

RCNP 研究会報告

タイトル: s-process はどこまでわかっているか

日時: 2011年8月4, 5日

参加人数: 約40名

世話人: 大槻かおり (福岡大学)、緒方一介、菊地右馬 (RCNP)、
須田拓馬 (国立天文台)

Web ページ: 作成中

内容:

元素合成の研究には、原子核物理、宇宙物理、地球化学等異なる分野における、実験、観測、理論といった多方面からのアプローチによる研究が必要である。本研究会の目的は、これら異なる分野における s-process の研究の現状を把握し、今後の研究に活かすことであり、そのため、分野ごとにレビューを兼ねた 50 分の講演を組み込んだ。

原子核の分野では、s-process の計算に必要な反応率はほぼ明らかになっていると思われがちだが、元素合成の理論計算の結果をみると、まだ求められていない中性子捕獲反応率があるうえ、実験データから星内の反応率を導出するまでも理論的な不定性があった。ANNRI をはじめとし、これから展開される実験が期待される。一方観測や隕石の実験ではデータは蓄積されているものの、現在の元素合成のモデルではまだ説明できない金属欠乏星の元素組成の例などが報告された。隕石中の同位体組成から中性子源を探るという研究は大変興味深く、現時点では明快な結論には達しなかったが、今後分光観測のデータ等も考慮していくことで、新しい展開が期待できそうだった。他にも星の進化等、分野ごとに興味深い講演が集まったので、参加者も互いの分野の現状を把握でき、本研究会の目的は達成できたと思う。

国内では s-process の研究会はほとんど無く、本研究会は s-process の研究をしている研究者のみならず、これから s-process の研究に携わろうとする研究者にも意義のある研究会となったと思う。また参加者のなかには各所属研究室から一人で参加した修士課程の学生も数名含まれており、レビュー講演の多い本研究会は、彼らにとっても有意義であったと思われる。

特に RCNP からの補助のおかげで希望者全員に旅費を支給できたのも良かった。