

流体科学研究所 博士前期課程学生海外発表促進プログラム 報告書

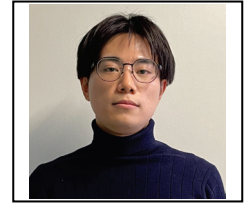
報告日：2023 年 11 月 15 日

申請者氏名・所属・学年 吉野舜太郎・情報科学研究科 応用情報科学専攻・修士二年

指導教員名 廣田真准教授

同行教員名 廣田真准教授

国際会議名 65th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics



出張先と旅行日程：

Denver, Colorado, USA 2023 年 10 月 29 日～ 11 月 4 日、うち会議参加日数 5 日

発表タイトルと著者

Shuntaro Yoshino, Makoto Hirota, Yuji Hattori

“Classification of extended MHD models for special relativistic plasmas using scale analysis”

1. 研究発表の内容

特殊相対論的二流体方程式をスケール解析によって近似し、ホール RMHD や XRMHD を含む RMHD までの様々な近似モデルを独自に導出した。既存研究で用いられた妥当化条件が不明瞭な”proper charge neutrality”を用いないことでも、既存の近似モデルが導出できることを示し、さらに新しい近似モデルの定式化を行った。また物理条件から最適なモデルを判定できる階層マップを示した。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

自身の研究はプラズマ物理学の理論研究であるが、日本物理学会では似た研究が少ない。本出張では、世界的にも規模が大きいアメリカ物理学会のプラズマ分野会議に毎日終日参加し、手法や分野を問わず、非常に広範な研究を知ることができた。また様々な分野の研究者に発表を行い、自身の研究のうち興味関心を持たれる部分やプラズマ物理学分野における立ち位置を見直すことができた。

3. 本プログラムへの感想

実際に海外の研究者と文化の違う海外の環境のもとで交流することは、国際的な研究の最先端を知り、シームレスにコンタクトを図れるのみならず、人生観を変えるような非常に意味深いものになった。しかし近年の円安も影響も大きく、国際学会の対面参加の金銭的負担は学生にとっては厳しいものになっており、本プログラムは貴重な経験を積むための大きな一助となった。

4. 指導教員所見

吉野君はポスター発表を 30 人と比較的多くの研究者に聞いていただいたようで、英語で互いの研究の話をする経験を積むことができました。また積極的に名刺を配って連絡先を交換し、国内外に人脈を広げました。天文や核融合といった分野の同世代の研究者や学生とは特に仲良くなったようであり、そういったきっかけとしても有効に生かしている印象でした。

5. 発表時の写真など

