望や計画に関する説明の機会が与えられることを望む文章で結ばれている。

## 2. ゴール・イン

ともあれ、いまから思えば、当時、このようにして播かれた小さな種子。それが幸運にも恵まれながら、いつか芽を出し、やがて大きく生長して、この昭和49年9月上旬、東京で開催された第5回国際伝熱会議という大きな収穫を、われわれの手に残すことになったわけになる。

当然のことながら、そこには長期にわたる関係者たちの、それぞれの役割に応じた幾多の献身的努力や活躍が、根底に横たわっている。そして、そうした人々に対し、深い敬意と謝意が払われてしかるべきことはいうまでもない。しかし、ここで忘れてならぬことは、そのさらに背後に、わが国の伝熱分野全体の、すべての人々にかかわる高い学問的実力と伝統、および熱意が大きな支えになって存在していたという事実である。いうまでもなく、事務的準備作業や語学などだけで、学問的な国際会議の主催国になどなれるものでは決してない。

## 3. 水準と規模と協力

さて、同じ国際会議という名前と呼ばれていても、いろいろのものがあり得るなかで、今回の国際伝熱会議は、その論文委員会 (Scientific Committee) の委員の顔ぶれをみてもわかるように、世界的に最高の権威と水準のものである。一方、会議の規模についても、出席者が国外244名、国内405名、計649名、なお正規の登録で論文集全6巻を入手しながら当日は不可避的な事情で欠席した人々をも含めた実質参加者数で計算すれば、国外268名、国内431名、計699名となり、その他同伴者98名を加えると総計797名となる。これは恐らく機械、化工、その他などに関連する特定の専門分野で、これまで日本

において開催された国際会議のうち最大のものといつてよいのではないかと思う。

そして、それだけに、この会議のため各方面から提供をうけた諸協力その労力と時間とは大きなものであったといえるであろう。すなわち多数の論文審査委員、招待講演者、セッション・レポーター、各セッションの座長、円卓討論などの組織者および座長、さらには会議当日の受付係、会計係、会場係、連絡係、記録係、接待係等々にみごとな活躍をみせた多数の若い人達、また表面には出ていないが、長い準備期間中こき使われた秘書の人たちとか、そういった人々の消費エネルギーの総計は膨大なものになる筈である。またレディス・プログラム関係で、外来の人々への暖い歓待を通して、会議を側面から大きく援助された御夫人がたの苦勞も忘れてはなるまい。そして、こうした人々すべての誠実な努力に対し、私は会議への参加者の一人として、また会議の組織委員会に関係したものの一人として、心からの謝意を表したく思うのである。

なお伝え聞くとところによると、外交辞令も多分に含まれているではあろうけれど、参加者の多くから、非常によく組織された国際会議であったとの評価も得たようである。もし仮に、それが事実であるとするならば、上記の人々の労力は大きくむくわれたと言うべきであり、嬉しいことだと言わねばならない。

#### 4. 会議のための準備と作業

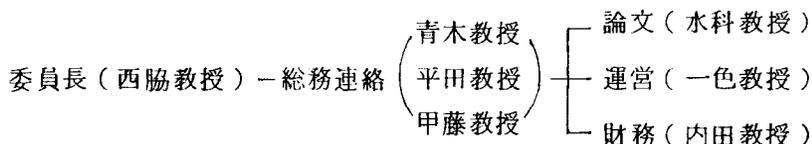
今回の第5回国際伝熱会議、その直接の準備作業が開始されたのは、いまから4年前の昭和45年、10月23日の準備委員会からである。そして、それは神話のなかにみられる天地創造の話ほどではないにしても、すべてが混沌とした状況のなかから、具体的な事柄を一つずつ決めかつ実行に移して行く準備作業のはじまりであった。その日、はるか4年先の目標を思い浮かべながら、長い討議の末に決定した事柄は

- (1) 東京で開催する(会場は未定)
- (2) 会期5日間、3室並行で運営(なお会場規模としては、700名

収容が1室，200～250名収容が2室の計3室で運営，そのほかに会議室が2室，控室兼事務室が1室必要）。

(3) 開催期日（最初の登録日を含めて）は，9月1日（日）～6日（金）か，9月2日（月）～7日（土）かのどちらか（生活慣習などを検討のうえ決定）とする。

(4) 業務推進のための実行中核組織の当面の構成は



などであった。

ただ，ここで上記の(2)項について付言するならば，その計6室から成る会場規模の当初計画が，その後の計画の進展に従い最終的には，実に11室にまで膨張したのである。また，この頃，漠然と思いうかべていた予算規模も，その後の実際の必要経費と比べると，その僅か1/2（募金については実に1/4）程度にすぎぬものであった。

ともあれ，それ以来，会議の終了する時点まで，どれだけ多くの仕事がなされて来たことであろうか。タイム・スケジュールの作成；論文の収集，審査；招待講演や座長の選定，依頼；一般論文330篇の適格なセッション分類作業；論文集の印刷や送付；円卓討論その他の計画と準備；総合プログラムの作成，印刷，配布；登録事務や会場運営のための細かな準備と実行；展示会の計画と準備；各種行事（歓迎レセプション，晩餐会，さよならパーティ）の計画；レディス・プログラム……。そして，すべてにわたってつきまとう些細なくせに気苦労なことの多い諸難用，かつまた各種の仕事の間の連絡と総合調整，そして最後に，こうした事柄すべての基盤となる予算，財政，募金計画などの諸作業。

このような様々の仕事を推進した人々については，すでに伝熱研究 No. 47（1973）に詳しく記されている。また，これらの作業の実動

面を分担し、献身的な仕事をされた小委員会関係の人々についても、本会議 Final Program 56~57 頁の組織委員会リストのなかに揚げられている（なお東工大の服部，斉藤両君を追加）。そして今回の会議開催を支えたものは、実に、この人々の払った労苦そのものなのであり、ここに記して敬意を表したい。

なお日本学術会議の事務局（特に稲見省三事務官）が、非常に面倒な、いくたの事務的作業を遂行され、会議成功のため大きな寄与をされたことに対し、心からの謝意を表するものである。

## 5. 計画実行中枢

ところで今回の会議の諸準備に関し、計画の立案，遂行の中核的役割を果たしたのは、組織委員会の実施機構としての実行委員会（Executive Committee）である。

これは東工大，京大，および東大に席を置く7，8名の人々の連合集団であったが，その肩の上に相当な荷が集中的にかかったのは事実である。その全員とは言わず大部分の人々の頭の中は，田園まさに荒れなんとす，せっかくの学問や研究も，その進歩が1，2年は停滞した状態にある筈である。しかし国際伝熱会議を日本でやる以上は，“不運”にも誰かが選ばれて，その仕事を果たさねばならなかったということであろう。

なお，この集団が，準備の長い期間にわたり，協力，統一態勢を維持したことは特記してよいであろう。その間，人により問題によっては，考え方が大きく食い違うこともあり得たし，時には激しい議論の展開，それが絶無であったとは言い切れない。しかし，それでいて各人は常に自制，協力を続けたわけであり，それは見事なチーム・ワークであったと言って不可はないように思う。

## 6. 会議の周辺——アラカルト風に

(i) 誤差範囲 準備に際し，参加者数をはじめとし，いろいろの重要

事項が不確定の状況下に計画を進めねばならないが、これが案外、精神的な負担のもとになるようである。実際、たとえば最終的な参加者数など、途中での把握は不可能に近く、それでいて仮に予定より200名の減少（その程度のことはいくらでもあり得る）をみたしてみよう。すると登録参加費の面から直ちに収入600万円の減となってしまうのである。

(ii) 気持の振幅 今年の終り頃、石油危機が突如発生、社会的に激しい衝動があったとき、ある委員は真面目に言った。「こういう状況になった以上、国際伝熱会議の開催を返上するのが当然だ」。また会議も近くなり、面倒な仕事が輻湊して来た頃、ある委員のいわく、「一体全体、誰が国際伝熱会議を日本でやるなんて言いだしたんだ」。

(iii) 人さまざま いろいろの人がいることは万国共通である。ある国の人には、締切期限をとくに過ぎ、すでに論文集の印刷自体が始まろうとする頃、論文を審査委員素通りで送って来て、宜しく御配慮願いたい。また、ある国の人には、会議に出たいが金がない。ついては東京近辺の各大学で講演をして歩き、しかるべき謝礼をかせいで渡航費用にあてたいから、その御手配を乞う。また、ある国の人には、自分のところに会議開催案内の到着がおそすぎた。ついては、この嚴重な抗議文を送る次第であり、事情を明らかにせよ。

(iv) 国際電報 まだ今年の5月の初め頃、某国（日本と正式の外交関係あり）のさる大学の教授から、会議への招待状が欲しい旨、突然「電報」で依頼が来た。早速、丁重な招待状を航空便で送る一方、手続きの上で急ぐこともあろうかと、書面送付の旨を「電報」でも知らせておいた。その後、梨のつぶてが、会議寸前の8月16日、同大学の国際関係管理局という所からまた「電報」で、登録費総額を“直ちに”返電されたいとの要請である。もちろん、すぐに「電報」を出したのであるが、結局、会議への参加はないままだった。それはそれでよい。ただ合計4通の国際電報の所要経費は、実際、登録費がそのまま出るくらいのものであった筈で、不思議の感がないでもない。

(V) 臨機応変 60頁ばかりの膨大な資料を円卓討論で配布したいから数十部、コピーしてほしい。映写機の準備が無い筈の部屋（特にそこでの映写となると映写技師も必要）で、16mmフィルムを写しながら講演したい。こうした相当に無理な要望にも、会議への熱意からのものには迅速柔軟な対処の要がある。また一方では、座長などの欠席者代員の臨時依頼とか、それぞれ担当者の適格な処置で会議は進められていた。

## 7. あとがき

第5回国際伝熱会議の会議そのものは、たしかに9月7日に終了した。しかし討論の整理出版などの担当者にとっては、これからが仕事の本命である。また、それ以外にもいろいろの残務整理に追われている人々少からず、筆者自身も後始末の仕事が相当にある。その上に会議のため、止むを得ず先にのぼしていた他の緊急の仕事に、まだ手が及ばないのもつらい。そんな輻湊した気分のところへ、伝熱研究からの依頼あり、仕方なしに筆を走らせたものの、頁数の問題もあって舌たらず、かつ表面的な事柄の記述で終わってしまったようである。ただ、それにしても、今回の会議で活躍しておられた人々ひとりひとりに対する心からの敬意、および準備期間中に頂いた親切に対する深い謝意を抱きながら以上を記して来たものであり、不備な点が種々あったとしても、上記に免じてお許しを頂きたいと思う次第である。

なお故橋藤雄教授は、第1章に記した国際伝熱会議連絡委員会の関係者の一人であり、かつ唯一の物故者である。その墓地の周囲に、いま昭和49年の秋は深くなろうとしている。

## 第5回国際伝熱会議を終えて

東京工業大学 森 康 夫

日本でも、米国でも伝熱の国内シンポジウムを毎年開催し、いづれもかなりの数にのぼる論文の発表があり、しかも出席者も毎年増加しており、特に日本の伝熱シンポジウムでは、発表論文が特に多くなっており、その規模もこれまでの形式で行なえる限界に来ていることは伝熱研究会の会員の方はご存じの通りです。さてこれらの国内シンポジウムと密接な関係がある国際伝熱会議が4年毎に開かれ、ロンドン、ボルター、シカゴ、パリーと回を重ねてきた。学問的な進歩が近年殊に著しい時代に、国内シンポジウムの毎年開催に対し4年毎の開催はいささか間仲している。東京で今回ほとんど機を一にして行なわれた国際燃焼シンポジウムの提出論文の内容、傾向などを伝熱会議のそれと比較するとかないの差があることに気付かれると思う。学問的な発展という立場からは2年の間隔は、継続する2つの会議で発表された論文の内容が議論の対象となる限界の長さであろう。燃焼シンポジウムでは多くの論文が前回またはそれ以前のシンポジウムの論文を参照にして、研究を展開し、議論を発展させている。これに対し今回の伝熱会議の論文で前回の国際会議の論文の継続研究とみられるのは数えるほどしかないと思う。先にものべたように、伝熱の研究が原子炉、宇宙、エネルギー問題の分野へとその重要性がますます高まっており、しかも研究・開発の速さが要求され、毎年のようにいくつかの特別なトピックスについてのシンポジウムが世界各地で開催されるよう時代に、4年間隔の国際会議は学問的立場からはかなり問題が出てきたように思われる。出席された外人も invited lecture+round table discussionには非常に興味を持ったようです。これらの催物は私の出席した第2回(ボルダー会議)、第3回(シカゴ会議)にはなかったと記憶している。general paperのみの関心

から、はるばる外国から多額の旅費と時間を使って出席する価値があるか否かは上にのべた事情を考えてもかなり疑問があり、今回の東京大会の意義の一つはこれらの催物に見出すことができる。この意味からは特に round table discussion の題目、討論者等についてはもっと時間をかけて慎重に国際的スケールで議論すべきだったという感がしないでもない。

私が国際伝熱シンポジウム、MHD 発電国際会議など隔年毎にほゞ定期的に行なわれる純学問的な国際会議に出席する一つの大きな目的は、発表論文、人々の意見、外人との討論、会話の中からその分野の学問の国際的動向と今後の方向について自分のはだに感じたことから自分の知見を持ち、大きな流れの中の自分の研究の位置づけをすることである。自分の論文、研究に対する討論のみならば印刷発表することにより外国の研究者の意見を聞くこと容易である。国際会議の意義の主なものとは外国の研究との横の連絡をうること、前回との相関における縦の連絡を保ち、国際的な意味において学問の発展に寄与することであろう。

国際伝熱会議は3回まで英語を国語とする国で行なわれ、特に第2回第3回の会議は米国で行なわれた関係で、内容的にも参加者の雰囲気も米国の National Heat Transfer Conference の規模を大きくしたという感が強かった。第4回はパリーで開催され、私は出席しなかったがかなり国際的内容であったと聞いている。

さて今回の国際会議の各国の論文内容、研究動向などを批判、比較し、それについて意見をのべるのも Scientific Committee の一人としての役目かも知れない。しかし国際会議についての私の意見を上に述べたように、今回の会議は general paper について云えば必ずしも私が普通期待するような国際性は持っているとは云えない。日本から提出できる論文数の限度があり、その枠の2倍以上の論文が提出されたためも一つの原因と思うが、一般的に日本からの論文のレベルは高かったと思っている。今後少くとも20年以内には再び日本で開催される可能性がないと思われるのもっと多くの枠の割当があったらと残念に思われる。

しかし日本の若い研究者がこれまで名前しか知らなかった外国の研究者と親しく討論、意見交換の機会があったことは、今後の日本の伝熱研究の動向と活潑さに大きな寄与があるものと信じている。

さてあとの紙面の許されている範囲で国際会議開催中に行はれた関連の公式の集会について説明しよう。それは Assembly Meeting of International Heat Transfer Conference, UNESCO-International Center of Heat Mass Transfer Working Party, Editors Meeting of International Journal of Heat Mass Transfer である。Assembly Meeting は次回国際会議の開催についての打合せなどをするためのもので成蹊大の西脇先生、京大の水科先生が出席された。

UNESCO-ICHMT Party はエネルギー問題について熱、物質伝達の専門家としての意見をとりまとめて UNESCO に答申する原案を作るのが目的であった。ICHMT の Chairman のユーゴスラビアの Z. Zavic 教授が司会をされ、各国から出された資料を説明し、案をまとめるという手続をふんだ。米国からは Eckert 教授が米国の資料を出し説明され、ソ連からは Styrikovich 教授などがまとめた資料を Nevstrueva 博士が説明された。

西独からは Giigull 教授が資料を提出せず説明だけがされ、その他パリ大学の Gosse 教授をはじめオランダの devries 教授、発達途上国の代表としてインドの Sastri 教授が問題点の説明があり、わが国から水科先生と私が出席の予定であったが水科先生は多忙のため私のみが出席した。これらの要約的な内容は6日の round table discussion の1つである Heat and Mass Transfer in Energy Problem で述べられているので参照にされたい。UNESCO への答申にはこの他にエネルギー問題例えば省エネルギーについて高等学校などで教えるべきだという意見が強くのべられ、答申に入れられると思うし、今後日本のエネルギー問題が深刻になるにつれて、われわれも今後このことを真剣に考える必要がある。この UNESCO Party は2日の午後4時より約3時間、

5日の午後2時より3時間と7日の昼食時と3回行なわれかなり詳しい議論がなされた。国際会議のように各国から専門家が集まっているときには開催するのに特に都合がよいので、この種の集会はしばしば国際会議のときに開催されている。

9月5日の午後5時半より、丸の内ホテルにおいてInternational Journal of Heat and Mass TransferのEditor会議が開催された。これは国際会議時のみの集会ではなく、Londonにおいてはほぼ毎年のように開かれているが、重要な事項はやはり伝熱国際会議の折のmeetingにより決定することになっている。今回の会議で決められた主旨で会員の皆様が興味を持たれると思われることについてお話する。その一つは今後投稿される論文はすべてSI単位を用いることです。これは特に英国のEde教授からの提案であるのは興味深く、英国、米国などの従来英式単位を用いていた国が進んでSI単位を使うことを申し出たためほとんど議論もなく可決された。今後はわが国においてもこの国際的な動きに遅れないようにしなければならないと思います。第2の話題は先般なくなられたソ連のInikov教授のことで、同教授の追悼号を出すことで意見が一致し、近いうちに出版されることと思います。

国際会議が終って、期間中はとに角忙がしかったという感が残る。この忙がしすぎたということがまた原因と思われるが、国際会議も終り、会議中には直接はだで感じ、残ったものがなかったとしても、既知の外人が帰り、またもとの静かさをとりもどした研究室で、自分に役立つものを見つけるための思索が頭の中をゆききすることであろう。

Vol. 22  
No. 84

1983  
January

# 伝 熱 研 究

News of HTSJ

第 84 号

日 本 伝 熱 研 究 会  
Heat Transfer Society of Japan

## 国際伝熱会議あれこれ話

西 脇 仁 一(西 脇 研)

### 1. 運営委員会(General Assembly)

1962年、デンバー市近くのホールダ・シティに初めて出席してから今年で約20年になる。年月のたつのは早いものだ。第1回の国際会議には出席しなかったが、第2回以降は毎回出席したし、また、第3回(1966年)から第6回(1978年)までの国際会議の開催については運営委員会の活動を通じて、及ばず乍ら、お手伝いさせて頂いた。

この運営委員会は会議開会中のみならず、次の会議開催の2年ぐらい前にも開催される場合が多かった。特に、第4回(1970年)のバリでの会議の前は2度ほどバリへ行った様に記憶している。第5回(1974年)の東京での会議の2年前はミンスクでのソ連全国伝熱会議の開催中に運営委員会が開かれた。また、第6回(1978年)トロントの会議の2年前の1976年にやはり、ミンスクで運営委員会が開催された。

#### (1) 提出論文の総数

運営委員会には、いろいろの議題があるが、そのうちの大きいテーマは、「次の国際会議のとき、各国の提出しうる論文の数の割当」であった。一例を言うと、折衷案として、各論文の頁数を8頁から6頁に減らすと、約30%程の提出論文数が増せるとの案が出た。この案は各国の委員が賛成した。Eckert先生やその他の方々は特に賛成だ。何故なら、内容のよい論文ほど要領よく短かく書ける。特長やオリジナリティの少ない研究の論文はどうしても長くなり勝ちだとの考え方の人が多かった。

#### (2) 論文の領域

いつも議論になったのはどうしたら発表の領域を決めるか。発表テーマの選択は、主催国にまかせるとの案が有効であった。しかし、蒸気の性質などの熱力学的なのは、他に国際会議があるから、この会議では含まないという方針であった。

#### (3) 委員会の構成

運営委員会は、当初は6ヶ国、北アメリカ、イギリス、カナダ、ドイツ、フランス、日本であった。各国からは2名の委員が出席して参加した。又、ついでイスラエルが参加した。その度に、運営の方針を決めることになっている。判断の難かしい議題は委員1名が一票の投票権をもって、投票で決めることになっている。大概は挙手で決めてきたが、トロントの会議のときは、次々回の開催地については却々そうは簡単にいかなかった。委員が2名ずつ増して来て、会議の出席メ

ンバが増え、賑やかな会議となる。今はどうなってるか知らないが、印度が参加を申込んで来ていた。多分、ミュンヘンの会議のとき参加したのだろうと思う。

## 2. お互いの交際

国際会議の開催中は、昼又は夕刻などを利用して、折角、世界の各地から集まったのだから、そのよい機会を利用して、いろいろの懇親会やパーティが行われる。僕も殆んど毎回、いろいろの形のパーティにお招きを受けた。又、東京で開催した時は、パーティの主催者になった。

これは私共日本人について考えるべきテーマだ。例えば、ある研究について同好の志の方をお招きして、討論会をやるとか、あるいは、ビールとつまみのパーティをやるとか、あるいは、ディナー、パーティを催して懇親を深めるとか、いろいろ方法がある。

又、この国際会議の時のお互いの親密さから、例えば日本人の若い人が、アメリカやイギリスなどへ留学あるいは研究助手のポジションを紹介した例がいくつもある。

## 3. 新しい研究のこと

国際会議での運営委員会では、どうしたら伝熱(物質移動を含む)の研究が新しい分野へ発展する様に刺激し、その発展をお手伝いしたいとの意見が多い。従って、未完成でよいから、新知見に富んだ独創性のレベルの高い論文の出現を望む委員の声が大きいの。

逆に、論文自体は完全で、非難の打ちどころがない、しかし、既に発表された知見を単に発展させただけで、独創性の卓抜した所が殆んどないといった論文はあまり歓迎しないと言う委員もかなり居られる。

却々判断の難かしい問題だが、みんな熱心に伝熱科学の素晴らしい進歩を心から望んでいる点では一致した考え方だ。

## 4. 本会議以外の活動

その他にも、国際会議の時を利用して、いろいろの活動が行われている。例えば、ユーゴスラビアの伝熱センターの運営委員会。これはアフガン氏、ザーリッチ氏らが主になってやって居られて、却々よい仕事に発展し、毎年、ベオグラードでセミナーが開催され、今まで日本からもかなりの方が参加して居られる。

又、国際雑誌の編集者の会議も開催されて大いによい成果を得て居られる。

とにかく、昼間も夜も、国際伝熱会議が益々有効に発展していくことを望む。

## 5. 電子工学手法の導入

しかし、困った事が一つある。世界的に研究があまりに発展しすぎて、ミュンヘンでの論文集は6冊でとても重くて運ぶのが大変だった。次回あたりから、論文はビデオディスク2~3枚にしてほしい。印刷したAbstractにより、ビデオディスクから選んでブラウン管などで必要な

所を読む。われら老人は、凶面は電子回路を通じて読める程度の大きさに拡大して見る。こんな考えを抱く様になった。

## 日本伝熱研究会と国際伝熱会議

水 科 篤 郎 (京大工)

日本伝熱研究会も20周年を迎えるという。早いものである。この際少し思い出を記しておこう。伝熱研究会の発足より前に、佐藤俊君や阪大の人達と伝熱のサークルを作ろうという事になり関西の研究会が藤本先生を中心にして発足し何回か会合をもった。そこへ関東から伝熱研究会を作ろうという申出があった。我々としては先に発足した我々のグループを固執する必要はないと考え、これをやめて、全国的な日本伝熱研究会が生れた。但し、関西グループを作る時の申合せ、「将来とも学会にはしない。研究論文はシンポジウムでは発表するが、印刷はそれぞれの学会により行う」は設立の条件として踏襲する事を主張した。これらの事は、前後の事情は忘れたが、故橋先生らと1961年のポルダー市における第2回国際伝熱会議に出席した際話し合った事を覚えている。そんな事情で関西の方が既に体制がとまっていたので、第1回の伝熱シンポジウムは京都で行われた。あまり論文数が多くてはシンポジウムの意義を損うという事で、一研究室一論文に限定して行ったが、第1回としてはかなりの成功を取めたと考えている。20年の後伝熱研究会も、伝熱シンポジウムも立派に成長した事は喜ばしい。地下の橋先生もさぞ喜んで下さっている事と思う。しかし、伝熱研究会は学会にすべきでなく、伝熱シンポジウムは論文数を制限して、なおべく全部の発表を開ける様にすべきだし、発表も未完成のものでよいという筆者の主張に変わりはない。

次に国際伝熱会議であるが、イギリスとアメリカ両国の伝熱学者が相談して、戦後間もない1951年に第1回を行った。その後暫く放っておかれて、1961年に第2回、1966年第3回と続いた。ここで機構の整備を行い、The Assembly for the International Heat Transfer Conference ができ、その後4年毎に定期的開催される事になった。筆者は第1回に日本人としてはたゞ一人、論文を提出して以来、第3回を除いて全部参加している。また上記Assemblyにおいても設立以来化学工学協会推薦の委員として機械学会側の委員(現在は甲藤先生)と共に日本を代表している。次回の1986年の第8回会議を機に次の人に委員をゆずらうと考えている。

日本を代表して、この国際伝熱会議を運営する時、日本伝熱研究会の存在は有難い。力強い後楯である。よその国の様に個々の学会に連絡する事なしに、伝熱工学の全Communityに連絡できるし、伝熱シンポジウムを通じて、各メンバーの研究の現状を大体把握できるからである。このためもあるのか、国際伝熱会議における日本の比重は質量ともに回を重ねるに従って大になっ

て来ている。

もう一つ筆者がやっているHeat Transfer Japanese Researchの編集も伝熱研究会のお陰をこおむっている。御承知の様にこの雑誌は日本語のみで印刷されている伝熱の論文を英訳して海外に紹介する事を目的としているものであるから、日本の伝熱工学のCommunity全般を知っている事が大きな助けになるからである。お陰でこの雑誌の海外における評価も高く、日本の伝熱研究の紹介に大きく役立っている。ちなみにこの仕事は国友教授に後をお願いする事にしている。この機会に今まで以上の全会員の御支援を御願いしておく。

第7回の国際伝熱会議に中国は26の論文を送って来たが、とてもそんなには採択できず、漸く8つの論文を採択した。所が後で聞くと、中国で中心となられた清華大学の王補宣教授のもとへは約200の論文が集ったのを26にしぼって小生の所へ送って来たそうである。そこで、これら中国の伝熱工学の人達と国際的接触を保つために、北京で、中国・日本・米国共催の準国際伝熱会議を開催してはどうかと王教授に提案した。この提案は王教授も米国の田教授及び楊教授並びにドイツのグリグル教授も賛成してくれている。目下1984年開催を目標に中国の科学技術協会において検討しているそうである。これが実現のあかつきには、また日本伝熱研究会のお世話にならなければなるまい。本会を通じて、国内に呼びかけ、参加者募集をする積りである。その際の御協力を今から御願いしておきたい。

# 伝熱研究

1988  
April  
Vol. 27  
No. 105

Journal of Heat Transfer Society of Japan

## 〈特集：国際交流〉

〔国際交流特集発刊にあたって〕

編集委員会

〔日本の伝熱研究の国際化とその経緯〕

森 康夫

〔国際会議と日本伝熱研究の役割〕

甲藤 好郎 棚沢 一郎 相原 利雄 小竹 進  
荻野 文丸 平田 賢 渡辺 康一 伊藤 猛宏

〔国際雑誌と日本伝熱研究の役割〕

棚沢 一郎 甲藤 好郎 鈴木健二郎 土方 邦夫 相原 利雄

〔国際共同研究の現状〕

尾添 紘之 相原 利雄 前田 昌信 K. C. Cheng

〔留学による交流〕

架谷 昌信 笠木 伸英 福迫尚一郎 牧野 俊郎 長野 靖尚 天野 良一  
木村 繁男 石原 勲 稲葉 英男 木枝 茂和

## 〈故・水科篤郎先生を偲んで〉

(1) 水科先生のご逝去を悼む

大谷 茂盛

(2) 水科篤郎先生のご逝去を悼む

西川 兼康

(3) 水科先生を偲んで

荻野 文丸

(4) 水科先生の思い出

竹内 洋

(5) In Memorial Professor Tokuro Mizushina

Bu-Xuan Wang

(6) A Personal and Professional Remembrance of Professor Tokuro Mizushina

Kenneth J. Bell

(7) Telegram of Condolence from Professor Hahne

E. Hahne

## 〈研究トピックス〉

放射熱線法

早坂 洋史

1. まえがき

伝熱研究には伝熱に関する科学・工学、技術、新製品開発などの多くの分野が含まれている。したがってその国際化といっても、それぞれの分野における研究・開発の内容、経緯が異なることは言うまでもない。すなわち上述の3つの分野について国際化されてきた内容と、それに関連のある研究者・技術者の行なってきたことを考えると次のようになる。

- (1) 伝熱学の国際化は、わが国の伝熱の基礎研究がその内容も活動も国際的水準になることを意味し、主に大学・国立研究所の研究者により行なわれた。
- (2) 伝熱技術の国際化はたとえば半導体製造などにおける伝熱技術が国際的水準となり、その技術により作られる製品が国際的競争力を持つようになってきたことでは、企業の研究者が主役で、大学の研究者などがその基礎研究をしてきた。
- (3) 伝熱製品の国際化は価格、性能、信頼性、環境性などで十分な国際競争力を持つことであり、企業の研究者の長年の研究・開発の努力に負うところが大きい。

これらの場合の国際化は国際的な対等な学問的交流および国際的競争性に重点が置かれて解釈してある。一方最近わが国は国際的に各種製品の性能の優秀さと価格の低廉による輸出入の不均衡に起因する経済摩擦が国際的な問題となっているが、その解決のために自動車などの工場の海外進出、あるいは技術の輸出による国際化も広く行なわれるようになった。しかしおそらく本特集号企画の主な目的は学問的立場に重点を置いた国際化の経緯を中心とされていると思うので、本稿でも上述の3つの場合のうち、主に伝熱学を中心として述べることにする。

伝熱研究で伝熱の基礎現象を対象とする伝熱学の国際化と云っても、わが国の研究者の側で国際化されたと考えても、海外の先進国の伝熱研究者はわが国の水準は未だ低く国際的水準ではないと考えていた場合もあり得る。言いかえると単に国際会議に論文を出したり国際誌に論文を出すことだけでは、学問的に云って真に国際化されたことの評価はなされない。伝熱の先進国の研究者・技術者がわが国の研究について質と量と研究の充実さ、その結果の波及性等を考慮し、充分高い評価が得られるようになり、その結果多くのわが国の文献が引用され、対等の立場で合同会議・合同セミナー等の提案がなされるようになってはじめて国際化されたといえるのではないかと思う。海外の論文から学ぶことが多く、海外の研究者がわが国の伝熱の研究から余り必要な知見が得られない間は、国際化されたとは云えない。

敗戦の廃墟から出発して、多くの伝熱の研究者・技術者の努力でわが国の伝熱研究も1970年代の後半から少しづつ国際性を持つようになった。この約30年の短い間の研究と技術開発の質と量のレベルアップの速さは、いまさら強調するまでも無く、海外の研究者が驚異とするところである。このように戦後わが国の伝熱研究活動は国際化において麓から山の頂上に至り、現在は一つの山の頂上という節目に達した感がある。したがって国際化の経緯という歴史的事実の回顧より、現在の伝熱研究の国際的問題・課題を充分考えて、今こそこれからのわが国の伝熱研究の進むべき道を考えるべき最も重要な時期である。本特集号を企画された主な目的とは異なると思うが、過去にたどった道を説明するのは、今後を考える上で有益と思われるので、後で私の国際性のある伝熱研究の未来像について述べることにする。

## 2. 日本の伝熱研究の国際化と経緯

日本の伝熱研究がどのようにして国際的に評価されるようになり、先進国並の国際性を持つようになったかについては、本号で多くの方々により種々の立場、視野からの具体的な意見・議論がなされている。したがってここでは一般的なむしろ私的意見を述べる。

国際化の促進に貢献したのは個人的立場の研究活動、企業の研究グループの研究・開発活動、本伝熱研究会のようなグループ活動による国際的活動、および新しい伝熱研究の成果が主要な部分に用いられている国際的競争性のある製品の開発・輸出などである。わが国としては1960年頃よりの国際伝熱会議への個人的参加、各大学への外国人の招へい、日本の研究者が英文論文をASMEのJ. Heat Transfer、またはInt. J. Heat Mass Transferなどへの投稿等の手段により国際化への道が始められた。わが国の研究者の英文誌に発表した論文は多くの場合基礎研究的なものであったが、その質と量が次第に向上したことが認められるようになった。未だわが国の研究が平均的に国際的水準とはなっていない1974年に国際伝熱会議が東京で開催されたことは、その後のわが国の伝熱研究の国際化への大きな刺激となった。この会議では伝熱的先進国の学者達が東京に来られ、われわれは国際的研究・技術の状況について多くの学ぶ事があったし、特にその頃の若い研究者にとって国際レベルの研究に接したことは、その後のわが国の伝熱研究の急速な進歩へのスタートとなった。

わが国の伝熱研究の多くは邦文論文として発表されるが、研究者によって異なるが、10～40%は英文論文として上述のJournalに投稿してきたと思う。特にI. J. H. M. T. が邦文論文として発表されたものでも内容的に優れているものは受け付けることをEditor間の申し合わせで認められていることは、ASMEのJournalへの投稿が著作権の厳しい規定でオリジナルなものしか受理されないし、また日本機械学会の英文誌は海外での購読数が多くないことなどを考えると、わが国の研究者にとって研究の国際性を高める上で非常に役立った。5年前位からI. J. H. M. T. への掲載論文数および同誌の購読数は米国に次いで第2位であることは、わが国の伝熱研究の国際化の上でわが国の研究者が同誌を有効に利用したことと理解してよいと思う。

わが国の伝熱研究の国際的評価を最も具体的に示す事実は国際伝熱会議、唯一の伝熱の国際組織であり、ユーゴスラビアに事務所を持ち、UNESCOの後援を受けているInternational Center for Heat and Mass Transferが毎年行なうSymposium、ASMEの年会あるいはAIChEとの共催にあるNational Heat Transfer Conferenceなどへの招待講演である。4年ごとに開催される国際伝熱会議は世界の各地区で受理される論文の数が、過去の実績などを重点的に参考にして決められるようであり、したがって毎会議での各国からの論文の数を比較しても必ずしもわが国の国際性向上の判断にはならない。そこで一例として私が上記のI.C.H.M.Tの日本の理事をしており、毎年異なった題目で開催される同センター主催の国際会議についての会議の題目、議長、招待講演等の選定などについての国際的な議論に参加した経験から、わが国の伝熱の国際的評価が次第に高くなった経緯について述べる。私をはじめ同センターの招待講演を受けたのは1975年である。その数年前から通産省の大型技術開発プロジェクトの一つであった原子力直接製鉄のプロジェクトに参加し、その基礎研究として高温ガス炉と利用系の間を結ぶガス-ガス高温熱交換器のふく射利用の性能向上等の研究結果などをASMEの大会で発表し、これらが評価されて未来の高温ガス炉の熱エネルギー利用システムなどについて招待講演に招かれた。この講演等が評価されて理事に選出され、以後の国際会議の題目、10人前後の招待講演者決定の理事会に出席した。1980年を過ぎる頃からわが国からの研究者を私が推薦する前に、先進国の理事から日本の研究者が推薦されるようになった。海外の研究者は水準の高い論文に広くよく目を通しており、わが国の研究の水準が次第に上がり、国際的に評価されて行くのを知り嬉しく思った。1984年の同センターの回転体の伝熱に関する国際会議に再び招待講演者として招かれ、1985年には高温熱交換器の国際会議の議長に指名された。このように私自身、わが国の伝熱研究の国際性の高まるのと同じような経緯で、世界の伝熱研究者と同等な学問的水準で議論でき、またわが国の研究者の高い水準で国際性のある研究について誇りを持って紹介することができるようになった。これが私の身をもって感じたわが国の伝熱研究が国際化して来た経緯である。

### 3. 今後の伝熱研究の国際性の展開

わが国の伝熱研究の国際化は当然のことながら、はじめはわが国の大学の研究者を中心とする米国などへの留学による。すなわち伝熱の知識・知見のわが国への移植が大きな役割を果たしてきた。しかしこの知識・技術などの移植による一国の科学・技術の発展は後進国により同じような道をたどることにより比較的容易に達せられるとも考えられる。これはかつてわが国の大きな工業の一分野であった造船業のたどった経緯によっても見ることができる。したがって先進国からの知識・知見の移植にかなり負いながら次第に国際的水準に達したわが国の伝熱研究が、今後もその国際水準を保つかあるいは更にそれを向上させるには、従来の発展の経緯とは異なった内容と方法によらなければならないと信ずる。すなわち先に述べたようにわが国の伝熱研究は最近先進国のレベルに達し、これからはその内容と水準向上を

国際性があり、かつ先進国として全く新しく特色のある考え方、立場で発展させなければならない。このような意味から日本の伝熱研究のたどった道の延長ではなく、新しい発展において重要な問題となると予想する幾つかの将来の伝熱の分野、発展の方向について述べる。

- (1)近年急速に進歩した数値計算と計測技術を用いて新しいboiling cycleの理論などのような未だ完全には解明されていない基礎現象、伝熱の基礎知見の間隙の未解明分野の基礎研究、新しい情報分野の知識を用いる伝熱基礎現象の制御などの従来と異なった考え方・学問的展開の仕方への指向、および複雑な基礎現象の研究が望まれる。さらに伝熱に適した新しい数値計算法、計測法の利用などによる研究推進も必要である。
- (2)各種熱エネルギー変換、省エネルギーなどを進めるために技術的なブレイクスルーを必要とする問題の研究開発。たとえば在来のコージェネレーションのシステムにとらわれない新しいシステム、複雑な高効率システムの応用の研究開発が待たれる。
- (3)伝熱関係の研究による性能向上が重要な半導体製造・各種電子機器の冷却、生物現象等の問題を取り上げるとともに、他の技術と伝熱技術の各種の融合技術の開発が必要である。

最後に述べたいことは、わが国の伝熱研究の国際化もほぼ達せられ、これからは国際性を維持するためにどうしたらよいかについて個人的提案である。先にも述べたように国際伝熱会議の開催地は10年以上先までほぼ予定が決まっているようである。一方ASME-JSMJ合同熱工学会議は4年おきに2回行なったが、これは米国側の呼びかけが切掛けである。また日米エネルギーセミナー等も米国側がイニシアティブを取ってきた。これらの2つの会合の米国側からの最初の接触はいずれも1980年前後になされたものであり、わが国の国際性がやっと認められはじめた頃であった。しかしほぼ完全に先進国の仲間入りをした現在、伝熱研究に携わるわれわれとしてはこれからは米国その他の先進国および東南アジアの国々のためにも、わが国が国際会議・セミナーを主催することをわれわれの側から申し出なければならないと思う。しかしこの提案に関連し、私が最近体験した事をお話し、皆様の参考としていただきたい。すなわち私自身が上述の試みの一つを実行しようとした結果、不成功に終わった経験をお話して筆をおく。私と工業技術院機械技術研究所の矢部彰氏らとで数年来報告してきた伝熱に及ぼすEHD効果についての系統的研究を、米国のある大学の伝熱分野の某教授がreviewされたりして非常に関心を持たれていたので日米セミナーの開催を提案した。しかし1年程の手紙による連絡の結果、今から半年ほど前に米国側の陣容が不十分という結論が伝えられ開催に至らなかった。このことについての独断に近い私見を述べると、合同会議における米国のleadershipを確保することに難点を見出したためではないかと思われる。すなわち日本の伝熱研究が先進国にふさわしい研究を行ない、先進国としての国際的行動を主体的・積極的に行ないながら円満な国際性を維持して行くのは、国際性の歴史と経験が余りないわれわれにはそう容易なことではないことを体験させられた。

〔国際会議と日本伝熱研究の役割〕

International Heat Transfer Conference (国際伝熱会議) について

甲 藤 好 郎 (日大理工)

表記については水科篤郎先生が書かれる筈であった。ところが編修委員から突然手紙を頂き、先生がご病気なので代りにお前が書けと諸否抜きのご指名である。身に過ぎたことではあるが、緊急のことなのでそのまま書かせて頂くことにした。

まず最初に、これまでの国際伝熱会議を列記すると、第1回 1951年 London、第2回 1961年 Boulder、第3回 1966年 Chicago、第4回 1970年 Versailles、第5回 1974年 Tokyo (東京)、第6回 1978年 Toronto、第7回 1982年 Munich、第8回 1986年 San Francisco である。そして次の第9回会議は明後年の8月イスラエルのエルサレムで開催され、その詳しい期日は1990年8月27日～31日(セッションは月曜午前から金曜午後)、会議会場はヒルトンホテル (Jerusalem Hilton) の予定である。なお次回の第10回会議は1994年ソ連のキエフで開催である。

ところで本会議の現在のようなスタイルは、第5回の東京会議あたりからで、またそれ以前はかなり過渡的な歴史を持っている。まず1951年の第1回会議は、イギリスとアメリカの両機械学会の協力により London で開催、伝熱の discussion に重きをおいたものである(なおその後、その追加 discussion が同年アメリカ Atlantic City で ASME の会合の時おこなわれている)。従って現在のような意味での「国際」の雰囲気ではなく、日本から言えば終戦後まだ6年でしかないが、水科先生ひとり参加しておられる。次に、それから10年後の1961年(これは日本伝熱研究会の設立の年でもある)、第2回会議が英米の機械学会にさらに両国の化学工学協会も加わり、それらの協力によってコロラド州の Boulder で開催され、これには日本からも西脇仁一先生はじめかなりの参加者(論文数は10篇)があった。なおこれには、翌年 London で開かれた続きの会議が付属しており、従ってその会議録 International Developments in Heat Transfer を開くと Proc.1961-62 Heat Transfer Conf. の名称が見られる。

さてこの段階になって、会議の間隔を5年に短縮することが決められ、それに従い1966年 Chicago (会場 Edgewater Beach Hotel は後に焼失して今はない)で第3回会議が主に AIChE の世話で開催されたのであるが、ここで会議の名称が初めて International Heat Transfer Conference になっている。それというのも、第2回会議の後、本当の意味での国際的会議を開くことにしようという話が起り、またその運営のための国際的組織づくり (Eckert 教授の特別委員会が動き出していた)がこの第3回会議を期して始まるという歴史的流れを背景にしているのである。そして次の第4回会議(これは4年後の1970年、フランスと西独の協力で開催)以降の会議はすべて、上述の国際的な運営組織の決定に従い、また4年ごとに開催されるよう

になったのである。

ここで、当時の日本の動きに目を転じると、国際伝熱会議を日本で開催しようという動きが、前記の国際運営組織の問題にからんで進んだ感がある。すなわち前述のように初めて International の名の付いた第3回会議、その1年前 1965年の秋、将来わが国でこの種の国際伝熱会議を開きたいとの話が始まった。そして国内のいろいろの連絡などをしていくうち、翌1966年2月、英米の機械学会、化学工学協会の4名の会長連名で、わが国の機械学会および化学協会の各会長宛に前記の Eckert 特別委員会への公式招待状が来た。この時、とにもかくにも早く Eckert 教授宛に日本の国際伝熱会議開催の希望を伝え、また援助を頼んでおいた方がいいということで、橘 藤雄先生の書かれた手紙原稿を私が英訳発信（もちろん私の名前ではない）した思い出がある。ともあれ、それから二三の準備的な会合のステップを踏んだ後、この年の5月20日の夕刻、第3回日本伝熱シンポジウムの会場、仙台の宮城県民会館の一室で「国際伝熱会議連絡委員会」の設立総会が開かれた。その会則第2条にいわく、「本委員会は日本で国際伝熱会議が開催されるときに備え、これに関する国内、外との連絡ならびに開催の準備をおこなうことを目的とする」。委員長には西脇先生が就任された。

さて1966年8月 Chicago での第3回会議の折、前述したところの今後の国際的な運営組織：Assembly for International Heat Transfer Conferences のための会合が Eckert 教授を座長として開かれた。そしてアメリカ、イギリス、カナダ、フランス、西ドイツ、日本、ソ連からの代表委員の間で上記組織の規約が議せられ、なお今後の国際伝熱会議について、西独とフランスから両国の連合で1970年 Paris 開催の申出、また西脇先生から1974年は日本で開催という申出がされた。そしてその後、各国の国内組織における上記規約の批准や代表の決定（日本では西脇先生と水科先生に決定）などを経て、翌1967年4月 Paris において Assembly の第一回会合（西脇先生出席）が開かれたのである。

この Assembly の加盟国にはその後さらに、ユーゴスラビア、イスラエル、オランダ、イタリアー、インド、中国が加っている。Assembly 成立後、加盟国中でまだ国際会議開催にまで至っていない中にイギリス、イタリアー、中国、インドなどがあることになる。そして Assembly の Vice-President と President には、次回および前回の国際会議の組織委員長がそれぞれ就任することになっており、西脇先生（東京で開かれた第5回国際伝熱会議の組織委員長）は順次各4年ずつ勤めておられる。この Assembly の会合は2年置きに開かれ、これからの国際伝熱会議の計画、検討、新しい加盟国の問題、規約の改正、その他、いろいろの大切な問題を長時間にわたり、時には非常に熱のこもった議論がおこなわれている。日本からの代表は西脇先生（機械学会）、水科先生（化学工学協会）が長く勤められた後、現在は筆者（機械、Toronto 会議終了後から）と荻野文丸先生（化工、San Francisco 会議から）である。

国際伝熱会議への論文 (general paper) の受付、査読等の仕事は、第5回会議の時から国際的な International Scientific Committee が出来て、加盟各国からの構成委員がそれぞれ分

伝熱研究 Vol. 27, No. 105

担地域の論文に責任を持つようになった。日本委員は日本、韓国、台湾等からの論文（以前は中国の論文も入っていたが、1986年、中国の Assembly 加盟により今後は独立するだろう）を扱う。また日本委員は、第5回会議が森 康夫先生、第6,7,8回が水科先生が勤められた。査読をパスして会議に提出し得る general paper 数は、日本、韓国、台湾等を含めて現在50篇になっている。

論文の投稿要領、特に受付などの正式日程は、各国際会議ごとに前記の Assembly で決められるもので、次回の Jerusalem 会議のそれは、本年9月 Glasgow で開催される Assembly の会合で決定されることになっている。それで、ここには参考までに第8回会議の時の日程（ただ分かりやすさのため、年号だけ次回の Jerusalem 会議にあわせ、また締切日が前回より1ヶ月早くなる可能性があるため 期日をすべて1ヶ月早めてある）を下に掲げておく。ただ日本国内からの論文については従来、正式の論文募集要領と少し違えた面（正式の英文アブストラクト以外にフルペーパーに近い和文論文をも提出させること、およびその提出期限が正式より1ヶ月早いこと）があり、下記もそうになっているが、今後の Scientific Committee の日本委員（未定）が同じようにされるか否かはもちろん不明である。従って、これはあくまで参考であり、また特に正式日程については必ず今後の発表を見て頂くことを願います。

(1) 英文アブストラクトおよび和文論文の提出

200語の英文アブストラクト 4 部、および内容の十分わかるフルペーパーに近い和文論文 3 部

締切： 1989年5月1日（正式には6月1日だが慎重審査のため日本だけ5月1日）

送付先： Scientific Committee の日本委員

(2) アブストラクト採択の通知

1989年7月1日までに通知。この時、英文原稿執筆要領と原稿用紙同封。

(3) 英文原稿提出締切： 1989年 9月1日

(4) 最終採択の通知： 1989年12月1日

なお論文内容は、伝熱に関する基礎的あるいは応用的研究で未発表のもの、また著者の一人は必ず会議に出席することが必要条件であるが、次回も日本から多くの優れた論文が提出されることであろうし、またそれを心から期待している。

ところで、本稿の執筆途中に水科先生が亡くなられた。思えば先生は、前述のようにこの国際伝熱会議の第1回会議に出席され、1967年からは Assembly の日本代表として20年の長きにわたり、実に精力的に尽力された。また第5回会議（東京）では組織委員会副委員長として、数年にわたる長い準備期間も含めて、西脇先生と共に熱心な指導をされ、同会議を成功に導かれた。筆者は、それらの先生の姿をずっと目の当たりにして来ただけに、今はただ一つの時代が過ぎ去ったような感じさえする。その大きなご功績への感謝、また先生のご冥福への祈りをこめて、いま静かに筆をおく次第である。

# 伝熱研究

1991  
January  
Vol. 30  
No. 116

Journal of Heat Transfer Society of Japan

## 〈特集：第9回国際伝熱会議〉

国際伝熱会議よもやま話……………甲藤 好郎

第9回国際伝熱会議と論文審査について……………小竹 進

### 各分野のレビュー・報告

飯田 嘉宏	石黒 亮二	荻野 文丸	上宇都幸一
河原 全作	高城 敏美	棚沢 一郎	戸田 三朗
日向 滋	布施木 徹	本田 博司	松尾 篤二
水上 絃一	柳原・ジュランディール・一歳		

## 〈研究トピックス〉

エネルギー変換と光量子工学……………板谷 義紀、架谷 昌信

航空機によるマイクログラビティー下での伝熱実験……………大串 哲朗、村上 政明  
高田 考、矢尾 彰

## 〈故大谷茂盛先生を偲んで〉

大谷茂盛先生の御急逝を悼む……………平田 賢

大谷茂盛先生を偲んで……………藤掛 賢司

大谷先生を偲ぶ……………飯田 嘉宏

大谷茂盛先生を偲んで……………架谷 昌信

大谷先生を偲んで……………三浦 隆利

## 〈特別寄稿〉

Observations from a JSPS Fellowship Visit to Japan  
……………Thomas F. Irvine, Jr.

## 〈国際会議報告〉

NATO ASIに参加して……………土方 邦夫

旧東独で開催された二つの国際会議に出席して……………花岡 裕

ASME Winter Annual Meetingに参加して……………黒崎 晏夫

<特集： 第9回国際伝熱会議>

国際伝熱会議よもやま話

甲藤 好郎 (日大・理工学部)

1.

今年(1990年)の8月、イスラエルはエルサレムの第9回国際伝熱会議の会場の中で、出席者の一人から私は一通の手紙を渡されました。そしてそれは本誌「伝熱研究」の編集委員、芹沢先生が日本で託されたもので、何だろうとその場で開いてみると、1枚の紙に書いたやや長文の書面でした。それでざっと眼を走らせると、国際伝熱会議のよもやま話、舞台裏の話、その他云々を書くようにとの文章が眼に止まりました。イラクの化学兵器やミサイルの照準がエルサレムに向けられていたかどうかは定かではありませんが、何しろ場所が国際会議の会場だっただけに深くも考えず、「あゝ、いいですよ」とお使いの方に答えたような記憶があります。しかも原稿は12月中旬までにとありましたので、未だだいぶ先のことだし、そのまま封筒に手紙を戻し、帰国した後、芹沢先生から電話で念を押された時も、中は見ずに、一度お約束したことからOKですと気楽に返事を申し上げたことでした。

ところが最近思いがけず私は、現在の勤務先で学科主任に選挙され、この10月から2年間の任期。以前、東大にいたとき主任教授を2回やらされて、しかも1回目などは大学紛争の真っ最中。想像も出来ないほど膨大な仕事をやらされました。だから、もうこれ以上は沢山という気持ちがない訳でもなかったのですが、日頃、大変お世話になっている勤務先には、中東問題以後の日本のように、汗をかく形で協力しなければ男が立ちません。そして実際に10月に入ってみて驚いたことは、日大の学科主任というのも実に忙しい。日大に限らず私学の学科主任というもの、総じてそういうものかも知れませんが、気もそぞろのうちに毎日が過ぎて原稿締切の期限が迫って来ました。

そこで無理やり余裕を作り、あらためて芹沢先生の手紙を出し、順を追って読みながら、やおら考えたとき、何でこんな原稿を安易に引受けたのかと愕然としました。と言うのは、そこで要望されているのはどうも、これまで公開されていないとか、表面に出ていない、それだけに面白い話が主であるらしく、また実際そういう記事が読者の興味をひくことになりましょう。しかし国立公文書館や外務省の資料でも、こと外交や国際関係のものは、時効になる頃、初めて公表されることは誰でも知っていることです。もちろん本稿の場合は、それに比べて規模は小でありましょうが、一国の名誉に関するようなことは、なかなか筆にのせられないし、また国の内外を問わず個人についても同じことです。つまり、面白い裏話のようなものは簡単には出来ない訳ですし、その当たり前のことに今ごろ気付くのは大きな失態に違いありません。し

かし約束を守ることを信条にしている私にとって、約束はまさに約束ですから、気をとり直し、差し障りのないことを主体に話を始めることにいたしましょう。

## 2.

さて今ここで話題になっている国際伝熱会議は、第1回会議（1951年）から数えて本年（1990年）の第9回会議まで実に40年の歴史を持ち、つまり、ほぼ半世紀近い長さであります。もちろん「山高きがゆえに尊からず」、ただ歴史が長ければいいという訳でもありませんが、その40年の長い間に払われた多くの人々の努力や貢献の重みは、想像以上に大きなものがあります。そして現在の国際伝熱会議（International Heat Transfer Conference）は、国際伝熱会議連合（Assembly for International Heat Transfer Conferences）の企画によって計画運営され、また各会議ごとに国際論文委員会（International Scientific Committee）が作られ、“招待講演論文”の選定とか、“一般論文”の収集、査読、採否決定などに責任を持つようになってきていることは、多くの人々が知っていることです。

しかし言うまでもなく、この第一回会議から第九回会議まで全部が全部、こういう形で運営されて来た訳ではありません。ごく大まかに言えば、第一回会議から第三回会議まではアメリカ、イギリスの企画、運営であり、それから第三回会議（1966年）の頃、国際的な中心機構を作ろうという動きがあって、結局それが前に述べた国際伝熱会議連合（以下、簡単のためアセンブリと呼ぶことにいたします）になる訳であります。当時、その動きに参加した国は、カナダ、西独（当時の）、フランス、日本、英国、ソ連、アメリカであります。つまりそういう国々からの代表（原則的には機械工学、化学工学それぞれから）が、第三回国際伝熱会議（それはシカゴで開かれたのですが）のとき集って討議の末、アセンブリの運営規約素案を作成、それを各国に持ち帰って批准し、翌年ふたたびパリに集り、若干の改定も行われて正式の規約が出来たのです。

そしてそのアセンブリの正式成立から3年後、第四回国際伝熱会議（フランスと西独の共催）がパリで開催されたのですが、つまりこれがアセンブリの企画のもとで開催された最初の会議ということになります。またその時、第五回会議は日本でやると言うことがアセンブリで決められております（当時は今と違い開催都市までは決めていない）。そして日本国内の判断に基づいて、第五回会議が東京で行われたのですが、ごく簡単にいうとこの東京会議が、ある意味でその後の国際伝熱会議の中心スタイル、つまり現在の形式を決めたと言えるものになっています。そしてその後、カナダのトロント、西独のミュンヘン、アメリカのサンフランシスコ、今回のエルサレムと続き、また今後、第十回会議（1994年）はソ連のキエフ、第十回会議（1998年）は英国のブライトンで開催するという予定が決まっているという訳です。

### 3.

ところで日本の運営にかかる東京会議は、いま申し上げたように、いろいろ主要な面でその後の会議の形式をきめています。例えば、論文集の形、寸法、形式にしても、また会議のロゴ（つまりシンボルマーク）の作成、それから国際論文委員会を作って加盟各国がそれぞれ中心になって分担領域から論文を集め、査読し、採否を決定するようなことが、以後ずっと続いている訳です（実は第4回会議までは、例えば日本からの論文はずっとアメリカで査読、採否決定されました）。従って東京会議は、われわれとして大変誇りに思っているいい会議であろうかと思えます。もちろん今から考えますと、当時はまだ国際会議というものを日本で開くこと自体かなり勇気のいることでありました。また第四回会議の後の4年間、東京会議の準備のために多くの関係者がいろいろの苦勞をした訳ではありますが、それが非常に成功裡に完了することが出来た。しかも前述のように、国際伝熱会議の標準スタイルを作った。そしてそれだけに私たちの年配のものにとって、国際伝熱会議というものが、第五回会議と、それに至る以前のことがそれなりに懐かしく思い出される訳であります。

さて第二回会議から第三回会議の頃を振り返ってみると、今の若い方々には想像もつかぬ位、当時の日本、否それだけでなく世界の状態さえ、今とは随分違ったものでありました。例えば第二回会議、これは昭和36年（1961年）の8月にアメリカのボウルダーで行われ、その時、日本からは10篇か11篇の論文が提出されましたが、その会議のはじまる20日ほど前の夕方、東京の赤坂プリンスホテルで、出陣式と言っては大げさですが、出席者の懇親会なるものが開催されています。今ではもう皆さん、気楽かつ勝手に国際会議に出かけていますが、あのとき出席者が集って互に元気を確かめあうというような会合をやったこと。まあ、これは当時の一般風習という訳でもなかったのですが、それにしても今から見れば当時の雰囲気是相当よく表わしていると言えるかも知れません。そして今それは昭和36年のことと申し上げましたが、この昭和36年はどんな年であったか。それは未だ東海道新幹線が開通する3年も前であり、高速道路もまだ日本にはなく、名神高速の全線開通がそれから4年後、東名高速は何と8年後。ま、そういうような時代で、国際的にみても、今年、劇的な形で崩壊したベルリンの壁、あの壁が東独によって東西ベルリンの境界に重苦しく作られたのが、やはりこの昭和36年のことなのです。またついでに申しあげれば、日本原子力研究所で国産第一号研究用原子炉に初めて火がともったのが翌年。とにかくそんな時代でありました。それに未だ東京の街は綺麗ではなく、当時はまだ大抵の道路の両側に下水用のドブが流れていたような時代だったと思います。なにしろ英国の新聞か何かに、東京は“世界の大きな田舎”だと書かれたりしていたのですから。

### 4.

それにしてもその年の秋に日本伝熱研究会が発足しました。この研究会は当時、日本の伝熱

研究の国際連絡をも一つの大きな目的として作られたもので、これを基盤に日本学会会議に伝熱関係の研究連絡委員会を作り、わが国の伝熱分野の国際的窓口にする計画も進められました。そしてそれから2年半ほどして、第一回日本伝熱シンポジウムが開かれ、それ以降、毎年ずつと行われて来ている訳ですが、まあ、そういう風にして日本の中の伝熱研究の研究者が手を取り合って研究レベルを上げて行こうとする機運が、その頃急に盛り上がって来た訳です。なお、ついでに申し上げますと今とは違い、当時の日本の学問、技術の進み方は、大まかに言えば、外国がどの方向を向いた、外国がどんなことをした、だからその方向、問題を追いかけるといった感じの強いものでありました。ですから学会誌などでも当時は、いろいろの工学分野の展望記事が随分流行したものでありました。また日本の工業力、科学的能力もまだまだ西欧の後塵を拝するという感じの時代であったと言えます。今の水準から言えば当然のことながら、国際性というか国際感覚も表面的で、例えば第三回国際伝熱会議（シカゴ、1966年）の翌年、日本機械学会が伝熱関係を主にして国際的なシンポジウムを開催したことがあります。そして、そのシンポジウムの名称が Semi-International Symposium で、このように Internationalの前に'Semi'を付けたのは、外国からの出席者や国の数が限られ、国際会議というには気がひけるといった、ある種の謙虚さからでありましたが、限られた外国人の参加する会議であっても、国際的な性格のものならInternationalと言うのが筋だということを、後になって外国から教わったりするという状況でありました。

## 5.

さて、それはともかく第三回国際伝熱会議（1966年）の前の年、そういった伝熱に関する熱気あふれる国内活動の中から、伝熱研究の指導的な立場の人達の間で、将来、日本で国際伝熱会議をやりたいという動きが早くも始まった訳です（実は前述の機械学会のシンポジウムもその流れに沿っていると言えましょう）。それは当時としては非常に先見の明があったと言える訳ですが、あの頃、このように何か新しい計画を進めようというような時には、未だ国内交通も至極不便な時代だったせいも、まず主だった大学の先生や研究者に連絡し、それから発起人会とか準備会とかのステップを一つづつ慎重に踏みながら、最後に全国的な一つの運動組織を作って推進するといった動きをよくやったものであります。そしてこの場合、最終的には1966年5月“国際伝熱会議連絡委員会”の設立に到達するのですが、面白いことに、そうした動きが日本で始まったところへ、アメリカとイギリスの機械学会、化学工学協会の各会長4名連署で日本の機械学会、化学工学協会に、前述の国際的アセンブリの設立を検討する“臨時委員会”への参加を呼びかけて来たように思います。従って日本としては嫌も応もない訳でしたが、しかし多くの指導的な人達の本心はむしろ、日本で国際伝熱会議をやりたいという希望の方が優先していたと言えようかと思えます。そしてその辺の経緯については前に「伝熱研究」に書いた

伝熱研究 Vol.30, No.116

ていますので、重複するようなことは避けたいと思いますが、いずれにせよ第三回国際伝熱会議の折にシカゴで開かれた“臨時委員会”に日本から二人の代表（機械系、化学工学系）が出席しました。そしてアセンブリ設立の討議に参加すると同時に、日本での国際会議開催の希望意志を公式、非公式に表明して行った訳です。

またそれが、バリの第四回国際伝熱会議の次に第五回国際伝熱会議を東京でやるという所につながって行った訳ですが、しかし当時は前にも話したような日本の社会的、国際的狀態であり、関係者の人達自身だって、国際伝熱会議のような本格的な国際会議の日本開催が近い将来に実現するとは思っていなかったというのが真実であったように思います。また実際、このシカゴにおけるアセンブリ設立のための臨時委員会に参加した日本代表の一人から聞いた話では、その人は国際伝熱会議の日本開催を極力プッシュしたのだけれど、もう一人の代表は積極的な意見は言われず、むしろ日本はまだ難しい状況だと言われるので困ったということでした。しかし考えてみると、この後者の方の意見も決して誤っていたということではなく、当時の日本の状況では、そんな仕事は難しいと思っている人の方がむしろ多かった、その気持を代弁したと解すべきものかも知れません。ただ、それだけに、積極的な線で推進した人達の功績は、国際会議の日本招致だけでなく、その後の日本の伝熱研究自体を大きく盛り上げる力にもなっている訳で、いずれにせよ、これら先輩の努力を忘れてはならぬことでしょう。

## 6.

さて、第三回シカゴ会議の時に開かれた前述のアセンブリ準備委員会で、アセンブリの運営規約の素案が作られ、関係各国の批准をすませ、その翌年（1967年）、パリでもう一度集った準備委員会で討議の後、正式のアセンブリ規約が出来上がったのでした（ついでながら日本は当時、日本学術会議内の熱工学研究連絡委員会をもって、日本の代表窓口、つまり国内代表組織としてアセンブリに加盟したのですが、このことは今ではすっかり忘れ去られています）。そしてその3年後に第四回国際伝熱会議が行われるという順序になりますが、当初のアセンブリ運営規約は大まかに言って英文 500語程度（詳しく計算した訳でないので正確ではありませんが）のものから成り、要するに短いものでありました。なお、その頃のアセンブリ関係の情報は「伝熱研究」の No. 19や No. 23（1966～1967年）に詳細な内容が紹介されていることを付け加えておきましょう。ところで現在のアセンブリの運営規約は、これも詳しい計算をした訳ではありませんが、英文で約1600語、つまり最初の約3倍の長さに増えている勘定になります。私はもちろん、このアセンブリの日本代表を全期間にわたってやっていた訳ではありませんから、その時々々の改定状況をつまびらかにいたしません、その中で特に二つだけ大きな問題について、お話しておくことにいたしましょう。

第一はアセンブリへの加盟の問題であります。すなわち、前に申し上げたように、当初アセ

ンブリを構成したのは、カナダ、西独（当時の）、フランス、日本、英国、ソ連、アメリカの7ヶ国でありましたが、その後、ユーゴスラビア、イタリア、インド、オランダ、中国、韓国が加盟し、それだけ加盟国が増えている訳です（なおあまり知られていないことですが、アセンブリの規約上では、最初の構成国、つまりカナダ、ドイツ、フランス、日本、英国、ソ連、アメリカにユーゴスラビアを加えた8ヶ国は、常任アセンブリ構成国として他と区別され、特に Charter Members の名で呼ばれています）。そしてそうした新しい国の加盟にかかわる規則も、最初の運営規約では非常に簡単で、未加盟国の国内代表組織（機械学会などのこと）は、アセンブリ会長に書面で加盟要望書を提出し、アセンブリでは次の会合で投票、あるいは郵便による投票で加盟が決定されるという、ごく簡単なルールになっています。しかし現在はそんなに簡単ではありません。細かいことは省きますけれども現在は、加盟したい国は、その国がいま、伝熱の研究においてどれだけアクチビティがあるかを示す詳細な資料を添え、またその国のどの学会が国内組織になり、誰がアセンブリへの最初の代表者になるか、というようなことを記した要望書をアセンブリ会長に出す。そしてそれを受けた会長は、その要望を検討し、この件について各加盟国代表に配布すべき報告や推薦文を準備するために審査委員数名を任命、その審査作業（私もこの仕事をやったことがあります）が行われた後、最終的には次回のアセンブリ会合で討議の末、可否を決定するという手続になっています。つまり加盟要望だけで簡単に入れる訳のものではなく、なお加盟申請のあった国で、まだ十分な条件が整わないという理由で決定が延期になっている所もない訳ではありません。

## 7.

さて次に、もう一つは国際伝熱会議の開催国の決定問題であります。国際伝熱会議は今のところアセンブリ規約により4年ごとに開くことになっております。従って、これに対応して開催国を次々に決定して行く必要がありますが、これについても最初のアセンブリ規約は非常に簡単で、次回以降の会議を開催しようとする国の国内組織からの開催要望書をアセンブリが承認するという風になっているだけです。なお私自身、直接関係した訳ではありませんが、今回のイスラエルおよび次回のソ連開催については、だいぶ以前、いくつかの開催希望国について郵便による各国代表の意向調査をおこない、その票数がもとになって、結局こういう決定にまで至ったと言うようなことがあったようであります。これに対して現在は、それら従来の諸経験を踏まえたうえで、やや複雑な手続が規約にきめられています。

つまり、まず第一に、ある国が国際伝熱会議を開催するとすると、その国際伝熱会議の8年前にアセンブリの会議で決定することになっています。ですから、例えば現在、次の次の第十一回国際伝熱会議は8年後、イギリスのブライトンでやるということが決められているのは、この規則による訳です。従って開催を希望する国は、8年以上前から希望表明をしないといけ

ない訳になります。また、もう一つ大事なことは、最近、東西対立が急速に緩んで、世界がかなり融和的になって来ました（もっともソ連、東欧の社会情勢などをみると、世界の将来について、まだ安心出来ない面が多々あるようにも思いますが）。そしてベルリンの壁も壊れるというような情勢でありますから、このまま行けば、この問題は今後、次第に必要ななくなって行くだろうと思えますけれども、一時、一部の人達によって強く心配されたことと言うのは、次のことでもあります。すなわち、“国際伝熱会議は伝熱に興味のある人すべてに解放される”というのが大原則になっていますが、それだけに、ある国で開催する時、そこへ入国するビザが人によって得られないというようなことがあってはいけない訳です。

そこで、現在のアセンブリ規約では、国際伝熱会議開催を希望する国は、その外務省、あるいはその他の責任ある省庁から、いかなる国からの参加者にも入国ビザを出すという証明文書を付して開催の希望申請をするというようなことが必要条件になっております。なおアセンブリの運営規約には、そこら辺の条件や具体的対応の仕方がもっと詳しく書いてありますけれども、ここでは、そんな所までお話することはないでしょう。ただ、とにもかくにも、そんなことで、アセンブリの規約一つにしても、その時々的情勢や問題によって、現在でさえ少しずつ手直しが行われながら進んでいるということでもあります。

#### 8.

なお、ついでにお話しますと、現在加盟国が14ヶ国ある訳ですが、アセンブリ設立後、これらの中で未だ国際伝熱会議を開催したことがない国、あるいは開催が決定していない国は、ユーゴスラビアは特別として除くとしますと、イタリア、インド、オランダ、中国、韓国の5ヶ国が残っていることになります。ここにアジアの国が3ヶ国も含まれているのは、私たちにあって一応留意すべきことですが、前述5ヶ国のうちでインド、イタリア、中国などは、すでに今後の国際会議開催の希望書を出したり、あるいはアセンブリ会議の席上で開催希望の表明をしています。また韓国は今年加盟したばかりですけれども、ソウル・オリンピックの成功もありますし、恐らくそのうちに国際会議のホストを勤めたいというようなことになるのではなかろうかと思えます。

ただ、そういうことと直接関連するという訳でもありませんけれど、これまでの国際伝熱会議の歩みが、必ずしも将来そのまま続いて行くという訳でもないだろうと思えます。そして、これは私見ですが、これまでいくつかの国で国際伝熱会議が開催されて来た、それぞれの会議の状況を踏まえた上で、現在、国際伝熱会議も一つのターニング・ポイント、つまり曲り角に来ている感じがしないでもありません。例えば、国際伝熱会議を開催するとなると、それなりに相当の費用や施設がある訳であり、また準備段階の各種業務や、運営のための人手の問題もある訳ですが、国によって大きい国、小さい国、あるいは経済的に豊かな国、また比較的豊か

でない国もある訳であります。そしてそれらがすべてが同じようなやり方で、やろうとすると無理がでる場合もある訳であります。

また国際伝熱会議が別に、そういう風になる筈だという意味で言っているのではありませんけれども、オリンピックにしても昔のやり方と最近のやり方、考え方とはかなり質的に違ったものになって来ている訳で、もちろん国際伝熱会議はオリンピックと違う性格のものですけれども、少しそのあたりのことをこれからは考えて行くこと、特にアセンブリなどでよく考えて無理のない方向でやって行く必要があろうかと思えます。なお国際伝熱会議で発表される主要な研究テーマ、研究内容の必然的な変遷の問題も留意の対象になりましょう。ごく大まかな流れとして、基礎的現象の解明が進むにつれて、人々の関心は当然、先端技術を含む、より複雑なシステムおよび応用的問題に移って行く筈です。

一方、国際伝熱会議の開催は、前にも述べましたように、現在は4年毎と決められています。そして私などは本格的な会議が4年毎に開かれ、その間に最近頻繁に開催されているような、いろいろの国際会議、これら両者を考え合せて行くやり方も悪くないようにも思いますが、国際伝熱会議の開催間隔をもっと短縮したいという希望や意見も無いわけではないでしょう。前にも述べましたように、アジアには開催を希望、ないしその可能性のある国が3ヶ国あり、なお日本の若い人達だって、日本での再度開催の希望は強いものがあろうと思えます。従って、こうした事情は会議の開催間隔を短縮する方向への圧力として作用し得るものですが、ただ国際伝熱会議の開催はあくまで、その本来の目的、趣旨から考えて行くべき問題だろうと思えます。

なお最後に、私個人は、国際伝熱会議の開催地は、世界の有力な研究者や研究発表が多く集まる土地がやはり望ましいと考えています。それは会議のレベル維持のためにも必要なことであります。また国際伝熱会議を開催した国の組織委員長は、その会議の終了後の4年間、アセンブリ会長となりアセンブリを主宰する役割を担う慣習にあり、これも忘れてはならぬことでありましょう。

## 9.

さて、私の話も思わず長くなりました。そこで、この辺で肩のこらない話などを付け加える形で、結びに近づくようにしたいと思います。いつかアセンブリ加盟国のある代表が、国際伝熱会議の開催のためにアセンブリ・メンバーはいろいろ苦勞をし、また仕事もする（いや、それだけでなく、2年おきに現在、会合が開かれおり、それに出席する旅費というようなものも要る訳であります）。だから、アセンブリのメンバーには国際伝熱会議の登録費を免除した方がよいと思う。また実際、前回の国際伝熱会議のときは確かに登録費免除だったというような提案を、勢こんだ書面でアセンブリ・メンバー全員に出し、賛否の意見を集めたことがあり

ました。その結果は公表されず不明ですが、ただこの提案自体、結局、その人の記憶違いから来たものでありまして、また私個人の考えでは、アセンブリ・メンバーは立場上、いわば国際伝熱会議のプロモーターに当る訳ですから、それが先頭になって自分たちの登録費だけを免除にするようなことは大変問題だと思います。ともあれ、この問題はその人の思い違い、記憶違いで消滅しましたが、ただ面白かったのは、前回の国際伝熱会議を開催した国の代表者から、もしお言葉通り前回会議の登録費が未払いであるのなら、いま払って頂きたいとの請求のあったことでした（もちろんユーモアです）。

なお話が飛びますが、国際伝熱会議やアセンブリの会合などに出る時、著名な伝熱研究者ご夫婦に会えるのも、楽しみの一つであります（ある会議では、その方の年老いたお母さんに会い、かつディナーの食卓で隣り合い大変楽しかったことさえあります）。そして名前はひかえますが、例えば容姿端麗なゼントルマンのご主人に、実に明るく磊落な奥様がいたり、あるいは大変世話好きのご主人に、大学教授である威厳のある奥様が一緒だったり、その対象の妙と言うか、なにか心がほのぼのとして来るものがあります。またこうした面から言っても、われわれの方もなるべく夫婦で出席した方がいいように思います。もっとも日本では、子育てに追われる比較的若い時代は、夫婦一緒に出かけるのが、なかなか難しいことになってしまいますけれど、GNPがいくら大きくなっても、家屋の構造、ベビーシッターの問題、その他をも含んで、われわれの社会生活のモードはまだまだ、どうしようもないことなのでしょう。

## 10.

ただそれにしても、日本から国際伝熱会議への参加者数が毎回多いのには本当に驚かされます。多分、ミュンヘン会議（1982年）あたりからでしょうか、参加者数の点で日本はアメリカに次ぐ第二位の地位をずっと保持しているようです。もともと各国に対する一般論文の割当て数は、大まかに言って、これまでアメリカがずばぬけて多く、ソ連が続き、さらに英国、日本の順というような形で来ていたのですが、その割当て数の順位に必ずしも比例せず、日本の出席者数が目立つように思います。なお今言いましたように、ソ連は割当て数が相当多かったのに、近年は実際に提出される論文数が非常に少ないという状況になっておりました（そのためエルサレム会議のときは、英国、日本より下の割当て数になりました）。ひょっとすると、ペレストロイカのような急激な改革路線の導入を必要とする社会状況が、当時から影響していたのかも知れません。

ともあれ、それはそれとして、以上のような参加者の趨勢は、少なくとも日本のずばぬけた活力を示すものでありましょうし、嬉しいことに違いありませんが、ただ日本の国内のシンポジウムなどのやり方を見ると、伝熱分野に限らず、燃焼分野でも、熱物性分野でも、希望者には誰にでも研究発表講演を許可しています。それで日本では訳もなく参加者が増えて来る土壤

があるのに対し、例えば英国の国内伝熱シンポジウムなどでは、発表論文のきびしい査読があり、私のところにまで査読を依頼して来たりしたことがあります。その善し悪しは別として、参加者の数の問題には、研究のクオリティに関する、ものの考え方の質的な違いのようなものが背後にあることを、一応わきまえている必要があるように思います。

また日本からの参加者数が多く、常に世界第二位のレベルを続けるというようなことになりますと、単純に数の多さを喜んでいただけではすまなくなります。当然、日本の研究レベル、学問的、技術的貢献の深さといった事柄が否応なしに問題にされることになりましますし、またそれ以外の点でも、いろいろ注目を浴びることになりましよう。そして、これに関連して最近、私がちょっとショックに思ったのは、国際伝熱会議の席上で、ある大変親しい外国の友人から、「日本人には何か外国人を嫌うような体質がないだろうか？」という質問を受けたことでした。もしそれが、単に言葉の問題などから日本人同志が集りやすいといったようなことであるのなら、あまり問題でもないでしょうが、この質問のような、ある意味で深刻な心理的印象を、無意識のうちにわれわれが外部に与えていることがありとすれば、それ相応の反省が必要でありましよう。

思うに日本は、極東の果てに位置し、しかも周囲を海に囲まれ、開闢以来、他民族の侵略や干渉を受けず、温和な自然の中で自分たちだけに通用するような生活や社会を営み築いて来たと言って過言ではありません。最近シルクロードなどが、世界と日本のつながりの歴史と言った意味でマスコミなどで広く話題にされたりしますが、考えてみれば、それもこれも文物が外から日本に一方的に流入して来ただけのものであります。そして有史以来、種々の動乱や戦国の世などがあつたにしても、本質的には外界からの隔絶の中で、のほほんとした歴史を描いて来ています。だから明治開国以後だって、日本人の心理や社会の深層には、そうした歴史に培われた、ある種の鎖国的心理を捨て切れない部分が強く残っているかも知れません。少なくとも、異民族との激烈な抗争の歴史などを過去に持つ人々と比べるようなとき、自分でも気付かぬ差異が、われわれの体質の中に無いとは決して言い切れないでありましよう。

ともあれ、国際伝熱会議を考えると、私たちの前には、伝熱という学問、技術分野でのレベルの高い寄与だけでなく、今や日本人には、それらを通して世界全体に文化的な寄与をして行くという大きな問題もあることを自覚したいものだと思います。その意識なく、単に自分の研究の発表や、職人的な情報収集だけが目的といった狭い視野では、もはやすまない状況になっていると言えましよう。そして、少し面はゆいことを申し上げましたけれど、このことを結びにして、国際伝熱会議についての私のつたない話を、この辺で終わりにさせて頂きたく存じます。

ISSN 0910-7851

# 伝熱研究

Journal of The Heat Transfer Society of Japan

1993

January

Vol. 32

No. 124

日本伝熱学会30周年記念特集号I

日本伝熱学会論文集創刊号

ISSN 0918-9963

**THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING**

Vol. 1

No. 1

日 本 伝 熱 学 会  
The Heat Transfer Society of Japan

〈国際伝熱会議委員会報告〉

## 国際伝熱会議アセンブリ委員会に出席して

芝浦工業大学システム工学部教授

平 田 賢

1992年9月20日、ローマの Palazzo Baleani, Univ. of Rome で開かれた国際伝熱会議アセンブリ委員会に京都大学萩野文丸教授とともに出席した。この委員会は、アセンブリメンバーの各国から、機械系と化学工学系を代表する委員の2人ずつで構成されており、4年に1回開かれる国際伝熱会議の開催地などを決めている。日本の機械系代表は、これまで故西脇仁—東京大学名誉教授、甲藤好郎東京大学名誉教授と引き継がれてきたが、昨'91年より平田が交代し、今回が初めての会合であった。

今回の出席者は、会長 S.Sideman ('90 IHTC9 Israel 会議組織委員長、以下敬称略)が議長を務め、France が M.Combarous と J.Taine, Italy が M.Cumo, Korea が C.K.Choi と S.T.Ro, U.K. が G.F.Hewitt と H.C.Simpson, China が S.Y.Ko と B.X.Wang, Germany が E.Hahne, Israel が D.M.Maron, Japan が M.Hirata と F.Ogino, Netherland が A.A.M.Delil, U.S.A. が S.G.Bankoff と L.S.Fletcher, 及び前会長として R.J.Goldstein, 旧Yugoslavia が A.Alujavic と K.Hanjalic, ほかにオブザーバーとして BrazilのL.Milanez, U.S.A.の J.Howell, 出版社の W.Begell と言った顔ぶれであった。世界情勢を反映して、旧 U.S.S.R. が欠席、旧 Yugoslavia の2人は Alujavic が Slovakia, Hanjalic が Bosnia Hercegovina の代表と署名した。

会議はまず、前 IHTC9, Jerusalem 1990 会議の報告が Israel により行われ、総参加者数 472 人、一般論文 415 編、キーノート論文 30 編、Open Poster Forum 43 編(内 11編は取消し)、収入 167,005 U.S.\$ (内参加費収入151,655U.S.\$), 支出 165,000 U.S.\$ などのデータが示された。

次に、1994 IHTC10 の開催地についての議論が行われた。決定されていた Kiev, Uklaina は国内事情を勘案して、1998 年の予定地である U.K. と入れ換える案が、'92年5月25日付書簡で議長より提示され、書面による賛否の投票が求められていたが、その結果、32票が入れ換え可としたので、このローマの会議で 1994 年の開催地は、正式に U.K. に決定したい旨諮られ、異議なく承認された。そこで、U.K. 代表の Prof.G.F.Hewitt から IHTC10 の計画詳細が示され、了承した。IHTC10 組織委員長は、Prof.H.Simpson, University of Strathclyde, 副委員長兼事務局長は、Prof.G.F.Hewitt, Imperial College, 開催地は City of Brighton, Conference Centre, U.K., 期間は Sunday 14 - Thursday 18, August 1994, 450 論文, 18 sessions を予定する。Abstract 締切 June 1, 1993, Draft Manuscript 締切 October 1, 1993, Final

Camera Ready Manuscript 締切 March 1, 1994 (注意: これらの締切日の設定は各国の論文委員会に任されており, 国ごとに多少の相違がある)。日本の論文割当数は前回と同じ 50 編で, この中に日本, パキスタン, 台湾その他東アジア (中国, 韓国を除く) を含む。参加費を安くすることを基本方針としたいとのことであった。

続いて 1998 年, IHTC11 の開催地について議論した。Kiev 以外の立候補は, India, Korea, China, Italy であったが, 投票の結果, 提案書の整っていた韓国 Seoul に決定した。更に, 2002 年, IHTC12 については, Kiev, China, India, Italy, France, U.S.A. (Minneapolis / St. Paul) の立候補地の中から, 1994 年のアセンブリ委員会で決定することとした。

次回のアセンブリ委員会は, August 19, 1994, Brighton で開かれる。また, 1996 年のアセンブリ委員会は, Moscow で開かれる予定である。なお, 1994 Brighton IHTC10 の日本の論文委員会 (Scientific Committee) 委員長は, 京都大学鈴木健二郎教授にお願いすることとなった。

(以上)

ISSN 0910-7851

# 伝熱研究

Journal of The Heat Transfer Society of Japan

1994 October  
Vol. 33 No. 131

〈小特集：第10回国際伝熱会議〉

ISSN 0918-9963

**THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING**

Vol. 2

No. 4

社団法人 日 本 伝 熱 学 会  
The Heat Transfer Society of Japan

## Assembly for International Heat Transfer Conferences 1994 Meeting の報告

平田 賢 (芝浦工大) ・ 荻野 文丸 (京大)

### I. Assembly の概要

既に御存知の方も多いとは思いますが、よい機会であるので、1994 Meeting の報告の前に、Assembly の概要を説明しておきたい。

Assembly の構成 Member は Charter Member とその他の Member に区別されている。Charter Member とはカナダ、フランス、ドイツ、日本、ロシア (前のUSSR をそのままロシアが引継いでいる)、イギリス、アメリカ、ユーゴスラヴィア (現在は、前のユーゴスラヴィアを構成していた国が新Member への申出をすることになっているが、未だその手続きはされていない) の8ヶ国のそれぞれの

Representative National Organization (RNO) を指し、Assembly が認めたそれ以外の国の RNO がその他の Member である。現在のところ、中国、インド、イスラエル、イタリア、韓国、オランダ、ブラジルの7ヶ国のRNO がその他のMember である。日本の RNO は日本機械学会と化学工学会である。そしてそれぞれの RNO の代表者が Assembly の委員ということになる。ただし、Assembly で意見を述べたり、意見を求められたりするのには RNO 単位というより、むしろ国単位であるのが通例である。

Assembly の目的は、もちろん第1に

International Heat Transfer Conference(IHTC) を企画・開催することであり、第2には国際的な組織として伝熱分野の学問を推進するための活動を行うことである。

Assembly Meeting は2年毎に開催することになっており、IHTC の開催年の Meeting の主な議題は、

- i) その年の IHTC の中間報告
  - ii) 次回 (4年後) の IHTC の進捗状況の報告
  - iii) 次々回 (8年後) の開催国の決定
  - iv) 新役員の選出
- である。

それより2年後に開催される Meeting では

- i) 2年前の IHTC の最終報告
  - ii) 2年後の IHTC の準備状況の報告と細部の決定
  - iii) International Scientific Committee 委員の決定
  - iv) 各国の採択論文数の決定 (これは最終的には開催国に任される)
  - v) 6年後の IHTC の準備状況の報告
  - vi) 10年後の開催国の検討
- 等が議題となる。

新しい Member の決定はどちらの Meeting でも行われる。

### II. 1994 Meeting の概要

今年より2年前の1992年開催の Assembly Meeting の内容については、「伝熱研究」32巻124号133頁「国際伝熱会議アセンブリ委員会に出席して」を参照して戴くことにし、以下8月18日 (木) 10:00よりBrighton Center で開催された Assembly の1994 Meeting の概要を報告する。

#### 1. 新しいMember の審査

新しく Assembly の Member になりたい国 (正確にはその国の RNO) は、あらかじめ資料を添えて Assembly の President に申し出る必要があり、今回はオーストラリア・ニュージーランド、前のユーゴスラヴィア、南アフリカが予想されたが、どの国からも必要な手続きがなされなかった。

但しオーストラリアから de-Vahl Davis 教授が Meeting に出席し、新 Member になりたい旨発言があった。

#### 2. IHTC10-1994, Brighton, UK の中間報告

○参加登録人数は約850名である。同伴者は200名位か？

- 「DISCUSSION」は半分はよかったが、半分は余り活発でなかった。これは「POSTER SESSION」で既に十分に討論が行われたためであろう。
  - ポスター会場は少し狭く、混雑した。  
"no-show"については、未だデータがない。
  - 東欧の発表者への旅費支援のための基金を集めた。
  - その他、IHTC 10の開催地が Kiev から Brighton に変更されたという情報がよく伝わっていなかった、宿泊費を含めて旅費が高くついた等の発言があった。
  - 日本からは、日本人の keynote speaker の数が全体のバランスから見て少な過ぎる旨発言した。次回の韓国は、その点を考慮してくれる模様。
3. IHTC 11-1998, Seoul, Korea の進捗報告
- 1998年8月23日～28日に開催予定
  - 旅費については各国で団体ツアーを組織すれば安くなるだろうという発言があった。1974 IHTC（東京）の時、ドイツはそうにした。
4. IHTC 12-2002 の開催国の決定
- 中国、イタリア、フランスが開催の意向を述べた。投票の結果、圧倒的多数でフランス（グルノーブル）に決定した。
- なお、オーストラリア（シドニー）とUSA（ミネアポリス・セントポール）が2006年の開催国に立候補する旨発言があった。
5. 新役員の選出
- President — Prof. H. Simpson  
(University of Strathclyde)
- Vice - President — Prof. S. T. Ro  
(Seoul National University)
- Secretary — Prof. J. S. Lee  
(Seoul National University)
- Assistant to the President — Prof. G. F. Hewitt  
(Imperial College)
6. 次回の Assembly の1996 Meeting は1996年5月28日（火）にローマで開催されることになった。

ISSN 0910-7851

# 伝熱研究

Journal of The Heat Transfer Society of Japan

1996 October  
Vol. 35 No. 139

〈小特集：防災と伝熱〉

ISSN 0918-9963

**THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING**

Vol. 4

No. 4

社団法人 日 本 伝 熱 学 会  
The Heat Transfer Society of Japan

1996年度国際伝熱会議  
アセンブリ委員会に出席して

Report on Assembly

for International Heat Transfer Conferences 1996 Meeting

平田 賢 (芝浦工業大学), 荻野 文丸 (京都大学)

Masaru HIRATA (Shibaura Institute of Technology)

and Fumimaru OGINO (Kyoto University)

1996年5月28日、ローマのJolly Midas Hotelで開かれた1996年度国際伝熱会議アセンブリ委員会に出席した。この委員会は、アセンブリメンバーの各国を代表する2人ずつの委員で構成されており、国際伝熱会議の歴史的経緯からこれまでは各国とも、機械系と化学工学系を代表する委員を選出してきた。主要な議題は、4年に1回開かれる国際伝熱会議の開催地や、地域別の論文数の割り振りなどを決めることである。日本の機械系代表は、これまで故西脇仁一東京大学名誉教授、甲藤好郎東京大学名誉教授と引き継がれ、1991年より平田が、また化学工学系は故水科篤郎京都大学名誉教授の後、荻野がお引き受けしている。

今回の出席者は、会長H.C. Simpson ('94 IHTC10 UK Brighton 会議組織委員長、以下敬称略)が議長を務め、幹事役がUKのG.F.Hewitt, BrazilがR.M.Cotta, CanadaがP.J.CarreauとS.Y.Ahmed, ChinaがS.M.Yang, FranceがM.CombarousとJ.Taine, GermanyがE.Hahne, IndiaがS.P.Sukhatme, IsraelがY.Zvirin, ItalyがG.P.CelataとM.Cumo, JapanがM.HirataとF.Ogino, KoreaがS.T.RoとC.K.Choi, NetherlandがA.A.M.DelilとC.J.Hoogendoon, RussiaがA.I.Leontiev, U.S.A.がS.G.Bankoff, ほかに前会長としてS.Sideman, R.J.Goldsteinおよび次期事務局長のJ.S.Leeといった顔ぶれであった。

会議はまず、新メンバーとしてAustralasiaを承認するかが諮られ、承認された。次に、前回のIHTC 10, Brighton 1994 会議 (August 14-18, 1994, Brighton, England) の報告がUKのHewittより行われた。総参加者数45ヶ国より814名、ほかに学生74名、産業セッションに30名、展示会のみ参加者436名、同伴者115名。一般論文505編 (ポスターセッション方式で発表されたが、18人のポスターレビュアーにより30分の報告が行われた)、一般キーノート論文18編、特別キーノート論文12編、Open Poster Forum 62編のほか、ビデオ発表も企画されたが盛会すぎて部屋に人があふれ中止のやむなきに至った。また、51ブースを使った展示会や講習会、初めての産業

セッションなどを設けて産業界からの参加者を勧誘した。収入234,151£ (内参加費収入195,467£)、支出145,943£、運営費14,000£、差引剰余金74,208£などのデータが示された。

次に、1998 IHTC11の運営についての議論が行われた。開催地は前回のUK Brightonで行われたアセンブリ委員会で韓国と決定している。韓国代表の

Prof.S.T.RoからIHTC11の計画詳細が示され、会場は韓国東岸のKyongju (慶州) Hilton Hotel、会期は8月23日(日)~28日(金)の由。IHTC11組織委員長は、Prof.Sung Tack Ro, Seoul National University、事務局長は、Prof.Joon Sik Lee, Seoul National University、Abstract 締切 June 1, 1997, Draft Manuscript 締切 October 1, 1997, Final Camera Ready Manuscript 締切 February 1, 1998 (注意: これらの締切日の設定は各国の論文委員会に任されており、国ごとに多少の相違がある)。日本の論文割当数は前回より増え90編となったが、この中に日本、パキスタンその他台湾、インドネシアなど東アジア (中国 (香港を含む)、韓国、マレーシア、シンガポールを除く) を含んでいる。参加費は可能な限り安くするよう多数の委員からの要請があった

続いて2002年、IHTC12の開催地については、Kiev, China, India, Italy, France, U.S.A. (Minneapolis / St.Paul) の立候補地の中から、Brightonのアセンブリ委員会でフランスと決定しているが、フランスの代表から、Aug.18(日)~23(金)、Grenobleにて開催したい旨のアナウンスがあった。

更に、2006年、IHTC13の開催地については、China, Italy, Minneapolis, Australasiaの立候補があり、オーストラリアのシドニーへの誘致のための大部の資料が配布され、アピールがあった。ミネアポリスからも再度資料が配布された。これについては、今回の韓国におけるアセンブリ委員会で決定する。

次回のアセンブリ委員会は、1998年8月、韓国の慶州で開かれる。なお1998Kyongju IHTC11の日本の論文委員会 (Scientific Committee) 委員長は九州大学藤田恭伸教授にお願いすることとなった。

(以上)

ISSN 0910-7851

# 伝熱研究

Journal of The Heat Transfer Society of Japan

1997 July  
Vol. 36 No. 142

〈特集：振動励起熱輸送(熱音響)現象とその熱機器への応用〉

ISSN 0918-9963

**THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING**

Vol. 5

No. 3

社団法人 日 本 伝 熱 学 会  
The Heat Transfer Society of Japan

## 1996年度国際伝熱会議 アセンブリ委員会出席報告追補

会議報告

*An Addendum for the Report on 1996 Meeting of the Assembly  
for International Heat Transfer Conferences*

平田 賢 (芝浦工業大学システム工学部)

*Masaru HIRATA (Department of Mechanical System  
Engineering, Shibaura Institute of Technology)*

1996年5月28日、ローマで開かれた1996年度国際伝熱会議アセンブリ委員会に出席した報告を、先に「伝熱研究35巻139号(96.10)」に掲載して頂いたが、重要な事項を書き落としていたので、お詫びして追補させて頂きたい。

このアセンブリは、規約第4条第1項により、現在 Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Israel, Italy, Japan, Korea, Netherlands, Russia, United Kingdom, United States のメンバーカントリー14ヶ国から選出された各2名以下の Deligates によって構成されている。アセンブリは、前回の国際会議を主催した国の組織委員長を次の国際会議までの4年間の議長 (President) に、次回国際会議の組織委員長と事務局長を副議長とセクレタリに、それぞれ選出する慣例になっているほか、議長が補佐を指名することができる。これらの役員が出身国の Deligate でない場合には、投票権のない ex-officio メンバーと呼ばれる。現在の役員は、1994年の英国 Brighton における第10回国際伝熱会議を主催した Prof. H.C. Simpson が議長、その事務局長であった Prof. G.F. Hewitt が議長補佐、次回1998年の韓国慶州における国際会議を主催する Prof. Sung TackRo が副議長、Prof. Joon Sik Lee がセクレタリである。

各国からの Deligates はそれぞれの国からセクレタリ宛に正式な通知がない限り変更されないが、国際伝熱会議の歴史的経緯から、これまでは各国とも機械工学系と化学工学系を代表する委員を選出してきた。日本の機械系代表は、これまで故西協仁一東京大学名誉教授、甲藤好郎東京大学名誉教授と引き継がれ、1991年より平田が、また化学工学系は故水科篤郎京都大学名誉教授の後、荻野文丸京都大学教授に引き継がれている。

アセンブリの主要な議題は、4年に1回開かれる国際伝熱会議の開催地や、地域別の論文数の割り当てなどを定めることであるが、その他にアセンブリのメンバー国として加わりたいという申し出があったときに審議をして決定することであ

る。前回の報告には、この議題に関する記載を忘れていたので、お詫びして追補としたい。なお、前回会議の正式の議事録は通常、次回会議の開催案内とともに直前に送られてくるのが習わしとなっており、前回の報告は手元のメモを基にしたので、うっかり書き忘れてしまった。

アセンブリのメンバーとして加わりたい国は、その国の伝熱学のアクティビティを示す資料や連絡機関 (Representative National Organization) などを明らかにした書類をアセンブリの議長宛に提出する。書類の提出を受けた議長は、これを審査委員会 (Admissions Review Committee) に付託し、審査委員会はアセンブリ会議の2ヶ月前までに審査結果を Deligates に送付することになっている。現在の審査委員会は、委員長 Prof. R.J. Goldstein、委員が Prof. K. Stephan と筆者である。今回は、オーストララジア (Australasia) と南アフリカ連邦が参加の意志を表明し、オーストララジアの参加は承認されたが、南アは資料が整わず次回にして欲しい旨同国から申し出があったので、次回に審議されることとなった。なお「オーストララジア」とは、近い将来ニュージーランドなどの諸国を含めることを意図しており、連絡機関としてはオーストラリア工学会 (The Institution of Engineers, Australia) の中に1994年に設立された The Australasian Fluid and Thermal Engineering Society がその任にあたるとしている。

今回はこのほかに、日本伝熱学会が創立されたことを受けて、日本を代表する Representative National Organizations の一つとして追加してほしい旨の申し入れを行い承認された。規約の冒頭第1条には、アセンブリ設立までの関係者の功績を讃える意味で、Canada, The Federal Republic of Germany, France, Japan, The Union of Soviet Socialist Republics, The United Kingdom, The United States of America, および Yugoslavia の Representative National Organizations が伝熱学の分野における協力を促進す

るため、この Standing Assembly を創立したとその経緯が述べられ、これらの国々の The Representative National Organizations を Charter Members と称する、とうたわれている。これまでは、日本機械学会と化学工学協会がそのメンバーとして登録されていたが、日本伝熱学会も Charter Members の一員に加えられたと考えてよからう。このような申し出は初のケースでもあり、今後の議論でメンバーの呼称に変更が加えられるかも知れないが、今の時点ではこのように解釈している。この申請にあたり、日本伝熱学会国際交流委員会の中山 恒委員長には大部の資料をお作り頂いたり、お手を煩わせ申し訳なく思っているが、他国の申請に比し極めてあっさり認められてしまったので、いささか拍子抜けした。因みに、筆者が甲藤先生から引継

を受けた際には、日本機械学会熱工学部門委員会の推薦を受け、当時の日本伝熱研究会幹事会および日本学術会議熱工学研究連絡委員会のご了解も得たと記憶しているが、全ての議事録を確認したわけではない。

前回報告にも述べたように、2002年のIHTC12はフランスのGrenobleで、Aug.18(日)～23(金)の予定で開催される。更に、2006年のIHTC13の開催地については、オーストラリアのシドニーおよび米国ミネアポリスが誘致したいと手を挙げている。次回のアセンブリ委員会は、1998年8月韓国の慶州で開かれるが、伝熱学のますますの発展を祈念し1996年度アセンブリ報告の追補としたい。

(以上)

ISSN 0910-7851 Vol.37 No.147

# 伝熱研究

*Journal of the Heat Transfer Society of Japan*

ISSN 0918-9963

Vol.6 No.4

**THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING**

## 1998年度国際伝熱会議アセンブリ委員会に出席して

Report of Assembly Committee for IHTC 11

平田 賢 (芝浦工業大学システム工学部)  
 萩野 文丸 (京都大学工学部)  
 Masaru HIRATA (Shibaura Institute of Technology)  
 Fumimaru OGINO (Kyoto University)

第11回国際伝熱会議は1998年8月23日(日)~28日(金)に韓国慶州のKyongju Hilton Hotelで開かれた。事務局の集計では、一般565名、学生79名、計644名(随伴者を含めれば700名超)の参加者の内、日本からは韓国の147名に次ぐ145名の参加を数え、学生の参加者数は韓国の15名を抑えて21名でトップの榮譽を飾った。アセンブリ委員として学生諸君の意気に心からの賛辞を送りたい。因みに3位の米国からは参加92名のうち、学生は11名であった。論文発表はポスターセッションで行われたが、論文数も日本が米国の84編、韓国の52編を抑えて99編で最大数となり、それも他国は採択されても会場で発表されなかった論文の数がかなりの数に上ったり、割当数に対して提出された論文数が少なかったりしたが、日本は採択された論文の全編が会場で発表された数少ない国の一つであった。他の一つは割当数10編に対し採択数9編のオランダであった。つまり参加者数も論文数も、また採択されれば必ず発表する律儀さにおいても他国を圧倒していたと言えよう。

会議の最終日の午前10時より、Hilton Hotel内に会議室で1998年度国際伝熱会議アセンブリ委員会が開催され、日本から平田、萩野両名が出席した。この委員会は、アセンブリメンバーの15か国を代表する2人ずつの委員で構成されており、国際伝熱会議の歴史的経緯からこれまでは各国とも、機械系と化学工学系を代表する委員を選出してきた。主要な議題は、4年に1回開かれる国際伝熱会議の開催地や、地域別の論文数の割り振りなどを決めることである。今回の会議は会長のG.F.Hewitt(UK)が議長を務めたが、出席者については正式の議事録が未だ到着していないので省略する。

議事はまず1996年5月28日にローマで開かれた前回会議の議事録を確認の後、新アセンブリメンバーとしてメンバーシップ審査委員会(委員長Prof.R.J.Goldstein、委員Prof.K.Stephan、同Prof.M.Hirata)の議を経て推薦されたポルトガルの参加を承認した。次に、今回の会議の論文数や参加者数など上記の数字を含む中間報告が組織委員長の韓国S.T.Ro教授から発表された。正式報告は次回に行われる。関連して日本の前述のような貢献に鑑み、日本の

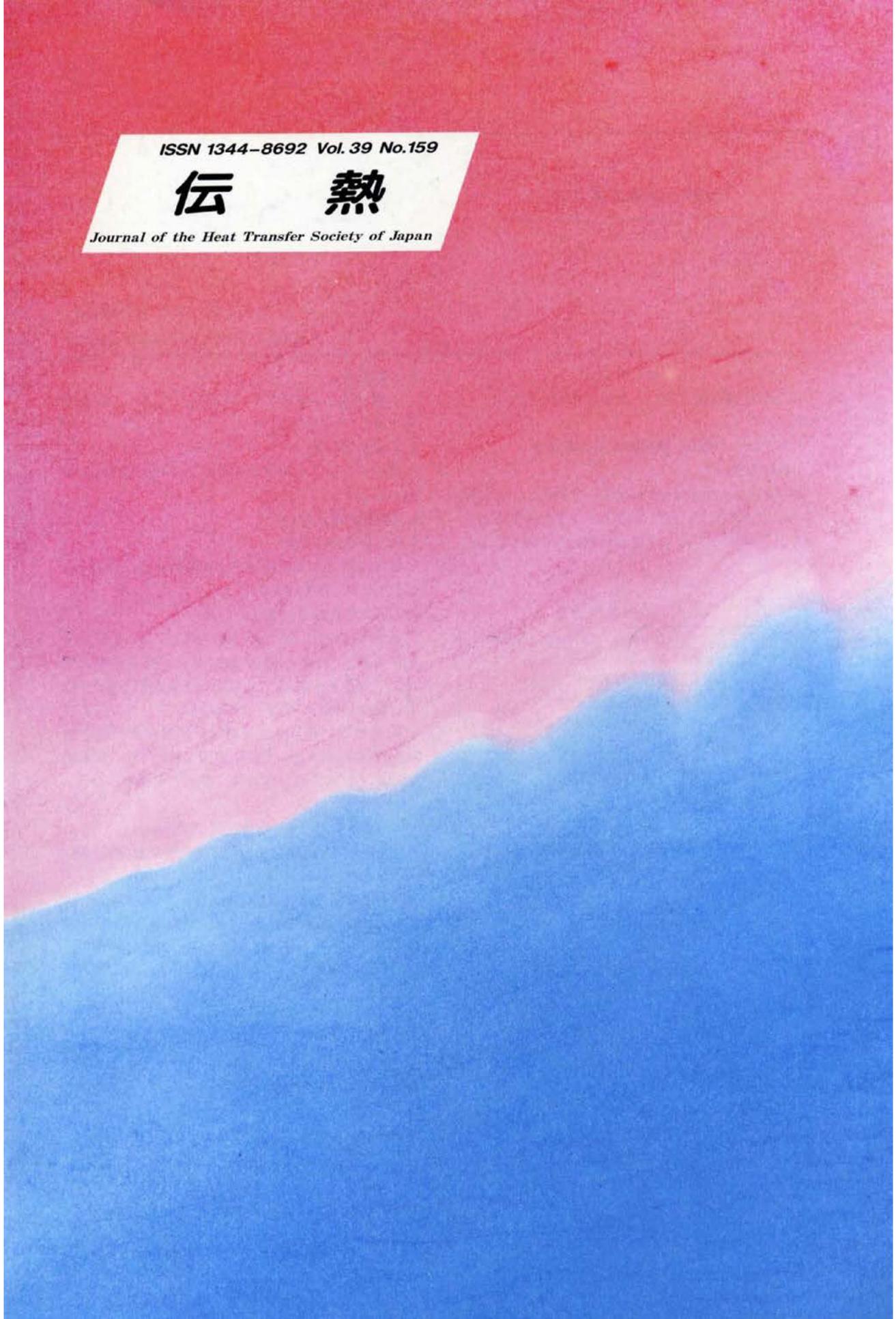
論文割り当て数を現在の90編から100編に拡大することを要請し承認された。次に、このアセンブリ会議の運営規則の変更についての提案がなされ、メンバーに前・元会長を含めること、及び代理を派遣する場合には会議開催までに会長あて書面で通知することの2件が議論された。次回の会議で投票により議決されることとなった。次に現役員の任期終了に伴う新役員の選出が行われ、恒例により今会議の組織委員長を務めたProf.S.T.Roが新しいPresidentに、またAssistant to the Presidentとして今会議の事務局長を務めたProf.J.S.Leeが、更にVice-Presidentとして次の第12回会議の組織委員長であるフランスのProf.Jean-Marc Delhaycが、また同会議のSecretaryであるProf.Jean-Bernard SaulnierがアセンブリのSecretaryとして選出された。次回の第12回国際伝熱会議は、フランスのATRIA, Grenobleにおいて2002年8月18日(日)~23(金)に開催するとフランス代表から説明があった。続いて2006年の第13回国際伝熱会議の開催地としてAustralasia(オーストラリアとニュージーランドの共催でSydneyで開催)とUSA(Minneapolis)から、それぞれ30分ずつの誘致プレゼンテーションが行われ、2,3の質疑の後、代表以外は席をはずし、代表間の意見交換が行われ無記名投票に入った。欠席した代表の投票権を、出席した同国の代表が代理として投票することを認めるか否かで議論があったが、結局、1国2票の投票権を認めることとし、投票の結果、議長を含めSydneyが17票、Minneapolisが12票となり、Sydneyにて開催されることが決まった。南半球で初の国際伝熱会議というオーストラリアの主張が共感されたと考えられる。更に、2010年の第14回会議の開催地として、カナダ(Montreal)が立候補した。日本もそろそろ考えてもよい時期かと2人で話しあったが、過去の会議についてこれまでも、Kiev, China, India, Italyなども立候補した経緯があり、なかなかの激戦が予想される。

最後に今回の会議に積極的に参加され、会議の成功に大きな貢献をされた日本の伝熱研究者各位と、日本の論文委員会委員長をお願いした九州大学藤田恭伸教授並びに委員各位のご努力に対し、心からの敬意と感謝の意を捧げる。

ISSN 1344-8692 Vol. 39 No.159

伝 熱

Journal of the Heat Transfer Society of Japan



2000年度国際伝熱会議  
アセンブリ委員会に出席して  
*Report on the 2000 Meeting of Assembly for  
International Heat Transfer Conferences*

平田 賢 (芝浦工業大学)

Masaru HIRATA (Shibaura Institute of Technology)

1998年8月に韓国の慶州で開かれた第11回国際伝熱会議に続いて、第12回会議はフランスのGrenobleで2002年8月18～23日に開催される。韓国の会議では、日本の発表論文数は99編で、米国の84編、韓国の52編を抑え最大数であった。それも他国は、採択されても会場で発表(ポスターセッション形式による)されなかった論文の数かなりの数に上ったり、論文の割り振り数に対して提出された論文数が少なかつたりしたが、日本は採択された論文の全編が会場で発表された2国の内の一つであった。他の一国は論文割り振り数10編に対し採択数9編のオランダである。

論文数の割り振りは会議の2年前に開かれるアセンブリ委員会で、実績に基づく主催国からの提案をもとに審議・決定されるが、そのようなGrenoble会議のためのアセンブリ委員会が、2000年9月10日午前10～12時、ちょうど今年度のEuropean Thermal Sciences Conferenceに合わせて同じ会場のKongress Haus Stadthalle Heidelbergの中で開催された。この委員会は、アセンブリメンバーの15か国を代表する2人ずつの委員で構成されており、国際伝熱会議の歴史的経緯から、これまでは各国とも、機械系と化学工学系を代表する委員を選出してきた。日本からは平田と京都大学荻野文丸教授兩名が出席してきたが、今回は荻野教授が公用のため出席出来なかったので平田一人が出席した。因みに決議の際の投票数は1国あたり2票の権利を持つ。主要な議題は、アセンブリメンバーの新規加入の承認、4年に1回開かれる国際伝熱会議の開催地や地域別の論文数の割り振りを決めることなどである。今回の会議は会長の前回会議の開催国である韓国のProf. S.T. Roがアセンブリ会長として議長を務めたが、出席者については正式の議事録が未だ到着していないので省略する。

会長の挨拶のあと議事に入り、まず1998年8月28

日(金)に韓国慶州ヒルトンホテルで開かれた前回会議の議事録を確認した。続いて、慶州における第11回国際伝熱会議の事後報告が韓国側から行われた。収入272,360ドル、支出269,200ドル、残額3,160ドルは韓国機械学会負担金15,000ドルから差し引くことで了承された。

次に第12回国際伝熱会議(Grenoble会議と略称)の準備状況がフランス側から報告された。組織委員長Prof. Jean-Marc Delhaye、論文委員長Prof. Jean Taine、事務局長Prof. Jean-Bernard Saulnier、会期は2002年8月18～23日、会場はAtria World Trade Center Grenoble、公式オーガナイザはフランス熱力学学会、参加登録料500ユーロ、内容予定はキーノート講演33編、ポスター論文発表565編(6室並行、54セッション)、パネル討論4件、日程は2000年8月1日Web Site開設(Prof. Jean Taine, Ecole Centrale Paris, 92295 Chatenay-Malabry Cedex, France, ihtc12@em2c.ecp.fr)、同9月10日Heidelbergにてアセンブリ委員会の承認を経て論文割り振り数決定、フランス側組織委員会(Steering Committee, SCと略記)はWeb Siteに2001年1月1日第1次アナウンスメント発表、同時にInternational Scientific Committee(ISCと略記)メンバー宛にポスター送付、同4月1日までに各国ISCメンバーは割り振られた数の少なくとも2倍の数のキーノート講演候補者をSC宛に通知、同5月30日までに論文発表希望者は各国のISCメンバー宛にアブストラクトを送付、同7月1日までに各国ISCメンバーはアブストラクトを審査後、採択決定した著者宛に論文作成ガイドラインを送付、同日までにSCはキーノート講演者を決定しISCに通知、同9月15日までに各国ISCメンバーはSCに採択論文のアブストラクトを送付、SCは著者宛に論文を各国ISCメンバー宛に送付するよう依頼、同12月1日に最終アナウンスメントを送付、2002年2月15日までに各国ISCメン

バーは、キーノート講演前刷及び担当した採択論文の前刷を、論文発表者の一覧表とともにSC宛に送付のこと、その場合この著者一覧表は、e-mailに添付して同時にSC宛送付のこと、同3月15日にSCは詳細な第1次プログラムをWeb Siteに発表、同7月1日までに印刷所は最終プログラム及びアブストラクトの印刷物を完成しGrenobleに納品、同日までに出版社はCD-romをGrenobleに納品、同8月18日~23日本番、という日程で進行させる予定とのフランス側の提案を大筋において了承したが、CD-romのみというフランス側の提案に反対が多く、出版社から後でProceedingsを出版させる方向で見積もりを提出させ、後刻検討することとなった。日本の論文割り振り数は、第11回が割り振り90に対し実数99編であったが、第12回の事務局案は80編であったので、90乃至95編に増やすよう申し入れた。キーノートは33編のうち5編(推薦数は10編)が割り振られており、この数はバランス上妥当と考えたので受け入れた。因みに前回は3編であった。

次の議題はオーストラリアに於ける第13回国際伝熱会議(Sydney 2006)の準備状況報告である。公式オーガナイザはAustralasian Fluids and Thermal Engineering Society、組織委員長 Emeritus Professor Gra-

ham de Vahl Davis, UNSW、論文委員長 Emeritus Professor Brian Milton, UNSW、事務局長 Prof. Eddie Leonardi, UNSW、会期は2006年8月20日~26日、会場はSydney Convention and Exhibition Centre、併設展示会8月23日~25日に250~300社の出展予定、という。

次にメンバーシップ審査委員会(委員長 Prof. R.J.Goldstein, 委員 Prof. K.Stephan, 同 Prof. M.Hirata)の議を経て南アフリカのアセンブリメンバーへの参加申請が審議された。伝熱研究のアクティビティ、前第11回会議への参加者数6名などの実績について審議され、投票の結果、賛成10票、反対15票で否決された。併せてメンバーシップ審査委員会について審議され、内規を変更して、今後は元会長で構成するAdmission Committeeで予備的に審議した後アセンブリ会議にかけられることとなった。この委員会は Prof. R.J.Goldstein, Prof. G.Hewitt, Prof. S.Sideman で構成される。

今回のアセンブリ会議はGrenoble会議の初日、2002年8月18日に行うことを決め審議を終了した。

日本の伝熱研究者各位に、前回会議と同様、質・量ともに世界に冠たる日本の伝熱研究のレベルを存分に示して下さいようお願いしてアセンブリ会議出席の報告とする。

ISSN 1344-8692 Vol.41 No.170

# 伝 熱

*Journal of the Heat Transfer Society of Japan*

◇国際会議特集号◇

2002.9

第12回国際伝熱会議：論文委員会報告

Report of International Scientific Committee for the Twelfth International Heat Transfer Conference

庄司 正弘 (東京大学)

Masahiro SHOJI (The University of Tokyo)

1. はじめに (会議の概要)

第12回国際伝熱会議が8月18日(月)から23日(金)の6日間、フランス、グルノーブルのEspace Congrès World Trade Centre (図1)で開催された。会議は、組織委員会委員長の J.M.Delhaye 教授, 事務局長の B.Saulnier 教授, 論文委員会委員長の J.Taine 教授, 支援学術団体のフランス熱学会(The Société Française de Thermique) M.Lebouche 会長が中心となり, Package 社が協力する形で運営された。我が国からは, 平田賢先生, 荻野文丸先生がアセンブリ委員として運営に参加し, 庄司が論文委員会委員を勤めた。会議の組織や全体の概要については, 次号でアセンブリー委員の平田先生, 荻野先生から報告がなされる予定なので, ここでは論文委員会の業務に関わる事項のみについて報告する。

2. 発表された論文と講演

国際論文委員会は国と地域を代表する16名で構成され, 基調講演者の推薦, 論文の採否等の業務を行なった。会議で発表された論文数は表1, 表2に見るごとく, 最終的には512編, 基調講演30件であり, 当初の予定数よりやや少なめであった。地域別, 国別にみても, 我が国からの論文数は米国と並び最多であり, リスト最上位にランクされている。また, 最終統計はまだ届いていな

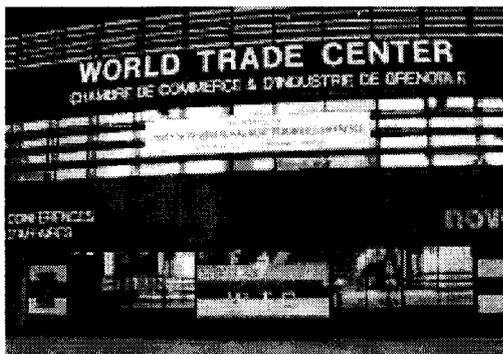


図1 Grenoble World Trade Center 会議場

表1 地域別 基調講演数・論文数・論文割当数

地域 (ISC 委員)	基調講演数	論文数	割当数(当初)
Japan (Shoji)	5 <sup>b</sup>	89(1)	90 (85)
USA (Bar-Cohen)	5	89(1+1 <sup>c</sup> )	120 (120)
France (Taine)	3	60	50 (50)
UK (Hewitt)	4(1 <sup>a</sup> )	48	60 (60)
Germany (Hahne)	2	34(1)	40 (40)
China (Guo)	2	29	30 (30)
Russia (Leontiev)	2(1)	33	35 (35)
Canada (Oosthuizen)	2(1 <sup>a</sup> )	29	35 (35)
Korea (Choi)	1	24(1)	20 (20)
Italy (Cumo)	1	25	20 (20)
Netherlands (Delit)	1	12	15 (15)
Australia (De Vahl Davis)	1	11	15 (15)
Israel (Hetsroni)	1	10	15 (15)
Brazil (M.S. Carvalho)	1	10	10 (10)
India (Balalrishnan)	1	7	10 (10)
Portugal (M.G. Carvalho)	1	2	10 (10)
合計	30(2+1)	512	575 (570)

( ) 辞退数, a キャンセル, b 台湾1含む, c オープンフォーラムへ

表2 国別 基調講演数・論文数

国名	基調講演数	論文数	国名	基調講演数	論文数
Japan	4	85	Taiwan	1	4
USA	5+1 <sup>a</sup>	89	India	1	7
France	3	59	South-Africa	0	3
Germany	2	33	Sweden	0	3
China	2	29	Belarus	0	3
Canada	1	29	Portugal	1	2
UK	3	26	Turkey	0	2
Russia	1	30	Austria	0	1
Korea	1+1 <sup>a</sup>	24	Belgium	0	1
Italy	1	20	Czechia	0	1
Brazil	1	10	Ireland	0	1
Israel	1	10	Lebanon	0	1
Lithuania	0	8	Malaysia	0	1
Netherlands	1	8	Slovenia	0	1
Australia	1	7	Bulgaria	0	1
Poland	0	7	Iran	0	1
Spain	0	5	合計	30+2 <sup>a</sup>	512

a: 特別講演

い。が、参加者数も他国・地域を凌駕しているものと予想され、国際伝熱における我が国の寄与は世界一といっても過言でない。これに関連し、組織委員会、論文委員会から我が国の貢献に対し特別の謝辞を賜った。

### 3. 日本論文委員会の活動報告

我が国は、日本、台湾、パキスタン、その他の東アジア諸国の代表となっている。そこで28名（日本27、台湾1）からなる地域論文委員会（日本論文委員会）を構成し、下記のスケジュールで委ねられた業務を遂行した。

- 1) 委員会設置 (H12.12)
- 2) 基調講演候補者推薦 (H13.3)
- 3) 論文募集要項の配布 (H13.3)
- 4) 第1回会議案内と Call for Paper の配布 (H13.3)
- 5) 特別委員会に関する内規の制定 (H13.5)
- 6) 日本論文委員会委員の委嘱 (H13.6)
- 7) アブストラクト締切 (H13.6.18)
- 8) アブストラクトの査読 (H13.6-7)
- 9) アブストラクト採否決定と通知 (H13.8)
- 10) 本論文原稿締切 (H13.12.20)
- 11) 本論文原稿の査読 (H14.1-2)
- 12) 本論文原稿採否決定と通知 (H14.3)
- 13) 最終原稿提出締切 (H14.4.1)
- 14) 顕彰名誉教授推薦 (H14.3)
- 15) 旅行者の選定 (H14.4)
- 16) 第2回会議案内の送付 (H14.4)
- 17) オープンフォーラム論文の募集 (H14.4)
- 18) 会議開催 (H14.8.17-23)
- 19) 委員会解散 (H14.8.24)

まず、委員会に関してであるが、これまで、本会における委員会の位置付けが不明確であった。そこでアセンブリ委員のご了解を得て、理事会にお願いし、内規を制定していただき、特別委員会として活動、支援をいただいた。

次に、基調講演候補者の推薦に関してであるが、今回は割当て数が従来より2名増の5名となったため、内1名を台湾に振り分けることとし、委員各位より2度に分けて推薦を受け、10名の候補者（日本9名、台湾1名）に順位を付して私の組織委員会に推薦した。最終的には、その内から5

名の先生方（鈴木健二郎、藤田恭伸、T.F.Lin、長野靖尚、牧野俊郎の各先生）が選ばれた。

アブストラクトは、日本から150編、台湾から27編、香港から3編の都合180編という多くの申し込みがあり、1論文3名の委員に査読をお願いし、項目評価、総合評価順位が上位の103編（日本96、台湾7、香港0；割り当て論文数85編の120%強）を採択した。また、申し込み数の多さに鑑み、私の国際論文委員会に割り当て数の増加を願い出たところ、5編程度の補欠論文を順位を付して推薦して欲しい旨の回答を得た。本論文原稿は辞退もあって96編が提出され、こちらについても、1論文3名の委員に査読をお願いし、評価の高い85編（日本82、台湾3）を採択、これに続く6編（日本5、台湾1）を補欠論文として届け出た。最終的には、補欠論文内の5編が受け入れられ、都合90編の論文が採択となった。

第2回の会議案内パンフレットにオープンフォーラムの論文募集が記されていた。オープンフォーラムは論文委員会とは関係のない企画と位置付けられていたため、本委員会は特に関与しなかったが、我が国では直ちに関係者に通知・案内を行なった。会議では我が国からの6編を含み、22編の講演発表があった。

特記すべき事項として今回、会議に於いて顕彰するにふさわしい方（名誉教授1名）を推薦して欲しいとの要請がSFTよりあり、委員会として平田賢先生（芝浦工大）を推薦していた。その結果、本号の笠木伸英先生のご紹介にあるように、会議期間中のディナー会場において平田先生が顕彰されたことは大変喜ばしいことであった。また当会場では、ICHMTより鈴木健二郎先生が長年の功績により表彰された。ここに付記すると共に、心よりお慶び申しあげたい。

### 4. あとがき

今回の任務を終えるに当たり、反省すべきことも多い。まず、限られた論文数のため多く方の優れた論文を全て採択しえなかったことを心からお詫びしたい。また、今回は、アブストラクトから原稿の提出、論文の査読まで、ほとんどの業務が電子媒体で行なわれた。査読をより適切に行なうことを目的として我が国ではアブストラクトに図

面の添付を認めたが、これがトラブルの原因となり、一部の先生方には多大のご迷惑をかけることになった。フランスの組織委員会、あるいはPackage社の対応のまずさも少なからず耳にしている。しかし、大過なく任務を終えることができたのは、平田賢、荻野文丸両アセンブリ委員先生、前任の国際論文委員会委員であられた鈴木健二郎、藤田恭伸両先生のご教示と励ましのお陰である。また、ご多忙のなか日本論文委員会委員としてご助力を賜った下記先生方（敬称略）に、この場を借りて厚く御礼申しあげる。

幹事：宮内敏雄（東工大）、委員：工藤一彦（北大）、太田照和（東北大）、新岡崇（東北大）、戸田三朗（東北大）、飯田嘉宏（横国大）、斎藤彬夫（東工大）、望月貞成（東京農工大）、河村洋（東京理科大）、森康彦（慶応大）、笠木伸英（東大）、西尾茂文（東大）、藤田秀臣（名大）、長野靖尚（名工大）、林勇二郎（金沢大）、熊田雅弥（岐阜大）、荻野文丸（京大）、鈴木健二郎（京大）、芹澤昭示（京大）、高城敏美（大阪大）、藤井照重（神戸大）、宮本政英（山口大）、藤田恭伸（九大）、本田博司（九大）、尾添紘之（九大）、柘植綾夫（三菱重工）、C.Pan（台湾清華大）

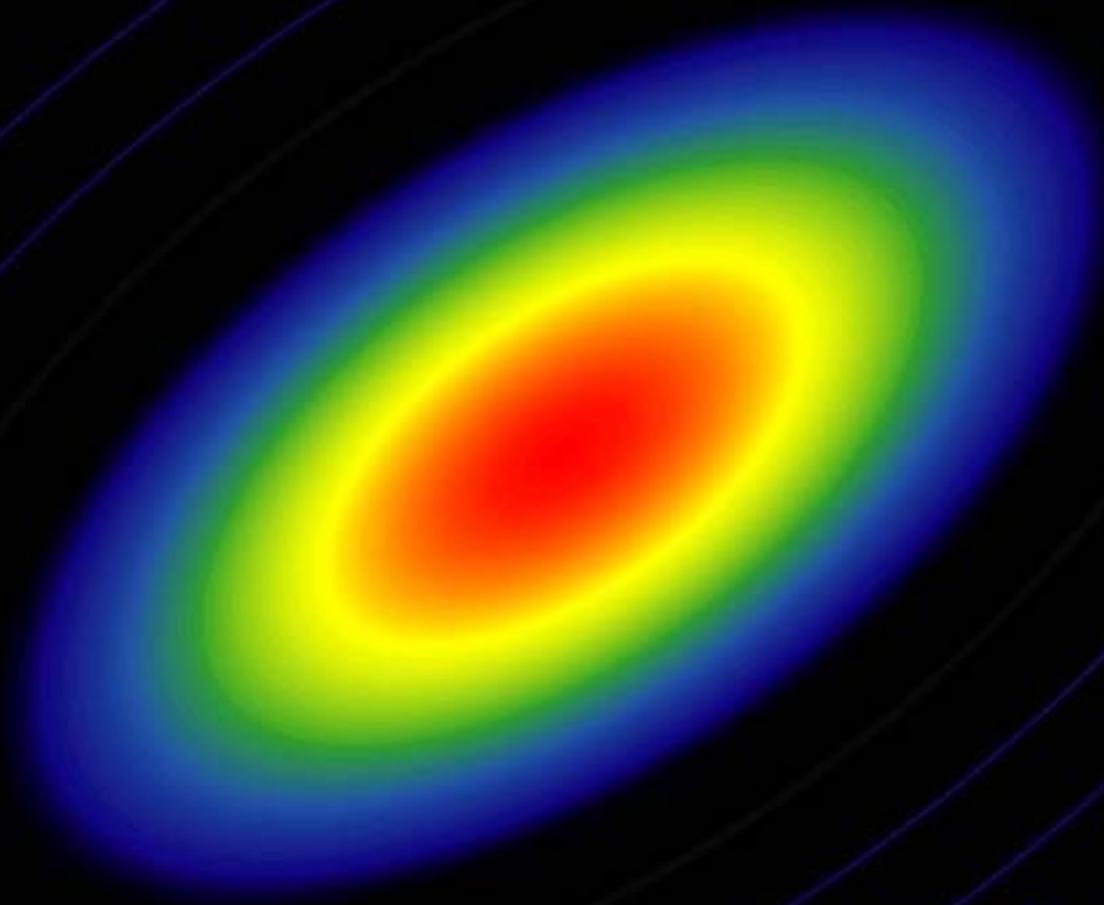
---

# 伝 熱

*Journal of the Heat Transfer Society of Japan*

ISSN 1344-8692 Vol.44 No.184

2005.1



*HSTJ*

◆ 第1回国際伝熱フォーラム特集号 ◆

国際伝熱会議アセンブリ委員会報告

Report of Assembly Meeting  
for the International Heat Transfer Conference

荻野 文丸 (舞鶴高専)

Fumimaru OGINO (Maizuru National College of Technology)

庄司 正弘 (産総研)

Masahiro SHOJI (AIST-Tsukuba)

国際伝熱会議アセンブリ委員会が、2004年11月16日、米国アナハイム、ホテルヒルトンアナハイムで開催された。この委員会は2年ごとに開催されるものであり、国際伝熱会議に参画する主要国(現在は15ヶ国)を代表する2名ずつの委員から構成され、国際伝熱会議に関する諸事項(開催場所、会議内容等)について審議・決定する。議長は、前回会議の組織委員長が務めることになっている。また若干名のオブザーバの出席は認められている。

今回の会議の主要な議題は

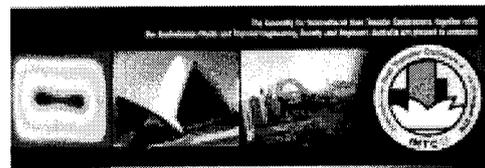
1. アセンブリ委員会 Working Rules の改正
2. 第12回国際伝熱会議(グルノーブル)最終報告
3. 第13回国際伝熱会議(シドニー)準備状況
4. 第14回国際伝熱会議(ワシントンDC)準備状況および今後の会議開催場所
5. 新アセンブリメンバー国の審議

であった。以下、各議題の審議内容と決定事項などについて概要を報告する。

まず、議題1のWorking Rulesに関してであるが、アセンブリ委員は各国のRNO(Representative National Organizations)を代表する者となっている。従来の規定では、このRNOの数とアセンブリ委員の数、投票権数等に不明確な部分があるので、それを明確に記すこと、またインターネット等による情報伝達の手段が発展しており、それに対応した形に文言を修正すること、などが主な改正点である。改正原案が、次回会議の組織委員長であるProf. Graham deVahl Davisから示され、おおむね原案どおり承認された。なお、わが国の場合、RNOは日本機械学会、化学工学会、日本伝熱学会であり、アセンブリ委員は2名で、現在は荻野が日本化学工学会と日本伝熱学会を、庄司が日本機械学会と日本伝熱学会を代表する者となっている。投票権数は2であり、従前と変わらない。

次に、議題2の前回グルノーブル会議の最終報告であるが、組織委員長であったProf. Jean-marc Delhaye、および論文委員長であったProf. Jean Taineから、参加者数、発表論文数(特別講演、基調講演、パネル講演、オープンフォーラムを含む)、および会計について報告がなされた。それらの概数についてはすでに報告(本会誌Vol.41, No.170, pp.1-2)したところであるが、今回は最終的な確定数が示された。総参加登録者数は715名(日本123名)、発表論文数は512編(日本89編)、オープンフォーラムは20編(日本6編)であり、参加者数は開催国フランスに次いで2位、論文数では米国と並び1位である。国際伝熱会議における我が国の貢献の大きいことがわかる。なお、会議開催経費は総額約426,000ユーロで、収入の75%が参加登録費から得られ、支出は会場費、論文集の印刷・出版・郵送の費用が大きな割合を占めている、との報告があった。

議題3の次回会議に関しては、2006年8月13日から18日の間、オーストラリアのシドニー市において、シドニーコンベンション及びエキジビションセンターを会場として行われるとの説明があり、シドニー市や会場の紹介(下図参照)、



13TH INTERNATIONAL HEAT TRANSFER CONFERENCE  
13-18 August 2006 - Sydney Convention & Exhibition Centre Australia / www.ihtc13.com



Exhibition centre      convention centre

第13回国際伝熱会議(シドニー)  
パンフレットカード(上)と会場の写真(下)

および公式主催機関はオーストララシア流体・熱工学会 (AFTES: Australasian Fluids and Thermal Engineering Society) 及びオーストラリア工学者協会 (The Institute of Engineers, Australia) であるとの説明があった。組織委員長は Prof. Graham de Vahl Davis, 事務局長は Prof. Eddie Leonardi (共に UNSW) である。また、参加登録費 (事前) は論文集 13 巻, CD-ROM を含めて 1,320 オーストラリアドル (976 米ドル) を考えているとの説明がなされた。しかし、この参加費はあまりに高額に過ぎるとの指摘や、CD-ROM のみを購入する低廉の選択肢も考えるべきとの意見が多く出され、今後の検討事項とした。続いて、各国への割当論文数、割当キーノート講演数の案が示された。論文数は全体で 527 編で前回のグルノーブル会議より 15 編増、キーノート講演は 29 編で前回より 5 編減の案であり、特に異論が出ず、原案どおり承認された。日本 (台湾およびパキスタン等一部のアジア地域を含む) への割当は一般論文 90 編、キーノート講演 3 編であり、一般論文の割当は前回より 5 編増 (前回の実数は 90 編) であるものの、キーノート講演は 2 編減となっている。わが国のキーノート講演数の割り当て減は残念であるが、しかし総数が 5 減じていること、各国最低 1 編は保障していることなどから、割当数の多い米国、日本、英国の減数は致し方がないと判断した。わが国への割り当ては、結果的には前々回までの数値に戻った形である。

次に議題 4 であるが、第 14 回国際伝熱会議は米国ワシントン DC において開催されることになっており、組織委員長の Prof. Bar-Cohen から、開催日は 2010 年 8 月 15 日～20 日、参加費は 575 米ドルで考えていること、いくつかの新しい分野や企画を計画中であるなどの準備状況説明があった。続いて、第 15 回国際伝熱会議の開催国として、中国と日本から招致の申し出があることがアナウンスされた。中国からは Prof. Ping Cheng 教授 (上海交通大学, 中国アセンブリー委員代理) が出席し、現在、国際学術誌に掲載されている論文の内、中国の論文は米国と並び突出していること、研究が活発なので是非招致したいとの意向が表明された。わが国からは荻野が配布資料を基に誘致をアピールした。なお、この第 15

回の開催国については、招致希望国は 2006 年 4 月までに申請書 45 部を添えて申し出、同年夏のシドニー会議の際に開催予定の次回アセンブリー委員会で討議・決定することとなった。

最後の議題 5 に関しては、アセンブリーメンバーシップ審査委員会の Prof. Goldstein から、伝熱の研究が盛んであるが未だアセンブリーメンバーとなっていない国々 (スイス, 南アフリカ, ポルトガル, ポーランド, スロベニアなど) の活動状況について、学術誌の掲載論文数などの統計資料をもとに説明があり、委員会としてはスイスの参加について審議して欲しいとの提案がなされた。討議の後、投票を行ったが、結果は賛成 16、反対 2 であり、スイスを新たにアセンブリーメンバーとすることが決定された。

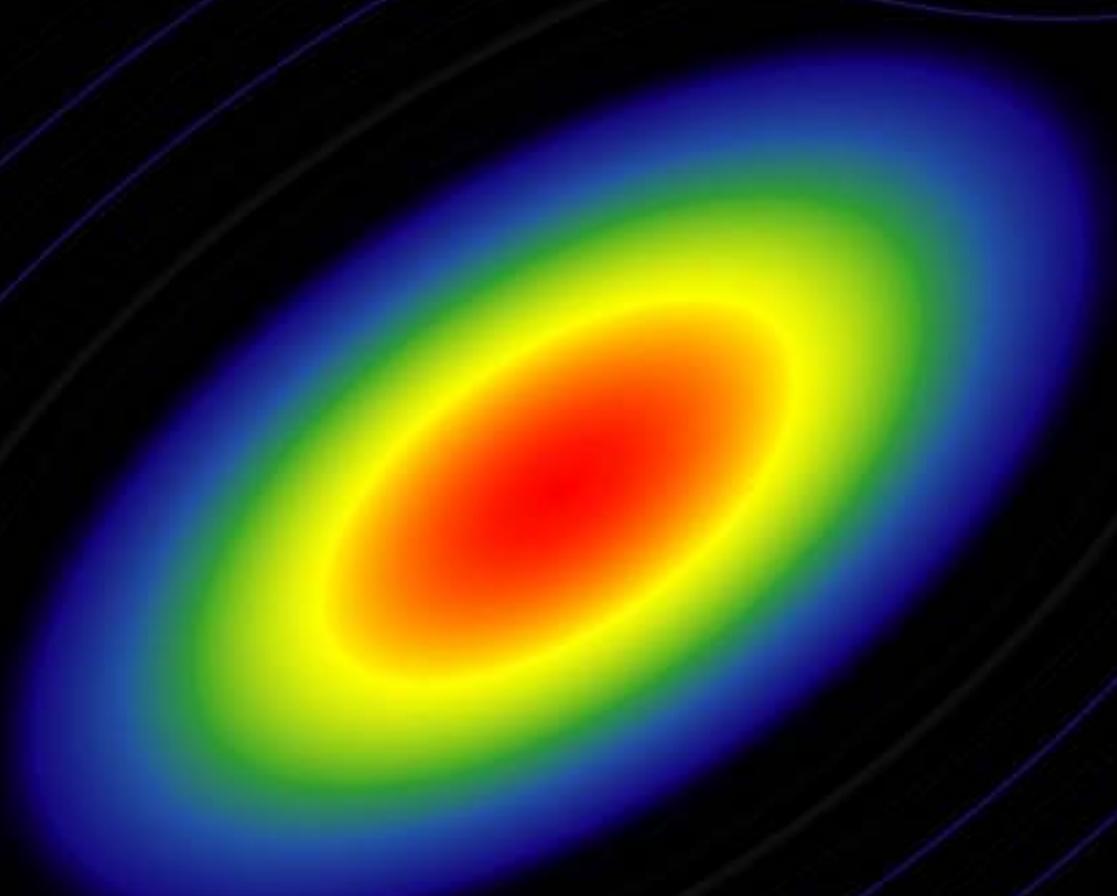
最後に、国際伝熱会議開催に向けてのわが国の取り組みに関してであるが、2006 年 8 月のシドニー会議に向け近々国際論文委員会 (ISC) が組織され、論文募集、受付、レビュー等の実際の活動が開始する。前記の如くわが国の RNO は日本機械学会、化学工学会、日本伝熱学会の 3 団体であるが、今回より日本伝熱学会が世話学会として主体的に活動することが 3 団体の間で了解され、その活動方法は日本伝熱学会の内規として整備済みである。わが国から ISC へは論文委員 1 名 (日本代表) が参加することになっているが、先般の理事会においてその論文委員として等木伸英先生 (東京大学) が選出されている。日本の伝熱研究者各位には、等木先生を中心に積極的な取り組みをされ、世界に冠たる伝熱大国であることを示されるよう期待したい。

また、前記のように 2014 年度の第 15 回国際伝熱会議をわが国に招致しようとしている。この招致提案は、日本伝熱学会の理事会において討議、承認されていると聞く。開催国としては中国の他、カナダやスイスなども招致を申し出ることが予想される。わが国は研究の質と量、地域や風光、国際会議開催の経験などいずれの面においても開催するにふさわしい国である。粛々として準備していく必要があり、会員諸氏の積極的な取り組みとご協力を期待したい。

# 伝 熱

*Journal of the Heat Transfer Society of Japan*

ISSN 1344-8692 Vol. 45, No. 193  
2006. 10



*HTSJ*

◆第13回国際伝熱会議◆  
◆生産技術と熱◆

## 第 15 回国際伝熱会議の京都開催決定

*Kyoto Approved as the Venue for the 15th  
International Heat Transfer Conference*

笠木 伸英 (東京大学)

*Nobuhide KASAGI (The University of Tokyo)*

*e-mail: kasagi@thtlab.t.u-tokyo.ac.jp*

### 1. 京都開催が決定

去る 8 月 13 日、シドニーで開催された国際伝熱会議アセンブリー会議において、2014 年の第 15 回国際伝熱会議の京都開催が票決された。ここに、日本の伝熱研究コミュニティの皆様にも朗報をお伝えし、共にこの喜びを分かち合い、同会議招致委員会の報告としたい。

### 2. これまでの経緯

2004 年夏、国際伝熱会議アセンブリー委員の荻野文丸先生から、2014 年開催の第 15 回同会議を日本へ招致する可能性を検討してはどうかと、当時の伝熱学会理事会へ打診があった。そこで早速、荒木信幸会長を中心に検討を進めたが、1964 年の東京開催以来相当の年月を経ていること、日本の伝熱研究がさらに隆盛の向きにあること、会議組織開催に財政的な見通しがあることなどから、再度の日本開催を申し出る方針を同年 9 月の理事会で決定した。2006 年のシドニー、2010 年のワシントン DC、そしてその先の話ではあったが、決断の時期を逸してはいけないと、理事会の総意はまとまった。11 月アナハイムで開催されたアセンブリー会議で、荻野先生、同委員の庄司正弘先生から日本の熱意を伝えていただいた。

アセンブリー会議後、日本と中国が立候補したこと、イタリア、カナダも立候補するかもしれないこと、2014 年の国際伝熱会議招致には、2006 年 4 月までに正式に申請書を提出し、2006 年 8 月シドニーにてプレゼンテーションを経て、投票で開催地が決定されること等が伝えられた。これを受けて、伝熱学会に、第 15 回国際伝熱会議招致委員会を設置すること、同委員長を笠木 (当時副会長) に委嘱することが 12 月の理事会で決定された。その後、同委員が委嘱され、以下のように委員会が構成された。(所属・役職は当時、順不同)

荻野文丸 (舞鶴高専, アセンブリー委員)

庄司正弘 (産総研, アセンブリー委員)

工藤一彦 (北海道大学)

太田照和 (東北大学)

西尾茂文 (東京大学, TSE エディター)

長野靖尚 (名古屋工業大学)

牧野俊郎 (京都大学, 日本機械学会熱工学部門長)

武石賢一郎 (大阪大学, 伝熱学会副会長)

門出政則 (佐賀大学, 伝熱学会企画部会長)

笠木伸英 (委員長, 東京大学, 伝熱学会副会長)

上記委員会では、様々な角度から国内の開催候補地などの検討を慎重に進めた結果、平成 17 年 4 月の伝熱学会理事会に、京都を開催地、開催の実務を担う実行委員会委員長を吉田英生教授 (京都大学) に依頼して招致活動を行うことを提案し、ご承認いただいた。

その後、吉田先生を中心に、岩井裕先生そして地元京都市に縁の深い方々によって、京都開催提案書作りが 1 年掛かりで始まった。提案書には、京都市長・京都府知事の歓迎書簡、京都の歴史と



京都開催提案書の表紙

文化、京都生まれの先端技術、会場となる京都国際会議場などの情報がカラフルな写真等と共に盛り込まれ、本年春には誠に魅力的な提案書ができあがり、期限までに予定通り提出することができた。最終的に、提案書を提出したのは、中国と日本だけとなり、アジア地区の中での招致競争となった。

去る5月の伝熱シンポジウム期間中での招致委員会では、本番までにどういった招致活動が可能かを再検討し、各国のアセンブリー委員に京都開催の優れた事項を十分理解していただくことが重要であるとの認識から、委員長から各アセンブリー委員あての書状を提案書と共に郵送すること、併行して招致委員会委員が手分けしてアセンブリー委員個人へ電話、メールあるいは面談を通じて、日本支持を依頼することとした。

8月に入り、吉田先生とパワーポイントの内容の詰め準備をしたり、各国アセンブリー委員の反応などを集計したりしたが、事前の読みでは我が方がやや有利という予想でシドニー入りすることができた。

本番の8月13日正午、アセンブリー会議は軽食ランチから和気藹々とスタートした。我が日本チームは、アセンブリー委員の庄司先生、吉田先生、そしてオブザーバーの岩井先生、筆者の4名であった。予定議題の後半で、次回のワシントンの開催準備が報告された後、次々回の開催提案のプレゼンテーションと質疑が始まった。コイントスで日本が先となり、筆者が口火を切って提案に至った経緯を概説し、その後吉田先生がビデオも使ったプレゼンテーションを行った。二人で直前まで煮詰めたPPTには、日本開催の際にどんな新しい企画を取り入れるかについても、工夫と意気込みを盛り込んだ。例えば、Fahrenheitの水銀温度計から300年という年にも当たる2014年に、温度計測の学生コンテストを計画するというアイデアなどである。

日本のプレゼンテーションについては、ウェブ上の査読システム、会議場の交通の便、ホテル、登録料、新しい企画行事などについて質問があったが、出席者には日本の提案が十分信頼性のあるものとして理解をして頂けたと感じた。その後中国は、北京工業大学の馬重芳教授がプレゼンをされ、中国の隆盛と各国の協力を求めるなど、中国

らしい話しをされた。その後、日中の関係者すべてが退室を求められ、残りのアセンブリーメンバーで討議を経て投票後、我々は再入室して、日本開催決定を伝えられた。ここで、日本の関係者一同、ほっと安堵した次第である。

## 2. 2014年開催に向けて

国際伝熱会議の東京開催の時、筆者は博士課程学生でマイクを持って会場を走るアシスタントであった。以来、30年以上経つが、国際伝熱会議は“伝熱オリンピック”とよばれるに相応しく脈々として世界の伝熱研究のマイルストーンを築いてきたと言える。そのような会議の8年後の京都開催が決まったことは、我が国の伝熱コミュニティにとって素晴らしい目標ができたとも言える。“オリンピック”開催は地元の負担は大変で、今後オールジャパンで本格的に開催のための準備が必要であるが、もうひとつはそれをバネに我々が力を付けることでもある。伝熱研究は、シドニーの国際伝熱会議にみられるように、今確かに一回り大きなスコープと新しい進展の兆しを見せ始めていると言える。新たなチャレンジとして、2014年に日本の伝熱コミュニティが次世代の伝熱研究の方向性を示すことができるかどうか、それはこれからの8年間の我々自身の厳しい鍛錬によってこそ可能と思える。それを担うべき世代の方々の自覚と健闘を大いに期待したい。

## 謝辞

国際伝熱会議の招致の話が始まってから2年近くに亘ったが、お陰様で良い結果を勝ち取れた。招致委員会委員の方々には、常に適切なご意見を頂き、間際まで各国アセンブリー委員への依頼などにもご尽力頂いた。吉田英生先生には開催提案書作りからプレゼンテーションまで、この一年共にご苦労いただいた。伝熱学会の3期にわたる荒木信幸、庄司正弘、望月貞成各会長、理事の皆様のご支援とご協力を賜った。荻野文丸、鈴木健二郎両先生には終始貴重なアドバイスを頂き、日本支持要請には、Eitaro Yamane、宇高義郎、菱田公一、川路正裕、高田保之ら各先生をはじめとして、各国アセンブリー委員や伝熱研究者に友人を持つ複数の方々にお力添え頂いた。ここに記して、多くの皆様に謹んで謝意を表したい。

# 伝 熱

*Journal of the Heat Transfer Society of Japan*

ISSN 1344-8692 Vol. 49, No. 209  
2010. 10

*HSTJ*

◆特集：相変化する，ということ

第 14 回国際伝熱会議の概要

An Overview of the 14th International Heat Transfer Conference

吉田 英生 (京都大学)

Hideo YOSHIDA (Kyoto University)

e-mail: sakura@hideoyoshida.com

1. はじめに

第 14 回の国際伝熱会議 (International Heat Transfer Conference, 以下 IHTC) が, 2010 年 8 月 8 日 (日) ~13 日 (金), 米国 Washington D.C. で開催された. 会場は F.D. Roosevelt 大統領以降, Washington での中心的な社交場としての伝統を誇る The Omni Shoreham Hotel (図 1) である. 筆者は, 4 年後に京都で開催予定の第 15 回国際伝熱会議 (IHTC-15) の実行委員会委員長を拝命していることから, 参加者の一人としての立場に加えて, これから 4 年後に主催側となる立場から今回の会議を観察した.

若い読者も多いと思うので, IHTC のあゆみを簡単に記しておこう. 表 1 に示すように, IHTC は第二次世界大戦後まもない 1951 年に始まった. 1966 年以降 4 年に一度開催されるようになり, 伝熱に関する最も大規模かつ権威のある会議, まさに伝熱分野におけるオリンピックとしての重要な役割を果たしてきた. オリンピックにたとえたついでに表 1 の右欄にはオリンピックの歴史も加えてみた. 科学技術に関する IHTC とスポーツに関するオリンピック — これらは本来別物であるはずだが, IHTC の開催都市とオリンピックの開催

都市を並べてみると, 意外にも結構な相関がある, すなわちオリンピックから少し遅れて IHTC が同じ都市あるいは近郊の都市で開催される場合が半数程度あることがわかる. その時々々の国の勢いがこれらの大きなイベントを招致する駆動力となると考えれば当然の結果ともいえよう.

今回は 4 年周期が定着してから数えても米国での 3 回目の開催となる. 議長は Maryland 大学の A. Bar-Cohen 教授, 幹事は同大学の J. Kim 教授, プログラム委員長は Rutgers 大学の Y. Jaluria 教授である. ホスト学会は, ASME の Heat Transfer Division, AIChE, Canadian Society for Mechanical Engineering である.

世界から多くの参加者を迎える国際会議では, 開催場所の魅力も無視できない要素である. その点, The White House, The Capitol Hill, The National Gallery of Art, The Smithsonian Institution などを擁する Washington は魅力十分であるが, 気候につい

表 1 IHTC とオリンピックの歴史

年	IHTC	年	Olympic
1951	1: London/ Atlantic City		
1961 1962	2: Boulder London	1964	東京
1966	3: Chicago	1968	Mexico City
1970	4: Paris Versailles	1972	München
1974	5: 東京	1976	Montreal
1978	6: Toronto	1980	Moscow
1982	7: München	1984	Los Angeles
1986	8: San Francisco	1988	Seoul
1990	9: Jerusalem	1992	Barcelona
1994	10: Brighton	1996	Atlanta
1998	11: Kyongju	2000	Sydney
2002	12: Grenoble	2004	Athens
2006	13: Sydney	2008	北京
2010	14: Washington	2012	London
2014	15: 京都	2016	Rio de Janeiro
2018	16: 北京	2020	



図 1 会場の The Omni Shoreham Hotel

ては猛烈な暑さで、4 年後の京都の暑さを気にしていた筆者は、正直なところホットしたことを付記する。

## 2. IHTC-14 の統計

開催直前の 8 日午前に開催された The Assembly for International Heat Transfer Conference のミーティングで、Bar-Cohen 議長がプレゼンテーションを行った資料から、統計を以下に列挙する。(詳細情報は本特集の『日本地域論文委員会報告(宮内敏雄委員長・佐藤勲幹事)』を参照されたい。)

- ・キーノート／記念講演：38
- ・一般論文：854 (米 217, 中 149, 日 103, 英 64, 露 53, 独 39, 仏 34, 伊 31, 韓 30, 加 29, 伯 21, 蘭 19, 豪 18, 印 18, …) BRICs の勢いは伝熱分野でも顕著である。
- ・参加者(8 月 5 日現在):950 名, 48 カ国(米 317, 日 120, 中 88, 仏 49, 独 41, 露 37, 韓 34, 加 32, 英 22, 伊 22, 印 15, 伯 14, イスラエル 14, …) なお、閉会式での Bar-Cohen 議長の発表によると、当日受付も含めると最終的な参加者は 1100 名を超えたとのことである。

## 3. 参加登録料と配布物

参加登録料は ASME 関連学会メンバー／発表者(バンケット含む) 725 ドル, ASME 関連学会学生メンバー 250 ドル(バンケット含まず)だが、たいいていの参加者にとっては早期登録で 100 ドル割引した 625 ドルなので、日本人にとっては円高の好条件も加わり納得できる価格設定であったと思う。

参加者には、名札、レターサイズのプログラム冊子(全 112 ページ)とアブストラクト集(全 208 ページ)、CD-ROM、そして ASME のカバンが渡される。問題を感じたのはプログラム冊子で、めりはりがなく文字だけが並んだページからは、スケジュール全体を見渡すことが難しく、さらに発表者とセッション番号の対応は索引でわかっても、そのセッションがいつどこで開催されるのかは、容易にはわからない。これはあまりにも不親切で、どうして準備段階で改善できなかったのか疑問が残る。

なお、国際会議とていうものの ASME の色がどうしても前面に出がちなのは否定しがたく、前

述の ASME 関連学会メンバー割引などの参加者に直接関係する事項に加え、その他の局面でも問題なしとはいかなかったようである。また、会場使用と参加者の一定数の宿泊をセットにして契約していることから、宿泊者数が伸び悩んだ開催直前に宿泊費がディスカウントされたため多少の混乱があったようだ。

いずれにせよ、世界のさまざまな国や人種を相手にして、読めない数字も多い中で、準備を行う主催者側の苦労は計り知れないと同情するとともに、次はわれわれがその番なのだ気を引き締める次第である。

## 4. セッションの構成

図 2 におおよそのタイムテーブルを示す(厳密には 5~10 分程度のズレがある箇所があるが無視していただきたい)。このような図がプログラム冊子には全くないため、参加者は全容を把握するのに困ったのである。

おおまかにいうと、ランチをはさんでキーノート・レクチャー、朝夕にポスター・セッションが配置されている。なお、ポスター・セッションではセッション開始時に部屋の一角で各論文当たり 1 分ずつのオーラル・プレゼンテーションの時間も設定された。IHTC-7 以来、すっかり定着したポスター・セッションではあるが、ポスターではや

	Mon. 9	Tue. 10	Wed. 11	Thu. 12	Fri. 13
8:30am	Opening			Pos. 6	
9:30am	KL 1	Pos. 3	Pos. 4		Pos. 8
10:30am	KL 2-4			KL 20-22	
11:30am	Pos. 1	KL 5-7	KL 11-13	KL 23-25	KL 29-31
0:30pm		KL 8-10	KL 14-16		KL 32-34
1:30pm		Tours			
2:30pm			KL 17-19	KL 26-28	KL 35-37
3:30pm	Pan. 1-3		Pan. 4-6	Pan. 7-9	KL 39-40
4:30pm			Pos. 5		Closing
5:30pm	Pos. 2			Pos. 7	
6:30pm					

図 2 タイムテーブル

(KL: Keynote Lecture, Pos.: Poster, Pan.: Panel)

はり会議の緊張感を持続しにくいと感じる。もちろん、オーラルもポスターもそれぞれ長所と短所があるが、次回 IHTC-15 では、なんとしてもオーラル主体で実現したいと意を強くした。

### 5. キーノート・レクチャー

オープニングでのキーノート・レクチャーは前回 IHTC 議長の指定席となっているので、New South Wales 大学の G. de Vahl Davis 名誉教授がライフワークである自然対流の研究を振り返られた。以降のキーノート・レクチャーは 3 件並列なので、最大でも 13 件しか聴けないという問題がある。並行する 3 件のキーノート・レクチャーを何度かはしごして“入り”を確認してみたところ、大きな偏りが見られたこともあった。

日本からは、笠木伸英東京大学教授、西野耕一横浜国立大学教授、丸山茂夫東京大学教授が、いずれもインパクトの強い立派な講演をされた。なかでも笠木教授は、今回創設された、最も優れたキーノート・レクチャーを行った個人に対して与えられる The William Begell Medal の初代受賞者となられ、誠に喜ばしいことであった。

### 6. ポスター・セッション

まず、全セッション名を以下に列挙する。現象面あるいは応用面からのセッション分けが併用されており、各セッションのキーワードも、わが伝熱シンポジウムの場合と大きく変わることはない。Bio Heat Transfer, Boiling Heat Transfer, Combustion, Computational Heat Transfer, Condensation, Conduction, Convection, Electronic Cooling, Evaporation, Fuel Cells, Gas Turbines, Heat Pipes, Heat Transfer Measurement Techniques, Heat Transfer Equipment, Jet Impingement, Melting and Solidification, Microchannels, Nano, Nanofluids, Natural Convection, Natural/Mixed Convection, Nuclear, Phase Change Materials, Porous Media, Radiation, Solar, Spray Cooling, Sustainable Environment, Thermodynamic Fundamentals and Systems, Thermoelectrics, Two-Phase Flow

実際にセッション・ルームに入って誰しもまず気付くのはノー・ショーの多さである。会議幹事の Kim 教授が調査されたところ、約 20%に達していることが判明した。ノー・ショーの理由は現



図 3 バンケットの席で Hewitt 教授から The William Begell Medal を授与される笠木教授

時点では明確ではないが、特定の国に集中しているようである。

先にポスター・セッションでの緊張感の不足を問題にしたが、最終日のポスター・セッションでも比較的多くの参加者があり活発に討論が行われていたことは評価してよいと思う。とりわけ、若い研究者が熱心に参加していたことは、ポスター・セッションの利点がうまく機能しているといえるだろう。

### 7. バンケット

会議の中日 11 日（水）夜にバンケットが開催された。会場は開会式・閉会式やキーノート講演（の一つ）を行う Regency Ballroom である。フル・レジストレーションをした参加者はバンケット込みであるから、バンケット出席者は 1000 名前後の膨大な数になる可能性がある。実際、巨大な Regency Ballroom には 10 人が着座できる円卓が 80 卓置かれていたので最高 800 名は収容できる計算だが、空席もほとんどなかったことを考えると、遅れて来た人は気の毒にも出席を断念したのではないかと想像する。

Maryland 大学で機械工学とジャズを専攻中の学生が率いるジャズカルテットがいかにもアメリカ的な BGM を奏でるなか、各テーブルでそれぞれ適宜乾杯をして始まる自由なバンケット。全テーブルで食事が始まったところ Bar-Cohen 議長による開会の挨拶だけがなされ、その後 1 時間半ほど

経過してから、前述の The 2010 William Begell Medal, The 2009 Hartnett-Irvine Award, The 2008 Luikov Medal, The 2010 Max Jacob Memorial Award 各賞の授与があった。そして最後に 4 年後の IHTC-15 の組織委員会を代表して笠木伸英委員長、筆者（副委員長）、円山重直副委員長が順に一言ずつ歓迎の辞を述べた。

なお、先ほどプログラム冊子については不満を述べたが、このバンケットの各テーブルにあらかじめ配布されていたリーフレットでは、The Capitol Hill と桜の美しい写真を表紙として、各賞受賞者の紹介がなされ、さらに裏側のページにはわずか数日前に初めて発信した IHTC-15 の情報が記載されていた。このリーフレットを準備された方の細やかな配慮に感激するとともに、われわれももっと学ぶべき・考えるべきところがあるなど自戒を込めて肝に銘じた。

#### 8. 国際会議における一見ささいな違い

蛇足かもしれないが、他に書く機会もなかなかないので、以下に若干書き添えさせていただく。

海外に出ると誰しも民族性の違いを大小さまざまところで感じる。もちろん、このことは国際会議においても例外ではない。

今回の会議は、もともとポスター・セッションが主体なので基本的にはセルフサービスということになるが、キーノート講演においても、照明は常に明るくもなし暗くもなしという中間レベルで無調整の一定、質問時には（日本でならアルバイトの学生諸君が身を小さくかがめて遠慮がちに小走りマイクを届けるが）質問者にマイクのところまで来させて発言させる。筆者は、無調整の照明についてはスライドが見えにくい場合も多くて感心しなかったが、学会の質問のときは原則として質問者にマイクまで来させる方式でよいと思う（そして、アルバイトの日本人学生諸君ももっと堂々とふるまっていたらいい）。総じて、日本では心配りが細やかでサービスがよいのは美質でもあるが、反面、自分達自身が一旦受け身の立場になると、とことんどこされることに甘んじてしまう面があり、この弊害はいろんなところで及んで無視できないと思う。

一方で、日本人が（国内で）自然に表現できな

いのは、講演後の拍手ではなかろうか。短時間の一般講演の後の拍手はいうまでもなく、比較的長時間の基調講演の場合でも、司会者が気を利かせて誘導しない場合には、拍手なしにいきなり質問に移って、すべてが終わって降壇時に拍手という場合も少なくない。音楽家の茂木大輔さんの著書に音楽会での『拍手のルール』というのがあったが、拍手は言葉を越えた人類の共通語だと思うので、学会での拍手のルールについても、われわれが日々心していくべきではないだろうか。

そのほかにも、国際会議における一見ささいな違いは無数にある。それらは、どちらが正しいという性質のものでは必ずしもないが、どちらがよりよい影響を及ぼしていくかという潜在性の点から、ささいなこと無視せず見直していくことが重要ではないかと思う。

#### 9. むすび — IHTC-14 から IHTC-15 に向けて —

IHTC-14 の閉会式は 100 名程度の参加者によって早く終わった。IHTC-14 は、Bar-Cohen 議長を中心とする多くの方々のご努力のおかげで、有意義かつ楽しいものであった。この IHTC ほど世界の伝熱関係者が一堂に会する機会は他になく、まずそのことだけでも目的の半分は達せられたといっても過言ではないと思う。それに言うまでもなく、発表内容も伝熱分野では最高レベルの会議であった。しかし、一方で IHTC の 60 年に及ぶ歳月の間に、周囲の状況変化を含めて、IHTC の存在意義が問われていることも事実であろう。

今や日本の伝熱研究は量的にも質的にも世界最高水準にあることは衆目の一致するところである。その日本で 4 年後に IHTC を再び開催するチャンスを得ることができたのは、他ならぬ日本伝熱学会の大先輩から現在の会員の皆様の総力によるものである。IHTC-5（東京）以来 40 年ぶりのチャンスを、今度は日本のというより世界の伝熱あるいは Thermal Science and Engineering を新時代に飛躍させるための場ととらえたいと思う。それが容易でないことは重々理解している。しかし、成熟度を増したどのような生命体や組織体も、それまでの流れを単に外挿するだけでは、いずれは死にいたることが必定である。日本伝熱学会の諸賢のご協力もお願いし、飛躍実現に邁進したいと思う。