

■日本燃焼学会創立50周年記念特集■

日本燃焼シンポジウムの変遷

拓殖大学工学部機械システム工学科 堀 守雄

1. 燃焼シンポジウム事始め

日本燃焼シンポジウム事始めの経緯は、燃焼学会誌第109号(1997)に辻廣先生により詳しく報告されている。この報告は本特集号に再録されているのでお読みいただきたい。事始めを簡単に述べると、昨年(2005年)で43回を数える燃焼シンポジウムは、計算通り1963年に始められたと考えるのが妥当であり、また第何回と回数で呼ばれるようになったのは1965年の第3回シンポジウムからである。1963年は「昭和38年度燃焼シンポジウム」、1964年は単に「燃焼シンポジウム」と書かれているが、これらがそれぞれ第1回、第2回に相当している。なお、1963年までは機械学会燃料・燃焼部門の企画で「燃料・燃焼に関する講演会」が2月頃に開催されていた。燃焼シンポジウムは学会シーズンとは言い難い12月(一部は11月)に当初から開催されている。これは燃焼シンポジウムの起源が国際燃焼シンポジウムへの投稿論文を国内に紹介する場として考えられたことによっている。

燃焼シンポジウム年表を後ろのページに掲載したのでご覧いただきたい。この年表は石塚悟理事(広島大工)の協力を得て作成したものであるが、今後会員諸氏からこの年表や本稿の内容に関連して情報の提供や誤りの指摘をいただければ幸いである。いずれ改訂版をご覧いただく機会もあると思われる。また、シンポジウムの論文数と開催日数×会場数の年次変化をグラフにして本報に添付した。

記念すべき1963年の最初のシンポジウムで発表された12編の論文の内容が燃焼研究第6号(1964)に紹介されている。その目次は本特集号に再録されているが、著者を紹介すると、秋田一雄・湯本太郎(消防研)、西村肇(東大工)、木村逸郎(東大工)、辻廣・竹野忠夫(東大航研)、井上二郎(東京ガス)、和地英磨・上野善衛(プリンス自動車)、疋田強・末安重明(東大工)、三山創・竹山哲(東レ)、土屋莊次(東大航研)、吉河儀一(資源試験所)、金原寿郎(上智大理工)・遠藤博・瀬賀節子(東邦大教養)、川下研介・片山功蔵(東工大)であり、大先輩の名が並んでいる。

1964年の第2回に相当するシンポジウムでは22編の論文が発表されている。著者としては、上記の方々以外に熊谷清一郎(東大工)、浅川勇吉(日大)、高橋猛夫(日石)、倉谷健治(東大宇宙研)、功刀雅長・神野博(京大工)、越後亮三・西脇仁一・平田賢(東大工)らと私も加わっている。こ

のシンポジウム以降は前刷集(講演論文集)が手元にあるので、これらのページをめくりながらシンポジウムの変遷を述べていきたい。

第3回シンポジウム(1965)では21編の論文が発表されている。論文数は前年とほぼ同じであるが、前年の発表時間(講演+討論)15分はいかにも短いということで、発表時間を20分とし、1会場で、会期が2日間に拡大された(その後予想を越える論文数増加のため発表時間を15分としたシンポジウムもある)。このシンポジウムの参加者は約150名で、中田金市消防研所長の特別講演があり、懇親会も行われている。第3回シンポジウムで運営の中心的役割を燃焼研究会が担うことになり、また境界領域の燃焼学として共催団体が多く、発表論文は基礎研究が中心であるという、その後長く続いた燃焼シンポジウムの性格がかたち作られたと考えられ、ここまでの揺籃期と言えよう。

2. 国際燃焼シンポジウム東京開催まで

初期のシンポジウム開催場所にはもっぱら化学会講堂(東京、お茶の水)が使われたが、第4回シンポジウム(1966)では学術会議講堂(東京、六本木)が使われた。いささか緊張して会場に入ったことを思い出す。またこの回から学術会議の共催組織が熱工学研究連絡委員会になった。論文数は26であるが、これを研究分野で分けてみると、層流火炎、乱流燃焼、液体燃焼、固体燃焼およびデトネーション・爆発がそれぞれ数編でほぼ同数である。論文数はその後第11回の60まで漸増する傾向が見られる。

第5回シンポジウム(1967)では前刷集に今のシンポジウムカラーであるブルーの表紙がはじめて使われた。この頃の特別講演は2年毎の国際シンポジウム報告が多かったが、第7回シンポジウム(1969)では、棚沢泰先生(東北大工)の「渦巻燃焼器に関する研究」の特別講演があり、その後のシンポジウムではいろいろな話題について専門家の講演が企画されるようになった。この回は東京ガス(東京、田町)で開かれて会場が2カ所に増やされ、また前刷集の頁が1論文4頁に増やされている。

第8回シンポジウムは大阪ガス(大阪、大正橋)で開かれ、開催場所が初めて東京を離れた。この回から共催団体に工業火薬協会が加わり、合計8学協会の共催体制がその後第23回シンポジウム(1985)まで続くことになる。シンポジ

ウムのプログラムは同じ研究分野の発表が続くように従来から組まれていたが、第9回シンポジウム(1971)からは研究分野別にセッションが編成されるようになった。この初めての分野別セッションは論文数の多い順に、定常火災、液体・固体の燃焼、拡散火災、化学反応、デトネーション、であり、テーマ分けにいささか苦勞の跡がうかがえる。

第11回シンポジウム(1973)は、日本で初めての国際燃焼シンポジウムの会場に予定されていた日本都市センター(東京、赤坂)を使用して行われた。論文数は60とそれまでの最高になり、参加者も約360名に達し、これが翌年の第15回国際燃焼シンポジウムの成功へ続くものとなった。なお、時代を反映してこの回から研究分野に燃焼排出物が加えられている。1974年には8月の国際シンポジウムのあと、12月に名古屋で第12回シンポジウムが開催された。この時期に日本の燃焼研究が国際化を果たしたと言えよう。

3. 燃焼研究会から燃焼学会へ

第13回シンポジウム(1975)では国際シンポジウムの開催で刺激を受けたためか、論文数が前年の約5割増しの82編に急増した。このため発表時間を15分に短縮せざるを得ず、また会期中の国鉄ストライキのため欠席者も出るという、いささか波乱のシンポジウムとなった(燃焼研究41号(1976), p.34 参照)。

第14回シンポジウム(1976)は前年と同じく都市センター(東京、赤坂)で開かれたが、これ以降は、国際シンポジウムが原則としてアメリカ、アメリカ以外で交互に開催されているのと同様に、1年おきに東京地区、東京地区以外で開催されるようになった。回を重ねるごとに論文数は増加の一途をたどり、第17回シンポジウム(1979)では110編と3桁になった。このときは会期を3日間にしたので発表時間20分を確保できている。さらに仙台で開催された第19回シンポジウム(1981)からは会場を3カ所に増やして論文数の増加に対応している。

第24回シンポジウム(1986)からはそれまでの学協会共催体制から燃焼研究会が主催団体となる体制に変わった。続く第25回シンポジウム(1987)は本州を離れて北海道・札幌に渡り、2年後の第27回シンポジウム(1989)は南に転じて九州・福岡での開催となった。札幌(北大)のシンポジウムではポスターセッションが取り入れられ、ポスター会場を含めて4会場となった。第28回シンポジウム(1990)は東京地区の開催で、河野道方実行委員長(東大工)のもと、実行委員会の意向で水上温泉のホテルが会場に選ばれた。ホテルに宿泊して講演、討論し、温泉に入って英気を養い、夜8時からアルコール付きワークショップで議論を深めるというにぎやかなシンポジウムであった。もっとも、シンポジウムの語源は、ギリシャ語で「ともに酒を飲む」と言う意味だそうだから、これが本来のシンポジウムのかたちだったのかもしれない。しかし、温泉ホテルを使ったシンポジウムは後にも先にもこれ1回だけであ

る。

燃焼研究会は翌年(1991年)1月、燃焼学会へと発展を遂げ、燃焼研究会の平野敏右会長(東大工)が引き続き学会会長を務めた。この年の第29回シンポジウムでは論文数が200台となり、ここまでの拡大・成長期と言える。

4. 燃焼学会 50 周年まで

第30回シンポジウム(1992)から昨年の第43回シンポジウム(2005)まで、論文数は概ね200台を推移してきた。添付した論文数と開催日数×会場数の年次変化のグラフによると、論文数は最近200台後半で落ち着いてきているように見える。最多論文数は第37回シンポジウム(1999)の334編で、この年から講演論文集(第30回シンポジウムまでは前刷集と言った)がA4版で1論文2ページになった。また、その前年からポスターセッションを定期的に設けて論文数の多さに対応しており、もはやポスターなくしては3日間、5会場、発表時間20分の体制を維持することはできないと思われる。なお、過去には発表論文数を制限するための論文校閲制度の導入が話題になったことがある。

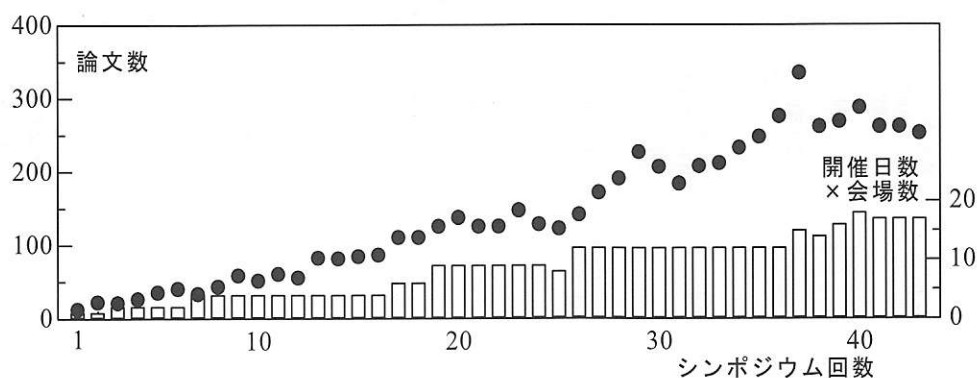
ここで、シンポジウムの実行体制について触れておきたい。ある時期(第14回シンポジウム(1976))までは燃焼研究会のシンポジウム担当幹事がシンポジウムの準備にあたり、論文の取りまとめ等は燃焼研究会事務局、すなわち東大工学部反応化学学科が担当してくださったと思う。第15回シンポジウム(1977)からは開催地の大学にシンポジウム事務局が置かれ、さらに第21回シンポジウム(1983)のプログラムには“組織委員長・水谷幸夫(阪大工)”と書かれているので、これ以降は組織委員会(または実行委員会)による実行体制が取られるようになったと思われる。シンポジウム年表の第15回～第21回の実行委員長欄の括弧書きはシンポジウム事務局の置かれた大学・学科名である。現在は、まず燃焼学会理事会で開催地が決定され、実行委員会のもとに事務局が開設され、シンポジウムの準備が進められる。実行委員会の業務は、会場の手配から会期の決定、共催学協会の依頼、論文受付と講演プログラム作成、広告集め、論文集印刷、参加登録受付、懇親会の手配、さらに会場設営、会期中の運営、会計業務、と多岐にわたっている。いずれにしても、実行委員諸氏のご尽力には毎回頭の下がる思いである。会期中の催しとして、懇親会が初期から行われたことはすでに述べたが、実行委員会のアイディアで始められ、その後定着したものに、ワークショップや機器・カタログ展示、炎の写真展、優秀ポスターの表彰制度がある。いずれもシンポジウムの活性化に役立っていると思う。さらにシンポジウムの経費についても触れると、1991年(第29回シンポジウム)以降のシンポジウム収支決算書によれば、総開催費用は500万円から1000万円弱の間にある。三大支出は会場費、論文集印刷費、懇親会費であるが、この中で実行委員会として最も気になる会場費は数十万円から約400万円の間である。経費がかからないの

は大学施設を使用する場合で、1991 年以降では慶大理工、都立科技大、早大の例がある。いずれも東京地区なのは何故だろうか。

話を最近の話題に戻すと、大きな話題の一つは、日本で 2 回目の国際シンポジウムである第 29 回国際燃焼シンポジウムが 2002 年に札幌で開催され、海外からも高い評価を得たことである。これに備えてその 4 年前には伊藤猷一実行委員長(北大工)のもと、札幌で第 36 回シンポジウム(1998)が開かれている。もう一つの話は、昨年の第 43 回シンポジウム(越光男実行委員長(東大工))と共に行われた燃焼学会 50 周年記念行事である。昨年のシンポジウムの共催学協会数は 24 に、参加者は 660 余名に達し、会

場は大変な盛況であった。燃焼シンポジウムはいろいろな学問領域の研究者を結びつける重要な役割を果たしてきており、日本における燃焼研究の成果の発表・討論の場として順調に発展してきたと言える。しかし、シンポジウムの規模が大きくなったために、聞きたい発表が聞けないとか、スケジュールが過密すぎる、講演論文集が重すぎるなどの不満も出てきている。燃焼学会 50 周年に続く燃焼シンポジウム 50 周年に向け、質・量ともにさらに充実し、主催者のアイディアの生かされたシンポジウムとなることを楽しみにしたい。

最後に、本稿のために資料をご提供下さった方々、特に土橋律先生(東大工)に感謝の意を表したい。



論文数および開催日数×会場数の年次変化

日本燃焼シンポジウム年表-1 (1963年～1985年)

燃焼シンポジウム 回数	開催日	開催場所	主催	共催	特別講演	招待講演	論文数	会場数	実行委員長	備考
(燃焼に関する シンポジウム)	1963年12月14日	日本化学会講堂	日本燃焼研究会	—	—	—	12	1		
(燃焼シンポ ジウム)	1964年12月12日	日本化学会講堂	(機械学会企画)	日本燃焼研究会、日本化学会、 日本機械学会	熊谷清一郎 (第10回国際 シンポ報告)	—	22	1		前刷集：2頁/1論文 B5版47頁，150円
第3回	1965年12月10日～11日	日本化学会講堂	(機械学会企画)	+ 日本学術会議燃焼研究連絡 委員会、日本航空学会 (5学協会)	中田金市	—	21	1		懇親会：700円
第4回	1966年12月9日～10日	日本化学会講堂	(機械学会企画)	+ 化学工学協会 (6学協会)	辻 廣 (第11回 国際シンポ報告)	—	26	1		
第5回	1967年12月8日～9日	日本化学会講堂	—	"	—	—	35	1		前刷集：400円
第6回	1968年12月16日～17日	日本化学会講堂	—	+ 燃料協会 (7学協会)	疋田 強 (第12回 国際シンポ報告)	—	40	1		
第7回	1969年12月5日～6日	東京瓦斯研究所講堂	—	"	棚沢 泰	—	33	2		前刷集 4頁/1論文
第8回	1970年12月4日～5日	大阪瓦斯 トレーニングセンター	—	+ 工業火災協会 = 日本燃焼研究会、日本学術会議熱 工学研究連絡委員会、日本化学会、 日本機械学会、日本航空宇宙学会、 日本化学工学協会、燃料協会、 工業火災協会 (8学協会)	T. M. SUGDEN (Shell Thornton Res. Center)	—	43	2		前刷集：800円
第9回	1971年12月3日～4日	日本学術会議講堂	—	"	金原寿郎	—	58	2		前刷集：1000円
第10回	1972年12月1日～2日	東京瓦斯 研修センター講堂	—	"	熊谷清一郎	C. J. HALSTEAD (Egham Res. Lab., Shell)	51	2		
第11回	1973年12月6日～7日	日本都市センター	—	"	疋田 強	—	60	2		参加費徴収：1000円
第12回	1974年12月5日～6日	愛知県産業貿易館	—	"	功刀雅長	—	55	2		第15回国際燃焼シンポ ジウム東京で開催
第13回	1975年12月1日～2日	日本都市センター	—	"	山崎毅六	—	82	2		前刷集：2000円
第14回	1976年12月6日～7日	日本都市センター	—	"	鈴木桃太郎	—	81	2		前刷集：3頁/1論文
第15回	1977年12月5日～6日	京都商工会議所ビル	—	"	—	—	84	2	(京大工化)	
第16回	1978年12月4日～5日	日本都市センター	—	"	猪飼 茂	—	86	2	(東大航空)	前刷集：3000円
第17回	1979年12月3日～5日	愛知県産業貿易館	—	"	飯沼一男	H. H. CHIU (Univ. Illinois)	110	2	(名大航空)	
第18回	1980年12月3日～5日	日本都市センター	—	"	秋田一雄	—	110	2	(東大反応)	
第19回	1981年12月1日～3日	仙台市戦災復興記念館	—	"	大塚芳郎	—	125	3	(東北大機械)	
第20回	1982年11月20日～22日	慶応義塾大学理工学部	—	"	木村逸郎	—	137	3	(慶應機械)	前刷集：4000円
第21回	1983年11月4日～6日	大阪大学工学部	—	"	辻 廣	—	125	3	水谷幸夫	
第22回	1984年11月27日～29日	こまばエミナース	—	"	神野 博	—	125	3	木村逸郎	
第23回	1985年12月11日～13日	広島・中国新聞ビル	—	"	高橋恭郎	—	147	3	廣安博之	

日本燃焼シンポジウム年表-2 (1986年~2005年)

燃焼シンポジウム 回数	開催日	開催場所	主催	共催	特別講演	招待講演	論文数 (口頭+ポ スター)	会場数 (口頭)	実行委員会 委員長 副委員長	備考
第24回	1986年12月3日~5日	日本学術会議	日本燃焼研究会	日本化学会など7学協会	池上 詢		128	3	越後亮三	
第25回	1987年11月2日~3日	北海道大学 学術交流会館	"	"	永井伸樹 John H. LEE		37+85=122	3	谷口 博	
第26回	1988年11月28日~30日	日本学術会議	"	"	坂井正康		141	4	平野敏右	
第27回	1989年12月4日~6日	福岡リーセントホテル	"	+ 触媒学会 (8学協会)	水谷幸夫		171	4	小野信輔	
第28回	1990年11月26日~28日	水上温泉ホテル聚楽	"	日本化学会など9学協会	田中良一		190	4	河野通方	
第29回	1991年12月9日~11日	国立京都国際会館	日本燃焼学会	日本化学会など12学協会	巽 友正		226	4	池上 詢	日本燃焼学会となる
第30回	1992年12月7日~9日	名古屋国際会議場	"	日本化学会など13学協会	河村長司		206	4	竹野忠夫	
第31回	1993年11月22日~24日	慶応義塾大学理工学部	"	"	平山直道		183	4	川口 修	
第32回	1994年11月21日~23日	仙台国際センター	"	日本化学会など14学協会	廣安博之		207	4	新岡 嵩	斎藤武雄
第33回	1995年11月23日~25日	都立科学技術大学	"	"	岩間 彬		211	4	堀 守雄	湯浅三郎
第34回	1996年11月27日~29日	広島国際会議場	"	日本化学会など15学協会	平野敏右	H. H. CHIU	232	4	廣安博之	滝 史郎
第35回	1997年11月20日~22日	早稲田大学国際会議場	"	日本化学会など14学協会 (日本学術会議後援)	竹野忠夫		247	4	中山満茂	岸本健
第36回	1998年11月18日~20日	グリーンホテル札幌	"	日本化学会など15学協会	久保田浪之介		174+101=275	4	伊藤敏一	論文集: B5版844頁
第37回	1999年12月8日~10日	かずさ7カデミヤセンター	"	"	新岡 嵩	神本武征	255+79=334	4	宮内敏雄	論文集: A4版518頁 2頁/1論文
第38回	2000年11月29日~12月1日	アクロス福岡	"	"	伊藤敏一		188+72=261	4	城戸裕之	
第39回	2001年11月21日~23日	慶応義塾大学理工学部	"	"	川口 修	M. Godfrey Mung	226+42=268	5	佐野妙子	
第40回	2002年12月4日~6日	グランキューブ大阪 (大阪国際会議場)	"	日本化学会など23学協会	香月正司	松村雄二 Hyun Dong SHIN	198+89=287	5	角田敏一	第29回国際燃焼シン ポジウム札幌で開催
第41回	2003年12月3日~5日	エポカルつくば	"	安全工学協会、エネルギー・資源学 会、化学工学協会、可視化情報学会、 火災学会、空気調和・衛生工学会、 J F R C、自動車技術会、触媒学会、 炭素材料学会、液体微粒化学会、エ ネルギー学会、化学会、火災学会、 ガスタービン学会、機械学会、建築 学会、航空宇宙学会、混相流学会、 伝熱学会、熱物性学会、バーナ研究 会、マイクログラフィティ応用学会、 流体力学学会 (24学協会)	高城敏美	Kang Y. HUH Ho Young KIM A. M. TAYLOR	210+51=261	5	大屋正明	論文集: 5000円
第42回	2004年12月1日~3日	グランゼール岐山	"	"	松井宏幸	Suk Ho CHUNG Jong Soo KIM 小池 誠	221+40=261	5	梅村 章	若井和憲
第43回	2005年12月5日~7日	タワーホール船堀	"	"	河野通方	燃焼学会50周年 記念講演: 平野 敏右 Chung K. LAW	200+52=252	5	越 光男	斉藤 直