

愛媛大学先進超高压科学研究拠点 令和6年度 共同研究一覧

総件数：91件（A 設備利用 36件，B 一般 27件，YA 若手設備利用 18件，YB 若手一般 10件，
C 研究集会 0件），D 愛媛学内 8件

A. 設備利用型共同研究

2024A01 変形ガイドブロックを使用した核・マントル物質の塑性変形、非弾性実験

Plastic deformation and anelasticity experiments of core and mantle materials using deformation guide block

代表者：芳野極（教授，岡山大学・惑星物質研究所）

分担者：山崎大輔（准教授，岡山大学・惑星物質研究所）

石井貴之（准教授，岡山大学・惑星物質研究所）

西原遊（教授，GRC）

2024A02 Rheology of the CF phase of lower mantle MORB

代表者：David Peter Dobson（Professor, University College London）

分担者：Xu Fang（Researcher, Zhejiang University）

Xie Longjian（PD, University College London）

西原遊（教授，GRC）

2024A03 Micro X-ray diffraction study of novel high-pressure chemical reaction products

代表者：Li Lei（Professor, Sichuan University）

分担者：Yu Tao（D1, Sichuan University）

Xue Chang（D1, Sichuan University）

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）

2024A04 下部マントル条件での多相系での変形実験

Deformation experiments of multi-phase systems at lower mantle conditions

代表者：辻野典秀（テニユアトラック研究員，（公財）高輝度光科学研究センター）

分担者：西原遊（教授，GRC）

2024A05 Nanodiamonds from Halogenated Adamantanes; Synthesis and Properties

代表者：Stepan Stehlik（Senior scientists, Institute of Physics of the Czech Academy of Sciences（FZU））

分担者：Tomas Krenek（Researcher, New Technologies Research Centre University of West Bohemia（NTC WBU））

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）

2024A06 高压鉱物の非晶質化による圧力発生効果

Pressure generation induced by amorphization of high-pressure minerals

代表者：西真之（准教授，大阪大学・理学研究科）

分担者：副島美優（M2，大阪大学・理学研究科）

高橋虎太郎 (M2, 大阪大学・理学研究科)
中村虎太郎 (M1, 大阪大学・理学研究科)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024A07 下部マントル圧力条件下における高圧鉱物の固溶体形成

Formation of solid-solution minerals under the lower mantle conditions

代表者: 西真之 (准教授, 大阪大学・理学研究科)
分担者: 高橋虎太郎 (M2, 大阪大学・理学研究科)
中村虎太郎 (M1, 大阪大学・理学研究科)
西原遊 (教授, GRC)
Steeve Gréaux (講師, GRC)
桑原秀治 (講師, GRC)

2024A08 Scale-up of nanoceramics to overcome putative size limitation

代表者: Astrid Dorothee Holzheid (Professor, Institute of Geosciences, Kiel University)
分担者: Norimasa Nishiyama (Senior Scientist, Sumitomo Electric Industries, Ltd. – Advanced Materials Research Center)
Eleonora Kulik (Research Scientist, Institute of Geosciences, Kiel University)
Bernhard Durschang (Senior Scientist, Fraunhofer Institute for Silicate Research ISC Würzburg)
Dorothea Engert (B2, Institute of Geosciences, Kiel University)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)
國本健広 (研究院, GRC)

2024A09 ブリッジマナイトの最大含水量の決定

Determination of maximum water content of bridgmanite

代表者: 櫻井萌 (研究助教, 岡山大学学術研究院自然科学系 (理))
分担者: 辻野典秀 (テニユアトラック研究員, 高輝度光科学研究センター (JASRI))
西原遊 (教授, GRC)

2024A10 広帯域型 AE センサとマルチアンビルを用いた高圧下での AE 測定に関する技術開発

Application of broadband AE sensors to multi-anvil apparatuses

代表者: 川方裕則 (教授, 立命館大学 理工学部 物理科学科)
分担者: 大内智博 (准教授, GRC)

2024A11 高圧力下における新奇酸化鉄の合成

Synthesis of the novel iron-oxides at high pressure

代表者: 新名良介 (准教授, 明治大学・理工学部)
分担者: 入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024A12 隕石から探る超高速衝突現象の解明

The investigation of hyper-velocity impact recorded in meteorites

代表者: 宮原正明 (准教授, 広島大学大学院先進理工系科学研究科)

分担者：豊嶋響 (M2, 広島大学大学院先進理工系科学研究科)
樋口尚憲 (M1, 広島大学大学院先進理工系科学研究科)
境毅 (准教授, GRC)
大内智博 (准教授, GRC)

2024A13 FIB-TEM を用いた堆積岩中微細グラファイトの結晶学的観察, 化学分析による成因推定法の開発：太古代縞状鉄鉱層の起源解明に向けて

Development of a new evaluation protocol for nano-scale graphite using FIB-TEM: implication for biotic genesis of Archaean Banded Iron Formation

代表者：石田章純 (助教, 東北大学 大学院理学研究科 地学専攻)
分担者：掛川武 (教授, 東北大学大学院理学研究科地学専攻)
大藤弘明 (教授, 東北大学大学院理学研究科地学専攻)
齊藤光 (D3, 東北大学大学院理学研究科地学専攻)
古屋智章 (D2, 東北大学大学院理学研究科地学専攻)
境毅 (准教授, GRC)
井上紗綾子 (助教, GRC)

2024A14 CaTiO₃-CaAlO_{2.5} 系ペロブスカイトの高圧合成

High pressure synthesis of perovskites in the CaTiO₃-CaAlO_{2.5} system

代表者：永井隆哉 (教授, 北海道大学 大学院理学研究院 地球惑星科学部門)
分担者：井上徹 (教授, 広大大学院・先進理工系科学研究科)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024A15 高重合度ホウケイ酸塩ガラスの異方性発現機構の解明

Investigation of the mechanism of anisotropy of highly polymerized borosilicate glass

代表者：山田明寛 (准教授, 滋賀県立大学・工学部・材料化学科)
分担者：谷口真梧 (M2, 滋賀県立大学大学院・材料科学専攻)
村崎太亮 (B4, 滋賀県立大学)
大内智博 (准教授, GRC)

2024A16 高精度超音波測定システムの開発

Development of a high-precision ultrasonic measurement system

代表者：肥後祐司 (主幹研究員, (公財) 高輝度光科学研究センター・放射光利用研究基盤センター)
分担者：入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

2024A17 ウォズリアイト・リングウッドイトの流動則への実験的制約

Experimental constraints on the flow laws of wadsleyite and ringwoodite

代表者：川添貴章 (准教授, 広島大学・大学院先進理工系科学研究科)
分担者：西原遊 (教授, GRC)
大内智博 (准教授, GRC)

2024A18 Fractionation of H/D during core formation of small terrestrial planets

代表者：Wei Du (Professor, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences)
分担者：Dongyang JU (D3, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences)
Qiong LI (D3, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024A19 410 km 地震波不連続面付近の相関係に及ぼす水の効果

Effect of water on phase relation around the 410 km seismic discontinuity

代表者: 野田昌道(PD, デラウェア州立大学)

分担者: 井上徹(教授, 広島大学・HiPeR)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024A20 2 段式アンビルを用いた超高压下での XAS 測定技術の開発

Development of XAS measurements under ultrahigh pressures using double-stage diamond anvils

代表者: 石松直樹 (教授, GRC)

分担者: Zhan Xinhui (D2, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 物理学プログラム)

伊達義将 (M2, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 物理学プログラム)

山田実桜 (M2, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 物理学プログラム)

Angelika D. Rosa (BL scientist, ESRF)

境毅 (准教授, GRC)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2024A21 沈み込み帯マンツルの含水鉱物の安定性と流体の移動特性

Stability of hydrous minerals in the mantle of subduction zone and aqueous fluid

代表者: 松影香子 (教授, 帝京科学大学 生命環境学部自然環境学科/総合教育センター)

分担者: 武藤拳気 (B4, 帝京科学大学・教育人間科学部)

西原遊 (教授, GRC)

井上紗綾子 (助教, GRC)

2024A22 層状ペロブスカイト酸化物の高压合成

High-pressure synthesis of layered perovskite oxides

代表者: 藤田晃司 (教授, 京都大学・大学院工学研究科)

分担者: YI Wei (准教授, 京都大学・大学院工学研究科)

山田明寛 (准教授, 滋賀県立大学・工学部)

山本祐平 (M2, 京都大学・大学院工学研究科)

大内智博 (准教授, GRC)

2024A23 沈み込むスラブ物質の相転移と流動、剪断不安定現象に関する実験的研究

Experimental investigation on transformation, deformation, and shear instability of deep slab materials

代表者: 久保友明(教授, 九州大学大学院理学研究院・地球惑星科学部門)

分担者: 本田陸人(D2, 九州大学理学府・地球惑星科学科専攻)

後藤佑太(D2, 九州大学理学府・地球惑星科学科専攻)

林克紀 (M2,九州大学理学府・地球惑星科学科専攻)

江崎武蔵 (M1,九州大学理学府・地球惑星科学科専攻)

西原遊 (教授, GRC)

2024A24 超高压合成による新規希土類ホウ化物の物質開発

Material development of novel rare-earth borides by ultra-high pressure synthesis

method

代表者：伊賀文俊（教授，茨城大学・大学院理工学研究科（理学野））

分担者：宮本明佳（M2，茨城大学・大学院理工学研究科）

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）

國本健広（PD，GRC）

2024A25 高圧合成鉱物の含水量の精密測定 (8)

Precise determination of H₂O contents for high pressure synthesized minerals (8)

代表者：井上徹(教授，広島大学 大学院先進理工系科学研究科 地球惑星システム学プログラム)

分担者：塚本尚義(教授，北海道大学・大学院理学院)

坂本直哉（助教，北海道大学・創成研究機構）

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）

2024A26 内部包有物から探る天然多結晶ダイヤモンドの生成プロセス

Formation process of natural polycrystalline diamond investigated by micro-inclusion analysis

代表者：大藤弘明（教授，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

分担者：種谷渉（M2，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

金井皓雅（M1，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

境毅（准教授，GRC）

井上紗綾子（助教，GRC）

2024A27 グラファイトーダイヤモンド多形へのマルテンサイト相転移メカニズムの解明

Experimental study on the Martensite transformation mechanism of graphite to diamond polymorphs

代表者：大藤弘明（教授，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

分担者：坂入賢介（M2，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

鈴木健斗（M1，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）

井上紗綾子（助教，GRC）

2024A28 水素加圧に向けたダイヤモンドアンビルセルによる圧力発生技術開発

Development of pressure generation technique using diamond anvil cell for compression of hydrogen

代表者：中本有紀（特任准教授，大阪大学 基礎工学研究科附属極限科学センター）

分担者：清水克哉（教授，大阪大学基礎工学研究科附属極限科学センター）

岩津壮太郎(M2，大阪大学基礎工学研究科)

福田脩斗(M1，大阪大学基礎工学研究科)

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

境毅（准教授，GRC）

2024A29 Wetting property of Fe-Ni alloy melt in silicate minerals and implications for the percolative core formation of rocky planets.

代表者：Kyusei Tsuno(Research Scientist, Arizona State University)

分担者 : Damanveer Grewal (Assistant Professor, Arizona State University)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

桑原秀治 (講師, GRC)

2024A30 浮遊炉合成ケイ酸塩ガラスの構造と物性の研究

Structure and properties of silicate glasses synthesized by levitation furnace

代表者 : 河野義生 (教授, 関西学院大学 理学部 物理・宇宙学科)

分担者 : 古谷颯大 (B4, 関西学院大学)

中島周作 (M1, 関西学院大学)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024A31 レーザー衝撃動的圧縮によるケイ酸塩の融解挙動・融体物性の解明

Exploration of melting behavior of silicate by laser-induced shock compression

代表者 : 佐藤友子 (特別准教授, 高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所)

分担者 : 井上徹 (教授, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

江木祐介 (D1, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

尾崎典雅 (准教授, 大阪大学大学院 工学研究科)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024A32 Synthesis of single-crystal bridgmanite and ferropericlase for high-pressure elasticity measurements

代表者 : Zhu Mao (Professor, University of Science and Technology of China)

分担者 : Denglei Wang (PhD, University of Science and Technology of China)

Jing Li (Master student, University of Science and Technology of China)

西原遊 (教授, GRC)

Youyue Zhang (研究員, GRC)

2024A33 ケイ酸塩メルトの弾性波速度の負の圧力依存性の解明

Elucidation of negative pressure dependence of elastic wave velocity in silicate melt

代表者 : 坂巻竜也 (助教, 東北大学大学院地学研究科)

分担者 : 高橋直生 (M2, 東北大学大学院理学研究科)

熊谷昌也 (M2, 東北大学大学院理学研究科)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024A34 Investigation of liquid-liquid phase transitions of sulfur under high pressure and high temperature using in-situ ultrasonic interferometry

代表者 : Huiyang Gou (Professor, Center for High Pressure Science & Technology
Advanced Research (HPSTAR))

分担者 : Guoliang Niu (PhD student, HPSTAR)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

境毅 (准教授, GRC)

2024A35 高圧下における種々のアルミノホウケイ酸塩ガラスの弾性変化とその組成依存性

Change in the elasticity and the effect of the composition of aluminoborosilicate glasses at high pressure

代表者 : 山田明寛 (准教授, 滋賀県立大学・工学部・材料化学科)

分担者 : 谷口慎悟 (M2, 滋賀県立大学大学院・材料科学専攻)

日野雄輝 (B4, 滋賀県立大学・工学部・材料化学科)

村崎太亮 (B4, 滋賀県立大学・工学部・材料化学科)

肥後祐司 (主幹研究員, (公財) 高輝度光科学研究センター・放射光利用研究基盤センター)

柿澤翔 (研究員, (公財) 高輝度光科学研究センター・放射光利用研究基盤センター)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024A36 Sound velocities of some dense hydrous minerals at upper mantle and mantle transition zone conditions

代表者 : Nao Cai (Associate Professor, University of Chinese Academy of Sciences)

分担者 : Duojun Wang (Professor, University of Chinese Academy of Sciences)

Junsheng Ma (D2, University of Chinese Academy of Sciences)

Baocun Wang (D1, University of Chinese Academy of Sciences)

Yinan Sun (D1, University of Chinese Academy of Sciences)

Rui Zhang (D3, University of Chinese Academy of Sciences)

Peng Chen (D3, University of Chinese Academy of Sciences)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

B. 一般共同研究

2024B01 鉱物物理学に基づいた地震波速度モデリング

Seismological and mineral physics joint modeling

代表者 : 河合研志 (准教授, 東京大学大学院理学系研究科)

分担者 : 大鶴啓介 (D2, 東京大学・大学院理学系研究科)

佐藤嶺 (D2, 東京大学・大学院理学系研究科)

船橋郁地 (D1, 東京大学・大学院理学系研究科)

Tarudee AUTAIJARATRASMEE(M2, 東京大学・大学院理学系研究科)

土屋卓久(教授, GRC)

2024B02 初期火星の地形形成進化と内部ダイナミクスの解明

Early Martian tectonic evolution and mantle dynamics

代表者 : 河合研志 (准教授, 東京大学大学院理学系研究科)

分担者 : Trishit Ruj (PD, 東京工業大学 ELSI)

亀山真典 (教授, GRC)

2024B03 地球型惑星のマントル進化 : 3次元球殻モデルを用いた系統的数値シミュレーション

Mantle evolution in terrestrial planets: numerical simulations with a 3-D spherical model

代表者 : 亀山真典 (教授, 愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター)

分担者 : 柳澤孝寿 (主任研究員, 国立研究開発法人海洋研究開発機構・海域地震火山部門)

宮腰剛広(主任研究員, 国立研究開発法人海洋研究開発機構・付加価値情報創生部門)

小河正基 (, (元)東京大学・大学院総合文化研究科)

于賢洋 (D3, 東京大学総合文化研究科広域科学専攻広域システム科学系)

田井東大貴(D1, 愛媛大学大学院理工学研究科地球進化学コース)

亀山真典 (教授, GRC)

2024B04 スーパー地球のマントル対流の数値シミュレーション研究

Numerical experiments of mantle convection in super-Earths

代表者：宮腰剛広（主任研究員，国立研究開発法人海洋研究開発機構・付加価値情報創生部門）

分担者：小河正基（(元)東京大学・大学院総合文化研究科）

亀山真典（教授，GRC）

2024B05 強い幾何拘束を受ける熱対流

Thermal convection in extremely confined systems

代表者：柳澤孝寿（主任研究員，国立研究開発法人海洋研究開発機構・海域地震火山部門）

火山・地球内部研究センター 固体地球データ科学研究グループ）

分担者：柳澤孝寿（主任研究員，国立研究開発法人海洋研究開発機構・海域地震火山部門）

能登大輔（ポスドク，ペンシルバニア大学）

Hugo Ulloa（助教，ペンシルバニア大学）

Juvenal Letelier（助教，チリ大学）

Pablo Colmann（M2，チリ大学）

亀山真典（教授，GRC）

2024B06 地球外核の地震波速度と物性・流れの研究

Study of seismic velocity, flow, and chemical properties of the outer core of the Earth

代表者：大滝壽樹（主任研究員，産業技術総合研究所 地質情報研究部門）

分担者：金嶋聰（教授，九州大学・大学院理学研究院）

竹広真一（准教授，京都大学数理解析研究所）

土屋卓久（教授，GRC）

2024B07 高い Tc を持つ新超伝導体の高圧下での合成

Synthesis of high-Tc superconductors under high pressure

代表者：秋光純（客員教授，国立大学法人電気通信大学・情報理工学研究科 基盤理工学専攻）

分担者：秋光正子（客員研究員，国立大学法人電気通信大学・情報理工学研究科 基盤理工学専攻）

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

國本健広（研究員，GRC）

2024B08 KC² project - Kaolinite-to-Chlorite Conversion: a marker of geosystem temperature or kinetics effect?

代表者：Franck Bourdelle (Full Professor, Cergy Geosciences & Environment Laboratory - GEC,CY Cergy Paris Université – CYU)

分担者：井上紗綾子（助教，GRC）

2024B09 In-situ determination of the speciation of Nd and Yb in high P-T fluids: Towards an improved modeling of the formation of REE ore deposits

代表者：Marion Louvel (Chargee de Recherche, CNRS – UMR 7327 – Institut des Sciences de la Terre d'Orleans)

分担者：Angelika Rosa (Researcher, ESRF)

Alexander Gysi (Researcher, New Mexico Tech)

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）

2024B10 Optimizing a high-pressure synthesis protocol for producing high-performance thermoelectric skutterudite materials using in-situ XAS and SXRD data

代表者 : João Elias F. S. Rodrigues (Post-doc, ALBA, Spain)

分担者 : Angelika Rosa (Scientist in charge, ESRF)

Olivier Mathon(Beamline responsible, ESRF)

Yimin Mijiti (Postdoc, ESRF)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B11 Formation and characterization of iron superhydrides FeH_x with x ≥ 6 beyond 230 GPa

代表者 : Angelika Rosa (Beamline scientist, ESRF)

分担者 : Paul Loubeyre (Directeur de recherche, CEA, DAM, DIF, Arpajon, France)

Olivier Mathon(Scientist, ESRF)

J.E.F. Rodrigues(Scientist, ALBA Synchrotron, Spain)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B12 機械学習 MD と熱力学積分を用いた液体鉄混合系の不混和性に関する研究

Immiscibility of liquid iron mixtures using machine-learning-potential MD and thermodynamic integration

代表者 : 大村訓史 (准教授, 広島工業大学 工学部)

分担者 : 土屋卓久 (教授, GRC)

2024B13 Development of compound refractive lenses from nano-polycrystalline diamond

代表者 : Irina Snigireva (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)

分担者 : T. Roth (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B14 高圧下蛍光 X 線ホログラフィーの機能材料への応用展開

Application of High-Pressure X-ray Fluorescence Holography to Functional Materials

代表者 : 木村耕治 (助教, 名古屋工業大学 物理工学科)

分担者 : 林好一 (教授, 名古屋工業大学・物理工学科)

石松直樹 (准教授, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B15 Large volume diamond anvil cells for research under extreme conditions

代表者 : Fernando Rodriguez (Full Professor (Catedrático), University of Cantabria)

分担者 : Jesus Gonzalez (Research contract, University of Cantabria)

Javier Campo (Professor/Director of ICMA and ExtremD beamline , University of Zaragoza-ICMA)

Rafael Valiente (Professor, University of Cantabria)

Camino Martín-Sánchez (Postdoctoral grant, University of Cantabria, Univ. Geneva)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B16 High pressure electronic structure of A₂FeReO₆ double perovskites (A = Ba, Sr, Ca) for energy and electronic applications

代表者 : Virginia Monteseguro (Distinguished Researcher, Universidad de Cantabria)

分担者 : Javier Ruiz Fuertes (Associate Professor, Universidad de Cantabria)

Monica Amboage (Scientist, Diamond light source)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B17 Elasticity of bridgmanite from single-crystal diffraction and diffused scattering

代表者 : Angelika Rosa (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)

分担者 : Ali Bouhifd (Scientist, LMV Clermont-Fernand)

Bjoern Wehinger (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024B18 含水ステिशバイトを用いた変形実験から推察する地球深部に沈み込んだスラブ地殻の強度

Deformation experiments of hydrous stishovite: Implication for the strength of the crustal portion in the subducted slab

代表者 : 東真太郎 (助教, 東京工業大学理学院地球惑星科学系)

分担者 : 夏井文凜 (D3, 東京工業大学理学院)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

桑原秀治 (講師, GRC)

2024B19 高温高压中性子回折実験のためのナノ多結晶ダイヤモンドの利用

Application of NPD for neutron diffraction study under high-P and high-T

代表者 : 小松一生 (准教授, 東京大学大学院理学系研究科附属地殻化学実験施設)

分担者 : 鍵裕之 (教授, 東大・地殻化学実験施設)

Stefan KLOTZ (教授, IMPMC, Sorbonne Univ.)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B20 ポストダイヤモンド相探索のための超高速 XFEL-XRD 観察実験

Ultrafast XFEL-XRD observations for exploring post-diamond phase of carbon

代表者 : 尾崎典雅 (准教授, 大阪大学大学院 工学研究科)

分担者 : 山形直毅 (M1, 大阪大学 大学院工学研究科)

坂口怜生 (M2, 大阪大学 大学院工学研究科)

Alexis Amouretti (JSPS 特別研究員, 大阪大学 大学院工学研究科)

片桐健登 (PD, スタンフォード大学)

宮西宏併 (PD, 理化学研究所)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B21 Copper speciation in deep subduction zone fluids

代表者 : Oliver Thomas Lord (Senior Lecturer and Head of Petrology, School of Earth Sciences, University of Bristol)

分担者 : Monica Amboage (Senior Beamline Scientist, Diamond Light Source)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B22 Effect of melt densification on minor element incorporation at Earth's lower mantle conditions

代表者 : Max Wilke (Professor, University of Potsdam)
分担者 : Angelika Rosa (Scientist in charge, ESRF)
Sandro Jahn (Professor, University of Cologne)
Olivier Mathon (Beamline responsible, ESRF)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B23 Unveiling the local and electronic mechanisms of the seven-fold coordinated "metallic" WO3 under high-pressure

代表者 : Luís Fernando da Silva (Assistant Professor, Federal University of Sao Carlos – Brazil)
分担者 : Angelika D. Rosa Scientist in charge, ESRF, Grenoble - France)
Olivier Mathon (ESRF, Grenoble - France, Beamline responsible)
João Elias Figueiredo Soares Rodrigues (Post-Doc, Alba Synchrotron, Spain)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B24 Heavy noble gas storage capacity of bridgmanite

代表者 : Angelika Rosa (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)
分担者 : Ali Bouhifd (Scientist, LMV Clermont-Fernand)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)
Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024B25 The use of nanocrystalline diamond-anvils for high-pressure single-crystal X-ray diffraction studies using the Eiger detector at Diamond Light Source

代表者 : David R. Allan (Principal Beamline Scientist, Diamond Light Source)
分担者 : R. Miletich-Pawliczek (Professor, University of Vienna)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024B26 RbNbO3 強誘電体候補物質の高圧構造の検討

Investigation of high-pressure structures of RbNbO3 ferroelectric candidates
代表者 : 遊佐斉 (グループリーダー, 国立研究開発法人物質・材料研究機構・ナノアーキテクトニクス材料研究センター)
分担者 : 山本文子 (教授, 芝浦工業大学工学部)
土屋卓久 (教授, GRC)

2024B27 Melting relations in Fe-O and Fe-Si binary systems under extreme conditions

代表者 : Guillaume Morard (Research Scientist, IMPMC/CNRS/Sorbonne University)
分担者 : A.D. Rosa (Scientist, ESRF)

R. Torchio (Scientist, ESRF)
O. Mathon (Operation Manager, ESRF)
L. Perruchon-Monge (PhD student, IMPMC)
S. Boccato (Research Ingenior, IMPMC)
D. Antonangeli (Professor, IMPMC)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

YA. 若手設備利用型共同研究

2024YA01 Effect of Fe on the viscosity of bridgmanite

代表者 : Longli Guan (PD, China University of Geosciences (Wuhan))

分担者 : 西原遊 (教授, GRC)

2024YA02 蛇紋石鉱物の結晶構造の多様性と形成条件

Variation of crystal structure of serpentine minerals and their formation conditions

代表者 : 延寿里美 (助教, 愛媛大学 理工学研究科 数理物質科学専攻 地球進化学コース)

分担者 : 岡本敦 (教授, 東北大学・環境科学研究科)

吉田一貴 (日本学術振興会特別研究員, 高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所)

和田姫名乃 (M1, 愛媛大学大学院理工学研究科)

井上紗綾子 (助教, GRC)

境毅 (准教授, GRC)

2024YA03 Alに富む MgSiO₃ アキモタイトの結晶化学

Crystal Chemistry of Al-rich MgSiO₃ Akimotoite

代表者 : 松川優希 (M1, 学習院大学理学部化学科)

分担者 : 大平格 (助教, 学習院大学 理学部)

糀谷浩 (准教授, 学習院大学 理学部)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024YA04 無容器法で合成するアルミノケイ酸塩ガラスの高圧その場弾性波速度測定

In situ high-pressure elastic wave velocity measurement on aluminosilicate glasses synthesized by the container-less method

代表者 : 大平格 (助教, 学習院大学理学部化学科)

分担者 : 河野義生 (教授, 関西学院大学)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

2024YA05 下部マントル温度圧力下におけるケイ酸塩メルト中の鉄の挙動に関する研究

Valence and spin states of iron in silicate melts at high-pressure and -temperature conditions relevant to the lower mantle

代表者 : 増野いづみ (WTT 助教, 岡山大学惑星物質研究所)

分担者 : 境毅 (准教授, GRC)

2024YA06 High-pressure and high-temperature synthesis of deuterated dense hydrous magnesium silicate

代表者 : Xuejing He (JSPS PD, Geochemical Research Center, Graduate School of Science, The University of Tokyo)

分担者 : Ko Fukuyama(助教, 九州大学 大学院理学研究院 地球惑星科学部門)
Hiroyuki Kagi (Professor, Geochemical Research Center, Graduate School of Science, The University of Tokyo)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)
Youyue Zhang (PD, GRC)

2024YA07 ウォズリアイトの熔融温度に及ぼす高酸素分圧の影響

Influence of high oxygen fugacity on melting temperature of wadsleyite

代表者 : 山口和貴 (D2, 広島大学・大学院先進理工系科学研究科)
分担者 : 川添貴章 (准教授, 広島大学・大学院先進理工系科学研究科)
井上徹 (教授, 広島大学・大学院先進理工系科学研究科)
山田晃之亮 (M2, 広島大学・大学院先進理工系科学研究科)
境毅 (准教授, GRC)

2024YA08 深発地震の発生機構の解明 : 含水鉱物の脱水による断層形成メカニズム

Mechanism for deep-focus earthquakes: dehydration-driven faulting of olivine

代表者 : 澤燦道 (助教, 東北大学大学院理学研究科地学専攻)
分担者 : 大内智博 (准教授, GRC)

2024YA09 鉄を含む下部マントル主要鉱物の窒素溶解度の決定と窒素取り込み機構の解明

Determination of nitrogen solubility in Fe-bearing lower-mantle minerals and investigation for the mechanism of nitrogen incorporation

代表者 : 福山鴻 (助教, 九州大学 大学院理学研究院 地球惑星科学部門)
分担者 : 入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YA10 Synthesis of Large Single Crystals of Al and Fe-bearing Phase D for Elasticity Measurements

代表者 : Xinyang Li (Associate Professor , Jilin University)

分担者 : Wentian Wu (D2, GRC)
Yueheng Li (D2, Jilin University)
西原遊 (教授, GRC)
Youyue Zhang (PD, GRC)

2024YA11 BiMO₃ および PbMO₃ の高圧安定相の局所構造・電荷分布の解明

Local structure and charge distribution investigation of HP stable BiMO₃ and PbMO₃

代表者 : 西久保匠 (常勤研究員, 神奈川県立産業技術総合研究所)
分担者 : 劉 丘民 (D3, 東京工業大学・フロンティア材料研究所)
高橋一樹 (M2, 東京工業大学・フロンティア材料研究所)
東正樹 (教授, 東京工業大学・フロンティア材料研究所)
西原遊 (教授, GRC)

2024YA12 高圧含水鉱物 phase D 中への Al の固溶 及び安定領域への影響

Al solubility in high pressure hydrous mineral, phase D and the effect for the stability region

代表者 : 前田大地 (M2, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科地球惑星システム学プログラム)
分担者 : 井上徹 (教授, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科地球惑星システム学プログラム)

入船徹男（特別荣誉教授, GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー, GRC）

2024YA13 高温高压実験から予測されるマントル遷移層におけるマグマの含水量プロファイル

Water content profile of magma in the mantle transition zone predicted from high-temperature, high-pressure experiments

代表者：江木祐介（D1, 広島大学大学院先進理工系科学研究科地球惑星システム学プログラム）

分担者：井上徹（教授, 広島大学・大学院先進理工系科学研究科）

前田大地（M2, 広島大学 大学院先進理工系科学研究科地球惑星システム学プログラム）

嘉屋 華恵（B4, 広島大学 理学部 地球惑星システム学科）

渡辺 豊生（B4, 広島大学 理学部 地球惑星システム学科）

入船徹男（特別荣誉教授, GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー, GRC）

2024YA14 FIB-TEM による高压変成鉱物の微細組織解析

FIB-TEM microtexture analysis in high-pressure metamorphic minerals

代表者：福島諒（D3, 東北大学大学院理学研究科地学専攻）

分担者：辻森樹（教授, 東北大学・東北アジア研究センター）

古川旦（D1, 東北大学大学院理学研究科地学専攻）

境毅（准教授, GRC）

井上紗綾子（助教, GRC）

2024YA15 高温高压実験で探るマントル深部ダイヤモンドの起源と形成場

Origin and formation field of deep mantle diamond explored by high pressure and high temperature experiments

代表者：川村英彰（特任研究員, 東京大学先端科学技術研究センター地球環境化学分野 角野研究室）

分担者：大藤弘明（教授, 東北大学大学院理学研究科地学専攻）

西原遊（教授, GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー, GRC）

井上紗綾子（助教, GRC）

2024YA16 High-pressure subsolidus and melting phase relations of plagioclase and implications for the shock metamorphism of plagioclase in shocked meteorites

代表者：Youmo Zhou（Post-Doctor, China University of Geosciences (Wuhan) State Key Lab of Geological Processes and Mineral Resources）

分担者：入船徹男（特別荣誉教授, GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー, GRC）

2024YA17 レーザー加熱浮遊法を用いた衝撃実験用斜長石ガラスの作成

Synthesis of feldspar glass for shock experiments using a laser-heated levitation furnace

代表者：高橋菜緒子（日本学術振興会 特別研究員 PD, 東京大学大学院理学系研究科附属地殻化学実験施設）

分担者：高木壮大（助教, 東京理科大学先進工学部マテリアル創成工学科）

Steeve Gréaux（講師, GRC）

2024YA18 Viscosity Measurements on Iron-Rich Silicate Melts under High

Pressure: Evaluating the Solidification Regime of the Martian Magma Ocean

代表者 : Rémy Alfred PIERRU (PD, BGI University Bayreuth)

分担者 : Yoshio Kono (Professor, Kwansei Gakuin University)

Daniele Antonangeli (Director of research, IMPMC, CNRS, Sorbonne University)

Laura Henry (Beamline scientist, Soleil Synchrotron, PSICHE)

Lianjie Man (PhD student, BGI University Bayreuth)

Steeve Gréaux (講師, GRC)

YB. 若手一般共同研究

2024YB01 ヒメダイヤモンドへの NV センター導入

Introducing NV center to HIME-Diamond

代表者 : 大隈理央 (学振特別研究員(PD), 東京工業大学工学院)

分担者 : 荒井慧悟 (准教授, 東京工業大学工学院)

松本凌 (研究員, 国立研究開発法人物質・材料研究機構 ナノフロンティア超伝導材料グループ)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB02 Probing the local cation disorder of high-entropy spinels at high pressure

代表者 : Zhi Zheng (Assistant Professor, Institute of Deep-sea Science and Engineering, Chinese Academy of Sciences)

分担者 : Hao Yan (Professor, Institute of Deep-sea Science and Engineering, Chinese Academy of Sciences)

Jing Gao (助教, Institute of Deep-sea Science and Engineering, Chinese Academy of Sciences)

Mengjun Xiong (Graduate Student, Institute of Deep-sea Science and Engineering, Chinese Academy of Sciences)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB03 ナノ多結晶ダイヤモンドを利用した高温高圧発生およびその場物性測定技術の開発

Development of high temperature and pressure generation and physical property measurement technique under high pressure using nano-polycrystalline diamond

代表者 : 松本凌 (研究員, 物質・材料研究機構 ナノフロンティア超伝導材料グループ)

分担者 : 山根和樹 (D1, 物質・材料研究機構ナノフロンティア超伝導材料グループ)

植木祐太 (M2, 物質・材料研究機構ナノフロンティア超伝導材料グループ)

永田響 (M1, 物質・材料研究機構ナノフロンティア超伝導材料グループ)

高野義彦 (教授, 物質・材料研究機構 ナノフロンティア超伝導材料グループ)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB04 Pressure-induced structural and electronic changes of iron in peridotitic and basaltic glasses

代表者 : Alice Girani PhD student , ETH Zürich)
分担者 : Sylvain Petitgirard (Oberassistent, ETH Zürich)
Paolo Angelo Sossi (Assistant Professor, ETH Zürich)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB05 Is there a critical end point associated with the polyamorphism in Ce based metallic glasses?

代表者 : Yimin MIJITI (Postdoc, ESRF)
分担者 : Andrea Di Cicco (Professor, University of Camerino, Italy)
Angela Trapananti (Professor, University of Camerino, Italy)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB06 High pressure XAS studies of local atomic and electronic properties in La₃Ni₂O₇ high-Tc superconductor

代表者 : Yimin MIJITI (Postdoc, ESRF)
分担者 : João Elias Figueiredo Soares Rodrigues (Postdoc, ALBA, Spain)
Zhiwei Hu (Group Leader, Max-Planck-Institute for Chemical Physics of Solids, Germany)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB07 衝撃下の NPD のその場 X 線イメージング

In-situ X-ray imaging of shocked NPD
代表者 : 片桐健登 (Physical Science Research Scientist, Stanford University)
分担者 : Anirudh Hari (M1, Stanford University・Materials Science and Engineering)
Leora Dresselhaus-Marais (助教, Stanford University・Materials Science and Engineering)
Sara Irvine (M2, Stanford University・Applied Physics)
尾崎典雅 (准教授, 大阪大学大学院・工学研究科)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB08 In-situ Local Structure of Multi-Principal Metal Alloy under Pressure

代表者 : Leora E. Dresselhaus-Marais (Assistant Professor, Stanford University)
分担者 : Yogesh Vohra (Professor, University of Alabama at Birmingham)
Anirudh Hari (PhD student, Stanford University)
Sophie Parsons (PD, Stanford University)
Silvia Boccato (Research Engineer, Sorbonne Université)
Silvia Pandolfi (Assistant Professor, Sorbonne Université)
入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)
新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB09 Variable-pressure XAS on Jahn–Teller-distorted NaNiO₂

代表者 : LIAM AGOSTINO VINCENZO NAGLE-COCCO (Postdoctoral Research Assistant,

University of Cambridge)

分担者 : SIAN ELIZABETH DUTTON (Professor, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE)

JAMES M A STEELE (PhD student, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE)

CLARE PHILOMENA GREY (Professor, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

2024YB10 X-ray Absorption Spectroscopy study of local structural changes in ionic aqueous solutions under high pressure and high temperature

代表者 : Georghii Tchoudinov (PhD student, University of Camerino)

分担者 : Andrea Di Cicco (Professor, University of Camerino)

Nodoka Hara (PhD student, University of Camerino)

MIJIT Emin (PD, ESRF)

入船徹男 (特別荣誉教授, GRC)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

C. 研究集会 (0 件)

D. 愛媛大学内 (8 件)

2024D01 生体試料の超分子キラル構造解析

Mapping of Supramolecular Chirality in Bio-material

代表者 : 佐藤久子 (研究員, 愛媛大学 理学部)

分担者 : 土屋卓久 (教授, GRC)

井上紗綾子 (助教, GRC)

西原遊 (教授, GRC)

2024D02 海岸におけるプラスチック微細化過程の推定

Estimation of fragmentation process of plastics on beaches

代表者 : 佐川奈緒 (研究員 兼 博士後期課程, 愛媛大学工学部工学科 兼 愛媛大学大学院理工学研究科)

分担者 : 日向博文 (教授, 愛媛大学大学院 理工学研究科)

市川恭子 (B4, 愛媛大学工学部工学科)

新名亨 (シニア・ラボマネージャー, GRC)

西原遊 (教授, GRC)

2024D03 中・古生界含有微化石および現生放散虫骨格の微細構造観察と同定

SEM study on living radiolarian shells and microfossils from Paleozoic-Mesozoic strata

代表者 : 堀利栄 (教授, 愛媛大学大学院理工学研究科数理物質科学専攻地球進化学コース)

分担者 : 河野駿輝 (M2, 愛媛大学大学院理工学研究科)

山林時也 (M1, 愛媛大学理学部地学コース)

大城響 (B4, 愛媛大学理学部地学コース)

桑原秀治 (講師, GRC)

2024D04 ホウ珪酸塩鉱物の微細組織観察

Microtexture observation of borosilicates

代表者：白勢洋平（助教，愛媛大学大学院理工学研究科 数理物質科学専攻）

分担者：西原遊（教授，GRC）

大内智博（准教授，GRC）

井上紗綾子（助教，GRC）

2024D05 伝統的な陶磁器中の表面構造の物質科学的研究

Material science approach of surface microtexture of traditional ceramics

代表者：白勢洋平（助教，愛媛大学大学院理工学研究科 数理物質科学専攻）

分担者：千賀大雅（B4，愛媛大学理学部）

西原遊（教授，GRC）

大内智博（准教授，GRC）

井上紗綾子（助教，GRC）

2024D06 ジルコンメルト包有物均質化実験試料の組成マッピング・顕微赤外分光分析・ラマン分光分析

Chemical mapping, Fourier Transform Infrared spectroscopy and Raman spectroscopy of zircon samples for melt inclusion homogenization experiment

代表者：齊藤哲（准教授，愛媛大学理工学研究科・地球進化学）

分担者：下岡和也(未定)

福井堂子（D1，愛媛大学・理工学研究科・地球科学分野）

中橋甲斐（M2，愛媛大学・理工学研究科・地球科学分野）

川島泰地（M2，愛媛大学・理工学研究科・地球科学分野）

大内智博（准教授，GRC）

西原遊（教授，GRC）

境毅（准教授，GRC）

2024D07 大東海嶺・北大東海盆地域の海底マンガンを堆積岩の岩石・鉱物学的検討

Petrological and mineralogical study on manganese deposits from the Daito Ridge and Kita-Daito basin region

代表者：楠橋直（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科）

分担者：白勢洋平（特任講師，愛媛大学大学院理工学研究科）

大内智博（准教授，GRC）

西原遊（教授，GRC）

井上紗綾子（助教，GRC）

2024D08 超高压発生装置を用いた機能性化合物の合成研究

Ultra high pressure synthesis for biofunctional compounds

代表者：安部真人（准教授，愛媛大学大学院農学研究科生命機能学専攻応用生命化学コース）

分担者：清田洋正(教授，岡山大学大学院農学研究科)

入船徹男（特別荣誉教授，GRC）

新名亨（シニア・ラボマネージャー，GRC）