

国際会議「Cool Stars 23」東京開催に向けて

徳 野 鷹 人^{1,2}・鈴木 建^{2,1}

〈¹ 東京大学理学系研究科天文学専攻 〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1〉

〈² 東京大学総合文化研究科広域科学専攻 〒153-8902 東京都目黒区駒場 3-8-1〉

e-mail: tokuno-takato@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

低温度星に関する世界最大級の国際会議「Cool Stars 23」が2026年6月15日から19日に東京湾岸地区（TOC有明／科学未来館）で開催されることが決定された。この決定をきっかけに、国内会議「Cool Stars Workshop in Japan」が2025年2月12日から14日に東京大学駒場キャンパスで開催された。本記事では、来たるCool Stars 23の概要の告知とともにCool Stars Workshop in Japanの開催を報告する。

1. Cool Stars 23 東京開催決定

「Cool Stars (Cambridge Workshops on Cool Stars, Stellar Systems and the Sun)」は、1980年に第一回が開催された、低温度星に関する研究者が集う国際研究集会である。近年ではおおむね2年に1回、アメリカとヨーロッパで交互に開催されてきており、毎回600名程度が参加する大規模なものである。研究会では、太陽型星から褐色矮星までを含む低温度星の形成進化、磁気活動、惑星系の中心星としての役割から銀河考古学への応用など、多岐にわたるテーマが取り扱われている。

2010年代までのCool Stars会議では、日本からの参加者は一桁人数であることがほとんどであった。しかし、恒星フレアや系外惑星の中心星としての観点から研究に取り組む若手研究者が増加した結果、2022年にフランスのトゥールーズで開催されたCool Stars 21には日本から約15名が参加した。これに加え、国際的な低温度星研究者のネットワークの中でも、欧米以外での初開催を模索する動きも活発になっていた。このような状況を踏まえ、日本国内で招致委員会を結成し、

2026年に開催されるCool Stars 23の開催地として立候補した。2024年にアメリカのサンディエゴで開催されたCool Stars 22では招致のためのプレゼンテーションも行われ、結果としてCool Stars 23の東京湾岸地区での開催が決定した。

興味がある方は会議の詳細が公式ウェブサイト <https://coolstars23.github.io/> にあるのでは是非参照されたい。読者の皆様方の講演・参加を歓迎する。

2. Cool Stars Workshop in Japan 開催報告

東京開催が決定したCool Stars 23へ向けた機運醸成の試みとして、国内の低温度星コミュニティの交流と相互理解を目的とした国内会議「Cool Stars Workshop in Japan」が2025年2月12日から14日に東京大学駒場キャンパスで開催された。本研究会には国内外の19機関から現地46名、オンライン25名の計71名が参加し、低温度星研究に関する活発な議論が交わされた（図1）。さらに、本研究会の世話人はCool Stars 23のLOCを担う学生・PDから構成されており、企画立案から当日運営まで一貫して若手研究者のみで



図1 研究会の様子

執り行った。これはCool Stars 23東京開催に対する若手研究者を筆頭とした国内研究者の高い意欲の現れを示すものといえる。

講演内容としては、Cool Stars 23のサイエンステーマを踏襲した「化学組成・力学進化」「星周円盤・系外惑星」「磁場生成・磁気活動」「恒星大気・惑星大気」「観測機器・解析手法」という5セッションのもとで34件の講演が行われた。ここでは各セッションの概要を以下に示す。

- ・「化学組成・力学進化」セッションでは低温度星の化学組成に関する手法とその物理的な解釈に関して講演が行われた。招待講演では松永典之氏（東大）には近赤外線分光による化学組成決定の特徴と成果に関して、青木和光氏（NAOJ）には恒星の化学組成観測に関する現状について講演していただいた。
- ・「星周円盤・系外惑星」セッションでは低温度星が惑星・星周円盤の観測・理論においてどのような役割を果たすかに関して、多くの知見が共有された。招待講演の福井暁彦氏（東大）にはM型星周囲の系外惑星の観測的特徴に関して、平野照幸氏（ABC）には年齢の若い系外惑星探査における恒星活動の影響に関して議論を展開していただいた。

- ・「磁場生成・磁気活動」セッションでは、太陽や低温度星における黒点・フレアに関する最新の理論や観測結果が共有された。招待講演では堀田英之氏（名大）に太陽・恒星ダイナモ研究の現在地について、前原裕之氏（NAOJ）には最先端の恒星フレア観測の結果について、鳥海森氏（JAXA）には太陽における黒点・フレア研究の成果と展望について講演していただいた。
- ・「恒星大気・惑星大気」セッションでは低温度星・褐色矮星・系外惑星それぞれの大气における物理的・科学的性質に関して議論された。招待講演では庄田宗人氏（東大）に恒星大気・恒星風の数値モデリングに関する課題と展望に関して、川島由依氏（京大）にはすばる望遠鏡やJWSTを用いた系外惑星・褐色矮星大気の最新の観測結果に関して紹介いただいた。
- ・「観測機器・解析手法」セッションでは低温度星に関わる最新の観測機器・解析手法の成果と展望について講演が行われた。招待講演では河原創氏（JAXA）に低温度星研究における微分可能プログラミングの役割に関して興味深い観点で議論を展開していただいた。

このように低温度星研究と一口に言ってもその

講演内容は多岐にわたっており、国内における低温度星研究の多様性を強く印象づけられた。さらに、各セッションにおいて必ず若手研究者が講演していることは今後の国内の低温度星研究における発展を感じさせるものでもあった。また、本研究会は休憩時間を長めにとっていたが、その間にも活発に議論や交流が繰り広げられていた。

本研究会は「低温度星」を共通言語として多様な研究者コミュニティのメンバーが一堂に会し、現状と今後の展望を共有する貴重な機会となり、非常に充実したものとなった。Cool Stars 23の東京開催を見据えた国内の低温度星研究の相互理解という本研究会の目的は、十分に達成されたと考えられる。本研究会を通じた交流が、直近の目標であるCool Stars 23の成功だけでなく、今後の研

究の発展や国内における「低温度星コミュニティ」の構築にも寄与すれば幸いである。

謝 辞

研究会開催にあたり世話人としてご協力して下さった幾田佳氏、森万由子氏、鷲ノ上遥香氏、山下真依氏、谷口大輔氏、行方宏介氏と当日運営に協力して下さった久賀恵子氏・前田美幸氏・諏訪雄大氏・篠田兼伍氏・河合優悟氏・宇佐美昂成氏に御礼申し上げる。また、本研究会はJSPS科研費22H01263（鈴木）、23KJ2149（谷口氏）、24KJ0605（徳野）の予算援助の元で開催された。Cool Stars 23開催にあたり関係者各位には引き続きご協力をお願いし、本報告書を閉じる。