

令和 7 年度（2025） 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：宇宙素粒子若手の会 第 10 回 秋の研究会 英文：The 10 th YMAP symposium
研究代表者	水越 隼太（東北大学ニュートリノ科学研究センター）
参加研究者	吉岡悠詩（名古屋大学） 吉田 将（東京大学） 神長香乃（東京大学） 吉本雅浩（理化学研究所） 他 24 名
研究成果概要	若手研究者（40歳未満の学生およびポスドク）を中心に、広義の宇宙・素粒子分野の発展と若手研究者間の交流を促進することを目的として発足された「宇宙素粒子若手の会」では、若手研究者自身が主体となって企画・運営を行い、例年研究会を開催している。本研究会は、若手研究者が分野や所属機関の枠を越えて交流し、研究の最新成果や技術的課題、将来の研究の方向性について自由に議論する場として機能してきた。今回を含め、これまでに計10回の「秋の研究会」を実施しており、宇宙線・宇宙物理・素粒子物理・原子核物理など複数の分野にまたがる若手研究者の交流と議論を継続的に促進してきた。 近年、観測機器や検出器技術の著しい発展により、宇宙線研究は周辺分野である宇宙物理学、素粒子物理学、原子核物理学との融合が急速に進んでいる。例えば、大型ニュートリノ検出器や宇宙線観測装置の高度化に伴い、宇宙現象の理解のみならず、素粒子の性質や宇宙の根源的な構造に関する研究が分野横断的に展開されつつある。このような研究環境のもとでは、異なる研究分野に所属する若手研究者が一堂に会し、互いの研究手法や視点を共有しながら議論を行うことが、今後の研究の発展にとって極めて重要である。本研究会は、そのような分野横断的な議論の場を若手主体で提供することを目的として開催されたものであり、今回の開催意義は特に大きいと考えられる。 この目的のもと、本公募研究の支援を受けて「宇宙素粒子若手の会 第10回秋の研究会」を開催した。本研究会には全国の大学・研究機関から若手研究者および学生が計28名参加し、宇宙線、ニュートリノ、宇宙物理、素粒子実験、検出器開発など多様な研究分野からの発表と議論が行われた。 研究会は、物理テーマの近い発表を数件ずつまとめたセッションを基本とし、参加者全員が参加するプレナリー形式で実施した。分野横断的な議論と交流を重視する観点から、パラレルセッションは設けず、すべての発表を同一会場で行う構成とした。各参加者は20分間の口頭発表を行い、研究内容の紹介だけでなく、研究の背景や技術的課題、今後の展望についても共有した。また、質疑応答は発表終了後に限定せず、発表中にも随時

行うインタラクティブな形式を採用し、活発な議論を促進した。

さらに、例年と同様に分野の第一線で活躍する研究者を招待し、招待講演を実施した。今回は、陣内修氏（東京科学大学）による「ヒッグス・ファクトリーの概要」、および清水信宏氏（千葉大学）による「IceCube実験の概要」の2件の講演を行った。これらの講演では、近年急速に発展している研究分野の現状や将来計画について紹介がなされるとともに、検出器技術や解析手法などの技術的側面についても詳細な解説が行われた。参加者にとっては、第一線の研究者から直接話を聞き、研究の背景や課題について理解を深める貴重な機会となった。

また、本研究会の特徴として、公式セッションの終了後にも参加者同士の議論が継続的に行われた点が挙げられる。若手研究者のみで構成される研究会であることから、既存の研究成果の紹介にとどまらず、将来の新しい実験アイデアや研究計画、実験装置の開発における試行錯誤、実験上の失敗事例とその改善策など、通常の学会では議論されにくいテーマについても率直な意見交換が行われた。このような自由度の高い議論は、若手研究者が新しい研究の着想を得るとともに、研究コミュニティ内の横断的なネットワークを形成するうえで重要な役割を果たした。

以上のように、本研究会は分野横断的な議論と若手研究者間の交流を促進する場として有意義に機能し、宇宙・素粒子分野における将来の研究の発展に資する重要な機会となった。

No.2025d-K-02