



第5回「極限条件におけるハドロン科学」研究会

日本原子力研究所
多体ハドロン系理論研究グループ
千葉 敏
sachiba@popsvr.tokai.jaeri.go.jp

日本原子力研究所・先端基礎研究センター・極限ハドロン科学研究グループは1998年4月以来5年間に亘り、中性子星の構造や進化、QGPをはじめとするハドロンの相転移やフラグメンテーションなど、極限状態にあるハドロン物質についての研究を行ってきた。この間、毎年、『極限条件におけるハドロン科学』研究会を開催し、当該分野の最新成果の発表と研究交流を行ってきた。標記研究会は、2003年3月18日(火)～20日(木)に亘って原研・東海研究所・先端基礎研究交流棟大会議室にて行われた。

今回のセッションは、核物質、原子核構造、低エネルギー核反応、重イオン反応、元素合成、中性子星、クォーク物質、カイラル対称性、カラー超伝導、格子QCDと多岐に亘り、33件の発表が行われた。2日目には阿漕ヶ浦倶楽部で懇親会が開かれ親睦を深めることができた。

本研究会は、ここ2～3年は、極限ハドロンという抽象的なキーワードのもと、原子核・ハドロン理論の一部の若手～中堅研究者主体のユニークな研究会としてある程度定着してきたと言っても良いであろう。中性子星の中心部にはクォーク相があると考えられており、また最近クォーク星の候補が見つかったという報告があるなど、クォークの物理と中性子星には深い関連があるし、中性子過剰核やハイパー核、高エネルギー重イオン衝突も同様である。また、元素合成、特に爆発的要素合成は原始中性子星の周辺やビッグバン直後に起こるため、その環境は極限的なハドロン物質の性質によって決定される。このように一件関連のない様々な現象も『極限ハドロン』というキーワードによって興味深い相関を持つのである。本研究会は、原子核・ハドロン理論の広い範囲の研究者同士の交流と協力関係の構築にある程度の貢献を果たして来たとし、J-PARCで展開されるであろう原子核物理の理論分野の一部の研究者にとって原研に対するバリアが相当低くなったのではないかと期待している。

残念ながら原研・先端基礎研究センターの規則により、極限ハドロン科学研究グループは本年3月末日を持って解散となったため、このシリーズの研究会は今回が最後である。しかし、本年度からは新規に発足した多体ハドロン系理論研究グループにおいて、元素合成の原子核・ハドロン物理的側面に重点を置いた研究が開始され、やはり毎年研

研究会を開催する予定になっている。このグループでは、核構造、低エネルギー核反応、核データ、ビッグバン、中性子星、超新星爆発などのテーマを中心とした研究会を企画しているが、前グループの研究会を盛り上げてくれた方々の参加もしやすい形での研究会にしたいと考えている。同時に、元素合成は核データと密接に関連する分野であるので、多くの核データ研究者が参加することを期待する。

最後に、5年間に亘る極限ハドロン科学研究グループの活動を支えていただいた多くの方々、特に研究嘱託の先生方と研究会に参加していただいた方々にお礼を申しあげるとともに、今後も原研多体ハドロン系理論研究グループに変わらないご支援をいただけるようお願いして本稿の終わりとします。