

第 14 回数値流体力学シンポジウムを振り返って

シンポジウム実行委員長 河村 洋（東京理科大学）

年末の恒例行事となった数値流体シンポジウムも、今年は第 14 回を迎えました。このシンポジウムは、航空系、建築・土木系、機械系の 3 分野から順に実行委員長を選出する慣わしになっています。今回は機械系の順番と云うことで、私に引き受けるようにとのご指名がありました。私一人の力ではむずかしいと思われましたが、さいわい、学部はちがうものの同じ大学に所属する山本誠先生に実際的な活動をお引き受けいただくことができましたので、務めさせていただくこととしました。

このシリーズのシンポジウムが最初に始まったのは、科研費・重点領域研究の研究活動の一環としてでした。当時、すでにその他の学会開催日程も多かったので、このような年末に置かれたものと思いますが、始めてみると、他の学会と重ならないこともあってか、そのままこの時期に定着し、現在に至っています。ただ、その背景には、毎年会場を提供して下さった中央大学理工学部殿の大きなご支援がありました。ご提供いただく校舎は、都心にあって交通の便がよく、また、教室も程良い大きさの階段教室がかたまって確保でき、その規模から云っても、まさに本シンポジウムにとってこれ以上は望めない好条件であります。この時期は、ちょうど正規の授業は終了し補講期間中と云うことで教室のご提供をいただいていたのですが、この数年、昨今の情勢から、次第に教室のやりくりがむずかしくなって来たとお話をうかがっていました。今年は、ちょうど曜日や祝日の関係から、さらにその日程調整がむずかしかったのですが、ご無理をお願いした結果、初日は大きな教室を一つ、あとの二日は例年通り 6 教室を使わせていただけることになりました。ご無理を受け入れていただいた中央大学理工学部殿と仲介のご尽力をいただいた同大学の川原先生、樫山先生に厚く御礼を申し上げます。

そのような事情で、今回のシンポジウムは、やや例年とは異なり、初日に特別企画をまとめておくというプログラムでスタートさせていただきました。例年と日程が異なりましたため、初日にどの程度のご参加がいただけるかわかりませんでした。幸い企画行事としては、例年と変わらない程度のご参加を得ることが出来ました。

特別企画の内容は、実行委員会でのご意見をうかがい、次の 2 テーマとしました。

- 1 生体シミュレーション
- 2 あなたのパソコンはどこまで速くなるのか？ - 身近な CPU の最新動向 -

生体のシミュレーションでは、流体力学らしい血液の流れのみならず、眼球変形に関する流体・固体連成問題のご講演もありました。お話の主題ではありませんが、冷凍したネズミ

を瞬く間に薄くスライスして 3 次元形状モデルを作成する手法にはびっくりさせられました。また、人工心臓内の血流について、これから数値流体力学が寄与できそうな分野のお話もうかがうことが出来ました。

パソコンを取り上げたのは、むろん参加者のご関心が共通して高いと思われたからです。実際、最近のパソコンでは、相当の CFD 計算も出来るようになってきました。しかし元来、われわれが CFD に使う浮動小数点演算は、パソコン技術としては遅れてでてきたものであり、最近、ソフトとハードの両面で大きな進展が進んでいるとの全体的なお話があり、具体的には、Pentium 4 等の浮動小数点演算に適した CPU の今後の開発状況が紹介されました。数年後には、3 ~ 5 GHz の CPU や、64 ビットの Itanium とよばれる新しい CPU が登場すると云うことで、身近のマシンで出来る CFD の範囲が大いに広がると予想されます。最後のディスカッションでは、では、もうスーパーコンピュータはいらないのか、というようなコメントも出されました。たしかに日常的な CFD 計算は次第にパソコンで可能になるでしょうが、やはり、パイオニア的な計算をするためには、常にその時点で最大規模のコンピュータが要求されるでしょう。

今回のもう一つの新しい試みは、講演論文集を、デジタル版とするのみならず、これをウェブ上に置くこととした点にあります。すでに前回から、シンポジウム開催時の印刷物は要旨集のみとし、本論文集は CD-ROM で配布されておりました。今回は、さらにこのデジタル版をウェブ上に置くこととさせていただいたものです。その理由は、業者に依頼しての CD-ROM 作成には、かなりの費用がかかることと、ウェブ上におけば、参加できなかった会員にもより広く公開できる点にあります。これに関して、ウェブ上においた論文集へのアクセスを自由にするか、パスワードを設定するかも検討しましたが、この種のシンポジウムは、参加して発表し議論に参加することに異議があること、また論文は、いわば新鮮さが重要であるから、時間が経過したのちもアクセス権を制限する必要は小さく、むしろ一般に公開することのメリットが大きいことから、パスワードの設定もしないこととしました。現在、論文集は、国立情報学研究所のサーバー上の

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jscfd/cfds14/cfds14.html>

にあり、自由にアクセスすることが出来ます。

ただ、今年度は新しい試みであることと、如何にネットワークが発達したとはいえ、すべての論文をダウンロードするのは容易ではないため、全論文を収録した手作りの CD-ROM を実費で配布させていただくこととしました。手作りのため、我々の研究室の CD-R ですべてを焼き付け、実行委員会幹事の山本研の原画を学生諸君の手でデザインしたラベル（図 1）を貼り付けました。大変な作業と思いましたが、最近の CD-R の性能向上と、学生諸君が自作の CD-ROM に情熱を持ってくれたため、予想以上に順調に作業が進行しました。また、販売数も多く、ご参加者の約半数にお買い上げいただきました。なお、それに先立つデジタル版の作成に際して、通常どこの学会でも、送られてきた電子ファイルにいろいろなトラ

ブルが発生するものですが、今回は、幸いほとんど大きな問題はありませんでした。参加者各位のご協力に感謝するとともに、さすが、“数値”流体力学シンポジウムであると思いました。

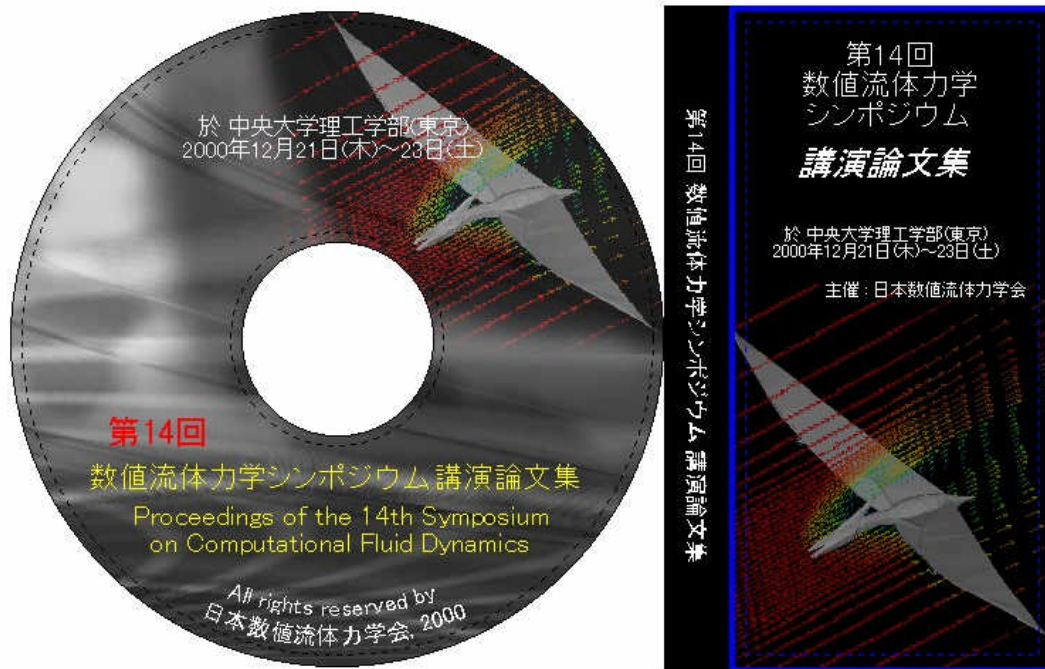


図1 CD-ROM 講演論文集のラベル

シンポジウムの発表にも、幸い多くのお申し込みがあり、発表件数はトータル226件で、6室の平行セッションで実施しました。この程度のセッション数になると、プログラムの編成も容易ではありませんが、お願いした実行委員会のメンバーはいずれもベテランで、編成が数時間で一気に終了したのは敬服しました。

参加数は、会員が163名、一般が171名、学生が180名で、合計514名の多数のご参加をいただきました。このように、本シンポジウムの特徴は、会員以外の一般の参加者が多い点にあります。それも、いわゆる“リピーター”が多いと思われ、そのような方々によって、このシンポジウムの活性が保たれています。むろん、財政収支に対する寄与も大きく、本シンポジウムと学会の将来を考える上で、重要なファクターと思われれます。

懇親会も、多数のご参加を得て、にぎやかに行うことが出来ました。例年のビデオコンテストも、15件のご参加がありました。今年も姫野さん（理研）のご尽力ですばらしい賞品が用意され、一般では、小野謙二さん（日産）が「Volume Rendering Visualization of the Flows in a Vehicle Cabin」で、学生の部では山田和豊さん（九大）が「動翼列の旋回失速初生時における3次元剥離渦構造の非定常挙動」で最優秀賞を受賞されました。

シンポジウムの実行委員会をお引きする上で、もっとも気になる点は、財政収支です。今

回は、おかげさまで黒字を残して、学会の財源に多少の寄与をすることが出来ました。この原因は、多くの参加者を得たこと、デジタル版論文集をウェブ上においたこと、前述のとおり中央大学殿より好条件で会場のご提供をいただいていること、それから実行委員各位にはいわゆる手弁当でご支援をいただいたことによります。最後に、実行委員各位のお名前を記して、これらすべてのご協力に、心からの御礼を申し上げたいと思います。

第14回数値流体力学シンポジウム実行委員会

委員：石田義洋（鹿島建設）、牛島省（京大）、樫山和男（中央大）、加藤証一郎（大木建設）、加藤信介（東大）、亀田正治（東京農工大）、河村哲也（お茶の水大）、店橋護（東工大）、谷口伸行（東大）、坪倉誠（東工大）、姫野龍太郎（理研）、松尾裕一（航技研）、

副委員長：山本 誠（東理大）

委員長：河村 洋（東理大）