

THERMAL HYDRAULICS

熱流動部会ニュースレター（第 101 号）

AESJ-THD

NEWSLETTER (No.101)

Sep. 1, 2022

部会長就任あいさつ

東芝エネルギーシステムズ 岩城 智香子



このたび、大島前部会長（日本原子力研究開発機構）の後任として、2022 年度の熱流動部会長を務めさせていただくこととなりました。部会員の皆様のご協力をいただきながら、円滑な運営を図っていききたいと存じます。何卒よろしくお願いいたします。

さて昨今、原子力をとりまく状況は少しずつ変化しているように思います。2050 年カーボンニュートラル宣言に加え、最近の電力需給ひっ迫などを受けて、安全性向上対策を行った上での再稼働、また小型炉、高温ガス炉、マイクロ炉など新技術についても関心が高まっていると感じます。これらの推進、社会実装においては熱流動関連技術が必須であり、それを担う当部会の活動が今後も重要性を増してゆくものと認識しています。

そのような背景を踏まえ、当部会の活動の重点項目である、研究活動、国際活動、人材育成、について今年度の活動計画をご説明します。まず、研究活動については、「熱水力ロードマップ」を国内外最新知見に照らし合わせ更新する活動を継続していきます。また、当部会が主体となって活動する 2 つの専門委員会「原子炉における機構論的限界熱流束評価手法」、「原子炉過酷事に対する機構論的解析技術」を安全性向上に寄与する取り組みとして着実に進めてまいります。特に前者の専門委員会は活動のまとめに入っており、今年中に報告書を発行する計画です。皆様には報告書のご活用と同時に、社会要請も踏まえた新規研究会の立ち上げについてご意見を頂きたいと思っております。

国際活動については、「第 12 回原子炉熱流動と安全に関する日韓シンポジウム (NTHAS12)」を、新型コロナウイルスの影響による 2 年の延期を経て、本年 10 月 30 日～11 月 2 日に宮崎にて開催します。今後の状況次第で開催形態は予断を許さない状況ですが、現在のところ、久しぶりに日本開催の対面形式での国際会議となる予定です。皆様にはぜひ奮ってご参加いただき、活発な議論、交流でこれを盛り上げていただきたく存じます。また、今後の国際会議をはじめとする国際交流や、当部会の国際的なプレゼンス向上のための広報の在り方についても議論していきたいと考えております。

人材育成については、今年度も「若手交流フォーラム」と「若手研究者勉強会」を 1 本化し、「第 4 回若手研究者勉強会」としてオンライン形式で開催します。参加者のご意見を反映した魅力的なプログラムや参加対象の拡大など、より多くの若手研究者に参加いただける施策を講じる予定です。また、NTHAS12 開催に合わせて、「第 8 回日韓学生・若手研究者セミナー」

も計画しております。原子力の熱流動関連の技術継承、進展には人材育成が大きな課題であり、当部会としてこのような行事を通して若手を支援してまいりますので、ご協力をお願いいたします。

さて、日本原子力学会の今年度の方針の一つに「専門知に基づく情報発信ならびに対話と交流の活性化」があり、施策の一つであるウィークリーウェビナーに当部会も参画しました。「原子力の安全性向上に対する熱流動研究の貢献」をテーマに6月10日より6回のシリーズで講演を行い、好評を得ております。この

ような、熱流動の研究開発について広く発信し議論することで理解促進につなげる新しい取り組みについて、当部会としても引き続き議論させていただければ幸いです。

最後になりますが、本年も部会員の皆様にとって有意義な研究・技術交流の場の創出に努めてまいりますので、ご協力、ご支援を賜りたく願います。2022秋の大会は、現在のところ対面開催が予定されています。皆様に久しぶりにお目にかかれることを楽しみにして、部会長就任のご挨拶に替えさせていただきます。

日本原子力学会 2022 年春の大会 企画セッション実施報告

研究小委員会：鈴木 徹， 廣川 直機

1. 概要

熱流動部会では、「シビアアクシデント解析・実験の最新技術動向」と題した企画セッションを2021年度春の年会(3月17日(木)13:00-14:30)で開催した。

2. 企画セッションの目的

令和3年度から活動を開始した、「原子炉過酷事故に対する機構論的解析技術」研究専門委員会では、様々な炉型に対する原子炉の安全性向上の観点からのシビアアクシデント(SA)における重要な物理現象の検討や、対応する解析技術開発の観点からの課題を明確化するとともに、必要な計算技術、実験データ、計測技術などについて検討を進めている。

本セッションでは、本研究専門委員会において議論された、SAを対象とした詳細解析手法、解析の検証データ取得などのための実験の現状と課題を報告するとともに、ヨーロッパの研究機関を中心としたSARNETにおける現在の活動状況についても紹介することを目的とする。

3. 企画セッションの概要

セッションでは、座長の守田幸路氏(九州大)が企画セッション及び専門委員会の趣旨を紹介された後、山下晋氏(JAEA)、永江勇二氏(JAEA)および西田浩二氏(INSS)から講演があった。

企画セッションはZOOMによるリモートでの開催となったが、多くの参加者があり、また専門委員会からの成果への期待も感じられた。

3.1 シビアアクシデント詳細解析の現状と課題について(山下晋氏)

過酷事故時の炉心溶融物の移行挙動やジルカロイの水蒸気酸化などの個別事象を機構論的に評価することを目的としてJAEAが開発を進めているJUPITERコードについて、コードの概要、開発状況と課題、今後の展開等が解析例(共晶反応モデル、水蒸気酸化反応モデルの検証解析等)を踏まえて報告された。

3.2 福島第一原子力発電所における原子炉圧力容器破損メカニズムの解明に向けた取り組み(永江勇二氏)

福島事故特有の現象とされる原子炉圧力容器下部ヘッドの破損メカニズムの解明を目的としてJAEAが取り組んでいる試験研究(LIVE試験及びELSA試験)について、試験の概要、試験データから得られた知見、機構論的なモデル開発や数値解析への適用に関する展望が報告された。

3.3 SARNETの活動状況とINSSでのSA時炉心損傷に関する研究(西田浩二氏)

欧州におけるSevere Accident Research Network(SARNET)の活動及びINSSが実施しているシビアアクシデント時の炉心損傷に関する研究(MAAP5コードによるSFD試験の試験解析等)の状況・外部機関との連携、今後の展望等が報告された。

以上3件の報告の後、守田座長より「各報告者が取り組んでいる内容を過酷事故に対する機構論的解析技術の開発に繋げていくには、どのような課題があるか？また、どんな連携が必要か？」との質問があった。

各報告者からの回答は次の通り：

山下氏) 機構論的モデルは経験則や調整パラメータ等に頼らずに複雑な現象を如何に適切に予測できるかというところに主眼を置いている。そのためには、大規模な実験による試験データの取得や大規模な計算の実施なども含めて、国内外を問わず幅広い組織や人材との連携が必要と考えている。

永江氏) 機構論に拠り過ぎてプラント全体の挙動が見えにくくなることを懸念している。何もかも機構論的な観点で対応するのではなく、シビアアクシデント解析コードをベースとして従来の知見では判らなかった不確かさの大きな現象にターゲットを絞った上で機構論的な検討に注力した試験研究を展開していきたい。

西田氏) シビアアクシデント研究には多くの予算と時間が必要である。過去のデータを対象に機構論的な解

析を実施し、何が課題であるかを明確化する。その次の段階として詳細解析の対象を国際的に共有し、熱水力分野だけでなく材料、化学分野などを含めた総合的な議論に繋げていくことが必要と考える。

また、出席者からは「機構論的にギャップのあるところ、突き詰めるべきところを熱水力ロードマップを参照に今後絞り込んでいくとよいのではないか」とのコメントがあった。

3. 4 まとめ

守田座長より、積極的な意見交換に対する感謝が述べられるとともに、「どういう方向性でどのような専門家と共に議論を進めていくのか、熱水力ロードマップへのフィードバックも念頭に置きつつ専門員委員会の中で議論を深めていきたい」と総括された。

以上

会員総会報告

熱流動部会第 59 回全体会議 議事録

1. 日時：令和 4 年 3 月 15 日（火）10:30～12:00

2. 場所：Webexによるオンライン開催

3. 配布資料：

- ① 原子力学会 熱流動部会 第59回全体会議次第
- ② 令和 4 年度熱流動部会役員（案）
- ③ 総務小委員会活動報告
- ④ 企画小委員会活動報告
- ⑤ 研究小委員会活動報告
- ⑥ 国際小委員会活動報告
- ⑦ 広報小委員会活動報告
- ⑧ 出版編集小委員会活動報告
- ⑨ 表彰小委員会活動報告

4. 議事

1) 部会長挨拶（大島部会長）

大島部会長より、ヒューマンネットワークの構築には、やはり面着での交流が不可欠と再認識した、一方でそうした制限の中で工夫を凝らした活動を展開できたと考えている、原子力を取り巻く情勢は、我が国ではグリーン成長戦略の具体化や第6次エネルギー基本計画が策定され、新型炉・革新炉の研究開発が方針として明記されるなど、改めて原子力が脚光を浴びつつある、こうした追い風を受けて、原

子力の基盤を支えてきた熱流動部会としてこれまで一層、皆様の研究開発活動を推進していく助けとなる活動を展開して参りたいなど、開会の挨拶があった。

2) 総務小委員会活動報告（堀江委員長）

配付資料②を用いて、堀江委員長より令和4年度熱流動部会役員が提示され、新任役員から自己紹介があった。続いて、配布資料③を用いて、以下の報告があった。

2021年秋の大会の収支及び登壇者変更・取下げ数・不適切案件数が報告され、参加者数が過去最大とのことであった。収支決算報告があり、前年秋の大会より約80万円の黒字とのことであった。新規フェローについて熱流動部会より元部会長の谷本氏（三菱重工）を推薦し、認定された。2022年度予算が説明され、収入が部会員の減少に伴い例年より減額しており、支出面では若手交流フォーラム・若手研究者勉強会・NTHAS12学生セミナーが対面開催の前提で予算編成された。枠組み編成ワーキングの第Ⅲ区分のメンバーとして熱流動部会から堀江総務小委員会委員長が就任する。2022年度より開始予定の学会主催によるウィークリーウェビナーに熱流動部会も参加し、講師等の選定中である。また、熱流動部会賞表彰細則の改定について提起された。

以上の報告に対して、参加部会員から特にコメントはなく、承認された。

3) 企画小委員会活動報告（淀委員長）

配付資料④を用いて以下の報告があった。

第3回若手研究者勉強会(11/19開催)の報告があった。開催方式はオンラインで、講演・ポスター発表・意見交換会の3部構成で実施された。参加者は13名で、各参加者からポスター発表があり、優秀発表賞1名が選出された。講演は阿部先生（筑波大名誉教授）及び上遠野氏（日立GE）から行われた。参加者アンケートの結果は概ね好評で、学生交流の場として継続を望む声が多かった。収支はオンライン開催につき支出・収入共に0であった。

以上の報告に対して、参加部会員から特にコメントはなく、承認された。

4) 研究小委員会活動報告（鈴木委員長）

配付資料⑤を用いて以下の報告があった。

「原子炉における機構論的限界熱流束評価技術」及び「原子炉過酷事故に対する機構論的解析技術」研究専門委員会の活動報告があり、前者が2022年11月30日まで延長されることが報告された。

2021年秋の大会における企画セッション「熱流動評価技術における最新動向」の開催報告があり、報告書の紹介とニュースレターにて公開予定であることが説明された。

2022年春の年会における企画セッションの準備状況について説明があった。テーマは「シビアアクシデント解析・実験の最新技術動向」に決定され、提案書及び予稿が提出されたことが報告された。

熱水力ロードマップのローリング作業について、前回の修正・追記コメント(9/7報告)に対して更なる追加修正の有無と改訂WG組織化の可否確認(1/11実施)を行い、追加修正の赤字反映版が提示され、改訂WGは開催不要との回答であった。

以上の報告に対して、参加部会員から特にコメントはなく、承認された。

5) 国際小委員会活動報告（劉委員長）

配付資料⑥を用いて以下の報告があった。

NTHAS12の開催について、日程（2022年10月30日～11月2日）及び場所（宮崎県フェニックス・シーガイア・リゾート）が決定され、再度の延期はせずに対面・オンラインいずれの形式で2022年中に実施すること、予算案および宮崎県からの補助金により会場費が実質160万円で実行可能であること、CFPの公示も順調に進められているなどの説明があった。

NTHAS12日韓学生・若手研究者セミナーの開催について、NTHAS12に合わせて、日程（2022年10月28日～10月30日）及び場所（宮崎シーガイア）が決定され、プログラム案及びテクニカルツアーの内容、予算案および国際協力推進費や各種補助金への申請を全て完了した旨が報告された。

NURETHに関して、NURETH-18及び19では日本が共催になっていなかったが、次回から共催を依頼する約束をANSと交わしたことが報告された。

NURETH-19の開催について、対面からVirtual meetingに変更されたことが報告された。

NUTHOS-13に関して、アブストラクトの締切が2022年3月6日まで延期されたこと、開催方式を対面とするかオンラインとするかは3月末までに決定されることが説明された。

その他、熱流動部会関連国際会議の今後の予定が挙げられ、2025年度のNURETH-21は日本開催の立候補を見送る旨が報告された。

以上の報告に対して、ロシアのウクライナ侵攻に対するNURETH-19の対応について補足説明があった。文化的・学術的活動とは分離すべきとの考え方もあるが、今回はロシア人の論文を取り下げてキャンセルを依頼し、概ね理解を頂いた旨が報告された。また今後、国内でも対応方針について議論すべきとの問題提起がなされた。

その他、参加部会員から特にコメントはなく、承認された。

6) 広報小委員会活動報告（井原委員長）

配付資料⑦を用いて以下の報告があった。

部会ホームページに関して、ニュースレター第99号の掲載及び受賞者・部会賞案内の更新が報告され、新サイト（<https://thd.aesj.net>）に移行された旨が説明された。

メーリングリストによる会員への情報発信について14件の実績が報告され、メールアドレスを本全体会議終了後に（ml@thd.aesj.net）に移行すること、問合せ先を（info@thd.aesj.net）に統一することが説明された。

以上の報告に対して、参加部会員から特にコメントはなく、承認された。

7) 出版編集小委員会活動報告（内堀委員長）

配付資料⑧を用いて以下の報告があった。

最近（過去6年度）の第6分野（伝熱流動）における投稿数状況が発表され、2021年度は現時点で18編であるが6月までのカウントのため最終的には多少増加が見込まれるとの説明があった。

英文論文誌JNST及び和文論文誌の状況について、第1回論文誌編集幹事会(7/6開催)及び新任委員への説明会(7/13開催)の報告があった。IFに大きく寄与した論文著者へのインセンティブ付与制度の運用開始が報告された。論文誌の品質向上のため、編集委員間の意見交換（メールによるアンケート等）を予定していることが報告された。

以上の報告に対して、参加部会員から特にコメントはなく、承認された。

8) 表彰小委員会報告（阿部委員長）

配付資料⑨を用いて以下の報告があった。

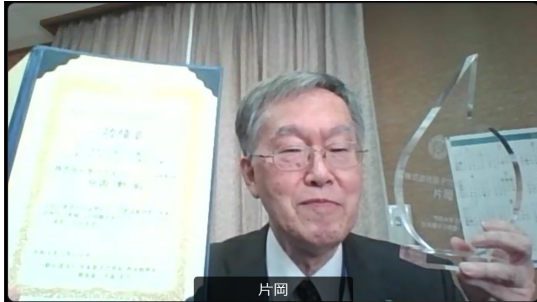
2021年度における熱流動部会賞として、功績賞には1名の推薦があり表象対象として妥当と判断された。奨励賞には2名の推薦があり審議の結果1名につ

いて表彰対象とすることが妥当と判断された。業績賞は推薦がなく該当者無しとなった。

2021年秋の大会における優秀講演賞として3名が選定され、若手研究フォーラムにおける優秀発表賞として1名が選定された。続いて表彰式が開催され、大島部会長より以下の各位に表彰状が贈呈された。

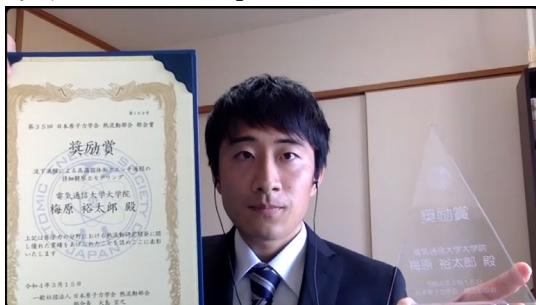
【功績賞】（1名）

- ・片岡 勲 氏（原子力安全システム研究所）
「気液二相流研究を通じた原子力の安全性向上への顕著な貢献」



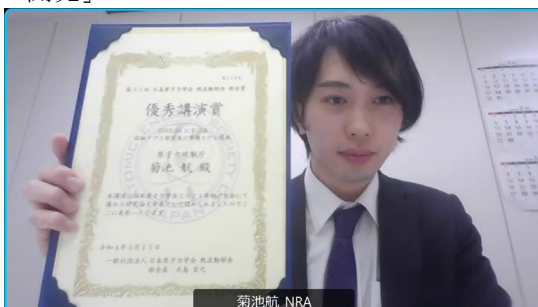
【奨励賞】（1名）

- ・梅原 裕太郎 氏（電気通信大学）※欠席のため田淵純平氏が代理受領
「流下液膜による高温固体面クエンチ過程の詳細観察とモデリング」



【令和3年秋の大会優秀講演賞】（3名）

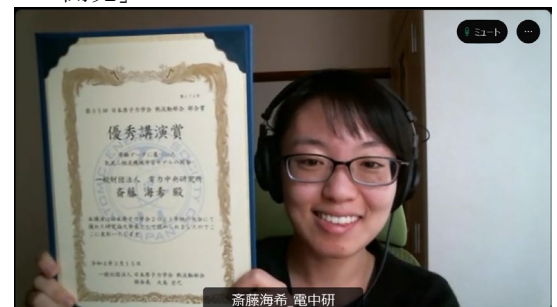
- ・菊池 航 氏（原子力規制庁）
「JBREAKにおける溶融デブリ堆積及び集積モデル開発」



- ・田淵 純平 氏（電気通信大学）
「核沸騰による流下液膜からの液滴飛散開始条件に関する実験的検討」

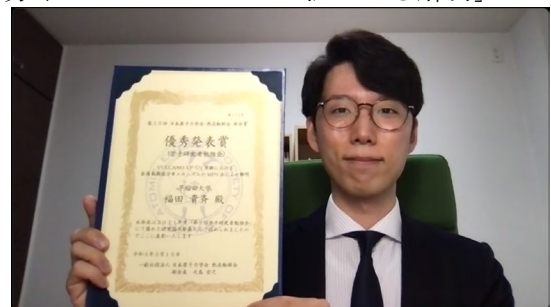


- ・斎藤 海希 氏（電中研）
「実験データに基づいた気液二相流機械学習モデルの開発」



【第3回若手研究フォーラム優秀発表賞】（1名）

- ・福田 貴斉 氏（早稲田大学）
「VULCANO VF-U1 実験における金属相凝固分布メカニズムのMPS法による解明」



9) 副部会長挨拶（岩城副部会長）

今年度の部会活動は対面が叶わず困難であったが、予定通りに活動できたことと思う。一方で多数の情報共有が容易なことなどのWebの活用によるメリットもあり、そうしたノウハウの蓄積を今後も継承していき、参加しやすく有意義な部会となるよう取り組んで参りたい。山口学会長から、会友制度やウェビナー等の様々な情報発信の活性化に向けたアイデアが提起されており、当部会も外部発信の重要性を認識して活動の幅を広げていきたいと考えている。引続き熱流動部会の活動を盛り上げて参りたく、協力をお願いしたい、と閉会挨拶があった。

以上

運営委員会報告

熱流動部会 令和3年度第2回運営会議 議事録

1. 日時：令和4年1月21日（金）13:30～15:30

2. 場所：Webexによるオンライン開催

3. 出席者：

大島 部会長（JAEA）
岩城 副部会長（東芝ESS）
堀江 総務小委員会委員長（東芝ESS）
大川 総務小委員会副委員長（電中研）
井原 広報小委員会委員長（東京海洋大）
木野 広報小委員会副委員長（エネ総研）
鈴木 研究小委員会委員長（東京都市大）
廣川 研究小委員会副委員長（日立GE）
劉 国際小委員会委員長（九州大）
高木 国際小委員会副委員長（INSS）
淀 企画小委員会委員長（三菱重工）
内堀 出版編集小委員会委員長（JAEA）
伊藤 出版編集小委員会副委員長（京都大）
二ノ方 海外担当役員（ミラノ工科大）

4. 配布資料：

- ① 日本原子力学会 熱流動部会運営会議（令和3年度第2回）議事次第
- ② 日本原子力学会 熱流動部会 第59回全体会議次第（案）
- ③ 熱流動部会令和3年度役員及び令和4年度役員（案）リスト
- ④ 総務小委員会活動報告
- ⑤ 企画小委員会活動報告
- ⑥ 出版編集小委員会活動報告
- ⑦ 研究小委員会活動報告
- ⑧ 国際小委員会活動報告
- ⑨ 広報小委員会活動報告
- ⑩ 表彰小委員会活動報告

5. 議事

1) 部会長挨拶（大島部会長）

大島部会長より、今年度の取りまとめに向けた時期に入り、1年間の活動を支えて頂いた役員各位に感謝申し上げる、新型コロナのために活動の制限が続いて役員同士の交流が持てなかったのは残念である、原子力を取り巻く情勢については光明も見えてきている、このポジティブな機会を逃さずに様々な発信を

促せる場を提供していきたい、などの開会挨拶があった。

2) 全体会議について（堀江総務小委員会委員長）

堀江総務小委員会委員長より、配布資料②に基づき、日本原子力学会2022年春の年会において、熱流動部会全体会議が学会前日の3/15(火)10:30～12:00の予定でWeb会議により開催されることについて案内があった。

3) R04年度役員(案)（堀江総務小委員会委員長）

堀江総務小委員会委員長より、配布資料③に基づき、令和4年度熱流動部会役員（案）のリストが示され、2名調整中との報告があった。

4) 総務小委員会活動報告（堀江総務小委員会委員長）

配付資料④を用いて、以下の報告があった。

4-1) 部会等運営委員会報告

2021年度部会等運営委員会(第2回,第3回)の参加報告があった。第2回(2021/9/27開催)では、2021年秋の大会における発表者変更・取下げ、予稿スクリーニング結果、ポスターセッションについての報告、並びに年会大会の在り方について検討がなされ、対面開催のノウハウの引継ぎが今後の懸念事項として指摘されると共に、開催形式として対面／オンライン／両者のハイブリッドなどの選択肢について次回委員会への継続事項となった。第3回(2021/11/29開催)では、2021年秋の大会における収支決算が報告され、聴講者数は横ばいが続いているが2020年秋の大会に比較して約80万円の黒字であった。2022年春の年会について、神戸大にて開催予定であったがオンライン開催に決定された旨が報告され、スケジュール確認がなされた。その中で熱流動部会は合同セッション3であること、プログラム編成WGはメンバー変更の無いことが確認された。前回委員会からの懸案である今後の年会大会の在り方については、各部会からも委員会内からも多様な意見が出された旨が報告された。また、オンライン開催においてzoomの「プライベートチャット」の要望があり、2022年春の年会より摘要する旨が通知された。同時にブレイクアウトルームの導入提案もあり、事務局で検証の上問題なければ2022年春の年会より実施する旨が通知された。開催循環の検討について委員長から、春はオンライン、秋は対面開催として、春

は8支部を北から順に回し、秋は現行のポイント制を踏襲する旨が報告された。

4-2) 部会等運営委員会に関連した報告

2022年春の年会におけるプログラム編成WGの体制に変更の無いこと、学会誌4月号に記載される部会賞受賞者の情報提供、国内・国際会議の主催・共催・協賛・後援申請に関するメール審議、について事務局への回答を行った旨が報告された。また、新規フェローとして、元熱流動部会長の谷本氏（三菱重工）を推薦したことが報告された。

4-3) 令和4年度熱流動部会予算について

令和4年度熱流動部会予算について説明があった。部会予算（通常予算）における収入額が昨年度と比較して微減(206,000円→197,000円)なのは会員数減少によるものとの説明がなされた。セミナー予算も併せた当年度帳尻は-1,214,000円、前年度繰越金は8,702,780円との報告があった。本予算案にて承認が得られた。

4-4) 長期計画

従来通り、日本開催時の日韓学生セミナー、国際会議（NTHAS, NUTHOS, NURETH）、若手交流フォーラム、若手研究者勉強会を部会予算による主な事業として実施予定とするが、NUTHOS及びNURETHは現時点で日本開催予定がないこと、新型コロナの影響で延期されていたNTHAS12は2022/10/30～11/2に宮崎で開催されることが説明された。

4-5) その他

2022年春の年会に企画セッション提案書を提出（研究専門委員会との合同セッション「原子炉過酷事故に対する機構論的解析技術」）したこと、枠組編成WG（第Ⅲ区分）のメンバーとして堀江総務小委員会委員長が就任したことが報告され、枠組編成WG及びプログラム編成WGが実施済であることが報告された。

以上の報告に関する討議として、令和4年度予算の支出について従来通りかどうかの確認があり、その通りである旨が回答された。

5) 企画小委員会報告（淀委員長）

企画小委員会から、配付資料⑤により以下の報告があった。

第3回若手研究者勉強会の開催（2021/11/19(金)）について報告された。全参加者は13名、講演は2件、ポスター発表は13件（学生4件、社会人9件）あり、その中から1名が優秀発表賞候補として推薦中の旨が報告された。また参加者アンケートの結果が紹介され、オ

ンライン方式での開催は概ね好評で、次年度以降も交流の場として継続を要望する意見が多かった。一方でポスター発表をオンライン方式で行う際の工夫の必要性が指摘された。収支については今年度オンライン方式のため支出・収入共に¥0であることが報告された。

以上の報告に関して、次の討議があった。

ブレイクアウトルームの使用について、そのノウハウを今後に継承することが望ましいという意見があった。今回の若手勉強会において学生の参加人数が少なかったという指摘があり、別のセミナーが同日開催であったことが考えられる原因として挙げられ、できるだけ事前にサーベイして同日開催を避けるようにする配慮も必要であるという意見があった。また、参加者アンケートでのポジティブな意見を学生に周知して宣伝・参加者数向上を図ることも重要という意見があった。

6) 出版編集小委員会報告（内堀委員長）

出版編集小委員会から、配付資料⑥により以下の報告があった。

令和3年度の小委員会委員及び第6分野（伝熱流動）編集委員が紹介された。論文誌（英文及び和文）の状況について、インパクトファクター(IF)が過去最高値(1.599)を記録したものの、2018年に掲載された特定の2論文の引用数が極めて多いことに起因するものであり、来年度以降は大幅に低下する懸念のある旨が報告された。IF向上のための方策について要検討との問題意識が示された。その一環として、IFに大きく寄与した著者に対して1年以内の投稿に対して掲載料を免除するインセンティブを付与する制度の運用が開始されたことが報告された。米国原子力学会の論文誌が無料化の方針を採ることとなり、JNSTについても対応の検討を開始したことが報告された。品質向上を目指すために編集委員間での意見交換を行い、今年度内に一定の方針を打ち出す予定である旨が報告された。

以上の報告に関して、次の討議があった。

米国での無料化に対してJNSTでは1年間無料というのはインセンティブと感じられるのか、という意見があり、編集委員間ではこれまでそうした指摘はなく今後議論していくという回答があった。

7) 研究小委員会（鈴木委員長）

研究小委員会から、配付資料⑦により以下の報告があった。

委員会活動として、「原子炉における機構論的限界熱流束評価技術」研究専門委員会及び「原子炉過酷事故に対する機構論的解析技術」研究専門委員会の2件について報告があった。前者は第6回委員会(8/27)及び第7回委員会(12/1)の開催報告と次回は4/4に開催予定との告知がなされた。後者は第2回委員会(11/9)の開催報告がなされた。2021年秋の大会の企画セッション

「熱流動評価技術における最新動向」について活動報告があり、報告書が熱流動部会ニュースレターにて公開予定の旨が示された。2022年春の年会の企画セッションに向けての準備として、テーマを「シビアアクション」に向けての準備として、テーマを「シビアアクション解析・実験の最新技術動向」として座長及び講演を選定したこと、その提案書を作成・提出したことが報告された。熱水力ロードマップ(RM)のローリング作業について、前回の修正／追記コメント(2021/9/7の熱流動部会全体会議にて報告)に対して更なる追加修正の有無とWG組織化の要否についての調査が1/11付けで実施し、結果として今期のWG開催は不要との回答だった旨が報告された。また、Webページ上に改訂履歴を掲載することを検討中との報告があった。

以上の報告に関して、次の討議があった。

専門委員会の議事録を熱流動部会HPにアップしているかどうかの問合せがあり、議事録本体は委員間で閉じているものの要約はアップしているとの回答があった。途中の議論にも共有したほうが良い重要な情報が含まれていることもあるとの意見があり、専門委員会に持ち帰って検討するとの回答があった。

8) 国際小委員会の活動概要報告(劉委員長)：

国際小委員会から、配付資料⑧により以下の報告があった。

NTHAS12の開催について準備状況の報告があった。開催日程は2022年10月30日～11月2日で場所は宮崎(フェニックス・シーガイア・リゾート)を予定しており、200人及び185人の想定参加人数に基づいた予算案が示された。幹事会において対面開催が叶わない場合には延期とし、オンラインのみでの開催は行わない方向で議論されており、その是非は7月中旬に判断する予定であることが報告された。日韓学生・若手研究者セミナーについてもNTHAS12の開催に合わせ、日程を2022年10月28日～10月30日、場所は同じく宮崎シーガイアで実施予定だが、単独開催は難しく延期等の判断はNTHAS12本体に追随する旨が報告された。テクニカルツアーについて、九州電力小丸川発電所の見学を検討中との報告があった。

NURETH-19について、今回はANSからの要請がなく共催となっていないことから参加割引が適用されないが、Early-bird registrationの期間延長で対応することが示された。このことを含め、運営側のANSからの開催関連情報(対面からVirtual meetingへの変更、参加登録の要件や期限、等)を部会員に共有した旨が報告された。NUTHOS-13の開催について、アブストラクトの締切が2022年1月10日であったがまだ投稿可能であることが報告された。

以上の報告に関して、次の討議があった。

MTHAS12が万一また延期になっても(韓国側に開催を渡すことなく)日本での開催を維持することが、収益の観点から望ましいとの指摘があった。

NUTHOS-13について、2022年3月中に開催方式(対面・オンライン)について決定することとし、ハイブリッドでは実施しない予定である旨の補足コメントがあった。

9) 広報小委員会の活動概要(井原委員長)

広報小委員会から、配付資料⑨により以下の報告があった。

部会ホームページ(HP)の管理・更新について、新サイトへの移行作業が2022年1月中に完了予定であること、3月中にサービス開始予定であることが報告された。メーリングリスト(ML)による情報発信について、問合せ先を(現行の小委員会委員長個人から)info@へのメールアドレスに変更し、委員長には自動転送される仕組みとすることが報告された。熱流動部会ニュースレターについて、No.99が2021/9/1に発行されたことが報告された。次回は100号記念となるため、「私と熱流動部会」というテーマでの特集を予定しており、巻頭言として山口学会長、執筆者として芹澤先生、三島先生、阿部先生に原稿依頼していることが報告された。最後に、新サイト移行に伴う支出に関して審議・報告事項が提起された。

以上の報告に関して、次の討議があった。

No.100のニュースレター特集号については時間的に逼迫していないかとの質問があり、年度内には発行できるよう促していく旨の回答があった。

10) 表彰小委員会報告(堀江総務小委員会委員長(阿部委員長の代弁))

表彰小委員会から、配付資料⑩により以下の報告があった。

2021年度熱流動部会賞の選考と表彰者推薦について、功績賞(1名)及び奨励賞(1名)の受賞候補者が示され、業績賞については該当案件無しとの報告があった。また、2021年秋の大会での優秀講演賞として3名、第3回若手研究者勉強会での優秀発表賞として1名を選定したことが報告された。上記の候補者について、本会議でその是非について審議事項として提起され、特に反対意見は無く、承認された。

以上の報告に関して、次の討議があった。

部会長より、上記のうち学会活動がこれまでほとんど無い候補者がおり、後日に表彰小委員会委員長からペンディング事案として委員各位に共有される旨の連絡があった。

11) その他

山口学会長の方針に基づき、部会等運営委員会委員長から各部会にウィークリーウェビナーの開催への

協力について打診があり、熱流動部会としての対応を議論した。4回程度の想定回数であれば分量的には可能である、情報発信の機会として活用できる、他部会とも連携していくと良い、等の賛成意見が出された。一方で、対象が一般の非専門家であるため、内容についてはそうした方々の関心事に向き合い、講演者に丸投げせず部会内で議論してブラッシュアップしていく必要がある、との意見があった。総務小委員会委員長より、今後メールベースでの議論を経て部会としての見解を決定し、回答することとなった(2/18㍻)。

12) 副部会長挨拶（岩城副部会長）

岩城副部会長より、部会活動を滞りなく進めて頂き感謝申し上げる、今後もwithコロナの状態が続くと思われる中、最善の運営方法を模索して実行していきたい、委員各位とは一度も対面の機会が得られなかったのが残念ではあるが、築かれたネットワークは大切に、今後も活かしていければと考えているなどの閉会挨拶があった。

以上

熱流動部会行事实施報告

企画小委員会：淀 忠勝(2021 年度委員長)、堀口 直樹(2022 年度委員長)

第 3 回若手研究者勉強会実施報告

2021 年 11 月 19 日（金）に、第 3 回若手研究者勉強会を開催した。本勉強会は学生・若手研究者の勉強・交流を目的に、コロナ禍を考慮してオンライン形式で 1 日間かけて実施した。当日は、学生・若手研究者合わせて 13 名の参加があり、関係者の協力を得て成功裏に終わることができた。この勉強会の内容について報告する。

本勉強会の日程を以下に示す。まず熱流動分野で顕著な功績を残された講師として筑波大学名誉教授の阿部豊先生に特別講演を行っていただき、次に熱流動分野でご活躍される講師として日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社の上遠野健一様に研究者講演を行っていただいた。続いてポスターセッションを実施し、講師の御二方も交えて学生・若手研究者が研究議論を交わされた。なお、本勉強会は表 1 に示す企画小委員会の淀前委員長を筆頭にメンバー 9 名が主体となって企画・立案から準備を始め、開催に至った。

第一部

10:00 特別講演・研究者講演
13:30 ポスターセッション
16:00 第一部終了

第二部

19:30 意見交換会
20:30 解散

表 1 企画小委員会メンバー（順不同、敬称略）

委 員	所 属	担 当
淀 忠勝	三菱重工業	取り纏め
大平 直也	京大複合研	ポスター発表
植田 翔多	電中研	ポスター採点
塚田 圭祐	東芝 ESS	
辻 光世	JAEA	広報
林 直哉	三菱重工業	
松崎 隆久	日立	CPD 登録
堀口 直樹	JAEA	大学個別連絡
高橋 秀治	東工大	

第一部の特別講演、研究者講演では次の内容をご講演いただいた。

- ・ 筑波大学 阿部 豊 名誉教授
「混相流・熱流体工学とエネルギー・原子力工学」
混相流・熱流体工学を通じて気液二相流の可能性を追求され、エネルギー・原子力工学のエネルギー機器・システムへの適用に取り組まれた長年の御研究をご紹介いただいた。
- ・ 日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社
上遠野 健一 様
「自然循環 BWR 炉内流動評価技術の開発」
メーカーにおける研究開発の進め方の一端を、米国で設計認証を取得された ESBWR (Economic Simplified BWR) 向けに取り組まれた自然循環 BWR 炉内流動評価技術の開発を例としてご紹介いただいた。

続くポスターセッションでは、学生・若手研究者にポスター形式でご発表いただいた。発表時間を前半・後半 1 時間 10 分ずつに分けた上で、発表者毎に Zoom

のブレイクアウトルームを設け、聴講者には自由に出入り可能な形式とした。数々の素晴らしい御発表の中から特に秀でたものを、弊小委員会より本勉強会の優秀発表賞として推薦させていただいた。次に示すこの御発表は、2022年3月に開催された熱流動部会第59回全体会議にて表彰された。

- ・ 早稲田大学 福田 貴斉 様
「VULCANO VF-U1 実験における金属相凝固分布メカニズムの MPS 法による解明」

第二部は、意見交換会を開催し、9名にご参加いただいた（写真1）。第一部の話題に収まらず、最近の研究動向や身の回りの事など幅広い話題について意見交換がなされた。

開催後の参加者アンケートの結果、本勉強会の内容は概ね好評であり、次年度以降も学生・若手研究者の交流の場として継続開催してほしいとの声を多くいただいた。これは、示唆に富む両御講演を始め質の高いポスター発表を題材に、密度の高い研究議論が十分に交わされたことで、参加者が充実した時間を過ごされたためと思慮する。

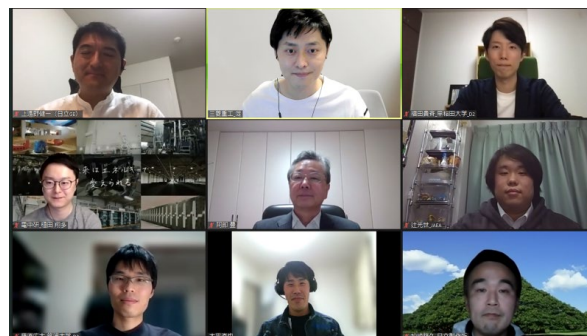


写真1 意見交換会の様子

最後に、コロナ禍の難しい社会状況ながら若手研究者勉強会を無事に終えることができたのは、講演をご快諾いただいた講師およびご参加いただいた学生・若手研究者の皆様のおかげであり、この場を借りて皆様に厚く御礼申し上げます。そして、本会の企画にご尽力いただいた企画委員の皆様にも感謝いたします。最後に、本勉強会の開催に際し、ご助言・ご協力いただいた原子力学会事務局及び熱流動部会役員・部会員の皆様方に感謝申し上げます。

以上
問い合わせ先（執筆者）：堀口 直樹
horiguchi.naoki@jaea.go.jp

令和4年度 熱流動部会役員

部会長	岩城 智香子	（東芝 ESS）	国際委員長**	高木 俊弥	（INSS）
副部会長	大川 富雄	（電通大）	同副委員長*	丸山 学	（三菱重工）
総務委員長	大川 理一郎	（電中研）	企画委員長*	堀口 直樹	（JAEA）
総務副委員長	森 昌司	（九大）	出版編集委員長**	伊藤 啓	（京都大）
広報委員長**	木野 千晶	（エネ総研）	同副委員長*	打道 直孝	（三菱重工）
同副委員長*	松崎 隆久	（日立製作所）	表彰委員長	大島 宏之	（JAEA）
研究委員長**	廣川 直機	（日立 GE）	海外担当役員	二ノ方 壽	（ミラノ工科大）
同副委員長*	新井 崇洋	（電中研）			

*:任期2年の1年目、**:任期2年の2年目

<編集後記>

2022年度第1号のニュースレターをお届け致します。ニュースレターへの原稿は、随時受付を行っております。研究室紹介、会議案内、エッセイ等寄稿お願い致します。またニュースレターに関するご質問、ご意見、ご要望等ありましたら、ぜひe-mailをいただければ幸いです。熱流動部会に入会したい方、入会しているがメールが届かない方が身近におられましたらご相談ください。

e-mail宛先：info@thd.aesj.net

熱流動部会のホームページ：
<https://thd.aesj.net/>
からニュースレターの PDF ファイルは入手可能です。