

Int. J. Heat and Mass Transfer と Int. Centre for Heat and Mass Transfer に関する報告

Report on Int. J. Heat and Mass Transfer and Int. Centre for Heat and Mass Transfer

吉田 英生 (京都大学)

Hideo Yoshida (Kyoto University)

e-mail: sakura@hideoyoshida.com

1. はじめに

伝熱の分野で60年近く中心的ジャーナルの役割を果たしてきたInt. J. Heat and Mass Transfer (IJHMT) [1-3]のEditorシステムが2019年1月から大きく変わりましたので、この機会に創刊からの歴史を含め近況をご紹介したいと思います。また、昨年創設50周年を迎えたInt. Centre for Heat and Mass transfer (ICHMT) [4-11]についても歴史と近況、さらに今後要検討と思われる点に触れさせていただきます。

2. Int. J. Heat and Mass Transfer

2.1 創刊から現在までの変遷

IJHMTは、1960年にCo-chairmen of Editorial Advisory BoardとしてE.R.G. Eckert (米)とO.A. Saunders (英)、EditorとしてA.J. Ede (英)、Carl Gazley, Jr. (米)、U. Grigull (独)、J.P. Hartnett (米)、A.V. Luikov (ソ)、D.B. Spalding (英)の陣容で創刊されました。図1はIJHMTの1961, vol. 4の表紙ですが、vol. 2からT. Sato (日)、vol. 4から E.A. Brun (仏)が加わっています[1]。出版社も当時はPergamon Pressでした(以上、敬称略)。

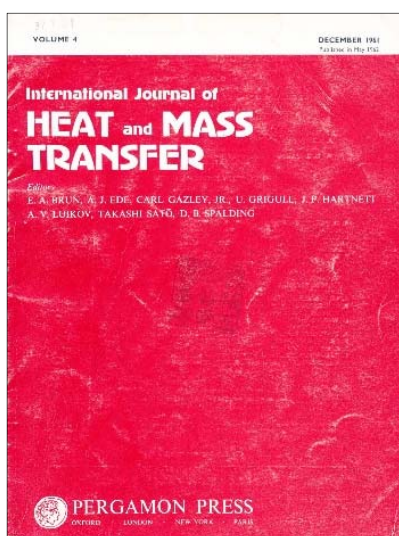


図1 IJHMTの1961, vol. 4の表紙 (vol. 4で、米、英、独、ソ、日、仏のEditor体制に)

表1 日本地区のEditorの変遷

年, vol.	Editor	
1961, vol. 2	佐藤 俊(京大)	
1973, vol. 16	森 康夫(東工大)	Associate Editor
1982, vol. 25		越後亮三(東工大)
1987, vol. 30	棚沢一郎(東大)	鈴木健二郎(京大)
1993, vol. 36		西尾茂文(東大)
1999, vol. 42	鈴木健二郎(京大)	丸山茂夫(東大)2015まで
2007, vol. 50	吉田英生(京大)	
2019, vol.131	小原 拓(東北大)	Kim, Min Soo(ソウル大)

昔は通信手段として郵便しか利用できませんでしたので自ずと地域制の編集システムがとられ、アジア地域(途中から中国とインドは独立)は表1のように日本のEditorが担当してきました。

なお、インターネットが十分に普及してからもIJHMTは変化なくずっと郵送システムが続いていたのですが、2008年ごろ筆者やA. Majumdar教授(当時UC Berkeley)がEditor-in-ChiefのW. Minkowycz教授(Illinois大)にオンライン化を強く要請し、それから3年後の2011年10月ようやく実現しました。この副次的結果として投稿数は激増し、以前は年ごとにvol.としていたのが、2013年vol. 56から、それまでのissueをvol.と読み替えるようになりました。(なお、IJHMTの姉妹誌であるInt. Communications in Heat and Mass Transferも2019年に新体制となり、たいへん遅ればせながらオンライン化もされました。)

Minkowycz教授は、Coordinating Editor (vol. 30, 1987以降) およびEditor-in-Chief (vol. 47, 2004以降)を合計31年間務めました。2019年からEditor-in-Chief Emeritusとなり、T. S. Zhao教授(香港科技大)がEditor-in-Chiefに就任したのを機に、筆者が担当してきたアジア地域は小原教授とKim教授に交代いただきました。なおアジア地域とは表現したものの、新Editorシステムでは従来の地域制を廃し、Editorの専門を考慮してボーダーレスで行われます。インターネット時代ですので当然の姿ともいえます。新しいEditorシステムのもとでIJHMTがこれからの熱科

学工学分野の発展を強力に先導してくれることを願うばかりです。

2.2 最近の論文投稿状況

次に、IJHMTの近況をお知らせします。表2に筆者が退任する直前の2018年末のEditorと担当地域の一覧を示します。2018年の全投稿数は約6000編、うち中国からの投稿は実に4割に迫る勢いです。このため中国は4人のEditorで計2000編以上を扱っています。一方、筆者が扱った論文数は約350編です。

2015年から2017年の3年間にacceptされた論文数は、韓国254編、台湾131編、日本129編です。世界の中で見ますと、中国1504編、米国749編に続いて韓国は世界第3位です(図2に円グラフで表示)。日本からの論文が少ないのは、熱系の他のジャーナルに広く分散している面もあるかもしれませんが、IJHMTだけを見る限り、中国より一桁少なく、韓国・台湾にも相対的に及びません(広大な中国の人口はどのように理解するか簡単ではありませんが、日本の人口に比べて、韓国は1/2以下、台湾は1/4以下です)。昨年8月の第16回国際伝熱会議では中国からは500編弱で最多、日本からは(近いこともあります)100編あまりで第2位でしたので、日本人は国際会議には多数参加するもののジャーナル論文にすることが少ないという以前からの変わらぬ傾向は顕著だと思います。もちろん、筆者のEditorとしての力不足に起因する点は反省しております。

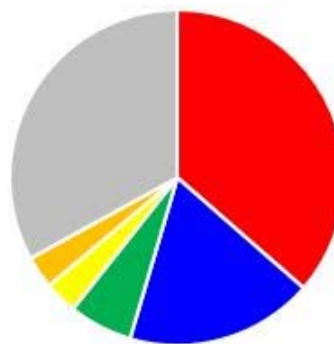
2.3 元Editorとしてお詫び、お礼、そしてお願い

ここで、筆者が2006年の故鈴木教授との引継ぎを含め13年弱担当しましたEditor業務を振り返って、まず著者の方々にお詫びすべきことがあります。第一に、査読に長期間要したことが少なくないことです。基本的には、1論文につき2名の査読者を全世界から探して依頼するのですが、そもそもレスポンスをいただけないことも多いですし、即座に「時間が無い」と断られることがしょっちゅうです。5名くらいの依頼を試みるのは日常的で、中には10名程度試みても査読を受けていただけないことが少なからず発生しました。このような事情のため、やむなく1名の査読結果を基にEditor判断せざるを得ないこともしばしばでした。第二に、査読結果がpositiveな場合はホッとしますが、結果がnegativeな場合、あるいは2名の査読者の間で意見が分かれる場合など第3者査読を依頼してみても多数決で決済できるわけでもなく、しかも自分自信が個々の論文内容をとこ

表2 2018年末時点でのBoard of Editors

<u>W. Minkowycz</u>	If there is no such editor, or if special obstacles preclude to any of the <i>below</i> *, articles should be submitted to the Editor-in-Chief, who will then forward them as appropriate. (* : modified from <i>above</i> by H. Yoshida)
Belarus:	Bulgaria, Czech Republic, Poland, Romania, Slovenia, Ukraine, Baltic Countries, Balkan Countries
China: <u>P. Cheng</u> , W. Tao, <u>Y. Xuan</u> , X. Zhang	China (PR)
France: <u>J. Taine</u> , <u>A. Soufiani</u>	France, Israel, Middle East, North Africa, Central Africa
Germany: <u>B. Weigand</u> , <u>J. Köhler</u>	Germany, Austria, Benelux-Countries, Denmark, Scandinavia, Switzerland, Turkey
India: <u>A. R. Balakrishnan</u> , <u>T. Basak</u>	India
Japan: <u>H. Yoshida</u>	Japan, Korea, Taiwan, other Asian Countries
Russia: <u>A.I. Leontiev</u> , <u>L.A. Dombrovsky</u>	Russia, Slovak Republic
United Kingdom: <u>K. Sefiane</u>	U.K., Greece, Ireland, Italy, Portugal, South Africa, Spain
USA: <u>R. Greif</u> , <u>C.P. Grigoropoulos</u>	North-Central-South America, Australia, Korea, Taiwan, Malaysia, Indonesia, Singapore, Sri Lanka, other Asian Countries

(二重下線 : Editor-in-Chief,
下線 : Editor, 下線なし : Assoc. Editor)



■ 中国 ■ 米国 ■ 韓国 ■ 台湾 ■ 日本 ■ その他

図2 IJHMTで2015-2017年の3年間に採択された論文数の国別割合 (全論文数 : 4129編)

とん読み解く時間も力も十分になく、的確な判断を下すのが困難なことがありました。筆者の不明で著者のみなさまに納得いただけなかった場合もあったことを反省し、お詫びする次第です。

次いで、たいへん感銘を受けたことをお伝えしたいと思います。それは、ものすごい査読をしていただけの方も少なくなかったことです。ものすごい意味は、ご自身の専門知識の深さは申すまでもありませんが、よくもまあ他人の論文に関して、これほど丹念かつ建設的な査読を長時間かけてして下さるなという驚きです。英文の推敲に関して、本来は著者の責任で行うべきものですが、ネイティブの方が実に300か所以上のコメントをPDFファイルの上書き込んで下さったこともありました。お世話になった何千人もの査読者の皆さま—そのほとんどは顔も存じ上げない方々ですが—に心からお礼申し上げる次第です。

最後に、今後に向けてお願いをさせていただきます。筆者が2018年に扱った約350編という数はIJHMTのEditorとして平均的な値といえます。投稿された論文の中ではscope外などの判断も含めて即座にdesk rejectする分もありますが、仮に一か月に30編の投稿があってその処理に平均4か月かかるとしますと常時120編の論文を抱えることになります。小原教授とKim教授には今後この数を超えるような論文を扱っていただくことになると思います。そこで以下のように付記させていただきます。

著者の場合：とりわけ査読者の選出が難しそうな分野の論文では、世界中から適任の査読者候補をできるだけたくさん挙げていただければ幸いです。その際、シニアの方はなかなか査読をお受けいただけませんので、中堅の方や関連論文の第一著者の方を優先いただけると幸いです。

査読候補者の場合：手一杯で断られるときは、ぜひとも代替候補のご提案をお願いします。

なお、IJHMTに関する情報はElsevier社のサイト：
https://journalinsights.elsevier.com/journals/0017-9310/acceptance_rate

https://journalinsights.elsevier.com/journals/0017-9310/impact_factor

や、さらに他の熱系ジャーナルやTributeについては
<http://www.wattandedison.com/journal.html>

<http://www.wattandedison.com/IJHMT.html>

などもご参照下さい。

3. Int. Centre for Heat and Mass Transfer

3.1 Founding Fathers

2018年7月に創刊した国際5機関連合のNewsletter *Thermal* (<http://www.wattandedison.com/htsj.html> 他) に多数の写真が報告されていますが、図3にFounding

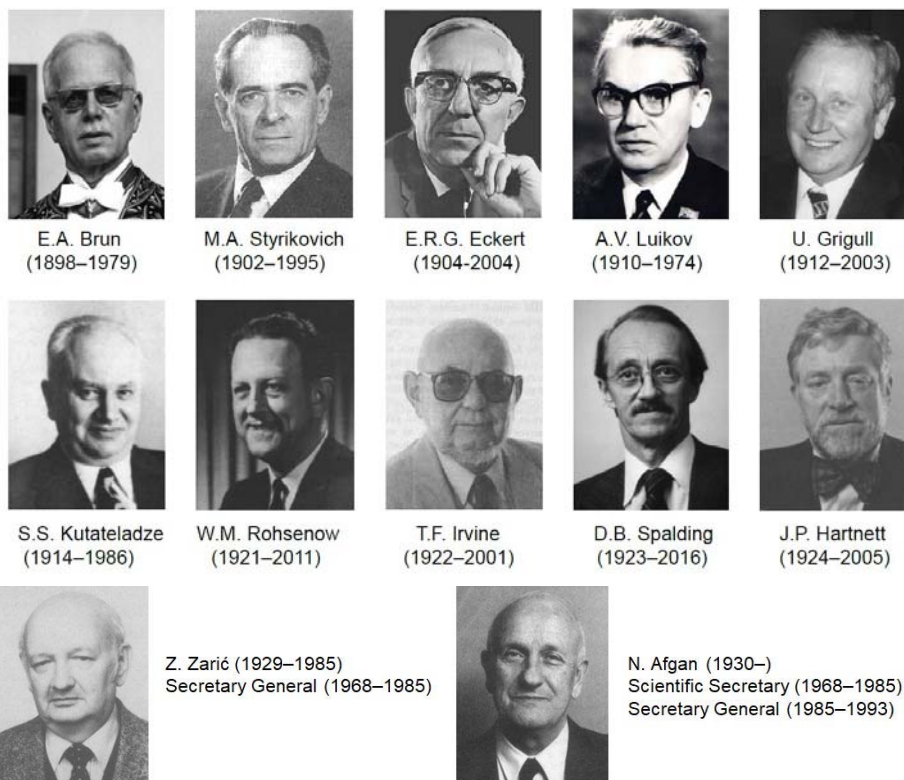


図3 ICHMTのFounding Fathers

Fathersを再掲します。現在の私たちのコミュニティーの種がこれらの先達により蒔かれ成長させていただいたことを心に留めておきたいと思います。

3.2 事務局とOfficer

表3から表5に歴代President, Secretary General, Chairman of Executive Committee (EC) です。これらの任期は1月1日から12月31日を基本にしています。

表3 歴代のPresident

Edmond A. Brun	France	1969-1972
Michail A. Styrikovich	Russia	1973-1976
Ernst R.G. Eckert	USA	1977-1982
Ulrich Grigull	Germany	1983-1986
Warren M. Rohsenow	USA	1987-1990
Yasuo Mori	Japan	1991-1994
Michel Combarous	France	1995-1998
Richard J. Goldstein	USA	1999-2002
Maurizio Cumo	Italy	2003-2006
Geoffrey F. Hewitt	UK	2007-2010
Graham de Vahl Davis	Australia	2011-2014
Kemal Hanjalić	Bosnia Herzegovina	2015-2018
Terrence W. Simon	USA	2019-

表4 歴代のSecretary General

Zoran Zarić	Former Yugoslavia	1968-1984
Naim Hamdia Afgan	Portugal	1985-1993
Faruk Arinç	Turkey	1994-2018
Ilker Tari	Turkey	2019-

表5 歴代のChairman of Executive Committee

Naim Hamdia Afgan	Portugal	1968-1972
Thomas F. Irvine, Jr.	USA	1973-1974
Jean J. Ginoux	Belgium	1975-1976
Daan A. de Vries	The Netherlands	1977-1978
Erich Hahne	Germany	1979-1981
Chang-Lin Tien	USA	1981-1982
Charles J. Hoogendorn	The Netherlands	1984-1985
Michel Combarous	France	1985-1988
J. Terry Rogers	Canada	1989-1990
Franz Mayinger	Germany	1991-1992
Richard J. Goldstein	USA	1993-1994
Maurizio Cumo	Italy	1995-1996
Arthur E. Bergles	USA	1997-1998
Geoffrey F. Hewitt	UK	1999-2000
L.S. "Skip" Fletcher	USA	2001-2002
Kemal Hanjalić	Bosnia Herzegovina	2003-2004
Kenjiro Suzuki	Japan	2005-2006
Eddie Leonardi	Australia	2007-2008
Jacques Padet	France	2009-2010
Terrence W. Simon	USA	2011-2012
Yildiz Bayazitoglu	USA	2013-2014
Yogesh Jaluria	USA	2015-2016
Renato M. Cotta	Brazil	2017-2018
Hideo Yoshida	Japan	2019-

1968年創設時の事務局は旧ユーゴスラビアのベオグラードでしたが1994年にトルコのアンカラに移動し現在に至っています。なお、当初ベオグラードで創設された経緯は故J.P. Hartnett教授によって以下のように説明されています。

Meanwhile, the Second and Third All-Union Heat Transfer Conferences were held at Minsk in 1964 and 1968, respectively. The Chairman of the Conferences, A.V. Luikov, continued his policy of inviting increasing numbers of foreigners to attend. The 1968 meeting in mid-May 1968 is of special importance to the International Centre for on this occasion Academician A.V. Luikov convened a special meeting to discuss the establishment of an International Summer School in Heat and Mass Transfer to be held annually in Yugoslavia. In addition to Luikov, the following were present: S.S. Kutateladze, D.B. Spalding, E.A. Brun, E. Hahne, T. Mizushima, E.R.G. Eckert, T.F. Irvine, N. Afgan, Z. Zarić, and myself. Afgan and Zarić reported that the Boris Kidric Institute of Nuclear Studies in Belgrade planned to hold a summer school in September 1968 at Herceg-Novi on the Adriatic and hoped to do this every summer. It was unanimously agreed that the concept had considerable merit and should be pursued on the occasion of the Herceg-Novi conference.

For the next few months, Afgan and Zarić prepared the necessary documents to formalize the establishment of a new international center with the secretariat to be located in Belgrade. A number of foreign visitors were invited to the summer school and participated in the constitutive meeting which was held on September 16, 1968.

"Origins of the International Centre for Heat and Mass Transfer"

by J.P. Hartnett <https://www.ichmt.org/p/early-days>

3.3 Member InstitutionとScientific Council

ICHMTの母体となるMember Institution (2018年2月現在41機関)に、わが国からは日本伝熱学会 (HTSJ)、日本機械学会熱工学部門 (JSME-TED)、化学工学会熱工学部会 (SCEJ-DTE) が登録しています。以下に抜粋しましたように、Member Institutionの各代表がGeneral Assembly (GA) を構成しScientific Council (SC) は各Member Institutionからの推薦を受けて個人メンバーとしてセンターの運営に参画します。

V. GENERAL ASSEMBLY

Article 13

13.1. The General Assembly is the highest governing body of the Centre;

13.2. The General Assembly consists of representatives of the Institutional Members.

(中略)

13.4. The functions of the General Assembly are: 13.4.1.-3.

(中略)

VI. SCIENTIFIC COUNCIL

Article 14

14.1. Members of the Scientific Council are elected by the General Assembly from nominations by the Executive Committee, Scientific Council or the Institutional Members for a period of two years and may be re-elected;

(中略)

14.4. The functions of the Scientific Council are: 14.4.1.-8.

<https://www.ichmt.org/p/statutes>

表6に、これら3機関から推薦された日本のSC 13名を示します。一方、図4は国別のSC数ですが、一見してどなたも違和感があるのではないのでしょうか。現時点で総数226名のところ米国は20%を占めることをはじめとして、国際会議や論文誌などに見る研究アクティビティーに照らすと意外なバランスになっているところもあるように思います（なお、韓国は出遅れて2014年に初めてICHMTに加盟したこともあり、現時点ではSCは不在です）。これはICHMTでのSCの決定方法が非常に曖昧であることに起因しています。以前報告しました選挙の複雑さ[11]の現れの一つでもあり、その改善がICHMTの健全な発展のために急務と考えています。（ただし現状では、このようなSCのバランスが、各種決定に直接反映することもないのですが、それはそれでSCの役割を曖昧にしているともいえます。）

表6 日本のScientific Council (2019年2月現在)

Hitoshi Asano	Kobe University
Katsunori Hanamura	Tokyo Institute of Technology
Masaru Ishizuka	Toyama Prefectural University
Yasuo Kawaguchi	Tokyo University of Science
Shigenao Maruyama	Tohoku University
Akio Miyara	Saga University
Taku Ohara	Tohoku University
Ken Okazaki	Tokyo Institute of Technology
Naoki Shikazono	The University of Tokyo
Koji Takahashi	Kyushu University
Yasuyuki Takata	Kyushu University
Yoshio Utaka	Tamagawa University
Hideo Yoshida	Kyoto University

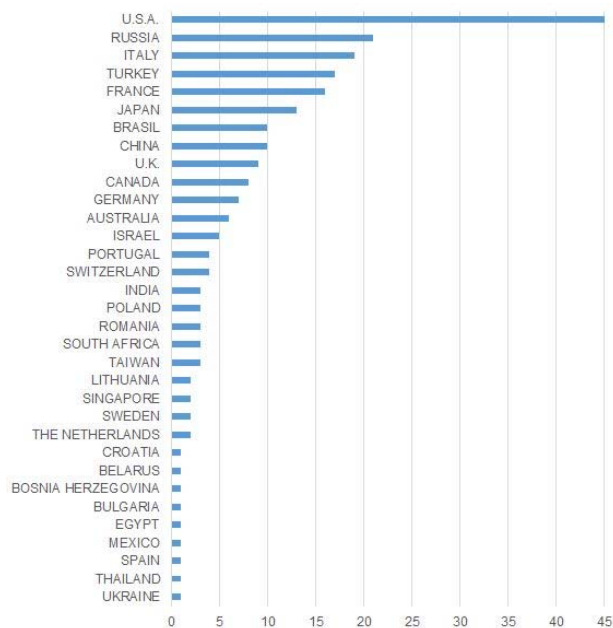


図4 国別のScientific Council数 (2019年2月現在)

3.4 今後に向けて

筆者は、たまたま2006年以降Assembly for International Heat Transfer Conferences (AIHTC)に関わることになったために、その延長線上でICHMTにも関わることになり、現在にいたっております。故笠木伸英教授は2011–2014年の間Vice Presidentで、かつECメンバーでいらっしゃいましたが、ご逝去によりECには筆者一人が残されてしまいました。

熱科学工学のコミュニティーは総じて経験豊かなご長老が健在でいらっしゃいますが、ダイナミックなビジネスの世界では50歳前後のトップも少なくないことを見るにつけても、私たちのコミュニティーももっと若返るの必要性を感じます。（その意味で、AIHTCの現Presidentに50代のX. Zhang教授が就任されたことは良かったと思います。）私たちにとって、やはり当面はICHMTとAIHTCを中心的な国際機関にせざるを得ないと思いますので、わが国が世界をリードするような研究展開の検討はもちろんのこと、今後の国際コミュニティーでの発言力・牽引力を強化できるよう、そして世代交代を率先して示せるよう、継続的な検討をお願いする次第です。

参考文献

- [1] 佐藤俊, 雑感—国際伝熱会議に参加して—, 伝熱研究, **26-100** (1987) 65.
- [2] 森康夫, 日本の伝熱研究の国際化とその経緯, 伝熱研究, **27-105** (1988) 7.
- [3] 棚沢一郎, International Journal of Heat and Mass Transfer, 伝熱研究, **27-105** (1988) 26.
- [4] 平田賢, 国際伝熱センターについて, 伝熱研究, **10-36** (1971) 1.
- [5] 森康夫, 国際熱・物質伝達センター (International Centre for Heat and Mass Transfer) について, **24-95**, (1985) 23.
- [6] 森康夫, International Centre for Heat and Mass Transferについてのニュース, **26-100**, (1987) 81.
- [7] 越後亮三, International Centre for Heat and Mass Transferについてのニュース, **29-115**, (1990) 4.
- [8] 鈴木健二郎, International Centre for Heat and Mass Transfer (ICHMT) —その最近の活動報告と会員各位へのお願い—, 伝熱, **43-182** (2004) 3.
- [9] 笠木伸英, 熱物質輸送国際センター (ICHMT) の最近の活動と今後の課題, 伝熱, **50-210** (2011) 48.
- [10] 吉田英生, 熱物質輸送国際センター (ICHMT) の2011年以降の活動, 伝熱, **51-217** (2012) 52.
- [11] 吉田英生, 熱物質輸送国際センター (ICHMT) の現状と今後の課題, 伝熱, **55-230** (2016) 54.