

# 研究委員会設立趣意書

2022年1月20日理事会承認

【研究委員会名】

核融合・プラズマ及び関連分野の研究に関する可視化研究委員会

---

## (1) 設立趣意

核融合発電はエネルギー問題と環境問題を根本的に解決することから、カーボンニュートラル実現の鍵となるエネルギー源と期待されている。欧州、米国、英国、韓国、中国では核融合エネルギー開発に関する各国独自の取り組みを2020年頃から一斉に加速しており、各国における核融合ベンチャーへの投資も活発化している。

プラズマ物理・核融合プラズマは多種多様で複雑な現象・データの宝庫である。例えば、プラズマ粒子と装置のスケールギャップは空間で $10^5$ 、時間で $10^{12}$ もあり、微視的には粒子的描像で扱い、巨視的には流体的描像で扱われ、多階層性がある。プラズマ・光・物質が関連する複合物理系でもあり、乱流などのデータは多次元データである。このような多種多様なデータの解析には様々な可視化技術が必要である。また核融合炉は大規模でかつ様々な要素で構成される工学システムである。その運用には、シミュレーションのサイバー空間と装置やセンサーのフィジカル空間の融合が不可欠で、サイバー空間からフィジカル空間へのAR/MRによるフィードバックなど、サイバー空間とフィジカル空間の融合には可視化が重要な役割を果たす。このような多種多様な現象・データを可視化するには、プラズマ物理・核融合プラズマを対象とする可視化研究にとどまらず、あらゆる分野との交流を通じた可視化研究及びVR研究が必須である。

これまで核融合科学研究所は一般共同研究（研究会）としてVR可視化に関する研究会を毎年1回開催して、毎回30名程度の参加があり、15件程度の発表が行われている。研究者の研究発表や意見交換を行い、また、若手研究者や若手も多く参加して、若手育成や若手間のネットワーク形成にも貢献している。

このような状況に鑑み、先進的な可視化技術の基盤についてインフラとする技術情報及び活用ノウハウの調査及び研究を行うため、このたび日本シミュレーション学会に「核融合・プラズマ及び関連分野の研究に関する可視化研究委員会」を発足させる。多種多様で複雑なデータを可視化で解析する研究手法の開拓はシミュレーションデータを扱う学会にとっても有効である。本委員会は先述の研究会の実績を踏まえ、「核融合・プラズマ」及び関連事象の可視化研究者と、また、異分野交流による可視化・VR研究を推進するため、「核融合・プラズマ」分野以外の可視化研究者、さらには、可視化を支える基盤技術を研究・開発している研究者と技術者など、アカデミアと産業界の研究者・技術者のオープンな交流の場へと拡張させ、そこで得た知見を社会に発信することを狙いとしている。より多くの参加者を募り活発な交流の場とするため、開催する研究会への参加は学会員の資格を問わないこととする。

## (2) 研究分野

核融合・プラズマ及び関連事象の可視化研究  
可視化の表現法や解析法、基盤技術に関する研究

## (3) 活動内容及び頻度

- ・年1回の研究会の開催を行う。(1回8時間程度)
- ・JSST Annual ConferenceでOSを企画する。
- ・学会誌において小特集を企画したり、論文投稿を促す。

## (4) 研究委員会参加資格

開催する研究会への参加は学会員の資格を問わないこととする。

## (5) 研究会告知・参加方法

本研究委員会が企画する研究会・講習会への参加は、開催の都度に参加を募る。  
学会ホームページ > 研究委員会に随時情報を掲載。

(6) 設立時構成員

| 役職  | 氏名    | 所属機関     |
|-----|-------|----------|
| 委員長 | 大谷 寛明 | 核融合科学研究所 |
| 幹事  | 田村 祐一 | 甲南大学     |
| 幹事  | 大野 暢亮 | 兵庫県立大学   |