

センター行事メモ

先端基礎研究・評価委員会 Evaluation Committee of JAEA Advanced Science Research Center

先端基礎研究センターでは、平成 22 年 4 月 22、23 日に第 2 期中期計画期間（平成 22 年 4 月～平成 27 年 3 月）における先端基礎研究の計画について先端基礎研究・評価委員会による事前評価を受けました。これは、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」及びこの大綱的指針を受けて作成された「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」並びに原子力機構の「研究開発課題評価実施規程」等に基づき、理事長の諮問により行われたものであり、第 2 期中期計画期間におけるセンターの運営並びに先端基礎研究計画については適切であるとの評価を受けました。

先端基礎研究・評価委員会の構成

委員長：Takeshi Egami	(テネシー大学 / オークリッジ国立研究所)
委員：Albert Fert	(フランス国立科学研究センター / パリ南大学)
福山 秀敏	(東京理科大学)
Peter Flude	(マックスプランク研究所 / アジア太平洋理論研究センター)
家 泰弘	(東京大学)
小安 重夫	(慶応義塾大学)
四竈 樹男	(東北大学金属材料研究所)
玉尾 皓平	(理化学研究所)
土岐 博	(大阪大学)
Norbert Trautmann	(マインツ大学)
潮田 資勝	(物質・材料研究機構)

本委員会による評価報告書は、原子力機構ホームページに掲載します。
(URL: http://www.jaea.go.jp/01/1_6.shtml)

黎明研究 Reimei Research Program

先端基礎研究センターは、第 2 期中期計画で“国際的研究拠点の形成”を重点項目のひとつとして掲げ、国際的に開かれた研究センターを目指して取り組んでいます。この一環として、原子力に関する斬新なアイデアを機構外から公募する「黎明研究制度」は、国際的視野での新たな研究テーマの発掘を目的として、研究課題公募を海外の研究者にまで拡大しました。その結果、22 年度は 26 件の課題の提案があり、黎明研究評価委員会での審査を経て海外からの提案 3 件を含む 5 件を採択しました。これらの研究課題は原子力機構との共同研究として実施されています。

研究課題名	研究代表者名	所属
New approach to the exotic phases of actinides compounds under unconventional experimental conditions	Gerry H. Lander	Institut Laue-Langevin
軟 X 線によるアデノシン三リン酸 (ATP) 放射線障害の生物学的評価	秋光 信佳	東京大学 アイソトープ総合センター
Theory of materials for spin electronics and dynamics of magnetic nanostructures	Timothy Ziman	Institut Laue-Langevin
Synthesis, MuSr and other studies of Li(Mn,Zn)As and I-II-V doped magnetic semiconductors	Yasutomo J. Uemura	Physics Department, Columbia University
パルス強磁場核スピン偏極による時間分解中性子コントラスト法	鳴海 康雄	東北大学 金属材料研究所

表彰関係 Prizes

所外

- ◆賞の種類：日本放射線化学会 奨励賞
- ◆受賞件名：◇軟 X 線照射による DNA 損傷の光子エネルギーによる選択的な依存性 / 藤井健太郎 (放射場生体分子科学研究グループ・副主任研究員)
◇治療用重粒子イオンビームの放射線化学反応の展開 / 山下 真一 (放射場生体分子科学研究グループ・博士研究員)
- ◆賞の種類：日本放射線化学会 優秀ポスター賞
- ◆受賞件名：◇ガンマ線照射により生成した水分解ラジカルの CYPMPO による捕捉 / 山下 真一、岡 壽崇 (放射場生体分子科学研究グループ・博士研究員)

所内

- ◆賞の種類：研究開発功績賞 (平成 22 年度理事長表彰)
- ◆受賞件名：◇電気化学的手法を用いた超重元素の酸化還元研究 / 豊嶋厚史 (超重元素研究グループ・任期付研究員)
◇凝集体中での同位体分離システムの開発 / 小野正雄 (力学的物質・スピン制御研究グループ・研究員)
◇放射光軟 X 線を用いた選択的 DNA 変異の誘発に関する研究 / 藤井健太郎 (放射場生体分子科学研究グループ・副主任研究員)

プレス発表 Press Release

タイトル：太陽系に存在する最も希少な同位体タンタル 180 が超新星爆発のニュートリノで生成されたことを解明

発表日：平成 22 年 5 月 12 日

担当者：千葉 敏（重原子核反応フロンティア研究グループ）

※原子力機構 量子ビーム応用研究部門、国立天文台との共同研究による成果。

タイトル：超伝導体への磁気注入に世界で初めて成功—超伝導を用いた量子コンピュータへ道を拓く—

発表日：平成 22 年 6 月 4 日

担当者：前川 禎通（先端基礎研究センター長）

※東北大学金属材料研究所、IBM アルマデン研究所との共同研究による成果。

タイトル：絶縁体から熱発電に成功 —グリーン・省エネデバイス開発に道—

発表日：平成 22 年 9 月 24 日

担当者：前川 禎通（先端基礎研究センター長）

※東北大学との共同研究による成果。

基礎科学セミナー ASR Seminar

回	年月日	講演者	開催テーマ
386	H22.4.12	Lynne Macaskie、Joanna Renshaw (イギリス バーミンガム大学)	Microbes and microbial products for nuclear waste remediation Bacterial Transformations of Radionuclides and Metals
387	H22.4.21	Samuel D. Bader (米国 アルゴンヌ国立研究所)	Spintronics
388	H22.4.23	Zachary Fisk (米国 カリフォルニア大学) ※アクチノイド物質開発研究グループリーダー	Quantum criticality, and the physics and chemistry of superconductivity
390	H22.4.26	井澤 公一 (東京工業大学)	熱輸送係数及び熱電係数からみた Yb 化合物の量子臨界性
391	H22.4.26	遠山 貴巳 (京都大学 基礎物理学研究所)	鉄系高温超伝導体の反強磁性金属相におけるスピン・電荷ダイナミクス
392	H22.6.11	池田 泰久 (東京工業大学) 他 4 名	第 6 回 JAEA アクチノイド科学ネットワーク研究会「アクチノイド溶液化学とアクチノイド核 NMR」
393	H22.5.13	土手 昭伸 (高エネルギー加速器研究機構)	K 中間子原子核研究の現状 — A prototype of kaonic nuclei K-pp —
394	H22.6.1	Valery Zagrebaev (ロシア フレロフ原子核反応研究所)	Multi-nucleon transfer reactions in low-energy collisions of heavy ions
395	H22.6.17	堀田 貴嗣 (首都大学東京)	アクチノイド化合物の物性理論研究
396	H22.7.2	大西 宏明 (理化学研究所)	原子核内での K 中間子とφ中間子
397	H22.7.13	Robert Eder (千葉大学、ドイツ カールスルーエ工科大学)	Variational cluster approximation for transition metal oxides
398	H22.7.16	Guang-Yu Guo (台湾 台湾大学)	Anomalous magnetic properties of transition metal chains from first-principles calculations
		永長 直人 (東京大学大学院工学系研究科)	Majorana fermion in topological superconductors
399	H22.7.14	池田 浩章 (京都大学大学院理学研究科)	鉄系超伝導体の 5 軌道モデルに基づく解析と重い電子系の微視的理解に向けて
		瀧本 哲也 (韓国 アジア太平洋理論研究センター)	反転対称性の無い系におけるパリティ混合超伝導の発現機構と電子寿命の非フェルミ液体的振る舞い
400	H22.7.22	秋葉 康之 (理化学研究所)	高エネルギー重イオン加速器RHICにおける、クオーク・グルーオン・プラズマの実験的研究
401	H22.8.3	Khaliullin Giniyatulla (ドイツ マックスプランク研究所)	Unusual electronic phases of Mott insulators with strong spin-orbit coupling
402	H22.8.5	Pham Nam Hai (東京大学)	Electromotive force induced by zinc-blend MnAs nanomagnets
403	H22.8.19	Zachary Fisk (米国 カリフォルニア大学) ※アクチノイド物質開発研究グループリーダー	Issues in correlated electron actinide materials
404	H22.8.24	植村 泰朋 (米国 コロンビア大学)	MuSR studies of doped magnetic semiconductor (Ga,Mn)As and development of a next generation system Li (Zn,Mn)As

回	年月日	講演者	開催テーマ
405	H22.9.15	Matthias Schädel (ドイツ 重イオン研究所) ※超重元素研究グループリーダー	The Start of Superheavy Element Research at TASCA
406	H22.9.14	大谷 義近、新見 康洋、魏 大海 (東京大学 物性研究所)	Spin current induced phenomena in nano-structures
407	H22.10.4	吉成 洋祐 (日本電子株式会社)	ナノ領域の磁気共鳴計測を可能にする新手法
408	H22.10.15	Janez Bonca (スロベニア ジョセフ・ステファン研究所)	Gain of the kinetic energy of bipolarons in the t-J-Holstein model based on electron-phonon coupling
409	H22.10.29	Jens Volker Kratz (ドイツ マインツ大学)	Recent and future research on superheavy elements at Mainz/GSI
411	H22.10.7	橋本 慎太郎 (重原子核反応フロンティア研究グループ)	半古典歪曲波模型を用いた Ξ 生成 (K^- , K^+) 反応解析と Ξ -原子核間ポテンシャル
412	H22.10.18	Hyun-Woo Lee (韓国 浦項科学技術大学)	Electromotive force in magnetic tunnel junctions
413	H22.10.21	Claudia Felser (ドイツ マインツヨハネスグーテンベルク大学)	Multifunctional properties in Heusler compounds: from topological insulators to spintronics
414	H22.10.25	Gerrit Ernst-Wilhelm Bauer (オランダ デルフト工科大学)	Selected Topics in Spin Caloritronics
415	H22.10.26	Fedir Ivanyuk (ウクライナ 原子核研究所)	The Transport Coefficients for the Large Scale Nuclear Collective Motion
416	H22.10.22	安岡 弘志 (先端基礎研究センター)	NMR 映像法—我が国における技術とその発展—
417	H22.10.26	Simonetta Marcello (イタリア トリノ大学)	ハイパー原子核の弱い相互作用による崩壊の実験的研究 (FINUDA 実験からの報告)
418	H22.10.19	Timothy Ziman (フランス 国立科学研究センター ラウエランジェバン研究所)	Magnetic Interactions and excitations in multi-ferroic $MnWO_4$

外国人研究者招聘 Visiting Scientists

年月日	氏名・所属
H22.4.21~4.25	Takeshi Egami (米国 テネシー大学)
H22.4.21~4.24	Peter Seraphin Otto Fulde (ドイツ マックスプランク研究所)
H22.4.13~4.24	Samuel D.Bader (米国 アルゴンヌ国立研究所)
H22.5.31~6.3	Valery Zagrebaev (ロシア ドブナ合同原子核研究所)
H22.7.20~8.21	Stewart Barnes (米国 マイアミ大学)
H22.8.2~8.12	Giniyatulla Khaliullin (ドイツ マックスプランク研究所)
H22.7.14~7.16	瀧本 哲也 (韓国 アジア太平洋理論研究センター)
H22.7.16~7.17	Guang Yu Guo (台湾 台湾大学)
H22.8.5~8.6	Nam Hai Pham (東京大学)
H22.10.18~10.30	Fedir Ivaniuk (ウクライナ 原子核研究所)
H22.9.14	魏 海大 (東京大学 物性研究所)
H22.10.20~11.2	Simonetta Marcello (イタリア トリノ大学)
H22.10.17~10.20	Hyun-Woo Lee (韓国 浦項科学技術大学)
H22.10.24~10.26	Gerrit Ernst-Wilhelm Bauer (オランダ デルフト工科大学)
H22.10.31~11.8	Stewart Barnes (米国 マイアミ大学)
H22.10.28~10.30	Jens Volker Kratz (ドイツ マインツ大学 核化学研究所)
H22.10.20~10.22	Claudia Felser (ドイツ マインツ大学)
H22.11.7~11.20	Oleg Sushkov (オーストラリア ニュー・サウス・ウェールズ大学)

編集後記

サブタイトル「未知への探求」を付けた基礎科学ノートをお届けします。前川センター長からサブタイトルをつける提案を受け、公募した案から編集委員会で決めました。研究に対する思いが込められた良いサブタイトルではないでしょうか。今井 GL のインタビューではペンタクォーク存在の検証の話が出てきました。2002年の発見は当センターの逆コンプトンガンマ線核分光研究グループ(藤原 GL)も参加して行われ、本基礎科学ノート (Vol.11 No.1 2003)にも概要が掲載されています。そして、阪大、原研、JASRI三者合同でプレス発表されたものですが、更に J-PARC で存否の検証をするとのこと。「未知への探求」は一筋縄ではいかないということが改めて認識させられました。(T.S.)