

2022年春の年会 新型炉部会 全体会議

2022年3月16日 12:10

オンライン C会場

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
- 運営体制について
- 閉会の辞

開会の辞

部会長挨拶

部会長 伊藤 隆哉

前回議事録確認

新型炉部会全体会議（第23回）

議事録（案）

日時： 令和3年9月10日（金） 12:10～12:40

場所： Zoom会議K会場

出席者： 伊藤部会長、小竹副部会長、山野（企画・戦略）、笠原（国際・人材育成）、
菊地（広報）、都筑氏 他出席者25名程度 文責：大谷（総務）

議事内容：

1. 開会の辞

伊藤部会長より、カーボンニュートラルを実現するため軽水炉の再稼働、新・増設と共に技術イノベーション・新型炉の開発が期待されている旨、開会挨拶があった。

2. 前回議事録確認

大谷総務小委委員より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（大谷委員）

令和3年度上期には2回の運営小委員会を開催し、企画セッションテーマ、オンライン講習会の開催、部会賞表彰規約改定等について議論が行われたことが紹介された。

(2)財務（都筑氏）

2021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22回）

議事録（案）

(3)企画・戦略（山野小委員長）

秋の大会企画セッション「原子カイノベーションを支える最新の新型炉開発の状況」を企画したことが報告された。

(4)国際・人材育成（笠原小委員長・大谷総務小委委員）

2022年2月18日にオンライン講習会「高速炉システム設計に関する講習会」を開催することが報告され、プログラムの紹介があった。

新型炉部会表彰内規の改定案が紹介され、承認された。評価する聴講者の選定に表彰小委員会委員長が指名する者が追加され、選考の公平・公正性に配慮して選考候補者の選定するよう改定された。

(5)広報（菊地小委員長）

ホームページの運用状況等について報告があった。

4. 運営体制

部会の運営体制案が紹介され承認された。

都筑氏（財務）、山本氏（出版・編集）が新たな委員に就任した。

5. 閉会の辞

小竹副部長より、カーボンニュートラル実現のために重要な新型炉開発に自信と誇りを持って取り組んで欲しい旨、閉会挨拶があった。

小委員会報告

総務小委員会

秋の大会以降、3回の運営小委員会を開催した。概要を以下に示す。

2021年11月02日

- 秋の大会全体会議にて表彰内規の改定が承認されたが、正式に発効するためには部会等連絡会の承認と理事会への報告が必要であるため、学会事務局に審議を要請した。事務局にて修正が行われたことが報告された。
- 講習会への講師派遣依頼の際、原子力委員会より部会からの依頼文書に管理番号の付与を要求されたため、採番方式を決めると共に台帳を作成した。
- 春の年会の企画セッションテーマについて議論を行い、以下のように決定した。
「第4世代原子力システムの国際協力と我が国の研究開発の状況（仮題）」
 - ① GIFの3年間の活動の総括、今後の期待 … JAEA（上出氏）
 - ② タンク型ナトリウム冷却高速炉の研究開発の現状 … MFBR
 - ③ 高温ガス炉の現状（HTTR、ポーランド、水素製造等） … JAEA
- 2022年度の予算案の提案が有り、了解された。
- 講習会のプログラムの確認が行われた。また、300人が一度に参加できるZoomライセンスを購入予定であることが報告された。

2022年1月19日

- 講習会までの作業スケジュール及び担当を協議の上決定した。

総務小委員会

2022年2月16

- 伊藤部会長、両副部会長、島田委員より退任の申し出があり、新しい運営体制について協議を行い、以下を承認した。
 - 退任 伊藤部会長、山口副部会長、小竹副部会長、島田委員
 - 新任 部会長 堺（東海大）副部会長 山野（JAEA）、碓井（MHI）
 - 委員 三好（原電）、久保（JAEA）、守田（九大）
- さらに、堺表彰小委員会委員長が部会長就任にするため、新表彰小委員会委員長として鈴木氏（都市大）の推薦があり、部会長の指名を得た。
- また、財務小委員会の委員が1名であるため、今後補強を検討することとなった。
- 表彰小委委員会委員長より2021年度部会賞表彰審議結果の報告があり、承認された。
 - 講習会準備状況の報告があった。
 - 島田委員退任に伴う部会等運営委員会部会代表委員選出の議論を行い、大谷委員を推薦することとなった。
 - ウィークリーウェビナーの活動について積極的に対応することで合意した。但し、具体的なテーマ等については決定まで時間を要し、企画・戦略小委で検討を行うこととした。また、その旨を事務局に連絡することとした。

財務小委員会(1/3)

○2021 (R3) 年度予算

1. 収入

項目	金額(円)	備考
配分金収入	171,000	(参考)2020(R2)年度:183,000円
事業収益	171,000	
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	497,400	

2. 支出

項目	2022.3実績 (括弧内:見込み)	2021.4 計画	備考 (赤字:見込み)
旅費交通費支出	0(0) 0(0)	66,000 30,000	秋(北海道大学→Zoom) 春(神戸大学)0(0)
通信運搬費支出	1,048(1048)	2,000	メールボックス
一般外注経費支出	0(15,645) 0(29,700)	13,000 0	HP管理費用12,000、賞状3,465 オンライン講習会 29,700
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(46,393)	171,000	
収入一支出	496,352(451,007)		

財務小委員会(2/3)

○2022 (R4) 年度予算(通常)

1. 収入

項目	金額 (円)	備考
配分金収入	173,000	(参考) 2021年度: 171,000円
事業収益	173,000	

2. 支出

項目	2021.3計画	備考
旅費交通費支出	33,500 33,500	秋 (茨城大学) 春 (関東甲信地区)
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	146,000	

財務小委員会(3/3)

○2022 (R4) 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	2021.3計画	備考
旅費交通費支出	0	秋 (茨城大学)
	0	春 (関東甲信地区)
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 2022年春の年会
新型炉部会 企画セッション

2022年3月16日（水）13:00～14:30 オンライン

第4世代原子力システムの国際協力と我が国の研究 開発の状況

座長		
	MFBR	伊藤 隆哉
(1) 第4世代原子力システム国際フォーラム(GIF)における最新の取り組み状況	JAEA	上出英樹
(2) 我が国におけるナトリウム冷却高速炉の研究開発及び国際協力	MFBR	小林茂樹
(3) 高温ガス炉の研究開発とHTTR運転再開への取り組み	JAEA	西原哲夫

国際・人材育成小委員会

- 「高速炉システム設計に関する講習会」
2022年2月18日Zoomによるオンライン開催
約130名が参加し活発な質疑が行われました。
- 教育用コンテンツの提供
講習会におけるPPT資料と講義動画を、大学等の教育に活用することができます。ご希望の場合は新型炉部会までご連絡ください。

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を継続中（2011年3月～）
<http://www.aesj.or.jp/division/ard/>
- 新型炉部会のメールリストの運営・関連情報の配信
- 「高速炉システム設計に関する講習会」の受講者窓口

2. 新型炉部会ホームページ運用状況

- 2021年秋の大会以降、以下を更新
 - 部会規約（部会賞表彰細則）改定の案内掲載 2021/12/06
 - 秋の大会 新型炉部会 セッション資料公開 2021/12/17
 - 秋の大会 新型炉部会 全体会議資料公開 2021/12/17
 - 「高速炉システム設計に関する講習会」開催案内掲載 2022/01/26
 - 「高速炉システム設計に関する講習会」資料公開（参加者限定） 2022/02/16
 - 春の年会 新型炉部会 全体会議の開催案内掲載 2022/03/06
 - 春の年会 新型炉部会 セッションの開催案内掲載 2022/03/06

今後も部会セッションの資料など部会員に有益な情報を公開して参ります。

広報小委員会

<http://www.aesj.or.jp/division/ard/>

お知らせ

- 2022/03/06 : 「**新型炉部会全体会議**」開催のご案内 **NEW!**
日本原子力学会「2022年春の年会」において、「新型炉部会全体会議」を開催いたしますので、
日時 2022年3月16日(水) 12:10~12:50
場所 オンライン開催 C会場
出席者 新型炉部会員
議題 新型炉部会の活動状況、他
- 2022/03/06 : **部会セッション「第4世代原子力システムの国際協力と我が国の研究開発の状況」**
日本原子力学会「2022年春の年会」において、以下の通りセッションを開催いたしますので、
日時 2022年3月16日(水) 13:00~14:30
場所 オンライン開催 C会場
議題 第4世代原子力システムの国際協力と我が国の研究開発の状況
座長：伊藤 隆哉 (三菱FBRシステムズ)
1. 第4世代原子力システム国際フォーラム(GIF)における最新の取り組み状況 上出 英樹 (機構)
2. 我が国におけるナトリウム冷却高速炉の研究開発及び国際協力 小林 茂樹 (ズ)
3. 高温ガス炉の研究開発とHTTR運転再開への取り組み 西原 哲夫 (機構)
- 2022/02/16 : 「**高速炉システム設計に関する講習会**」の資料について
「高速炉システム設計に関する講習会」の資料を「**資料集**」に掲載しております。
資料に設定されているパスワードは、別途 事務局からe-mailでご連絡差し上げておりますのでご確認ください。
- 2022/01/26 : 「**高速炉システム設計に関する講習会**」開催のご案内
以下のとおり、「高速炉システム設計に関する講習会」を開催いたしますので、ご案内申し上げます。
詳細につきましては「[こちら](#)」をご確認ください。

資料集

- 2022/02/16 : 「**高速炉システム設計に関する講習会**」の資料
参加予定の方は、以下のリンクからご自身でダウンロードしてご利用願います。
ダウンロード頂いた資料にはパスワードが設定されています。
当該パスワードは別途、事務局から差し上げたe-mailにてご案内しております。(各ファイル共通のパスワードです。)
● [\(0\) 高速炉システム設計に関する講習会プログラム](#) (PDF, 162kB)
● [\(1\) 新型炉の設計とは](#) [【竹原 直人 \(東京大学\)】](#) (PDF, 2.30MB)
● [\(2\) 炉心燃料とリサイクルシステム](#) [【中江 延男 \(内閣府科学技術・イノベーション推進事務局\)】](#) (PDF, 3.02MB)
● [\(3\) プラント機器システム](#) [【一宮 正和 \(東京大学\)】](#) (PDF, 7.62MB) / 2022.2.17 14時差替え
● [\(4\) 高速炉の特徴と安全の考え方](#) [【可児 吉男 \(元東海大学\)】](#) (PDF, 4.76MB)
● [\(5\) 革新技术開発と社会実装](#) [【小竹 庄司 \(日本原子力発電\)】](#) (PDF, 4.88MB)
- 2022/01/26 : 「**高速炉システム設計に関する講習会**」のご案内
● [「高速炉システム設計に関する講習会」のご案内](#) (PDF, 179kB)
- 2021/12/17 : **2021年9月 秋の大会 新型炉部会 全体会議 資料掲載**
● [2021年9月 秋の大会 新型炉部会 全体会議資料](#) (PDF, 496kB)
- 2021/12/17 : **新型炉部会主催のセッション「原子力イノベーションを支える最新の新型炉開発の状況」**
● [\(1\) 最新の国内外の新型炉開発の状況](#) [【山野 秀将 \(日本原子力研究開発機構\)】](#) (PDF, 1.34MB)
● [\(2\) 早期実用化と機動的運用が可能な蓄熱型小型モジュール高温ガス炉](#) [【鈴木 哲 \(東芝ESS\)】](#) (PDF, 815kB)
● [\(3\) 炉心溶融のない高温ガス炉コジェネプラント](#) [【須山 和昌 \(三菱重工業\)】](#) (PDF, 1.37MB)
● [\(4\) 安全性・信頼性を高めた小型ナトリウム冷却高速炉](#) [【坂場 弘 \(三菱重工業\)】](#) (PDF, 1.75MB)
● [\(5\) 固有安全性を活用した革新的金属燃料小型ナトリウム冷却高速炉](#) [【中原 宏尊 \(日立GE\)】](#) (PDF, 1.27MB)
● [\(6\) 国内燃料サイクル柔軟性拡大へ寄与する軽水冷却高速炉](#) [【日野 哲士 \(日立GE\)】](#) (PDF, 1.98MB)

表彰小委員会

- 2021年春の年会及び秋の大会（オンライン）
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依頼し、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
- 2021年12月9日 表彰小委員会
審査結果に基づき、委員 5 名（非公開）により優秀講演賞 2 件を選考。
- 2022年2月16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)。

新型炉部会賞表彰式

新型炉部会部会賞 表彰式

2021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。

*表彰小委員会での選考の結果、2021年度は秋の大会から2件の表彰とした。

新型炉部会優秀講演賞

2021年秋の大会

湊田 翔氏 (日立GE) Sho Fuchita

革新的小型ナトリウム冷却高速炉の開発 (8) マルチリサイクル金属燃料を装荷した 国内導入炉心概念

国内導入シナリオにおける平衡期を想定し、マルチリサイクル時の乾式再処理および金属燃料製造組成によるナトリウム冷却金属燃料炉心を構築し、炉心特性を評価した。その結果、取出平均燃焼度や増殖比、ボイド反応度の目標を達成した。また、一点炉動特性方程式に基づく過渡解析により、ULOFやUTOPに対し冷却材沸騰や燃料損傷を回避可能であることを確認した。

第7号

第4回 日本原子力学会 新型炉部会 部会賞

優秀講演賞

革新的小型ナトリウム冷却高速炉の開発
(8) マルチリサイクル金属燃料を装荷した
国内導入炉心概念

日立GEニュークリア・エナジー株式会社

渕田 翔 殿

本講演は日本原子力学会2021年秋の大会にて
優れた研究発表として認められましたのでここに
表彰いたします

令和4年3月16日

一般社団法人 日本原子力学会 新型炉部会
部会長 伊藤 隆哉

新型炉部会優秀講演賞

2021年秋の大会

鶴岡 北斗氏 (MHI) Hokuto Tsuruoka

炉心溶融のない高温ガス炉コージェネプラントの開発 その2 (3)プラント制御概念検討

固有の安全性を有し、かつ 900℃以上の高温の熱が取り出せる高温ガス炉を活用し、安全で低炭素な水素製造と発電を両立する高温ガス炉コージェネプラントの構築を目指している。また、プラントの運転計画として原子炉熱出力一定で水素製造と発電量の負荷分担を変更可能な設計を進めている。動特性解析により、このプラントの制御方法、運転方法の成立性、実用性等を評価した。

第8号

第4回 日本原子力学会 新型炉部会 部会賞

優秀講演賞

炉心溶融のない高温ガス炉コージェネプラントの開発
その2

(3)プラント制御概念検討

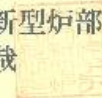
三菱重工業株式会社

鶴岡 北斗 殿

本講演は日本原子力学会2021年秋の大会にて
優れた研究発表として認められましたのでここに
表彰いたします

令和4年3月16日

一般社団法人 日本原子力学会 新型炉部会
部会長 伊藤 隆哉



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!

運営体制について

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)
 - 財務小委
都筑 豊 (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)
久保 重信 (JAEA)
松宮 壽人 (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)
 - 委員候補
守田 幸路 (九大)
-
- 表彰小委委員長
鈴木 徹 (都市大)

閉会の辞