

研究会「s-processはどこまでわかっているか」

日時：2011年8月4-5日

場所：大阪大学 核物理研究センター 4F講義室

研究会趣旨：

自然界に存在する鉄より重い元素は、主に中性子捕獲反応を起源とし、中性子捕獲の時間スケールがベータ崩壊より早いものをr-process、遅いものをs-processと呼びます。これら中性子捕獲元素は銀河の形成、進化を探る上での重要な手がかりであり、天文学でも注目されています。

s-processは低中質量星の後期進化段階で起こると考えられています。起源となる天体現象に諸説あるr-processと比較すると、元素合成過程に関する観測的制限、理論的制限を評価する研究は進んでいますが、中性子源の生成に関わる反応、中性子捕獲反応共に、未だ不定性が残っています。

また、天文学分野においても、最近の観測により、近傍銀河の星や炭素過剰金属欠乏星のs-process元素が関心を集めています。

元素合成の研究においては、隕石、天文観測、宇宙物理学、理論核物理、原子核実験など異なる分野の協力が必要不可欠となります。本研究会の目的は、これら異なる分野におけるs-processに関する最新の研究を報告しあい、s-processをより理解するために必要な今後の研究の方向を見つけることです。様々な分野からの研究発表を歓迎いたします。

現在、以下の方々の講演を予定しています。

青木和光 さん (国立天文台)
岩本信之 さん (日本原子力研究開発機構)
須田拓馬 さん (国立天文台)
寺田健太郎 さん (広島大学)
原田秀郎 さん (日本原子力研究開発機構)
藤本正行 さん (北海道大学)

参加希望者は、以下のフォーマットに必要事項をご記入のうえ、7月15日までに、大槻<kotsuki@fukuoka-u.ac.jp>宛にお送りください。旅費は学生、研究費を持たない若手優先で配分しますが、限られた財源のためご希望に添えない場合もありますので、ご理解ください。

2011年6月14日

世話人

大槻かおり 石山博恒 緒方一介 菊地右馬 須田拓馬

研究会「s-processはどこまでわかっているか」参加申し込み書

氏名：

所属：

身分：

連絡先(メールアドレス、電話番号、Fax番号等)：

講演を希望 する しない

講演題目：

講演内容(400字程度)：

旅費を希望 する しない

宿泊	8/3	要	不要
	8/4	要	不要
	8/5	要	不要

研究会「s-processはどこまでわかっているか」 プログラム
2011年8月4-5日 大阪大学核物理研究センター 4F

8月4日（木）

10:00-11:00

岩本 信之 (JAEA)

TBA

11:00-12:00

寺田 健太郎 (広島大)

s-process核種同位体比の温度・中性子密度依存性と惑星物質との比較

12:00-14:00

昼食

14:00-15:00

原田 秀郎 (JAEA)

ANNRIで展開される中性子捕獲反応研究

15:00-15:30

宇都宮 弘章 (甲南大)

不安定核の中性子捕獲断面積を導出する実験手法：ガンマ線強度関数法

15:30-15:45 休憩

15:45-16:15

牧井 宏之 (JAEA)

代理反応法による放射性核種の中性子捕獲断面積測定

16:15-16:45

早川 岳人 (JAEA)

s-processにおけるアイソマーの役割とアイソマー生成比の計測

16:45-17:15

福井徳朗 (九大)

Three-Body Model Analysis of Subbarrier alpha Transfer Reaction

8月5日 (金)

10:00-11:00

青木 和光 (NAOJ)

s-processをめぐる天文観測の現状と課題

11:00-12:00

藤本 正行 (北大)

恒星進化とs-processのsiteの変遷および金属欠乏星からの要請

12:00-14:00

昼食

14:00-14:30

本田 敏志 (京大)

矮小銀河の化学進化とsプロセス星の観測

14:30-15:30

須田 拓馬 (NAOJ)

超金属欠乏星における ^{22}Ne 起源のs-process

15:30-15:45 休憩

15:45-16:15

菊池 之宏 (九大)

Effect of a new triple- α reaction on the weak s-process in the evolution of $25 M_{\odot}$ massive stars

16:15-16:45

小野 勝臣 (九大)

Full Nucleosynthesis in a Massive Star Associated with Magnetohydrodynamical Jets from Collapsars

*講演時間が1時間の場合は10分、30分の場合は5分の質疑応答をそれぞれ含みます。