

2023年春の年会 新型炉部会 全体会議（第26回）

2023年3月14日 12:05

東京大学駒場キャンパス 13号館2F

L会場

開会の辞

議事次第

- 開会の辞
- 部会長挨拶
- 前回議事録確認
- 小委員会報告
- 部会賞表彰式
- 運営体制
- 閉会の辞

部会長挨拶

部会長 堺 公明

前回議事録確認

新型炉部会全体会議（第25回）

議事録（案）

日時： 2022年9月8日（木） 12:10～12:30

場所： 茨城大学F会場

出席者： 総勢30名程度

議事内容：

1. 部会長挨拶

堺会長より、安定的なエネルギー供給が困難に直面しており、専門的な営みを通して若い技術者を育成すること、次世代革新炉を具体化していくことが現在の我々の役割であるとの挨拶があった。

2. 前回議事録確認 前回議事録案が紹介され、承認された。

3. 小委員会活動報告

① 総務

2022年度上期には2回の運営小委員会を開催し、企画セッション及びWeekly Webinarテーマ検討、懸案課題検討、全体会議準備等を行ったことが紹介された。

② 財務

2022年度予算（収入及び支出）について報告があり、承認された。

新型炉部会全体会議（第25回）

議事録（案）

③ 企画・戦略

秋の大会企画セッション「社会動向を踏まえた新型炉開発の価値」を企画したことが報告された。また、同テーマにて2023年1月にWeekly Webinarを開催する予定であることがアナウンスされた。

④ 広報

部会ホームページ運用状況等について報告があった。また、春の年会の企画セッションの資料・映像が部会ホームページにて公開されているとの紹介があった。

⑤ 出版・編集

年会・大会プログラム編成の活動状況及び学会誌への新型炉関連記事の掲載について報告があった。

4. 運営体制

委員交代が紹介され、以下の委員の新任が承認された。

財務： 入江（関電）

国際・人材育成： 鈴木（東芝）

小委員会報告

総務小委員会

秋の大会以降、2回の運営小委員会を開催した。概要を以下に示す。

2022年11月11日

- (1) 前回議事録・全体会議議事録が紹介され、承認された。
- (2) 2021年度事業報告英訳作業と大会プログラム編集に関する部会等連絡会での議論について紹介があった。
- (3) 新型炉部会のWeekly Webinarは秋の大会の企画セッションの講演に基づいて来年1月に開催予定であり、準備は整っていることを確認した。Webinar開催について、HPに掲載すると共にメーリングリストにて周知することとなった。
- (4) 春の年会企画セッションテーマを協議し、「新型炉及び核燃料サイクルの技術開発の方向性」というテーマでセッションを行うことを合意した。また、部会長より発表前に部会内で議論してはどうかとの提案があり、発表2週間前頃に発表者と運営委員等で議論を行うことを検討することになった。
- (5) 財務小委より2023年度の予算案が紹介され、承認された。内容は例年と同様であるが、毎年予算を消化しきれず大部分を返納しており、予算を有効に活用するために部会の活動を活性化させていく必要があることを再確認した。このため、副部会長は小委員会に働きかけ、活性化、アイデア出しを進めていくこととなった。
- (6) 学会より部会に対し「1F事故を経てこれからは何か、1F事故の何を次世代に伝えるか」というテーマで学会誌への投稿依頼があったことが紹介され、前向きに対応することとなった。
- (7) アルゼンチンが研究炉建設のための日本事務所を開設し関係者にPRがあったことが紹介された。

総務小委員会

2023年2月20日

- (1) 前回議事録が紹介され、承認された。
- (2) 総務小委より以下の事項が報告された。
 - ・ 伊藤前会長をフェローに推薦した。尚、フェロー就任決定の連絡が部会長よりあった。
 - ・ 堺部会長、三好委員を代議員に推薦した。
- (3) 表彰小委員会より審査経緯の説明とともに2022年度の受賞候補者として以下の4名の提案があり承認された。
春の年会 濱田良太氏（東京大）、青木健氏（JAEA）
秋の大会 鈴木裕太氏（同志社大）、菅原慎悦氏（関西大学）
- (4) 全体会議PPT案の紹介があった。
- (5) 学会情報発信特別小委員会より依頼があった「情報発信に関する現状と課題についての調査」について、広報小委より調査状況の報告があり、未着手の部分について調査協力依頼があった。
- (6) 部会長より部会運営の課題やその背景について説明があり、活性化の対策について議論を行った。本件は継続審議することになった。
- (7) 3月6日に開催する企画セッションの予聴会に、部会出身フェロー3名を招待することになった。
- (8) MFBR飯塚氏が新たに委員になることが提案され了解を得た。春の年会全体会議にて紹介を行い、承認を得ることになった。

財務小委員会(1/3)

○2022(R4)年度予算

1. 収入

項目	金額(円)	備考
配分金収入	173,000	(参考)2021(R3)年度:173,000円
事業収益	173,000	
一般正味財産期首残	326,400	2018年度シンポジウム繰越 + 2019年度講習会繰越
合計	499,400	

2. 支出

項目	2023.1末実績 (括弧内:見込み)	2022.4 計画	備考 (赤字:見込み)
旅費交通費支出	0(0) 0(0)	33,500 33,500	秋(茨城大学) 春(東京大学)
通信運搬費支出	1,048	2,000	メールボックス
一般外注経費支出	0(22,880) 0(0)	17,000 27,000	HP管理費用11,880、賞状11,000 オンライン講習会
諸謝金支出	0(0) 0(0)	30,000 30,000	秋企画セッション 春企画セッション
合計	1,048(23,928)	173,000	
収入－支出	498,352(475,472)		

財務小委員会(2/3)

○2023 (R5) 年度予算(通常)

1. 収入

項目	金額 (円)	備考
配分金収入	180,000	(参考) 2022年度 : 173,000円
事業収益	180,000	

2. 支出

項目	2022.11計画	備考
旅費交通費支出	37,000 37,000	秋 (名古屋大学) 春 (近畿大学)
通信運搬費支出	2,000	メールボックス
一般外注経費支出	17,000	HP管理費用(14000),賞状代(3000)
諸謝金支出	30,000 30,000	秋企画セッション 春企画セッション
合計	153,000	

財務小委員会(3/3)

○2023 (R5) 年度予算(セミナー)

1. 収入

項目	金額 (円)	備考
配分金収入	0	
事業収益	0	

2. 支出

項目	2022.11計画	備考
旅費交通費支出	0	秋 (名古屋大学)
	0	春 (近畿大学)
通信運搬費支出	0	
一般外注経費支出	27,000	ZOOM代
諸謝金支出	0	
	0	
合計	27,000	

企画・戦略小委員会

日本原子力学会 ウィークリーウェビナー
新型炉部会

第34回 2023年1月13日（金） 13:30～14:30
第35回 2023年1月20日（金） 13:30～14:30
第36回 2023年1月27日（金） 13:30～14:30

	司会	JAEA	山野 秀将
第34回	エネルギー安全保障・廃棄物問題解決等へ貢献できる新型炉開発の価値と課題	東京都市大	高木 直行
第35回	再生可能エネルギーと共存できる新型炉によるカーボンニュートラルへの貢献	JAEA	大野 修司
第36回	新型炉開発の海外動向・国際連携	JANUS	瀬下 拓也

企画・戦略小委員会

日本原子力学会 2023年春の年会
新型炉部会 企画セッション
2023年3月14日（火） 13:00～14:30
東京大学駒場キャンパス

新型炉及び核燃料サイクルの技術開発の方向性

座長	東海大	堺 公明
(1) カーボンニュートラルやエネルギー安全保障の 実現に向けた革新炉開発の技術ロードマップ	京都大	黒崎 健
(2) 2024年以降の高速炉開発の在り方	日本原電	小竹 庄司
(3) 核燃料サイクル技術開発の現状	JAEA	竹内 正行

国際・人材育成小委員会

新型炉の教材を整備する観点からの活動について、メールで意見交換を実施

新型炉に関する書籍（ネット情報や研究機関の報告書なども含めて）の紹介コラムのようなものを定期的に新型炉部会のサイトで掲示し、情報を蓄積していくのはどうかとの提案に対して以下の意見が出た。

- 大学の講義・演習で使用しているテキストの紹介は可能
具体例：
 - (1) 高速炉システム設計, 原子力教科書, オーム社 (2014)
 - (2) 「HIMMEL コードによる核燃料マスフロー解析」, 近代科学社Digital (2019)
 - (3) Fast Reactor System Design, An Advanced Course in Nuclear Engineering, Springer, (2016)
- 専門家の方がどのような最新の情報源を参照することを推奨しているのかコラムの形で発信できれば、一般、産業界、研究機関、アカデミア、いずれでも活用できて有意義

今後、本活動の実施に向けて、前向きに検討する。

広報小委員会

1. 2022年度活動状況

- 新型炉部会のホームページの運営
<http://www.aesj.or.jp/division/ard/>
- 新型炉部会のメールアドレスの運営・関連情報の配信

2. 新型炉部会ホームページ運用状況

- 2022年秋の大会以降、以下を更新
 - 秋の大会 新型炉部会 全体会議資料公開 2022/09/12
 - 秋の大会 新型炉部会 セッション資料公開 2022/09/12
 - 運営委員名簿の更新 2023/02/24
 - 春の年会 新型炉部会 全体会議の開催案内掲載 2023/02/24
 - 春の年会 新型炉部会 セッションの開催案内掲 2023/02/24

新型炉部会

SEARCH



出版・編集小委

1. 年会・大会プログラム編成

プログラム編成委員：半田(MHI)、日比(MFBR)、山本(JAEA)

2023年春の年会（302-1新型炉システム）： 7セッション 26件

モジュール型高温ガス炉4件、水素製造高温ガス炉3件、AI型新型炉設計システム3件
新型炉設計（2セッション）7件、熔融塩炉高度化設計4件、高速炉・ADS設計5件
（2022秋の大会37件、2022年春の年会17件）

2. 原子力学会誌（新型炉関連記事）

「社会動向を踏まえた新型炉開発の価値」（2022年秋の大会 新型炉部会企画セッション）

- ① エネルギー安全保障・廃棄物問題解決等へ貢献できる新型炉開発の価値と課題
(東京都市大学 高木 直行)
- ② 再生可能エネルギーと共存できる新型炉によるカーボンニュートラルへの貢献
(日本原子力研究開発機構 大野 修司, 山野 秀将)
- ③ 新型炉開発の海外動向・国際連携
(日本エヌ・ユー・エス 瀬下 拓也)

現在、学会編集委員会で出版調整中。

表彰小委

- 2022年春の年会(オンライン)&秋の大会(対面@茨城大)
 - 新型炉部会関連セッションにて優秀講演賞審査を実施。
 - 座長及び研究キャリアを有する数名の方に、以下の評価を依頼。
 - A:発表技術(構成・発表資料, 動画・時間配分)
 - B:発表態度(わかりやすさ、説得力など)
 - C:研究内容(学術・技術のレベル)
 - D:質疑応答
- 2022年11月14日 表彰小委員会
 - 審査結果に基づき、委員 8 名(非公開)が優秀講演賞 4 件を選考。
- 2023年2月20日 運営小委員会
 - 優秀講演賞の選考結果について報告(承認)。

表彰式

2022年度 新型炉部会優秀講演賞

新型炉部会優秀講演賞について

- 「春の年会」および「秋の大会」において
- 新型炉部会が所掌するセッションの口頭発表を対象とし、各2名を目安とする。
- 部会賞受賞者は、原則として新型炉部会員とし、概ね40才までの個人（発表者）を対象とする。

新型炉部会優秀講演賞

2022年春の大会（オンライン）

濱田 良太 氏（東大） Ryota Hamada

原子炉構造レジリエンスを向上させる破損の
拡大抑制技術の開発

(13) 過大地震時破損拡大抑制のための梁の座屈と
座屈後挙動に関する研究

過大地震が発生すると、地震荷重によって薄肉容器に座屈が生じる可能性があり、座屈後挙動を明らかにすることは座屈後の破損の拡大抑制の取り組みに有益である。本研究では、基礎的な構造要素である梁の試験体に振動荷重を与える実験及びFEM解析を行い、振動荷重による梁の座屈と座屈後挙動を調べた。

新型炉部会優秀講演賞

2022年春の大会（オンライン）

青木 健 氏（JAEA） Takeshi Aoki

HTTR-熱利用試験計画

（2）プラント動特性評価手法の開発

原子力による高温熱を用いた水素製造のための高温ガス炉と水素製造施設の接続技術確立に向け、実用高温ガス炉-水素製造システムのプラント制御設計に必須のシステム評価コードを新たに開発する必要がある。本報ではその概要、これまでの開発状況、今後の開発計画が報告された。

新型炉部会優秀講演賞

2022年秋の大会（@茨城大）

鈴木 裕太 氏（同志社大） Yuta Suzuki

塩化物溶融塩高速炉のフィージビリティ研究（II）

（7）材料腐食挙動試験

塩化物溶融塩高速炉で使用する構造材料について、溶融塩化物中での耐食性を電気化学的手法と材料分析を組み合わせる手法で、迅速に腐食挙動を診断する手法を開発した結果について示された。

新型炉部会優秀講演賞

2022年秋の大会（@茨城大）

菅原 慎悦 氏（関西大） Shin-etsu Sugawara

マイクロ炉の安全目標に関する予備的検討

本研究では、1MWt 程度の出力を持つ可搬式のマイクロ炉を念頭に、従来の大型軽水炉との異同を踏まえ、マイクロ炉の安全目標に求められる特徴や検討課題等について考察が行われた。

発表申込時に以下の専門分野表から
「新型炉システム」分野を選択したテーマが選考対象

第III区分 核分裂工学

- 301-1 炉物理，核データの利用，臨界安全
- 301-2 炉設計と炉型戦略，核変換技術
- 301-3 研究炉，中性子応用
- 302-1 新型炉システム
- 303-1 原子炉計測，計装システム，原子力制御システム
- 303-2 遠隔操作，ロボット，画像工学
- 303-3 ヒューマンマシンシステム，高度情報処理
- 304-1 伝熱・流動（エネルギー変換・輸送・貯蔵を含む）
- 305-1 計算科学技術

申込時に選択！

運営体制

運営体制（案）

- 部会長
堺 公明（東海大）
- 副部会長
山野 秀将（JAEA）
碓井 志典（MHI）
- 総務小委
大谷 知未（MFBR）
三好 勝正（原電）
飯塚 透（MFBR）
- 財務小委
入江 則和（関電）
- 企画・戦略小委
（研究、規格・基準小委を兼ねる）
山野 秀将（JAEA）
後藤 正治（東電）
ヤン・ジングロン（JAEA）
- 国際・人材育成小委
笠原 直人（東大）
守田 幸路（九大）
久保 重信（JAEA）
鈴木 哲（東芝）
- 広報小委
菊地 浩一（MHI）
西村 聡（電中研）
- 出版・編集小委
山本 智彦（JAEA）
中原 宏尊（日立GE）
- 表彰小委委員長
鈴木 徹（都市大）

閉会の辞