

東北大学金属材料研究所
大洗・アルファ合同研究会

2025 年 9 月 3 – 5 日

MYM ビル 10 階 会議室 3・会議室 4
(水戸市)

9月3日（水）アクチノイド分野（物性物理関係）

9:00	佐々木孝彦東北大学金属材料研究所 所長挨拶 T. Sasaki, Greetings from Director of IMR			
9:10	前田敏克、日本原子力研究開発機構原子力科学研究部門原子力科学研究所 所長挨拶 T. Maeda, Greetings from Director of Nuclear Science Research Institute, JAEA			
9:20	青木大、大洗センター センター長挨拶、大洗センターの状況 D. Aoki, Greetings and Current status of IRCNMS			
9:30	座長： 三宅 厚志 A. Miyake	岡崎 竜二 R. Okazaki	東京理科大 Tokyo U of Sci.	軸依存伝導極性物質 WSi ₂ における横型熱電変換 [Invited] Transverse thermoelectric effect in WSi ₂ with axis-dependent conduction polarity
9:50		木村 憲彰 N. Kimura	東北大 Tohoku U	CeRu ₂ (Si,Ge) ₂ の量子三重臨界点の探索 [Invited] Search for Quantum Tricritical Point in CeRu ₂ (Si,Ge) ₂
10:10		小泉 遼介 R. Koizumi	茨城大 Ibaraki U	ホール抵抗測定で探るイオン置換した CeCoIn ₅ のキャリアドーピング効果と量子臨界現象 [Invited] Carrier-doping effect and quantum criticality in ion-doped CeCoIn ₅ investigated by Hall-resistivity measurements
10:30	休憩 Break (20 min.)			
10:50	座長： 本多 史憲 F. Honda	播磨 尚朝 H. Harima	神戸大 Kobe U	フェルミ面と量子振動 [Invited] Fermi surfaces and quantum oscillations
11:10		薦田 拓也 T. Komoda	神戸大 Kobe U	Ce ₂ CuGe ₆ の dHvA 効果 [Invited] de Haas-van Alphen effect in Ce ₂ CuGe ₆
11:30		松田 達磨 T. D. Matsuda	東京都立大 Tokyo Metropolitan U	カイラル構造をもつ金属間化合物のフェルミ面研究 [Invited] Investigation of Fermi Surface Properties in Intermetallic Compounds with Chiral Structure
11:50		出口 和彦 K. Deguchi	名古屋大 Nagoya U	準結晶における量子振動探索 [Invited] Search for quantum oscillation in quasicrystal
12:10	ポスタープレビュー Poster preview (1 min./speaker)			
12:25	昼食 Lunch (60 min.)			
13:25	ポスターセッション Poster Session (85 min.)			
-14:40	P1	大貫 惇睦 Y. Onuki	東京都立大 Tokyo Metropolitan U	Cr ₃ P, EuIr ₄ In ₂ Ge ₄ と EuSnP (SrSnP)の単結晶育成と電子状態 Single Crystal Growth and Electronic States in Cr ₃ P, EuIr ₄ In ₂ Ge ₄ , and EuSnP (SrSnP)
	P2	木村 隼人 H. Kimura	神戸大 Kobe U	Yb ₃ Si ₅ の電子輸送効果および dHvA 効果測定 Electronic transport properties and dHvA effect measurement in Yb ₃ Si ₅
	P3	本多 史憲 F. Honda	九州大 Kyushu U	Eu 化合物の圧力応答について - 新しい圧力誘起価数転移化合物 EuRu ₂ Ge ₂ Pressure response of valence state in Eu compounds - New pressure-induced valence transition compound

				EuRu ₂ Ge ₂
	P4	水野 翔太 S. Mizuno	東北大 Tohoku U	局所的に空間反転対称性が破れた化合物 CeT ₂ Sn ₂ (T: 遷移金属)の単結晶育成と磁性 Single crystal growth and magnetism in the locally inversion symmetry broken CeT ₂ Sn ₂ (T : transition metals) compounds
	P5	井澤 公一 K. Izawa	大阪大 Osaka U	磁気トロイダル系における非線形伝導テンソル Non-linear conductivity tensor in magnetic toroidal systems
	P6	仲村 愛 A. Nakamura	東北大 Tohoku U	超伝導物質 Th ₇ T ₃ の単結晶育成と物性 Single Crystal Growth and Physical Properties of Superconductor Th ₇ T ₃
	P7	徳永 陽 Y. Tokunaga	原子力機構 JAEA	強相関アクチノイド化合物の磁性と超伝導の研究 Magnetism and superconductivity in strongly correlated actinide compounds
	P8	青木 大 D. Aoki	東北大 Tohoku U	超純良単結晶 UTe ₂ の量子振動効果と高圧物性 Quantum oscillations and pressure studies on ultra-clean single crystal UTe ₂
	P9	本山 岳 G. Motoyama	島根大 Shimane U	強磁性体 U ₃ TiGe ₅ の圧力下磁化測定 Magnetization Measurements under Pressure in the Ferromagnet U ₃ TiGe ₅
	P10	三宅 厚志 A. Miyake	東北大 Tohoku U	RSb ₂ (R = Ce, Pr)における磁気形状記憶効果 Magnetic shape memory effect in RSb ₂ (R = Ce and Pr)
	P11	君島 健太 K. Kimishima	東北大 Tohoku U	NdSb ₂ における磁場誘起軸変換現象の探索 Search for magnetic-field-induced axis-conversion phenomenon in NdSb ₂
14:40	座長： 徳永 陽 Y. Tokunaga	芳賀 芳範 Y. Haga	原子力機構 JAEA	URhSi 及び URhGe の結晶構造の再検討 [Invited] Revisiting crystal structure of URhSi and URhGe
15:00		吉澤 正人 M. Yoshizawa	岩手大 Iwate U	UCoGe と URhGe の弾性的性質 [Invited] Elastic properties of UCoGe and URhGe
15:20		清水 悠晴 Y. Shimizu	東京大 U Tokyo	ウラン系化合物における非自明超伝導と隠れた量 子相の研究 [Invited] Study of Non-trivial superconductivity and hidden quantum phases in uranium-based compounds
15:40		藤 秀樹 H. Tou	神戸大 Kobe U	U系重い電子化合物の NMR による研究 NMR studies of U-based heavy fermion compounds
16:00	休憩 Break (20 min)			
16:20	座長： 青木 大 D. Aoki	木俣 基 M. Kimata	原子力機構 JAEA	スピン三重項超伝導候補物質の FIB 微細加工と強 磁場物性 [Invited] FIB microfabrication and high field physical properties of spin triplet superconductor candidate
16:40		石田 憲二 K. Ishida	京都大 Kyoto U	UTe ₂ の超伝導状態のスピン磁化率 [Invited] Spin susceptibility in the superconducting state of UTe ₂

17:00		酒井 宏典 H. Sakai	原子力機構 JAEA	alpha-UTe ₃ における磁性 [Invited] Magnetism in alpha-UTe ₃
-------	--	-------------------	---------------	--

17:20 閉会 Adjourn

18:00 懇親会@常陸野ブルーイング水戸 Banquet @Hitachino Nest Brewing

9月4日（木） 材料照射分野

9:00	笠田 竜太 大洗センター副センター長挨拶 R. Kasada, Greetings from vice director of IRCNMS			
9:05	座長： 藪内 聖皓 K. Yabuuchi	大野 直子 N. Oono	東北大 Tohoku U	ハイエントロピー超伝導体の中性子照射耐性評価 [Invited] Evaluation of neutron irradiation resistance of high-entropy superconductors
9:25		西村 新 A. Nishimura	核融合研 NIFS	ReBCO テープの中性子照射効果 [Invited] Neutron irradiation effect on ReBCO tapes
9:45		吉田 誠 M. Yoshida	高エネ研 KEK	耐放射線加速器磁石開発に向けた高温超電導線材の中性子照射効果 [Invited] Neutron Irradiation Effects on High Temperature Superconductors for Radiation-Tolerant Accelerator Magnet Development
10:05	休憩 Break (15 min)			
10:20	座長： 福元 謙一 K. Fukumoto	信太 祐二 Y. Nobuta	北大 Hokkaido U	異なるサイズの空孔クラスターを有する中性子照射タングステンの水素同位体滞留挙動 [Invited] Hydrogen isotope retention behavior in neutron irradiated tungsten with different size vacancy clusters
10:40		徳永 和俊 K. Tokunaga	九州大 Kyushu U	タングステン材料および中性子照射タングステンの破壊靱性評価 [Invited] Fracture toughness evaluation of tungsten materials and neutron irradiated tungsten
11:00		平野 直人 N. Hirano	東北大 Tohoku U	太平洋プレートの Ar-Ar 年代測定とその進展 [Invited] Recent topics on Ar-Ar dating of the Pacific Plate
11:20	昼食 Lunch (60 min)			
12:20	ポスターセッション Poster Session (45 min)			
	P1	長谷川 晃 A. Hasegawa	東北大 Tohoku U	中性子照射したタングステン材料の照射後試験の現状と今後の照射計画 Current Status of Post Irradiation Experiments of Neutron Irradiated W Materials and Future Irradiation Plan
	P2	笠田 竜太 R. Kasada	東北大 Tohoku U	軽水炉圧力容器アンダークラッド硬化層の微細組織及び硬さへの中性子照射影響 Neutron Irradiation Effects on Microstructure and Hardness of Underclad Hardened Layer of Light Water Reactor Pressure Vessel Steel
	P3	宮澤 健 T. Miyazawa	原子力機構 JAEA	超高温における 9Cr-ODS 鋼の引張変形機構に関する研究

	P4	堺 弘行 H. Sakai	京都大 Kyoto U	炭化珪素及びタングステン複合材料の照射効果 Irradiation Effects on Silicon Carbide and Tungsten Matrix Composites
	P5	渡邊 英雄 H. Watanabe	福井大 Fukui U	中性子照射された鉄系材料の照射欠陥集合体の STEM/EDS による観察 Microstructure and Irradiation Hardening of RPV steels Studied by STEM/EDS
	P6	木村 晃彦 A. Kimura	京都大 Kyoto U	中性子照射後焼鈍した原子炉圧力容器鋼における 照射硬化因子 Factors controlling irradiation hardening in post- irradiation annealed reactor pressure vessel steel
	P7	丹野 敬嗣 T. Tanno	原子力機構 JAEA	ミニチュア試験技術による高速炉用鉄鋼材料溶接 材の破壊靱性評価 Fracture toughness evaluation of welded joints between steels for fast reactor using miniaturized test
	P8	大野 裕 Y. Ohno	東北大 Tohoku U	圧電性酸化物結晶欠陥の構造評価 Structural analysis of defects in piezoelectric oxide crystals
	P9	吉田 健太 K. Yoshida	東北大 Tohoku U	CBED 法による照射欠陥集合体の定量解析に資す る結晶方位・膜厚の自動解析法開発 Development of automatic CBED measurement of crystal orientation and thickness for quantitative analysis of irradiation defects.
	P10	井上 耕治 K. Inoue	東北大 Tohoku U	欧州加圧水型原子炉圧力容器鋼における Mn-Ni-Si クラスターの形成発展過程 Effects of P on formation and growth of Mn-Ni-Si clusters in low-Cu reactor pressure vessel steel analyzed by atom probe tomography
	P11	村松 平蔵 H. Muramatsu	静岡大 Shizuoka U	機能性セラミックス被覆の電気特性に及ぼす金イ オン照射影響 Gold-ion irradiation effects on electrical properties in ceramic coatings
	P12	波多野 雄治 Y. Hatano	東北大 Tohoku U	中性子照射タングステン中の水素同位体蓄積に及 ぼす Cr および Re の影響 Effects of Cr and Re on hydrogen isotope retention in neutron-irradiated tungsten
13:05	座長： 村上 健太 K. Murakami	外山 健 T. Toyama	原子力機構 JAEA	中性子照射された原子炉圧力容器鋼の微細組織分 析 [Invited] Microstructural analysis of neutron-irradiated RPV steels
13:25		松川 義孝 Y. Matsukawa	熊本大 Kumamoto U	軽水炉圧力容器鋼から照射誘起析出物を除去する ための臨界熱処理温度 [Invited] The critical annealing temperature for eliminating irradiation-induced precipitates from nuclear reactor pressure vessel steels

13:45		小林 悟 S. Kobayashi	岩手大 Iwate U	Fe-Cu モデル合金の磁気 1 次反転曲線図の主成分分析 [Invited] Principal component analysis of first-order reversal curve diagrams for Fe-Cu model alloys
14:05	休憩 Break (15 min)			
14:20	座長： 井上 耕治 K. Inoue	鎌田 康寛 Y. Kamada	岩手大 Iwate U	Fe-Cr モデル合金の Cr 分布と磁性に及ぼす照射効果 [Invited] Irradiation Effects on Cr Distribution and Magnetism in Fe-Cr Model Alloys
14:40		福元 謙一 K. Fukumoto	福井大 Fukui U	熔融塩炉構造材料ハステロイ合金の照射後腐食試験 [Invited] Post-irradiation examination of compatibility test between hastelloy alloys and molten salts
15:00		長坂琢也 T. Nagasaka	核融合研 NIFS	核融合炉用低放射化高融点金属材料における照射誘起析出及び照射欠陥自己組織化が機械特性に及ぼす影響 [Invited] Effects of irradiation-induced precipitation and self-organization of radiation defects on the mechanical properties of refractory metals for fusion reactors
15:20		大貫 惣明 S. Onuki	北京科技大 USTB	中性子照射した ODS 鋼の内部シンク強度の評価 (1) [Invited] Evaluation of internal sink efficiency of nano-particles in neutron-irradiated ODS steels (1)
15:40		余 浩 H. Yu	東北大 Tohoku U	ODS 合金における酸化物分散粒子の評価 (仮) [Invited] TBA
16:00	休憩 Break (15 min)			
16:15	座長： 藪内 聖皓 K. Yabuuchi	Bert Rossaert	SCK CEN	Devices for Material Irradiation in the BR2 reactor for the MICADO project
16:35		中村 剛実 T. Nakamura	原子力機構 JAEA	JRR-3 垂直照射設備の現状と今後の展開 Current status and future development of JRR-3 vertical irradiation facility
16:55		内藤 裕之 H. Naito	原子力機構 JAEA	「常陽」運転再開と材料照射試験の準備状況 Current status of Joyo restart and material irradiation tests preparation
17:15		藪内 聖皓 K. Yabuuchi	東北大 Tohoku U	照射計画議論・総合討論

17:45

閉会 Adjourn

9月5日（金）アクチノイド分野（化学関係）

9:00	座長： 白崎 謙次 K. Shirasaki	薮内 聖皓 K. Yabuuchi	東北大 Tohoku U	金研アルファの現状と共同利用について The current status and collaborations of Laboratory of Alpha-ray Emitters
9:20		野上 雅伸 M. Nogami	近畿大 Kinki U	U(VI)選択的分離用環状モノアミド抽出剤の耐ガンマ線性 [Invited] Stability of cyclic monoamide extractant for selective separation of U(VI) against gamma-ray irradiation
9:40		中下 輝士 T. Nakashita	東京大 U Tokyo	アクチニウムを用いたフランシウム原子の捕獲に向けた研究 [Invited] Study toward trapping of francium atoms from actinium source
10:00		塚田 和明 K. Tukada	東北大 Tohoku U	アルファ放射体実験室における有用な Ac-225 の分離と供給 [Invited] Separation and supply of valuable isotope Ac-225 in Laboratory of Alpha-Ray Emitters
10:20	休憩 Break (20 min)			
10:40	座長： 鈴木 達也 T. Suzuki	白崎 謙次 K. Shirasaki	大阪大学 Osaka U	不純物評価に基づく Ac-225 分離精製プロセスの検討 [Invited] Investigation of Ac-225 separation and purification process based on impurity evaluation
11:00		白神 宜史 Y. Shirakami	大阪大 Osaka U	アクチニウムによる次世代アルファ線治療薬の創出 [Invited] Discovery research on targeted alpha therapy with Actinium
11:20		秋山 大輔 D. Akiyama	東北大 Tohoku U	U-Zr-Fe-O 系模擬燃料デブリの相分析に関する研究 [Invited] Study on phase analysis of simulated fuel debris in U-Zr-Fe-O system
11:40		小無 健司 K. Konashi	東北大 Tohoku U	UO ₂ +ZrO ₂ の高温での XRD/XAFS 同時その場測定 Simultaneous in situ XRD/XAFS measurements of UO ₂ +ZrO ₂ at high temperatures
12:00		高取 沙悠理 S. Takatori	岡山大 Okayama U	トリウム 229 添加結晶の放射光 X 線分光およびレーザーメスbauer分光実験 [Invited] Synchrotron X-ray Spectroscopy and Laser Mössbauer Spectroscopy of ²²⁹ Th-doped Crystals
12:20	昼食 Lunch (60 min)			
13:20	座長： 出光 一哉 K. Idemitsu	鹿籠 康行 Y. Shikamori	東北大 Tohoku U	タンデム型誘導結合プラズマ質量分析法における脱溶媒ネブライザーを用いた高感度化の検討 [Invited] Fundamental study for improving sensitivity using desolvating nebulizer in inductively coupled plasma tandem mass spectrometry (ICP-MS/MS)
13:35		山村 朝雄 T. Yamamura	京都大 Kyoto U	希土類セラノスティクス用β放出 RI の比放射能評価のための ICP-MS 研究

				[Invited] ICP-MS study for the specific activity evaluation of beta-emitting radioisotopes for rare earth radiodiagnostics
13:50		鈴木 達也 T. Suzuki	長岡技術科学大 Nagaoka U of Tech.	アクチノイド含有難溶解性物質の分析のための核種分離のための研究 [Invited] Study on nuclide separation for actinide-containing insoluble substances
14:05		風間 裕行 H. Kazama	大阪大 Osaka U	ICP-MS/MS によるランタノイドイオン気相反応の反応定数評価 [Invited] Kinetic Evaluation of Gas-Phase Reactions of Lanthanide Ions Using ICP-MS/MS
14:20	休憩 Break (15 min)			
14:35	座長： 出光 一哉 K. Idemitsu	中瀬 正彦 M. Nakase	東京科学大 Science Tokyo	機械学習による MA 分離抽出剤設計支援スキームの検討 [Invited] Study on a scheme for designing MA separation reagents based on machine learning
14:50		中沢 亮太 R. Nakazawa	東京科学大 Science Tokyo	シンロックによるアクチノイド固化に向けた ZrCaTi ₂ O ₇ -CaTiO ₃ -CeO _x 系状態図の作成 [Invited] Investigation of ZrCaTi ₂ O ₇ -CaTiO ₃ -CeO _x phase diagram for actinide solidification based on SYNROC
15:05		イルビン マルドンガン バンジャルナホー I. M. Banjarnahor	原子力機構 JAEA	ICP-MS/MS を用いた塩酸フリーなコンクリートがれき中の Se-79 分析手法の開発 [Invited] Development of HCl-free analytical methods for Se-79 in concrete rubble by ICP-MS/MS
15:20		ド ヴァン コハイ Do Van Khoai	原子力機構 JAEA	ICP-MS/MS による長寿命放射性核種分析における干渉の除去とそのモニタリング： ⁹³ Mo と ⁹³ Zr の場合 [Invited] Removing and Monitoring Interferences in Long Lived Radionuclide Analysis by ICP-MS/MS: The Case of ⁹³ Mo and ⁹³ Zr
15:35		松本 詞雄 S. Matsumoto	近畿大 Kinki U	海水ウラン回収用吸着剤の吸着特性における塩分濃度の効果 [Invited] Effect of saline concentration on adsorptivity of adsorbents for uranium recovery from seawater

15:50

閉会 closing