

THERMAL HYDRAULICS

熱流動部会ニュースレター（第93号）

AESJ-THD

NEWSLETTER (No.93)

Jul. 8, 2017

部会長就任あいさつ

東京大学 山口 彰



ものごとの不確かさには、“見えない領域”と“知らない領域”があります。私たちは30メートル先の人が誰かを見分けることができます。友人であれば大きく手を振って友情を伝えます。恋人であると分かれば、声をかけ走り寄って愛情を表現します。しかし、1キロメートル先の人を判別することはできないでしょう。これは見えない領域の不確かさと言えます。

ところが30メートルの距離だからといって必ずしも見えるとは限りません。深い霧の中では視界は数メートルでしかありません。30メートル先においてあるものが小さければ、いくら透明度が高くても何かを知ることはできません。もちろん、視力に優れたひとならば分かるかもしれませんが、いくら卓越した視力であっても見る方向によっては識別できません。あるいは一部が隠されていればそれが何かを知り得ません。知らない領域の不確かさについては、距離のよ

うな一つの量だけでは情報として不十分なのです。

見えない領域の不確かさは、近づけば見えるようになりますが、知らない領域の不確かさは、その不確かさを理解しなければ解決の術がありません。先の例での不確かさを測るものさしは、距離、透明度、解像度など、それぞれで特性が異なるいくつかのものさしがあります。知らない領域の脅威に対処しようとするとき、多様なものさしのうちの一面だけしか見ないということが現実にしばしば起こります。知らない領域の不確かさを解明し対処するには、多様なものさしを使って、あらゆる角度から知らない領域を分析する必要があります。

原子力技術についても、見えない領域の不確かさと知らない領域の不確かさの二つの種類があるように思います。見えない領域の不確かさには、いわゆる保守的と言われる条件を想定し、適切な安全裕度を取ること、そして決定論的な深層防護を適用して対処します。これによりその不確かさを見えるようにします。見えない領域の不確かさのものさしは、単純・明快であるからでしょう。こうして見えない領域を見える領域に変えていけば原子力の安全の水準は確実に高まります。

知らない領域の不確かさに対応するには、複雑で多様なものさしをバランス良く使う必要があります。あるものさしに関する知識が増えたからといって、不確かさが見えるようになるとは限りません。知らない領域の不確かさについては、それ見通すためにどのような知識体系が必要か、知識を増やす術は何かを考えなければなりません。こと原子力の安全に限っては、経験を積んでいけばいつかは知らない領域の不確かさが解消されるというものではありません。たまたま目に見えた特定の問題に、実質的に安全が向上していないにもかかわらず過大な資源を投資することは良く

あることで、しかしそれは問題の解決に繋がりません。どのようなものさしが必要かを考え、それに係る知見を求め、経験に学び、最善と考えられる方策の適切性の評価とレビューを繰り返す。このような所業がリスク管理であろうと思います。リスク研究の分野では、リスク・インサイトという言葉が多用されます。“安全、リスクの本質を洞察して得られる、リスク管理に役立つ知見・経験”という意味であろうと思います。リスク・インサイトを獲得してリスク管理を行う状況が継続して自律的に実現されることが原子力安全確保であると思います。

リスク・インサイトを獲得するには学術・技術が必要です。熱流動部会の扱う学術・技術は、いくつかの関連する部会とともに、それらの知識・見識、手法・

技法を用いて、原子力の安全にかかるリスク・インサイトの獲得に貢献し得る分野です。見えない領域を見えるようにする研究と、知らない領域を分かるようにする研究との両方が必要なのではないのでしょうか。熱流動部会にはそのような役割が求められていると考えます。

このたび、伝統ある熱流動部会の部会長に指名いただき、大切な時期に重責をお受けすることになり身の引き締まる思いです。熱流動部会員の皆様がさらに活躍の場を広げ、熱流動部会の活動が原子力の安全の本質的な問題に迫るべく、最善を尽くしたく存じます。熱流動部会員の皆様には、よろしくご指導・ご鞭撻をお願い申し上げます。

会員総会報告

- (1) 日時：平成 29 年 3 月 27 日（月）12:00-13:00
- (2) 場所：2017 年春の年会 K 会場
（東海大学湘南キャンパス 16 号館 16-306 教室）
- (3) 会議資料：
 - ① 日本原子力学会 熱流動部会 第 48 回全体会議
 - ② 総務小委員会活動報告
 - ③ 企画小委員会活動報告
 - ④ 研究小委員会活動概要
 - ⑤ 熱水力技術戦略マップ 2015（改訂版）について
 - ⑥ 国際小委員会活動報告
 - ⑦ 広報小委員会の活動報告
 - ⑧ 出版編集小委員会活動概要
 - ⑨ 表彰小委員会活動報告

熱流動部会第 48 回全体会議 議事録

議事

1. 平成 28 年度部会長挨拶

熱流動部会は、今年度も、国際活動、若手フォーラムおよび表彰において精力的に活動することができた。

本年度の熱流動部会の予算は、関係者各位の協力により黒字となった。関係各位のご尽力に感謝申し上げます。また、これらの資金を活用した若手の育成や技術継承、学会への参加を促していくことが重要であり、今後ともご協力をお願いしたい。

本日の全体会議では、熱流動部会の活動について、忌憚のないご意見を頂くとともに、活発な議論をお

願っていたとの挨拶があった。

2. 総務小委員会報告

3-1 平成29年度熱流動部会役員の合意

平成 29 年度 熱流動部会次年度委員の紹介が行われ、着任に関して出席者の合意を得た。併せて各委員より自己紹介が行われた。

3-2 H28年度決算、H29年度予算

H28年度（2月末）決算について説明があった。部会予算（本部予算・独自事業予算）の次年度繰越金に関する説明が行われた。H28年度本部予算及び部会独自予算に関する説明が行われた。平成28年度の熱流動部会運営費は、NTHAS10の成功により大幅な黒字となるため、余剰金を活用した若手支援について議論を行う。

以上、H28年度決算、H29年度予算は全体会議で承認された。

3-4 NURETH-17について

NURETH-17の共催について学会に申請を行い承認された。

3-4 その他報告

原子力学会で導入したwebサービス（Confit）の紹介（コメント機能、参加費のカード・コンビニ決済が可能となる等）の説明があった。

3. 企画小委員会報告

第 3 回若手フォーラムの紹介があった。今回は本年会後の 3/29(水)～3/30(木)の日程で行われる。

参加者は関係者各位の協力により、委員 8 名を含め合計 21 名となった。熱流動部会からの本フォーラムに対する補助金について、その用途に関する説明があった。

NTHAS10 後に行われた日韓合同福島第一原子力発

電所見学について報告があった。

4. 研究小委員会報告

「熱水力安全評価基盤技術高度化検討WG」、「高温ガス炉の安全設計方針研究専門部会」の状況について紹介があった。

プリズマティック型高温ガス炉の安全設計プロセス」研究専門委員会について、本年度終了予定であり、本年会において最終報告が行われる。

「熱水力安全評価基盤技術高度化戦略マップ検討」WGについて、4月中旬に改訂ロードマップをホームページに掲載予定。本年会にて第2回WGが行われる。

5. 国際小委員会報告

NTHAS10の収支報告が行われた。参加者は、関係者各位の協力により参加者185名であった。NTHAS10にて実施された日韓学生・若手セミナーの参加者は29名であった。NTHAS10成功について関係者各位や熱流動部会員の協力に対して謝辞が述べられた。

6. 広報小委員会報告

広報小委員会の活動状況について説明があった。ホームページの熱流動部会役員を更新すると共に、ニュースレター第92号が掲載されたことが紹介された。更に、メーリングリストを用い、熱流動部会員へ情報発信を10件実施したことが紹介された。

7. 出版編集小委員会報告

次期論文編集委員について、担当論文数を勘案して現行の10名から9名へと変更となる。

ページ数超過の論文が見られ、掲載論分数を増やす観点よりページ数超過にてリジェクトされることもあるため、注意頂きたい。

伝熱流動分の推薦論文が原子力学会論文賞を受賞した。今後とも積極的な論文投稿をお願いしたい。

“JNST Most Popular Article Awards/JNST Most Cited Article Awards”について、ここ2年間に掲載された論文のうち、ダウンロード数・被引用数が多い論文にT&F社から副賞がある。

熱流動部会論文賞について検討中である旨、及び具体案として次の3つの案について説明が行われた。

1) 推薦論文が学会論文賞に落選した場合はその論文を、受賞したら推薦次点のものをBP賞とする。2) 学会論文賞の有無に関わらず、推薦論文をBP賞とする。3) 推薦論文とは関係無く、運営委員会全員の合議によりBP賞を選出する。

JNST Awardsは掲載から60ヶ月ではないかという質問があり、これに対しMost Popular論文賞とMost Cited論文賞で期間が異なるのではないかという意見が出された。

熱流動部会論文賞は熱流動部会員のみ対象とするのが原則であるが、本賞の主旨としては非熱流動部会員も対象にしても良いと思う。ただし主旨を理解し議論をしていくべきであるという意見があった。

総務小委員長より、熱流動部会論文賞については来年度に決定を行いたいため、意見等あれば次期運営委員に連絡して欲しい旨の説明があった。

8. 表彰小委員会報告

部会賞への推薦から審査の結果、以下の2名の方が運営委員会(2月28日)で熱流動部会賞の受賞者に承認されたとの報告があった。報告後、表彰式を行った。

【功績賞】大塚 雅哉氏 ((株)日立製作所)

【業績賞】村瀬 道雄氏 ((株)INSS)

【奨励賞】三輪 修一郎氏 (北海道大学)

【奨励賞】Joshua P. Schlegel氏 (Missouri University of Science and Technology)

【奨励賞】堀口 直樹氏 (筑波大学)

表彰小委員会で選考を行い、以下の3名の方が運営小委員会(2月28日)で熱流動部会優秀講演賞の受賞者に承認されたとの報告があった。報告後、表彰式を行った。

① 山内 大典氏 (東京大学)

② 野崎 謙一郎氏 ((株)テプコシステムズ)

③ 大箭直輝氏 (電気通信大学)

9. その他

総務小委員長より熱流動部会における今後の活動について、以下の報告・説明があった。

熱流動部会の活性化や若手の育成に資するため、総会冒頭に説明した余剰金の活用に関して、国際会議等へ参加する若手への参加費・旅費等の支援、及び若手(学生)を対象とした研究補助について説明があった。

余剰金の活用についての案は、平成29年度の運営会議等で議論を行うと共に、全体会議での意見を頂き、平成30年春の年会を目処に活動案を案内する予定である旨の説明があった。

若手への補助について、上記のスケジュールを考えており、本件に関する意見を次期委員へお願いしたい。

学生を対象とした研究補助については、対象となる大学の若手の先生方の意見を反映して欲しいという要望があった。

若手への補助だけでなく、産学連携についても議論して欲しいという要望があった。

10. 副部会長挨拶

本総会に多くの方が参加しており、また国際会議等も行っており熱流動部会は非常にアクティブに活動していることは喜ばしい。

熱流動部会は伝統のある部会であり、他の部会においての発表がある等、活動の幅が広がっている。

熱流動部会は国際会議や若手支援等を積極的に行っており、原子力学会を代表する部会であり、今後とも熱流動部会をより盛り上げて行くために協力をお願いしたい。との挨拶があった。

平成 29 年度 熱流動部会役員

部会長	山口 彰 (東京大学)	同副委員長*	張 承賢 (東京大学)
副部会長	植田 伸幸 (電中研)	企画委員長**	佐竹 正哲 (電中研)
総務委員長	斉藤 泰司 (京都大学)	出版編集委員長**	森 昌司 (横浜国立大)
総務副委員長	有田 誠二 (三菱重工)	同副委員長*	上遠野 健一 (日立)
広報委員長**	堀江 英樹 (東芝)	表彰委員長	谷本 浩一 (三菱重工)
同副委員長*	江連 俊樹 (JAEA)	海外担当役員	二ノ方 壽 (ミラノ工科大)
研究委員長*	岩城 智香子 (東芝)		
国際委員長**	木野 千晶 (エネ総研)		

*:任期2年の1年目、 **:任期2年の2年目

<編集後記>

2017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 : hideki.horie@toshiba.co.jp

熱流動部会のホームページ :

<http://www.aesj.or.jp/~thd/>

からニュースレターの PDF ファイルは入手可能です。