

## 巻頭言

### パンデミックは何をもたらすだろうか

流友会会長  
東北大学名誉教授 新岡 嵩

新年を迎えましたが未だに新型コロナ禍の状況がすっきりしていませんので、皆さんのお気持ちも落ち着かないのではないのでしょうか。流友会の活動もこのコロナ禍のためすでに2年間に渡ってメール交換や郵送以外は行っていません。従って皆さんが一堂に会するような行事が本来の活動であるはずなのですが、残念ながら途絶えたままになってしまいました。令和4年の今年こそは一堂に会する総会などの開催の可能性が高いのではと期待しております。

多くの集まりは控えられたでしょうから、「人々が密にならないようにしましょう」などというのは一つの文化に横やりを入れられたかのようで、「コロナの後」を杞憂する論説も出るほどです。

パンデミックが2年も続きますと取り分け企業では、不確実性や非連続性を意識し、余儀なく対応に追われてしまいます。例えば、既存事業部門と新規事業開発部門を一体化させる「両利きの経営」などが求められることになるでしょう。相反する環境保全と開発が一体になった、SDGsでも唱えられている「持続可能な開発」という考え方でなければもとより成り立たなくなったことも然りですが、あの渋沢栄一が社会価値を含めた投資こそが本来の姿だと主張したことは先駆的であったし、今や世界的に評価されています。身近なところでは、リモートワークについて自宅などでパソコンで仕事を進める人々と監督する側とでは意識の違いが出始めている。

世界的な大きな発見・発明あるいは災難・紛争などを通じて人々の考え方や行動、そして生活、更には文化までも変わってしまうことはこれまでも幾たびか経験してきたことではありますが、この度のパンデミック後も何らかの変容が見られるだろうと考えられます。流体科学はあらゆる科学現象に関与していると思っておりますが、果たして流体科学の分野においてもこれまで意識してこなかった領域がクローズアップされたり、新しい分野が開けたりすることがあるのでしょうか。そのような広がりがあるのではないかと考えることはワクワクさせてくれます。

流体科学ではありませんが、例えば一つの視点として期待感があるのは、東京一極集中への見直しが再燃するのではないかとあります。災害などもそうですが感染症は人口が密なところほど危機的状況になることや、パンデミックで大きな広がりを見せたりリモートワークの一層の活用などは、一極集中を緩和させる役割を果たすのではないかと期待されています。

宇宙開発では、月面で地球を撮った写真が思いもよらなかった大きな出発点になった、忘れてならないことがあります。それは月表面からの「地球の出」(太陽が地平線から出る「日の出」のように、青い地球が漆黒の宇宙空間に月面から出てくるとき)の素晴らしい写真が世界に公表されたとき、あまりの地球の美しさに世界の人々が感動し、この地球を守らなければならないと環境問題が叫ばれ始めたのです。日本の民間人として初めて宇宙旅行を終えた前澤友作氏も地球に戻って最初に言ったのは、「地球を大事にしようと思った」でした。パンデミックの後にこの類の何らかの新しい進展や変革、更には新世界がもたらされるのではないかと期待しています。

ソーシャルディスタンスや黙食などという新語は、人と人のつながりの一時の社会生活の変化であって先々思い出として残るかもしれません。しかし、海外からの旅行者や出張者は目に見えない知識やノーハウを持ち込んで、その国の生産性向上、輸出の増加、GDPの成長に貢献していたはずですから、移動制限やロックダウンは大きな打撃を与えているに違いありません。今後得られた経験やノーハウがどのような効果をもたらすでしょうか。

また、私にとって非常に大きなショックだったのは、日本のワクチン開発が遅れたことでした。なぜ遅れたのか将来のためにきちんと原因を明らかにしてもらいたいと思っています。科学・工学に携わっていた一人として、日本が遅れをとったことにある種の恥辱と共に深い寂寥感を覚えたことは否めません。このことについて、それぞれが科学者あるいは工学者の一人としての自負をお持ちでしょうから勿論ですが、取り分け若い諸君にはある意味一つの見つめるべき事件ではなかったか考えていただきたいのです。

流友会としては、このパンデミックが収束し、次回の集会所が是非とも開催できることを切に期待しますが、パンデミック後の変化にも皆さんで注目して参りたいと思います。

### 流体研近況

流友会名誉会長  
流体科学研究所長 丸田 薫

コロナ禍の下で迎える二回目の新年となりました。会員のみなさまはいかがお過ごしでしょうか。この原稿を執筆している1月初旬現在、東京や沖縄、山口、広島県などで変異株の流行が急拡大し、令和3年10月頃より落ち着いていた状況が一変するのではないかと、警戒感が高まっています。会員のみなさまの地域ではいかがでしょうか。いずれにしましても、一刻も早い沈静化を願うばかりです。昨年この欄で話題にした東北大学全学の異分野研究者が集まる感染症共生システムデザイン学際研究重点拠点では、年間を通して先端情報の共有を行い、昨年末からは一般公開行事（オンライン）も始まっています。流体研では所内に「新型コロナ対応WG」を起ち上げ、飛沫ではなくその中に存在するウイルスの「エアロゾル」としての挙動・移動に注目する流体科学的観点での研究で貢献を図っています。

2021年2月以降の流体研の近況をお知らせいたします。大林前所長の下2015年に全学に先駆け発表したVISION2030を昨年、小改訂しております。もちろん大枠は変わりませんが、流体に関する基礎・応用研究に加え、昨今ニュースや報道で目にしない日は無い、SDGsへの貢献を明確に謳っております。また速研時代～流体科学研究所への改組を通じて拡大を続けてきた研究対象の拡大、境界分野との連携をより強く明示する目的で「統合流動科学」という用語を使っていく方針となりました。この言葉には、流体各分野の基礎研究の強靱化をすすめる最優先事項の進捗を図ることで、広大な時間・空間スケールの移動現象全般に関わる学術基盤が鍛え上げられ、それが多様な応用分野での広い社会貢献に繋がっていくという、流体研からの決意表明が込められています。

オンラインによる講義は、社会的要請もあり、ハイブリッド講義へと進化しています。感染の多寡に応じて講義スタイルが随時変更されましたが、教員・学生、双方の努力で新しい標準型が出来上がりつつあると感じています。研究面でも、在宅ワークと所での活動の比率を調整しながら、1号館を除く建屋の終日施錠、ネットワークを利用した入所・所内行動記録を継続しています。OBの先生方の流体研への立ち入りには引き続きご不便をお掛けしますが、今しばらくご容赦いただければ幸いです。この体制は現在まで、変更を行わずに維持されております。

嬉しいニュースも沢山ありました。2021年4月には前年に続き、文部科学大臣表彰・若手科学者賞に1名が選出されています。若手活躍の目玉として2020年度から始まった「創発的研究支援事業」には、流体研所属または所内研究室に属する若手研究者が合計3名選出されています(2020年度1名、

2021年度2名)。新設された広報戦略委員会の活動により、2021年度は10件を越える研究成果がプレスリリースされました。新聞報道等で流体研研究者の活躍を目にされた会員も多かったのではないかと推察いたします。

顕著な研究成果を全て挙げることはできないのですが、いくつかをご紹介します。やはり筆頭は、2020年10月のゼロカーボン宣言に伴い重要国策となったアンモニア燃焼研究の先導です。年間を通じ、報道等でも多数取り上げられましたのでご覧になった会員も多いかと存じます。また世界的半導体不足で大きくクローズアップされた、先進半導体技術、特に2/3nm台の流体加工技術を先導役とする半導体、エネルギー、医工学応用研究、特に台湾との連携で、流体研の存在感を示すことが出来たと考えています。これらの研究を核に、「流体・材料連携研究」をいっそう強化していく方針で、2021年2月にはJSPS拠点形成事業「低炭素社会の実現に向けたアンモニア燃焼・材料国際研究交流拠点の構築」が採択になっています。また2021年末には、低乱風洞を中心とする設備の概算要求が認定され、より高度で柔軟な体制への転換をすすめて参ります。またいわゆるリヨンセンター後継事業の概算要求が認められ、2022年には改組を伴って、統合流動科学のセンターが発足する計画です。核となるリヨンセンター・日仏連携のさらなる強化、米ワシントン大とのデータ科学連携、アンモニア燃焼での新たなパートナー、サウジアラビアのKAUST、半導体連携を中心とする台湾・陽明交通大学、全ての拠点間で国際アライアンスを構成し「流体・材料連携研究」をキーワードに、より相乗的に共同研究すすめる方針です。2010年から続いてきた共同利用共同研究拠点も、2022年度からの第4期を通して認められました。年に一度、ICFDでのAFI報告会を核とする共同研究活動のいっそうの発展を期して参ります。本年度のプレスリリースで取り上げたのは、超低細長比円柱の空力特性解明を皮切りに、自然対流の共鳴現象による伝熱性能向上、感圧塗料法へのスパスモデリング利用によるノイズ除去、ロケット・エンジン内のOH発光の数値予測、マイクロ流体デバイスによる細胞性粘菌の集団的遊走メカニズム説明、後退翼前縁部での遷移メカニズム解明、岩石内流体流動のトポロジー解析、表面波フェーズドアレイ法による見えない閉じたき裂の映像化成功、新興呼吸器感染症の飛沫感染を予測する「咳」発生診断・予測・予防システムの発明、リチウムイオン電池の電解液主成分の発火初期反応の解明、高圧水素タンクの初期欠陥・隔壁の亀裂伝播の影響予測による水素エネルギーリスク科学発展となります。流体研の研究の多様性と強みを象徴する成果が得られています。また多くの受賞、Top10%論文、高FWCI等の成果があがっています。ICFD2021は再びオンライン開催となりましたが、2020より多い26カ国から549名の参加がありました。

流体研は今後、コロナ禍の動向を見極めつつ、国際活動をさらに活性化して参ります。サバティカルの実施、学生や研究者の海外一流研究拠点への長期滞在、修士・博士課程大学

院生の研究活動補助を進めてまいります。

流友会会員の皆様のご健勝と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、ご理解とご協力を賜りますよう、また変わらぬご支援をよろしくお願い申し上げます。

令和4年1月10日 記

## 会員の声

### ご挨拶及び近況報告

大阪府立大学 大学院工学研究科 機械系専攻 教授  
大久保 雅章

流体科学研究所流友会の皆様、ご無沙汰しております。平成2年に東工大大学院博士課程を修了し平成2年4月に神山新一先生、西山秀哉先生の研究室（非平衡磁気流研究部門）に採用され、3年間助手として流体研に勤務いたしました。学生から教員として就職した初めての職場であり、3年間と短い勤務期間ではありましたが、今思うと多くの方々と交流し、活動し、多くの人から直接に多くのことを学びました。コロナ禍の今、この有難さを深く感じます。3年間の勤務でしたが、流体研での勤務及び周囲のパワフルな方々との交流や協働は、その後の私の教育研究生活に極めて良い影響を与えました。当時は磁性流体、プラズマプロセスの研究に従事し、様々な流体の分野の基礎的な勉強をさせていただきました。それを基礎に、現在は大阪府立大学にて環境プラズマ技術の教育と研究を、産業応用に特化して実施しています。研究の方向性は相当変わりましたが、流体研での自由に集中できる環境での取り組みが、現在の応用研究を推進できる基礎を培ったと感じます。当時は理論や計算に興味をもち、理論家を目指し様々な勉強をしていましたが、その後研究志向が変わり、現在では完全に実験家と周囲から見做されるようになりました。現在では実験を直接行う機会も減りましたが、若い時代に行った基礎的な勉強が、実験やプロジェクトの計画立案などに大きな良い影響を与えたと感じており、折に触れ、その経験を後進や学生に伝えています。

当時は学生と教員、教員間、学生間の交流や連携も今以上に深いものがありました。助手として勤務していた当時に机を並べて研究した当時大学院生の佐藤岳彦先生、石本淳先生が現在活躍されています。また ICFD 国際会議にも数度参加いたしました。若い世代の研究者の活躍が顕著です。さらには2015年度には西山秀哉教授のご推薦により、流体研客員教授として、学生や教員の方々に環境プラズマの基礎と産業応用を講義する機会に恵まれました。関係各位に深く感謝いたします。私も昨年60歳の還暦をむかえ、将来のことも考えながら、執筆、オンライン講義、会議、実験に取り組んでいる日々です。

私の所属する大学の変化としては、2022年4月より、大

阪府立大学と大阪市立大学が大学として合併し大阪公立大学が発足することが挙げられます。大阪城の右隣の森之宮に新しいキャンパスを現在建設中です。新大学の内容は以下に示します研究室 Web の QR コードからたどれる「大阪公立大学始動！（新工学部）」のページを参照ください。機械系については、府大と市大の機械系が2022年度に合併し、数年後には、大阪府堺市のなかもずキャンパスにて新しい建物が建設される予定です。こうして大阪公立大学の機械系は強化されていきます。幸いなことに私どもの環境プラズマの研究を引き継ぐ後進も育ってきています。研究のうち現状で最も力を入れているのは「環境プラズマ・サステナブルエネルギー技術」です。この技術により理論的にはゼロ CO<sub>2</sub> エミッション火力発電が可能になり、世界中でプラズマの性能向上の競争が行われています。私の研究室でも競争に参加して実験を進めています。これも以下の QR コードからたどれる研究室見学資料を参照ください。

最後に生活の近況ですが、現在、家族と共に住んでいる南大阪の堺市は台風、雪、風も比較的少なく、温暖かつ平穏な場所で、極めて住みやすい土地です。大きな台風もほとんどそれてしまいます。かつて初めて統一国家を建設する場所選ばれたのも、その理由もわかります。学会も頻繁に開かれています。参加者は、南大阪まで足を延ばしたのは初めてとよく言われます。一度機会がありましたらご訪問ください。よろしく願いいたします。



環境保全学研究室ホームページ

## 会員の声

### 近況報告 — サステナブル社会実現に向けた

#### 欧州先導の研究開発へ



General Manager and Chief Technology Officer  
European R&D Centre, Hitachi Europe Ltd.  
(平成20年度大林研卒)

杉村 和之

海外に移りますと、連絡を取り合う相手が日本の時とは変

わっていくものですが、時折、日本の旧知の方からのメールをいただくことがあり、なぜか心が躍ります。この度も、私が流体研で社会人博士課程を過ごしていた時に大変にお世話になりました下山先生から久しぶりにメールをいただき、近況報告のご依頼を受けました。流体研を卒業して既に10年以上が経過し、記憶が薄れているところもありますが、少し昔話も交えながら、流体研を卒業し、現在の欧州での研究開発マネジメントをすることになるまでの変遷について、お話ししたいと思います。

私は日立製作所の研究開発部門に配属されて以来、数値流体解析(CFD)を駆使した家電品や鉄道車両の開発を行っていましたが、実用性という観点で CFD の技術進化为停滞し始めた頃、CFD をもっと有効に設計活用したいという思いから数値最適化技術と出会いました。私にとっては新分野であったため、試行錯誤をしながら、焼きなまし法やニューラルネットワークとのハイブリッド化などを研究していた頃、多目的最適化やデータマイニングに取り組んでいる流体研の大林先生と出会い、進むべき方向について新たな視座を得ました。学会の出先で、大林先生に「社会人博士として受け入れていただけませんか」というお願いをした時、突然の申し出だったこともあり、先生が困惑された面持ちをされたのを今でもはっきりとした映像で思い出せます。

願いがかない、2006 年度から大林研の社会人博士課程に入ることができました。会社で続けてきた研究内容をベースにしなが、特にターボ機械の流体設計への活用を目標に、クリギングモデルを多目的ロバスト最適化設計に応用したり、CFD データから多様な形式の設計知識・ルールをマイニングしたりする技術の研究を行って、2008 年度末に無事、博士号をいただくことができました。この過程では、原著論文は英語で執筆し直接グローバル発信していくことの大切さや、一連の研究の進化を関連付けて体系立てて語ることなどの大切さを学びました。

学位取得後は、直ぐに事業部に出向になり、Oil&Gas 分野で使われる遠心圧縮機の開発に携わりました。ここでは最適化技術を応用した新しい遠心羽根車の開発に携わると共に、中東諸国に出かける機会を得て、異文化の海外で働くことの楽しさを覚えました。皮肉なことに、その後、原油価格が思ったほど上昇せず、更に低炭素という環境対応の世論も加わり、Oil&Gas 事業への風当たりは強くなったのですが、その頃に私は研究者から、研究マネージャへと転身しました。

マネジメントに移ってからは、世の中の大きな変化を捉えて新たな研究テーマを起す戦略企画の経験を積みながら、技術面ではサイバーフィジカルシミュレーションやロボティクス研究の強化、事業面では欧州の鉄道事業、中国の昇降機事業など、弊社の中でも海外部門が主役となる事業部に対する研究窓口を担当しました。

そのようなご縁があったからかはわかりませんが、2020 年度から現在の Hitachi Europe 社で欧州の研究開発を取り纏めることになりました。皆さまご存知の通り、欧州は戦略

的に環境分野の世界標準を作ろうとしており、弊社は鉄道やエネルギー分野で欧州に骨太な事業基盤を獲得したことから、私のミッションは、これらの欧州事業を環境起点でつないで強化するための研究開発マネジメントです。しかしながら、世界を襲ったコロナ禍のため、実際に勤務地である英国ロンドンに赴任できたのは半年後でした。それまでの期間は、お会いしたこともない海外の方々と、バーチャルな会議を通じて人間関係を構築しながら、欧州における環境研究の在り方を構想することを求められ、大変に難しい船出でした。

2020 年度の英国は、コロナによるロックダウンや Brexit で大変に混乱した一年でしたが、2021 年度に入ってから、ワクチン接種が加速し、社会復帰が始まりました。夏頃からは出張ができるようになり、その中でも最も力を入れて取り組んだのは、11 月に英国グラスゴーで開催された COP26 です。日立製作所は、日本企業として初となる Principal Partner として参加し、それまで日立製作所と言えばテレビと想像していた方々に、クリーンエネルギー(再エネ、レジリエントグリッド)やグリーントランスポート(バッテリートレイン、EV)など、実は幅広い環境ソリューションを持っていることを理解いただくと共に、プレゼンス向上や政府関係者との合意形成を行いました(写真 1)。私も研究開発部門の代表として現地入りし、各国の環境アジェンダに対して理解を深めると共に、COP26 のフリンジイベントとして弊社が考える環境イノベーション戦略の発表を社外向けに行いました(写真 2)。

欧州では最近、異常気象に基づく洪水や山火事が頻発し、エネルギー危機も発生するなど、環境や脱炭素の問題が自分事かつ喫緊の課題として捉えられている中での COP26 開催となったため、本会議での議論の行き先を市民は緊迫感をもって見守りました。100 点ではありませんでしたが、産業革命前からの気温上昇を 2.0°Cではなく 1.5°Cに抑えるべきことや、ゼロエミッションビークル化や石炭火力の“段階的”廃止に向けたコミットメントなど、一定の合意を得ることができました。全 2 週間に渡る COP26 会期を通じて、各国の瀬戸際の外交、デモをして訴える若者達の姿、当初目論んだゴールを達成できず涙ぐむアロックシャーマ COP26 議長の方などを目撃し、環境問題というグローバルアジェンダに取り組むことの意義の大きさを肌で感じ、大変に勉強になりました。これに対し、日本のメディアは、化石賞を取ったことなど、現地では大変にマイナーな話題をドラマチックに日本で報じているなど、現地の真の姿が伝えられておらず、こんな状況では日本がリーダーシップを発揮できずガラパゴスになってしまうと大変に不安になりました。

さて今回改めて見返してみると、私の研究者人生は、一つの学問分野を追求するというよりは、社会情勢の変化や技術の成熟度に合わせて、分野を切り替えながら歩んできたのだと改めて認識しました。そして今は「環境」という大変に包摂的なテーマを追っかけております。ここでは、技術はもちろん重要ですが、経済合理性、ポリシーメイキング、デジタル

活用など、ネットゼロ実現に向けて社会システム全体を段階的に進化させていく、そのために必要な要素を組み込んでつないでいく普段の努力が必要で、毎日が挑戦と失敗、そして学びの連続です。それでも、将来の子供達にサステナブルな地球環境を残す、それがあって初めて我々の社会や経済が成り立つのだということを自分に言い聞かせながら、何をすべきかを考えています。

最後になります、いつかまた自由に国境を移動できるようになった折には、仙台をゆっくりと訪れて、おいしい海鮮料理や日本酒に舌鼓を打ちつつ、環境問題に対して何ができるかを皆様とも語りあえればと考えます。システム思考や複雑問題へのアプローチに長けた流体研のような組織が、「環境」といった新たな社会課題解決にも先導的な役割を果たし、サステナブルに発展されていくことを祈念して本稿を閉じさせていただきます。



写真1 日立が参加した COP26 パネルディスカッションの風景



写真2 社外向けフォーラムでの環境イノベーション研究戦略の発表

## 新任教員紹介

### 新任のご挨拶



ナノ流動研究部門  
生体ナノ反応流研究分野 助教

Liu Siwei

My name is Siwei Liu, and I was adopted as an assistant professor in the Biological Nanoscale Reactive Flow Laboratory (Sato Laboratory) at the Institute of Fluid Science in January 2021. My research fields are the fundamentals and applications of underwater plasma. It is a great pleasure to get the opportunity to greet everyone and I wish all members of IFS good fortune.

I entered Huazhong University of Science and Technology (HUST) in China in September 2010. My major is Electrical Engineering, which concerns the study, design, and application of electric, electronic, and electromagnetic systems. Then I joined its graduate school in September 2014 and I received my Ph. D. degree from HUST in December 2020. I have studied underwater plasma (mainly including the initiation of discharge, and the generation of shock waves). I have also built a measurement platform for large-scale magnetic components such as pulsed transformers and magnetic switches. Besides the scientific research, an engineering explore was also performed. I once led a support team of 10 engineers, staying in the oil well in the desert in China for about 2 months. Based on these experiences, we successfully developed a compact shock wave generator that can be sent into 3 km underground (which can withstand 120 °C and 30 MPa) and can robustly perform permeability-enhancement for the oil reservoir.

I moved to Japan in October 2019, upon a student exchange program to visit IFS. I was under supervision by Professor Takehiko Sato. Besides the electrical engineering perspective, I started to dig and deepen my research from the perspective of fluid dynamics. My research areas are the generation mechanisms and regulation technologies of underwater plasma aiming at biological applications. I would like to undertake more

advanced research for the interest of human welfare by promoting the application of plasma.

It is an important step for me to become an assistant professor at IFS. Fortunately, I have been kindly treated by researchers, engineers, and staff at IFS. I also experienced the beautiful natural landscapes of Sendai, and I enjoyed many delicious foods. It is an excellent and remarkable experience for me! I would like to express my sincere thanks to all people I met at IFS and in Japan for your kind welcome and favorable support.

## 新任のご挨拶



未到エネルギー研究センター  
グリーンナノテクノロジー研究分野 特任助教  
大堀 大介

令和3年1月1日付より未到エネルギー研究センターのグリーンナノテクノロジー研究分野（寒川研究室）に特任助教として着任致しました、大堀大介と申します。主に、ドライエッチング技術によるナノ・原子層スケールの加工制御とその物理を中心に研究活動を行っております。

私は群馬県の雪の降らない地域で育ちました。夏は40度を超え非常に暑く、冬は空っ風という名物風が吹くという土地で育ちました。今思えば幼少期には、父が宇宙や機械の話をしてくれたことを思い出します。お話し好きだった私は、父へ専門的な知識や雑学についての質問をたくさんし、なぜを解決することの意欲を育んだと感じます。知識欲に貪欲であった父に倣い、私も自然と様々なことに興味をもつ中で、とりわけ電気・電子の世界へ強く興味を持ちました。そして、高校進学時には群馬工業高等専門学校（群馬高専）へと進学し、より電気・電子回路に関して専門的な知識を学ぶこととなりました。

群馬高専を卒業する際、もっと広い世界が見たいことと暖かい土地で暮らしたい、という2つのモチベーションから、宮崎大学へ3年次編入を行いました。そこで、碓哲雄教授と福山敦彦教授の下で本格的な半導体物性に触れ、ナノスケール、原子スケールでの物理をひも解く楽しさを知りました。III-V族半導体の光・熱物性評価を中心に研究活動を行っていた時、本研究室の寒川教授と出会いました。そこでは、最先端のプロセス技術を用いて本当にナノ・原子層レベルでの加工に挑戦していたことに驚きを感じました。私は、ナノ・

原子レベルの構造作製技術を突き詰めることで、電子・光子の振る舞いを制御、解明できるのではないかと思います。共同研究を申し出て博士課程の研究を行いました。評価を中心に行っていた宮崎大学と、加工プロセスを行う東北大学を歩き来しながら、量子ドットLEDの光物性を通して電子バンドの制御が可能であることを明らかにしました。この経験から、微細加工ができる環境へ身を置くために本研究室へ赴任して参りました。現在は、電子・光子のみならずフォノン（熱）の振る舞いをもナノ構造を用いて制御することを試みています。これらを制御するためのナノ構造デザイン、それを実現するための加工方法、そして加工方法を模索する際にその表面で起こる詳細なメカニズムを解明して、基礎物性から応用まで様々なことを明らかにしていくことを目指しております。

本年度から特任助教となり、より責任のある立場で学生と交流していく必要があると感じています。このような時勢で、世界第一線で活躍する研究者が多く集まる東北大学流体科学研究所の一員となれたことに恥じることなく、より己を律して自身の研究活動を通じて社会へ貢献するために邁進する所存です。まだまだ、未熟な若輩者ではございますが、どうぞご指導ご鞭撻の程、よろしくお願いいたします。

## 新任のご挨拶



未到エネルギー研究センター  
混相流動エネルギー研究分野 助教  
大島 逸平

令和3年4月1日、未到エネルギー研究センター混相流動エネルギー研究分野に助教として着任致しました大島逸平と申します。対面でご挨拶できない状況下において、会報を通じてご挨拶する機会を頂き感謝申し上げます。私は混相流のうち気液二相流や微粒化を専門とし、様々な現象の流動機構の解明やモデル化を行っています。

私は神戸大学海事科学部・海事科学研究科で学生生活を過ごしました。当学部はもともと商船大学であったことから、経済、法学のような文系科目と、工学、化学、電気、量子力学等の多様な理系科目の両系統を学ぶことができる珍しい組織です。また、船乗りを養成できる総合大学二校のうちの一校であり、研究科が練習船を所有しておりますが、学生は実習に、研究者は海洋研究に使用することができます。

## 新任のご挨拶



複雑流動研究部門  
高速反応流研究分野 特任助教  
Colson Sophie Valerie Anne

ご存じのように、日本は海洋国家であり海洋資源の活用が重要です。しかし、海洋関連の研究への流体科学技術の導入は未だ限定的で、我々流体関連の研究者が新しい風を取り入れることで今後飛躍的成長を望むことができる分野であると考えています。

海洋について語りはしましたが、私は神戸大学では海洋とは全く関係ない研究として、(航空用)ガスタービンの燃料噴霧の微粒化機構解明とそのモデル化を進めていました。時間スケールが異なる複数の現象が同時多発的に生じることが微粒化研究の難しさであり、それが原因でシンプルな体系での微粒化現象でさえ完全には理解されていません。そのような背景から、既存の噴霧モデルはどれも実験値によるパラメータチューニングが必須で、限定的な条件においてのみ使用可能なモデルの提案が幾つもされていました。

複数の現象が相互作用してできる微粒化であっても、現象の素過程を抽出し、各過程の現象解明とモデル化、素過程同士の相互作用を明らかにできれば微粒化機構に基づく汎用的なモデル構築が可能であるだろうと私は考え、その理念のもと研究を行ってきました。現在では、燃料噴射弁の幾何形状や気液物性値といった初期条件をもとに最終的な噴霧粒径を予測できる微粒化機構に基づく噴霧特性の予測体系の骨子となるモデル構築を実現しております。しかし、これまで認識さえされていない問題も浮き彫りになり、新たな課題も出てきています。加えて、喫緊の課題であるカーボンニュートラルに向けた次世代液体燃料への対応も求められており、本研究を進める重要性を研究開始当初より感じます。

学位取得後は海洋研究開発機構(JAMSTEC)で地熱タービンの研究を行っておりました。地熱タービンは再生可能エネルギーとして注目されています。その蒸気は腐食性が高く、そこからできるドレン液も同様であり、タービン内から取り除く必要があります。しかし、タービン内流動機構の多くがブラックボックスでありそれは容易ではありません。そこで、タービン内でのドレンの流動機構解明とドレン排出機構の最適化を目指し、タービン内で生じる液相流動を数値実験や可視化計測で調べつつ研究を行っておりました。

自身のこれまでの研究と先達らの研究の進め方などを鑑みると、私の目指す研究は実機のキーテクノロジーを見極めたうえで、それに必要な基礎研究を行い、応用研究につなげていく部分に価値があると思っております。社会への実装を念頭におきつつも、しっかりと基礎研究を進めていく所存です。皆様、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

I am Sophie Colson and I have been working as a specially appointed assistant professor in the high-speed reacting flow laboratory (Kobayashi-Hayakawa laboratory) since April 2021. I am currently working on ammonia combustion, both liquid and gaseous, to get greater understanding of the fundamental combustion mechanisms of those flames and contribute to the development of ammonia-based carbon-free technologies.

I always had been attracted by sciences since I was young, with engineering sciences, math and physics being my favorite topics since junior high school. Being born and raised in the countryside of France, I was and still am sensitive to nature and environmental issues. I also had some fascination for planes and living in a region where the aeronautics industry is one of the main activities, one of Airbus production site being only 2 hours from my town, I naturally considered becoming engineer and work for this industry.

After spending 2 year of the French *classes préparatoires* in Toulouse to prepare the entrance exam to the Engineering *Grandes Écoles*, I entered École Centrale de Lyon in 2012 where I complete the equivalent of a bachelor degree and started my master. It is during that time that I start considering studying my present research topic, combustion, and study in Japan. I had opportunity to do a four-month internship in Airbus and realized that what fascinated me the most in plane was their propulsion, and the growing challenge of carbon emissions reduction with gradually more restrictive cap on plane emissions. It is also during that period that I had the opportunity to discover the partnership between École Centrale and Tohoku University, under the kind guidance of Pr. Shimamori which was deeply involved in the collaborations between École Centrale Lyon and Japan, and after meeting Pr. Miki and Pr. Fontaine, working in this international collaboration network, and discussing of

the variety of topics covered in the Institute of Fluid Science, as well as meeting with students during an ElyT Summer School in France, I contacted Pr. Kobayashi to start a double degree program in Tohoku University under his supervision. During my time as a master student in Tohoku University, I discovered the use of ammonia as a carbon-free fuel and start studying this topic using a very fundamental configuration, a counter-flow burner, and study the ammonia flames and their mixture with methane.

I became a doctor student in the same laboratory in 2017, and started a double-degree with INSA de Lyon under the co-supervision of Pr. Kobayashi and Pr. Escudie to pursue my master works and go deeper in my understanding of those flames. In doctor degree, I studied the detailed flame chemistry, evaluated the existing chemistry models using experimental data from laser diagnostics, and flame stabilization fundamentals. After graduation, I started working as a post-doctoral researcher in the same laboratory, and since April 2021, as a specially appointed assistant professor. I am still working on ammonia combustion but expanded my research scope to numerical simulations and experiments on liquid ammonia flames, for power applications as well as industrial ones. Working with the students is very rewarding, and though I am still learning myself, I am doing my best to help and motivate them in their research. I am deeply grateful for this opportunity given by the IFS to pursue my research work and enjoy the guidance offered in these first steps of my career.

## 新任のご挨拶



複雑流動研究部門  
伝熱制御研究分野 特任助教  
Hu Yingxue

My name is Yingxue HU, Specially Appointed Assistant Professor in the Heat Transfer Control Laboratory, Complex Flow Research Division at the Institute of Fluid Science since October 1st, 2021. Under the supervision of

Professor Atsuki Komiya, my research focuses on the study of mass transfer in porous media using advanced optical measurement technology.

Mass transfer in porous media is encountered in many energy and environmental applications, such as remediation of contaminated soil, CO<sub>2</sub> geological sequestration, and solid oxidation fuel cell. From 2020, Komiya lab and Chinese Academic Science carried out the international joint project entitled *Supercritical Fluid Assisted Contaminated Soil Remediation: Key Mass Transfer Issues and Technological Development* supported by JRP and NSFC. This project aims to establish the theory and key technology for reforming contaminated soil using supercritical fluids. The key goals are to understand the peculiar mass transfer phenomena and their interactions in the working fluid under supercritical conditions and to establish a highly efficient and low environmental load contaminated soil reforming method using supercritical fluids. By using our developed advanced visualization technology, we attempt to elucidate the dissolution phenomenon pollutants of soil contaminants in supercritical fluids and generalize the remediation technology to real soil pollution sites on ~ km scale.

Before joining IFS, I obtained my Ph.D. in the Department of Mechanical Engineering (Suekane Lab) at Tokyo Institute of Technology in December 2021. Carbon capture, utilization and storage (CCUS) is one of the most promising solutions available to achieve net-zero emissions. The safety of geologic storage of CO<sub>2</sub> is a central concern in carrying carbon sequestration on a large scale. In laboratory, we studied the pore-scale mechanism of CO<sub>2</sub> in the pore spaces of rock using X-ray computed tomography, and connected the local behavior to the large-scale storage. I received my Master degree in the Department of Thermo-Fluid Science and Engineering at Xi'an Jiaotong University, China, which is one of the partnership program schools. I hope that with my efforts in the future, the two universities will cooperate in depth and contribute to the development of science and technology in the world

Chinese people have special feelings for Tohoku University, mainly from the famous alumnus Lu Xun. He was a leading figure of modern Chinese literature and an important participant in the New Culture Movement (which occurred in the 1910s and 1920s). After learning his autobiographical novel "藤野先生" from textbook, Sendai and Tohoku University left a deep impression on me at my 14 years old. On the first day I arrived at

Tohoku University, I visited the lecture hall where he once studied, the apartment where he lived, and the riverside where he walked. In the northwest corner of Katahira Manabuto Memorial Park, we had a silent conversation in front of his peaceful memorial statue. His spirit keeps me going.

2021 is the turning point of my life, I started my new family, I received my Ph.D. degree, and I got my first job. IFS is the beginning of my research career. Here, my ability to work independently was gradually built up, and I smoothly transitioned from student to researcher. At the Komiya lab, in collaboration with all my colleagues and students, we will create our contributions to the world.

## 研究所近況

広報担当

現在、世界はコロナ禍、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。

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）と未だ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、令和3年7月より「先端車輛基盤技術研究（日立Astemo）Ⅲ」が開始され、研究所は現在32研究分野を持つ世界最先端の流体科学研究拠点として活動しています。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現在の「次世代融合研究システム」は、平成26年5月に並列計算システムの増強を行い、平成30年には、新機種への更新を行いました。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、平成28年度の同拠点「流体科学国際研究教育拠点」更新認定に続き、令和3年11月、令和4年度以降の拠点認定を受けることができました。

令和3年10月に第18回流動ダイナミクスシンポジウム（ICFD2021）、第21回高度流体情報に関する国際シンポジウム（AFI-2021）が前年に引き続きコロナ禍によりオンラインで開催されました。ICFD2021には26ヶ国より549名の参加があり、コロナ禍1年目の前年と比べ、参加国・人数ともに増加しました。

海外の大学との学術協定では、令和2年の前回報告以降で、チェコ科学アカデミープラズマ物理研究所（チェコ）、エトヴェシュ・ロラント研究グループエネルギー研究センター物理材料技術研究所（旧：ハンガリー科学アカデミー）（ハンガリー）、ロシア科学アカデミー・極東支部、極東連邦大学（ロシア）、韓国科学技術院(KAIST)、成均館大学校（韓国）、西安交通大学（中国）、国立陽明交通大学（台湾）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）が令和3年に復活し、4回の講座を開講しました。10月の片平まつり（[https://www.katahira-f.tohoku.ac.jp/lab\\_ifs.html](https://www.katahira-f.tohoku.ac.jp/lab_ifs.html)）にも参加しています。いずれのイベントもオンライン開催となり、各研究室が工夫を凝らして動画コンテンツを作成しています。上記アドレスから是非ご覧下さい。

受賞関係では、令和3年4月に、岡島淳之介准教授が文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞しております。

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は、令和3年1月に Siwei Liu 助教が生体ナノ反応流研究分野に、大堀大介特任助教がグリーンナノテクノロジー研究分野に着任されました。同年4月には Sophie Colson 特任助教が高速反応流研究分野に、大島逸平助教が混相流動エネルギー研究分野に、同年10月に Yingxue Hu 特任助教が伝熱制御研究分野に着任されています。事務部では、令和3年2月に佐藤豪専門職員、同年4月に佐藤伸一事務長、7月に大堂正裕専門職員、稲毛絃明用度係主任が着任されました。次に、昇任された方は、令和3年4月に岡島淳之介助教が先進流体機械システム研究分野准教授に、同年11月に鈴木杏奈助教が自然構造デザイン研究分野准教授に昇任されました。最後に、転出等により本研究所を去られた方は、令和3年3月に、早瀬敏幸教授が定年退職されました。令和3年4月に宮内優助教が宮崎大学准教授として転出されました。事務部では、令和3年3月に朝倉知明事務長が定年退職されました。同年7月に佐藤豪専門職員が工学研究科研究推進課へ、荒生論史用度係主任が理学研究科経理課施設管理係へ転

出されています。

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、加藤 記)

## 会員の受賞、名誉員等

(令和2年10月から令和3年9月まで)

氏名	受賞名等	受賞対象の研究	受賞年月日
大林 茂	東北大学リサーチプロフェッサー	専門分野において高い研究業績を有し、かつ一定額以上の外部資金獲得が見込まれる者又は一定額以上の資金が措置される特定プロジェクトの代表者その他特定プロジェクトにおいて中心的な役割を担う教授に対し、その活動をサポートする	R2. 10. 1
小宮 敦樹 渡邊 峻 Hani A. Aldaftari 守谷 修一	令和元年度日本機械学会熱工学部門講演論文表彰	Evaluation of the Relations between Hindered Diffusion Process of Protein and Membrane Structure	R2. 10. 10
石川 恭平 (徳増研 M2)	PEFC&E 20 Student Symposium Poster Session Second Place Award	Molecular Analysis of Cerium Ion Transport Properties in Polymer Electrolyte Membrane	R2. 10. 20
青木 晃司 (伊藤研 M2)	第2回環境科学討論会 優秀ポスター賞	水圧による断層すべり挙動解明の為のAE解析を用いた実験的研究	R2. 10. 30
神田 雄貴	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award for Young Researcher	High Spatio-Temporal Visualization of Heat and Mass Transfer Phenomena During Gas Hydrate Decomposition	R2. 10. 30
Sophie Colson	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award for Young Researcher	Study of the Effect of Ammonia Addition on the Stabilization of a Non-premixed Methane Jet Flame in an Air Coflow	R2. 10. 30
村上 雄紀 (丸田研 D3)	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award for Young Researcher	Effects of Nitric Oxide on Methane Oxidation in a Micro Flow Reactor with a Controlled Temperature Profile	R2. 10. 30
Clint John Cortes Otic (米村研 D2)	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award for Young Researcher	Self-propulsion of an Object Placed Close to Heated Substrate with Surface Microstructure	R2. 10. 30
山下 裕史 (小林研 M2)	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award for Young Researcher	Stability and Emissions Characteristics of Liquid Ammonia Spray Flames Co-Fired with Methane in a Swirling Flow	R2. 10. 30
周 新武 (内一研 D1)	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award Student Session	A Convolution Neural Network Model for Automatic Signal Analysis in Eddy Current Testing	R2. 10. 30
田中 寛人 (永井研 D1)	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award Student Session	Sensitivity Analysis of Observation Point for Data Assimilation: Application to Thermal Analysis of Pseudo Small Satellite	R2. 10. 30
安達 拓矢 (永井研 D3)	The 17th International Conference on Flow Dynamics (ICFD2020) Best Presentation Award Student Session	A Parametric Study for Avoiding Temperature Oscillation of a Loop Heat Pipe	R2. 10. 30

Bhaawan Gupta (内一研 D 修了)	Prix de thèse 2019	The Best Ph.D. of 2019 by INSA under the Category "Transports : Structures, Infrastructures et Mobilité"	R2. 11. 12
徳増 崇	2020 年度日本機械学会流体工学部門 一般表彰 (フロンティア表彰)	分子スケールの流動現象の数値シミュレーションを次世代電池の技術開発に応用するなど、流体工学分野において先駆的・先導的な役割を果たした	R2. 11. 13
小林 秀昭 伊藤 慎太郎 (小林研 D 修了)	2020 年度日本燃焼学会論文賞	詳細反応機構を用いたアンモニア/天然ガス混焼ガスタービン燃焼器の低NOx 燃焼方法に関する研究	R2. 12. 3
小林 秀昭 早川 晃弘 Ekenechukwu C. Okafor (小林研元学術研究員)	2020 年度日本燃焼学会論文賞	Development of a wide range-operatable, rich-lean low-NOx combustor for NH <sub>3</sub> fuel gas-turbine power generation	R2. 12. 3
藤田 昂志	第 64 回宇宙科学技術連合講演会若手奨励賞優秀論文	光学式モーションキャプチャによる慣性センサの精度評価	R2. 12. 17
太田 信	日本機械学会フェロー	機械及び機械システムとその関連分野において顕著な貢献	R3. 2. 9
伊神 翼 (永井研 M2)	自動車技術会 大学院研究奨励賞	低速風洞におけるカーボンナノチューブ感温塗料を用いた動的な境界層遷移計測の評価	R3. 3. 8
濱島 優大 (永井研 M2)	日本航空宇宙学会北部支部 2021 年講演会ならびに第 2 回再使用型宇宙輸送系シンポジウム学生賞	低速域における次世代再突入カプセル表面の流れ場の可視化	R3. 3. 19
中山 愛理 (佐藤研 B3)	OIST Science Challenge in 2021 Best Presentation Award	Transcending Borders Äb0	R3. 3. 19
木村 周平 (内一研 M1)	工学部長賞	学部 4 年間における成績優秀な学生を表彰	R3. 3. 19
松原 幸世 (永井研 M1)	工学部長賞	学部 4 年間における成績優秀な学生を表彰	R3. 3. 19
伊神 翼 (永井研 M2)	東北大学総長賞	本学の教育目標にかなない、かつ、学業成績が特に優秀な学生を表彰	R3. 3. 25
木幡 明日花 (伊賀研 B4)	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	R3. 3. 25
乗松 慧生 (小林研 B4)	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	R3. 3. 25
曾根 一輝 (早瀬・船本研 B4)	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	R3. 3. 25
楊 寧 (伊賀研 M2)	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	R3. 3. 25
槇井 大輝 (伊賀研 M2)	機械機能創成専攻長賞	卓越した学業成績であると認められた機械機能創成専攻の大学院修了生を表彰	R3. 3. 25
張 書睿 (内一研 D1)	日本非破壊検査協会 安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術ミニシンポジウム新進賞	Low Frequency Behavior of Magnetic Incremental Permeability and Hysteresis Loop When Testing Electrical Steel Sheet	R3. 3. 29
竹下 直輝 (内一研 M1)	日本非破壊検査協会 安全・安心な社会を築く先進材料・非破壊計測技術ミニシンポジウム新進賞	電磁パルス音響法による金属/金属接着接合マルチマテリアル	R3. 3. 29
渡邊 峻 (小宮研 M2)	日本機械学会 若手優秀講演フェロー賞	マイクロ細孔を利用したタンパク質の物質拡散制御の可能性評価	R3. 3. 31
岡島 淳之介	令和 3 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	微細管内の相変化熱流体现象による冷却機構とその応用の研究	R3. 4. 6

村松 海里 (佐藤研 M 修了) 佐藤 岳彦 中嶋 智樹	日本機械学会賞 (論文)	Sterilization in liquids by air plasma under intermittent discharge	R3. 4. 22
Way Sze Xuen (小宮研 M1)	第 21 回日本伝熱学会東北支部学生発表会 優秀プレゼンテーション賞	弾性熱量効果による冷却装置の冷却性能および熱損失の影響評価に関する研究	R3. 5. 8
四方 一真 (永井研 M2)	第 53 回流体力学講演会/第 39 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 優秀講演賞	遷音速自由飛行する次世代再突入 カプセルの流れ場と飛行特性	R3. 8. 3
阿部 圭晃 小西 貴之, 安達 正芳, 石原 真吾, 岡部 朋永	第 53 回流体力学講演会/第 39 回航空宇宙数値シミュレーション技術シンポジウム 流体力学部門最優秀賞	ガスジェット浮遊法における高温球の浮遊安定性	R3. 8. 3
濱田 真伍 (大林研 M1)	第 25 回データ同化夏の学校 優秀発表賞	データ同化に関わる若手研究者の育成と実践的な技術の普及を目的として毎夏開催	R3. 8. 13
高奈 秀匡	2020 年度日本混相流学会技術賞	交流電場および伸長流動場を用いた分散性ナノ繊維配向制御技術の開発	R3. 8. 23

## 流友会報告

### 流友会第 33 回総会報告

本年度の総会は、新型コロナウイルス COVID19 感染防止対策で研究所への立ち入りが制限されておりますことを受けまして、メール審議 (一部郵送) とさせていただきます。メール審議期間は令和 3 年 12 月 6 日 (月) ~10 日 (金) で、会員 32 名のご参加がありました。また、それに伴いまして、特別講演、懇親会も中止させて頂きました。次年度対面にて開催できることを願っております。

### 令和 3 年度事業計画

#### (1) 常務理事会 (メール審議)

審議期間：令和 3 年 7 月 26 日 (月) ~30 日 (金)

#### (2) 総会 (メール審議)

審議期間：令和 3 年 12 月 6 日 (月) ~10 日 (金)

#### (3) 会報 (第 33 号) の発行

### 令和 3 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

- \*○ 新潟 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
- 白井 敦 近畿大学
- \* 杉山 弘 室蘭工業大学
- 高木 敏行 東北大学研究推進・支援機構  
知の創出センター
- \* 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 大阪大学接合科学研究所
- 早瀬 敏幸 東北大学学際科学フロンティア  
研究所
- \*○ 圓山 重直 八戸工業高等専門学校
- 山田 仁 (財)航空宇宙技術振興財団 (JAST)
- 米村 茂 宇部工業高等専門学校
- 新 下山 幸治 (総務担当理事) 東北大学流体科学  
研究所

会計監査 佐藤 伸一 (事務長)

会計担当幹事 山越 隆男

((財) 機器研究会、Tel: 022-217-5295)

事務局 研究支援室 (Tel: 022-217-5312)

### 令和 2 年度事業報告

令和 2 年度事業として、第 32 回総会とその関連行事、会報の発行等が行われた。

#### 1. 第 32 回総会

令和 2 年 12 月 16 日 (水) ~23 日 (水)、メール審議 (一部郵送) として、参加者 32 名のもとに開催された。

## 総会次第

- (1) 役員の改選 (神山会長)
  - ・11名の理事が再任された。(敬称略：大林、上條、白井、高木、高山、徳増、新岡、西山、早瀬、山田、米村)
- (2) 令和元年度事業報告 (伊賀理事)
- (3) 令和元年度決算報告 (伊賀理事)
- (4) 令和2年度事業計画 (伊賀理事)
  - ・常務理事会
  - ・総会とその関連行事(講演会、懇親会は新型コロナウイルス感染防止のため中止)
  - ・会報第32号の発行
- (5) 令和2年度予算 (伊賀理事)
- (6) その他 (神山会長)
  - ・神山会長から新岡新会長への交代が承認された。

### 2. 総会関連行事

新型コロナウイルス COVID19 感染防止対策で研究所への立ち入りが制限されていることを受けて、講演会、懇親会は中止された。

### 3. 常務理事会

令和2年9月7日(月)～11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32号)を令和3年2月に発行した。

(下山 幸治 記)

### 令和2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	511,328	印刷費	139,414
会費(前納分)	162,000	通信費	100,662
会費(当年度分)	223,000	謝金	0
雑収入	4	消耗品費	1,301
		会議費	0
		雑費	56,444
		翌年度へ繰越	598,511
計	896,332	計	896,332

## 流友会会報記事募集

令和4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(<http://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。