

愛媛大学先進超高压科学研究拠点 令和2年度 共同研究一覧

総件数：82件（A 設備利用 52件，B 一般 30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

2020A01 窒素ドーピング酸化グラフェン還元体のダイヤモンド相転移に伴う高温超電導特性

Development of high T_c superconductor in diamond phase transition of reduced graphene oxide with nitrogen doping

代表者：速水真也（教授・熊本大学大学院先端科学研究部）

分担者：福田将大(D1・熊本大学大学院自然科学教育部)

山本貴(准教授・愛媛大学大学院理工学研究科(GRC 兼任))

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A02 Synthesize Mg-phase D and Fe-bearing phase D polycrystalline , and determine diffusion behaviour of Al between bridgmanite and phase D at uppermost lower mantle condition

代表者：Chaowen Xu (PD, Institute of Earthquake Forecasting, China Earthquake Administration (IEF))

分担者：Toru Inoue (Professor, HiPeR, Hiroshima University)

Ying Li (Professor, Institute of Earthquake Forecasting, China Earthquake Administration (IEF))

Steeve Greaux（助教，GRC）

2020A03 マントル鉱物に見られる流体包有物周辺の転位組織の解析

Dislocation structure around fluid inclusions in mantle minerals

代表者：山本順司（准教授，北海道大学・総合博物館）

分担者：石橋秀巳（准教授，静岡大学理学部地球科学科）

大藤弘明（教授，GRC）

西原遊（准教授，GRC）

大内智博（講師，GRC）

2020A04 衝撃回収実験に基づく天体進化史の解明

The elucidation of asteroid evolution by shock-recovery experiment

代表者：宮原正明（准教授，広島大学大学院理学研究科）

分担者：大藤弘明（教授，GRC）

境毅（講師，GRC）

2020A05 Micro X-ray diffraction and NIR Raman spectroscopy of novel metal nitrides

代表者：Li Lei（Professor, Sichuan University）

分担者：Qiqi Tang (M2, Sichuan University)

入船徹男（教授，GRC）

2020A06 D-DIA 型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 D-DIA type 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）

辻野典秀（スーパーテクニシャン，岡山大学・惑星物質研究所）

西原遊（准教授，GRC）

2020A07 高温高圧下における氷惑星マントル物質の融解および解離挙動の解明

Experimental study on the melting and dissociation behaviors of methane and ammonia under high pressure and high temperature

代表者：門林宏和（日本学術振興会特別研究員（PD），国立研究開発法人物質・材料研究機構・機能性材料研究拠点）

分担者：大藤弘明（教授，GRC）

川村英彰（D1，GRC）

2020A08 Synthesis of a ¹³C diamond pressure sensor for experiments in the externally heated diamond anvil cell

代表者：CHERTKOVA Nadezda（Research scientist, Institute of Experimental Mineralogy, Russian Academy of Sciences）

分担者：入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A09 マントルプルームおよびアセノスフィアにおける物質輸送並びに融解現象

Material transfer and melting phenomena in mantle plume and asthenosphere

代表者：高橋栄一（教授，中国科学院 広州地球化学研究所）

分担者：Liu Xingcheng（准教授，中国科学院広州地球化学研究所）

Li Li（ラボマネージャー，中国科学院広州地球化学研究所）

Wang Jintuan（PD，中国科学院広州地球化学研究所）

Zhang Lei（D1，中国科学院広州地球化学研究所）

西原遊（准教授，GRC）

2020A10 SiC+Dia 焼結アンビルを使用した弾性波速度測定技術開発

Technical development of elastic wave velocity measurements using SD anvil

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）

分担者：入船徹男（教授，GRC）

2020A11 High-pressure synthesis and characterization of novel nitrogen-rich nitrides with unprecedented structures and properties

代表者：Huiyang Gou（Staff scientist, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research）

分担者：Ho-kwang Mao（Director, Staff scientist, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research）

Shanhu Sun（PhD student, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research）

Guowen Qin (Master student, Center for High Pressure Science and Technology
Advanced Research)

入舩徹男(教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020A12 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（講師，GRC）

2020A13 高圧下における溶体化処理を利用した高強度アルミニウム合金の開発

Extra-strengthening using solid solution treatment under high pressure

代表者：増田高大（日本学術振興会特別研究員（PD），横浜国立大学大学院工学研究院）

分担者：堀田善治（特任教授，九州工業大学大学院工学研究院

廣澤渉一（教授，横浜国立大学大学院 工学研究院）

入舩徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A14 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（助教，広島大学大学院理学研究科）

分担者：西原遊（准教授，GRC）

大内智博（講師，GRC）

2020A15 マルチアンビル高圧装置を利用した下部マントル鉱物への窒素取り込みの検討

Synthesis of lower-mantle minerals and incorporation of nitrogen using MA high-pressure apparatus

代表者：福山鴻（D3，東京大学大学院理学系研究科 地殻化学実験施設）

分担者：鍵裕之（教授，東京大学大学院理学系研究科）

井上徹（教授，広島大学大学院理学研究科）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A16 異方性ホウケイ酸塩ガラスの合成とその発現機構の解明

Synthesis of anisotropic borosilicate glass and investigation of the mechanism

代表者：山田明寛（講師，滋賀県立大学・工学部・ガラス工学研究センター）

分担者：橋本凌治（M1，滋賀県立大学・工学部・材料科学科）

大内智博（講師，GRC）

2020A17 D-DIA 装置を用いた上部マントルの断層弱化機構の解明

Understanding of fault weakening mechanisms of the oceanic mantle using a D-DIA apparatus

代表者：平内健一（講師，静岡大学理学部）

分担者：仙場真紀（M2,静岡大学・理学部地球科学科）

大内智博（講師，GRC）

坪川祐美子（PD，GRC）

2020A18 2 段式アンビルを用いた超高圧下での 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（助教，広島大学大学院理学研究科）
分担者：倉持慶太郎（M2，広島大学・大学院理学研究科）
境毅（講師，GRC）

2020A19 高圧下における phase Egg の水素位置

Hydrogen position in phase Egg under high pressure

代表者：柿澤翔（特任研究員，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，東京大学大学院理学系研究科）
小松一生（准教授，東京大学大学院理学系研究科）
市東力（M2，東京大学大学院理学系研究科）
佐野亜沙美（研究副主幹，日本原子力研究開発機構 J-PARC センター）
服部高典（主任研究員，日本原子力研究開発機構 J-PARC センター）
西真之（講師，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A20 NPD を用いた高温高圧下における XAFS 測定の技術開発及びマントル鉱物中の Fe の状態決定(2)

Technical development of XAFS under high pressure and temperature using NPD anvil and investigation of Fe environments (2)

代表者：柿澤翔（特任研究員，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：石松直樹（助教，広島大学大学院理学研究科）
野村龍一（准教授，京都大学白眉センター）
入船徹男（教授，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A21 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：矢内佑輔（M2，北大大学院・理学院）
中谷内奎（M2，北大大学院・理学院）
井上徹（教授，広大大学院・理学研究科、GRC）
入船徹男（教授，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A22 衝撃圧縮による結晶性物質の変形組織とその生成機構

Deformation textures of shock-compressed crystalline materials and their formation mechanism

代表者：真下茂（特任教授，熊本大学・パルスパワー科学研究所）
分担者：藤野清志（名誉教授，北海道大学・大学院理学研究院）
大藤弘明（教授，GRC）

2020A23 超高圧合成による近藤絶縁体 YbB₁₂ の Ca-2 価置換合金開発

Material development of Kondo Insulator Yb_{1-x}CaxB₁₂ by ultra-high pressure synthesis method

代表者：松浦航（D2，茨城大学・大学院理工学研究科 量子線科学専攻）
分担者：伊賀文俊（教授，茨城大学・大学院理工学研究科）
入船徹男（教授，GRC）

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

國本健広 (PD, GRC)

2020A24 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)

山田貴大 (M2, 茨城大学・大学院理工学研究科)

竹森氷馬 (M2, 茨城大学・大学院理工学研究科)

山田健介 (M1, 茨城大学・大学院理工学研究科)

高橋直樹 (M1, 茨城大学・大学院理工学研究科)

分担者: 入舩徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

國本健広 (PD, GRC)

2020A25 Solubility of P2O5 in bridgmanite/perovskite after post-garnet phase transition

代表者: Shuangmeng ZHAI (Professor, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences)

分担者: Daisuke Yamazaki (Associate Prof., IPM Okayama University)

大藤弘明 (教授, GRC)

2020A26 宝石サンゴの電子顕微鏡による微細組織の評価

Characterizations of micro-textures of precious corals by electron microscopy

代表者: 平井寿子 (教授, 立正大学・地球環境科学部)

分担者: 岩崎望 (教授, 立正大学・地球環境科学部)

川野良信 (教授, 立正大学・地球環境科学部)

門林宏和 (日本学術振興会特別研究員 (PD), 国立研究開発法人物質・材料研究機構・機能性材料研究拠点)

大藤弘明 (教授, GRC)

川村英彰 (D1, GRC)

2020A27 水素ハイドレートの高温高压下における構造進化の解明と水素-水系新物質の創成

Exploring structural evolution of hydrogen hydrate under high-pressure and high-temperature and synthesizing novel materials of H₂-H₂O system

代表者: 平井寿子 (教授, 立正大学・地球環境科学部)

分担者: 門林宏和 (日本学術振興会特別研究員 (PD), 国立研究開発法人物質・材料研究機構・機能性材料研究拠点)

中野智志 (主任研究員, 国立研究開発法人物質・材料研究機構・機能性材料研究拠点)

大藤弘明 (教授, GRC)

川村英彰 (D1, GRC)

2020A28 Experimental study on H₂O content in clinopyroxene and orthopyroxene from Luobusha ophiolite

代表者: WEI DU (Professor, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences)

分担者: Dongyang JV (Student, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences)

入船徹男（教授，GRC）

2020A29 AIを含む無水ブリッジマナイトの存在可能領域の圧力・温度依存性

Pressure and temperature dependence of possible compositional area of Al bearing anhydrous bridgmanites

代表者：野田昌道（D1，広島大学大学院理学研究科理学研究科地球惑星システム学専攻）

分担者：井上徹（教授，広島大学大学院理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A30 高温高圧下における AI を含むチエルマック置換型ブリッジマナイトの弾性波速度測定

– AI 量の効果 –

Elastic wave velocity of Al-bearing Tschermak substitution bridgmanite under high pressure and high temperature – effect of the amount of Al –

代表者：野田昌道（D1，広島大学大学院理学研究科理学研究科地球惑星システム学専攻）

分担者：井上徹（教授，広島大学大学院理学研究科）

肥後祐司（主幹研究員，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 Greaux（助教，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A31 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（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A32 High-pressure and high-temperature synthesis of deuterated fluorine-bearing topaz and phase Egg

代表者：Xuejing HE (PhD student, School of Earth and Space Sciences, Peking University)

分担者：Hiroyuki KAGI(Professor, Graduate School of Science, The University of Tokyo)

Shan QIN(Professor, School of Earth and Space Sciences, Peking University)

Sho KAKIZAWA(PD, Graduate School of Science, The University of Tokyo)

Toru INOUE(Professor, Hiroshima University)

入船徹男（教授，GRC）

2020A33 レーザー衝撃動的圧縮によるケイ酸塩の新規超高密度相の探索 3

Exploration of new dense phases of silicate by laser-induced shock compression

代表者：佐藤友子（准教授，広島大学・大学院理学研究科）

分担者：井上徹（教授，広島大学・大学院理学研究科）

野田昌道(D2,広島大学・大学院理学研究科)

遠地伽奈（M1，広島大学・大学院理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A34 酸素燃焼炎気中溶解法で作製したインフライトガラスの断面観察

Cross section observations of in-flight glass made by in-flight melting method

代表者：岡田京子（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：肥後祐司（主幹研究員，（公財）高輝度光科学研究センター）
梶並昭彦（准教授，神戸大学工学部本館 応用化学科）
佐藤敬蔵（社長顧問，株式会社ジェイテック）
大藤弘明（教授，東北大学）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A35 Tailored alumina-periclase and spinel nanoceramics

代表者：Astrid Holzheid（Professor, Institute of Geosciences, University Kiel）
分担者：Norimasa Nishiyama（Visiting Associate Professor, Tokyo Institute of Technology）
Eleonora Kulik（PhD student, Institute of Geosciences, University Kiel）
入船徹男（教授，GRC）
大藤弘明（教授，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）
Youmo Zhou（PD, GRC）
満圭祐（M2, GRC）

2020A36 Rheology of primitive magmas under extreme P-T conditions: the case of volatile-bearing komatiites

代表者：Veronica Stopponi（D2, Sapienza University of Rome）
分担者：Vincenzo Stagno（Ass. Professor, Sapienza University of Rome）
河野義生（准教授，GRC）
近藤望（PD, GRC）

2020A37 Stability of hydrous majoritic garnet and its elastic properties in the base of mantle transition zone

代表者：Zhaodong Liu（Associate Professor, State Key Laboratory of Superhard Materials (SKLSHM), Jilin University）
分担者：Xuyuan Hou（PhD student, SKLSHK, Jilin University）
Luyao Chen（PhD student, SKLSHK, Jilin University）
入船徹男（教授，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）
Steeve Greaux（助教，GRC）

2020A38 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（技術専門員，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）
加良勇輔（M2,大阪大学基礎工学研究科）
掛谷卓司（M1,大阪大学基礎工学研究科）
八木健彦（名誉教授，東京大学・地殻科学実験施設）
境毅（講師，GRC）
入船徹男（教授，GRC）

2020A39 下部マントル領域で生成する含水マグマの組成とブリッジマナイトとの元素分配(3)

Composition of hydrous magma under lower mantle conditions and element

partitioning with bridgmanite (3)

代表者：井上徹（教授，広島大学大学院理学研究科地球惑星システム学専攻）

分担者：野田昌道（D2，広島大学大学院理学研究科）

太田明緒（M1，広島大学大学院理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A40 高圧合成鉱物の含水量の精密測定 (4)

Precise determination of H₂O contents for high pressure synthesized minerals (4)

代表者：井上徹（教授，広島大学・大学院理学研究科）

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）

野田昌道（D2，広島大学大学院理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A41 Interphase partitioning of minor elements in the deep mantle: Experimental Study

代表者：Andrey Bobrov (Professor, Department of Petrology, Geological Faculty, Moscow State University)

分担者：Ekaterina Matrosova (Senior Researcher, Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Russian Academy of Sciences, Russia)

Anastasiya Tamarova (PhD student, Geological Faculty, Moscow State University, Russia)

Aleksandra Bendeliani (Master student, Geological Faculty, Moscow State University, Russia)

Anastasiya Burova (Bachelor student, Geological Faculty, Moscow State University, Russia)

Luca Bindi (Professor, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze, Italy)

入船徹男（教授，GRC）

2020A42 鉄チタン水酸化物の相関係

Phase relation of FeTi oxyhydroxide

代表者：松影香子（准教授，帝京科学大学 総合教育センター）

分担者：西原遊（准教授，GRC）

2020A43 A possibility of the natural origin of moissanite: Experimental study and detailed comparison with synthetic silicon carbide

代表者：Litasov Konstantin (Professor, Institute for High Pressure Physics, Russian Academy of Sciences)

分担者：入船徹男（教授，GRC）

大藤弘明（教授，GRC）

2020A44 特異な価数状態を持つ遷移金属酸化物の合成と磁性の研究

Study of magnetism and synthesis of transition metal oxide with unusual valence state

代表者：山本孟（助教，東北大学多元物質科学研究所）

分担者：岡崎湧一（D1, 大阪府大・工・物質・化学系）
相澤遥奈（M2, 東北大学・理・物理学専攻）
榎吉淳（M2, 東北大学・理・物理学専攻）
戸田薫（M1, 東北大学・理・物理学専攻）
入船徹男（教授, GRC）
新名亨（ラボマネージャー, GRC）

2020A45 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：山内幸子（M2, 九州大学理学部・地球惑星科学専攻）
本田陸人（B4, 九州大学理学部・地球惑星科学科）
後藤佑太（B4, 九州大学理学部・地球惑星科学科）
西原遊（准教授, GRC）

2020A46 Experimental Study of the Model Petrologically Significant Systems (Peridotite, MORB, GLOSS) under the Parameters of the Transition Zone and Lower Mantle

代表者：Andrey Bobrov (Professor, Department of Petrology, Geological Faculty, Moscow State University)

分担者：Ekaterina Matrosova (Senior Researcher, Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Russian Academy of Sciences, Russia)
Aleksandra Bendeliani (Master student, Geological Faculty, Moscow State University, Russia)
Anastasiya Burova (Bachelor student, Geological Faculty, Moscow State University, Russia)
Luca Bindi (Professor, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze, Italy)
入船徹男（教授, GRC）

2020A47 プチスポットマグマの弾性波速度測定に基づくアセノスフェア構造の制約

Constraints on the asthenosphere structure inferred from the elastic wave velocity measurement of petit spot magma

代表者：坂巻竜也（助教, 東北大学大学院理学研究科）

分担者：肥後祐司（研究員, JASRI）
大橋智典（D1, 東北大学大学院理学研究科）
鈴木昭夫（准教授, 東北大学大学院理学研究科）
河野義生（准教授, GRC）

2020A48 剪断変形場における斜方輝石の動的再結晶と変形の局所化

Dynamic recrystallization and strain localization of orthopyroxene deformed in simple shear

代表者：坪川祐美子（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：大内智博（准教授, GRC）

2020A49 高温高圧実験で探るマントル深部ダイヤモンドの起源と形成場

代表者：川村英彰（D1，東北大学大学院理学研究科）

分担者：大藤弘明（教授，東北大学，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A50 Mg イオン注入 GaN 基板への高圧力印加による特性改善評価

Characterization improvement of Mg ion-implanted GaN substrate by high pressure Induction

代表者：本田善央（准教授，名古屋大学・未来材料・システム研究所）

分担者：田中敦之（特任准教授，名古屋大学・未来材料・システム研究所）

伊藤佑太（M1，名古屋大学・工学研究科）

石川史太郎（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科，GRC）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A51 マントル鉱物の熱力学特性に関する研究（6）

Study of thermodynamic properties of mantle minerals (6)

代表者：糀谷浩（助教，学習院大学理学部化学科）

分担者：赤荻正樹（教授，学習院大学理学部化学科）

井上徹（教授，広島大学大学院先進理工系科学研究科）

野田昌道（D2，広島大学大学院理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020A52 高圧グラニュライト及びエクロジイトのマイクロ・ナノスケール鉱物キャラクタリゼーション

Nano-scale mineralogical characterization of high-pressure granulite and eclogites

代表者：辻森樹（教授，東北大学東北アジア研究センター）

分担者：福原春輔（M1，東北大学大学院理学研究科地学専攻）

福島諒（M1，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，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

B. 一般共同研究

2020B01 High P-T plastic deformation of superhard materials

代表者：Yanbin Wang (Research Professor, University of Chicago)

分担者：T. Yu (Staff Scientist, GSECARS, University of Chicago)

T. Officer (PD, GSECARS, University of Chicago)

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020B02 地球外核の地震波速度と物性の研究

Study of seismic 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）

分担者：金嶋聰（教授，九州大学・大学院理学研究院）

土屋卓久（教授，GRC）

2020B03 Large volume diamond anvil cells for research under extreme conditions

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

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

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

Rafael Valiente(Professor, University of Cantabria)

Camino Martín-Sánchez(PhD student, University of Cantabria)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B04 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 : 鈴木裕輝 (PD, 東京大学・大学院理学系研究科)

上翼 (M2, 東京大学・大学院理学系研究科)

土屋卓久 (教授, GRC)

2020B05 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, 東京大学・大学院理学系研究科)

亀山真典 (教授, GRC)

2020B06 スーパー地球のマントル対流

Mantle convection in super-Earths

代表者 : 宮腰剛広 (主任研究員, 国立研究開発法人独立行政法人海洋研究開発機構 地球深部ダイナミクス研究分野)

分担者 : 小河正基 (准教授, 東京大学・総合文化研究科)

亀山真典 (教授, GRC)

2020B07 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 : 小河正基 (准教授, 東京大学・大学院総合文化研究科)

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)

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)

亀山真典 (教授, GRC)

2020B08 プレート沈み込みと背弧海盆の拡大の相互関係の解明に向けた2次元数値シミュレーションモデルの開発

Development of a 2-D numerical model for studying the interrelation between the plate subduction and back-arc opening

代表者 : 亀山真典 (教授, GRC)

分担者 : 山崎雅 (研究員, 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 活断層・火山研究部門)

亀山真典 (教授, GRC)

土田真愛 (D3, GRC)

2020B09 The use of nanocrystalline diamond-anvils for high-pressure single-

crystal X-ray diffraction studies using the Pilatus 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 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B10 高温・高圧合成ナノ多結晶ダイヤモンドの光学特性評価

Investigations on optical characteristics of nano-polycrystalline diamond synthesized by high temperature and high pressure technique

代表者 : 石井良太 (助教, 京都大学大学院・工学研究科)

分担者 : 川上養一 (教授, 京都大学大学院・工学研究科)

船戸充 (准教授, 京都大学大学院・工学研究科)

石川史太郎 (准教授, 愛媛大学大学院理工学研究科・GRC)

大藤弘明 (教授, GRC)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B11 ヒメダイヤを利用した DAC による超高压下での物性測定

Application of HIME-DIA for Physical Property Measurement using Diamond Anvil Cell

代表者 : 高野義彦 (グループリーダー, 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 : 松本凌 (研究員, 物質・材料研究機構)

山本紗矢香 (M2, 物質・材料研究機構)

仲村和貴 (M1, 物質・材料研究機構)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B12 In-situ study of critical metals (REE, Nb, Ta) speciation and partitioning in high P-T supercritical fluids and melts. Implications for trace elements transport in subduction zone and ore-forming environments

代表者 : Marion Louvel (Marie Curie IF Postdoctoral Fellow, Institute for Mineralogy, WWU Muenster)

分担者 : Simone Anzellini (Beamline scientist, Diamond Light Source)

Konstantin Ignatyev (Beamline scientist, Diamond Light Source)

大

Monica Amboage (Beamline scientist, Diamond Light Source)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B13 Structural and vibrational properties of compounds at very high pressure using X-ray absorption spectroscopy, X-ray diffraction and infra-red absorption

代表者 : Polian Alain (Emeritus Research Director, Physics, CNRS Sorbonne Universités)

分担者 : Jean-Paul ITIE (Directeur de Recherche, Synchrotron-SOLEIL)

François BAUDELET (Directeur de Recherche, Synchrotron-SOLEIL)

Lucie NATAF (Beamline Scientist, Synchrotron-SOLEIL)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨（ラボマネージャー, GRC）

2020B14 Charge ordering phase transition of multiferroic CaMn7O12

代表者 : Fernando Rodríguez González (Professor, University of Cantabria)

分担者 : V. Monteseuro (PD, University of Cantabria, Spain)

J. Ruiz-Fuertes (Researcher, University of Cantabria, Spain)

M. Amboage (Researcher, Diamond Light Source, UK)

S. Diaz-Moreno (Researcher, Diamond Light Source, UK)

J.A. Barreda-Argüeso (Researcher, University of Cantabria, Spain)

B. Winkler (Researcher, Frankfurt University, Germany)

入船徹男（教授, GRC）

新名亨（ラボマネージャー, GRC）

2020B15 Investigation of the Electronic Topological Transition on Multiferroic CuO under pressure by X-ray Absorption Spectroscopy

代表者 : Assistant Professor, Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza

分担者 : Sanson A. (Prof, University of Padova)

V. Monteseuro (Post-Doc, University of Valencia | UV · Department of Applied Physics)

入船徹男（教授, GRC）

新名亨（ラボマネージャー, GRC）

2020B16 High-resolution XRD and EXAFS/XANES structural study of yttrium and lanthanum hydrides

代表者 : Mikhail Erements (Head of the High Pressure Group, Max Planck Institute for Chemistry in Mainz)

分担者 : S. Besedin (Scientist, Max Planck Institute for Chemistry in Mainz)

V. Minkov (Scientist, Max Planck Institute for Chemistry in Mainz)

A. Drozdov (Scientist, Max Planck Institute for Chemistry in Mainz)

M. Kuzovnikov (Scientist, Max Planck Institute for Chemistry in Mainz)

入船徹男（教授, GRC）

新名亨（ラボマネージャー, GRC）

2020B17 Probing pressure-driven dimerization in Iridium honeycomb lattices with x-ray absorption fine structure: a unique application of Nano-polycrystalline diamond anvils

代表者 : Daniel Haskel (Group Leader, Argonne National Laboratory)

分担者 : Gilberto Fabbri (Scientist, Argonne National Laboratory)

Tomohiro Takayama (Scientist, Max Planck Institute Stuttgart)

Hidenori Takagi (Director, Max Planck Institute Stuttgart)

入船徹男（教授, GRC）

新名亨（ラボマネージャー, GRC）

2020B18 Local atomic structure on A15-type superconductors as a function of applied pressure

代表者 : Carlo Meneghini (Scientist, ROMA TRE university)

分担者 : E. Silva (Scientist, ROMA TRE university)

R. Loria (PhD, ROMA TRE university)
N. Pompeo (Scientist, ROMA TRE university)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B19 Local structure of Chromium in Al₂O₃ at high pressure

代表者 : Virginia Monteseguro Padrón (Post-Doc, University of Valencia | UV ·
Department of Applied Physics)
分担者 : F. Rodriguez (Prof., University of Cantabria)
A.D. Rosa (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)
S. Besedin (Researcher, Max Planck Institute for Chemistry in Mainz)
José A. Barreda-Argüeso (Scientist, University of Cantabria)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B20 Electronic structure and the effects of both crystal field splitting and spin-orbit coupling of Ir-based compounds

代表者 : Virginia Monteseguro Padrón (Post-Doc, University of Valencia | UV ·
Department of Applied Physics)
分担者 : J. Ruiz-Fuertes (Scientist, University of Cantabria)
A. Otero (Scientist, University of Oviedo)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B21 Disentangling Jahn-Teller cooperative distortion in DyMnO₃ at high pressures by X-Ray Absorption Spectroscopy

代表者 : J. Moreira (Assistant Professor, Laboratory Universidade do Porto Instituto de
Fisica de Materiais)
分担者 : V. Cuatrecasas (As. Prof., Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza)
A. Almeida (Scientist, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica
de Materiais)
R. Vilarinho (PhD, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica de
Materiais)
T. Carvalho (Scientist, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica de
Materiais)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B22 Insights into the local atomic structure of thermoelectrics based on filled skutterudites R_xCoSb_{3-δ} (R = Sr, La, Ce, Yb) by X-ray absorption spectroscopy

代表者 : João Elias Rodrigues (PD, ICMC-CSIC and ESRF)
分担者 : Angelika Rosa (Scientist in charge, ESRF)
Olivier Mathon (Beamline operations manager, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B23 Detailed insights in the structural incorporation of noble gases in lower

mantle phases

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

分担者 : M. Bouhifd (Scientist, LMV, Clermont, Ferrand)

G. Morard (Scientist, ISTERre, Grenoble, France)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B24 Detailed insights on the local and electronic structures of iron contained in earth forming minerals and melts up to the Mbar regime

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

分担者 : R. Torchio (Scientist, ESRF, Grenoble. France)

O. Mathon (Operation Manager, ESRF, Grenoble. France)

G. Morard (Scientist, ISTERre, Grenoble, France)

B. Lebert (PD, University of Toronto, Canada)

S. Boccato (PD, IMPMC, Paris, France)

K. Y. June (Professor, University of Toronto, Canada)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B25 Speciation of bromine and iodine in melts under high pressure

代表者 : C. Sanloup (Professor, Sorbonne Université)

分担者 : A. Rosa (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)

T. Grützner (PD, Sorbonne Université)

H. Bureau (Researcher, CNRS)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B26 High pressure behavior of glass GeO₂ up to Mbar range

代表者 : Raffaella Torchio (Beamline Scientist, ESRF)

分担者 : Rosa Angelika (Scientist, ESRF)

Nicolas Sevelin Radiguet (Engineer, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B27 Electronic and magnetic structure of Fe in bridgmanite at pressure conditions of the Earth's deep mantle

代表者 : Max Wilke (Professor, Universität Potsdam, Inst. f. Geowissenschaften)

分担者 : Christian Sternemann (Scientist, Technische Universität Dortmund)

Angelika Rosa (Scientist, ESRF)

Georg Spiekermann (Research associate, University of Potsdam)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B28 メガバール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 above 100 Gpa

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 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B29 ナノ多結晶ダイヤモンドを用いた衝撃圧縮特性の解明および極超高压相探索

Understanding of shock response of NPD and exploration of post-diamond

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: 片桐健登 (D2, 大阪大学工学研究科)

宮西宏併 (研究員, 理化学研究所)

丹下慶範 (主幹研究員, 高輝度光科学研究センター)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020B30 Development of compound refractive lenses from nano-polycrystalline diamond

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

分担者: A. Snigirev (Scientist, Baltic Federal University)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

C. 研究集会 (0 件)

D. 愛媛大学内 (8 件)

2020D01 圧力誘起非晶質化によって SnI4 は何を得るのか?

What does SnI4 obtain through pressure-induced amorphization?

代表者: 瀧崎員弘 (教授, 愛媛大学大学院理工学研究科)

分担者: 成田博貴 (D1, 愛媛大学大学院理工学研究科)

大内智博 (准教授, GRC)

2020D02 北海道羽幌・古丹別地域の白亜系蝦夷層群中に含まれる緑色鉱物の分析

Mineralogical analyses of green minerals in the Cretaceous Yezo Group, Haboro and Kotambetsu, Hokkaido

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: 成田佳南 (B4, 愛媛大学理学部地球科学科)

大藤弘明 (教授, GRC)

2020D03 超高压発生装置を用いたグリセロールエステルの合成研究

Ultra high pressure synthesis glycerol esters

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

分担者: 入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2020D04 メカニカルアロイング法で作製した分散強化合金の微細組織解析

Microstructural analysis of dispersion strengthened alloys fabricated by mechanical alloying

代表者：阪本辰顕（講師，愛媛大学大学院理工学研究科）

分担者：見塚朝陽（M1，愛媛大学・大学院理工学研究科物質生命工学専攻）
大藤弘明（教授，GRC）

2020D05 汎用金属ハイエントロピー合金と高強度高延性鉄鋼材料の微細組織解析

Microstructural analysis of base-metal high entropy alloys and bimodal steels with high strength and ductility

代表者：阪本辰顕（講師，愛媛大学大学院理工学研究科）

分担者：内田万里子（M1，愛媛大学大学院理工学研究科）
安田若菜（B4，愛媛大学工学部機能材料工学科）
大藤弘明（教授，GRC）

2020D06 海洋有殻プランクトン（放散虫）の殻形成メカニズムの解明

Study on biomineralization of marine plankton, Radiolaria

代表者：堀利栄（教授，愛媛大学・大学院理工学研究科理学系地球進学コース）

分担者：藤井麻緒（M1，愛媛大学・理学部，大学院）
大藤弘明（教授，GRC）

2020D07 液中プラズマによるナノ粒子合成に関する研究

Synthesis of nanoparticles by in-liquid plasma method

代表者：向笠忍（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）

分担者：井上徹（教授，広島大学大学院理学研究科）
野村信福（教授，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）
山田陸（M2，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）
酒井孝一郎（M1，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）
兵頭拓磨（M2，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2020D08 ジルコンメルト包有物均質化実験試料のカソードルミネッセンス像観察

Cathodoluminescence observation on 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（M2，愛媛大学理工学研究科・地球進化学）
大内智博（准教授，GRC）
大藤弘明（教授，東北大学兼 GRC）
河野義生（准教授，GRC）
近藤望（PD，GRC）