

2022 年度特集号発行にあたって

下川辺 隆史

東京大学情報基盤センター

1. はじめに

本特集号は、東京大学情報基盤センター（以下、センター）で実施した 2022 年度「若手・女性利用者推薦」制度に採択され、実施した課題の成果報告をまとめたものです。

2. 若手・女性利用者推薦

センターでは、若手研究者（40 歳以下、学生を含む）及び女性研究者（年齢は問わない）による、スーパーコンピュータ、大規模ネットワーク機器などの大型計算資源を使用した研究を対象とした公募型プロジェクトを実施しています。

センターの教員による審査の上、年間で数十件程度の優れた研究提案を採択しております。採択された課題では申請した計算資源を無料で使用することができます。

前期・後期の半年単位で募集を行う一般枠と、学部学生・大学院生を対象とし、主に夏期における利用を想定したインターン制度があります。一般枠の課題は 1 年または半年単位（後期は半年のみ）、インターン制度の課題は半年の実施となります。各制度では、一名で行う研究課題を募集します。

一般枠で採択された課題のうち、特に優れた課題で「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）」の萌芽型共同研究課題の条件を満たすものについては、本センターより同拠点萌芽型共同研究課題として推薦する予定です。同拠点共同研究課題審査委員会での審査の上、JHPCN の萌芽型共同研究課題としても採択された場合、毎年 7 月に開催される JHPCN のシンポジウムにて発表の機会が与えられる場合があります。本制度に採択された課題は終了後、得られた成果をもとに、「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）」の公募型共同研究（一般課題、国際課題、企業課題）等へと進展することが大いに期待されます。なお、インターン制度で採択された課題は JHPCN 萌芽型共同研究課題としての推薦は行いません。

本制度の詳細は、以下の Web ページをご覧ください。

<https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/guide/young/>

3. 2022 年度「若手・女性利用者推薦」前期・後期・インターン 採択課題

2022 年度「若手・女性利用者推薦」課題公募では、前期、後期、インターンに、それぞれ表 1 に示した 12 件、表 2 に示した 7 件、表 3 に示した 4 件の課題が採択されました。本特集号では前期・後期・インターンで実施された 23 件の課題のうち 11 件の課題の成果報告が掲載されています。なお、採択された課題のうち 7 件の課題については、2023 年 6 月 12 日に開催された「若手・女性利用者推薦」成果報告会¹で、その成果が報告されました。

¹ https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/events/y_report/2022/2022_report.php

表1 2022年度「若手・女性利用者推薦」前期 採択課題

課題名	代表者名	所属
濡れた粉体の変形・流動特性の理解 [‡]	吉井 究	大阪大学 基礎工学研究科
t6A 修飾を含むリボソーム翻訳開始複合体における開始コドン認識動態の分子動力学計算による解析 [‡]	亀田 健	立命館大学 生命科学部
擬スペクトルMHDコードで狙う磁気回転乱流における慣性領域の解像 [†]	川面 洋平	東北大学 学際科学フロンティア研究所
着陸探査プローブのクラッシュャブル材とレゴリスの衝突・干渉作用に関する数値解析 [‡]	徳永 賢太郎	東京大学 工学系研究科
磁気ノズルスラスタにおける中性粒子流れとエネルギー輸送の数値解析 [†]	江本 一磨	横浜国立大学 理工学府
次世代銀河分光観測に向けたフィールドレベル解析の確立 ^{†‡}	大里 健	千葉大学 先進科学センター (採択時:京都大学 基礎物理学研究所)
階層性が内在するガラスのエネルギー地形における低周波数振動の緩和予言能の起源	白石薫平	東京大学 大学院総合文化研究科
Constructing deep learning models of biological fitness landscapes from sequencing data ^{†‡}	Adam Beattie	東京大学 理学系研究科
波形インバージョンによる南大西洋下のマントル最下部領域の地震波異方性構造推定 [‡]	大鶴 啓介	東京大学 理学系研究科
地震波形インバージョンによるマントル最下部のS・P波速度構造同時推定 -地球深部の熱・化学進化の理解に向けて- [‡]	佐藤 嶺	東京大学 理学系研究科
臨界レイノルズ数付近における矩形ダクト乱流中の二次流れと熱的制御	関本 敦	岡山大学 学術研究院
Inversion modeling of aquifer deformation for permeability estimation using Automatic Differential and adjoint methods [‡]	張 毅	地球環境産業技術研究機構

前期に採択された全ての課題の実施期間は1年です（採択課題の中に実施期間が半年の課題はありませんでした）。

† 「若手・女性利用者推薦」成果報告会で成果報告された課題です。

‡ 論文投稿中などのために、本特集号には成果報告が掲載されていない課題です。これらの成果報告は、次号以降に掲載される予定です。

表 2 2022 年度「若手・女性利用者推薦」後期 採択課題

課題名	代表者名	所属
investigating tropical cloud organization and its interaction with large-scale circulation using global storm-resolving model	HUNG CHING SHU	東京大学 理学系研究科
Key roles of hydrodynamic interactions on coil-globule transition of polyelectrolytes [‡]	Jiaxing Yuan	東京大学 先端科学技術研究センター
データ駆動的アプローチを用いた水素燃焼現象の予測	大平 和季	東京大学 工学系研究科
Al2O3 表面上における炭素膜の成長過程に関する研究	YUE QIANG	岡山大学 自然科学研究科
衛星データと数値シミュレーションに基づく超低周波波動とリングカレントイオンの波動粒子相互作用の解明 [†]	山本 和弘	東京大学 理学系研究科
南極沿岸の棚氷の融解を促進するメカニズムの解明 ^{†‡}	松田 拓朗	北海道大学 低温科学研究所
クラックを含む資料の荷重への応答の分子動力学法を用いた解析 [‡]	船橋 郁地	東京大学 理学系研究科

後期採択課題の実施期間は半年です。

† 「若手・女性利用者推薦」成果報告会で成果報告された課題です。

‡ 論文投稿中などのために、本特集号には成果報告が掲載されていない課題です。これらの成果報告は、次号以降に掲載される予定です。

表 3 2022 年度「若手・女性利用者推薦」インターン 採択課題

課題名	代表者名	所属
SED フィットTINGによる大規模データからの若返り銀河の検出 ^{†‡}	田中 匠	東京大学 理学部
乱流促進装置による層流-乱流遷移現象の大規模 DNS	市坪 翔	横浜国立大学 理工学部
Forest Type Classification Based on Deep Learning Technologies	裴 慧卿	東京大学 農学部
Optimality Comparison of Chemical Kinetic Mechanism for Large Eddy Simulation of Turbulent Non-premixed Hydrogen Combustion	Rahmat Waluyo	東京大学 生産技術研究所

インターン採択課題の実施期間は半年です。

† 「若手・女性利用者推薦」成果報告会で成果報告された課題です。

‡ 論文投稿中などのために、本特集号には成果報告が掲載されていない課題です。これらの成果報告は、次号以降に掲載される予定です。