

## 巻頭言

### 情報化社会を乗り切る

流友会会長  
東北大学名誉教授 新岡 嵩

情報化社会と言われてどのくらいが経ったであろうか。学生に頃、コンピュータで計算を進めていたときは、コンピュータの大型化と共に計算速度がどんどん速くなるのを感じたが、研究の道具の一つが性能向上したとを感じるぐらいで、現在のような発展が世の中を決定的に変えてしまうとまでは予想もしなかった。

いまやすべての録画は VHS から DVD などに代わり、大量の昔の録画の保存を今後どうするか問題になるくらいであるし、スマートフォン（スマホ）は昔のポケベルからみれば著しい進展であり、所持しているのは当たり前になった。気になるのは、こうした情報機器にどっぷりはまる若人もいれば、電話恐怖症となり、着信音を聞くと緊張する若人もいるらしい。私自身は、どこにいても追い立てられているような感覚が嫌いでスマホは持たないでいたが、時代に遅れているような感じもまた好きではないのでとうとう持たざるを得なかったし、研究室には否応なしにパソコンが運ばれてきた。恐怖とまで行かなかったが、いつでも監視されているような感覚は否めなかった。

そしてパソコンやスマホがなければ生きて行けないぐらい必需品となってしまう、極端に言えば振り回されているとさえ感じる時代と言える。ただし、これは世代によって異なり、高齢者にとっては、現代の情報化社会は若い頃には想定できなかった事態である。従って若い世代の人には当たり前でも、私にとってはいかがかと疑問に思ったり不思議に感じたり、果てはやり過ぎではないかと憤激したりすることが多くなった。

従って、現在の情報化社会に諸手を挙げて賛同はしておらず、多くの弊害も生まれていることも認識すべきだと思っている。例えば高齢者が困惑して ATM の前で佇んでいるのを見かけると、気の毒に感じてしまうが、過剰な情報に振り回されている若い人々の感覚も馴染めないでいる。情報化社会の発展と共に失っていくものもあることに気付いて欲しい。どのようにより良いものを作るかは AI を内蔵したロボットが決める訳ではなく我々人間が決めることを常に忘れない

で欲しい。診療を支援する AI を開発すると政府が決めた。医師を支援することを念頭に置いているらしいが、AI が診断した病名と医師が診断した病名が異なった場合に、その医師はどう判断するかは、AI の進展がどの程度であるかや、医師がかなりこの AI に慣れない限り有効な利用にはならないように見える。

人々は最近、X つまり SNS から離れつつあり、他のソーシャルメディアに移りつつあると言われている。極端な意見が多くなって、その意見に賛同する人や共感を持つ人が減っているのではないか。その原因はつかみにくいですが、人々は可能だけ両者の意見の妥協点を探すのが自然な心構えなのかもしれない。極端な複数の意見は社会の分断を招き易く、アメリカ社会が分断された社会になってしまったと憂う方々が多い。

また、新聞やテレビなどの大きなメディアより SNS などの情報に頼ったことも起因していると言われているが、トランプの再選はポピュリズムの典型と言われることもさることながら、SNS の果たした役割は計り知れないだろうと考えられる。兵庫県知事選挙では、県議会の結論とか大手メディアの予想とは違った結果が出て驚いていたが、SNS がどう働いたか分析が進んでいると聞く。更に、ジョージアあるいはルーマニアの大統領選挙の時には外国の関与があった可能性が高いと言われると、狡猾な情報操作も可能になっていると言わざるを得ない。

私たちが研究・学習に供してきた諸々の情報機器が、真の情報を与えてくれるかどうかは私たち自身が責任を負わなければならないことを、これまで以上に肝に銘じて利用を進めたい。取り分け AI はあらゆる面に活用されつつあり、兵器は勿論のこと、翻訳、自動運転、先述の医療など、あらゆる分野への活用が盛んである。AI を組み込んだロボットが精緻化され、次第に人間がロボットに指図されたり命令されたりするような事態にならないか危惧する。

あまりに時代の流れが早く感じられ、対応も難しくなっていないか、不確実なことが多いということは選択肢も多いということではないかと考えられる。自分が何か間違いをおかしてないか、などと謙虚に自分を見つめ直すことが一層必要になっているように見える。

東北大学が国際卓越研究大学に選ばれ、研究が一層加速されることが期待されるであろう。使われる情報機器は研究の一層重要な道具の一つになるであろうが、これまででない一層の留意が欠かせない。

## 巻頭言

### 流体研近況

流友会名誉会長

流体科学研究所長 丸田 薫

2024年11月8日東北大学は、初の国際卓越研究大学として認定され、さらに同12月24日には研究等体制強化計画が文部科学大臣より正式認可されました。2025年は東北大学にとって実質的な国際卓越研究大学元年となります。学内には関連した明るい話題も多く、また流体研でも大きな新展開が期待されます。本学が掲げる強化計画は多方面に渡りますが、特筆すべきは国際卓越研究大学としての研究力強化を目指し、大規模な人事戦略を掲げていることです。「国際卓越人事トラック」と呼ばれるキャリアパスを新たに設定、国際競争力のある雇用条件やテニユア基準を導入、卓越した人材の採用や学内教員の同トラック移行を計画しています。流体研でも今後数年で、卓越した人材を新たに迎える準備が進んでいます。「全方位の国際化」方針においては、本学最上位の意思決定を担う運営方針会議のメンバーに「包括的国際化担当役員（CGO：Chief Global Officer）」が置かれます。既に報道の通りこのCGOに、リヨン・東北大連携を通じて流体研と長年協創を継続してきた仏 INSA グループ副理事長 Marie Pierre FAVRE 博士が就任されます。流体研ではこれに先立ち2024年1月、流体研版の国際化担当教員 IFS-CGO を設定、日仏連携を20年に渡って主導したリヨンの Jean-Yves Cavaille 博士に就任いただき、日仏連携を起点とした世界的な国際連携を一層効果的にすすめる体制を整えています。国際卓越研究大学に関する本学の方針等は、大学 HP に各種情報が掲げられていますので、是非、ご覧下さい。

流体研においては、2022年10月に概算要求（組織整備）を経て発足した「統合流動科学 国際研究教育センター（IFS-GCORE）」の2024年度からの活動規模の倍増が認定されました。これを受け、大学院博士後期課程学生・若手研究者の海外派遣や、内外での共同WS開催等が頻繁に実施されています。昨年の本欄でも触れましたが、仏台米そしてサウジアラビアとの連携を軸に始まった同センターによる組織的国際連携も大きく発展し、2024年10月からはシンガポールの政府機関 CREATE を舞台とした英 Cambridge 大、仏 CNRS、シンガポール国立大、南洋理工大等との協創による国際共同事業 HYCOMBS へと発展しています。HYCOMBS は、シンガポールにおける発電セクタの脱炭素事業の目玉となっており、現在天然ガスが主流の同国の発電を、燃料アンモニアまたは水素に転換する政府事業の一つです。当初3年間は燃料アンモニアの利用技術である燃焼に重点が置かれますが、二期目以降は、流体研が掲げる「流体・材料連携研究」を含む燃料アンモニアの製造、輸送・貯蔵、利用を含む国際サプライチェーンの構築全般に貢献する本学全体の協

創事業へと展開する計画です。

流体研では昨年までと同様、2024年度も嬉しいニュースが続きました。2024年4月には前年までに続き文部科学大臣表彰・若手科学者賞1名が選出されました。文部科学大臣表彰について流体研はこれで、16年連続20名が表彰されたこととなります。この他2024年度にはASME、日本機械学会、日本伝熱学会、日本流体力学会、日本混相流学会等、流体研から30件におよぶ学協会の顕著な賞（学術賞・論文賞等）の受賞がありました。また2024年度も多数の優れた成果がプレスリリースされました。いくつかご紹介します。

「マウス肺×ヒト細胞」ハイブリッド人工肺の移植術の成功、地熱エネルギー資源量の機械学習による評価・予測技術開発、ガスタービンにおける液体燃料の微粒化機構を解明し数値モデルを開発、サブミリメートルの高濃度条件でタンパク質フォールディングを促進する低分子化合物の開発に成功、単一生体分子の温度による構造変化を解析する新たな分子計測技術の開発、起きているマーモセットが匂いをかいだときの脳活動をMRIで観察できる装置開発、水素火炎からの発光でアンモニアの燃焼効率が大幅に向上することを実証、グラフェンと水流を活用した環境発電システムの可能性展開、航空機主翼の空気抵抗と構造重量の両方を低減する設計手法開発など、流体研の多様性が存分に発揮された成果と言えそうです。流体研の国際連携活動の要である国際会議ICFDは2024年11月18～20日、前年に続きハイブリッド開催され、24ヵ国からの外国人340名を含む合計758名にご参加いただきました。会期中に行われたリエゾンオフィスセッションでは、本学国際担当の植木俊也理事から大学全体の国際戦略をご紹介いただき、さらにリエゾンオフィスの活動、シンガポールやサウジアラビアの国際共同研究者から、燃料アンモニアに関わる流体・材料連携研究の進捗、そして若手研究者・大学院生の海外研究経験を多数、紹介しました。事後のアンケートでも、多くの学生諸君が流体研の国際活動に触れ、良い刺激となったようです。

流体研は今後も、本学の国際活動をリードし、国際的研究・教育活動の発展に取り組んで参ります。学生・研究者の海外一流研究拠点への中長期滞在、海外での研究活動支援を進め、これから流体研にお迎えする新たな仲間と共に一層の国際化をすすめて参ります。会員の皆様のご健勝、ますますのご活躍を祈念しつつ、引き続き流体研の活動に変わらぬご支援ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

追記：本稿脱稿間近の2025年1月下旬、流体研名誉教授の高木敏行先生が、仏政府から国家功労勲章(Ordre national du Mérite)を受章されるとのニュースが飛び込んできました。20年を越える日仏交流への貢献を称えるもので、素晴らしい朗報となりました（同勲章は仏において2番目に重要な勲章制度で、1963年12月にシャルル・ド・ゴール大統領によって創設）。

令和7年2月 記

## 追悼文

### 嶋章先生を偲んで

工学院大学 教授  
佐藤 光太郎



東北大学名誉教授（流体科学研究所）嶋章先生は、2024年9月4日に享年94歳でご逝去されました。先生は1930年8月に岩手県にお生まれになり、1959年に東北大学大学院工学研究科にて工学博士を取得後、東北大学に助手として採用され、流体科学研究所の前身である高速力学研究所に着任されました。助教授を経て1970年に教授に昇任され、研究所のキャビテーション研究部門を担当されました。1969年10月からは1年間、カリフォルニア工科大学（Caltech）に留学され、Rayleigh-Plesset方程式で有名なM. S. Plesset先生の下で気泡力学に関する研究に従事されました。1989年の研究所の改組転換後は流体科学研究所の極低温流研究部門を担当されております。その後1994年に東北大学を停年退職され、同年、東北大学名誉教授になられました。在職中に取り組みされた気泡の固有振動数に関する研究、ポリマー水溶液および難燃性作動液におけるキャビテーション損傷に関する研究、キャビテーション気泡の挙動並びに発生衝撃圧に関する研究などの多大なご功績により、先生は2011年（平成23年）春の叙勲において瑞宝中綬章（教育研究功勞）を受章されております。

私は嶋先生が教授、辻野智二先生、富田幸雄先生が助手をされていた時代に嶋研究室の門を叩きました。嶋先生がお書きになる論文は、だいたい数式展開で占められていることは知っていましたが、教授室に呼ばれた時に見せてもらった研究ノートには驚かされました。小さな字の数式が何ページにもわたってビッシリと書かれており、人間はこれを間違わずに解くことができるものだろうかという疑問さえ抱きました。一方で、これまでの大きな成果はこのノートから伝わってくる先生の根気強いかつ几帳面なご性格によってこそ成し遂げられたのだと納得した瞬間でもありました。ところで、先生の「歴史好き」は研究室内では有名でした。休みの日には嶋家のルーツ探しの旅に出かけられ、関係するお寺などに

保管されている資料を調査されていました。趣味の世界においても「流体力学」が「歴史」に置き換わっただけの研究ベースで、多くの学生が、まさに先生らしいご趣味だと感じていたと思います。私も研究打ち合わせで教授室に呼ばれると、後半はいつのまにか「照井太郎」や「嶋左近」の話になっていて、抜け出すのに苦労した思い出があります。またある時、教授室に呼ばれたらはじめから歴史の話になりました。なんと私の先祖についてもお調べいただいたみたいで、先祖が戦国時代のどのような場面でどんな働きをしたかなど丁寧に説明してくださいました。また、その場で調査資料も頂戴したので、後日、私の親にも自分たちの先祖について解説することができました。

嶋先生に感謝していることは数えきれないのですが、「最も感謝していることは何か」と問われたら、私は迷わず「留学させていただいたこと」と答えると思います。当時、なかなか留学を決断できないでいた私の背中を強く、かなり強く押しいただきました。「決意が中途半端なら推薦はしない」とまで言われたことを覚えています。気持ちが固まってからはCaltechのA. J. Acosta先生、C. E. Brennen先生をご紹介いただき、受け入れまで面倒をみてくださいました。さらに海外生活に困らないようにとパサデナにお住いの古屋興二先生もご紹介くださるなど、本当に細やかなご配慮を頂戴しました。Caltech滞在中には上條謙二郎先生、吉田義樹先生とお会いする機会が与えられ、その後、辻本良信先生、大橋秀雄先生へとつなげていただきました。辻本先生、吉田先生、古屋先生は後に私の上司（学長・理事長を上司と呼ぶのであれば大橋先生を含む）になるわけですから、「あの時、嶋先生に背中を強打してもらわなかったら・・・」と考えるとゾッとします。

さて、もう10年近く前になりますが、しばらくぶりでご挨拶に伺いました。瑞宝中綬章を受賞されてから何年か経ってはいましたが、お祝いの気持ちをお伝えしたく黒松のご自宅にお邪魔しました。そこでは皇居での授賞式の様子などを興味深く伺うとともに、同じく受賞された大橋先生のお話もお聞きし、私が大変お世話になったお二人の先生方が同じ年に同じ賞を受賞されたことを改めて嬉しく思いました。また、おいとまする間際に、少しだけ歴史の話をされたのですが、その時は本当に懐かしく感じました。学生の頃は歴史に全く興味を持っていませんでしたが、歴史小説を読むようになり大河ドラマを楽しめる今なら、教授室での会話も楽しめるような気がします。

嶋先生の晩年は献身的に奥様の介護をされたと伺っております。介護が楽なはずもなく、さぞご苦労をされたに違いありません。お話を伺った時に、改めて先生のお人柄を垣間見る思いがしました。研究、趣味だけでなく、最後まで根気強く几帳面な先生らしい生き方をされましたこと、ご尊敬申し上げますとともに弟子としては誇らしく思います。嶋章先生のご指導に深く感謝し、謹んでご冥福をお祈りいたします。

## 大場 利三郎 先生を偲んで

八戸高専 名誉教授  
浦西 和夫



東北大学名誉教授大場利三郎先生は、令和5年11月15日にご逝去されました。享年92歳でした。謹んでご冥福をお祈りいたします。

先生は昭和6年宮城県にお生まれになり、昭和29年3月東北大学工学研究科機械工学科をご卒業後、東北大学工学研究科機械工学専攻修士課程、同博士課程修了後、昭和34年4月に東北大学・高速力学研究所の講師、同年10月助教授、2年間の米国留学の後、昭和46年新部門である超高速液流部門の教授に昇任されました。平成元年5月に改組・転換された流体科学研究所の第二代研究所長（高速力学研究所から通算十代）を平成5年から務められ、平成7年3月に東北大学をご退官し名誉教授の称号が授与された後、埼玉工業大学教授、同大学の理事を務められました。学協会活動では、アメリカ機械学会 ASME 流工部門委員、国際水理学会 IAHR キャビテーションと流体機械部門日本代表、日本機械学会東北支部長、ターボ機械協会副会長、日本ウォータージェット学会理事などを歴任されています。

大場先生は、キャビテーション分野の先駆的研究者の故沼知福三郎先生（高速力学研究所初代所長）の薫陶を受け、学生時代にはキャビテーションが発生してもオリフィスの流量係数が変化しないことを見出したことからキャビテーション分野の研究を始められました。キャビテーション、特に、スーパーキャビテーションや高速水噴流等の研究に従事され、我が国の水力機械産業の世界的水準への引き上げに貢献、流体力学発展の黎明期を担われました。大学院教育では、主にキャビテーションの講義をされるとともに流体機械に関する執筆もされています。これらの研究・教育に対する功績に対して平成21年秋の叙勲において瑞室中綬章が授与されました。

先生の広範な研究分野における業績を紹介すること、私には荷が重すぎますので、先生と共に過ごした日々を思い出し先生を偲びたいと思います。

速研時代流行っていたことの一つに、研究そっちのけとは

言いませんが、昼休み・夕方の天気の良い時には、多くの先生・職員・学生が参加していた中庭でのテニス勝ち抜き戦があります。先生がどう思われていたか直接聞くことはなかったのですが、このことで怒られたことはありませんでした。学生時代バドミントンをされていたことや激しい学生運動から数年後の穏やかな時代であったのではと思い出しています。また、お酒をあまり飲まれなかった先生でしたのでお酒での思い出は多くないのですが、今は無き木造2号館大講義室でのビアーパーティでビールを飲まれているお姿は未だに強く思い出されます。

先生から受けた授業は、キャビテーション特論Ⅲのスーパーキャビテーションでしたが、板書の字は必ずしも分かりやすいものではありませんでした。これが後々の学生を悩ませる論文の校閲コメントの判読問題の始まりでした。ほぼ全文にわたり修正が入り、助手の方や技官の方の判読力にずいぶん助けられました。学生に対する優しさからくる徹底的な論文校正があったおかげで文章力が鍛えられたのではと感謝しています。

先生と一緒にさせていただいたメーカ在籍時の仕事では、ポンプのキャビテーション損傷試験や埼玉工業大学に納入させていただいた小形キャビテーションタンネルがあります。

当時の高速力学研究所には沼知先生、村井先生設計のキャビテーションタンネルがいくつかありましたが、大場先生も超高速液流部門立ち上げ時に回転翼列用のスーパーキャビテーションタンネルを設計/設置されました。このタンネルの一部を利用して、ポンプメーカ喫緊の課題であった4万時間損傷フリーの保証をするためのデータ取得を目的としてポンプのキャビテーション損傷試験を実施し、これらの成果は、平成15年ターボ機械協会指針 TSJ G 001 “ポンプのキャビテーション損傷の予測と評価”の発行に至っています。また、現在まで続いているキャビテーション研究分科会では、メーカ委員達の議論に対して的確なご指摘は大変ありがたかったと今でも思い起こされます。キャビテーションは、統計確率的な現象で、キャビテーションの様相をよく観測し、液体の特性、特に、キャビテーション核を把握しないで損傷の相似則云々はダメだよとは、先生の口癖であったように思います。

これまでの大場利三郎先生のご指導に深く感謝し、謹んで先生のご冥福をお祈りいたします。

## 林 一夫 先生を偲んで

附属統合流動科学国際研究教育センター  
地殻環境エネルギー研究分野 教授  
伊藤 高敏



東北大学名誉教授 林 一夫先生は、令和 6 年 8 月 12 日にご逝去されました。享年 76 才でした。

林先生は、1975 年（昭和 50 年）3 月に東北大学大学院工学研究科機械工学専攻博士課程を修了し、民間会社を経て、1977 年（昭和 52 年）5 月に東北大学工学部機械工学科助手（助教）に採用されました。1979 年（昭和 54 年）8 月から翌年 7 月までノースウエスタン大学客員研究員として米国に留学され、1982 年（昭和 57 年）12 月に助教授（現在の准教授）に昇任されました。1985 年（昭和 60 年）11 月に工学部機械工学科から高速力学研究所（現在の流体科学研究所）に移籍され、1989 年（平成元年）12 月に同研究所の教授に昇進されました。そして、2012 年（平成 24 年）3 月に退職され、同年 4 月に名誉教授の称号を東北大学から授与されました。

林先生は、大学での研究活動を通して数々の優れた業績を挙げられ、日本機械学会および日本地熱学会などから、功績賞、業績賞および論文賞など多くの賞を授与されています。その多くは、弾性波による地下き裂の評価法の研究に割かれており、ご退職のときまで熱心に取り組まれておりました。この研究では、き裂の不安定成長あるいは外部に置かれた人工音源による加振でき裂に励起される、高速で短時間の振動現象を数学モデルで高精度に再現する必要があります。これを実現するために、ラプラスあるいはフーリエ変換で導いた特異積分方程式を選点法で解くという、数学に長けた林先生ならではの手法を構築されました。その詳細は、ご退職直前の 2010 年に出版された、流体研報告（1-24 頁，第 21 巻）および RIFS（pp.1-28, Vol.22）に記載されています。林先生が大学教員になられた頃は、折しも破壊力学の様々な問題を、数学理論を駆使して解くという研究が盛んに行われていました。そのように数学を生かせる分野に惹かれて、破壊力学をご専門に選ばれたのではないかと察せられます。なお、学術振興へのご貢献も大きく、日本地熱学会企画委員長を初

め、日本機械学会評議員、日本機械学会東北支部長など、関係する団体、評価委員会および学会などの多くの役職を歴任されています。

筆者は、1984 年（昭和 59 年）から 2012 年 3 月にご退職されるまでの長きにわたり、林先生に師事してご指導を頂きました。このご縁は、東北大学工学部機械工学科の阿部博之先生の研究室で、修士研究の指導教員になって頂いたことに始まります。林先生は当時、阿部研究室の助教授であり、阿部先生を代表に前年度から始まった地熱開発プロジェクトのフィールド実験をメインで担当していました。これをきっかけとして筆者は、そのフィールド実験で林先生のお手伝いをする事になり、修士課程を修了した 1986 年からは、まず阿部研究室の助手として務めることになりました。その間に林先生は、地熱開発の研究は継続しつつ、先述のように 1985 年に阿部研究室から独立して高速力学研究所で研究室を構えることになりました。このため筆者も 1988 年に移籍して林研究室の助手となり、引き続き直接のご指導を頂けることになりました。その頃、筆者は論文博士の取得を目指していましたが、その内容やまとめ方について林先生とディスカッションをする機会が多かったのですが、その折に答えに窮することが良くありました。それは、例えば新たな試みの考え方を説明しているときに、「それを数式で表しなさい」と問われたことです。数学に長けた林先生流の、基礎を積み上げて現象を見出すやり方が垣間見える問いかけでした。しかしながら、筆者は逆に数学が得意ではなく、現象の直感的解釈から始まるようなやり方でしたので、期待されるようなお答えができなくて、良く先生を困らせてしまったものです。

また当時の高速力学研究所も、今と同じく機械系と関係の深い研究所ではありましたが、林研究室とは研究分野がだいぶ違っていました。このため、他の研究室との接点がほとんどなく、筆者には外様感がしばらく続きましたし、初めの頃は林先生にも似た感じがあったのではないかと思います。そのような中、同じく研究所に在籍していた井小萩利明先生が林先生と談笑している様子を所内でたびたび見かけました。井小萩先生は、偶然にも林先生と東北大学工学部機械工学科で博士課程修了までを共にした同期であったことから、特に気を抜けるご友人だったようです。

ご葬儀はお盆休みの期間となりました。このため、恐縮ながら関係者への連絡が十分にできなかったのですが、当日は大学関係者と共に、林研究室が独立してからの第一期生を初めとする修了生ほかの多くの方々にご参列頂くことができました。これも林先生の人望あつてのことと思います。早くに難病を患い、不自由な生活が長かったので、大変なご苦労や周りへのお気遣いがあったものと思います。どうぞゆっくりとお休みください。

## 会員の声

### 流体研を卒業して



千代田化工建設株式会社 チーフエンジニア  
(平成 16 年度 圓山研卒)  
汐崎 徹

2001年4月より2005年3月まで流体研に在籍していた汐崎と申します。私が流体研を卒業してちょうど20年が経ちました。縁あって小宮先生より寄稿を依頼され、過去例をみると各界でご活躍のそうそうたる方々ばかりで、筆者のように一介のエンジニアが出る幕ではなさそうだったのでお断りしようとしたのですが、自由に書いてかまわない、とのことでしたので引き受けさせていただきました。

25年程前、弊社と東北大学でNEDOの新型炉の共同研究をしていたことを機に、社会人ドクターコースの学生として圓山先生の研究室に迎えていただきました。当初は業務をしながら3年間で学位取得という計画でしたが、能力に乏しい私は3年ではとても論文を書けず、会社の上司に1年だけ学業に専念させて欲しいと説得(言い訳)して、最後の1年間だけは片平に籠っておりました。

当時の圓山研には、現流体研所長の丸田先生や、当時は私と同じく博士課程の学生さんだった小宮先生などがいらっしやいました。令和3年のこの流友会会報で櫻井先生が述べられているように「圓山先生は…毎晩深夜まで研究室に残ってお仕事をされて…土日休まない…」状態で、バブル時代に流行っていた「24時間戦えますか」というコマーシャルソングさながらの世界、今ではブラックすぎてコンプラ違反に問われかねない濃密(笑)な時間を過ごしました。2週に1度まわってくるゼミの準備と論文執筆に日夜追われ、胃が痛くて食欲も湧かず、体重も今より20キロ近くも痩せ細っており、今思い返しても人生で最もキツイ1年だったかと思いません。

何とか学位取得はしたものの、企業に戻ってからは研究開発の場ではなく、エンジニアリング会社の前線であるプラントの設計/建設/運転の場で顧客と共に作業着とヘルメットで体を張ってきました。主にOil&Gas業界なので中東や東南アジアでのプラント建設や運転に携わってきて、私事ながら第一子もドーハで誕生しました。家族には苦勞を掛けましたがなかなか観光では行けないような世界の生活文化にナマ

で触れられたことは大きな財産です。

プラントエンジニアリング業としては、高尚な最先端の技術というよりは、既存の技術の組み合わせで、顧客の求めるプラントをいかに経済的に信頼性高く創り上げるか、というのが仕事になります。全てが順調に行けば良いのですが、現実的にはそんなことはなく、設計段階から、建設中、そして顧客がプラントを運転を開始した後も、ありとあらゆるさまざまなトラブルに遭遇します。

そんな中で役立ったのが、あの濃密な時間に徹底的に鍛えもらった原理原則の理解でした。プロセスプラントはHeat & Material Balanceという物質収支と熱収支が設計の大元であり、それを装置として造り上げるには、物質と熱の流れを制御すること、つまり流れと伝熱で出来ています。学部時代の流体力学や熱力学の表面的な理解では及ばなかった、流体研でじっくりと専門書を読み漁り培った知識と深い考察経験が、さまざまなトラブルを解決するのに大いに役立ちました。中には単純ミスが原因のトラブルもありますが、どうしてこんなことが起こるのか?と多くの人が考えても良く理解できないようなトラブル現象もあります。ノウハウだけでは想定内のことにしか対応できませんが、そんな想定外の事象には現象の本質、原理原則を理解した上での応用力が問われます。流体研での日々と、その後の現場での経験が、今日の自分の礎となっています。

一旦は管理職になって現場に出る機会も減りましたが、最近はまだエンジニアとして設計や運転の現場に復帰して充実した日々を過ごしております。立場上、後進の育成にあたることも多く、ノウハウではなく、ノウハウイが重要なのだと強調しています。

どんなにAIが進歩しても、エネルギーが脱炭素化に向かっても、泥臭いエンジニアの仕事は今後も永遠に世の中に必要な業種であり続けることでしょう。流体研の諸先輩方のような高貴で世界最先端の研究とは一線を画していますが、世の中の社会インフラの構築という縁の下の力持ちの一旦を担っていることを自負しています。

親の転勤が多かったことや、現場赴任などから、国内外を問わず比較的多くの場所で生活した経験がありますが、仙台はコンパクトな都会でもあり、大自然がすぐでもあり、最も住みやすい都市だったと感じます。20年前の仙台生活が懐かしく思い出されました。

最後に流体研の益々の発展と会員の皆様のご健勝をお祈り申し上げ結びとさせていただきます。



パプアニューギニアのLNGプラントにて  
(顧客と後輩、そして右端が筆者)

## 新任教員紹介

### 新任のご挨拶



流動創成研究部門  
電磁機能流動研究分野 助教  
金子 泰

2024年4月1日付で、流体科学研究所 流動創成研究部門 電磁機能流動研究分野の助教として着任いたしました、金子泰と申します。この度は、流友会会報にて着任のご挨拶の機会をいただきましたこと、心より感謝申し上げます。

まずは簡単にこれまでの略歴を紹介させていただきます。私は、学部から博士課程の間は東京農工大学の機械システム工学科・専攻に在籍し、2024年3月に博士課程を修了いたしました。在学中は、大気圧プラズマを利用した能動気流制御デバイスの研究に取り組み、特にプラズマの気流制御機構の解明を目標として研究しておりました。主なテーマとして、光学的な流体場可視化手法である **Background-oriented Schlieren** 法を用いた、デバイスが誘起する密度場定量計測手法の確立、流れ場の実験データと数値解析を融合したデータ同化による現象解明手法の構築に従事しておりました。この度着任いたしました電磁機能流動研究分野では、プラズマ流動を含む、“電磁場に応答する流体”を対象として、材料創製や環境応用といった多様な研究を展開しております。これまでの研究生活ではあまり触れてこなかった、材料力学や化学といった知識が求められるため、日々新たな課題に圧倒されながらも、それを乗り越えることを楽しんで取り組んでいます。このような異分野の研究者とのコラボレーションの機会に恵まれていることは非常に刺激的であり、今後の科学技術の進展に不可欠な異分野融合を通じて新たな価値創出に貢献できる機会でもあります。流体科学研究所には、風洞などの実験設備やスパコンなどの豊富な研究資源が整備されており、恵まれた環境で研究できることを大変嬉しく思っております。今後は、さらなる研鑽を積み、実験・数値解析・データ駆動科学など多角的アプローチによる流動現象解明に資するとともに、これを基盤とした異分野融合研究を推し進めることで、流体科学分野における革新的なブレイクスルーの実現を目指してまいります。

本原稿執筆現在（2025年1月末）、着任してから10ヵ月が経ちましたが、4月に着任した直後より、流体科学研究所

の国際性に深く感銘を受けました。研究所全体として、海外の研究者や研究機関とのつながりが非常に広く、またその関係が深いことは大きな驚きでありました。恥ずかしながら、これまでの私の研究生活では海外の方との共同研究や協力の経験が乏しく、国際的な研究能力もまだ十分とは言えません。まずはこの研究所での国際的な機会を活かし、そして自らもグローバルな研究体制を構築できるよう、日々精進してまいりたいと考えております。

研究者としてまだまだ若輩者ではございますが、これまでの経験を活かしつつ、さらなる成長を目指して努力と重ねるとともに、研究所の発展に貢献できるよう全力を尽くす所存です。今後とも皆様から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。

### 新任のご挨拶



流動創成研究部門  
高速反応流研究分野 特任助教  
伊藤 尚義

令和6年4月1日付で流体科学研究所流動創成研究部門 高速反応流研究分野特任研究員、同年10月1日付で特任助教（研究）を拝命いたしました、伊藤尚義と申します。当該研究分野では、次世代のカーボンフリーエネルギー源として期待されるアンモニア燃焼の実用化に向けて、各種触媒との反応性を含む様々な基礎研究に携わらせていただいております。今回流友会の皆様にご挨拶申し上げます機会をいただくにあたり、私の現在までの歩みをふりかえることでご挨拶と自己紹介に代えさせていただきたく存じます。

新潟県の長岡という町に生まれた私は、2004年に地元を襲った中越大地震からの救出、復興活動を通して自衛隊、とりわけヘリコプターや航空機の搭乗員に強い敬意と憧れを抱くようになりパイロットの道を志しますが、これは先天的な目の問題で早々に断念を余儀なくされます。そこで、JAXAの小惑星探査機“はやぶさ”のドラマチックな帰還を契機とする航空宇宙ブームが巻き起こりつつあった時勢の影響もあり、「乗る側から作る側へ」と志望を転換し、地元の高校を卒業後東海大学の工学部航空宇宙学科へ進学すると、そこで化学ロケットエンジンの迫力とダイナミズムに魅了

され、森田貴和准教授の下でハイブリッドロケットに関する研究に打ち込んだのち、当時長岡技術科学大学で教鞭を執っていた父義郎の紹介で、同窓の先輩でもある勝身俊之准教授の知己を得たことをきっかけに同大学大学院工学研究科に編入し、勝身准教授、並びに門脇敏教授のご指導ご鞭撻のもと低環境負荷の次世代ロケットエンジン推進剤（グリーンプロペラント）の研究にまい進して参りました。そして博士号も取得しその後の進路を具体化するべき時期に差し掛かったころ、本研究所の小林秀昭教授がアンモニア燃焼に関するプロジェクトの研究員を募集中であるというお話が共同研究等で縁のあった門脇先生を通じて届いたことをきっかけに、歴史ある本研究所の末席に連なる光栄に浴させていただけることとなりました。

改めて今日までの足跡をふりかえり、多くの良縁に恵まれここまで歩いてこられたことに感謝の思いを新たにするとともに、次世代ロケットからアンモニアエネルギー、という一見かわりの薄い分野へのテーマ変更が「人と環境に優しい、世のため人のためになる燃焼を実現する」という大きな軸でしっかりと繋がっていることが再確認できました。本研究所の皆様にとって私自身が良縁となれるように、そして研究人生の軸となっている目標を成し遂げられるよう、この杜の都で精いっぱい奮励努力してまいりたいと思います。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

## 新任のご挨拶



流動創成研究部門  
生体流動ダイナミクス研究分野 特任助教  
Jing LIAO

My name is Jing LIAO, and I have been a Specially Appointed Assistant Professor in the Biomedical Flow Dynamics Lab, Creative Flow Research Division, Institute of Fluid Science (IFS), Tohoku University, since April 1, 2024. My research focuses on AI-enhanced computational fluid dynamics (CFD) for applications in brain vascular diseases.

Understanding blood flow dynamics, such as

spatial development, injection angles, forces, and pulsatile pressures, is crucial for diagnosing, planning treatments, and studying brain diseases like strokes and aneurysms. However, conventional CFD faces limitations in modeling small brain arteries due to uncertainties in geometry, boundary conditions, and model parameters, which can lead to diagnostic and treatment errors. Additionally, conventional CFD is time-intensive and requires manual intervention, making it less feasible for clinical settings. Since my Ph.D. studies at Kanazawa University and JAIST, I have been dedicated to developing robust, accurate, and efficient AI-powered CFD models tailored for clinical use, aiming to overcome these challenges and improve outcomes for patients with brain vascular diseases.

Prior to my academic research in Japan, I worked as a simulation engineer for about 5 years in the home appliance industry in companies like Bosch and Siemens Home Appliances, the second-largest company in the field globally. I specialized in CFD simulations of multiphase flows, combustion, and rotating machinery for optimizing products like range hoods, ovens, air purifiers, and water heaters. I also validated simulations through experiments, developed simplified CFD tools for colleagues, and managed international collaborations with software suppliers, universities, and internal teams at other locations. This industrial experience honed my skills in coordination, project management, and communication. However, my passion for exploring the potential of AI-empowered CFD led me back to academia to contribute to the field of brain vascular disease research.

I earned my Diplom (equivalent to a Master's degree) in Process Engineering from TU Dresden, one of Germany's leading technical universities. I also worked as research assistant at the Helmholtz Center Dresden-Rossendorf, Germany's largest scientific organization, where I developed and validated reactive multiphase models for bioreactors and optimized their designs. My 6 years in Germany ignited a profound interest in mathematical modeling of physical phenomena, forming the foundation for

my current research endeavors.

Over the years, I have lived in China, Germany, and Japan, worked in both academia and industry, and collaborated with people from diverse countries, including China, Germany, Japan, India, England, and the USA. My experience spans various fields, from bioreactors and home appliances to blood flow dynamics, providing me with valuable insights and shaping the direction of my future research. The year 2024 marks a significant turning point as I embark on my new role and research journey in Sendai. Here, I am integrating my multidisciplinary expertise in CFD, AI, and medical research, alongside the skills gained from my industrial experience, to build a meaningful and impactful research career. Inspired by Lu Xun, a prominent figure in modern Chinese literature and a former Tohoku University student, I aspire to live by his words: “May the youth break free from indifference and strive upwards. Act if you can, speak if you can. Even a firefly’s light can brighten the darkness—there’s no need to wait for the torch.”

## 研究所近況

広報担当

世界はコロナ禍を経た今も、気候変動問題、エネルギー問題など様々な問題に直面しています。本研究所は、流体科学に関する最先端の研究を通じて、社会に貢献することを宣言しております。令和3年9月に改訂した VISION2030 でも、流体科学が織りなす多様な力を結集し、広い視点から応用分野や社会課題に対応していくことが明確に謳われ、細分化された流体科学の各分野を俯瞰可能な学術基盤である「統合流動科学」の確立およびその活用に向け体制を整備してまいります。

東北大学は令和6年11月、国際卓越研究大学第一号として認定されました。研究力の更なる強化のため、流体研は、国際的に卓越した研究者招聘人事はもちろん、研究支援人材増強をはじめとする研究環境の整備・拡充を計画しています。

改めてこれまでの経緯を振り返りますと本研究所は、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、マイクロ熱流動研究部門、複雑系流動研究部門）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。平成15年4月には衝撃波研究センターを改組拡充して、流体融合研究センターを発足し、プロジェクト指向の研究を更に促進する体制を整えました。さらに、平成25年4月には3研究部門（流動創成研究部門、複雑流動研究部門、ナノ流動研究部門）と未到エネルギー研究センターの体制へ改組しました。平成30年4月には研究所の欧州拠点となる附属リヨンセンター（材料・流体科学融合拠点）が新設され、平成27年設置の共同研究部門では、第一期、第二期を経て、第三期は令和3年7月から令和6年6月まで、「先端車輻基盤技術研究（日立 Astemo）III」として、その活動を展開しました。

令和4年10月、附属未到エネルギー研究センターを改組し、附属統合流動科学国際研究教育センター（Global Collaborative Research and Education Center for Integrated Flow Science (IFS-GCORE)）を発足しました。同センターは、統合流動科学を学術基盤として、グリーンナノテクノロジーや燃料アンモニアをはじめとする多様な応用分野への展開のための研究を行います。フランス、シンガポール、台湾、サウジアラビア、アメリカにおける海外拠点とともに国際共同研究教育を推進し、社会インパクトを創出するアライアンス型の国際拠点となることを目指します。本改組により、研究所は現在31研究分野を持つ世界最先端の流体科学研究拠点となりました。

産学連携活動では、令和4年9月、IHI×東北大学アンモニアバリューチェーン共創研究所が、東北大学産学連携先端材料研究開発センター(MaSC)に設置されました。流体研教員を中心メンバーとする同研究所は、燃焼しても二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を排出しないクリーンなエネルギー源であるアンモニア(NH<sub>3</sub>)を利用したカーボンニュートラル社会実現に向け、製造から輸送・貯蔵、利用までのサプライチェーン構築に向けた課題探索と技術を通じた解決手段の創出を推進します。この活動は、国内外から関心が寄せられ、特に国策としてエネルギー問題に取り組むシンガポールからは、政府関係者の流体研来訪に始まり、政府主催シンポジウムへの2年連続招待、ケンブリッジ大学シンガポール拠点 CARES と東北大学の MOU 締結、ケンブリッジ大学・仏 CNRS・シンガポール2大学・流体研による国際共同事業採択に至るまで、世界トップスクールとの国際連携に発展しています。

平成25年に次世代流動実験センター (AFX)、平成27年に国際研究教育センター (GCORE)、平成29年に航空機計算科学センター (ACS) を設置し、平成23年5月に稼働を開始した「次世代融合研究システム」は、平成26年5月の並列計算システム増強、平成30年の機種更新を経て、令和6年8月に新たに機種更新を行い、「次世代融合研究システム II (AFI-NITY II)」として活動を開始しています。また、本研究所は、文部科学省より流体科学分野の共同利用・共同研究拠点到に認定され、平成22年4月から国内外の流体科学研究者コミュニティの共同研究拠点として活動を展開しております。平成28年度および令和4年度の同拠点「流体科学国

際研究教育拠点」更新認定と IFS-GCORE 設置により国際共同研究の基盤が整っています。

令和 6 年 11 月に第 21 回流動ダイナミクスシンポジウム (ICFD2024)、第 24 回高度流体情報に関する国際シンポジウム (AFI-2024) が、仙台国際センターでの対面を主としたハイブリッド形式により開催されました。ICFD2024 には 24 ヶ国より 758 名 (うち対面は 686 名) の参加があり、コロナ前の水準に回復するとともに、外国人の参加は過去最多を記録した前年を上回る 340 名に達しました。

本研究所が主体となる海外の大学との学術協定では、令和 5 年の前回報告以降で、国立応用科学院グループ (INSA グループ)、フランス国立科学研究センター (CNRS) (フランス) との新規締結、トリエステ大学建築工学部 (イタリア)、シラキュース大学 (アメリカ)、国立応用科学院リヨン校 (フランス)、ザールラント大学 (ドイツ)、上海交通大学 (中国) との協定も更新されました。

社会還元活動、研究成果の社会への公開、科学教育の啓発を一層強化するため、令和 3 年 4 月所内措置により広報戦略室を設置し、同室を中心にプレスリリースや様々なイベントへの参加を行っています。東北大学オープンキャンパスへの参加のほか、宮城県民大学開放講座 (主催: 宮城県教育委員会) を対面開催し、4 回の講座を開講しました。

受賞関係では、令和 6 年 4 月に、早川晃弘准教授が文部科学大臣表彰若手科学者賞、5 月に小宮敦樹教授が日本伝熱学会学術賞、Surblys Donatas 助教 (職名は受賞当時) が同学会登鯉賞、6 月に椋平祐助教が岩の力学連合会論文賞、9 月に石本淳教授が日本混相流学会論文賞および ASME トライボロジー部門 Best Paper Award、11 月に高奈秀匡教授が日本機械学会流体工学部門フロンティア表彰、岡島淳之介准教授が消防庁消防防災科学技術賞を受賞しています。

次に、前回以降の人事異動をお知らせ致します。本研究所に着任された方々は次の通りです。令和 6 年 4 月に馬淵拓哉助教が生体分子流動システム研究分野准教授に、阿部圭晃助教がマルチフィジックスデザイン研究分野准教授に昇任し、金子泰助教が電磁機能流動研究分野に、Liao Jing 特任助教が

生体流動ダイナミクス研究分野に、Chen Yi-Rong 特任助教が高速反応流研究分野にそれぞれ着任されました。同年 10 月には、中村寿准教授が反応性流動システム研究分野教授に、焼野藍子助教が航空宇宙流体工学研究分野准教授に昇任され、K. D. Kunkuma A. Somarathne 特任准教授と伊藤尚義特任助教が高速反応流研究分野に着任されました。令和 7 年 1 月、安西眸助教が生体流動ダイナミクス研究分野准教授に、Surblys Donatas 助教が分子熱流動研究分野准教授に昇任されています。事務部では、令和 6 年 4 月に、尾形真樹総務係長が、同年 10 月に五十嵐梨香総務係主任が着任されています。最後に、退職および転出等により本研究所を去られた方についてお知らせします。令和 6 年 5 月に、上根直也特任助教が民間企業に、同年 10 月に Xia Yu 特任助教が北海道大学特任助教に転出されました。事務部では、令和 6 年 4 月に佐々木渉総務係長が金属材料研究所総務課総務係へ、同年 10 月には、加藤紀恵総務係主任が本部事務機構人事企画部人事給与課任用第一係へ異動されました。

国際会議の主催や広報活動をはじめ研究所の諸活動は、職員の方々に支えられていることはいまでもありません。日頃のご尽力に対し、改めて感謝申し上げます。

最後になりましたが、皆様方のますます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。

(増田、千葉、安住、五十嵐 記)

## 流体科学支援基金近況

流体科学支援基金担当

2025 年 1 月 6 日時点で、総額 593,000 円 (20 名、22 件) のご寄附をいただきました。心より御礼申し上げますとともに、引き続き本研究所の活動にご支援賜りますようお願い申し上げます。

## 会員の受賞、名誉員等

(2023 年 10 月から 2024 年 9 月まで)

氏名	受賞名等	受賞対象の研究	受賞年月日
田村 浩紀	17th Asian International Conference of Fluid Machinery 2023 (AICFM17) Best Paper Award	New type of cavitation instability with peculiar frequency characteristic in liquid rocket inducer	2023. 10. 23
李 俊賢	The 7th Taiwan-Japan Workshop on Plasma Life Science and Technology (TJPL7)	Characteristics of Plasma-Activated Microbubbles Generated by Spiral Slotshape Electrode in a Venturi Tube	2023. 10. 28

	Excellent Poster Award		
中山 愛理	The 7th Taiwan-Japan Workshop on Plasma Life Science and Technology (TJPL7) Best Poster Award	Cellular Response to Plasma-generated Electrical and Chemical Stimulation	2023. 10. 28
金山 佳督	The 20th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2023) Best Presentation Award for Young Researcher	Short-Lived Intermediates Detection in Trimethyl Phosphate Pyrolysis using Vacuum Ultraviolet Synchrotron Radiation	2023. 11. 8
柿澤 昂志	The 20th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2023) Best Presentation Award for Young Researcher	Study on the Ignition-to-Flame Propagation Transition of Spherically Propagating Flame Initiated by Spark Discharge and Low-Temperature Heat Source	2023. 11. 8
Hanif Saifurrahman	The 20th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2023) Best Presentation Award for Young Researcher	The Effect of Oscillatory Shear Index (OSI) on Endothelial Cell Behavior Observed in a Flow Chamber	2023. 11. 8
向井 瑠飛	The 20th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2023) Best Presentation Award for Young Researcher	Evaluation of Organic Solvent Diffusion in Pressurized CO <sub>2</sub> Gas Utilizing Dynamic Pendant Drop Volume Analysis	2023. 11. 8
西村 練	The 20th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2023) Best Presentation Award for Young Researcher	Visualization of Leading Edge Vortex in Low Reynolds Number Rotor by cntTS	2023. 11. 8
森井 雄飛	2023 年度日本燃焼学会奨励賞	Explosive Transition of Deflagrationに関する理論・数値的研究とノッキング予測への適用	2023. 11. 16
明石 朱里	日本航空宇宙学会第 61 回飛行機シンポジウム 学生優秀講演賞	オフトラックの騒音を考慮した低ブーム超音速旅客機翼胴形状のベイズ最適化	2023. 11. 16
内一 哲哉	International Steering Committee of the Symposium on Electromagnetics and Mechanics (ISEM) Applied Electromagnetics and Mechanics Awards	New electromagnetic nondestructive testing methods and applications for material damage evaluation	2023. 11. 14
焼野 藍子 小西 康郁 廣田 真 大林 茂	American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) Showcase に選出	Experiments on the laminarization effect of Sinusoidal Roughness Elements on a swept wing	2024. 2. 29
焼野 藍子 大林 茂	American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) Showcase に選出	Traveling wave generation on a swept wing subjected to surface roughness and free-stream turbulence	2024. 2. 29
焼野 藍子	American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) Showcase に選出	Flow control strategy for stably generating vortex	2024. 2. 29
大川 真生	2023 年度自動車技術会大学院研究奨励賞	低速流れにおけるプロペラ後流と固定翼の非定常空力干渉	2024. 3. 4
劉 思維	ISPlasma2024/IC-PLANTS2024/ APSPT-13 Best Oral Presentation Award	Plasma Discharge inside a Laser-Induced Cavitation Bubble	2024. 3. 7
松本 龍太郎	2023 年度日本機械学会東北支部 独創研究学生賞	アコースティック・エミッション試験によるオーステナイト系ステンレス鋼の水素脆化評価	2024. 3. 14
川原 直斗	2023 年度日本機械学会東北支部	マイクロ流体デバイスを用いた酸素濃度勾	2024. 3. 15

	独創研究学生賞	配下の乳がん細胞の動態観察	
伊神 翼	IOP Outstanding Reviewer Awards 2023 Measurement Science and Technology	2023 年度における論文査読者の中から、優秀な査読者に贈られるもの	2024. 3. 19
焼野 藍子	第 7 回東北大学紫千代萩賞（優秀女性研究者賞）理学・工学分野	高速輸送機器高性能化のための流れ機構解明と制御の研究	2024. 3. 19
小助川 博之 太田 信 長谷川 理子	2023 年度日本機械学会東北支部 技術研究賞	血管内治療の術前シミュレーションと医療機器評価を支援する血管モデルの開発	2024. 3. 15
秋葉 貴輝	令和 5 年度工学研究科長賞	大学院前期課程 2 年間もしくは後期課程 3 年間に於いて優秀な業績を挙げたものに与えられる	2024. 3. 25
三瀬 律紀	令和 5 年度工学部長賞	学部 4 年間における成績優秀な学生を表彰	2024. 3. 25
金山 佳督	令和 5 年度東北大学総長賞	本学の教育目標にかない、かつ、学業成績が特に優秀な学生を表彰	2024. 3. 26
大田 光希	令和 5 年度機械系専攻長賞	卓越した学業成績であると認められた機械系専攻の大学院修了生を表彰	2024. 3. 26
森 悠二	令和 5 年度機械系専攻長賞	卓越した学業成績であると認められた機械系専攻の大学院修了生を表彰	2024. 3. 26
田村 浩紀	日本機械学会三浦賞	日本国内の大学院機械工学系の当該年度修了者で、人格、学業ともに最も優秀と認められた学生を表彰	2024. 3. 26
程 書凱	日本機械学会三浦賞	日本国内の大学院機械工学系の当該年度修了者で、人格、学業ともに最も優秀と認められた学生を表彰	2024. 3. 26
郡司 壮一郎	日本機械学会畠山賞	4 年制大学機械系学科卒業生で人格、学業ともに優秀な学生を表彰	2024. 3. 26
永井 大樹 伊神 翼	2023 年度日本機械学会宇宙工学部門 スペースフロンティア賞	大気球を利用した火星飛行機の高高度飛行試験 MABE（実施チーム）	2024. 3. 26
早川 晃弘	令和 6 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	カーボンニュートラルに向けた燃料アンモニアの燃焼科学研究	2024. 4. 9
高木 松誠	第 12 回東北大学若手研究者アンサンブルワークショップ優秀講演賞	大規模冷却システムに向けた周期温度摂動による伝熱促進	2024. 5. 20
柴田 和樹	日本生体医工学会令和 5 年度研究奨励賞・阿部賞	数値流体力学とディーブラーニングの連成による血行動態解析の高速化手法の開発	2024. 5. 24
小宮 敦樹	日本伝熱学会第 62 期(2023 年度)学術賞	温度境界層共鳴効果を用いた自然対流伝熱促進に関する研究	2024. 5. 30
高木 松誠	第 61 回日本伝熱シンポジウム優秀プレゼンテーション賞	自然対流伝熱促進への応用を目的とした音響ストリーミング流が熱・物質伝達促進に与える影響の評価	2024. 5. 30
Donatas Surblys	日本伝熱学会第 62 期(2023 年度)登鯉賞	分子熱流体解析法の開発とナノスケール熱流動解析への応	2024. 5. 30
和田 琉	石油技術協会春季講演会作井部門 石油技術協会優秀発表賞	せん断増粘流体を用いた岩石破砕の個別要素法によるシミュレーションに関する研究	2024. 6. 5
椋平 祐輔	令和 5 年岩の力学連合会論文賞	Laboratory hydraulic shearing of granitic fractures with surface roughness under stress states of EGS: Permeability changes and energy balance	2024. 6. 14
劉 思維	IEEE NPSS Young Professional Travel Grant	Gas Component Identification for Laser-Induced Cavitation Bubbles	2024. 6. 20

阿部 圭晃	日本流体力学会専門賞	移動変形を含む複雑形状周りの高次精度圧縮性流体解析のための保存型メトリクスとその応用に関する研究	2024. 6. 27
Samuel L. Manzello	米国 Society of Fire Protection Engineers (SFPE) Foundation 2024 Jack Bono Award for Engineering Communication	Use of Unmanned Aerial Systems in Large Outdoor Fire Firefighting	2024. 7. 15
石本 淳	ASME トライボロジー部門 2023 Best Paper Award	Computational Fluid-Structure Interaction Analysis of Piston Pin Multiphase Elastohydrodynamic Lubrication With Unsteady Flow Channel Variation	2024. 9
石本 淳	2023 年度日本混相流学会賞論文賞	混相流体-構造連成解析による相変化を伴う弾性流体潤滑現象の解明	2024. 9. 5

## 流友会報告

### 流友会第 36 回総会報告

本年度の総会はメール審議（一部郵送）にて実施とさせていただきます。メール審議期間は令和 6 年 10 月 21 日（月）～25 日（金）で、会員 16 名のご参加がありました。また、講演会・懇親会を令和 7 年 4 月に開催の予定です。皆様にお会いできますことを楽しみにしております。

### 令和 6 年度事業計画

- (1) 常務理事会  
メール審議 令和 6 年 7 月 22 日（月）～26 日（金）  
対面審議 令和 6 年 8 月 1 日（木）
- (2) 総会  
メール審議 令和 6 年 10 月 21 日（月）～25 日（金）
- (3) 会報（第 36 号）の発行

- 杉山 弘 室蘭工業大学名誉教授
- \*○ 高木 敏行 日本学術振興会ストラスプール研究連絡センター
- 高奈 秀匡 東北大学流体科学研究所
- \*○ 高山 和喜 東北大学名誉教授
- \* 徳増 崇 東北大学流体科学研究所
- 南部 健一 東北大学名誉教授
- \*○ 西山 秀哉 帝京大学先端総合研究機構
- \*○ 早瀬 敏幸 東北大学学際科学フロンティア研究所
- 新○ 平岩 徹夫 宇宙航空研究開発機構
- 圓山 重直 東北大学 総務企画部
- \* 米村 茂 中部大学
- \* 中村 寿 (総務担当理事) 東北大学 流体科学研究所

会計監査 鈴木 吉崇（事務長）  
会計担当幹事 石田 秀明（(財)機器研究会）  
事務局 研究支援室

### 令和 6 年度流友会理事

- ：常務理事 \*：再選理事 新：新任理事
- |          |                    |
|----------|--------------------|
| 氏名       | 勤務先                |
| *○ 新岡 嵩  | (会長) 東北大学名誉教授      |
| ○ 丸田 薫   | (名誉会長) 東北大学流体科学研究所 |
| 伊賀 由佳    | 東北大学流体科学研究所        |
| ○ 猪岡 光   | 東北大学名誉教授           |
| 内一 哲哉    | 東北大学流体科学研究所        |
| *○ 大林 茂  | 東北大学流体科学研究所        |
| ○ 小原 拓   | 東北大学流体科学研究所        |
| *○ 上條謙二郎 | 東北大学名誉教授           |
| ○ 神山 新一  | 東北大学名誉教授           |
| ○ 小濱 泰昭  | 東北大学名誉教授           |
| 小宮 敦樹    | 東北大学流体科学研究所        |
| 佐宗 章弘    | 名古屋大学              |
| 下山 幸治    | 九州大学               |
| * 白井 敦   | 近畿大学               |

### 令和 5 年度事業報告

令和 5 年度事業として、第 35 回総会とその関連行事、会報の発行等が行われた。

#### 1. 第 35 回総会

令和 6 年 2 月 5 日（月）～9 日（金）、メール審議（一部郵送）として、参加者 20 名のもとに開催された。

#### 総会次第

##### (1) 役員の変更 (新岡会長)

- ・ 14 名の理事が再任された。(敬称略：丸田、伊賀、猪岡、内一、小原、神山、小濱、小宮、佐宗、下山、杉山、高奈、南部、圓山)
- ・ 会計担当幹事は(財)機器研究会の石田秀明氏に委嘱された。

- (2) 令和4年度事業報告 (中村理事)
- (3) 令和4年度決算報告 (中村理事)
- (4) 令和5年度事業計画 (中村理事)
  - ・常務理事会
  - ・総会とその関連行事  
(講演会、懇親会を令和6年度の4月に再開)
  - ・会報第35号の発行
- (5) 令和5年度予算 (中村理事)
- (6) その他 (新潟会長)

## 2. 総会関連行事

新型コロナウイルス COVID19 の感染拡大防止のため中止されていた講演会・懇親会について再開し、それぞれ15名・13名が参加した。

開催日 令和6年4月26日(金)

場所 東北大学流体科学研究所 1号館 2階会議室

講師 船本 健一 先生 (東北大学流体科学研究所)

演題 「マイクロ流体デバイスを用いた細胞の環境応答の研究」

## 3. 常務理事会

令和5年7月24日(月)～28日(金)、メール審議(一部郵送)として開催された。

## 4. 同窓会誌の発行

流友会会報(第35号)を令和6年2月に発行した。

(中村 寿 記)

### 令和5年度流友会収支決算報告

収 入		支 出	
内訳	金額(円)	内訳	金額(円)
前年度より繰越	792,753	印刷費	61,346
会費(前納分)	149,000	通信費	89,254
会費(当年度分)	116,000	謝金	0
雑収入	6	消耗品費	22,000
		会議費	0
		雑費	27,434
		翌年度へ繰越	857,725
計	1,057,759	計	1,057,759

## 流友会会報記事募集

令和7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。過去の流友会会報(カラー版)は流友会ホームページ(<https://www.ifs.tohoku.ac.jp/ryuyukai/>)からダウンロードすることが可能です。どうぞご利用下さい。

また、受賞、名誉員等に関する情報も流友会総務担当までお知らせ下さい。