

〔巻頭言〕

第 16 回数値流体力学シンポジウム報告

実行委員会委員長 中 橋 和 博[†]

第 16 回数値流体力学シンポジウムが平成 14 年 12 月 16 日から 3 日間、代々木の国立オリンピック記念青少年総合センターで開催されました。このシンポジウムは、第 1 回が昭和 62 年 12 月に科研費・重点領域研究「数値流体力学」の研究活動の一環として開かれ、以後、種々の理工学分野にまたがって活動されている数値流体力学関連研究者・技術者に対して幅広い交流の場を提供することを目的として毎年 12 月に開催されています。平成 4 年には日本数値流体力学会が発足し、このシンポジウムの主催団体ともなって開催基盤も確立されました。また、平成 14 年 10 月 1 日には日本数値流体力学会と日本流体力学会が融合し、今回は融合後の最初のシンポジウムともなりました。両学会の特色を併せることにより、数値流体力学をベースに更に広い流体力学分野をカバーするシンポジウムへと発展させる体勢が整ったと言えます。

今回の講演論文数は 220 件で昨年より 12 件増です。近年、様々な講演会が開催されるようになり、何れのシンポジウムでも講演数を集めるのに苦労しますが、数値流体力学シンポジウムについては何ら特別な依頼をせずに 200 件以上の講演申し込みが来ます。数値流体力学分野の人にとって重要なシンポジウムだと認知されている証でしょう。

参加者数は 404 名（会員 158 名、非会員 93 名、学生会員 9 名、学生非会員 144 名）と、こちらの方は昨年に引き続き減少気味であるのが残念です。不景気等の影響なのかも知れません。あるいは数値流体力学分野そのものが成長期を過ぎて壮年期に達しつつあることを意味しているのかも知

れません。ただ、まだまだ数値解析が非力な流体問題の方が圧倒的に多いことも確かです。このシンポジウムが、講演発表を目的にするだけでなく、講演を聴き、さらには研究情報を交換する場となるよう、更に盛り上げるための工夫を考えなくてはならないのかも知れません。

220 件の講演は 5 室パラレル（一部 6 室パラレル）で実施されました。セッション題目等は <http://www.ad.mech.tohoku.ac.jp/cfd16/> をご参照下さい。セッション題目が必ずしも講演内容そのものを表しているとは言えませんが、どのような話題が多かったかをおおよそ把握できるかと思えます。例えば、56 セッションの内、9 つが LES や DNS 関係です。計算機の進展によりかなりの大規模計算が可能になりつつあり、これまでのマクロな流れの数値計算だけでなく、ミクロな解像を目指した研究も着実に進展しているとも言えます。あるいは連成問題等の学際的な領域も増えていることが見て取れます。一方、最適設計等の発表が少なかったのが気になりました。流れの解析に続く設計に関する研究が国際的には盛んになっているのですが、我が国では航空機関連の産業規模が比較的小さいために空力最適化の研究活動も活発ではないのかも知れません。しかしながら、何れは流体機械全般に最適化の考えが入ってくるでしょうし、あるいは流れの制御にも最適化の考えが用いられつつあります。我が国の CFD 研究の偏りを是正するような企画も今後のシンポジウムで考えて欲しいものです。

今回は、日本数値流体力学会・日本流体力学会融合記念特別講演会「数値流体力学の新たな展開」という特別企画を最終日に持ちました。両学会の融合後の最初のシンポジウムでもあることから、

[†]E-mail : naka@ad.mech.tohoku.ac.jp

旧日本数値流体力学学会会長の久保田弘敏先生（東大）には、「日本流体力学学会との融合に関する経緯報告および将来への期待」をお話頂きました。続いて小林敏雄先生（東大生研）に「IT プロジェクトと計算流体力学」、山口隆美先生（東北大）には「計算力学の生体医工学への展開：計算医学の実現へ」、高部英明先生（阪大）からは「数値天文台：暗黒時代から太陽系に至る宇宙全史の解明」、松尾裕一氏（航技研）より「航技研新 NS システムの概要と航空宇宙分野への応用」と、それぞれの分野の現状と今後の展開についての興味深いお話を頂きました。最後に日本流体力学学会会長の吉澤徴先生（東大生研）が「理論研究者からみた CFD」という題目で特別講演会を締めくくって下さいました。数値流体力学は工学・理学の様々な分野でのツールとして活躍していますが、その更なる高度化と共に、数値流体力学という枠に囚われない、流体力学や計算力学をも超えた新たな展開が進みつつあることを実感させられました。

シンポジウムの 2 日目には、シンポジウムに併設する形で Mini-Symposium on Advanced Fluid Information, 2002 (AFI-2002) --- Fusion of EFD and CFD --- が東北大学流体科学研究所主催で行われました。流体力学研究における数値計算と実験との融合は、数値流体力学学会と流体力学学会の融合ともオーバーラップしており、これからの流体力学研究の方向を示しているとも言えるでしょう。

そして 2 日目の夕方には CFD シンポジウム参加者とともに AFI 参加者も加わっての懇親会が開催されました。またそれに先立ち、大島耕一先生（東京大学名誉教授）と大宮司久明先生（東北大学名誉教授）に対して、旧日本数値流体力学学会

から名誉会員の称号が授与されました。大島先生は日本数値流体力学学会を立ち上げられ、かつ CFD の国際会議 (ISCFD) も最初に開催されました。大宮司先生は先に書きました科研重点領域の代表者のお一人であり、この CFD シンポジウムを立ち上げられた先生です。日本の数値流体力学研究の発展に対して両先生のご功績は非常に大きなものがあります。

このシンポジウムは、数値流体力学に関して機械、航空、船舶、土木、建築、気象、環境、バイオなどの様々な分野から集まったの学際性に富んだものとなっています。また、アルゴリズム研究を主体とした CFD そのものの研究発表から、CFD をツールとして応用研究に関するものまで、シンポジウムのカバーする範囲が更に広がりつつあるように感じました。そのシンポジウムが無事終了できたことは実行委員会幹事で実質的な采配をふるわれた松島紀佐先生（東北大）の綿密な計画と膨大な作業を丁寧にこなされたお陰です。かつ、松島先生の元で積極的に動いてくれた研究室スタッフ、学生達のお陰でもあります。このシンポジウムでは、最終論文の締め切りをシンポジウム初日の 10 日前に設定し、E-mail にて提出された原稿を CD-ROM にしてシンポジウム当日に配布する形をとっています。このことで論文に最新の内容を盛り込めるようになったと言えるでしょうが、実施担当者側としては原稿が集まってから CD-ROM を 1 週間で作成しなくてはならず、当方研究室内の学生達には忙しい思いをさせたかと思えます。さらには実行委員会に手弁当で仙台まで来て頂きプログラム編成等の作業をこなして下さいました実行委員各位に心から御礼を申し上げます。