

## 巻頭言

### 印象に残る大学教授

流友会会長 伊藤 英覚

戦後 60 年が経過しました。その間、大学は大きく変わりました。各大学とも規模が大きくなり、そこで学ぶ学生も先生もその数が増えました。昔は高等教育を受ける人の数がないため、大学教授は一種の特権階級のように思われていましたが、教育の普及と共に教授の数は次第に増加しました。次いで大学紛争を契機として、個性あふれる風格のある先生はいつの間にか大学から姿を消し、大学の先生は皆同じタイプに規格統一されたという話を聞くようになりました。現在は国立大学の法人化で運営費交付金は毎年 1% づつ削減され、その分を自分達で稼がなくてはなりません。大学教授のタイプもこのような外的要因によって今後どんどん変わってゆくと思われまます。ここでは流体力学と関係の深い印象に残る過去の先生の例を挙げ、読者の参考に供することにします。

(1) 盆地の夏はとりわけ暑い日が続きます。K 先生の話によれば、夕涼みの通りがてらに F 先生のお宅をすだれ越しにちらっと目をやると、先生は奥の間で机に向かって一心不乱に仕事をしておられます。団扇で涼をとる奥様の姿も垣間見えます。蚊遣りの煙が何処からともなく漂って来そうな雰囲気です。当時の若い K 先生は己を顧み、畏敬の念を込めてその場を去りました。あの有名な本の数々は、この様にして出来上がったのです！ 多くの若者が F 先生の著書を参考にして勉強しました。

(2) T 先生は、今となっては知る人も稀な東北大「機械科五人男」の作詞者です。挿絵風の「カット」もお上手です。毎日午後になると作業帽を被って実験室をまわり、実験者に注意を与えて指導します。以前から会社と関係の深い研究をしておられました。あるとき私は関連会社の幹部の人達の速研(旧流体研)の見学案内を仰せ付けられました。大会社の幹部ともなれば予定されたスケジュール通りに行動しますから、時間を守ることが大切です。見学は正午までとの約束でしたが、最終コースの速研工場の説明を終り、出口の敷居を跨いだ途端に昼のサイレンがブーツと鳴って、時間通りだと褒められました。また T 先生は横軸に時間を、縦軸にその人の目標とする仕事量を取ってグラフを描いたとき、縦軸はその人の生き甲斐が何であるかによって様々に相違するであろうが、人はその曲線の下面積が最大になるような生き方

をすることが望ましいとの話をされました。T 先生は停年後大会社の研究所長として、文字通り「曲線の下面積を最大にする」生き方をされました。

(3) S 先生は外国の先生です。その著書は一世を風靡しました。その昔留学経験のある O 先生の話によれば、S 先生は週末になると車のトランクに研究資料をドカンと詰めて自宅に帰ります。月曜日の午前になると若い人達を一人づつ次々に呼んで、研究打ち合わせを行います。このため S 先生が出張中で居ないと分かった、皆ホッとして遊んでいる由。どうやら大先生が主宰していた頃の我国の某研究所と何となく似ているといった感じです。私は S 先生の自宅に招待されました。広い客間の隅に執務机があり、大きな地球儀が置いてあります。世界を調べるのに地球儀が便利なのでしょう。窓の外には日本では見かけない黒い幹の真直ぐな木立の庭が広がっています。秋に入り雨が降ると木立はどんどん成長するとのお話でした。その昔日本の文系の或る先生が、「いつもこの位の過し易い秋の気候の中で、年から年中研究を続けられた日には到底敵わない」と述べた言葉が頭をよぎりました。学問の様々な話の後、書齋を見せて頂きました。細長い書齋の奥にも机があり、右側の壁は頑丈な造りのむき出しの書棚で、多数の本がずらっと何段も並んでいます。S 先生は何処にどの本が置いてあるかをすっかり諳んじていて、何の苦もなく目的の本をすっと取り出して説明します。夕方寒くなって辞去する時、外の様子を見に行かれた奥様の Sehr kalt! という言葉が耳に残っています。

(4) I 先生は、卒業時の成績が同学年の他のどの学科の学生よりも良かったという噂話の持主です。戦時下の野外教練で遭遇戦の中隊長役を演じ、その指揮振りを配属将校に褒められるといったわんぱく大将の一面も持ち合わせています。工学では、外国ではある程度出来かかっているが、日本では未だ誰も手掛けていないものを研究すれば効果が上がります。I 先生はその頃まだ珍しい産学連携を始めました。間もなくその研究室にはいつも会社の技術者を見かけようになりました。やがて研究は発展し、関連会社の新製品の発表会にはいつも招待されていました。停年が近い頃には I 先生は産・官・学の各界からその才能が認められて、引っ張り尻になりました。紫綬褒章を受章した外、日本学術会議会員にも就任しました。会議の席上周圍の人々の注目の中、パッと拳手をして意見を述べます。普通の人では会場の雰囲気や圧迫されて、容易に真似のできることはありません。志を同じくする人々にとって強力な味方でもありました。

以上要するに人のすることは皆相違します。このことは何も大学教授に限ったことではありません。その人がどんな人かということが大切です。会員の方々は持って生れた才知と能力、それに人柄を十分に発揮して、その *raison d'être* (存在理由) をますます高めて頂きたいと心から願っています。

## 2年目に入った法人化

流友会名誉会長

流体科学研究所長 井小萩 利明

会員の皆様におかれましては、ますますご清祥のことと存じます。昨年4月に国立大学が法人化されましたが、早くも2年目を迎えております。当初は慌しく法人化になだれ込んだだけの感もありましたが、現在はやはり大学が名実ともに法人になったという実感が増しております。大学は法人として6年間の中期目標・計画を策定し、文科省の承認を受ける義務があります。同時に、大学内の各部局としての中期目標・計画も大学本部に提出させられております。流体研は、流体科学技術の融合研究領域における基礎と応用の研究を推進し、流体科学の国際研究拠点を目指すという中期目標を立てました。先に述べた「法人化の実感」とは、正にこの中期計画に対する様々な評価が開始されたことから伺われます。例えば、部局の中期計画に記載した各項目に対し、その達成度の自己評価結果を年次評価として毎年提出しなければなりません。流体研は44項目の中期計画を提示していますが、毎年毎年、これらの項目を達成していく努力が求められます。また、研究所の基盤的経費にあたる運営費交付金は、実際に2年目から効率化係数分だけ削減されています。したがって、科研費をはじめとする外部研究資金のさらなる導入と、そのための流体研としての組織的戦略が求められています。

さて、流体科学研究を支えるスーパーコンピュータが3回目の更新を迎え、11月から次世代融合研究システムとして稼動しております。今やスパコンは必要不可欠な大型装置であり、現在、実験計測と高速計算を一体とする融合研究手法の開発とその応用に力を注いでいるところです。しかしながら、流体研のスパコンという位置付けだけでは学内的に認知されづらくなってきております。スパコンを活用した流体科学の明確な研究成果を学内に発信する必要が増しています。

一方、今年4月に本学電気通信研究所および日本原子力研究所(10月より日本原子力研究開発機構)と流体研の間で、超高速コンピューティング分野の飛躍的な発展に寄与するため、研究協力協定を締結しました。昨年の宇宙航空研究開発機構(JAXA)との包括的研究協力協定に続くものです。これらの協力協定を活用し、流体研の組織をあげて次世代の基盤的研究課題を推進していきたいと思っております。そのために、本研究所において新たに有望な研究資源を開拓していくことが必須であり、所内での教員間の連携も極めて有効になります。

国際共同研究につきましては、21世紀COEプログラム

「流動ダイナミクス国際研究教育拠点」と密接に連携を取り、年々実りの多い成果が挙がってきております。また、本年度から5年間にわたって概算要求である特別教育研究経費「流体科学研究世界拠点形成事業」が採択され、現在、流体研が有する6ヶ所の海外相互リエゾンオフィスとの教育研究に係わる新しいネットワーク構築を目指しております。さらに、国際研究拠点形成の一環として、本年度も研究所主催で10月に2nd International Symposium on Transdisciplinary Fluid Integration(TFI-2005)が宮崎県日向市で開催され、12月には5th International Symposium on Advanced Fluid Information(AFI-2005)が仙台で開催される予定です。11月には、21世紀COEプログラムの主催で2nd International Conference on Flow Dynamicsも開催されました。いずれの会議においても、本研究所が先導する研究教育の新展開が期待されております。

早いもので、法人化後の2年目も後半に入り、昨年度の実績に基づく「教育、研究、社会貢献等評価にかかわる部局自己評価報告書」を取りまとめ、大学本部に提出したところで、ご承知のように、流体研は大部局でもなく、かと言って小部局でもなく、教職員の顔が互いによく見える適当な大きさです。この特徴を活かして、全所一丸となって研究所の使命を果たせるよう、厳しくもコミュニケーションを大切にする雰囲気、頑張っていきたいと思っています。

会員の皆様のご健康とますますのご発展をお祈りいたしますとともに、今後とも変わらぬご支援をいただけますよう宜しくお願い申し上げます。

## スーパーコンピュータの更新

次世代融合研究システム仕様策定委員会委員長

超実時間医療工学研究分野 教授

早瀬 敏幸

流体科学研究所未来流体情報創造センターで運用するスーパーコンピュータシステムが平成17年11月新システムに更新されました。新システムは「次世代融合研究システム」と名づけられ、流体研でこれまで利用してきたシステムの約20倍の演算性能をもつ世界でも有数のスーパーコンピュータシステムであり、また、流体研のもつ独創的な実験装置と直接接続して計算と実験の融合研究を行うことが可能な世界初のシステムです。

流体科学研究所は、独創的な実験研究と、スーパーコンピュータを駆使した大規模計算研究により、これまでにCOE拠点形成プログラム(平成12年度-)や21世紀COEプログラム(平成15年度-)に採択されるなど、流体科学の分野における国際拠点として先導的かつ顕著な成果を挙げています。流体科学の研究において数値シミュレーションは極めて重要であり、平成2年12月にはスーパーコンピュータシステム1号機(クレイ Y-MP8/4128)を導入し、平成6年11月には2号機(クレイ C916/161024)に更新、さらに平成11年11月には3号機(SGI Origin2000、NEC SX-5)へと更新

しました。これまで本研究所では、スーパーコンピュータを用いた大規模数値シミュレーションにより、多くの先駆的業績を挙げています。また本研究所は、21世紀における人間社会の持続的発展の基盤となる重要課題の拡大や、複雑・多様化した流体科学の諸問題に対応するため、平成15年4月、附属流体融合研究センターを設置し、独創的実験研究とスーパーコンピュータによる計算研究を一体化した次世代融合研究手法により、先端融合領域における流体科学研究を強力に推進しています。

次世代融合研究システムの概要について、下図を参照しながら説明します。本システムの心臓部は、総合演算性能6 TFLOPS、主記憶容量12 TBのSGI社製Altix 3700です。このシステムは共有メモリ型のスカラー並列システムで、これまでのORIGIN 2000システムの約20倍の性能を有しています。また、ベクトル計算システムとしてはこれまでの8倍1 TFLOPSの性能を有するNEC社製SX-8が設置されました。また、本システム独自の特長である、リフレクティブメモリを介して実験装置とスパコンシステムを直結し実験と計算の融合研究を行うためのシステムが、次世代融合インタフェースサーバです。また、仮想現実技術を用い、複雑な流れ場を3次元リアルタイム表示するため、3次元可視化サーバと3次元可視化出力装置が設置されています。これらの計算サーバと記憶装置はSANと呼ばれるネットワークにより接続されています。また流体計算により得られる膨大なデータを格納するため、1 PBのハードディスクによる二次外部記憶装置と1 PBの磁気テープによるデータアーカイブ装置を備えています。

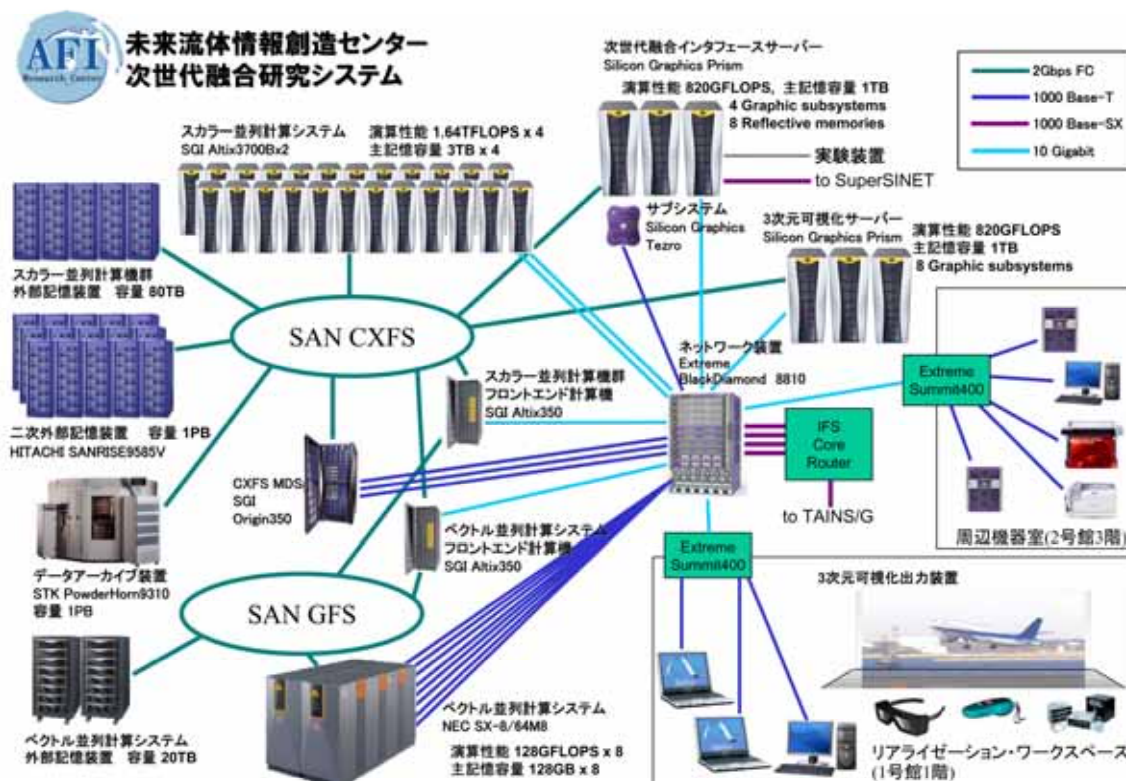
次世代融合研究システムは、大規模数値解析および次世代融合研究推進の鍵となるものであり、本研究所において、本システムを駆使した先端融合領域における流体科学研究の益々の進展が期待されます。

## 先端環境エネルギー工学（ケーヒン）寄附研究部門のご紹介

先端環境エネルギー工学寄附研究部門 客員教授  
土山 正

先端環境エネルギー工学（ケーヒン）寄附研究部門は、（株）ケーヒンの寄附金をもとに、2004年12月より3カ年の予定で流体科学研究所に設置された研究部門です。私は、自動車メーカーの本田技研工業（本田技術研究所）および自動車部品メーカーの（株）ケーヒンに勤務し開発業務に携わってきましたが、定年退職後、客員教授としてこの研究部門に勤務させて頂いております。また、（株）ケーヒンより、保科栄宏を助手として、ともに勤務させて頂いております。

今回、この寄附研究部門の設置にあたり、大変なご尽力を頂きました井小萩所長をはじめとする流体科学研究所の皆様方や、ご推薦下さりました上條名誉教授、および（株）ケーヒンの関係者の方々には、この場をかりまして深く感謝を申し上げます。流体といったキーワードを主体としながら、様々な分野との融合を推し進めている活気ある研究所で、その最先端の空気を感じながら仕事をさせていただけることは、大変光栄な事であります。今後、微力ながらもその発展



次世代融合研究システムの構成図

に貢献することができればと思っております。

さて、当研究分野に冠されています「環境」、「エネルギー」という言葉は、近年とくに話題にあがる事が多くなってきました。人類は産業革命以降、限りある化石燃料などのエネルギー資源を加速度的に消費してきたわけですが、一方で、巨大棚氷の崩壊や異常気象に見られるような地球温暖化の影響が現れるようになり、また、化石燃料の枯渇についても現実のものとして関心が高まっております。換言すれば、エネルギーをいかに効率よく利用するか、また、環境への影響をどのように最小限化するか、化石燃料に代わる代替エネルギーへの対応をどのように進めるかなどが急務となってきております。これらに少なからず影響を及ぼしている自動車に対しても、排出ガスのクリーン化、エネルギーの高効率利用（燃費の改善）、そして燃料電池車や電気自動車などに代表される代替エネルギー利用などが求められており、産学官にて精力的な研究・開発が行われております。私どもの研究分野ではこのような自動車の抱えている課題に対して、流体科学研究所のさまざまな研究室のご協力を頂きながら、高度技術の活用により、普遍的な要素技術の確立を目指しております。

ここで、現在行っている研究内容について、ごく簡単ではありますが、ご紹介したいと思います。先程も述べましたように環境・エネルギー問題への対応のため、自動車の燃料供給系のより一層の改善が重要となってきております。一般にエネルギーの高効率利用や、排出ガスのクリーン化を考えたとき、燃料をいかにきれいに燃やす事が出来るかがポイントであり、それを実現する手段の一つとして、燃料の微粒化や燃焼に最適な噴霧形状の形成が有効であると考えられます。そこで燃料を噴射する部品であるインジェクタに対する性能要求も厳しくなっています。しかしながら、いかにその最適な噴霧状態を形成させるかという点を考えたときに、その現象の根幹である燃料液滴の分裂挙動についてのシミュレーション手法は未だ確立されておらず、実験的な手法に頼らざるを得ないのが現状です。そこで本研究においては、ガソリンインジェクタより燃料を噴出した際の液滴挙動のシミュレーション手法について研究を行っております。インジェクタの噴孔から噴出された燃料が、周囲の空気の影響を受けながら、どのように分裂していくかについて、液滴の粒径変化や分裂、減速、再付着などのメカニズムを解明することにより、微粒化、および噴霧形状予測の技術確立を目指しています。

エネルギーの高効率利用という観点から、自動車には多種多様な制御機構が組込まれておりますが、そのアクチュエータとしてモータなどと共に重要な役割を担っているものに、電磁ソレノイドがあります。そこではきめ細かな制御が求められると共に、その高効率化も求められております。電磁ソレノイドの作動効率を決める一つの要素として、使用される材料の磁気特性がありますが、ここでは、鉄に代表されるベース元素と添加元素の最適化、最適製法、処理などの組み合

わせにより、新機能を有する材料の研究を進めております。これにより電磁ソレノイドの性能向上（高効率化、軽量化等）への寄与を目指しております。

このような電磁ソレノイドに使用されている軟磁性材料は、加工時の残留応力により磁気特性が低下する事が知られています。しかしながら、残留応力については材料表面の測定に限られており、深さ方向の応力分布については適切な測定手法が無く、また磁気特性についても微小領域での測定は困難な状況にあります。本研究では材料～加工負荷～残留応力分布により磁気特性がどのように変化するかを微視的な測定手法によって明らかにし、設計のデータベース構築を目指しております。

エンジンの回転速度やスロットル開度など各種センサーから得られた情報をもとに、最適な燃料噴射量、噴射タイミング、点火時期などの様々な制御を司るECUは、その適用部位の拡大とともに、より高密度・小型化が図られ、使用される半導体も構造が微細化しております。このように様々な制御を集中的に処理するECUは最も高い信頼性が要求される部品ですが、製造時の品質確認（スクリーニング）工程では問題なく動作していた半導体部品が、実車搭載後、短時間で破壊する事例がまれに発生し、その原因が必ずしも明確になっていないという現状があります。本研究ではこのような半導体の破壊メカニズムの解明（ゲート酸化膜の漏れ電流と劣化メカニズムの把握）およびスクリーニング手法を含めた製造工程上の問題を明らかにするとともに工程の改善を図ることにより、ECUの絶対的な信頼性向上に寄与する事を目指しております。

また、上記テーマをすすめるに当たっては石本研究室、高木研究室、寒川研究室の多大なご協力を頂いておりますが、今後とも皆様のご指導ご支援を頂きますようお願い申し上げます。

なお、(株)ケーヒンの主力工場は宮城県南部の角田市と丸森町にあり、主に四輪車、二輪車等のECUを含む燃料供給系部品を開発・製造しています。会社は日本の自動車産業を支える部品製造会社として平均的な規模であり、すでに何度か先生方、あるいは学生さんの工場見学会を行いました。今後も見学のご希望があれば段取りを致しますので遠慮なくお申し出下さい。

## 新任のご挨拶

複雑動態研究分野 教授  
藤代 一成

平成16年10月1日より、流体融合研究センター複雑動態研究分野に着任いたしました。皆様へのご挨拶が1年以上も遅れてしまい、たいへん申し訳ありません。

仙台は、高校時代に本学を見学するために、千葉県からヒッチハイクで訪れたのが最初でした。これまでに、各種の講演会等でこちらの多くの先生方からお声をかけていただ

いてきておりましたが、正規の職員にならせていただくことなどは夢にも思っておりませんでしたので、着任当日片平キャンパスの北門をくぐる際は感無量でした。

大学に奉職してちょうど 20 年経ち、マラソンで言えば今ちょうど折り返し地点を過ぎたところにあります。東京大学、筑波大学、お茶の水女子大学と渡り歩く間も、一貫して情報科学分野の教育・研究にまい進してまいりました。私は決して生粋の流体力学の専門家ではございません。しかし、実験と計算を一体化した流体融合研究により、流体科学の諸課題を解決していく上で、コンピュータを援用したデータ可視化は、きわめて重要な役割を果たすことができると考えています。流体科学の国際拠点である当研究所に、私のような者を採用していただいたのも、そこにご期待いただいたのことに拝察しています。さまざまな時間依存現象の複雑動態を探るために、前任地お茶の水女子大学で、情報科学で初の博士号をとってもらった竹島 由里子氏を本年 4 月に助手として迎え、先進的なビジュアルコンピューティング手法の研究と環境開発に取り組み始めております。

より具体的には、

微分位相幾何学の知見を利用し、「見せない可視化」を目指す時系列ボリュームデータマイニング  
実験データとシミュレーションデータを同時表示し、両者の差異を第一人称的に視覚解析できるマルチモーダルな体験型並置化環境  
知識ベースを援用した目的指向的モジュール型可視化応用設計支援環境  
オイラー/ラグランジェモデルの統一的可視化を目指す拡張ポイントベースグラフィックス  
GPU（グラフィックス専用処理装置）クラスシステムを利用したベクトル・テンソル場の密な可視化アルゴリズムの高速化

の 5 つを主要な研究テーマとして採り上げています。

これらを皮切りに、当研究センターがめざす流体情報学（フルードインフォマティクス）の確立に少しでも資することができるよう、スタッフ・学生とともに精一杯日々努力を重ねてまいりたいと考えております。

今後とも皆様のご指導、ご鞭撻を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

## 新任の挨拶

実事象融合計算研究分野 助教授

石本 淳

4 月 1 日付で流体科学研究所（実事象融合計算研究分野）の助教授を拝命し、着任致しました石本淳と申します。6 年間、弘前大学理工学部知能機械システム工学学科に勤務し、主として、電磁流体二相流、極低温流体キャビテーション、スラッシュ室素二相流を用いた超伝導冷却など特殊流体混相流とその高機能化に関わる研究に携わってまいりました。私の場合、3 年ほど今の極低温流研究分野（上條謙二郎教授）

助手として勤務の後、弘前大に転出したので 6 年ぶりに流体研へ再度戻ってきたこととなります。

再び流体研の職員として研究に従事できることを非常にありがたく思うと同時に最先端の研究に携わる責任の重大さを改めて痛感している次第であります。

新設の研究分野と言うこともあり、現在は研究の立ち上げから軌道に乗せるまであれこれと試行錯誤している段階であります。特に時限の流体融合研究センターに所属している関係上、ある程度の期間で成果を上げなくてはならないという要請に応えるべく、無駄を省いてなおかつ高い研究レベルが維持可能な研究体制を推進してゆきたいと考えております。

本研究分野では、実験とコンピューターシミュレーションの融合研究により新しい流体応用機器の開発をめざしております。主力研究テーマをあげると、まずその一つが「極低温マイクロスラッシュ二相流を用いた超伝導冷却システムの開発」でありまして研究内容は、液体窒素あるいは液体水素中にマイクロオーダの固体窒素・固体水素粒子が懸濁したマイクロスラッシュ二相流冷媒を利用した超伝導ケーブル冷却システムの開発です。また、もう一つが弘前大学時代から本研究所寄付研究部門と共同で進めておりました「液体微粒化メカニズムに関する一体型融合研究」で研究内容は、インジェクターノズル微粒化メカニズムに関し、液柱形成から液膜形成・分裂を経て微粒化液滴形成に至るまで一連の気-液滴混相流動場に関し、コンピューターシミュレーションと実験からなる最新の一体型融合シミュレーション技法を用いて数値流体解析を行い、新型ノズルの開発と最適設計手法の確立をめざすというものです。いずれも私の従来からの専門である混相流に関係していますが、融合研究という新しい手法を取り入れることにより新しい高機能性流体応用機器の開発をめざしています。

思えば弘前大学にいた 6 年間は完全に教育重視の大学人生活でした。週 7 コマの講義と週 2 回の学生実験、JABEE 申請をこなしながらの研究活動はかなりつらいものがありました。流体研に戻ってやっと研究重視の生活に復帰することが出来、前任地で忘れかけていた研究への情熱が心の底から再び蘇ってくることに非常に喜びを覚えます。企業との連携・産学共同研究にも積極的に取り組む所存ですので、流体研の先生方、会員の皆様方、今後ともご支援、ご鞭撻をどうぞ宜しくお願い申し上げます。

## 新任のご挨拶

生体流動研究分野 助教授

太田 信

2005 年 1 月 1 日より、流体科学研究所 知能システム研究部門生体流動研究分野の助教授に就任しました、太田信（おおた まこと）と申します。当研究分野では、生体内の流体を制御することで、医療とくに治療に役立つような研究を行うことを目的としています。

小生は、京都大学工学研究科高分子化学専攻博士課程およ



び再生医科学研究所で、人工関節の高分子材料の耐摩耗性の向上について研究後、ジュネーブ大学病院神経放射線科にて脳動脈瘤への血管内治療について、ポスドクとして3年余研究してきました。人工関節はリウマチなどにより変形を起こしてしまつた関節の代わりに埋入する人工物ですが、この人工関節も時が経てばすり減つてしまい、近年大きな問題となっております。小生らは、高分子材料の力学的特性を分子配列より考察する手法を用いて、超高分子ポリエチレンの配向結晶化による耐摩耗性の向上させることに成功しました。

脳動脈瘤の治療に低侵襲的な血管内治療法が注目されていますが、高度な術技であることから、訓練や手術シミュレーションできる血管模型(バイオモデリング)が必要とされています。今までの血管模型は、形状は再現できていましたが、表面摩擦や物性は再現されておりました。そこで小生らは、ポリビニルアルコール(PVA)を使用し、形状と物性を再現しました。現在このPVAバイオモデリングは、血管内治療用デバイスの開発に使用されたり、血管内治療の専門医試験の技術審査に応用されようとしていたりしています。

また、ステントと呼ばれる血管に挿入するインプラントの血流制御特性をコンピュータシミュレーションとともに研究し、ストラット(ステントを形成する骨格)のデザインによって、瘤内への血流流入に差があることを確認しました。

その他、口腔内に良く馴染むようなマウスピースの開発なども行っております。

これらの分野は、医療行為や医療産業などに直接役立つとともに、医療教育などにも重要な分野でもありながら、技術が先行しがちで学理的な考察が後を追うような分野でもあるかと思ひます。従つて、流体研のような流体の学理と応用を得意とする研究機関が、この分野に参加することは非常に意義深いものと考えております。

今後、生体材料や医学部の先生とともに、バイオメカニクスや生体流動を考慮したインプラントやデバイスの開発に携わっていきたく思っております。その一方で、学理に強い諸先生方とも共同研究をさせていただき、新たな学問の体系を作ることができればと思っております。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

## 新任のご挨拶

複雑系流動システム研究分野 助手  
伊賀 由佳

昨年4月1日付けで流体科学研究所、複雑系流動システム研究分野(井小萩研究室)の助手に着任いたしました伊賀由佳と申します。私は、平成10年に大学院生として流体科学研究所に配属されて以来、修士・博士・教務補佐員・助手と、今年で在籍8年目となりました。研究テーマは学生時代より一貫して「キャピテーション」です。学部学生時代は青葉山工学部の太田照和教授の下でキャピテーションの水槽実験を行つておりました。その後現在まで、流体研の井小萩利明教授の下、キャピテーション流れの数値解析を行つておりま

す。

博士研究では、既に流体研を退官されました上條謙二郎先生にもご指導頂きまして、ターボポンプインデューサ等で発生するキャピテーション不安定現象に関する数値解析を行いました。そのご縁もありまして、博士課程修了後1年間は、宮城県角田市にあります宇宙航空研究開発機構(JAXA)の非常勤研究員として、我が国における液体ロケットエンジン・ターボポンプの研究開発の最前線で勉強をさせて頂きました。その際に感じたことは、古典的研究テーマという印象の強いキャピテーションではありますが、未解明な点も残されており(不安定現象、熱力学的効果等)、今なおエンジニアの方々からは強い研究要請があるということでもあります。

現在、JAXA角田ロケットエンジン研究センターとの共同研究において、引き続きターボポンプに発生するキャピテーション不安定現象およびそれに対する熱力学的効果の影響に関する研究に力を注いでおります。このように非常に恵まれた環境の下、研究が行えておりますのも、キャピテーション研究において古くからの歴史のある流体研に所属させて頂いたお陰と、大変光栄に思っておりますと同時に、この研究をより発展させていかなければならないという重責を感じております。駆け出しの研究者で微力ではございますが、一生懸命研究に取り組んでまいりますので、流体研の皆様方、会員の皆様方、ご指導、ご鞭撻のほど、どうぞ宜しくお願ひ申し上げます。

## 新任のご挨拶

極限反応流研究分野 助手  
大上 泰寛

2004年4月1日より、東北大学流体科学研究所・極限反応流研究分野(小林研究室)の助手に着任いたしました、大上泰寛と申します。本紙面をお借りしまして、新任のご挨拶をさせていただきますと思ひます。

私は兵庫県内の高校を卒業後、1994年に東北大学工学部に入學いたしました。その後、流体科学研究所・極限反応流研究分野(当時の新潟研究室)へと配属となり、博士前期・後期の課程を流体研で過ごしてまいりました。このように、学生時代から10年近くを流体研で過ごして来たということもあり、職員の立場となった今でもあまり実感がわからないというのが正直な気持ちです。

流体科学研究所は、世界的にも素晴らしい研究設備を有した研究所であり、また偉大な先生方が多数おられ、学生時代はその恵まれた環境の中で多くのことを学び、さらには数々の貴重な経験を積ませていただきました。今後は、一教員として、これまでに学んだことを後輩に伝えて行くと共に、一研究者としても成果を残すことで、流体科学研究所に恩返しができるかと考えております。

とはいうものの、私はまだまだ経験も乏しい若輩でございます。皆様の暖かなご指導とご鞭撻を賜りながら精進して参りたいと考えておりますので、今後とも宜しくお願ひ申

し上げます。

## 新任のご挨拶

知的ナノプロセス研究分野 助手  
久保田 智広

平成 16 年 10 月 1 日付で流体科学研究所・流体融合研究センター・知的ナノプロセス研究分野（寒川研究室）の助手を拝命し、着任いたしました。

私は、学生時代には、大阪大学基礎工学部にて合成化学を専攻し、中戸義禮教授および小林光助教授（現・大阪大学産業科学研究所教授）のもとで太陽電池および半導体表面界面の研究をおこなってまいりました。当時非常に大きな話題になっていた地球環境問題への関心から、太陽電池の研究を志しましたが、太陽電池における起電力発生の際は半導体界面のビルト・イン・ポテンシャルと欠陥にあるということから、半導体界面物性、さらに一般的に物質表面界面へと興味が広がってまいりました。

博士課程修了後、理化学研究所・表面化学研究室・川合真紀主任研究員のもとで、ポスドクとして、巨大磁気抵抗を示す薄膜材料の研究をおこなってまいりました。巨大磁気抵抗とは、磁界をかけることによって電気抵抗が変化する性質のことで、私はそれを薄膜にした場合にどのような性質を示すのかを研究していました。

その後、平成 14 年 11 月に東北大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーのポスドクとして来仙し、昨年 10 月から助手となり、現在に至っております。助手を拝命いたしましたのは昨年ですが、来仙して以来 3 年間、寒川教授のもとで研究に励んでおります。蛋白質と中性粒子ビームを用いることで、通常のプラズマプロセスでは不可能であったナノ構造を作製し、量子効果デバイスへの応用を目指しています。プラズマ・ビームプロセスは、サンプル表面とそこに飛来する粒子との物理・化学反応であり、私の化学や表面の経験を生かすことができると考えています。

知的ナノプロセス研究分野は、学外との交流が大変盛んで、共同研究者として、あるいは社会人学生として、様々な大学・企業・研究所の方々がいらっしゃいます。そういった方々との交流は大変刺激的で、いつも学ばせていただいています。と同時に、もっと幅広い知識と見聞を持ち、大学人の一員として社会の要請に応えられるように成長しなければならないと身の引き締まる思いもいたします。学外との交流は学生にも大変刺激になっており、寒川教授のもと、皆が一丸となって楽しく研究に取り組んでいます。

仙台に住んで 3 年になりますが、研究面でも生活面でも、たいへん恵まれた場所であると感じております。研究や生活の必要を満たすに十分な規模の都心部があり、一方ですぐ近くに美しい川や山があります。最近は片平キャンパスのすぐ近くに 24 時間営業のスーパーマーケット等もでき、不規則になりがちな研究生活を支えてくれます。このような環境で研究に打ち込むことができることを、大変幸せに思っていま

す。

まだまだ未熟者ではございますが、微力ながら、東北大学流体科学研究所の発展に対しささやかな寄与ができればと考え、研究に励む次第ですので、ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

## 新任のご挨拶

極限熱現象研究分野 助手  
小宮 敦樹

2004 年 4 月 1 日付で、流体科学研究所極限熱現象研究分野に助手として着任いたしました小宮敦樹と申します。着任前は茨城県つくば市にあります宇宙航空研究開発機構（JAXA）宇宙科学研究本部 ISS 科学プロジェクト室配属のポスドクとして、国際宇宙ステーションに搭載予定の流体物理実験装置を利用した実験的研究を行っていました。具体的にはマランゴニ対流の振動流遷移モデル化についての研究であり、地上での実験を通して振動流遷移現象のモデル化を行ってまいりました。当研究所に着任してからは光干渉計を用いた非定常拡散場の高精度計測に関する研究を遂行しており、干渉計を用いて微小領域高精度可視化技術を確立し、微小領域内での動的現象を高精度計測しています。他にも固気液界面（コンタクトライン）の動的挙動観察について研究を行っています。

流体科学研究所には学生の頃から在籍していました。大学 3 年のときに伝熱制御部門に配属になり、それから博士課程後期を修了するまでの 7 年間、学生としてお世話になりました。酸いも甘いも教わった 7 年間であります。その後 2 年間のブランクを置き、再び仙台に舞い戻ってまいりました。これからは学生としてではなく、新しい風の吹く研究所に一スタッフとして多くの活動に貢献できるような活躍をしたいと考えています。学生時代から過ごしてきた場所で再び研究に邁進できることに喜びを感じるとともに、教員としての責任感も感じております。なにとぞよろしくお願い申し上げます。

## 新任のご挨拶

電磁知能流体研究分野 助手  
高奈 秀匡

平成 16 年 3 月に東京工業大学で学位を取得後、平成 16 年 4 月 1 日付で流体科学研究所（電磁知能流体研究分野）の助手に着任いたしました高奈秀匡と申します。東京工業大学在学中は、クローズドループ MHD（電磁流体力学）発電の実用化を目指した研究を行ってまいりました。具体的に申しますと、平成 15 年に長時間運転実証試験を目的として設置されたクローズドループ MHD 発電実験装置のシステム全体を解析し、その運転特性を明らかにし、学位論文にまとめました。

流体科学研究所に着任してから早いもので一年半が過ぎようとしています。この一年半、すでに多くの活躍の場を与えていただき、本当に充実した日々を過ごさせていただいて

おります。このようにして、流体科学研究所という恵まれた環境で研究をすることができることを心から幸せに思うとともに、大きな刺激を受けております。また、私は生まれも育ちも東京ですので、仙台の素晴らしい自然、新鮮な食材、東北地方の歴史、文化などに感激を受けております。

今後も粘り強く、研究に邁進していく所存でありますので、西山先生、佐藤先生をはじめ、諸先生方にはご指導、ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

## 新任のご挨拶

複雑動態研究分野 助手  
竹島 由里子

平成 17 年 4 月 1 日より、流体融合研究センター複雑動態研究分野助手になりました竹島と申します。私は平成 13 年 11 月から平成 15 年 9 月まで、可視化情報 (SGI) 寄付研究部門で助手をさせていただいていましたが、流体研を辞めるときにはまさか戻ってくる機会があるとは思っていませんでした。しかし、学生時代の指導教官である藤代一成先生がお茶の水女子大学からこちらに異動されることになり、私も助手として流体研にくることになりました。流体研を離れている間、東京で働いていましたが、仙台での生活の後では、慣れていたはずの通勤ラッシュもかなり苦痛でした。また、東京は空気も汚れている感じがしました。つくづく仙台のよさを実感しています。ただ、これから冬になるにつれて、体がついていけるかが少し心配です・・・。

今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

## 新任のご挨拶

融合流体情報学研究分野 助手  
鄭 信圭

融合流体情報学研究分野 (大林研) の助手 鄭信圭(チョンシンギュ)と申します。出身は韓国の釜山です。韓国で大学を卒業した後、東北大学工学部の中橋先生の研究室で博士前期課程と後期課程を修めました。その後は韓国に戻って 26 ヶ月間兵役をやりました。兵役の時、私は攻撃ヘリの部隊に所属してまして特技はヘリコプターの整備でした。しかし、実際には部隊の中ではヘリコプターの整備の代わりにヘリコプターの操縦士のための空気力学の試験問題を作る事をやりました。兵役後はまた日本に戻り、航空宇宙技術研究所 (現 宇宙航空研究開発機構、JAXA) で特別研究員として 2 年半程度お世話になりました。そこでは超音速実験機 (SST) の主翼設計に関わっていました。2002 年最初の飛行実験が失敗した時には凄く悲しかったのですがつい先月 (2005 年 10 月 10 日) 豪州・ウーメラで超音速飛行実験が成功したというユースを聞いた時には少しだけ胸を張りました。流体科学研究所には昨年 4 月に着任しました。ここでは大林先生の研究室で CFD を用いた最適設計に関連する研究をしています。今までの最適設計は設計空間の中で良いものを探すだけに集中して来ましたが設計の効率化を図る

ためにはまず設計空間構造を理解することがより重要です。そのためにいろいろなデータマイニング手法も試しています。興味がある方はいつでも話しかけてください。まだ、流体研に入ってから 1 年半ぐらいしか経っていないのでわからないこともたくさんあります。皆さんのご指導宜しく願います。

なお、今、仙台では妻と二人で住んでいます。あまり自慢ではありませんが妻は韓国料理が少しできますので韓国料理に興味がある方や韓国語を習いたい方もいつでも話しかけてください。

## 新任のご挨拶

知的流動評価研究分野 助手  
三木 寛之

平成 16 年 4 月 1 日付けで流体科学研究所 (知的流動評価研究分野) に着任いたしました三木です。四度の厳しい冬を体験した秋田県本荘市 (現在は由利本荘市) を離れ、大学院修士・博士そしてポスドクと都合 9 年を過ごした仙台に再び戻ってくることになりました。秋田に赴任する前には 1 年ほど現在の知的流動評価研究分野にポスドクとして所属させていただいておりましたので、文字通り「戻ってまいりました」とご挨拶させていただきたいと思います。

はじめて本研究所にお世話になった当時、知的流動評価研究分野は設立 2 年目であり研究室の立ち上げの真っ最中でした。私は大学連携型産業技術開発研究プロジェクトの研究員として採用されていたわけですが研究室立ち上げの一員として、学生指導、研究設備の整備といった研究室運営の一部に関わるものまで接する機会に恵まれ、実に幅広く研究所の研究室というものがどういうものであるかについて経験することが出来ました。

研究員として 1 年間を過ごした後、縁あってやはり創立 2 年目を迎える秋田県立大学に赴任し、ここでも教育・研究のみならず大学そのものの立ち上げに携わることになりました。研究員時代とは正反対の学生教育に重点を置いた研究や全学的な設備の整備・管理運営など教育面に軸足を置いた 4 年間を過ごすことになりました。秋田県立大学では付置研究所のように学生と教員が一体となって研究を進めてゆくスタイルとは異なる手取足取りの研究でしたが、初めての経験でもあり毎日が驚きの連続でした。こちらの意図や熱意が伝わらないことも多く、人材育成の難しさを痛感した 4 年間でした。

本研究所に戻り 1 年半近くが過ぎようとしておりますが、研究を進めるにあたり東北大学の学生の持つエネルギーとアイデアには驚くばかりです。既に始まっている研究に途中から参加したため、最初の半年は教わるばかりでどちらが教員かよく分からない状況でした、最近になってやっと研究をリードできる部分が増えてきたように思います。学生一人一人が 1 人前の研究者としての自覚を持ち、自ら考えて研究を進めることが出来る環境は大変素晴らしいものであります



が、そんな学生個人の能力を引き出す教員の努力が益々重要になってきているように感じております。

最後になりましたが、研究についてご紹介いたします。現在の研究の主軸はダイヤモンドや DLC といった炭素系薄膜の機能性に関する研究を行なっておりますが、以前は強磁性形状記憶合金の開発などパルク材料の物性評価を主に研究しておりました。カテゴリーとしては固体を扱ってはいますが、機能性材料として考えた場合には熱や電磁現象などダイナミックなインタラクションによる機能の発現について流動ダイナミクスの観点から研究を進め、実りある研究生活を送りたいと考えております。

私自身未熟ではありますが、広く所内の皆様のお力をお借りして研究・教育に日々精進してゆきたいと思っております。流体研の皆様方、会員の皆様方、今後ともご支援、ご鞭撻をどうぞ宜しくお願い致します。

## 新任のご挨拶

超高エンタルピー流動研究分野 助手

森 浩一

皆さん、はじめまして。私は、平成16年3月に東京大学新領域創成科学研究科から博士(科学)を授与され、4月に超高エンタルピー流動研究分野の助手に着任いたしました。大学院時代には、レーザー推進の研究に取り組んでおりました。レーザー推進というのは、レーザービーム(光)のエネルギーで宇宙に物資を輸送するロケットエンジンでありまして、これが実現すれば、大量の物資を低コストで打ち上げられるようになると期待されています。高強度レーザーを空气中で集光すると、レーザーのエネルギーが空気に吸収され、空气中に爆発が生じます。レーザー推進では、その爆風をお皿のようなノズルで受け止めることにより推力が発生します。私の行った研究では、どのようなエンジンを作ればどの程度の性能が出るのか?ということを目ざすための設計則の構築を目標とし、強い衝撃波を伴う非定常圧縮性流動現象に関する基礎研究を行いました。

現在、流体科学研究所では、レーザーを用いた超音速飛行機の抗力低減技術の実証実験や、プラズマ・衝撃波干渉問題の基礎研究に従事しております。レーザーを使った実験を行うことが多く、大学院時代の研究に似た部分も多々ありますが、まだまだ未熟、日々皆さんにご迷惑をおかけしつつ、勉強させていただいております。

流体科学の学術的な話題としては、大学院時代から爆発現象の「自己相似性」に興味があります。圧縮性オイラー方程式の「自己相似解」によると、非常に強い爆発によって空气中に生じた爆風は、爆発エネルギーという単一変数によって簡単に記述できます。この解の適用範囲を超えたところでは、爆風の挙動は他の多数の変数に影響され、一次元的だった現象が多次的になります。このような「多変数に高感度な非定常流動現象」が、これからの研究のキーワードになるのでは?などと期待を抱いております。

とりとめのないご挨拶になり、大変恐縮ではございますが、今後ともご指導ご鞭撻頂きますよう、よろしくお願い致します。

## 新任のご挨拶

極限流体環境工学研究分野 助手

吉岡 修哉

平成17年1月1日付で流体科学研究所に着任いたしました吉岡修哉です。仙台での生活はこれが初めてですが、気候もよく、また海の幸もおいしく、すぐに気に入りました。片平キャンパスに残された自然にも、心癒される毎日です。そして、桜も咲いて、そろそろお花見かな、と思っていたところで次の辞令を受けました。この4月より、宮崎県日向市の日向灘研究施設に赴任しています。ここ宮崎は、街路樹がソテツで、道端にはバナナの木があるという、南国風情あふれるところです。ピアガーデンは、なんと5月にはオープンします。澄んだ川に潜ると、かわいい小魚たちが迎えてくれます。食べ物や言葉も仙台とは違いますが、なんととっても最大の違いは、時間がゆっくり流れていることです。毎日ばかりが陽気で、のんびりした人たちに囲まれ、すっかり都会生活ができない体になってしまいました。ここ日向灘研究施設は、JRの旧リニアモーターカー実験線にあります。まわりには、どこまでも大自然が続いています。人の数より、鶏と牛の数の方がずっと多い地域です。そして、窓の外には日向灘の海岸線がはるかかなたまで続いています。ぜひ一度、宮崎に来てみてください。なんだか、変な新任の挨拶になってしまいました。今後ともどうぞよろしくお願い致します。

## 研究所近況

広報担当

本研究所は、平成元年に名称を高速力学研究所から流体科学研究所と改めて再発足し、平成10年4月に16研究分野からなる4大研究部門(極限流研究部門、知能流システム研究部門、マイクロ流動研究部門、複雑流動研究部門)ならびに附属施設である衝撃波研究センター(4研究部)に改組拡充しました。その衝撃波研究の先導性が認められ、平成12年4月には同センターを中心とする衝撃波学際研究拠点が中核的研究拠点(COE)形成プログラムに採択されました。また、同年に未来流体情報創造センターを発足しました。さらに平成15年4月には衝撃波研究センターを改組拡充して、基幹研究部およびプロジェクト研究部からなる流体融合研究センターを発足し、プロジェクト志向の研究をさらに促進する体制を整えました。また、平成12年に先端環境エネルギー工学(ケーヒン)寄附研究部門が新たに発足しました。現在、本研究所は流動現象の視点から、地球温暖化物質発生の制御による環境負荷の軽減、衝撃波利用による低侵襲医療技術の開発、自然エネルギーの高度利用技術、新素材製造プロセスと高機能材料・流体システムの開発、高効率超音速飛行と宇宙推進技術、等の課題の解決を目指して基礎ならびに

応用研究を行なっています。

また、国内外との研究員や研究生の相互交流による共同研究や研修を実施し、これを促進するためのリエゾンオフィスを海外に設置するなどの特徴的な活動を積極的に進めています。一昨年12月には韓国科学技術員(KAIST)に、昨年1月にはフランス・国立応用科学院リヨン校に、それぞれ東北大学、および流体科学研究所のリエゾンオフィスを設置し、昨年7月には東北大学にフランス・国立応用科学院リヨン校のリエゾンオフィスが設置されました。また、昨年11月には流体科学研究所にシラキウス大学計算機科学・工学部のリエゾンオフィスが設置されました。

一方、流体情報をキーワードとするAFI国際シンポジウムを本研究所主催で毎年実施しているところですが、5年目となる本年は本研究所を会場として12月に実施します。今回は、2004年に包括的研究協力協定を締結したJAXA総合技術本部と合同で、IFS-JAXA Joint Symposium on Advanced Fluid Information (AFI-2005)として実施します。また、附属流体融合研究センターでも第2回TFI国際シンポジウム(TFI-2005)を初めて単独開催します。TFI-2005は、強干渉流動研究拠点の日向灘研究施設がある宮崎県日向市にて10月に開催されます。

前号以降の人事異動は下記にまとめました。退職及び転出された方々には長年に渡る本研究所へのご尽力に対して深く感謝すると共に、今後の益々のご活躍をお祈り申し上げます。

最後になりましたが、会員の皆様方の益々のご健勝とご発展をお祈り致しますとともに、更なるご支援をお願い申し上げます。

加藤琢真 (極限流体環境工学研究分野 講師)  
徳増崇 (極低温流研究分野 講師)

## 人事異動一覧

年. 月 氏名(所属) / 異動内容

- 16.10 藤代一成教授(複雑動態研究分野) / 採用
- 16.10 久保田智広助手(知的ナノプロセス研究分野) / 採用
- 16.10 菊地聡助手(極限流体環境工学研究分野) / 辞職
- 16.11 佐藤岳彦助教授(電磁知能流体研究分野) / 講師から昇任
- 17.01 太田信助教授(生体流動研究分野) / 採用
- 17.01 吉岡修哉助手(極限流体環境工学研究分野) / 採用
- 17.01 森健太郎技術一般職員 / 辞職
- 17.03 高橋喜久雄技術室班長 / 定年退職
- 17.03 志村努技術一般職員 / 辞職
- 17.03 川畑真由美事務一般職員 / 辞職
- 17.04 石本淳助教授(実現象融合計算研究分野) / 採用
- 17.04 竹島由里子助手(複雑動態研究分野) / 採用
- 17.04 八尾坂貴技術一般職員 / 施設部から配置換
- 17.04 守谷修一技術一般職員 / 採用
- 17.04 小林忠雄事務長 / 財務部から配置換
- 17.04 永沼ひろみ庶務係主任 / 職場復帰

- 17.04 遊佐文晴事務一般職員 / 薬学部から配置換
- 17.04 須田和恵事務一般職員 / 採用
- 17.04 斎藤文男事務長 / 法学部へ配置換
- 17.04 清水俊和事務一般職員 / 総務部へ配置換
- 17.04 中村洋事務一般職員 / 理学部へ配置換

## 訃 報

今井 清 元講師 平成17年9月25日脳梗塞のため逝去されました。享年83歳。

旧制仙台高専(SKK)の卒業で、昭和27年4月から高速力学(旧流体科学)研究所助手として伊藤(英覚)研究室に所属し、各種内部流れの研究に従事しました。特に円形断面エルボの損失係数を最小にする案内羽根の最適位置に関する研究、及び考えられる総ての流れ方向の組合せを考慮に入れた直角分岐・合流管(T形管)のエネルギー損失の完全特性に関する研究は著明であり、国内外の多数の学術専門書や便覧、あるいは研究論文に引用されて、関連する工学的応用に我国は勿論、海外においても広く使用されている優れた研究業績となっています。また圧力損失の僅かなねじ込管継手その他についても、詳細な実験研究を行いました。昭和54年4月からは高速力学研究所に設置された学内共同利用の附属気流計測研究施設低乱熱伝達風洞の性能測定に従事しました。この風洞は低騒音の外、測定部の気流乱れが世界の他所の風洞と比較して最も少ない風洞であり、その成果は以後の我国の風洞設計に大きく貢献していますが、その流体力学的性能の測定は今井講師その他によってなされました。御逝去を悼み、衷心より御冥福を御祈り申し上げます。

## 流友会第17回総会報告

今年の流友会の総会は、6月25日(土)に、関連行事(講演会、懇親会)とともに開催されました。

流体科学研究所大講義室で開催された総会は、会員21名の出席がありました。議長の高木教授(流体科学研究所)の開会宣言で始まり、伊藤会長の挨拶の後、丸田理事より平成16年度事業報告、平成16年度決算報告がなされ、次いで役員改選が行われました。引き続いて、内一理事より平成17年度事業計画と予算案の説明が行われました。その後、高木教授の開会宣言をもって総会を終了しました。

総会に引き続き行われた講演会では、東北大学光学研究科・副研究科長の佐藤 正明先生に「流れと細胞応答」という題目でご講演を頂きました。黎明期より医工学に関する研究に携われ、現在の東北大学における医工連携のキーパーソンでいらっしゃる先生に、ご専門のバイオメカニクスにおける流体研究についてご講演いただきました。本会や流体研にとって極めて示唆に富むご講演でした。

講演会終了後、仙台国際ホテル 6F 桐の間において懇親会が開催されました。小玉助教(東北大学先進医工学研究機構)の司会により伊藤会長・井小萩名誉会長の挨拶が行われ、小林陵二理事の音頭で乾杯した後に、20 人の出席者にて歓談に時を忘れました。

## 平成 17 年度事業計画

- (1) 常務理事会 平成 17 年 5 月 21 日(土)  
 (2) 総会・講演会・懇親会 平成 17 年 6 月 25 日(土)  
 15:00-15:30 総会 流体研 2 号館 5F 大講義室  
 15:30-17:00 講演会 流体研 2 号館 5F 大講義室  
 講演者：佐藤 正明 氏  
 (東北大学工学研究科 副研究科長、教授)  
 演題：流れと細胞応答  
 17:30-19:30 懇親会 仙台国際ホテル 6F 桐の間  
 (3) 会報(第 17 号)の発行  
 平成 17 年 11 月にニュースレター形式で発行。

## 平成 17 年度流友会理事

氏名	常務理事	*再選理事	新常務理事
		勤務先	
* 伊藤 英覚	(会長)		
* 井小萩利明	(名誉会長)	東北大学流体科学研究所	
相原 利雄		東京高等裁判所・知的財産高等裁判所	
* 猪岡 光		東北大学工学研究科	
内一 哲哉	(総務担当理事)	東北大学流体科学研究所	
* 大島亮一郎			
* 大場利三郎			
* 小原 拓	東北大学流体科学研究所		
大日方五郎	名古屋大学大学院工学研究科		
上條謙二郎	宇宙航空研究開発機構角田宇宙センター		
* 神山 新一	秋田県立大学システム科学技術学部		
* 小池 和雄	東北学院大学工学部機械創成工学科		
* 小濱 泰昭	東北大学流体科学研究所		
* 小林 陵二	石巻専修大学		
* 斎藤 清一	(顧問)		
* 佐宗 章弘	東北大学流体科学研究所		
島 章			
* 杉山 弘	室蘭工業大学機械システム工学科		
高山 和喜	東北大学先進医工学研究機構		
谷 順二	財団法人機器研究会		
* 南部 健一	東北大学流体科学研究所		
新岡 嵩	秋田県立大学地域共同研究センター		
橋本 弘之	(株)荏原総合研究所		
* 林 一夫	東北大学流体科学研究所		
林 勲	放送大学宮城学習センター		
早瀬 敏幸	東北大学流体科学研究所		
増田 英俊			
* 丸田 薫	東北大学流体科学研究所		

- \* 圓山 重直 東北大学流体科学研究所  
 村井 等 (顧問)  
 \* 山田 仁 宇宙航空研究開発機構ロケットエンジン技術センター

会計監査 小林忠雄(事務長)  
 会計担当幹事 荒川 繁  
 ((財)機器研究会、Tel: 022-217-5295)  
 事務局 研究支援室(Tel: 022-217-5312)  
 (内一 哲哉 記)

## 流友会平成 16 年度事業報告

平成 16 年度事業として、第 16 回総会とその関連行事、会報及び会員名簿の発行等が行われた。

1. 第 16 回総会  
 平成 16 年 6 月 10 日(木) 18:15 - 18:45、東京都大田区産業プラザ PiO 内 1 階 A 会議室で出席者 20 名のもとに開催された。以上は流体研を含む東北大学機械系フォーラムが同日 PiO 内で開催されたことをうけたものである。

### 総会次第

- (1) 開会宣言 (佐宗理事)  
 (2) 会長挨拶 (伊藤会長)  
 (3) 平成 15 年度事業報告 (丸田理事)  
 (4) 平成 15 年度決算報告 (丸田理事)  
 (5) 役員の新任と新常務理事の選出 (丸田理事)  
 ・6 名の理事が再任された。(敬称略: 村井、相原、谷、橋本、早瀬、大日方)  
 ・島、高山、新岡、上條の 4 氏を新たに常務理事として推挙した。  
 (6) 平成 16 年度事業計画 (丸田理事)  
 ・常務理事会  
 ・総会・懇親会  
 ・会報第 16 号の発行  
 (7) 平成 16 年度予算 (丸田理事)  
 (8) その他  
 (9) 閉会宣言 (佐宗理事)

### 2. 総会関連行事

平成 16 年 6 月 10 日(木)に、流友会総会が東京都大田区産業プラザ PiO 内にて開催されたことをうけ、懇親会 19:00 - 20:30 を同プラザ内レストラン・ボヤール(4 階和室)で開催した。

### 3. 常務理事会

平成 16 年 5 月 8 日(土) 東北大学流体科学研究所 1 号館多目的室で開催された。

### 4. 同窓会誌および会員名簿の発行

流友会会報(第 16 号)および会員名簿を平成 16 年 11 月に発行した。

(丸田 薫 記)

平成 16 年度流友会収支決算報告

流友会会報記事募集

収 入		支 出	
内訳	金額(円)	内訳	金額(円)
前年度より繰越	802,134	印刷費	323,046
会費(前納分)	138,000	通信費	135,085
会費(当年度分)	226,000	謝金	0
雑収入	33,352	消耗品費	0
		会議費	41,600
		雑費	8,205
		翌年度へ繰越	691,550
計	1,199,486	計	1,199,486

来年度の流友会会報の記事を募集します。随筆、提言、同窓会等の案内、連絡等、内容的に相応しいものは誌面の許す限り掲載する予定です。皆様、奮ってご投稿下さい。