

宇核連・北大 JCPRG 共催

後援：東大・原子核科学研究センター(CNS)、阪大・核物理研究センター(RCNP)、
理研・数理創造プログラム(iTHEMS)、国立天文台(NAO)、KEK・和光原子核科学センター(WNSC)

「核データと重元素合成を中心とする宇宙核物理研究会」のお知らせ：その2

- ・開催場所：北海道大学 学術交流会館
- ・開催期間：2019年3月6-8日

・案内：<http://research.kek.jp/group/wnsc/workshop/ukakuren18/index.html>

原子核物理、宇宙物理、天文観測、宇宙化学、素粒子物理等の広い分野からの会員を持つ宇宙核物理連絡協議会（宇核連）は、2008年の発足以来中長期研究戦略策定を考慮に入れた分野横断的ワークショップ・研究会を適宜開催してきました。2014年度大阪大学 RCNP で開催した「宇宙核物理の現状と将来」をテーマとする研究会では、継続的研究会開催への強い要望がうまれ、その後「元素合成」、「X線天体と元素合成」をテーマに国立天文台、理化学研究所を会場として会を重ねてまいりました。

今年度は元素合成研究への核データのインパクトを俯瞰するとともに、重力波プローブによる新たな重元素生成研究の発展を期して、「核データと重元素合成」をテーマに2.5日間の研究会を予定しています。核データ分野の発展を議論する上で、分野の活動を支え、推進してきた北海道大学、附属原子核反応データベース研究開発センター（JCPRG）との共催で、北海道大学で開催いたします。暫定プログラムは下記の通りです。皆様、奮ってご参加ください。

参加希望の方は、末尾の参加登録内容を下記アドレスにお送りください。

- ・宇核連研究会担当：宮武宇也(WNSC/KEK)、川畑貴裕（阪大）、宇都宮弘章（甲南大）
- ・共催機関代表：木村真明（JCPRG/北大）
- ・研究会世話人：梶野敏貴（代表：NAO）、川畑貴洋（阪大）、宇都宮弘章（甲南大）、西村俊二（理研）、山口英斉（CNS）、早川岳人（QST）、本林透（理研）、寺田健太郎（阪大）、長瀧重博（理研）、千葉敏（東工大）、玉川徹（理研）、青木和光（NAO）、和南城伸也（AEI）、久保野茂（理研）、嶋達志（RCNP）

*****参加登録（返信先：sec-ukakuren18@kek.jp）*****

1. 氏名（ふりがな）：
2. 所属：
3. 職位（学生の場合は学年）：
4. e-mail address:
5. 電話番号：
6. 懇親会(3/7夜；一般2500円程度/学生1000円程度)：参加する、参加しない

*宿泊先は各自で確保をお願いします。

宇核連研究会プログラム(1/10 版)

2019/3/6-8

3/6

オープニング (KEK、宮武) 25 min

- 9:00~9:05 宮武宇也(KEK) 「はじめに」 (5)
9:05~9:25 木村真明(北大核データセンター) 「核データセンターの紹介、宇宙核物理における役割 (仮)」 (15+5)
9:25~9:40 Break

R-process と化学進化 1 (AEI、和南城/NAO、青木) 110 min

- 9:40~10:10 西村信哉 (京都大) : 「現実的な r プロセス天体シナリオでの反応・崩壊率の不定性の影響」 (25+5)
10:10~10:40 久徳浩太郎 (KEK) : 「コンパクト連星合体からの質量放出」 (25+5)
10:40~11:15 田中雅臣 (東北大) : 「中性子星合体 : キロノバの観測と r-process 元素合成」 (30+5)
11:15~11:30 藤本信一郎 (熊本高専) : 「Kilonova 光度曲線への isomer の影響」 (10+5)
11:30~13:00 Lunch

R-process と化学進化 2 (AEI、和南城/NAO、青木) 100 min

- 13:00~13:35 本田敏志 (兵庫大) : 「分光観測による金属欠乏星の化学組成」 (30+5)
13:35~14:05 斎藤貴之 (東工大) : 「ASURA による 3 次元化学動力学シミュレーション」 (25+5)
14:05~14:20 平居悠 (理研) : 「銀河の化学力学進化シミュレーションから探る r-process 元素の起源と進化」 (10+5)
14:20~14:40 有友 嘉浩 (近畿大) : 「動力学モデルによる中性子過剰領域の到達可能性および核分裂生成物」 (15+5)
14:40~14:55 Break

原子核実験 1 (重元素/核分裂/中性子過剰核 ; 理研、西村 (俊)) 130 min

- 14:55~15:35 小浦寛之(JAEA): 「原子核質量と r 過程元素合成 (仮)」 (35+5)
15:35~16:05 和田道治(KEK) : 「宇宙核物理に関連する質量測定 (仮)」 (25+5)
16:05~16:35 福田直樹(理研) : 「入射核破碎反応による N=126 滞留核の生成と RIBF BigRIPS における今後の核図表拡大戦略」 (25+5)
16:35~16:50 庭瀬暁隆 (九大) : 「超重核精密質量分析へ向けた α -ToF 検出器の開発」 (10+5)
16:50~17:05 向井もも (筑波大) : 「稀少 RI リングにおける中性子過剰 Ni 領域の質量測定」 (10+5)
17:05~17:20 Break

宇宙核物理における核データ（光核反応/ γ 線強度関数；甲南大、宇都宮/JAEA、岩本）

100 min

- 17:20~17:50 岩本信之(JAEA):「光子強度関数と s-process 元素合成 (仮)」(25+5)
17:50~18:20 宇都宮弘章 (甲南大):「IAEA 光核反応データプロジェクト」(25+5)
18:20~18:40 村田求基 (京大):「巨大双極子共鳴領域における ^4He 光分解反応」(15+5)
18:40~19:00 堀内 渉 (北大):「第一原理計算によるヘリウム原子核の電弱応答」
(15+5)

3/7

重力崩壊型超新星(爆発機構から分子形成まで；理研、長瀧) 125 min

- 9:00~9:30 小野勝臣 (理研):「超新星 1987A での爆発的要素合成及び分子形成 (仮)」
(25+5)
9:30~10:00 長倉洋樹 (Princeton Univ.)「重力崩壊型超新星の爆発機構と原子核物理
(仮題)」(25+5)
10:00~10:20 Michael Famiano (Western Michigan University): "RELATIVISTIC
ELECTRON-POSITRON PLASMA SCREENING IN
ASTROPHYSICAL ENVIRONMENT"(15+5)
10:20~10:35 須田拓馬 (東大 RESCEU):「初代星連星系での重力崩壊型超新星による
伴星へのイジェクタ衝突と金属欠乏星の起源」(10+5)
10:35~10:50 山本直希 (慶應義塾大):「超新星におけるカイラル輸送と乱流現象」
(10+5)
10:50~11:05 早川岳人 (量子科学技術研究開発機構):「テクネチウム同位体の光と影」
(10+5)
11:05~11:20 Break

Short Presentation of Poster contribution (KEK, 宮武) 45 min

- 11:20~12:05 別紙
12:05~13:30 Lunch

宇宙核物理における核データ（核分裂/中性子捕獲/ β 崩壊:東工大、千葉） 110 min

- 13:30~14:00 石塚知香子 (東工大):「多次元ランジュバン模型を用いた核分裂計算と元
素合成計算への応用」(25+5)
14:00~14:30 湊太志 (JAEA):「微視的モデルによる系統的 β 崩壊計算と今後の課題
(仮)」(25+5)
14:30~14:50 江幡修一郎 (東工大):「核分裂片の荷電偏極に対する微視的理論計算」
(15+5)
14:50~15:05 椿原康介 (東工大):「統計模型による核分裂片の崩壊、中性子断面積の系

- 統的計算について」(10+5)
- 15:05~15:20 吉田賢市(京大):「ベータ崩壊率から探る核構造: ^{78}Ni における $N=50$ の魔法数と殻構造」(10+5)
- 15:20~15:35 Break

隕石分野(大阪大、寺田) 110 min

- 15:35~16:05 坂本尚義(北大):「はやぶさ2のサイエンス」(25+5)
- 16:05~16:25 木下哲一:「海底試料からの超新星爆発起源の r 核の探索」(15+5)
- 16:25~16:45 木下哲一:「核データから太陽系の進化と元素の誕生へ」(15+5)
- 16:45~17:25 西泉邦彦(University of California, Berkeley):「Cosmogenic nuclides in extraterrestrial materials」(30+10)
- 17:25~18:10 宇宙核物理連絡協議会:総会(QST、早川)
- 18:20~ Banquet

3/8

原子核実験2(軽元素/直接反応/励起状態/初期宇宙; RCNP、嶋) 80 min

- 9:00~9:30 川畑貴裕(阪大理):「極端環境下におけるトリプルアルファ反応率」(25+5)
- 9:30~10:00 民井 淳(RCNP):「共鳴の減衰・準位密度」(25+5)
- 10:00~10:20 木村真明(北大核データセンター):「 α 非弾性散乱とクラスター共鳴」(15+5)
- 10:20~10:35 Break

原子核実験3(軽元素/直接反応/励起状態/初期宇宙; CNS、山口) 110 min

- 10:35~11:05 溝井 浩(大阪電通大):「 $^8\text{Li}(\alpha, n)^{11}\text{B}$ 反応の新しい測定結果と、そこから示唆される元素合成ネットワークへの影響」(25+5)
- 11:05~11:35 富永 望(甲南大):「第一世代星における元素合成」(25+5)
- 11:35~12:05 三島賢二(KEK):「J-PARC パルス中性子ビームを用いた中性子寿命測定」(25+5)
- 12:05~12:25 早川勢也(東大 CNS):「 $^7\text{Be}(n, p)$ および $^7\text{Be}(n, \alpha)$ 反応測定と宇宙リチウム問題への寄与」(15+5)

クロージング(CNS, 山口)

- 12:25~12:35 梶野貴敏(NAO)「まとめ」(10)

ポスター講演

*A0 のポスターをご用意ください。7日に5分の short oral presentation をお願いいたします。

氏名	所属	表題	ID
林 佑	宇宙航空研究開発機構 宇宙 科学研究所 満田研究室	地球外物質分析を目指した透過型電子顕微鏡分析用 TES 型 X 線 マイクロカロリメータの開発	1
西村 信哉	京都大学基礎物理学研究所	核反応の不定性が νp プロセスに及ぼす影響	2
天野 翔太	近畿大学理工学部 電気電子工学科	動力学模型を用いた核子移行反応による中性子過剰核の生成	3
石崎 翔馬	近畿大学理工学部 電気電子工学科	Md-258 原子核による核分裂反応機構の理論解析	4
西村 信哉	京都大学基礎物理学研究所	強磁場超新星爆発での r プロセスと観測との関連	5
窪田 めぐ	東京理科大学	中性子星大気中における重元素存在の可能性	6
井上 梓	大阪大学核物理研究センター	Study of the contribution of the $7\text{Be}(d, p)$ reaction to the 7Li problem in the Big-Bang Nucleosynthesis	7
中村 優太	京都大学理学研究科	豪州 MeV ガンマ線気球観測実験:SMILE-2+の解析状況報告	8
山田志真子	北海道大学 宇宙物理学研究室	s -過程核種合成と炭素過剰金属欠乏星(CEMP)の subclass である CEMP-r/s の Ba と Eu の起源	9