



物理学系冬の談話会



「ニュートリノで解き明かす大質量星の重力崩壊」

講師：堀内俊作 氏（理学院 物理学系 准教授）



日時：令和7年12 / 9 (Tue) 17:15-18:15



会場：本館 M124 講義室



1987年、近傍銀河である大マゼラン雲において一つの超新星が発見されました。この超新星が、それ以前に知られていた数多くの超新星と一線を画したのは、ニュートリノの同時検出が実現したことです。この観測により、重力崩壊型超新星におけるニュートリノの決定的な役割が裏づけられました。

しかし、それから約40年を経た現在まで、新たな超新星ニュートリノの検出は報告されておらず、多くの未解明な問題が残されています。一方で、マルチメッセンジャー天文学の発展により、ニュートリノや重力波に代表される貴重なメッセンジャを再び捉える機会が広がりつつあります。

本講演では、重力崩壊型超新星のマルチメッセンジャー現象を紹介します。まず、超新星ニュートリノの理論と観測をレビューし、銀河系内の超新星から得られる最新の展望を紹介します。続いて、より遠方の超新星から等方的かつ定常的に到来する「超新星背景ニュートリノ」について議論します。講演中、次の超新星ニュートリノ検出に向けて、宇宙理論、観測的天文学、そしてニュートリノ実験の各分野が連携することの重要性に触れ、マルチメッセンジャー時代における重力崩壊型超新星研究の展望を示します。

物理学系 ビアパーティー

談話会終了後、ビアパーティーを開催します

場所：本館2階227号室(物理学系輪講室)

会費：講師以上は支払い済、その他教職員(1,000円)

学生無料

世話人：伊藤 賀川