

# THERMAL HYDRAULICS

熱流動部会ニュースレター（第94号）

AESJ-THD

NEWSLETTER (No.94)

Aug 28, 2018

## 部会長就任あいさつ

一般財団法人 電力中央研究所 植田 伸幸



このたび、東京大学の山口先生の後任として、2018年度の熱流動部会長を務めることになりました。私は、1988年に電力中央研究所に入所し、FBRのシステム安全評価、特に、金属燃料を炉心としたナトリウム冷却小型タンク型炉の設計研究に携わってきました。熱輸送系の解析部分で熱流動を扱ってきてはおりますが、学会等の発表でお聞きする多くの部会員の方々の伝熱と流動の専門性の高さには及ばないところもあり、運営委員メンバー、部会員の支援の下、円滑な部会運営を図って行きたいと考えております。

さて、将来に向けた原子力利用を考えた時、国内のみならず海外でも活躍できる人材の育成、国内の原子力発電規模の維持が挙げられると思います。特に、人材育成については、本熱流動部会において重点的に進められてきたものと認識しています。国内外のシンポジウムやセミナーといった「場」の提供や、研究発表

に対する表彰制度といった内容で、予算を含めて部会運営の主要な活動と位置づけています。

一方、若手の研究者が取り組みたい、解決したいと好奇心を燃やすことのできるテーマを創出することの難しさを感じています。基本的には、研究者自らが探したすものかもしれませんが、研究テーマが浮かび上がってくる、開発目標や開発した技術が適用される実機をより具体的に示すことが大切ではないかと感じています。

別の観点になりますが、若手の研究者が見出した研究テーマに対して、その研究の価値を短兵急に判断を下さないことが、研究者の実力を伸ばすことになるかとも思います。周りおられる経験豊富な研究者からみると、一度検討して採用しなかった内容であったり、実機への適用性が難しいか有効性が低いと感じられたりするかもしれません。

私の、限られたシステムの安全評価の経験からですが、評価結果の最確値を安全側に近づける、ないしは、不確かさを低減させるための「感度」がどの現象であるか、どの相関式にあるかを分析していくと、「この部分の研究はあまり効果がないかな？」と感ずることがありました。しかし、これは具体的な評価目標に依存した判断かと思えます。

その研究テーマの解決により得られる結果だけからは、直接的な効果が生まれなくても、その研究を実施する中で研究力が上がるとともに、関連する事柄に気づくことで、研究の視野が広がることを期待できると思います。そして、次の研究テーマ、より有効なテーマを見出すことができるのではないのでしょうか。

計算機の大幅な性能向上により、昔は机上検討に留まっていた計算アルゴリズムが実用されるようになりました。計測素子の精度や感度が向上し、かつ、微

小さなサイズで適用できるなど、計測技術も進歩しました。こうしたことにより、ミクロな領域の現象解明が可能となってきています。こうした微分的な研究成果を統合することにより、より精度を高めたシステム全体の評価、安全評価が可能になると考えます。

そのためには、個々の研究者が活躍する領域が融合しないしは統合することが大切と考えます。熱流動部会としては、そうした融合や統合が可能となるような、

研究者が互いの研究成果を高めあう場、ある意味切磋琢磨する場を設けるとともに活性化させることに寄与できるよう励んで生きたいと考えております。

1年間の任期ではありますが、部会員の皆さまのご協力を受けながら部会を運営し、熱流動部門だけではなく、原子力利用の発展に寄与していきたいと存じますのでよろしくお願いいたします。

---

## 会員総会報告

---

(1) 日時：平成30年3月27日（火）12:00-13:00

(2) 場所：2018年春の年会B会場

（大阪大学吹田キャンパスC1棟3階）

(3) 会議資料：

- ① 日本原子力学会 熱流動部会 第50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 国際小委員会活動報告
- ⑥ 広報小委員会の活動報告
- ⑦ 出版編集小委員会活動概要
- ⑧ 表彰小委員会活動報告

### 熱流動部会第50回全体会議 議事録

#### 議事

#### 1. 平成29年度部会長挨拶

熱流動部会は、研究、国際、出版等、幅広く活動している部会の一つである。福島事故から7年が経過し、そろそろ福島対応以外にも将来の実となることを始める時期になったのではないかなと思う。

本日の全体会議では、積極的な提案、審議をお願いしたい、との挨拶があった。

#### 2. 総務小委員会報告

##### 2-1 平成30年度熱流動部会役員の合意

平成30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。

##### 2-2 平成29年度決算、平成30年度予算

平成29年度（2月末）決算について説明がなされた。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。平成30年度本部予算、および部会独自事業予算に関する説明が行われた。

以上、平成29年度決算、平成30年度予算は全体会議で承認された。

#### 2-3 長期計画

長期計画として、日本開催時の日韓学生セミナー、国際会議（NTHAS、NUTHOS（2020年に日本開催予定）、NURETH）、若手後流フォーラムを部会予算により実施予定であることを説明し、承認された。

#### 2-4 その他

日韓原子力学生・若手研究者交流事業運営小委員会の石渡委員（日立GE）の後任として、張委員（東京大）が推薦され、承認された。

PBNC（Pacific Basin Nuclear Conference、平成30年9月30日～10月5日開催、米国）のTPC担当委員として、熱流動部会から木野委員を推薦し、承認された。

#### 3. 企画小委員会報告

平成29年9月15日（金）～9月17日（日）の日程で行われた第5回若手交流フォーラム（場所：幌延深地層研究センター）が紹介された（計算科学技術部会共催）。

参加者は関係者各位の協力により、委員7名を含め合計14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等について、その用途に関する説明があった。また、参加学生会員の増加方法の検討、および本フォーラムのキャンセルポリシーの整備等の必要性について説明がなされた。

#### 4. 研究小委員会報告

「熱水力安全評価基盤技術高度化戦略マップ検討WG」、および「水素安全対策高度化特別専門委員会」の状況が説明された。

前者では、ロードマップの利用促進と改訂のため、WGメンバーを見直し、「熱水力」SWGと「安全評価」SWGメンバーを決定した旨の説明がなされた。

後者では、一般公開セミナーを平成29年11月30日に開催し、国内外の水素安全に関する先端情報

を共有したとの報告がなされた。また、ハンドブック第2版についての検討を開始したとの報告も併せてなされた。

#### 5. 国際小委員会報告

NTHAS11 が平成 30 年 11 月に韓国・釜山にて開催されるが、ホームページがまだ開設されていない等、スケジュールが非常に遅れているとの説明があった。

また、日韓原子力学生・若手研究者交流事業への対応として、NTHAS11 へ学生を派遣する予算が確保されていることから、NTHAS11 学生セミナーの予算を申請する旨の説明がなされた。

#### 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なされた。ホームページの熱流動部会役員を更新するとともに、ホームページのトップページに掲載されている「新着情報」について、「今年度の情報」、「過年度の更新履歴」、および「2015年度以前の更新履歴」の3つに区別し、整理した旨の報告がなされた。

また、平成29年度下期分として、熱流動部会員へ情報を3件発信したこととの報告がなされた。

#### 7. 出版編集小委員会報告

原子力学会論文賞候補として推薦した伝熱流動分野の論文1件は残念ながら選に漏れたが、今後とも積極的な論文投稿をお願いしたい、との依頼がなされた。

英文論文誌JNSTの認知度向上の方策として、注目論文をエディターズチョイスとしてピックアップして宣伝することを検討中である旨の説明がなされた。

和文論文誌については、投稿数が少ないため、将来的にはWebジャーナルのように冊子体の発行をとりやめることも検討されている旨の報告がなされた。

#### 8. 表彰小委員会報告

2017年度熱流動部会賞として功績賞1名、業績賞1名、奨励賞2名を選出したことが報告された。また、2017年「秋の大会」優秀講演賞3名、「若手交流フォーラム」優秀発表賞1名を選出したことが報告された。報告後、以下の受賞者に対する表彰を行った。

##### 【功績賞】

- ・杉本 純氏（東京工業大学）  
「軽水炉安全研究およびシビアアクシデント熱流動研究の先導並びに原子力人材育成への貢献」

##### 【業績賞】

- ・上出 英樹氏（日本原子力研究開発機構）  
「高速炉の熱流動試験研究における革新技術開発と国際研究プログラムへの貢献」

##### 【奨励賞】

- ・Galeb S. Brooks氏（University of Illinois）  
「Extensive and outstanding original research contributions to modeling and measurement of boiling two-phase flow」
- ・上澤 伸一郎氏（日本原子力研究開発機構）  
「福島第一原子力発電所事故評価のための海水の熱伝達挙動に関する研究」

##### 【2017年「秋の大会」優秀講演賞】

- ・西岡 佳朗氏（東芝）  
「静的デブリ冷却システムの開発（7）耐熱材の適用性評価」
- ・藤原 広太氏（筑波大学）  
「プールスクラビングにおける単一気泡中のエアロゾル挙動」

- ・千葉 豪氏（北海道大学）

「多核種高除染性空気浄化システム開発による作業被曝低減化研究（8）フィルターエレメントに捕捉される放射能評価のための簡易ツールの開発」

##### 【2017年「若手交流フォーラム」優秀発表賞】

- ・木村 駿氏（東京工業大）  
「超音波リニアアレイセンサを用いた漏洩個所特定と燃料デブリ性状把握のための計測技術開発」

#### 9. 副部長挨拶

最近の学会では、若手の研究発表に対する質疑が活発なため、時間が不足している印象を受けている。これは喜ばしいことであり、今後も、学会の成果のクオリティを向上させていく文化の醸成を図っていきたい。

来年度は、部会長として、1年間の短い期間でどれだけ成果を上げることができるか分からないが、頑張っていくので、今後とも協力をお願いしたい、との挨拶があった。

---

## 平成 30 年度 熱流動部会役員

---

部会長	植田 伸幸 (電中研)	同副委員長*	歌野原 陽一 (INSS)
副部会長	曾根田 秀夫 (日立 GE)	企画委員長**	伊藤 大介 (京都大学)
総務委員長	有田 誠二 (三菱重工)	出版編集委員長**	上遠野 健一 (日立製作所)
総務副委員長	大島 宏之 (JAEA)	同副委員長*	三輪 修一郎 (北海道大学)
広報委員長**	江連 俊樹 (JAEA)	表彰委員長	山口 彰 (東京大学)
同副委員長*	高橋 秀治 (東京工業大学)	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 ESS)		
国際委員長**	張 承賢 (東京大学)		

\*:任期2年の1年目、 \*\*:任期2年の2年目

---

### <編集後記>

2018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: [ezure.toshiki@jaea.go.jp](mailto:ezure.toshiki@jaea.go.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。