

# ASTROPHYSICS SEMINAR

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| 日時 | 2003年11月28日(金) 3:15pm – 4:50pm |
| 場所 | 3号館376室                        |
| 講師 | 固武 慶(東大理)                      |
| 題目 | 回転、磁場の重力崩壊型超新星爆発に及ぼす効果         |

## 講演要旨

重力崩壊型超新星爆発とは、大質量星がその進化の最終段階に迎える爆発現象のことである。大マゼラン星雲に起こった超新星 1987A からはニュートリノが検出され、神岡のグループがこの業績でノーベル賞を受賞した出来事は、現在発展の著しいニュートリノ物理学並びにニュートリノ天体学の始まりを告げただけではなく、重力崩壊型超新星爆発そのものの理解を大いに動機付けるものがあった。重力崩壊型超新星爆発はその他にも、元素合成、重力波、ガンマ線バーストなどの興味深い宇宙物理学的現象に関与しており、それを研究することで、宇宙物理学、素粒子物理学、原子核物理学などに於いて様々な知見が得られるという意味で重要な現象であることが知られている。

ところがその重要性にも関わらず、爆発のメカニズムは完全には理解されていない。具体的に言えば、詳細な数値計算にも関わらず爆発を再現できていないのである。爆発のメカニズムを解明するためには、従来から重要視されてきたニュートリノ加熱に加えて、何か他に鍵を握る現象があるのではないかと考えられている。その様な状況の中、我々は回転や磁場などの多次元の効果に注目して研究を進めている。本セミナーでは、最近の超新星の研究の動向を紹介した上で、我々が得た結果、その示唆について報告したいと考えている。