

令和 8 年 10 月 5 日

関係各位

核融合科学研究所
研究教育改善室研究協力委員会
連携研究専門部会(PWI)
増崎 貴

令和 8 年度 IEA PWI 協定に拠る国際共同研究の新規提案の追加募集について

PWI (Plasma-Wall Interaction、プラズマ・壁相互作用)協定は、国際エネルギー機関 (IEA) の国際協定であり、現在、日本・欧州・米国・豪州・英国の間で締結されています。この協定は、主として直線型プラズマ装置を用いた周辺・ダイバータプラズマ特性、PWI、計測の研究、核融合装置における PWI の研究、材料開発など、幅広い研究分野での国際共同研究を行うためのものです。核融合科学研究所 (NIFS) は本協定の日本代表機関であり、本協定に基づく国際共同研究について、研究者の海外研究機関への派遣を助成しています。

そこで、下記の課題に関する国際共同研究について、相手先研究機関への派遣旅費の助成を希望される方を募集します。添付の提案書 (様式 A) を作成してご応募ください。提案書は、大学・QST・NIFS の委員で構成する連携研究専門部会 (PWI) で審査し、数件程度を採択予定です。

なお、令和 8 年 8 月 28 日に第 1 回目の募集を締め切りましたが、このたび追加募集を行います。

<応募にあたっての留意事項>

※博士前期課程・同後期課程の学生も派遣の対象になりますので、是非ご検討ください。

※他の予算等との併用も可能な場合があります。経費の内容により認められない場合がありますので、希望される場合は事前にご相談ください。

※会計処理の都合上、派遣期間につきましては、原則として令和 9 年 2 月末日までに終了するようにご配慮ください。(採択通知は 12 月初旬を予定)

※国際共同研究の相手先機関等についてご不明な点がございましたら、下記の問い合わせ先へご質問ください。

記

○課題

- 1) 次のページの表に示した直線型プラズマ装置など、PWI 実験装置を用いた周辺プラズマ・ダイバータプラズマ特性、PWI、計測に関する共同研究
- 2) 核融合装置における PWI に関する共同研究
- 3) プラズマ対向材料開発に関する共同研究

○助成額

最大 60 万円程度

○提案書

様式 A (添付ファイル参照)

○応募締め切り

令和 8 年 11 月 20 日 (金) 17 時 (必着)

装置名	設置機関	特徴
MAGPIE [1]	Australian National University (豪)	高周波 (RF) プラズマ源、magnetic focus
PSI-2 [2]	Forschungszentrum Julich (独)	試料分析チャンバーとプラズマ・マテリアル・インターフェース (PMI) 診断装置
JULE-PSI [3]	Forschungszentrum Julich (独)	ホットセル内に設置、中性子照射試料、分析チャンバー
Magnum-PSI [4]	DIFFER (蘭)	高粒子束・高熱流束密度、原型炉ダイバータ条件、高度な試料分析・交換チャンバー
Upgraded-Pilot-PSI (UPP) [5]	DIFFER (蘭)	高粒子束・高熱流束密度、その場イオンビーム分析
GyM [6]	Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi (伊)	電子サイクロトロン共鳴によるプラズマ生成
PISCES-RF [7]	UCSD (米)	ヘリコン波によるプラズマ生成、重イオンビーム照射
TPE [8]	Idaho National Laboratory (米)	トリチウムプラズマ、中程度の中性子照射試料
MPEX [9]	ORNL (米)	高粒子束・高熱流束密度、高周波加熱、核融合炉のダイバータ条件、中性子照射された試料

[1] J.F. Caneses et al., Phys. Plasmas 24 (2017) 113513.

[2] A. Kreter et al., Fusion Sci. Technol. 68 (2015) pp.8-14.

[3] B. Unterberg et al., Fusion Eng. Des. 86 (2011) pp.1797-1800.

[4] W. Ou et al., Nucl. Fusion 62 (2022) 076010.

[5] <https://www.differ.nl/facilities/upgraded-pilot-psi>

[6] A. Uccello et al., Front. Phys. 11 (2023).

[7] M.J. Baldwin et al., Nucl. Mater. Energy 36 (2023) 101477.

[8] M. Shimada et al., Fusion Sci. Technol. 71 (2017) pp.310-315.

[9] J. Rapp et al., Fusion Eng. Des. 156 (2020) 111586.

○書類提出および問い合わせ先

核融合科学研究所 管理部 研究支援課

国際・ビジター支援係 <kokusaishien@nifs.ac.jp> 宛

○PWI 協定に参加している国外の研究機関の主な PWI 実験装置（開発中の装置を含む）

○参考

「プロジェクトレビュー 国際エネルギー機関（IEA）PWI 協定に拠る国際共同研究 ～国際共同研究の入口として、そしてその成果～」プラズマ・核融合学会誌 101 巻 3 号 2025 年, https://www.jspf.or.jp/Journal/PDF_JSPF/jspf2025_03/jspf2025_03-100.pdf