

Vol. 19

No. 74

1980

July

伝 熱 研 究

News of HTSJ

第 74 号

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

日本伝熱研究会第19期(昭和55年度)役員

会 長		国井 大蔵(東大)
副 会 長	(無任所)	関 信弘(北大)
	(事務担当)	棚沢 一郎(東大)
地方連絡幹事	北 海 道	水野 忠治(室蘭工大)
	東 北	増田 英俊(東北大)
	関 東	土方 邦夫(東工大)
	東 海	馬淵 幾夫(岐阜大)
	北陸・信越	服部 賢(長岡科技大)
	関 西	赤川 浩爾(神戸大)
	中国・四国	鍋本 暁秀(広島大)
	九 州	宮武 修(九大)
幹事(23名)	谷口 博(北大)	金山 公夫(北見工大)
	武山 斌郎(東北大)	石垣 博(航宇研)
	斉藤 武雄(東北大)	小口 幸成(畿徳工大)
	鈴置 昭(日立)	森岡 幹雄(石播)
	秋山 守(東大)	斉藤 彬夫(東工大)
	児山 仁(静大)	新井 紀男(名大)
	宮下 尚(富山大)	老固 潔一(川重)
	大場 謙吉(関西大)	矢田 順三(京都工繊大)
	鈴木健二郎(京大)	大中 逸雄(阪大)
	浦川 和馬(徳島大)	本田 博司(岡山大)
	岩淵 牧男(三菱重工)	吉田 駿(九大)
	石橋 英一(大分大)	
監 査	小茂鳥和生(慶応大)	福井 資夫(東芝)
第18回伝熱シンポジウム準備委員長		武山 斌郎(東北大)
第19期「伝熱研究」編集委員長		河村 祐治(広島大)
第14回伝熱セミナー準備委員長		浦川 和馬(徳島大)

伝 熱 研 究 目 次

<新旧会長挨拶>

この一年間をふりかえって	甲 藤 好 郎(前 会 長)
伝熱研究とエネルギー技術	国 井 大 蔵(会 長)

<第17回日本伝熱シンポジウム特集>

第17回日本伝熱シンポジウムを終えて	平 井 英 二(実行委員長)
準備委員会の 年	河 原 誠 二(実行委員)
第17回日本伝熱シンポジウムに参加して	熊 田 俊 明(北 大・工)
伝熱シンポに出席して	成 合 英 樹(筑波大・構造)
第17回日本伝熱シンポジウム所感	日 向 滋(信州大・織)
伝熱シンポジウムに参加して	武 田 洋(京 大 工)
計測屋からみた伝熱シンポジウム	玉 野 和 保(広工大・工)
「ポスト形式による発表」についてのご報告	林 勇二郎(実行委員)
第17回伝熱シンポジウムの感想	佐 古 光 雄(広 大・工)
ポストセッションに参加して	藤 田 恭 伸(九 大・工)

<寄 稿>

伝熱と熱物性

第1回熱物性シンポジウムについて	関 信 弘(北 大・工)
	長 島 昭(慶 大・工)

<海外学会便り>

船用復水器の研究集会に出席して	藤 井 哲(九大・生研)
-----------------------	--------------

<地方グループ活動報告>

- (1) 中国・四国グループ
- (2) 九州グループ
- (3) 東北グループ
- (4) 関西グループ

<お知らせ>

- (1) 日本伝熱研究会第18期(昭和54年度)総会報告
- (2) 第18回日本伝熱シンポジウム予告
- (3) 第7回国際伝熱会議予告
- (4) 第1回日本熱物性シンポジウム
- (5) 第4回人間-熱環境系シンポジウム
- (6) 日本機械学会関西支部第39回特別講義会
「最近の廃熱回収技術とその有効利用法」
- (7) 伝熱関係研究室のリスト作成についてお願い
- (8) 「日本伝熱シンポジウム論文集」および「伝熱研究」のバックナンバー
の領布について
- (9) 昭和55年度分の会費の納入についてお願い
- (10) 論文募集
- (11) 伝熱関連学会等の予定

<編集後記>

<新旧会長挨拶>

この一年間をふりかえって

前会長 甲 藤 好 郎(東大・工)

時代は1980年代に入りました。激動の80年代と言うわけではありますが、たしかに最近是一年ごとに確実に騒然として来る感があります。自分自身が歳をとり、雑用がふえたり環境への柔軟性が欠けて来たりするせいもあるかとは思いますが、石油やエネルギーの問題一つをとってみても、ただならぬものがあり、騒然たらざるを得ない素地があるわけがあります。

とまれ、この80年代に接する一年間、私は柄にもなく第18期会長として勤めさせて頂いたこととなります。しかし、もちろん私自身ろくな寄与が出来たわけではなく、その点、お詫び申しあげたく思います。この間、日本伝熱研究会の活動を保持し発展させて来たのは、いつに岐美副会長、棚沢事務担当副会長はじめ幹事会のかたがたの御尽力によるものであります。この幹事会の構成は、普通のこうしたものに比べると、かなり多人数からなり立っていると申せるかと思いますが、にもかかわらず幹事会への出席率がきわめて良好なものには驚きの念を禁じ得ませんでした。利己的に考えれば、幹事会に出席して得になることはあまりないと思います。それなのに進んで出席され、かつ長時間にわたる議事の検討に力をつくされるということは、幹事とはいわず大多数の会員の心の中に、志を同じくするもの同志、お互への強い連帯感があって、やむにやまれぬ奉仕の精神をうんでいるのでありましょう。また以上のことは、日本伝熱シンポジウム準備委員会、伝熱研究編集委員会、伝熱セミナー準備委員会などで尽力された方々すべてに共通して言えることであります。

そして以上の状況は、われわれの日本伝熱研究会が現実世界に積極的に生き続ける強い力を持っていることの証拠といってよいでありましょう。あと1年あまり経つと、日本伝熱研究会も誕生以来、いよいよ満20年を迎えます。いま第19期の会長、副会長はじめ幹事会のかたがたを中心に、新しい構想のもとに、より有効な研究会にむかって発展して行かれることを望んでやみません。

なお80年代は、わが国の伝熱の分野でも徐々に世代交替を迎える時代になる筈であります。その意味で、若い会員の方々の真の科学と技術をふまえた形での活動の発展に期待する次第です。

伝熱研究とエネルギー技術

会長 国 井 大 蔵(東 大・工)

思いがけなく日本伝熱研究会の会長に選出されましたが、伝熱の基礎的研究からはしばらく離れておりますので、特に若い方々との面識も少く、果してお役に立てるか少々戸惑った次第です。

化学工学畑の私が呼ばれた意味を考えてみますと、基礎的な伝熱現象の解明・解析を精密に追ってゆく伝熱研究の蓄積を、他の領域へ進んで展開しようとする意向があったように感じます。

代替エネルギー、省エネルギー技術の開発研究には、必ず伝熱の問題があります。しかし乍ら伝熱研究者が与えられたサブシステムとしての伝熱研究課題を追求するに止まるならば、自分で本邦独自の革新的技術の芽を創り出し、これを開発してゆくことは困難なことでしょう。

私の知っている範囲でも、熱エネルギーの移動に主眼を置いた考え方で、新しい代替エネルギー技術の開発研究にスタートした例があります。本邦および西欧諸国における既存技術を超えるためには、伝熱研究が現象の説明に止らないで、エネルギーに関する革新技術の創出にまで拡がってゆくことが望まれます。そのためには境界領域に限らず、他の専門分野にどんどん進出していただき、新しい技術の開発に貢献すると同時に、また今まで気づかなかった新しい伝熱の基礎的な課題を発見していただきたいものです。

基礎研究と開発研究は車の両輪のようなもので、お互いに刺戟し合いつゝ発展するものと考えます。将来に対して展望のある基礎研究の芽は、往々にして革新的技術開発のプランから出て来るものゝようです。

現在エネルギー問題が重要になっていますが、一方あれだけ深刻であった環境問題が後退したように感ずるのは私だけでしょうか。これはマスコミをも含め明らかな誤りであり、今後のエネルギー関連新技術は、3つの大きなE、すなわちEnergy、Environment、Economyを同時に解決するようなものでなければなりません。エネルギーと経済はみだしても、環境に悪影響を齎すような技術は、折角開発しても使われないでしょう。本邦は世界で最も厳しい環境規制を受けますが、これはかえって日本人の英知をあつめて一挙に3つのEを解決できるような革新的エネルギー技術を創出するための好条件を与えてくれます。これが出来ればエネルギー関連技術でも、おくれれば乍ら西欧諸国を追い越すことができるでしょう。

私見ですが、「工学」は「わかっている現象の精密な解析」と「既存技術による装置・機械・プラントの設計」だけではなく、「新しい技術の研究開発と安全・効率的な実用化」を目的とするように考えています。伝熱研究者のみなさんがこのような事柄を考えていただくきっかけにもなれば幸いです。

第17回日本伝熱シンポジウムを終わって

準備委員長 平井英二(金沢大・工)

第16回の広島は次は金沢で開催することが内定して以来、金沢大学工学部、金沢工大、石川
ト高専の諸先生12名をもって準備委員会を発足させた。第16回までの実績を参考にして会場
の設定、予算案の作成をまづ行った。とくに広島でスタートした本邦初公開のポスタセッション
(詳細は本誌70号を参照)については、これを継続して行うことはもちろんであるが、金沢と
してのローカルカラーと事務の合理化及び簡素化について検討を加えた。

会場についてはすぐ調査を初め、市内の数か所にあたった結果、駅前で便利の良い本会場のホ
テルを選んだ。同ホテルがオープンした日が今年の9月23日であり、金沢大学の金子学長が懇
親会での歓迎の辞でお話のあったように学長就任の日と同じ日となり、偶然の一致であった。

講演件数であるが、201件(この内機械学会経由が169件)となり、今までに比して約
30件多くなったので、会場の設営も再検討する必要にせまられ、又予算についても単純増とし
て30名増を考えた。しかしながら予算上からは講演件数の約2割増はあまり好ましい現象ではな
い。事前申込は127件と少ない。この件につき本研究会の幹事会の議題となり、本シンポジウ
ム準備委員会に検討方委嘱されていたわけであり、具体的案は別として事前も当日申込も参加料
が同じであるので、送金費用だけ事前申込の方が費用がかかるので、この点から改善すべきと思
われる。よって当日申込のため初日の28日の朝は受付が混雑した次第です。参加者は558人
であり、その内学生会員及び学生は177人であった。

学生会員制度は昨年からであり、昨年に比して44名増であった。学生会員は予算的にはあま
りメリットはないが、伝熱研究の将来を考えると、良い制度であって、今後この制度を発展させ
るほうに努力すべきと考えられる。

特別講演は京大の水科先生による「エネルギー研究と伝熱工学」の題目の講演がありました。
非常に有意義であり、かつ時代にマッチしたお話であった関係上、会場が満員になり、別会場で
スピーカーによってきて頂いた次第である。

講演申込の200件突破と参加者中の学生会員の急増という、伝熱シンポジウムが新しい方向
に発展する傾向をもって、第17回日本伝熱シンポジウムは無事終了することができました。本
シンポジウムを盛大ならしめた参加者の皆様に本誌を借りまして厚くお礼申し上げます。

準備委員会の1年

河原 誠 二(金沢大・工)

「これなら大丈夫」と谷本教授とうなづき合った。昨年9月のホリデイイン金沢のオープン披露パーティのときである。前年の北陸の信越グループの誕生に伴い、金沢での伝熱シンポ開催という大きな引出物を頂戴し、市内を物色したあげく大通りを隔てた2施設併用やむなしという線で準備を進めていたが、広島シンポの立派な会場に圧倒され、かくなる上は「誠心誠意のサービスあるのみ」と腹をきめていたものの常に会場が頭痛のたねであった。8月上旬に駅前の新設のホリデイインはどうかとの話が出て早速当たったところ、ホテル側も非常に協力的で会場費も何とかなりそうな範囲なので会場変更をきめてはいた。現実に見て、広島よりは狭く、4室が2フロアに分散しロビーの使用も制限されそうだが、あとは「初心忘るべからず」のきめ細かいサービスを心がければ何とか御期待に応えられそうだと安心した次第である。

準備委員会の活動は申込書形式の統一から始めた。統一した方が記入も楽であろうし、事務処理も楽で何よりも申込時と原稿執筆時のテーマ名のちがいを防止できると受付証を兼ねた返送欄まで記入していたゞくことにした。「伝熱研究」71号に刷込んで貰ったが当方の手ぬかりで縮小され書きにくいものになってしまった。72号に再度訂正したものをお願いしたが間に合わないかもしれないと従来の実績から申込まれそうな方に別にお送りした。本形式で申込まれた方は169人、84%で、事務処理は大いに助かった。記入される方でも多少楽であったろうと考えている。年が明けて予想以上の多数の申込みにびっくりした。プログラム編成担当者は食欲不振になるほどの苦勞であったが、棚沢副会長と長岡技大の服部先生が雪の中をかけつけて指導され漸くまとまった。そこへ論文集印刷代70%値上の要求が来た。ページ数増大と異常な銀の暴勝による製版代の上昇、と理由はわかるが、契約は契約だ、目次や氏名索引の配列を変え少しでもページ数を減らすからと10万円上のせで話をつけた。銀価格がピーク時の約1/3に低下した現在のコストをもとにしても、約35万円業者に無理をして貰ったことになっている。事前申込も予想より多くいたゞいた。この方々を少しでも優遇しようと、氏名カードはこちらでていねいに書いておき、また限りある観光パンフレットの中で最も便利と思われるものを確保しておくことにした。

氏名カードを見やすいように折り返し式にしたり、ポスターパネル上部のテーマ名をいかにきれいにまちががなく書くかの工夫もした。後者は論文集目次の該当部分をフィルムにゼロックス

複写し、これをOHPでビラ用紙の上に拡大・投影し3日ばかりでなぞって作成した。プロジェクタも形式を統一し、スライドケースは1セッション全部を収容できしかもすぐ必要なものを映写できる大きな丸形のものにした。アルバイト学生にはマニュアルを渡しよく教育しておいたが、受付係がその場であらかじめ試写して方向などを確認していたのは自発的な行為であった。

いよいよ本番となった。講演が始まってしまえば座長先生の御尽力で滑らかに進行するので準備委員会は楽である。各室をのぞいてみると立っておられる方が相当あったが、実は椅子は総動員したのでどうにもならなかったので眼をつぶらざるを得なかった。水科先生の特別講演のときは広さも足りなかった。一部の間仕切りを除き椅子を動員したのだったが、日常やっている研究をエネルギー研究という見方で整理し、さらに発展性と有意義性を高めるための示唆を与えられたお話しでこれについてはどなたかが別に書かれると思うが、種々の制約があったにしろ、講師ならびに会員各位に御迷惑をおかけしたことをおわび申しあげる。

16mm使用が2件あった。一つは特別な機能の映写機を要望されていたが、金沢では借用不能で通常のもので辛抱していた。そのせいかもしれないが、16mm使用の迫力がいま一つという感じがした。たゞし筆者の個人的感想である。発表方式の多様化は時代のすう勢ではあり、いつまでもスライドのみにこだわるのはどうかと思うとともに、なるほどこの方法の方が現象の説明や理解に非常に有効だと納得できる使い方が大切だろう。それからこれはかなり多数の人が感じられたと思うが、スライドの作成に工夫がほしいと思うものも多かった。どの会場も音響と照明はどんどん整備されてゆくが、映写設備の完備しているところはごく少い。持ち込みのスクリーンとしては1.8m角位が限度であり、今回もこの大きさでは室の半分から後方では見えなかったのが多い。線を太く、字を大きく、あまり多くをつめ込まないように工夫してほしいと思った。中には画面の中央1/4位しか使っていない小さな図面もあったが、映写設備に関してはどこの準備委員会もお手あげではないかと思うと解決策はスライド作成側に期待するしかないのではあるまいか。もう一つの方法はポスターセッションのときのように、机を取払い椅子のみとして全体をずっと前方につめることである。筆記板付きの椅子があればということになるかもしれないが、その設備も限られるとしたら多少の不便はしるのでも椅子のみで我慢してはどうだろうか。

誠心誠意のきめ細かいサービスをと心がけながら結局は空廻りをしたり居直ってみたり、やったことはホンの些細なことだけで甚だ恥しい次第である。しかしとにかく終わった。御協力本当に有難うございました。

第 17 回 伝熱シンポに参加して

熊田俊明(北大・工)

北海道の田舎からの高校の修学旅行以来 25 年振りの金沢で、僅かに記憶に符号するのは駅近くの古い家並と兼六園だけであった。前回訪ねたのは 3 月末で、前日の雪が残り曇り空の下、屋根がわらの落着いた家並が印象的であった。今度、勝手に城下町のたたずまいを想像してきた私は、強い日差しの下に林立するビル街を観て、これは何処にでもある景観であると、いささか落胆したものである。もっとも 25 年という歳月はあまりにも長く、その間の日本経済の発展に伴う街の景観の変革は全国津々浦々に浸透している。この間、何の変革もなく馬齢を重ねてきた我が身にこそ落胆すべきものを。

さて、何やら焦りを堪えて講演会に出席してみると、年輩の大先生が自から講演されており、しかも単名または実質的にそれに近い講演がみられたのには驚かされた。大忙しの先生がよくも斯くまでもと、ただ心服させられ、まだまだ先は永いぞと大いに元気付けられた次第である。

昨年の伝熱シンポジウムから導入されたポスターセッションに出席したが、形式ばらずに普段の姿で相互に接し、内容のある討論が行われているようで、沸とうについては門外漢の私にも充実したセッションであるという印象であった。学会で広く関心が持たれている研究、独創的な研究、面白そうな研究、講師の個性などによって、人の集まりの良し悪しが決まり、厳しい反面励みにもなるように思えた。この種の企画は単に時間の節約という理由だけでなく、実質的な討論ができるという意味で、より広く採用されてよいように思う。もっとも、これらの成功の裏には企画や会場の設営など今度のシンポジウムを実行された関係各位のご尽力に負うところが大きいことも忘れてはなるまい。

能登半島や裏日本の自然はすばらしく、ニセアカシアの名の由来は旅におかしさを添えた。

“伝熱シンポに出席して”

成合 英樹（筑波大学構造工学系）

“成合さん。ちょっとこちらへ。”懇親会の中で、運営担当の小森さんに呼ばれた時一瞬”はてな”と思った。もう10年以上前になるが、懇親会では毎年のようにこのようにして呼ばれ、”出席者の中で一番お若い方から一言”ということでスピーチをさせられたからだ。当時は会場も1室か2室であり、私のように大学院在学中あるいは出たての者でも発表や質問をすることにより、大先生方（当時からずっと今も引続いて）、および大々先生方（橘先生と山懸先生など数人を除き現在も御活躍中）に名前を憶えて頂けた。伝熱の研究が盛んになり、会場が3室、4室と分れ、懇親会も私より若い人が出席してにぎやかになるにつれ、”誰も聞いていない”ということでスピーチは必要最少限になって現在に到っているようだ。最近ではいつも安心して飲んでいるわけだが、小森さんに呼ばれた時一瞬昔を思い出して何だろうと思ったわけである。連れていかれた先が河村先生で、”伝熱研究へ感想を書いてくれ”ということで、ほっとすると同時に”はい”と返事をしてしまった。

私ごとで恐縮だが、この4月に13年間の官庁の研究所勤務から大学へ転職になった。大学人になり、かつ大学での経常の校費のうち自由に使えるのが年80万円というのを知るなどして、伝熱シンポジウムに対する印象が変わったから妙である。

（その1） これまで： 大学の先生の研究は目的がはっきりせず、変なところでこまかく厳密すぎる。（ある設定条件の下では厳密だがあまり役に立たない。）

今後： とんとうっかりしていたのだが、どうも大学という所は論文の数などがいろいろな面で重要らしい。論文になり易いものをやるのは仕方がない。

（その2） これまで： 論文集は厚くなるが、中にはまだ発表の段階にないのまで沢山ある。

今後： 年80万円の研究予算では大した研究ができるわけではない。伝熱シンポはお祭りで、皆不十分と知りつつ出しているのだから、固いことを言ってけなさずに、お互い頑張ろうと言っておこう。

（その3） これまで： 伝熱シンポは学術会議が主催者の筆頭であるし、大学の先生方の同好会的な感じがするので、会社などは積極的に参加する雰囲気でない。

今後： 伝熱シンポに限らないが、どうも文部省の科研費がいろいろ関係しているらしい。普通の官庁では、前年度の何%増、および新規要求は”根回し”により予算の獲得を行うのであるが、

大学の科研費（特別研究とか一般研究とかいろいろあると会場で諸先輩に教えて頂いたが未ださっぱりわからない）の要求とその査定は別の意味で大変そうである。皆の関心の高いことは、エネルギー特別研究についての特別講演へのシンポジウム始まって以来と思われるほどの出席状況からもうかがわれた。そのほか、伝熱シンポの機会に科研費についての会合もいくつか行われたようだ。大学の先生の予算獲得運動といってもわずかな金額のもの。会社の方々目をつぶって下さい。（但し、本項は不確実な推測に基くもので今後心境が大巾に変る可能性あり。）

（その４） 以下略。

伝熱シンポの楽しみの１つは、半年ぶり、あるいは１年ぶりに全国の先輩、同僚、後輩に会えることである。何人かの大先生のOB会もこの機会に行われているようだ。論文集はますます難しくなって読むもおっくうだが、“昔のように勉強してもっと質問しろ”と毎年大先生にはしかられるし、千葉先生には“お前ぼつぼつNucleationの答を出せ”と言われるし、“80年代はエネルギーが増々重要問題となるので、若い人（多分私も入れてもらえると思う）にもっと頑張ってもらわなければ”と前会長はおっしゃる。しっかりしなければと思うのだが、しばらく経って思い出すのは旧友たちと一ぱい飲んだことであり、また今回最も印象に残ることは、念願かない、9年前に死んだ大学の同期生（金沢出身）の墓参りを初めて行えたことである。

第 17 回日本伝熱シンポジウム所感

日向 滋(信州大)

「伝熱研究」中の〃シンポジウムに参加して〃の記事は、私の意見を代弁してくれるものや、意を得たユニークな感想が多く、毎回楽しく拝見させていただいておりました。

ところが、この度この責務が回ってきたことに戸惑いを感じ、何を申し上げたらよいのかわからず、ただ締め切りの期日に追われて筆を執った次第であります。

金沢のシンポジウム、会場は立派であり、運営も円滑で大変よかったと思います。私事ながら宿泊施設も申し分がなく、金沢名物？玄米朝がゆをいただき、快適な三日間を過ごさせていただきました。準備、運営にあたられました金沢大学を始め関係皆様方に深く感謝いたします。

さて例年問題にされていることですが、発表件数の増加による発表室の分散の問題、また研究分野の細分化の結果、内容が狭小となって各自、自分のテーマに近い研究以外は非常にわかりにくいといった点であります。今回もこれらは依然問題として残されているかと思えます。私など少々興味に引かれて勉強したくても、能力不足のため、思うようにまかせず、結局、講演論文集全部に目を通すこともかなわず、ごく関係のありそうなものに留め、そのまま会場へというのが現状であります。しかし自分のテーマとは違った分野がどの程度に進んでいるのかといった大きい流れの把握をし、問題意識を高めておきたいと考えたり、またできるだけ多くの大先生方から経験豊富な意見をあらゆる分野について聞きたいと望むのは私ばかりではないと思えます。

なにかよい方法はないものかと思っておりましたところ、シンポジウム2日目の水科先生の明快な特別講演を拝聴して、ある思いつきを得ました。そこで恐れ多くも申し上げますが、その年のシンポジウムが終了後、その道の長老の先生または現役を引退された大長老の先生にレビューをしていただくことをお願いしたいのです。そしてそれを次の年のシンポジウム講演論文集あるいは「伝熱研究」に掲載していただければと考えたのであります。各分野の主たる流れと将来への展望はもちろん、各論におきましては、玉石混淆の論文の中から、玉の方になるべく焦点をあてて、その研究の意義、位置づけ、具体的な特徴、優れている点、期待する所等を論評していただけたらと思えます。

これは大変なお仕事であろうかと思えます。しかし若い者の励みになると思って実行して下されば幸いです。総べてお一人で受け持つのが大変でしたら数年前まで「伝熱研究」に放談会記録として掲載されていたような複数の先生の対話形式でもよいのではないかと思います。とにかく

伝熱研究グループにふさわしい自由闊達なレビューが生まれればと願う次第であります。

以上少しでも多くの知恵を先輩先生から伝授していただきたいと願う生学生の一人として敢えて勝手な戯言を述べさせていただきました。失礼の段お許し下さい。

伝熱シンポジウムに参加して

武内 洋(京大・工)

開催前夜勇んで金沢へ到着し、翌日の朝一番から第三日目の最後の講演まで出席し、非常に密度の高い三日間を過ごさせていただきました。これも偏に御自身の研究の傍、シンポジウムの企画、運営に奔走いただきました皆様の御尽力のお蔭と深く感謝している次第です。三日間ともA室を中心に発表を聞かせていただきましたが、その間私が感じましたことを二、三書きたいと思います。

発表の内容につきましては、流石に伝熱シンポジウムだけあって貴重な研究発表に満ち溢れておりました。予め興味をいだいて若干の下調べをした講演を聞くにあたっては、論文集には載せられていない実験上あるいは計算手法上苦勞なされた点、さらには、おそらく原稿締切後に新たに取られたデータのグラフ等々に直接触れることができ、良い勉強の機会となりました。また、耳新しいことや、その場で興味をいだいた内容につきましても、大学へ戻ってから孫引きをし、充分な理解とまではゆかないものの、自分の取組んでいる研究分野以外にも問題意識を深めることができました。しかしながら、数値計算を扱った発表には、『こういう境界条件を用いると収束した。結果が実際と合わないのはきざみが云々……』という内容のものが多く、そうした計算手法を色々な現象に適応するにはどうすれば良いかといった汎用性に対する考察も欲しいような気が致しました。そうした意味からは企業の方々の発表は、私共のように学校にあってしかも基礎的な研究に携わっている者にとりましては、現象に対するアプローチの仕方、データ整理の方法そして実際面への適用法等とても現実的で随分と勉強になりました。

次に討論につきましては、噂どおりの活発なやりとりを聞くことができました。しかし残念なことに、討論の時間が短く、せっかく問題の核心をつく意見が出だす頃には何時もきまって座長の先生が申し訳なさそうに『時間ですので……』であったようです。その反面、質問の出ないものは全くの閑古鳥で、これまた座長立かせでありました。この矛盾は講演論文の急増と、研究題目の細分化に帰因すると考えられますが、この傾向はここしばらくは続きそうで、シンポジウムを企画する側の人のみならず、発表をする立場にある人にも一工夫お願いしたいところです。

講演ばかり聞いて居りましたので、気分転換は夜の香林坊のみでありました。そのせいか、京都へ戻りましてから多少の疲労を覚えました。余り慣れないことはするものではありません。

計測屋からみた伝熱シンポジウム

玉野 和保(広島工大・工)

伝熱シンポジウムには第11回よりお世話になっておりますが、いつも諸雑用にかこつけて発表を済ませばそそくさに帰っていた私にとって此度の感想の執筆を指名されたことはどちらかといえれば恐れ多いことと思っております。今回のシンポジウムは金沢で開催されるとあって私自身初めて見る地に心踊らせておりました。開催中は天気も良く金沢の雰囲気には愛着が湧き、去る時は後髪を引かれる思いでした。いつもながら、シンポジウムのゴージャスな部屋でのセッションはとても落ち着いた気持ちで講演や聴講ができ、他の学会が大学などの施設を利用しているのに対して本会の良い風格を感じています。

講演は最近のエネルギー問題を反映してか、どのセッションも聴講者が多く議論も活発で時間を延長している場合が多かったようです。特に総会の後の特別講演では、エネルギー問題がテーマであっただけに超満員で会場に入れない方もおられたようで全体として近年にない盛り上がりだったと思います。

シンポジウムは私個人としては、以前より電子技術を用いた計測法の開発を中心に研究していることでいつもこのような点から眺めさせていただいてきました。此度もこのような面から感じたことについて、ここに述べさせていただきます。

伝熱研究における計測の分野は、以前からの研究を見ますと主に熱伝達や物質移動に関連した諸物性のより厳密な値の決定ならびに未決定の物性値の測定に関する分野と、現象の状態を把握するための量、例えばボイド比や流速などの測定およびそれらの測定法の開発に関する分野に分けられるように思います。このように見ますと今回も含めて最近は後者の分野が盛んになってきているように感じられます。この分野も従来は現象を解析される方が進めてこられた場合が多かったようですが段々と問題が学際的になるとともに参加される方々にも電気などの他の分野の方々が加わられてきているようです。これにともない測定技術もレーザーやマイクロエレクトロニクスなどの技術が取入れられてきており今後も益々活発になってくるものと考えております。データ処理技術もマイコンが計測器の一部となっていており、次回あたりマイクロプロセッサを通常回路の一部として組込んだ装置を用いた発表も出るかも知れません。計測の分野も今や新しい転期を迎えているように感じられます。しかし一方で装置は高価で複雑化しその取扱いも熟練がいるようになる傾向も見られます。計測の原点から見ればやはり取扱いが簡便でランニングコ

ストも含めて安価な装置がより良いと考えられるのではないのでしょうか。過去の研究の過程から見ますと技術が向上するとともに装置や方法もスマートになっていくのが望ましいように思われます。しかしこのように思うのも計測技術を中心に考えているからかも知れません。現象解析の立場から見ればより厳密なデータが必要なものであり計測屋は技術に凝っているようにも思われます。懇親会の場合だったかと思いますが計測屋は現象あつての計測屋で多くの場合技術に走りがちである。どんどん現象解析に応用してほしいとの御指摘もいただきました。しかし問題が学際的になるにつれてどうしても夫々が専門的になりがちでそれはそれとしてお互に分業として割切る必要もあるように感じられます。御指摘を受けた点はお互に情報交換し合うことで解決する以外ないように思います。本シンポジウムこそそのような場ではないのでしょうか。もっと多くの分野の方々の参加によって発展してもらいたいと思います。

本会は年一度でありますがお会いできない先生方と親しくお話もでき、視野も広げられ大変有意義でした。会の準備にあたられました諸先生方に心より感謝いたします。

「ポスター形式による発表」についてのご報告

林 勇二郎（金沢大・工）

第17回伝熱シンポジウムにおいて実施された「ポスター形式による発表」について、アンケートの集計結果を含めて簡単にご報告いたします。

〔Ⅰ〕発表形式と方法

今回は沸騰の分野の4セッションを対象に行われましたが、その発表形式と方法は、前回の広島方式（分野：二相流）には準ずるものです。各セッションとも、ポスターの展示・討論、口頭発表を経た後、総合討論が行われましたが、それらの詳細は次の通りです。

1. ポスターの展示・討論（45分）……発表者は、各自の張り付けた掲示板の前で、出席者の質疑・討論を受けます。出席者は、どの発表者とも自由に質疑討論していただきますが、一人の発表者を長時間独占することはご遠慮下さい。同席の連名者（会場ではリボン着用）との討論も可能ですが、飽くまでも発表者が中心となるよう心がけて下さい。

2. 口頭発表（5分/1件）……ポスターの展示・討論後、発表者により口頭発表が行われます。ここでは、論文の目的、結論を含めた簡単な内容の紹介と、ポスターの展示・討論中に交えた質疑の概略が公表されます。

3. 総合討論（35～50分）……座長、副座長の司会のもとで全体的な討論を行う場とします。従って、ポスターの展示・討論の段階で可能な、個別の質疑討論は避け、発表者相互の質問、論文相互の関連性をもった質問およびコメントを中心といたします。

〔Ⅱ〕アンケート集計結果

1. アンケート回収数と参加者

(1) アンケート回収数	56
a. ポスターセッションの発表者から	10
b. ポスターセッションの連名者から	11
c. 一般参加者から	35

(2) 参加者の専門分野（複数の分野を含む）

沸騰	39	自然対流	10	熱伝導	5	放射	1
二相流	15	熱交換器	8	熱物性	4	その他	4
強制対流	10	凝縮	6	蒸発	2		

2. 設問に対する回答

	(発表者	連名者	一般参加者、	%)
(1) 1室の件数は				
a. 適当である	8	9	31	86
b. 不適當である	2	2	4	14
(2) ポスターの展示・討論の時間は				
a. 適当である	8	8	29	80
b. 不適當である	2	3	6	20
(3) ポスターの展示・討論における 連名者の同席は				
a. 必要である	3	1	8	21
b. 差支えない	6	8	21	63
c. 不必要である	1	2	4	13
(4) ポスターの展示・討論後に口頭 発表を行いました、その順序は				
a. 適当である	4	5	18	48
b. 差支えない	4	6	8	32
c. 不適當である	2	0	6	14
(5) 口頭発表での、ポスター展示・ 討論中に受けた質問の公表は				
a. 必要である	7	5	17	52
b. 差支えない	3	4	15	39
c. 不必要である	0	2	2	7
(6) 総合討論の方法に対して、内容 的な制約を付けましたが				
a. 必要である	4	1	12	30
b. 差支えない	2	5	14	38
c. 不必要である	4	5	7	29

3. 上記設問と関連して、主として反対あるいは改善の意向を示された方のご意見

- (1) ・ 1セッションあたりの件数が多すぎ、時間内でポスターを見切れない。
- ・ 5～6件/時間が適當。

- ・件数を多くし、展示時間を長くする。
- (2) ・短かすぎる。
- ・時間を長くして、発表者同志の討論を行えるよう考慮してほしい。
 - ・口頭発表とポスター展示を併せても内容公表に制限がある。
 - ・開会前にロビー、廊下等に予め展示し、時間の枠を越えた自由な討論の場を設定すべきである。
 - ・もっと短くてよい。
 - ・時間を短縮して総合討論の時間を増やす。
- (4) ・口頭発表を先にすべきである。
- ・研究の目的等をあらかじめ知ることにより、展示中の討論の重複が避けられる。
- (5) ・必要とは思いますが、5分間の間で質問内容を総括し、見解をまとめるのは難しい。
- ・発表と質問公表の時間区分をはっきりさせた方がよい。
 - ・質問の公表に限らず、回答および将来の方向を含めて公表した方がよい。
 - ・質問と回答の内容を詳しく紹介し、総合討論での重複を避ける。
 - ・むしろ、5分間全部を質問公表とする。
 - ・口頭発表はあくまでも論文要旨の説明であるべきで、質問の公表は総合討論で行うべきである。
- (6) ・論文相互の関連性をもった質問は無理な面がある。
- ・異質なものを無理にまとめて討論させようとする傾向がある。
 - ・内容別に細分化して討論すべきである。
 - ・事前に共通話題を提示し、それぞれについてグルーピングをする。
 - ・制約条件をもう少し具体的にすべきである。
 - ・講演者同志の討論を重複すべきである。
 - ・制約を付けることによって若い人の意見が出にくくなった。
 - ・討論は、本来論文個々について行うものである。
 - ・座長の判断にまかせる。
 - ・総合討論の必要はない。
- (7) その他の意見
- ・短時間の口頭発表を有効にするため、ポイントをしぼった指導をすべきである。余りにも要領を得ないものが多すぎる。

- ・講演内容は座長が総括して説明する程度でよい。
- ・ポスターの内容、展示法を工夫すべきである。例を示し指導してはどうか。
- ・展示中の討論が発表者と個人のやりとりになりがちである。質問者の時間独占を含めて検討の必要がある。
- ・ポスター形式による発表の対象分野は、ポスター向きのものに限定してはどうか。
- ・その他、ポスター形式による発表は反対の意見が見られた。

〔Ⅲ〕ポスターセッション所感

伝熱シンポジウムにおけるポスター形式による発表は、年々増加する発表件数を所定の日程（特に決められているわけではないが、おおよそ3室3日を前提としているようです）で消化すべく、前回の広島シンポで初めて採り入れられたことは、ご存知のことと思います。ともかく、論文件数の増加を1件あたりの発表時間の短縮でこなそうとするものですから、“個別に細部に至る質疑討論が可能……”とその長所を主張したところで、所詮ポスター本来の欠点を埋め合わせるものではありません。従って、準備委員会でポスター形式の方法論を検討するに際しても、限られた時間内で如何に欠点の少ない方法が可能であるかが論議の中心となったと言えます。最終的には、広島アンケート結果、森、赤川、河村先生（伝熱研究、Vol. 18、No. 70）ならびに鍋本先生のご意見を参考に、広島方式に若干の修正を加えた発表形式と方法になった次第です。

ポスター形式による発表の短所：

- (1) 機械学会の論文投稿の条件として、口頭発表が必要。
 - (2) 発表者同志の質疑討論がやりにくい。
 - (3) 他の質疑討論の内容が判らない。
 - (4) 同じ質問が繰返される。
 - (5) 発表者の拘束時間が長い。
 - (6) 権威者の意見が聞けず、若年研究者に対する教育的効果が失われる。
- (1)の投稿規定を満す最低の条件が5分間の口頭発表であり、総合討論は、その名称の是非は別として、(2)、(6)の欠点がある程度補うためにも必要なものと言えます。さらに、(2)、(5)の欠点の軽減を意図するものとして、ポスター展示・討論での連名者の同席、(3)に対する口頭発表での質問の公表、(2)、(6)および展示中に行った討論の重複を避けるべく考慮したのが総合討論における内容の制約であり、その際運営の円滑化を図ったのが副座長制の導入となったわけです。

アンケートの集計結果は、参加者の立場に拘らずほぼ合格点に近いことを示しておりますが、口頭発表における質問の公表、内容の制約を付した総合討論のありかたに対して、かなりの意見が

集中しています。このことから、細部に至る方法論は決して最良のものではなく、今後改善を加える必要があること、またこれらはむしろ、ポスターが対象となった分野あるいは主催者側の都合、特に会場の様子（例えば、パネルの数、部屋のスペース等）によってある程度変動せざるを得ないものと言えましょう。しかし、口頭発表、ポスター展示・討論、総合討論よりなる発表形式の大筋は、広島と金沢の成果が示すように、日本伝熱シンポジウムのポスター形式としてはほぼ固定しても良いのではないかと考えます。

ポスター形式による発表が時間調整のダミーとしてではなく、伝熱シンポジウムに欠かせないものとしての意識を盛り上げるためにも、次期の仙台シンポが恰好の舞台となることを期待したいものです。

第 17 回 伝熱シンポジウムの感想

佐古光雄(広島大・工)

今年の伝熱シンポジウムは北陸の古都金沢で開かれましたが、北陸路は私にとって未踏の地でありまた金沢は天下の名園兼六園をはじめいたるところいまだに加賀百万石の城下町の面影が生きている町と聞いていましたので、期待感をもって参加しました。と同時に今回のポスタセッションによる発表は初めての体験ですので、一抹の不安も同居して複雑な気持ちで出発しました。

ポスタ形式がシンポジウムに採用されたのは、昨年の広島からですが、そのとき裏方としてあれこれ手伝っていましたので、ポスタセッションの雰囲気はどういうものかおおよそわかっていたのは幸いでした。昨年の二相流のポスタはすべてカラー写真で保存してありましたので、ポスタ作製の際大いに利用させていただきました。最近の講演会はすべてスライドを使っていますので、ずいぶん久しぶりにピラ書きをしたような気がします。二晩の徹夜で書きあげたポスタを抱えて新幹線に飛び乗り、湖西線に揺られて金沢に到着したのは5月27日の午後7時過ぎでした。金沢での印象は期待どおりでした。短い滞在中暇(?)をみつけて半日市内見学をしました。北陸文化の中心として栄えた昔をしのばせるところが随所にみられ、それらが現在の生活の中に実に自然に調和しているという感じを受けました。繁華街のすぐ裏にある武家屋敷に足を踏み入れたときは、一瞬タイムトンネルをくぐり抜けた幻想に襲われました。また他の多くの都市で川がどぶ川化している中で、街中を堰を切ったようにとうとうと流れている豊かな用水をみたときは驚きでした。

原爆によって廃虚になったが故に比較的広い道路も整備され近代的なビルも立並んでいる広島ですが、文化遺産の乏しいところに住んでいる人間にとって金沢の詩情あふれる風土にはあこがれを覚えます。ただ、道路はくねくねとよく曲っており朝晩のラッシュも相当なものを見受けました。これも城下町であるが故のそして戦災も受けなかったが故のぜいたくな悩みなのかも知れません。

さて、シンポジウム第一日目はいよいよポスタセッションの開始です。ポスタセッションのトップバッターの栄に浴したので、10時前さっそくポスタの掲示に取りかかる。ロビーにずらり並べてある掲示板は随分立派であった。そのうちあちこち人垣ができてはじめた。ポスタ展示が始まれば同じセッションでは質問ができないので、このときを利用して二、三質問して歩いた。ポスタが会場に搬入されて定刻に開始された。私は会場の最前列であった。始まって5分間くらい

お客なし（実際は2、3分だったかも知れないが、この間が1時間にも思えた）。手持ぶさたでこのままでは体裁悪いなど少々不安をおぼえる。会場を観察してみる。客の流れはどれも入口から順次奥へ向いつつある様子、最初に質問を受けたときは内心ほっとした。そのうち黒山の人だかりになり、質疑応答を繰返しているうちあっという間に展示の時間が過ぎ去ったように思えた。引き続き直ちに口頭発表に入る。質問の内容を整理する間もなく演壇へ。不本意ながら質疑応答のコメントは付焼刃になってしまった。5分間で要点をうまくしゃべるには熟練が必要とつくづく思う。我々のセッションは9件の発表があった。一通り口頭発表が終えて総合討論に入る。総合討論は個別的な質疑応答は避け、全体的かつ相互の関連性をもった討論をという主旨で行われたようだが、全般的に不完全燃焼の感が強かった。討論の進め方に司会者の先生方が大変苦心されている様子が伺われた。掲示から終了まで2時間半、終わったときはさすがにぐったりした。

このたびポスタセッションに参加して感じたことを二、三述べます。まず、ポスタはその図をみただけで何を訴えたいのか参加者に理解できる工夫が必要と思います。系統的に整理されたカラー表示は視覚に訴えて随分効果があります。ポスタの作製に労をおしまないそういった努力が発表者にあってしかるべきです。ポスタ形式の欠点の一つに同じセッションでは発表者同志の討論ができない点がよく指摘されますが、展示開始前30分なり40分前までに掲示するようにして、たとえインフォーマルな形でも発表者間の討論がその間に行われる習慣が定着すれば、そういった欠点は少しでもカバーできるように思います。今回の金沢でもポスタ掲示の準備をされているところへかけて色々聞くことができました。こうしたロビー展示を今後もうまく運用してほしいものです。総合討論をより実質的に活力あるものにするには、準備委員会であらかじめ決定した特定のテーマ（テーマ設定の主旨を公表して）について講演募集し、講演申込者にテーマを選択させるのも一方法と考えます。このたびポスタセッションで発表して、私自身は大変よかったですと思っています。機会があれば又ぜひ参加したいと思います。

シンポジウムに参加する最大の楽しみに懇親会があります。初めて懇親会に顔をだしたのは約10年前の東京の時ですが、以後あの独特の雰囲気酔って会場を泳がせてもらっています。今年も随分豪華であったように思います。汗をふきふき急拠買い出しに走った昨年の超過密会場が思い出されました。来年の陸奥仙台でのシンポジウムを今から楽しみにしております。

最後になりましたが、一年もの長きにわたりシンポジウムの開催にご尽力いただきました諸先生方に心から感謝の意を表して私の感想といたします。

ポスターセッションに参加して

藤 田 恭 伸(九大・工)

昨年の「二相流」に続き今年の第17回伝熱シンポジウムでは「沸騰」がポスター形式で行われた。昨年は他のセッションに出ていたのでポスターセッションに参加する機会を失したが、今回初めてポスターを掲示して討論を待つ側と討論を行う側の経験をした。ポスターセッションについて感想を何か書け、との急な依頼を受けたので今回のポスターセッションで得た個人的な印象を述べて責を果したい。

年毎の講演数の増加に伴って従来通りの形式による講演会開催が困難になりつつあることは、会期及び講演部屋数の確保の問題や多室併用による他のセッションへの参加制約の問題を主な理由にしてしばしば指摘されて来た。これを打開するため昨年ポスターセッション形式の採用が試みられたと理解している。採用にあたっては幹事会その他で賛否両論の十分な議論が行われたと聴いていた。しかし実験してみないことには是非の判定はできないだろうと思っていた。

結論的に言えば今回のポスターセッションに関する限り従来の方法と比較しても見劣りせず、新しい発表形式の一つであることを実証したものと印象を受けた。例えばカラフルで明解なポスターなど工夫されたプレゼンテーションも多数あり、また各ポスターの前では精粗なく質疑応答の輪が渦まいていた。大先生同志の口角あわを飛ばさんばかりの激論などは司会者が介在しないだけに直接的であり、その内容と熱気は周囲で見聴きするだけで大いに参考とすべき点多かった。互に納得したあとの笑顔など「厳しく仲良く」の雰囲気各所でみられた。プレゼンテーションがすむと総合討論に移り、各発表者による研究目的、結論、討論内容の公表に5分間を与えられた後、活発な討論が行われた。

ポスター形式に懐疑的意見を持っておられたある有力な先生も、初経験後には「なかなかいいじゃないか」との変り様であった。今回の充実ぶりも準備委員会の周到な準備や適切な指示、発表者のプレゼンテーションに対する創意工夫、参加者による熱心な討論、内容ある総合討論が一体となって生じたものであり、このような伝熱研究者の熱意がある限り発表形式のいかんにかかわらず十分な成果があがるのは当然であるとの印象を強く受けた。

<寄稿>

伝熱と熱物性 — 第1回熱物性シンポジウムについて —

関 信 弘(北大・工)

長 島 昭(慶大・工)

はじめに図1をご覧ください。これは米国のTEPIAC(熱物性値データとエレクトロニクスデータの情報センター)で、最近2ケ年間に受付けた物性値データの問合せ件数の統計です。これを見ると、企業や研究機関からの膨大な問合せの大部分が熱伝導率、比熱、熱膨張率、温度伝導率(熱拡散率)に関するものであることがわかります。このことは、各種の物性値のうちでこれらが必要とされる機会の多いことを示すと同時に、手もとのハンドブック等にこれらのデータが載っていないことを示しています。次に物質別でいえば、無機化合物がトップで、合金、複合材料、ポリマー、耐火物などが上位に並び、技術開発で多彩な材料がとりあげられている現状をよく示しています。

伝熱の研究も、地熱、太陽エネルギー、原子力、核融合と、新しいエネルギー源の開発に沿って進められ、新しい材料のデータや、非常な高温(低温)での物性値データが必要とされる機会が増えました。日本は、これまでは先端技術開発は米国にたより、技術輸入と同時に物性値データももらえばよかったのです。先端技術には、その前に物性値情報が条件となっています。このことは、物性値情報の活動が最も活発なのは米国とソ連であることを見ればよくわかります。特に米国では、企業の問合せに応じるデータセンターがいくつもあり、物性値の会議もさかんに開かれています。

日本も、技術の未踏峰にチャレンジすることを外国から期待される時代になりました。しかしそれに先行すべき物性値情報の体制は遅れていて、研究者も、いろいろな学会に少数ずつバラバラに居るのが現状です。

今年、はじめての試みとして、第1回の日本熱物性シンポジウムを開催する計画が進められています。小林清志先生、片山功蔵先生その他諸先生方の熱心なご尽力で準備がととのいつつあります。熱物性という範囲が広いですが、とりあえず今年度は、熱伝導率、温度伝導率(熱拡散率)、比熱など、エネルギー問題に関係の深い性質的を絞って開催することになりました。ま

た、学問的価値を大切にすることは当然ながら、一方では、物性値データの利用や測定技術の開発といった実的な応用面も大切にしていける方針です。将来は、物性値データ集の刊行や、外国の同種のシンポジウムとの相互乗入れなども検討しつつあります。

伝熱シンポジウムは、伝熱という process の研究を扱うのに対して、熱物性シンポジウムは property を中心とするので、両者には明らかに違いがありますが、後者は伝熱シンポジウムのいわば弟分にあたるといってもよいものです。その意味でも、伝熱研究会員の皆様のご協力、ご支援をお願い致します。

第1回の熱物性シンポジウムは11月25～26日の両日、東京の青山会館で開かれます。お問合せなどございましたら下記へご連絡下さい。

事務局 〒223 横浜市港北区日吉3-14-1

慶大工学部機械工学科 長島 昭 気付

日本熱物性シンポジウム実行委員会

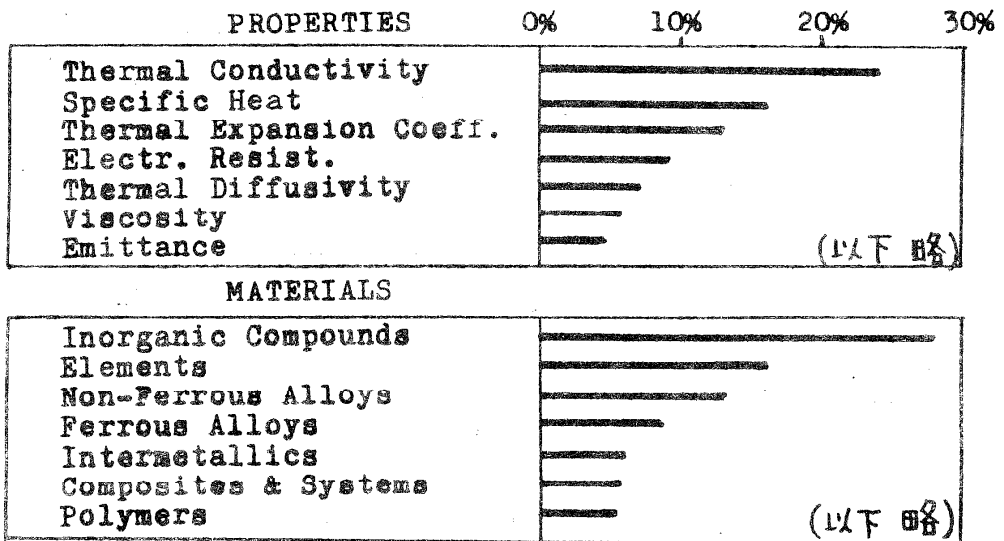


図1 物性値データ問合せ頻度 (TEPIAC)

<海外学会便り>

船用復水器の研究集会に出席して

藤 井 哲(九大生研)

今年3月26～28日の3日間、アメリカのカリフォルニアのモンテレイにあるNaval Post-graduate Schoolで開かれた「Workshop on Modern Developments in Marine Condensers」に出席したので、Workshop(研究集会)なるものの概況と熱交換器に関して参考になると思われることを若干紹介する。

当初の目的は、蒸気原動機システムに用いられる表面復水器の設計に関連ある事項に関係している企業、政府、大学の主要メンバーを集め、最近の研究成果と設計法のアイデアを交換し、それにもとづき重点研究の決定及び新しい設計法の決定を行うということであった。

出席者総数は50名で、国別及び勤務先別は次のとおりで、後者についてはかなりバランスのとれた構成であった。米国37名(企業12、大学9、研究機関8、海軍7、秘書1)、英国10名(企業2、大学4、研究機関3、海軍1)、日本3名(企業2、大学1)。このうち、企業及び研究機関には復水器関係のものだけでなく、太陽熱、金属材料も含まれている。研究機関の中には政府と民間のを含む。参加人員が制限されていたので、日本からは残念ながら東芝の三好倫三氏と三菱の曾田正浩氏の2名しかお誘い出来なかった。ソ連の人々にも働きかけたが、スポンサーがNaval Sea System CommandとOffice of Naval Researchであったから、実現出来なかったとのことであった。

近いうちにProceedingsが出る予定であるから、討議の内容を簡単に紹介する。

第1日のOpening AddressでMiss E. Macnair(英国国防省の物資調達官)が船用復水器はかくあるべし(こういう復水器を造ったら買います?)という観点から熱弁を振った。

Session I, Computer ModelingでDr. B. J. Davidson(英国の中央電力研究所)が英国のすべての発電所で復水器真空を1 mbar向上させると年間約70億円の燃料節約になるということから話をすゝめた。実際の復水器についての電子計算機による解析結果に不凝縮ガスが滞留する部分などが明確に現れていて興味深かった。

Session II, Non condensible GasesにおけるDr. D. Chisholm(英国のNational Engineering Laboratory)の報告は十数年来英国で行われてきた研究の紹

介で、とりたてゝ新しいものはなかった（ほとんどNELのレポートにある）。討論で、実際の主流は乱流であると思うが、層流現論と実験が一致するのは何故かとの問題が提起された。

Session III, Vapor Shear and Condensate Inundation。この報告は筆者が担当した。前刷なしの説明でわかりにくかったと思うが、最近のデータによる分析とムービーによるまじめな努力は評価されたようである。夕食後で少々居眠りしている人があったが、アルコールがはいていたからだと弁解してくれた人がいた。

第2日のSession IV, Enhancement — Prof. R. Webb（ペンシルバニア州立大学）から復水器に限らず、広範な伝熱促進管の紹介があった。この種の管の開発に際しては、腰が弱く振動に弱い、あるいは汚れに弱い管にならぬように注意すべきである。

Session V, Fouling — Prof. J.G. Knudsen（オレゴン州立大学）によって最初に汚れの理論が紹介されたが、基本的には数十年来ほとんど進歩していない。現状では汚れるか汚れないかという経験的條件についさえ矛盾した結果もある。Fouling は将来基礎研究に値するテーマであろう。

最終日の午前中はOpen Sessionであったが、出席者は少々疲れ気味で、今後の研究の問題点をしぼることは出来なかった。

それぞれのKeynote Speakerの講演のあと3名の招待討論者が意見をのべ、次に自由討論という形がとられた。テンポが速くて、とうてい筆者の外国語力では部分的理解がやっとであった。かなり基礎的で重要な議論があったが、一方Rohsenow教授らの大家が黒板に図や式を書いて、彼らの過去の仕事を自慢したり、互に冗談を言い合ったりということもあった。これらがすべてProceedingsに集録されるかどうかはわからない。また若干の人々は個別に情報交換を活発にやっていた。ただし、今後何をすべきかということに関する議論になると、研究を始めている人々は装置のことについても大いに宣伝していたが（英国では組織的に研究を開始している）、他の人々の口は固かったように思う。

要するに、Workshopは特定のテーマについて、あらゆる角度から、それぞれの専門家に自由に討論させるという会合であって、現時点での研究や技術の水準と問題点が出揃うという意味で有意義である。一応の時間やテーマの制限があるが、今回は王題のMarine Condenserに限らず、かなり自由に勝手なことをしゃべっていた。後でふりかえてみると、スポンサーの関係でMarine Condenserという題をかゝっているが、実はOTECやエネルギー関連研究の一部としての凝縮器全般をねらっていたものと受取れるふしがある。このような柔軟性は大きいに学ぶべきだと思う。またいつものことながら連官の事務能力、直接的には女性秘書の能力に表望

を感ずる。

復水器については、今後は電子計算機による設計に移行するであろう。熱交換器一般に関しては、応力腐食を含む Fouling 問題も基礎研究として取上げられねばならないだろう。

個人的には、復水器の改良に関連の基礎的研究テーマについてのかねての自論があやまっていなかったことが確認できてうれしかった。ただし、そのためには多大の研究費を要するので、経済的な観点（研究投資と利益）を把握し、かつ実行力ある企画者が必要である。外国の研究に協力するか、我が国の状況の変化を待つか、決めかねているところである。

なお、旅行中にスライドと講演原稿の荷物が一時紛失して大変困った。これは最近日常的に起こることらしいので、お金で買えないものは身近かに持つことをおすすめする。

＜地方グループ活動報告＞

(1) 中国四国グループ

日 時 昭和55年5月7日(水) 13時30分～17時

場 所 広島大学工学部第一類1号教室

研究発表

- 1) デジタルボイド速度計の研究
*砂田謙二(広島工大)、北山正文(広島工大)
- 2) 静電容量の変化による噴霧液滴の粒径測定法の開発
玉野和保(広島工大)
- 3) 低レイノルズ数における円柱群間の物質移動
*西村竜夫(広島大工)、河村祐治(広島大工)
- 4) 前縁はく離を伴う平板列の熱伝達
*鍋本暁秀(広島大工)、千葉徳男(広島大工)
- 5) プール核沸騰における細線の沸騰特性
*佐古光雄(広島大工)、千葉徳男(広島大工)

上記講演の内容については、いずれも第17回日本伝熱シンポジウム講演前刷集をごらん下さい。

(中国四国地方連絡幹事 鍋本 暁秀)

(2) 九州グループ

日 時 昭和55年5月9日(金) 13:00～17:00

場 所 九州大学生産科学研究所講義室

講 演

- 1) 高空隙率多孔質体のふく射特性に関する研究
*木下泉、上宇都幸一、長谷川修(九大・工)

2) 水平円柱まわりの強制対流膜沸騰熱伝達

伊藤猛宏、西川兼康(九大・工)、*茂地徹(長崎大・工)

3) 体積力対流乱流凝縮熱伝達の理論解析

上原春男、中岡勉、*山田実(佐賀大・理工)

4) 海洋温度差発電用熱交換器の最適設計法

上原春男、*中岡勉(佐賀大・理工)

講演会には企業(2)、九大(2)、佐大(3)、九工大(2)、鹿大、山口大、大分大(各1)から38名の参加、引き続き行われた懇親会には29名の参加があり盛会であった。

講演1)では、伝熱シンポジウム(金沢)で講演(D212、D213)予定の内容がより詳しい資料をもとに紹介された。

講演2)では、上昇流中に置かれた均一表面温度の水平円柱から飽和液への膜沸騰熱伝達に二相境界層理論を適用して数値解析し、得られた速度分布、はく離点、蒸気膜厚さと液体境界層厚さの比などの結果が示された。また、体積力対流及び強制対流が支配的な領域のそれぞれに対して、無次元伝熱パラメータ ϕ_N 、 ϕ_F が提出された、Bromleyらのエタノールの実験結果は計算結果の2倍以上の ϕ_N となった点の検討を今後の課題とする旨付言された。

講演3)では、鉛直平滑面での乱流凝縮について、二相境界層の双方に粘性底層を考えていた理論解析の結果が示され、その結果は液膜が層流、リップル流、乱流の各場合で演者ら及び既存の実験値とよく一致することが説明された。

講演4)では、海洋温度差発電用として適当であると結論づけたNH₃及びR-22について、演者らが作成した最適設計法(最急勾配法)のプログラムによってプレート式熱交換器の設計を行った結果が述べられた。

(九州地方連絡幹事 宮武 修)

(3) 東北グループ

日 時 昭和55年5月14日(水) 13:30~17:00

場 所 仙台市荒巻字青葉 東北大学工学部機械系講義室

講演

- 1) サブクール下の膜沸騰とクエンチング時における蒸気膜の挙動
* 森治嗣、戸田三朗（東北大工）
- 2) 水-空気2成分系の噴霧気流中におかれた楔面からの対流熱伝達（第2報、等温楔の理論）
相原利雄（東北大速研）、* 傅武雄（東北大工院）
- 3) 滴状凝縮面における滴の清掃作用による伝熱効果
* 千葉陽一（一関工高専）、磯部佳伸、丸山俊郎、大谷茂盛（東北大工）
- 4) ねじ状粗面うず室を有するボルテックスチューブのエネルギー分離性能
* 幾世橋広（東北大工）、能登裕（東北大工院）、京宗輔、石浜渉（東北大工）
- 5) 剝離と再付着を伴う鈍い前縁を有する平板まわりの熱伝達（乱流熱流束および乱流プラントル数）
* 太田照和、金伸彦（秋田大鉦）
- 6) 円形加熱噴流の数値解析
石垣博（航技研）
- 7) 不均一熱流束分布を有するダブルテーパ管における熱伝達特性
* 新野正之、熊川彰長、鈴木昭夫、坂本博、佐々木正樹（航技研）
- 8) シュリーレン干渉法による平板からの強制対流熱伝達率の測定
坪内為雄、藤田尚毅（東北学院大工）

講演1) レーザ光線を用いて加熱水平細線まわりの蒸気膜厚さの変動を測定し、その時間変動のスペクトルピーク、時間平均厚さと熱流束およびサブクール温度の関係を示した。

講演2) 水平噴霧気流で行った第1報の研究について、本報では鉛直下降噴霧気流中での楔面の熱伝達をある仮定の下に解いた。楔面上の液膜厚さの分布、液の蒸発に伴う吹出し効果を説明し、伝熱促進に及ぼす諸因子の影響を検討している。

講演3) 銅板を用いた伝熱面で滴状凝縮の液滴の挙動を観察し、滴の落下頻度、落下量と熱流束、熱伝達率の関係を検討している。

講演4) ボルテックスチューブの性能に関する実験的研究で、渦室管内壁の熱伝達を向上させるため管内壁をネジ状粗面として平滑管の場合と比較した。渦室管長さおよび粗さの影響、さら

に管外側の水冷却の効果を検討している。

講演5) 剝離と再付着を伴う複雑な流れにおける平板まわりの境界層の乱流剪断応力分布と乱流熱流束分布を測定し、それらから乱流プラントル数を推定している。

講演6) 円形加熱噴流の数値解析を行ったもので、その特性、すなわち速度分布、温度分布または乱れエネルギー分布を示し、他の研究者の実験結果と対比している。

講演7) 液体水素ロケットエンジンの燃焼室冷却に関する伝熱特性を把握するための一実験として、燃焼室の冷却ジャケットを模擬したダブルテーパ管の軸方向局所熱伝達率を測定し、計算値とも比較している。

講演8) シュリーレン干渉法による物体まわりの局所熱伝達率測定の研究であるが、ここではウオラストプリズムの光の複屈折性を利用して光源からの光を2分割する方法をとっている。本方法は振動に強く調整が容易であるとしている。

以上のほかに次のポスター展示があり、自由な意見交換を行った。

ポスター展示) 環状フィンの沸騰熱伝達の実験的研究

緒形次郎(東北大工院)、島田了八、熊谷哲、大内雅樹、武山斌郎(東北大工)

講演に引き続き約30名の参加で懇親会があり午後8時散会した。

(東北地方連絡幹事 増田 英俊)

(4) 関西グループ

〔1〕研究会

日 時 昭和55年3月21日(金) 13:30~17:00

場 所 京都大学工学部化学工学教室

講 演

1) 高温における遷移金属の熱ふく射に関する研究(Ni、Co、Cr とNi 基耐熱超合金の光学定数および熱ふく射率)

* 牧野俊郎(京大工)、川崎博也(京大工院)、国友孟(京大工)

2) フロン系冷媒の熱伝導率の研究

* 矢田順三、南山龍緒、原賢二郎(京工繊大工)

3) 開水路流れにおける気液界面近傍の乱流構造

*小森悟(京大工、現在国立公害研)、牧春彦(京大工・学)、荻野文丸、水科篤郎(京大工)

講演1) 高温における遷移金属材料の熱ふく射性質を定量的に調べることを目的として、ニッケル、コバルト、クロムの3元素の高温赤外反射率とふく射率のスペクトル測定を行い、ニッケルでは近赤外・赤外の全波長域と1700Kまでの全温度域で、伝導電子による光吸収機構が支配的で、スペクトルは典型的な2伝導電子型の分散形状を示し、ふく射物性値はキュリー温度でも連続的に変化すること、コバルトでは650K以下の稠密六方晶域で1.4 μ mの近傍に帯間遷移型のbroadな吸収帯が加わり、この吸収は650-800Kの α - β 変態域で消滅し、800-1400Kの面心立方晶域では、スペクトルはなだらかであること、および変態点を通過する温度走査に際して、吸収帯近傍の波長では、ふく射率に顕著な履歴特性がみられること、さらにクロムでは、1.0 μ mの周辺にbroadな吸収帯が存在するが、これは800Kまでの温度域で安定であり、またクロムは表面の初期酸化が生じやすく、高温実験の雰囲気には特に注意が必要であること等を示した。

講演2) 最近小温度差の熱エネルギーの有効利用の立場から、ランキンサイクルなどの動作流体としてフロン系冷媒が注目されてきており、本講演ではそのうちメタン系フロンとエタン系フロン数種の熱伝導率を非定常細細加熱法を用いて系統的に測定した結果を示し、それぞれの系のフロンの熱伝導率の表示式を提示した。

講演3) 開水路流れの自由表面近傍の流れ方向および鉛直方向の乱流変動をレーザードップラー流速計を用いて測定し、さらに温度変動をコールドフィルムで、自由表面上の温度変動をサーモビューアで測定し、流れの深さ程度の大きさをもつ大きなeddyが自由表面近傍の時間平均流速によって定まるある一定の周波数で自由表面を更新していることを示した。

(2) 講演会

日 時 昭和55年6月4日(水) 15:00~16:00
場 所 京都大学工学部化学工学教室
講 演 Some recent results of laminar-turbulent transition
in Taylor Couette flow
G. Cognet (Lorraine工大)

共軸回転 2 重円筒環状部のいわゆる Taylor Couette 流の乱流遷移の問題に関する最近の研究動向の紹介と講演者自身の研究結果、すなわち電気化学的方法を用いて壁剪断応力を測定し、これをスペクトル解析したところ完全に乱流に遷移する前に、ある新しい 2、3 のきまった周波数の運動が存在すること等を示した。

講演会参加者が非常に多くほぼ満室状態で、講演後の討論も極めて活発に行われ盛会であった。

(関西地方連絡幹事 荻野 文丸)

<お 知 ら せ>

(1) 日本伝熱研究会第18期(昭和54年度)総会報告

1. 日 時 昭和55年5月29日(木) 13時～13時30分

2. 場 所 金沢市堀川町1-10 ホリディ・イン金沢

3. 議 題

1) 昭和54年度会務報告

* 総 会

昭和54年5月31日 13:00～13:30

広島市上八丁堀8-28 新八丁堀会館にて開催

* 幹 事 会

昭和54年 6月23日(土) 第1回幹事会

昭和54年10月 6日(土) 第2回 "

昭和54年12月15日(土) 第3回 "

昭和55年 2月23日(土) 第4回 "

* 第16回日本伝熱シンポジウム(日本機械学会他8学協会と共催)

昭和54年5月30日(水), 31日(木), 6月1日(金)

広島市上八丁堀8-28

準備委員長 頼 実 正 弘 氏

座 長 宝 諸 幸 男 氏 ほか41名

発表論文数 168件

参加者総数 501人

* 第13回伝熱セミナー

昭和54年7月10日(火), 11日(水), 12日(木)

福岡市東区大字勝馬

準備委員長 藤井 哲 氏

座長(司会) 長谷川 修 氏 伊藤 猛 宏 氏

越後 亮 三 氏 宮 武 修 氏

吉田 駿 氏

参加者 106名

* 第3回人間-熱環境系シンポジウム

(空気調和・衛生工学会他24学協会にて共催・協賛, 本会は共催)

昭和54年12月7日(金), 8日(土)

東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル

空気調和・衛生工学会会議室にて開催

* 会誌の発行 編集委員長 福迫 尚一郎 氏 (総頁数255)

1) 伝熱研究 Vol.18 No.70 昭和54年7月発行 (75頁)

2) 伝熱研究 Vol.18 No.71 昭和54年10月発行 (55頁)

3) 伝熱研究 Vol.19 No.72 昭和55年1月発行 (54頁)

4) 伝熱研究 Vol.19 No.73 昭和55年4月発行 (71頁)

* 地方研究グループ研究会 (のべ13回)

2) 昭和54年度会計報告

(次頁決算書の通り)

3) 第18期役員選出

(表紙裏の通り)

日本伝熱研究会第18期(昭和54年度)決算書

自 昭和54年4月1日

至 昭和55年3月31日

監 査 片 山 功 蔵 ㊟
佐野川 好 母 ㊟

収 入 の 部		支 出 の 部	
科 目	金 額(円)	科 目	金 額(円)
1. 会費収入		1. 資料費	
○個人会員	正 4,211,500	○「伝熱研究」印刷費	1,503,700
○個人会員	学 178,500	○同上編集経費	40,000
○維持会員	1,320,000	○はがき印刷費	480,000
2. 預金利息	33,740	2. 通信費	
3. 雑収入	557,542	○「伝熱研究」郵送費	172,890
4. 前期繰越金	4,190,260	○はがき, 切手, その他	137,520
		3. 会合費	
		○幹事会	37,150
		○地方幹事旅費	1,240,160
		4. 事務費	
		○印刷費・雑費	397,388
		○事務手伝費	360,000
		5. 伝熱シンポ共催費	255,000
		6. 伝熱セミナー費	153,438
		7. 次期繰越金	5,714,290
合 計	10,491,542	合 計	10,491,542

(2) 第18回日本伝熱シンポジウム予告

開催日：昭和56年6月23日（火）～6月25日（木）
会場：ホテル白萩〔仙台市錦町2丁目2-19、電話（0222）65-3411〕
準備委員会：〒980 仙台市荒巻字青葉
東北大学工学部機械工学科内
第18回日本伝熱シンポジウム準備委員会
電話（0222）22-1800 内線4110
委員長：東北大学 武山斌郎教授

(3) 第7回国際伝熱会議予告

日時：1982年9月6日～10日
場所：西独ミュンヘン工科大学
論文割当数：35（前回と同じ）
論文の種類：上記の論文は西独組織委員会によりポスターセッション（せまい範囲の問題）
およびレクチャーセッション（より広い範囲にわたるもの）に分類されますが、
いずれの場合も著者の一人は会議に出席する事を条件に致します。

1. 論文募集発表予定：1981年1月1日
2. 英文アブストラクト及び日本文フルペーパー切日：1981年6月1日

提出先：京大・工学部化学工学教室 水科篤郎教授

日本文フルペーパーは英文アブストラクトを補足説明するために求められるもので、最終論文にする時に内容に多少の変更がある事は差支えありません。

3. 採否仮決定通知：1981年8月1日
4. 英文最終論文切日：1981年10月1日
5. 採否正式決定通知：1982年1月15日

以上は大体の予定で、論文募集発表の際正式に発表致します。その際ダイレクトメールで通知を受けたい方は宛先明記の上、水科まで葉書で申込み置き下さい。

(4) 第1回日本熱物性シンポジウム

第1回日本熱物性シンポジウム

開催の御案内ならびに講演募集

熱エネルギーの有効利用等の観点より、熱物性の研究に対する要求がたかまづている時にあたり、このたび第1回熱物性シンポジウムを開催することになりました。特に、熱伝導率、温度伝導率（熱拡散率）、比熱などを中心としてとりあげ、その研究者と利用者との交流や国際的な交流も目的としています。

ご関心をお持ちの方々はふるつてご参加下さい。

日時 昭和55年11月25日（火）26日（水）

会場 東京青山会館（東京都港区南青山4の17の58 TEL 03-403-1541）

セッションおよびオーガナイザー

時 間	11月25日（火）	11月26日（水）
9:30～10:50	開 会 式， 特 別 講 演	固体・金属など（平野賢一） 東北大工
11:00～12:20	測 定 法（小林清志） 静大工	食品・衣料・ 生体など（棚沢一郎） 東大生研
13:30～14:50	断 熱 材（藤井正一） 芝浦工大	一 般 的 問 題（片山功蔵） 東工大
15:00～16:20	液体・気体など（蒔田 董） 神戸大工	特 別 講 演， 総 会
16:30～17:20	特 別 講 演	
18:00～20:00	懇 親 会	

講演申込 講演題目、著者名（発表者に○印）、連絡先、400字以内の概要を書いて下記へ申込んで下さい。講演の採否は上記オーガナイザーに一任します。

申 込 め 切 7月20日

講演論文集原稿め切 9月30日（4ページ、申込者に用紙送付）

参加申込 ハガキに所属機関、連絡先、氏名、懇親会参加希望の有無を記して下記へ申込んで下さい。当日会場で、参加費引換に講演論文集をお渡します。

参加費 4,000円（学生3,000円）（講演論文集1冊の代金含む）なお懇親会（同会館）費5,000円は当日会場にて申し受けます。

申込先 〒223 横浜市港北区日吉3-14-1

慶大 工学部 機械工学科

長 島 昭 気 付

日本熱物性シンポジウム実行委員会

(5) 第4回人間-熱環境系シンポジウム

開 催 要 綱

人間・熱環境系を体系的に把握するためには医学、生物学はもとより、空気調和、被服衛生、伝熱工学、計測・制御工学などの広い分野の研究者の有機的協力が必要とされます。

今回は、温度とは何か、発汗・代謝産熱・末梢循環の機序などの基礎的問題と労働環境と個人防護などの現場の諸問題についての講演を予定しております。

また、例年通り各位の研究発表を募集します。ふるってご参加くださるようお願い致します。

記

期 日： 昭和55年12月5日（金）、6日（土）（2日間）

場 所： 空気調和・衛生工学会 会議室

東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル 電話03-363-8261

内 容： ① 共催、協賛団体会員の講演 ② 公募研究論文の発表

共 催： 空気調和・衛生工学会、人類動態学研究会、日本伝熱研究会、日本生気象学会、計測自動制御学会

協 賛： 生体調節研究会、日本産業衛生学会許容濃度等委員会高温班、日本生理学会、日本ME学会、日本医学・生物学サーモグラフィ研究会、日本人間工学会衣服部会、日本家政学会被服衛生学研究委員会、繊維学会被服科学研究委員会、新防護システム研究会、日本機械学会、日本建築学会、日本労働衛生工学会、電気学会、日本冷凍協会、日本生物物理学会、栄養食糧学会、日本医科器械学会、日本繊維製品消費科学会、日本保安用品協会

後 援： 日本学術会議（予定）

発表申込方法： ハガキに 1) 氏名（ふりがな）、2) 題目、3) 勤務先、4) 連絡先、5) 所属学協会、6) 懇親会出席の有無を記入し、下記あてに御申込み下さい。すでに発表されたものでも標題に関連の深いものであれば受け付けます。

発表申込締切日： 昭和55年 8月31日

原稿提出締切日： 昭和55年10月31日（必着）

発 表 費： 4,000円の予定（前刷代、参加費含）

参加申込方法： 往復ハガキに 1) 氏名(ふりがな)、2) 勤務先、3) 連絡先、4) 所属
学協会、5) 懇親会出席の有無を記入し、下記あてに御申込み下さい。定員
120名で締切らせていただきます。

参加費： 4,000円の予定(前刷代)

懇親会： 昭和55年12月5日 17:30~19:30、会費 3,000円の予定

連絡先： 〒240 横浜市保土ヶ谷区常盤台156 横浜国立大学工学部機械工学科内
第4回 人間-熱環境系シンポジウム準備委員会
電話 045-335-1451 内線2666(川島)

準備委員： 後藤 滋(代表)、川島美勝(幹事)、磯田憲生、鶴飼 恒、長田泰公、菊
池安行、小林陽太郎、棚沢一郎、田村照子、栃原 裕、森田矢次郎、吉田敬

(6) 日本機械学会関西支部第39回特別講義会

「最近の廃熱回収技術とその有効利用法」

(共催： 日本伝熱研究会、燃料協会、大阪府技術協会)

日時： 昭和55年10月15日(水)、16日(木)

会場： 関電会館 大集会室 (大阪市北区中ノ島3丁目3-2 関電ビル)

電話 (06)441-6800)

題目・講師

10月15日(水)

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1. 熱力学的にみた廃熱回収 | 大阪大学工学部 助教授
工博 中西重康君 |
| 2. 最近の熱交換器の構造と設計上の進歩 | 日立製作所 機械研究所 企画室長
工博 内田幹知君 |
| 3. LNGの冷熱利用プラント用熱交換器 | 住友精密工業会社 技術開発部
次長 津枝庸夫君 |

- | | |
|------------------------|--|
| 4. 高温廃熱の利用技術とその問題点 | 大阪ガス会社 特需開発室
東野 耿二 君 |
| 10月16日(木) | |
| 5. 吸収冷温水機による廃熱回収技術 | 東京三洋電機会社 空調事業部
第3技術部
佐野 真君 |
| 6. 塗装、乾燥工程の廃熱利用とその他の事例 | 松下電子工業会社 一般技術部
坂上 豊治君 |
| 7. 溶融亜鉛メッキラインの廃熱回収 | 神戸製鋼所 加古川製鉄所 工作部
設備技術室エネルギー技術グループ
小長谷 宏君 |
| 8. 鑄造工場廃熱の多目的利用システム | 三菱重工業会社 高砂研究所
燃焼・伝熱研究室長
中原 崇文君 |

聴講申込締切： 昭和55年10月11日(土)

定 員： 150名

聴 講 料： ・会員18,000円(大学・官公庁関係9,000円、大学院生および学生員4,000円)、会員外27,000円。
・テキストのみご希望の方は1冊につき会員3,000円、会員外4,000円を添えてお申込み下さい。
・共催団体の会員の方々も本会々員と同じにお取り扱いします。

申 込 方 法： B6判(会誌半裁)の用紙に「第39回特別講義会申込み」と題記し、(1)勤務先名称、所属部課名、所在地 (2) 通信先(住所) (3) 氏名 (4) 所属学協会名、会員資格を記入し、聴講料を添えて現金書留でお申込み下さい。

申 込 先： 日本機械学会関西支部 (〒550 大阪市西区靱本町1-8-4、大阪科学技術センタービル内) 電話(06)443-2073

(7) 伝熱関係研究室のリスト作成についてのお願い

約8年前に“Heat Transfer Japanese Research”に日本の伝熱研究室のリストを掲載致しましたが、かなり時間がたちましたので、再度御協力下さい。

1. 伝熱関係の独立研究室を下記の例に従い、ハガキまたはハガキ大の用紙にタイプして

京都市左京区吉田本町

京都大学工学部化学工学教室

水 科 篤 郎 教授宛

御送付下さい。

2. 〆切り： 8月31日（必着）

1. Lab. of Transport Phenomena
Dept. of Chemical Engineering
Kyoto University, Kyoto, Japan 606
2. Head: Tokuro MIZUSHINA, Professor
Tel: 075-751-2111, Ext. 5561
Staff: 4
3. Main Interests in Heat Transfer:
Turbulent Heat Transfer.
Simultaneous Heat and Mass Transfer.
Heat Transfer in Environment.

(8) 「日本伝熱シンポジウム論文集」および「伝熱研究」のバックナンバーの領布について

日本伝熱研究会の事務局には、上記文献のバックナンバーがまだ若干部数残っております。昨年10月の幹事会での決定に従い、会員の方に限り、最近5か年分（昭和51年度分から）の「シンポジウム論文集」を実費（当該年度個人会員年会費＋郵送料）で、それ以前のは郵送料のみでお分けいたします。また「伝熱研究」については、昭和50年度以前のを郵送料のみでお分けいたします。御希望の方は、文書または電話にて日本伝熱研究会事務局宛にお申込み下さい。

なお、各年度ごとの残部数については「伝熱研究」1月号（Vol. 19, No. 72）p. 50を御参照下さい。

(9) 昭和55年度分の会費の納入についてお願い

本号に日本伝熱研究会の昭和55年度会費納入のための振替用紙を同封しました。できるだけ早い時期にお納め下さるようお願いいたします。

銀行振込みの方が便利な方は、富士銀行青山支店（普通口座：211-466472 名義人：日本伝熱研究会）を御利用下さい。

また現金書留で御送金下さっても結構です。

THIRD SYMPOSIUM ON
turbulent shear flows

University of California, Davis.
September 9-11, 1981

PURPOSE: The Symposium aims to advance understanding of the physical processes of turbulent motion and the capabilities for predicting momentum, heat or mass transport in turbulent shear flows.

SESSIONS: Approximately 20 formal sessions and panel discussions are planned. Contributed papers are welcome in the following general areas:

- Fundamentals* New theories and concepts or measurements that illuminate the nature of turbulence;
- Turbulence Models* New developments within the framework of classical single- or two-point closures;
- Heat and Pollutant Transport* Particular emphasis on the physics of scalar transport by turbulence whether passive or coupled through buoyancy or other agencies;
- Combustion* Physical aspects of turbulence effects on pre-mixed and diffusion flames;
- Numerical Schemes* New and improved numerical methods for calculating turbulent flows;
- Applications* Turbulent flow calculation schemes applied to problems of engineering importance.

The 3rd Symposium will focus particular attention on time-dependent phenomena in turbulence.

ABSTRACTS: Papers selection will be based upon a reviewed, extended abstract of at least 1000 words which should be typed double-spaced and state clearly the purpose, results and conclusion of the work with supporting figures as appropriate. Five copies of the abstract should be submitted to:

Professor F. W. Schmidt, Secretary Turbulent Shear Flow Symposium
Department of Mechanical Engineering
The Pennsylvania State University
University Park, Pennsylvania 16802, USA.

DEADLINES:

- Final date for receipt of abstracts: December 1, 1980
- Authors informed concerning acceptance: April 1, 1981
- Final date for receipt of camera-ready manuscripts: July 15, 1981

A bound copy of all papers will be presented to those attending the Symposium.

3rd SYMPOSIUM PAPERS COMMITTEE

J.-C. Andre
Meteorologie Nationale
France

I. S. Gartshore
University British Columbia
Canada

B. E. Launder
University of Manchester
Inst. of Science and Technology
England

P. A. Libby
University of California, San Diego
USA

J. H. Whitelaw
Imperial College
England

ADVISORY COMMITTEE

R.J. Adrian	C. du Pont Donaldson	T.J. Hanratty	O. Martynenko	W.C. Reynolds
L.H. Beck	R. Dumas	J.R. Herring	J. Mathieu	W. Rodi
H.A. Becker	H. Fiedler	A.K.M.F. Hussain	H. McDonald	J.C. Rotta
P. Bradshaw	V.S. Goldschmidt	W.P. Jones	R.J. Moffat	A.K. Runchal
S. Corrsin	A.D. Gosman	P.N. Joubert	Y. Mori	I. Wygnanski
J.J.D. Domingos	R. Gunther	J.L. Lumley	K. Owen	J. Wyngaard

ORGANIZING COMMITTEE

L.J.S. Bradbury
University of Surrey
England

F. Durst
University of Karlsruhe
West Germany

B.E. Launder

F. W. Schmidt

J.H. Whitelaw

1980

July 27-30 • 19th National Heat Transfer Conference, Sheraton Twin Towers, Orlando, Florida, USA. For information contact J. K. Ferrell, Dept. of Chemical Engineering, North Carolina State University, Raleigh, NC 27607, USA.

July 27-30 • Symposium on Heat Exchangers for Two-Phase Applications (Part of 19th National Heat Transfer Conference) (ASME), Orlando, Florida, USA. For information contact R. K. Shah, Harrison Radiator Division, GM Corporation, Lockport, NY 14094, USA.

Aug. 17-22 • 15th Intersociety Energy Conversion Engineering Conference (AIAA/IEEE/ACS/ANS/AIChE/SAE/ASME), Olympic Hotel, Seattle, Washington, USA. For information contact S. W. Silverman, 19630 Marine View Drive SW, Seattle, WA 98166, USA.

Sept. 8-12 • 11th World Energy Conference, Munich, F. R. Germany. For information contact E. Ruttley, World Energy Conference, 34 St. James' Street, London SW1A 1HD, UK.

Sept. 10-12 • Sixth National Heat and Mass Transfer Conference, Minsk, USSR. For information contact The Organizing Committee, Scientific Secretary for Foreign Affairs, VI National Heat and Mass Transfer Conference, The Luikov Heat and Mass Transfer Institute, 15, Podlesnaya, 220728 Minsk, USSR.

Sept. 15-17 • Conference on Waste Heat Recovery for Energy Conservation, Residential and Small Commercial Heat Pumps, Air Conditioning and Refrigeration Systems, Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA. For information contact Keith H. Hawks, Ray W. Herrick Laboratories, Purdue University, West Lafayette, IN 47907, USA.

Oct. 19-22 • National Heat Transfer Symposium (CSCE/CSME) concurrent with the 30th Chemical Engineering Conference, Edmonton, Alberta, Canada. For information contact S. Banerjee, Dept. of Engineering Physics, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada L8S 4M1.

Nov. 16-20 • AIChE 73rd Annual Meeting, Palmer House, Chicago, Illinois, USA. For information contact Edward G. Fochtman, IIT Research Institute, 10 West 35th Street, Chicago, IL 60616, USA, or Philip J. O. Lindahl, Environmental Control Officer, City of Des Plaines, 1420 Miner Street, Des Plaines, IL 60016, USA.

Nov. 16-20 • Symposium on Thermodynamics (Part of AIChE 73rd Annual Meeting), Palmer House, Chicago, Illinois, USA. For information write G. Ali Mansouri, Dept. of Energy Engineering, University of Illinois at Chicago Circle, Box 4348, Chicago, Illinois 60680, USA.

Nov. 16-21 • Basic Mechanisms in Two-Phase Flow and Heat Transfer (Part of ASME Winter Annual Meeting), Chicago, Illinois, USA. For information contact Paul Roths, Creare Inc., Hanover, NH 03755, USA, or Richard Lahey, Dept. of Nuclear Engineering, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY 12181, USA.

Nov. 16-21 • Symposium on History and Advancement of Compact Heat Exchanger Technology (Part of ASME Winter Annual Meeting), Chicago, Illinois, USA. For information contact R. K. Shah, Harrison Radiator Division, GM Corporation, Lockport, NY 14094, USA.

Nov. 16-21 • Thermophysical Properties of Composite Materials (Part of ASME Winter Annual Meeting), Chicago, Illinois, USA. For information write D. Miller, Total Systems, 5522 Main Street, Downers Grove, Illinois 60514, USA.

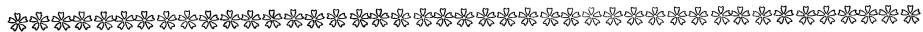
Dec. 15-18 • 3rd Miami International Conference on Alternative Energy Sources, Miami Beach, Florida, USA. For information contact T. Nejat Veziroğlu, Director, Clean Energy Research Institute, University of Miami, P.O. Box 248294, Coral Gables, FL 33124, USA.

1981

- Jan. 18-22 • Energy Sources Technology Conference and Exhibition (ETCE), Albert Thomas Center/Hyatt Regency, Houston, Texas, USA. For information contact ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.
- Jan. 25-29 • ASHRAE 1981 Semiannual Meeting, Chicago, Illinois, USA. For information contact ASHRAE, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.
- June 14-17 • ASME Summer Annual Meeting, MGM Grand Hotel, Reno, Nevada, USA. For information contact ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.
- June 15-18 • 8th Symposium on Thermophysical Properties (ASME/NBS), National Bureau of Standards, Gaithersburg, Maryland, USA. For information contact J. V. Sengers, Institute for Physical Science and Technology, University of Maryland, College Park, MD 20742, USA.
- June 30-July 2 • 7th Thermodynamics and Fluid Mechanics Convection, Oxford, UK. For information contact Conference Dept., Institution of Mechanical Engineers, 1 Birdcage Walk, London SW1H 9JJ, UK.
- Aug. • 7th CHISA Congress (EFChE), Praha, Czechoslovakia. For information contact DECHEMA, Postfach 97 01 46, D-6000 Frankfurt, F.R. Germany.
- Aug. 2-5 • 20th National Heat Transfer Conference, Marc Plaza Hotel, Milwaukee, Wisconsin, USA. For information contact ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.
- Aug. 16-21 • 16th Intersociety Energy Conversion Engineering Conference, Hyatt Regency, Atlanta, Georgia, USA. For information contact Technical Affairs Dept., ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.
- Nov. 15-20 • ASME Winter Annual Meeting, Sheraton-Park Hotel, Washington, D.C., USA. For information contact ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.

1982

- May 14-18 • Sixth Symposium on Temperature—Its Measurement and Control in Science and Industry, Washington, D.C., USA. For information write C. Douglas Hetrick, Director of Membership and June 6-10 • ASME Summer Annual Meeting, Hyatt-Regency, Dearborn, Michigan, USA. For information contact ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.
- Aug. 8-13 • 17th Intersociety Energy Conversion Engineering Conference (IEEC), Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA. For information contact A. Schoenfeld, TRW, Building M-1, 1 Space Park, Redondo Beach, CA 90278, USA.
- Sept. 6-10 • 7th International Heat Transfer Conference, Munich, F.R. Germany. For information contact DECHEMA, Postfach 97 01 46, D-6000 Frankfurt, F.R. Germany.
- Nov. 14-19 • ASME Winter Annual Meeting, Hyatt Regency Hotel, Hotel Adams, Phoenix, Arizona, USA. For information contact ASME, 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA.



＜ 編 集 後 記 ＞

会規によって前年度シンポジウム開催地から本誌編集委員長を出すことになっており、本年度の会誌編集のお世話を私がすることになりましたのでよろしくお願い致します。また、昨年度の方法を踏襲して各地方連絡幹事の方々に編集の御援助を頂くことにしております。

学会誌の中でも最も素朴でまじめと思われるわが「伝熱研究」ではありますが、やゝまじめすぎて、会員への連絡あるいは啓蒙といった面でやゝ十分でないという感じがありません。今日、熱工学の分野でも“研究者として何をなすべきか”があらためて問いかけられる時期と考えられます。今日までこの分野の研究の発展を支えてこられた先輩たちのご意見を伺うと共に、この途の明日を支える若い人達の抱負などもご紹介してゆきたいと考えています。伝統ある表紙ですが、くすんでやゝ活気に乏しい感が拭えませんが、できればもう少しスマートにしたいとも思っています。

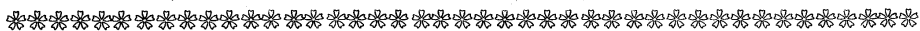
本号は5月末金沢で開かれた本年度の日本伝熱シンポジウム特集号としました。本シンポジウムの運営についても、いろいろ御意見のあるところと思います。

上記のすべての事に御高見をお持ちの方は御遠慮なく直接ト記か、各地方連絡幹事の方に托して原稿をお寄せ下さい。

(河村)

〒730 広島市中区千田町3

広島大学工学部 河村祐治



日本伝熱研究会への入会手続きについて

(1) 個人会員および学生会員

葉書または、下記の当該申込み用紙に所要事項御記入の上、事務局宛御送付下さい。同時に郵便振替等にて当該年度分の会費（個人会費は5,000円/年、学生会員は3,500円/年）をお支払い下さい。

会員には「伝熱研究」及び「日本伝熱シンポジウム講演論文集」等をお送りしています。

申込書送付先：〒106 東京都港区六本木7-22-1

東京大学生産技術研究所 第二部気付

日本伝熱研究会

郵便振替口座：東京6-14749

銀行振替口座：富士銀行青山支店・普通預金

(店番号211) - (口座番号466472)

日本伝熱研究会

日本伝熱研究会個人会員申込書			
(昭和 年 月 日)			
ふりがな 氏名	年 月 日生	学 位 称 号	
勤務先・部・課	(電話)		
同上所在地			
通信先	〒 (電話)		
現住所	(電話)		
最終出身校 及卒業年月日			
備考			

日本伝熱研究会学生会員申込書			
(昭和 年 月 日)			
ふりがな氏名		生年月日	年 月 日
学校名		学年	
同上所在地			
通信先	〒		(電話)
現住所			(電話)
<p>在学証明</p> <p>上記の学生が確かに在学していることを証明します。</p> <p style="text-align: center;">指導教官名 印</p>			

(2) 維持会員

葉書または、下記の用紙に所要事項御記入の上、事務局宛御送付下さい。同時に郵便振替等にて当該年度分の会費(1口30,000円/年)をお支払い下さい。申込は何口でも結構です。会員には「伝熱研究」及び「日本伝熱シンポジウム講演論文集」等を申込1口につき1部ずつお送りしています。

日本伝熱研究会維持会員申込書			
(昭和 年 月 日)			
ふりがな会社名			
部 課			(電話)
同上所在地			
連絡代表者			(電話)
会誌送付先	〒		(電話)
備 考		申込口数	口

伝熱研究

Vol.19 №74

1980年7月発行

発行所 日本伝熱研究会

〒106 東京都港区六本木7-22-1

東京大学生産技術研究所 第二部 211

日本伝熱研究会

電話 03(402)6231(代) 内線317

振替 東京 6-14749

(非売品)