

愛媛大学先進超高压科学研究拠点 平成 29 年度 共同研究一覧

総件数：105 件（A 設備利用 57 件，B 一般 48 件，C 研究集会 0 件），D 愛媛学内 7 件

A. 設備利用型共同研究

2017A01 **Preparation of boron-doped diamond powder for viscosity measurement of silicate melt by falling sphere method.**

代表者：Longjian Xie（研究員，高輝度光科学研究センター利用研究促進部門）

分担者：米田明（准教授，岡山大学・地球物質科学研究センター）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A02 **D-DIA プレスを用いた周期的振動実験**

Cyclic loading experiment using D-DIA apparatus

代表者：芳野極（准教授，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）

西原遊（准教授，GRC）

2017A03 **焼結ダイヤモンド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（研究員，（公財）高輝度光科学研究センター）

分担者：西田圭佑（助教，東京大学大学院理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

2017A04 **Composition, density and seismic properties of the Martian mantle**

代表者：Bruno Reynard（Research Director, Laboratoire de Géologie, ENS de Lyon, CNRS）

分担者：西原遊（准教授，GRC）

2017A05 **最下部マントルの温度圧力条件における大歪み変形実験を目指した回転式 DAC の開発**

Development of rotational DAC for deformation experiment under temperature and pressure conditions corresponding to CMB

代表者：東真太郎（日本学術振興会特別研究員，九州大学理学研究院地球惑星科学部門）

分担者：中島悠貴（M1，東京工業大学）

野村龍一（助教，GRC）

2017A06 **かんらん石－輝石系における鉱物混合層の形成過程と歪み弱化**

Rheological weakening due to phase mixing of olivine+orthopyroxene

代表者：田阪美樹（特任講師，島根大学総合理工学部地球資源環境学科）

分担者：大内智博（講師，GRC）

2017A07 **リングウツダイトのべき乗則転位クリープにおける流動則への実験的制約**

Experimental constraints on the flow law of power-law dislocation creep in ringwoodite

代表者：川添貴章（助教，バイロイト大学バイエルン地球科学研究所）

分担者：西原遊（准教授，GRC）

大内智博（講師，GRC）

2017A08 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（講師，静岡大学理学部地球科学科）

西原遊（准教授，GRC）

大藤弘明（教授，GRC）

大内智博（講師，GRC）

2017A09 ヨウ化錫の液-液転移での高分子化過程

Polymerization process upon the liquid-liquid phase transition of SnI₄

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：若林大佑（研究員，KEK 高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所）

鈴木昭夫（准教授，東北大学大学院理学研究科）

齋藤寛之（上席研究員，量子科学技術研究開発機構）

大村彩子（助教，新潟大学・研究推進機構超域学術院）

西村光仙（科目履修生，愛媛大学理学部物理学科）

井上徹（教授，広島大学 & GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A10 隕石中の高圧相の生成プロセスと天体衝突史への応用

The formation processes of high-pressure polymorphs in meteorites and its application for collision history

代表者：宮原正明（准教授，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：吉田壮志（M1，広島大学理学部地球惑星システム学科）

吹本幹太（M1，広島大学理学部地球惑星システム学科）

岡本真生（M1，広島大学理学部地球惑星システム学科）

高妻一就（B4，広島大学理学部地球惑星システム学科）

大藤弘明（教授，GRC）

境毅（講師，GRC）

2017A11 Fe-Ni-S 融体の音速・密度の圧力・組成依存性の解明

Study of the effects of pressure and composition on sound velocity and density of liquid Fe-Ni-S

代表者：寺崎英紀（准教授，大阪大学・大学院理学研究科）

分担者：黒川冬華（M2，大阪大学大学院理学研究科）

西田圭佑（助教，東京大学・大学院理学研究科）

柴崎裕樹（助教，東北大学大学院理学研究科）

坂巻竜也（助教，東北大学・大学院理学研究科）

肥後祐司（研究員，高輝度光科学研究センター）

入船徹男（教授，GRC）

2017A12 Characterization of spherical bulk iron-nickel nitrides

代表者 : Li Lei (Associate Professore, Sichuan University)

分担者 : 入舩徹男 (教授, GRC)

大藤弘明 (教授, GRC)

2017A13 レーザー加熱式ダイヤモンドアンビルセルを用いた地球コア形成環境における鉄-ケイ酸塩メルト間のヘリウム分配実験

Helium partition experiment between iron and silicate melt at the Earth's core formation condition using laser-heated diamond anvil cell

代表者 : 貴志智 (M2, 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻)

分担者 : 角野浩史 (准教授, 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻)

舘野繁彦 (特任准教授, 岡山大学惑星物質研究所)

野村龍一 (助教, GRC)

2017A14 bridgmanite の熱弾性特性の決定

The determination of thermoelastic properties of bridgmanite

代表者 : 若松達也 (M2, 東京工業大学理学院地球惑星科学系地球惑星科学コース)

分担者 : 太田健二 (講師, 東京工業大学理学院地球惑星科学系)

西原遊 (准教授, GRC)

2017A15 芳香族炭化水素の室温高压、高温高压下での安定性と化学反応

Stability and chemical reaction of aromatic compounds under high-pressure condition

代表者 : 篠崎彩子 (助教, 北海道大学理学研究院)

分担者 : 三村耕一 (准教授, 名古屋大学環境学研究科)

鍵裕之 (教授, 東京大学理学系研究科)

西田民人 (助教, 名古屋大学環境学研究科)

井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017A16 大容量プレスを用いた高密度アルカリホウ珪酸塩ガラスの高圧合成

High-pressure synthesis of densified alkaline borosilicate glass with Large Bolome Press

代表者 : 山田明寛 (助教, 滋賀県立大学工学部ガラス工学研究センター)

分担者 : 高味拓永 (M1, 滋賀県立大学工学部材料科学科)

森田大智 (M1, 滋賀県立大学工学部材料科学科)

長田康生 (B 4, 滋賀県立大学工学部材料科学科)

井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)

大内智博 (講師, GRC)

2017A17 20GPa までの鉄メルトの音速測定

Sound velocity measurements of liquid Fe up to 20 Gpa

代表者 : 西田圭佑 (助教, 東京大学大学院 理学系研究科地球惑星科学専攻)

分担者 : 寺崎 英紀 (准教授, 大阪大学大学院理学研究科)

柴崎裕樹 (助教, 東北大学学際科学フロンティア研究所)

肥後祐司 (研究員, 高輝度光科学研究センター)

入舩徹男 (教授, GRC)

2017A18 FIB/TEM analysis of carbon polymorph in ultrahigh pressure rocks from the Kokchetav massif and mantle xenoliths

代表者 : Denis Mikhailenko (Junior Researcher, Sobolev Institute of Geology)

and Mineralogy Siberian Branch)

分担者 : Andrey Korsakov (Professor, IGM SB RAS)

大藤弘明 (教授, GRC)

2017A19 J-PARC 高圧中性子実験用 6-6 セルの開発

Development of the 6-6 assembly for high pressure neutron scattering measurement
At J-PARC

代表者 : 舟越賢一 (主任研究員, 総合科学研究機構東海事業センター)

分担者 : 山田明寛 (助教, 滋賀県立大学工学部ガラス工学研究センター)

入船徹男 (教授, GRC)

井上徹 (教授, GRC)

2017A20 Synthetic nanocomposite ceramics – tailored alternative materials of high-pressure minerals

代表者 : Astrid Holzheid (Professor, Institute of Geosciences, University Kiel)

分担者 : Norimasa Nishiyama (Associate Professor, Lab. for Materials and Structures,
Tokyo Institute of Technology)

Alena Krupp (B2, Institute of Geosciences, University Kiel)

西

Nico Gaida (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)

國本健広 (研究員, GRC)

2017A21 Synthesizing sizable blocks of boron doped nano-crystalline diamond

代表者 : 米田明 (准教授, 岡山大学惑星物質研究所)

分担者 : Xie Longjian (D3, 岡山大学惑星物質研究所)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017A22 ダイヤモンドおよび各種宝石材料の高温高圧処理

High pressure and high temperature treatment of diamonds and other gem materials

代表者 : 小竹翔子 (研究員, GIA Tokyo 合同会社)

分担者 : Wuyi Wang (Director of R&D, GIA)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017A23 Cs-Sn-I3 元化合物の高圧合成

High pressure synthesis of Cs-Sn-I ternary compound

代表者 : 飯久保智 (准教授, 九州工業大学大学院生命体工学研究科)

分担者 : 河野翔也 (D1, 九州工業大学大学院生命体工学研究科)

山本久美子 (D1, 九州工業大学大学院生命体工学研究科)

松下正史 (准教授, 愛媛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)

2017A24 ナノ多結晶 cBN の超高压合成と結晶構造解析

High-Pressure Synthesis and Microstructure Analysis of Nano-Polycrystalline Cubic

Boron Nitride

代表者：市田良夫（名誉教授，宇都宮大学）

分担者：入船徹男（教授，GRC）

2017A25 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（准教授，九州大学大学院理学研究院・地球惑星科学部門）

分担者：今村公裕（D2，九州大学理学府・地球惑星科学専攻）

池原舞（M1，九州大学理学府・地球惑星科学専攻）

東真太郎（研究員，九州大学理学研究院・地球惑星科学部門）

西原遊（准教授，GRC）

2017A26 CaTiO₃-CaM₃+O_{2.5} 系ペロブスカイトへの水の固溶に関する研究

Water solubility of the perovskite systems of CaTiO₃-CaM₃+O_{2.5}

代表者：永井隆哉（教授，北海道大学大学院理学研究院）

分担者：松本洋輔（M2，北海道大学大学院理学院）

大黒正貴（M1，北海道大学大学院理学院）

井上徹（教授，広島大学 & GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A27 衝撃圧縮した MgO の透過電顕による変形組織の研究

TEM study on the deformation texture of shocked MgO

代表者：藤野清志（名誉教授，北海道大学・大学院理学研究院）

分担者：真下茂（教授，熊本大学パルスパワー研究所）

大藤弘明（教授，GRC）

2017A28 熱物性測定のための大型の透明立方晶窒化ケイ素多結晶体の合成

Synthesis of large-scale transparent polycrystalline cubic silicon nitride for themophysical properties measurements

代表者：西山宣正（特任准教授，東京工業大学・フロンティア材料研究所）

分担者：Elenora Kulik(D3, ドイツ電子シンクロトロン・フotonサイエンス)

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）

2017A29 The synthesis of hydrous pyroxene for crystallography and its physical property study

代表者：ChingChien Li（PhD. Student, National Cheng Kung University, Dept. of Earth Science）

分担者：Jennifer Kung (Associate Professor, National Cheng Kung University, Dept. of Earth Science)

井上徹（教授，広島大学 & GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A30 放射光源 X 線顕微鏡と透過型電子顕微鏡を組み合わせた微生物による海洋地殻風化機構の解明

Geomicrobiological study on biogenic alteration of ocean crust by combining

synchrotron X-ray microscope and transmission electron microscope

代表者：光延聖（准教授，愛媛大学農学部生物資源学科）

分担者：三澤和文（B4，愛媛大学農学部）

牧田寛子（研究員，海洋研究開発機構・深海地殻内生物圏研究分野）

大藤弘明（教授，GRC）

2017A31 高圧合成法を用いた新規ペロブスカイト型強誘電体物質群の開拓

Synthesis of novel perovskite-type magnetic ferroelectrics

代表者：藤田晃司（准教授，京都大学工学研究科・材料科学専攻）

分担者：山田幾也（特別講師，大阪府立大学 21 世紀科学研究機構ナノ科学・材料研究センター）

福田真幸（M1，京都大学工学研究科）

入舩徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A32 Synthesis of well sintered polycrystalline hydrous phases for sound velocity measurements: 23 Å phase and chlorite;

Synthesis of Al-bearing phase E for the crystallographic study

代表者：Nao Cai（Postdoctoral Associate, Mineral Physics Institute, Stony Brook University）

分担者：Baosheng Li（Professor, MPI, Stony Brook Univ.）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

井上徹（教授，広島大学 & GRC）

2017A33 ボロンドープダイヤモンドを用いた、抵抗加熱式ダイヤモンドアンビルセルの開発

Development of resistance-heated diamond anvil cell using boron-doped diamond heater

代表者：中島悠貴（M2，東京工業大学・地球惑星科学科）

分担者：廣瀬敬（教授，東京工業大学・地球生命研究所(ELSI)）

野村龍一（助教，GRC）

2017A34 水素加圧に向けた 2 段式ダイヤモンドアンビルセルによる圧力発生

Pressure generation using a double-stage diamond anvil cell for compression of hydrogen

代表者：中本有紀（技術専門職員，大阪大学基礎工学研究科 附属極限科学センター）

分担者：濱谷俊希（M2，大阪大学・基礎工学研究科）

武田良介（M1，大阪大学・基礎工学研究科）

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）

八木健彦（名誉教授，東京大学・地殻化学実験施設）

入舩徹男（教授，GRC）

境毅（講師，GRC）

2017A35 マルチアンビル高圧装置を利用した含水ブリッジマナイトの合成と窒素取り込みの検討

Synthesis of hydrous bridgmanite and incorporation of nitrogen using MA high-pressure apparatus

代表者：鍵裕之（教授，東京大学・大学院理学系研究科）

分担者：福山鴻（M2，東京大学・大学院理学系研究科）

井上徹（教授，広島大学 & GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A36 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，茨城大学理学部）

分担者：丹下慶範（研究員，SPring8）

横道啓省（M2，茨城大学大学・院理工学研究科）

平野航（M2，茨城大学大学・院理工学研究科）

松浦航（M1，茨城大学大学・院理工学研究科）

入舩徹男（教授，GRC）

西真之（講師，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A37 窒化炭素結晶のFE-SEM解析

FE-SEM study of carbon nitride

代表者：財部健一（教授，岡山理科大学理学部）

分担者：大藤弘明（教授，GRC）

2017A38 Ab initio modelling of disordering and melting of aragonite under pressure of Earth's mantle

代表者：Pavel Gavryushkin（Senior staff scientist, V.S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy）

分担者：Taku Tsuchiya（Professor, GRC）

2017A39 核・マントルのレオロジー：ブリッジマナイトと鉄合金の変形実験

Rheology of mantle and core: Deformation experiments on bridgmanite and iron-alloy

代表者：辻野典秀（日本学術振興会特別研究員（PD），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）

西原遊（准教授，GRC）

2017A40 鉄-硫黄系の高压相平衡関係

Phase relations in the system of Fe-S

代表者：舘野繁彦（特任准教授，岡山大学惑星物質研究所）

分担者：境毅（講師，GRC）

2017A41 フェオダリア類骨格における元素組成の解明

Clarification on the elemental components of phaeodarian skeleton

代表者：仲村康秀（特別研究生，国立科学博物館植物研究部菌類・藻類研究グループ）

分担者：大藤弘明（教授，GRC）

堀利栄（教授，愛媛大学大学院理工学研究科）

辻彰洋（研究主幹，国立科学博物館植物研究部菌類・藻類研究グループ）

2017A42 マントル遷移層における同位体不均質の解明

Investigation of isotope fractionation at mantle transition zone

代表者：佐野亜沙美（副主任研究員，日本原子力研究開発機構）

分担者：井上徹（教授，広島大学 & GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017A43 Dislocation loops, voidites and nano-inclusions of milky type IaB

diamonds and geological implications

代表者 : Tingting Gu (PD, GIA)

分担者 : 入舩徹男 (教授, GRC)

大藤弘明 (教授, GRC)

土屋卓久 (教授, GRC)

2017A44 CO₂ レーザー加熱ダイヤモンドアンビルセル内の高温高圧条件下における鉱物の光学分光計測

Optical spectroscopy of minerals at high pressure and temperature in the CO₂-laser heated diamond anvil cell

代表者 : 木村友亮 (学振特別研究員, 東北大学地球惑星物質科学科)

分担者 : R.S. McWilliams (Lecturer, The University of Edinburgh, Physics and Astronomy)

H. Scott (D1, The University of Edinburgh, Physics and Astronomy)

西真之 (講師, GRC)

2017A45 Effect of pressure on solvus of pyrope-grossular garnets

代表者 : Wei Du (Research Fellow, Peking University)

分担者 : 入舩徹男 (教授, GRC)

2017A46 Assembly parts preparation for high pressure neutron diffraction experiments

代表者 : Leiming FANG (Associate Professor, Institute of Nuclear Physics and Chemistry, China Academy of Engineering Physics)

分担者 : Bo Chen (Professor, Institute of Nuclear Physics and Chemistry, China Academy of Engineering Physics)

入舩徹男 (教授, GRC)

2017A47 マントル剪断帯における加水反応に起因したレオロジー的弱化的検証

Rheological weakening via hydration reactions in a mantle shear zone

代表者 : 平内健一 (講師, 静岡大学理学部地球科学科)

分担者 : 大内智博 (講師, GRC)

2017A48 高温高圧下における下部マントル物質の溶融関係

Melting relations of the lower mantle materials under high P-T conditions

代表者 : 大西里佳 (研究員, 国立研究開発法人産業技術総合研究所)

分担者 : 井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)

境毅 (講師, GRC)

大藤弘明 (教授, GRC)

野村龍一 (助教, GRC)

2017A49 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

Composition of hydrous magma under lower mantle conditions and element partitioning with bridgmanite

代表者 : 井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)

分担者 : 前田和総 (B 4, 広島大学理学部)

日野寿瑛 (B 4, 広島大学理学部)

柿澤翔 (D 2, 愛媛大学大学院・理工学研究科)

野田昌道 (M1, 愛媛大学大学院理工学研究科)

Chaowen Xu (D1, 愛媛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)

2017A50 AIに富んだ phase D の高温高圧安定性と Al 量に伴う結晶構造変化

High pressure and high temperature stability of Al-bearing phase D and crystal structure change for Al content

代表者: 井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)

分担者: 前田和総 (B 4, 広島大学理学部)

日野寿瑛 (B 4, 広島大学理学部)

柿澤翔 (D 2, 愛媛大学大学院・理工学研究科)

野田昌道 (M1, 愛媛大学大学院理工学研究科)

Chaowen Xu (D1, 愛媛大学大学院理工学研究科)

Youmo Zhou (P D, 愛媛大学 G R C)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

西真之 (講師, GRC)

2017A51 Transmission electron microscopy of natural and synthetic carbon-bearing materials with implication to deep carbon cycle during planetary evolution (short term continuation)

代表者: Litasov Konstantin (Professor, V.S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy)

分担者: 入船徹男 (教授, GRC)

大藤弘明 (教授, GRC)

土屋卓久 (教授, GRC)

2017A52 The decomposition of omphacitic clinopyroxene at high pressure and the mineralogy of the Earth's transition zone-lower mantle

代表者: Vincenzo Stagno (Assistant Professor, Sapienza University of Rome)

分担者: Barbara Bonechi (M2, Sapienza University of Rome)

Marco Caruso (PhD student, Sapienza University of Rome)

入船徹男 (教授, GRC)

2017A53 マントル鉱物多結晶体の変形微細組織の観察

Deformation microstructures of mantle mineral aggregates

代表者: 坪川祐美子 (D3, 横浜国立大学大学院環境情報学府環境生命学専攻地球環境コース)

分担者: 石川正弘 (教授, 横浜国立大学大学院環境情報研究院)

入船徹男 (教授, GRC)

大内智博 (講師, GRC)

2017A54 High-pressure chemistry of auxetic zeolites, clays, and carbon compounds

代表者: Yongjae Lee (Professor, Yonsei University)

分担者: Tauhyun Kim (PhD student, Yonsei University)

Huijeong Hwang (PhD student, Yonsei University)

Mihye Kong(PhD student, Yonsei University)
Yoona Bang(PhD student, Yonsei University)
Hiroyuki Kagi (Professor, Tokyo University)
Gilchan Hwang (Professor, Yonsei University)
Rodney Ruoff (Professor, CMCM, IBS at UNIST)
入船徹男 (教授, GRC)

2017A55 高圧その場 IR 実験試料における微細構造観察

Microstructure observation in the samples of high-pressure in-situ IR experiments
代表者：櫻井萌 (JSPS 特別研究員, 岡山大学 惑星物質研究所)
分担者：大藤弘明 (教授, GRC)

2017A56 含水かんらん岩における微細構造の発達：かんらん石の結晶軸選択配向と転位構造

Development of microstructures in hydrous peridotite: crystallographic preferred orientation and dislocations in olivine
代表者：水上知行 (助教, 金沢大学・自然システム学系)
分担者：大内智博 (講師, GRC)

2017A57 多結晶ダイヤモンドを用いた脆弱結晶の物性測定法の開発

Application of Nano-polycrystalline diamond to physical property measurements for fragile crystal
代表者：山本貴 (准教授, 愛媛大学大学院理工学研究科環境機能科学専攻)
分担者：宮崎隆文 (教授, 岡山大学 理学部附属界面科学研究施設)
嵐育未 (B4, 愛媛大学理学部化学科)
大藤弘明 (教授, GRC)

B. 一般共同研究

2017B01 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：土屋卓久 (教授, GRC)
Anselme Borgeaud (D2, 東京大学大学院理学系研究科)
鈴木裕輝 (D1, 東京大学大学院理学系研究科)
山谷里奈(M1, 東京大学大学院理学系研究科)

2017B02 外核最下部の物性の研究

Study of the property of the materials near the bottom of the outer core
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 聡 (教授, 九州大学・大学院理学研究院)
土屋卓久 (教授, GRC)

2017B03 2 段式ダイヤモンドアンビルを用いた超・超高圧実験技術の開発

Development of extremely high pressure generation technique using double stage diamond anvils
代表者：八木健彦 (名誉教授・特任研究員, 東京大学理学部地殻化学実験施設)
分担者：平尾直久 (研究員, JASRI・SPring-8)

入船徹男 (教授, GRC)
大藤弘明 (教授, GRC)
境毅 (講師, GRC)
國本健広 (研究員, GRC)

2017B04 Deformation experiments of minerals under the deep mantle conditions

代表者 : Shun-ichiro Karato (Professor, Yale University)
分担者 : Jennifer Girard (Lab Manager, Yale University)
Anwar Mohiuddin (PhD student, Yale University)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B05 High P-T plastic deformation of superhard materials

代表者 : Yanbin Wang (Senior Scientist, GSECARS, University of Chicago)
分担者 : Tony Yu (PD, GSECARS, University of Chicago)
Feng Shi (PD, GSECARS, University of Chicago)
入船徹男 (教務, GRC)

2017B06 メタンハイドレートの高温高压相変化

Phase changes of methane hydrate under high pressure and high temperature
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 (D3, 日本学術振興会)
大藤弘明 (教授, GRC)

2017B07 ε鉄の熱伝導率異方性に関する研究

A study of thermal conductivity anisotropy in ε-Fe
代表者 : 太田健二 (講師, 東京工業大学理学院地球惑星科学系)
分担者 : 奥田善之(M2, 東京工業大学理学院地球惑星科学系)
西原遊 (准教授, GRC)

2017B08 Large volume NPD-anvil cells for research under extreme conditions-3

代表者 : Fernando Rodriguez (Professor, University of Cantabria)
分担者 : Jesus Gonzalez (Professor, University of Cantabria)
Rafael Valiente (Lecturer, University of Cantabria)
Fernando Aguado (Assistant, University of Cantabria)
Javier Campo (Professor, University of Zaragoza, ICMA)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B09 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材料グループ)
分担者 : 松本凌 (学振特別研究員 D1, 筑波大学大学院物質・材料研究機構)
山下愛智 (学振特別研究員 D2, 筑波大学大学院物質・材料研究機構)
田中将嗣 (NIMS ポスドク, 物質・材料研究機構)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B10 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 (Prof., Univ. Vienna)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B11 Nano diamonds for a new X-ray Resonant Magnetic Scattering pressure cell

代表者 : Alessandro Bombardi (Senior beamline scientist, Diamond Light Source Ltd. & Oxford University)

分担者 : Konstantin Kamenev (Professor, University of Edinburgh)
Isabel Povedano (PhD student, University of Edinburgh & Diamond Light Source)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B12 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 : Alain Polian (Emeritus Research Director, Physics, CNRS – Sorbonne Universités)

分担者 : Jean-Paul Itié (Directeur de Recherche, Synchrotron SOLEIL)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B13 Making New Rare Earth Borides under Pressure

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

分担者 : Ho-kwang Mao (Director/Professor, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research; Carnegie institution of Washington)
Hu Tang (PhD student, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research; Carnegie institution of Washington)
Bingmin Yan (Lab manager, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research)
Zhen Chen (PhD student, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B14 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電子工学専攻)

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)
松下正史 (准教授, 愛媛大学大学院理工学研究科)
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)

2017B15 リン酸中レーザー照射を用いたナノ多結晶ダイヤモンドへのリンドーピング

Phosphorus Doping on Nano Polycrystalline Diamond using Laser Irradiation in

Phosphoric Acid

代表者：石川史太郎（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科理工学研究科）

分担者：池上浩（教授，九州大学大学院システム情報科学研究院）

吉武剛（准教授，九州大学大学院総合理工学研究院）

松下正史（講師，愛媛大学大学院理工学研究科）

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）

2017B16 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地球深部ダイナミクス研究分野）

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地球深部ダイナミクス研究分野）

亀山真典（教授，GRC）

2017B17 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）

2017B18 局所熱源から生じる熱プルームに関する研究

The role of heat source for spatio-temporal variations of thermal plumes

代表者：山岸保子（研究技術専任スタッフ，国立研究開発法人海洋研究開発機構・数理科学・先端技術研究分野）

分担者：熊谷一郎（教授，明星大学・理工学部）

亀山真典（教授，GRC）

2017B19 メージャライト層がマントル対流に与える影響

The role of majorite on mantle convection

代表者：千秋博紀（上席研究員，千葉工業大学 惑星探査研究センター）

分担者：亀山真典（教授，GRC）

2017B20 機械学習による時空間パターン発見手法の地球内部ダイナミクスシミュレーションへの応用

Application of spatio-temporal pattern mining based on machine learning to simulation of the dynamic of the Earth's interior

代表者：本田理恵（准教授，高知大学教育研究部自然科学部門）

分担者：亀山真典（教授，GRC）

入船徹男（教授，GRC）

井上徹（教授，広島大学&GRC）

2017B21 地球深部に沈み込むプレートのダイナミクス解明のための3次元数値モデルの構築

Construction of a 3-D numerical model for understanding dynamics of the subducted

lithosphere penetrating into the deep mantle

代表者：中久喜伴益（助教，広島大学大学院理学研究科）

分担者：金子岳朗（D3，広島大学大学院理学研究科）

土田真愛（M2，愛媛大学大学院理工学研究科）

亀山真典（教授，GRC）

2017B22 X線ラマン散乱法による金属酸素の電子状態

Electronic structure of metallic oxygen by means of X-ray Raman Scattering

代表者：福井宏之（助教，兵庫県立大学大学院物質理学研究科）

分担者：平岡望（助研究員，台湾 NSRRC Spring-8 オフィス）

飯高敏晃（専任研究員，理化学研究所）

和田正弘（M2，兵庫県立大学大学院物質理学研究科）

入船徹男（教授，GRC）

2017B23 Investigation of Xe and Kr environments by XAS study in glasses and minerals at pressures, temperatures and compositions relevant for the continental crust

代表者：Céline Crépisson（PhD student, Université Pierre et Marie Curie）

分担者：C. Sanloup（Professor, Université Pierre et Marie Curie）

S. Pascarelli(Group Leader, European Synchrotron Radiation Facility)

O. Mathon(Scientist, European Synchrotron Radiation Facility)

入船徹男（教授，GRC）

2017B24 高压合成鉱物の含水量の精密測定 (2)

Precise determination of H₂O contents for high pressure synthesized minerals (2)

代表者：井上徹（教授，広島大学 & GRC）

分担者：塚本尚義（教授，北海道大学・大学院理学研究院）

坂本直哉（助教，北海道大学・創成研究機構）

柿澤翔（D2，日本学術振興会）

Chaowen Xu（D1，愛媛大学大学院理工学研究科）

野田昌道（M1，愛媛大学大学院理工学研究科）

Steeve Gréaux（研究員，GRC）

2017B25 Study of water solubility in bridgmanite at lower mantle pressures

代表者：Jiuhua Chen（Professor, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Study/CeSMEC, FIU）

分担者：Xue Liang（D2, Mechanical and Materials Engineering, Florida International University）

Bin Yang（Research Associate, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research, China）

Ruilian Tang(PD, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research, China)

柿澤翔（D2，日本学術振興会）

井上徹（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017B26 Synthesising NPD for a standard of carbon and nitrogen isotopic

analyses using SHRIMP-SI at the Australian National University

代表者 : Antony Burnham (Research Fellow, Research School of Earth Sciences, The Australian National University)

分担者 : Masahiko Honda (Senior Fellow, Research School of Earth Sciences, The Australian National University)

Trevor Ireland (Professor, Research School of Earth Sciences, The Australian National University)

Lynton Jaques (Visitor, Research School of Earth Sciences, The Australian National University)

Debora Araujo (Senior Mineralogist, Exploration – Project Generation Group, Rio Tinto)

Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B27 液体鉄—ニッケル系の輸送特性に関する第一原理的研究

Ab initio study of transport properties for liquid iron-nickel alloy

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)

2017B28 マントル鉱物の熱力学特性に関する研究 (4)

Study of thermodynamic properties of mantle minerals (4)

代表者 : 梶谷浩 (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 & GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017B29 MgO-Al₂O₃-SiO₂-H₂O 系における新規高压含水相の結晶構造解析

Structural analyses of new high-pressure hydrous phases in the system of MgO-Al₂O₃-SiO₂-H₂O

代表者 : 栗林貴弘 (准教授, 東北大学大学院理学研究科)

分担者 : 長瀬敏郎 (准教授, 東北大学・学術資源研究公開センター 総合学術博物館)

柿澤翔 (D2, 愛媛大学大学院・理工学研究科)

岡本啓太郎 (M2, 東北大学大学院理学研究科)

井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017B30 High-pressure elastic properties of naopolycrystalline pyrope garnet using GHz-ultrasonic interferometry

代表者 : Steve Jacobsen (Professor, Northwestern University, Department of Earth and Planetary Sciences)

分担者 : Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

Alisha Clark (PD, Northwestern University)

2017B31 Local structure in FeNi melts at extreme pressure and temperature

代表者 : Silvia Boccato (PhD student, ESRF)

分担者 : R. Torchio (Researcher, ESRF)

S. Pascarelli (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

2017B32 Local structure in NiSi melts at extreme pressure and temperature

代表者 : Richard Briggs (PD, ESRF)
分担者 : R. Torchio (Researcher, ESRF)
S. Pascarelli (Researcher, ESRF)
S. Boccato (PhD student, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B33 Disentangling Jahn-Teller cooperative distortion in RMnO₃ (R = Pr, Sm, Dy) at high pressures by X-Ray Absorption Spectroscopy

代表者 : Vera Cuartero (PD, ESRF)
分担者 : Moreira J. (Professor, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica de Materiais)
Almeida A. (Researcher, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica de Materiais)
Vilarinho R. (PhD student, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica de Materiais)
Carvalho T. (Researcher, Laboratory Universidade do Porto Instituto de Fisica de Materiais)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)
Toru Shinmei (Lab manager, GRC)

2017B34 REEs speciation and monazite/xenotime solubility in fluids up to 800 °C and 7 GPa: Towards an improved understanding of subduction zone REE signatures

代表者 : Marion Louvel (Senior Research Associate, School of Earth Sciences at Bristol University)
分担者 : A.D. Rosa (PD, ESRF)
M. Walter (Professor, Bristol University)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017B35 Local atomic structure on A15-type superconductors as a function of applied pressure

代表者 : Carlo Meneghini (Researcher, ROMA TRE University)
分担者 : E. Silva (Researcher, ROMA TRE University)
L. Rita (PhD student, ROMA TRE University)
P. Nicola (Researcher, ROMA TRE University)
入船徹男 (教授, GRC)

2017B36 Local structure of Chromium in Al₂O₃ at high pressure

代表者 : Virginia Monteseguro Padrón (PD, ESRF)
分担者 : F. Rodriguez (Researcher, University of Cantabria)
A. Rosa (PD, ESRF)
José A. Barreda-Argüeso (Researcher, University of Cantabria)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B37 Role of local environment in the luminescent properties of europium

doped KBr

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

分担者 : V. Monteseguro(PD, ESRF)

A. Rosa (PD, ESRF)

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

入船徹男 (教授, GRC)

2017B38 Tracking the behaviour of fluid mobile elements during the formation and breakdown of serpentines

代表者 : Angelika Rosa (PD, ESRF)

分担者 : M. Louvel (PD, Bristol University)

S. Pascarelli (Researcher, ESRF)

Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

Toru Shinmei (Lab Manager, GRC)

2017B39 Reactions of noble gases with iron at the high PT conditions of the Earth's core. Implications for deep noble gas storage

代表者 : Angelika Rosa (PD, ESRF)

分担者 : S. Pascarelli (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017B40 XAS study of metastable nanoparticles of epsilon-Fe₂O₃ under pressure and low temperature

代表者 : Juan Ángel Sans Tresserras (Researcher, Universidad Politécnica de Valencia)

分担者: V. Monteseguro(PD, ESRF)

C. Popescu(Researcher, Laboratory ALBA Synchrotron Light Facility)

入船徹男 (教授, GRC)

2017B41 Minor elements in mantle phases (isomorphism, structural patterns, interphase partitioning, and influence on phase transitions): Evidence from experiments at 10-25 Gpa

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

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

Anastasiya Tamarova(M2, Geological Faculty, Moscow State University)

Aleksandra Bendeliani(B4, Geological Faculty, Moscow State University)

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

入船徹男 (教授, GRC)

2017B42 B-dope diamond 電極による電気抵抗加熱式 DAC の開発

The development of the resistive heating diamond anvil cell using a B-doped diamond electrode

代表者 : 境毅 (講師, 愛媛大学地球深部ダイナミクス研究センター)

分担者 : 高野義彦 (グループリーダー, 物質材料研究機構 ナノフロンティア材料グループ)

田中将嗣 (PD, 物質材料研究機構 ナノフロンティア材料グループ)

松本凌 (D1, 物質材料研究機構 ナノフロンティア材料グループ)
山下愛智 (D2, 物質材料研究機構 ナノフロンティア材料グループ)
入舩徹男 (教授, GRC)
Nadezda Chertkova (研究員, GRC)

2017B43 高圧下における含水石英ガラスの構造

Structure of hydrous silica glass under pressure
代表者 : 浦川啓 (教授, 岡山大学大学院自然科学研究科)
分担者 : 岸本俊八(D2, 岡山大学大学院自然科学研究科)
船守展正 (教授, 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所)
若林大佑 (P D, 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所)
佐藤友子 (准教授, 広島大学大学院理学研究科)
井上徹 (教授, 広島大学 & GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017B44 活性元素添加ナノ多結晶ガーネット蛍光体の探索

Investigation of active elements doped nanocrystalline garnet phosphor
代表者 : 古瀬裕章 (助教, 国立大学法人北見工業大学・工学部マテリアル工学科)
分担者 : 大藤弘明 (教授, GRC)
入舩徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2017B45 X-ray absorption spectroscopy at high pressure and temperature on silicate melts

代表者 : Max Wilke (Professor, Universität Potsdam, Institut f. Erd- und Umweltwissenschaften)
分担者 : Angelika Rosa (Scientist, ESRF Grenoble)
Sakura Pascarelli (Scientist, ESRF Grenoble)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B46 Measurement of the electrical conductivity of aqueous fluids at high pressure and temperature

代表者 : Hans Keppler (Professor, Bayerisches Geoinstitut)
分担者 : Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B47 Synthesis and characterization of stable helium compounds at extreme conditions

代表者 : Virginia Monteseguro Padrón (PD, ESRF)
分担者 : J. A. Sans (Researcher, Universidad Politécnica de Valencia)
C. Popescu (Researcher, Laboratory ALBA Synchrotron Light Facility)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

2017B48 Miniature plastic turnbuckle cell for energy dispersive XAS and XMCD in pulsed high magnetic fields

代表者 : Cornelius STROHM (Scientist, DESY Photon Science)
分担者 : Sakura Pascarelli (Researcher, ESRF)
Olivier Mathon (Researcher, ESRF)
Tetsuo Irifune (Professor, GRC)

C. 研究集会 (0 件)

D. 愛媛大学内 (8 件)

2017D01 イオンプレーティング法によるダイヤモンド状膜の合成

Synthesis of DLC film by ion-plating method

代表者：豊田洋通（教授，愛媛大学理工学研究科 生産環境工学専攻）

分担者：朱 霞（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）

久保 一貴（M2，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）

井上徹（教授，広島大学 & GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2017D02 高温・高圧合成によるキャリア制御された「半導体ダイヤモンド」の確立

Establishment of carrier controlled “Semiconductor Diamond” synthesized under high Pressure and high temperature technique

代表者：石川史太郎（准教授，愛媛大学理工学研究科）

分担者：入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

大藤弘明（教授，GRC）

松下正史（講師，愛媛大学大学院理工学研究科）

山本直也（，理工学研究科電子情報工学専攻）

福田玲（，理工学研究科電子情報工学専攻）

2017D03 Fe-Si 合金の延性と双晶発生挙動におよぼす予ひずみの影響

Effect of pre-deformation on the ductility and twinning behavior in Fe-Si alloys

代表者：水口隆（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科物質生命工学専攻）

分担者：荒井祐也（M1，愛媛大学大学院理工学研究科物質生命工学専攻）

八須悠介（M1，愛媛大学大学院理工学研究科物質生命工学専攻）

安部匠（B4，愛媛大学工学部機能材料工学科）

尾崎真悟（B4，愛媛大学工学部機能材料工学科）

白石雄輝（B4，愛媛大学工学部機能材料工学科）

島田雅史（B4，愛媛大学工学部機能材料工学科）

祖父江真治（B4，愛媛大学工学部機能材料工学科）

大藤弘明（教授，GRC）

木村正樹（助教，GRC）

2017D04 合金の高圧下での二相分離過程による新奇結晶構造、ナノストラクチャーの形成

Investigation of new crystal and nano-structured alloys by phase decomposition under high pressure

代表者：松下正史（准教授，愛媛大学理工学研究科）

分担者：瀧山勇平（M2，愛媛大学理工学研究科）

塚本亮太（M2，愛媛大学理工学研究科）

明德 昌志（M2，愛媛大学理工学研究科）

和気諒平 (M2, 愛媛大学理工学研究科)
浦田誠也 (M1, 愛媛大学理工学研究科)
窪田悠司 (M1, 愛媛大学理工学研究科)
森下凌 (M1, 愛媛大学理工学研究科)
平岡慎一郎 (M1, 愛媛大学理工学研究科)
大庭拓也 (M1, 愛媛大学理工学研究科)
升田光太郎 (M1, 愛媛大学理工学研究科)
山内大輝 (B4, 愛媛大学工学部機械工学科)
貝出悠太 (B4, 愛媛大学工学部機械工学科)
安倍壮一郎 (B4, 愛媛大学工学部機械工学科)
土屋輝記 (B4, 愛媛大学工学部機械工学科)
大藤弘明 (教授, GRC)

2017D05 液中プラズマによるナノ粒子の合成に関する研究

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：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)

木村栄斗 (M2, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

増田拓矢 (M1, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

菊池亮太 (B4, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

新納徹也 (M1, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

中田和希 (B4, 愛媛大学工学部機械工学科)

松澤広大 (M2, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

2017D06 メカニカルアロイング法により作製した耐熱銅合金における合金化過程の解析

Analysis of alloying process in heat resistant Cu alloy 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：大藤弘明 (教授, GRC)

2017D07 高圧合成により作製した充填スキュテルダイトの熱電効果

Thermoelectric properties of filled-skutterudite compounds prepared by high pressure synthesis

代表者：平岡耕一 (教授, 愛媛大学大学院理工学研究科物質生命工学専攻)

分担者：松本圭介 (助教, 愛媛大学大学院理工学研究科物質生命工学専攻)

細川晃宏 (M1, 愛媛大学大学院理工学研究科物質生命工学専攻)

松下正史 (講師, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)