

愛媛大学先進超高压科学研究拠点 平成 27 年度 共同研究一覧

総件数：105 件（A 設備利用 49 件，B 一般 56 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

2015A01 下部マントル条件下での弾性波速度測定技術の開発

Technical development of elastic wave velocity measurements under the lower mantle condition

代表者：肥後祐司（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：入船徹男（教授，GRC）

2015A02 リチウム超イオン伝導体の高压合成

High-pressure synthesis of a lithium superionic conductor

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：霜山晃一（学部 4 年，九州工業大学工学部マテリアル工学科）

河野翔也（学部 4 年，九州工業大学工学部マテリアル工学科）

松下正史（愛媛大学大学院理工学研究科）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2015A03 マントル鉱物に見られる流体包有物周辺の転移組織の解析

Dislocation structure around fluid inclusions in mantle materials

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）

大内智博（助教，GRC）

大藤弘明（准教授，GRC）

西原遊（准教授，GRC）

2015A04 Hydrogen storage capacity of post-perovskite: A computational study with implications for geodynamics and habitability of exoplanets

代表者：Joshua Townsend（DC 院生，Northwestern University）

分担者：Steve Jacobsen（Associate Professor, Northwestern University）

Craig Bina（Professor, Northwestern University）

土屋旬（准教授，GRC）

2015A05 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，岡山大学地球物質科学研究センター）

分担者：山崎大輔（准教授，岡山大学地球物質科学研究センター）

西原遊（准教授，GRC）

2015A06 マントル鉱物の変形実験

Deformation experiments on stishovite and perovskite

代表者：山崎大輔（准教授，岡山大学地球物質科学研究センター）

分担者：辻野典秀（研究員，岡山大学地球物質科学研究センター）

Fang Xu（博士（5年一貫）3年，岡山大学地球物質科学研究センター）

西原遊（准教授，GRC）

2015A07 転位の移動から読み取るマントル高圧鉱物の転移クリープ流動則

Flow law in dislocation creep regime for high pressure mantle minerals inferred from dislocation mobility

代表者：山崎大輔（准教授，岡山大学地球物質科学研究センター）

分担者：Hogzhan Fei（外国人学振 PD，岡山大学地球物質科学研究センター）

大藤弘明（准教授，GRC）

2015A08 Structural characterization of reaction byproducts in HPSSM reactions

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

分担者：大藤弘明（准教授，GRC）

入船徹男（教授，GRC）

2015A09 CaTiO₃-CaM³⁺O_{2.5}, CaSiO₃-CaAlO_{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}, CaSiO₃-CaAlO_{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：井上徹（教授，GRC）

今野新之助（修士1年，北海道大学大学院理学院）

2015A10 アンチゴライト蛇紋岩の塑性変形特性

Plasticity of antigorite serpentinite

代表者：安東淳一（准教授，広島大学大学院理学研究科）

分担者：西原遊（准教授，GRC）

井上徹（教授，GRC）

和田菜奈絵（修士1年，広島大学大学院理学研究科）

2015A11 鏡肌の形成機構

Generation mechanism of slickenside

代表者：安東淳一（准教授，広島大学大学院理学研究科）

分担者：大藤弘明（准教授，GRC）

佐藤琢（修士2年，広島大学大学院理学研究科）

2015A12 高温高圧下における芳香族化合物の安定性と化学反応

Chemical reaction of aromatic compounds under high pressure and temperature

代表者：篠崎彩子（特別研究員，名古屋大学環境学研究科）

分担者：鍵裕之（教授，東京大学理学系研究科）

三村耕一（准教授，名古屋大学環境学研究科）

井上徹（教授，GRC）

2015A13 D-DIA 型変形装置を用いたウォズリアイトの放射光変形実験

In situ synchrotron deformation experiments on Wadsleyite using a D-DIA apparatus

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（助教，GRC）

山本貴史（博士 2 年，広島大学大学院理学研究科）

2015A14 希土類三二硫化物 γ - Ln_2S_3 (Ln =希土類元素)の合成

Synthesis of sesquisulfide γ - Ln_2S_3 (Ln =rare earth elements)

代表者：金澤昌俊（博士 1 年，室蘭工業大学大学院工学研究科情報電子工学系専攻）

分担者：関根ちひろ（教授，室蘭工業大学大学院工学研究科）

平井伸治（教授，室蘭工業大学大学院工学研究科）

入舩徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2015A15 液体ヨウ化錫の密度異常

Probable density anomaly in liquid tin tetraiodide

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：大村彩子（助教，新潟大学研究推進機構超域学術院）

鈴木昭夫（准教授，東北大学大学院理学研究科）

浜谷望（教授，お茶の水大学大学院人間文化創成科学研究科）

齋藤寛之（副主任，日本原子力研究開発機構）

井上徹（教授，GRC）

2015A16 新規ニオブ酸リチウム型磁性酸化物の合成

Synthesis of novel $LiNbO_3$ -type magnetic oxide

代表者：河本崇博（博士 2 年，京都大学工学研究科材料科学専攻）

分担者：藤田晃司（准教授，京都大学工学研究科）

菅智樹（修士 1 年，京都大学工学研究科材料科学専攻）

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）

入舩徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2015A17 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：安井望（博士 1 年，岡山理科大学理学部）

大藤弘明（准教授，GRC）

2015A18 優れた熱電材料の高圧合成

High-pressure synthesis of advanced thermoelectric materials

代表者：財部健一（教授，岡山理科大学理学部）

分担者：入舩徹男（教授，GRC）

2015A19 超高圧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：入舩徹男（教授，GRC）

丹下慶範（研究員，高輝度光科学研究センター）

國本健広（研究員，GRC）

西真之（助教，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

小山内湧人（修士 1 年，茨城大学大学院理工学研究科）

和田徹（修士 1 年，茨城大学大学院理工学研究科）

2015A20 Stability and elasticity of Al-akimotoite in the mantle transition zone

代表者：Zhou Chunyin (PD, China University of Geoscience (Wuhan))

分担者：Jin Zhenmin (Professor, China University of Geoscience (Wuhan))

入船徹男（教授，GRC）

Steeve Greaux（研究員，GRC）

Liu Zhaodong（博士 3 年，GRC）

2015A21 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）

2015A22 新規遷移金属酸化物の高压合成と結晶構造解析

High-pressure synthesis and crystal structure analysis of novel transition metal oxides

代表者：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）

分担者：入船徹男（教授，GRC）

村上誠（修士 2 年，大阪府立大学大学院工学研究科）

藤井央（修士 1 年，大阪府立大学大学院工学研究科）

2015A23 高压下における反応と流動，剪断不安定現象に関する実験的研究

Experimental investigation on reaction, deformation, and shear instability at high pressures

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：西原遊（准教授，GRC）

今村公裕（修士 2 年，九州大学理学府地球惑星科学専攻）

加藤工（教授，九州大学大学院理学研究院地球惑星科学部門）

2015A24 X 線イメージ吸収法と超音波法を用いた液体鉄合金の密度・音速測定

Density and sound velocity measurements of liquid Fe-alloys using X-ray imaging absorption and ultrasonic methods

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：下山裕太（博士 3 年，大阪大学大学院理学研究科）

田窪勇作（博士 2 年，大阪大学大学院理学研究科）

西田圭祐（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）

2015A25 分子細線グラフェンナリボン薄膜のボトムアップ合成

Bottom-up synthesis of molecular-width graphene nanoribbon films

代表者：中江隆博（助教，京都大学エネルギー理工学研究所）

分担者：坂口浩司（教授，京都大学エネルギー理工学研究所）

大藤弘明（准教授，GRC）

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015A27 Li ドープダイヤモンドの高温高压合成

High pressure and high temperature synthesis of Li doped diamond

代表者: 後藤弘匡 (技術専門職員, 東京大学物性研究所)

分担者: 八木健彦 (特命教授, 東京大学理学系研究科)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

大藤弘明 (准教授, GRC)

入船徹男 (教授, GRC)

2015A28 マントル遷移層における同位体不均質の解明

Isotope fractionation at mantle transition zone

代表者: 佐野亜沙美 (研究員, (独)日本原子力研究開発機構・量子ビーム応用研究部門)

分担者: 井上徹 (教授, GRC)

Anat Shahar (Staff Scientist, Carnegie Institute GL)

2015A29 超音波法を用いた固体鉄及び鉄水素化物高温高压下での弾性波速度測定

Sound velocity measurements for solid iron and iron hydride under high pressure and high temperature using an ultrasonic method

代表者: 柴崎祐樹 (助教, 東北大学学際科学フロンティア研究所)

分担者: 西田圭佑 (助教, 東京大学理学研究科)

五十嵐愛子 (修士2年, 東北大学大学院理学研究科)

田原政紀 (修士2年, 東北大学大学院理学研究科)

寺崎英紀 (准教授, 大阪大学大学院理学研究科)

大谷栄治 (教授, 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)

入船徹男 (教授, GRC)

2015A30 天然ダイヤモンドの超高温高压処理

Super high pressure and high temperature treatment of natural diamonds

代表者: 小竹翔子 (研究員, GIA 東京合同会社)

分担者: 入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

Wuyi Wang (Director of R&D, Gemological Institute of America)

2015A31 J-PARC 高压中性子実験用 6-6 アセンブリの開発

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)

2015A32 マグマの高压中性子回折実験に向けての技術開発

Technical development for the high-pressure neutron diffraction on the magmatic liquid

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: 井上徹 (教授, GRC)

2015A33 かんらん石における Fe³⁺と析出物の産状と形成プロセス

Ferric iron and precipitates in olivine: Occurrence and formation processes

代表者：江島輝美（産総研特別研究員，(独)産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門）

分担者：大藤弘明（准教授，GRC）

赤坂正秀（教授，島根大学総合理工学研究科）

2015A34 準安定炭酸カルシウムの圧力誘起相転移のその場観察

In-situ observations of pressure-induced phase transitions of metastable calcium carbonates

代表者：鍵裕之（教授，東京大学大学院理学系研究科）

分担者：井上徹（教授，GRC）

丸山浩司（博士3年，東京大学大学院理学系研究科）

大藤弘明（准教授，GRC）

柿澤翔（修士2年，愛媛大学大学院理工学研究科）

2015A35 天然多結晶ダイヤモンドの包有物の透過電子顕微鏡観察

TEM observations of inclusions in natural polycrystalline diamond

代表者：鍵裕之（教授，東京大学大学院理学系研究科）

分担者：大藤弘明（准教授，GRC）

浅野奈津子（修士1年，愛媛大学大学院理工学研究科）

久保俊智（修士2年，東京大学大学院理学系研究科化学専攻）

2015A36 1cm³級の水素化物合成用の反応セルを利用した金属水素化物の合成

Synthesis of metal hydrides using the reaction cell for synthesizing 1-cm³ hydride

代表者：齋藤寛之（研究副主幹，日本原子力機構原子力科学研究部門）

分担者：飯島祐樹（技術員，東北大学金属材料研究所）

青木勝敏（客員共同研究員，東京大学）

入船徹男（教授，GRC）

井上徹（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2015A37 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（助教，GRC）

2015A38 Synthesis and ultrasonic measurement on hydrous coesite and stishovite

代表者：Chen, Ting（博士3年，Stony Brook University）

分担者：Li Baosheng（Research Professor, Mineral Physics Institute, Stony Brook University）

入船徹男（教授，GRC）

井上徹（教授，GRC）

Steeve Greaux（研究員，GRC）

2015A39 金属-ケイ酸塩間の塩素分配

Metal-silicate partitioning of chlorine

代表者：桑原秀治（博士3年，東京大学大学院新領域創成科学研究科）

分担者：杉田精司（教授，東京大学大学院理学系研究科）
後藤弘匡（技術専門職，東京大学物性研究所）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2015A40 第一原理計算による玄武岩質メルト密度粘性圧力依存性の制約

Constraint on pressure dependence of density and viscosity for basaltic melt by the ab initio theoretical calculations

代表者：新井達之（博士課程，東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻）
分担者：土屋卓久（教授，GRC）
上野雄一郎（准教授，東京工業大学大学院理工学研究科地球惑星科学専攻）

2015A41 Pd 固溶 La-Fe 系ペロブスカイト型酸化物の調製と XAFS 分析

Preparation and characterization of Pd-containing La-Fe perovskites by X-ray Absorption Spectroscopy

代表者：西堀麻衣子（准教授，九州大学大学院総合理工学研究院）
分担者：内山智貴（博士3年，九州大学大学院総合理工学府）
入船徹男（教授，GRC）
國本健広（研究員，GRC）

2015A42 マルチアンビル高圧装置を利用したアミノ酸の高圧下重合反応の追跡

Pressure-induced polymerization of amino acids 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：篠崎彩子（特任研究員，名古屋大学大学院環境学研究科）
藤本千賀子（修士2年，東京大学大学院理学系研究科）
井上徹（教授，GRC）
三村耕一（准教授，名古屋大学大学院環境学研究科）

2015A43 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的関係

Rheological weakening due to phase mixing of olivine + orthopyroxene

代表者：田阪美樹（学振PD，金沢大学自然システム学系）
分担者：大内智博（助教，GRC）

2015A44 The synthesis of hydrous pyroxene for crystallography and thermal conductivity study

代表者：Li ChingChien (PhD. student, National Cheng Kung Univ., Dept. of Earth Science)
分担者：Jennifer Kung (Associate Professor, National Cheng Kung Univ., Dept. of Earth Science)
井上徹（教授，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）
Cai Nao（博士3年，GRC）

2015A45 FIB-TEM analysis of graphite and diamond inclusions in ultrahigh pressure rocks from the Kokchetav massiv

代表者：Denis Mikhailenko (PhD student, Inst. Geol. Mineral., Siberian Branch, Rus. Acad. Sci.)
分担者：Andrey Korsakov (Leading Scientific Researcher, Inst. Geol. Mineral., Siberian Branch, Rus. Acad. Sci.)

大藤弘明 (准教授, GRC)

Konstantin Litasov (Leading Scientific Researcher, Inst. Geol. Mineral.,
Siberian Branch, Rus. Acad. Sci.)

2015A46 高圧下その場ラマン散乱測定によるシリカクラスレートの圧縮挙動の解明

High-pressure behavior of silica clathrates

代表者: 佐藤友子 (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: 大藤弘明 (准教授, GRC)

平井寿子 (客員教授, GRC)

門林宏和 (D1, GRC)

重岡優希 (B4, 広島大学理学部)

2015A47 B-dope diamond 電極による内熱式 DAC の開発

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

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: 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 (M1, 物質・材料研究機構ナノフロンティア材料グループ)

笹間陽介 (M1, 物質・材料研究機構ナノフロンティア材料グループ)

入船徹男 (教授, GRC)

2015A48 Grinding boron-doped diamond powder by NPD mortar

代表者: Longjian Xie (大学院生, ISEI 岡山大学)

分担者: 米田明 (准教授, ISEI 岡山大学)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネジャー, GRC)

2015A49 インスタタイトコンドライトの相平衡関係

代表者: 舘野繁彦 (特任准教授, 岡山大学地球物質科学研究センター)

分担者: 大藤弘明 (准教授, GRC)

B. 一般共同研究

2015B01 ナノ多結晶ダイヤモンド(ヒメダイヤ) のユゴニオ弾性限界の測定

Measurement of Hugoniot-elastic limit of nano-polycrystalline diamond (HIME-DIA)

代表者: 真下茂 (教授, 熊本大学パルスパワー科学研究所)

分担者: 入船徹男 (教授, GRC)

2015B02 Deformation of superhard materials

代表者: Yanbin Wang (Senior Scientist, GSECARS, the University of Chicago)

分担者: Tony Yu (PD, GSECARS, the University of Chicago)

Julien Gasc (PD, GSECARS, the University of Chicago)

入船徹男 (教授, GRC)

2015B03 W and Fe oxidation states in silicate melts at depth: a High pressure XANES study

代表者: Benjamin Cochain (PD, Université Pierre et Marie Curie- Paris06)

分担者: ChrysteLe Sanloup (Professor, Université Pierre et Marie Curie, Paris)

Sakura Pascarelli (Group Leader, ESRF)
Innokenty Kantor (Scientist, ESRF)
Oliver Mathon (Scientist, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)

2015B04 Almahata Sitta 隕石に含まれる金属アルミニウムの起源

Origin of metallic Al in Almahata Sitta meteorite

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：大藤弘明 (准教授, GRC)

境毅 (助教, GRC)

2015B05 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：入船徹男 (教授, GRC)

鍵裕之 (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)

Stefan Klotz (Professor, IMPMC, Univ. P&M Curie)

2015B06 High-precision elastic properties of nano-polycrystalline superhard and ultrahard materials using GHz-ultrasonic interferometry

代表者：Steven D. Jacobsen (Associate Professor, Northwestern University)

分担者：John Lazarz (院生, Northwestern University)

入船徹男 (教授, GRC)

2015B07 Single-crystal high-temperature X-ray diffraction studies of phase H, (MgSiH₂O₄), a potential high-pressure carrier for water to the deep lower mantle

代表者：Luca Bindi (Professor, Department of Earth Sciences, University of Florence)

分担者：入船徹男 (教授, GRC)

西真之 (助教, GRC)

2015B08 Deformation of minerals under the deep mantle conditions

代表者：Shun-ichiro Karato (Professor, Yale University)

分担者：入船徹男 (教授, GRC)

Jennifer Girard (PD, Yale University)

George Amulele (Lab Manager, Yale University)

Anwar Mohiuddin (student, Yale University)

2015B09 フォルステライトの極限環境での構造と安定性

Structure and stability of forsterite at extreme states

代表者：関根利守 (教授, 広島大学大学院理学研究科)

分担者：土屋卓久 (教授, GRC)

土屋旬 (准教授, GRC)

2015B10 Reconciliation of seismological and mineralogical Earth models

代表者：Brian L.N. Kennett (Professor, Research School of Earth Sciences, Australian National University)

分担者：入船徹男 (教授, GRC)

Steeve Grèaux (研究員, GRC)

2015B11 Advanced application of HIME-DIA to the electrical conductivity measurements using hydrothermal diamond anvil cell

代表者 : 新名良介 (Staff scientist, Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth)

分担者 : Hans Keppler (Professor, Bayerisches Geoinstitut, Universität Bayreuth)

入舩徹男 (教授, GRC)

2015B12 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 : Ronald Miletich (Full Professor, Institut für Mineralogie und Kristallographie, Universität Wien, Austria)

入舩徹男 (教授, GRC)

2015B13 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, CNRS - Sorbonne Universités)

分担者 : Jean-Paul Itié (Directeur de Recherche, Shynchrotron SOLEIL)

François Baudalet (Beamline Scientist, Shynchrotron SOLEIL)

入舩徹男 (教授, GRC)

2015B14 Synthesizing NPD for a standard of carbon isotope analyses using SHRIMP-SI at the Australian National University

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

分担者 : 入舩徹男 (教授, GRC)

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

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

Allan Chivas (Professor, School of Earth and Environmental Sciences, University of Wollongong)

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

2015B15 Glitch free diamond anvils for EXAFS research at ultra-high pressure

代表者 : Wenge Yang (Research Scientist, Center for High Pressure Science and Technology Advanced Research (HPSTAR), High Pressure Synergetic Consortium (HPSynC) , Carnegie Institution of Washington)

分担者 : Ho-kwang Mao (Senior Staff Scientist, Director, Carnegie HPSTAR)

Lin Wang (Research Scientist, Carnegie HPSTAR)

Maria Baldini (Research Scientist, Carnegie)

Yang Ding (Staff Scientist, APS, Argonne)

Lingyun Tang (PD, HPSTAR)

入舩徹男 (教授, GRC)

2015B16 NPD マイクロアンビルによる超高压発生

Ultra-high pressure generation using NPD micro anvils

代表者：八木健彦（名誉教授，東京大学）

分担者：境毅（助教，GRC）

大藤弘明（准教授，GRC）

入船徹男（教授，GRC）

國本健広（研究員，GRC）

2015B17 Melting of iron alloys under high pressure described using Fe K-edge XANES and EXAFS

代表者：Guillaume Morard（Researcher, IMPMC Univ. Pierre et Marie Curie, Paris）

分担者：Sakura Pascarelli（Researcher, ESRF）

Innokenty Kantor（Researcher, ESRF）

入船徹男（教授，GRC）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

Marion Harmand（Researcher, IMPMC, Univ Paris 6）

2015B18 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（助教，東京大学大学院総合文化研究科）

分担者：土屋卓久（教授，GRC）

Anselme Borgeaud（修士2年，東京大学大学院理学系研究科）

鈴木裕輝（修士1年，東京大学大学院理学系研究科）

2015B19 Large volume diamond anvil cells for research under extreme conditions

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）

2015B20 珪酸塩液体の高圧物性に関する第一原理的研究

First-principles study of high-pressure properties of liquid silicates

代表者：大村訓史（助教，広島工業大学工学部）

分担者：土屋卓久（教授，GRC）

2015B21 高圧相鉱物中の含水量の精密測定（2）

Precise determination of H₂O contents in high pressure minerals (2)

代表者：塚本尚義（教授，北海道大学大学院理学研究院）

分担者：井上徹（教授，GRC）

Nao Cai（博士3年，GRC）

柿澤翔（修士2年，GRC）

Steeve Greaux（研究員，GRC）

坂本直哉（助教，北海道大学大学院理学研究院）

2015B22 X線ラマン散乱法による高密度酸素の電子状態

Electronic structure of high-density 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）
入船徹男（教授，GRC）

2015B23 新規に合成された AI に富む高压含水相の結晶構造解析（2）

Structure analyses of new Al-bearing high pressure hydrous phases (2)

代表者：栗林貴弘（助教，東北大学大学院理学研究科）
分担者：井上徹（教授，GRC）
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（修士2年，GRC）
Nao Cai（博士3年，GRC）
藤野清志（客員教授，GRC）
青木聡（修士2年，東北大学大学院理学研究科）

2015B24 液体鉄合金の高压高温その場構造観察

Structural observation of liquid iron alloy at high pressure and temperature

代表者：野村龍一（WPI 研究員，東京工業大学地球生命研究所）
分担者：中田亮一（WPI 研究員，東京工業大学地球生命研究所）
入船徹男（教授，GRC）
新名亨（ラボマネージャー，GRC）

2015B25 High-pressure chemistry of auxetic zeolites and carbon compounds

代表者：Yongjae Lee（Professor, Yonsei University）
分担者：Donghoon Kim（修士院生，Yonsei University）
Heejung Hwang（修士院生，Yonsei University）
Junhyuck Im（博士院生，Yonsei University）
Gilchan Hwang（PD, Yonsei University）
Rodney Ruoff（Professor, CMCM, IBS at UNIST）
入船徹男（教授，GRC）

2015B26 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：亀山真典（准教授，GRC）
柳澤孝寿（主任研究員，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，海洋研究開発機構地球深部ダイナミクス研究分野）

2015B27 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，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：亀山真典（准教授，GRC）
小河正基（准教授，東京大学大学院総合文化研究科）

2015B28 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：市川浩樹（WPI 研究員，GRC）

亀山真典（准教授，GRC）

2015B29 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，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（准教授，明星大学理工学部）

亀山真典（准教授，GRC）

2015B30 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：金嶋聰（教授，九州大学大学院理学研究院）

分担者：大滝壽樹（主任研究員，産業技術総合研究所）

土屋卓久（教授，GRC）

2015B31 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：入船徹男（教授，GRC）

藤岡正弥（PD，物質・材料研究機構）

田中将嗣（PD，物質・材料研究機構）

2015B32 X-ray absorption spectroscopy at high pressure and temperature with hydrothermal diamond anvil cells

代表者：Max Wilke（Senior Scientist, lecturer, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ）

分担者：入船徹男（教授，GRC）

Christian Schmidt（Scientist, GFZ Potsdam）

2015B33 Chrome-bearing phases in the system Mg-SiO₂-Cr₂O₃ at 10-25 GPa: Application to the Earth's mantle assemblages

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

分担者：入船徹男（教授，GRC）

Ekaterina Sirotkina（Researcher, Geological Faculty, Moscow State University）

Anastasiya Tamarova（学部 4 年，Geological Faculty, Moscow State University）

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

2015B34 ミュオンスピン回転実験用 MgSiO₃ ペロフスカイトの大量合成 (3)

Synthesis of MgSiO₃-perovskite sample for muon-spin rotation experiment (3)

代表者：船守展正（教授，高エネルギー加速器研究機構）

分担者：西田圭佑（助教，東京大学大学院理学系研究科）

若林大佑（博士 3 年，東京大学大学院理学系研究科）

佐藤友子（助教，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）

2015B35 High precision single-crystal XRD study using NPD anvils

代表者：Ronald Miletich（Full Professor, Institut für Mineralogie und Kristallographie,

Universität Wien, Austria)

分担者 : Thomas Pippinger (Scientist, Fa. Stoe & Cie, Darmstadt)

Katharina S. Scheidl (PhD, Institut für Mineralogie und Kristallographie,
Universität Wien, Austria)

八木健彦 (名誉教授, 東京大学)

入船徹男 (教授, GRC)

David R. Allan (Beamline Scientist, Diamond Light Source, Didcot/UK)

2015B36 中性子および X 線を用いた含水マグマの構造に関する研究

Structural study of hydrous magma based on neutron and X-ray diffraction

代表者 : 浦川啓 (准教授, 岡山大学大学院自然科学研究科)

分担者 : 井上徹 (教授, GRC)

岸本俊八 (修士 2 年, 岡山大学大学院自然科学研究科)

2015B37 機会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 (准教授, GRC)

入船徹男 (教授, GRC)

井上徹 (教授, GRC)

2015B38 マントル鉱物の熱力学特性に関する研究 (2)

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, GRC)

2015B39 Trace-element coordination in carbonate-silicate melts

代表者 : Julia Pohlenz (PhD student, GFZ Potsdam Sektion 3.3)

分担者 : Max Wilke (Researcher, GFZ Potsdam)

Sakura Pascarelli (Researcher, ESRF)

Oliver Mathon (Researcher, ESRF)

Innokenty Kantor (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

**2015B40 Investigation of the Ce valence under pressure using Ce L₃- X-ray
absorption spectroscopy in Cerium phosphide (CeP) under pressure**

代表者 : Bobby Joseph (Researcher, Eletta Sincrotrone Trieste)

分担者 : Andreas Zerr (Professor, LSPM-CNRS, Institut Galilée, Université Paris Nord
93430 Villetaneuse)

Raffaella Torchio (Researcher, ESRF)

Sakura Pascarelli (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B41 Structure and bonding of liquid ZnSe under extreme conditions of P and

代表者 : Sakura Pascarelli (Professor, ESRF)

分担者 : Jean-Pierre Gaspard (Professor, Condensed Matter Physics, Univ. of Liege)
Jean-Yves Raty (Professor, Condensed Matter Physics, Univ. of Liege, Belgium)
Innokenty Kantor (Researcher, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B42 Time-resolved monitoring of pressure-induced phase transformations with X-ray absorption spectroscopy

代表者 : Agnès Dewaele (Research Scientist, Commissariat à l'Energie Atomique, CEA, DAM)

分担者 : Sakura Pascarelli (Beamline responsible, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)

2015B43 Polarized XAS and XMCD study of the pressure-induced magnetoelectric phase transition on multiferroic TbMnO₃

代表者 : Vera Cuartero (PD, ESRF)

分担者 : Sakura Pascarelli (Researcher, ESRF)
Raffaella Torchio (Researcher, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B44 Local structure in FeNi melts at extreme pressure and temperature

代表者 : Silvia Boccato (PhD student, ESRF)

分担者 : Raffaella Torchio (PD, ESRF)
Innokenty Kantor (Researcher, ESRF)
Sakura Pascarelli (Researcher, ESRF)
入船徹男 (教授, GRC)
新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B45 High-pressure atomic structure of metallic glasses

代表者 : Jerzy Antonowicz (Assistant Professor, Faculty of Physics, Warsaw University of Technology)

分担者 : 入船徹男 (教授, GRC)
Sakura Pascarelli (Scientist in charge of beamline, ESRF)
Oliver Mathon (Beamline operations manager, ESRF)
Innokenty Kantor (Scientist, ESRF)

2015B46 地球深部放射性物質濃度の制限に向けた地球ニュートリノ流量計算モデルの構築

Construction of geo-neutrino flux model toward constraints on radioisotope concentration in deep Earth

代表者 : 渡辺寛子 (助教, 東北大学ニュートリノ科学研究センター)

分担者 : 土屋卓久 (教授, GRC)
田中宏幸 (教授, 東京大学地震研究所)

2015B47 Time-resolved structure evolution at high pressure and temperature probed by dispersive XAS

代表者 : Leonardo Properzi (PhD student, Università di Camerino)

分担者 : Andrea Di Cicco (Professor, Università di Camerino)

入船徹男 (教授, GRC)

François Baudelet (Researcher, Soleil Shynchrotron)

2015B48 高圧相から読み解く母天体の破壊過程

Destroy process of a parent-body based on a high-pressure polymorph

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 : 大藤弘明 (准教授, GRC)

境毅 (助教, GRC)

吉田壮志 (学部 4 年, 広島大学理学部地球惑星システム学科)

吹本幹太 (学部 4 年, 広島大学理学部地球惑星システム学科)

2015B49 HIME ダイヤを使った分子性有機固体の高圧物性測定法の開発

Development of measurement method for solid properties of molecular organic complexes under high pressure by using HIME diamond

代表者 : 宮崎隆文 (教授, 岡山大学安全衛生推進機構, 理学部附属界面科学研究施設)

分担者 : 内藤敏雄 (教授, 愛媛大学大学院理工学研究科)

山本貴 (准教授, 愛媛大学大学院理工学研究科)

入船徹男 (教授, GRC)

2015B50 Sound velocity measurements of micro and nano-crystalline garnets at high pressure high temperature conditions and hypersonic frequencies

代表者 : Jin Zhang (Research Scientist, University of Hawaii)

分担者 : 入船徹男 (教授, GRC)

Jay Bass (Ralph E. Grim Professor, University of Illinois)

Vitali Prakapenka (Beamline Scientist, GSECARS, University of Chicago)

Sergey Tkachev (Beamline Scientist, GSECARS, University of Chicago)

2015B51 The structure of Xe nitrides

代表者 : Simone De Panfilis (Researcher, Centre for Life Nano Science-Instituto Italiano di Tecnologia)

分担者 : F. Gorelli (Researcher INO CNR)

M. Santoro (Researcher, INO CNR)

S. Pascarelli (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B52 Time-resolved monitoring of pressure-induced phase transformations with X-ray Absorption spectroscopy

代表者 : Agnès Dewaele (Research Scientist, Commissariat à l'Energie Atomique, CEA, DAM)

分担者 : Sakura Pascarelli (Beamline Responsible, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

2015B53 Effect of pressure on the local structure of $\text{Ca}_{10}\text{M}_4\text{As}_8(\text{Fe}_2\text{As}_2)_5$ superconductor with strong interlayer interaction

代表者 : Eugenio Paris (PhD student, Università "La Sapienza" de Roma)

分担者 : N.L. Saini (Professor, Università "La Sapienza" de Roma)

C. Marini (Scientist, CELLS-ALBA)

2015B54 Tracking the behaviour of fluid mobile elements during the formation and breakdown of serpentines at high PT conditions

代表者 : Angelika Rosa (PD, ESRF)

分担者 : R. Torchio (PD, ESRF)

I. Kantor (Researcher, ESRF)

S. Pascarelli (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B55 Local structure of molten glassy and crystalline GeO₂ driven by laser shock

代表者 : Raffaella Torchio (PD, ESRF)

分担者 : A. Benuzzi (Researcher, LULI)

T. Vinci (Researcher, LULI)

O. Mathon (Researcher, ESRF)

S. Pascarelli (Researcher, ESRF)

入船徹男 (教授, GRC)

新名亨 (ラボマネージャー, GRC)

2015B56 メタンハイドレートの高温高圧相変化

Phase changes of methane hydrate under high pressure and high temperature

代表者 : 平井寿子 (客員教授, GRC)

分担者 : 大藤弘明 (准教授, GRC)

C. 研究集会 (0 件)

D. 愛媛大学内 (7 件)

2015D01 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, 愛媛大学大学院理工学研究科)

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 (准教授, GRC)

松下正史 (講師, 愛媛大学大学院理工学研究科)

2015D02 液中プラズマによるシリコンカーバイドの合成

Synthesis of silicon carbide by in-liquid plasma

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 : 井上徹 (教授, GRC)

朱霞 (准教授, 愛媛大学理工学研究科生産環境工学専攻)

橋本拓弥 (修士 2 年, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

川本創 (修士 1 年, 愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻)

2015D03 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：野村信福（教授，愛媛大学理工学研究科生産環境工学専攻）

分担者：井上徹（教授，GRC）

向笠忍（講師，愛媛大学理工学研究科生産環境工学専攻）

須本裕也（博士1年，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）

土井信行（修士1年，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）

曾我部晃（修士2年，愛媛大学大学院理工学研究科生産環境工学専攻）

松澤広大（学部4年，愛媛大学工学部機械工学科）

宇高裕喜（修士1年，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（学部4年，愛媛大学工学部機械工学科）

新迫貴之（学部4年，愛媛大学工学部機械工学科）

2015D04 高圧高温処理によるMg構造・組織制御

Structure and texture control of Mg based ternary alloys using high pressure and temperature treatments

代表者：松下正史（講師，愛媛大学大学院理工学研究科）

分担者：犬飼亮太（修士2年，愛媛大学大学院理工学研究科）

長田貴史（修士2年，愛媛大学大学院理工学研究科）

山崎晋作（修士2年，愛媛大学大学院理工学研究科）

新名亨（ラボマネージャー，GRC）

大藤弘明（准教授，GRC）

入船徹男（教授，GRC）

2015D06 大気開放型プラズマCVDによるDLC薄膜の作成

Preparation of DLC thin film by open-air plasma CVD

代表者：本村英樹（准教授，愛媛大学大学院理工学研究科電子情報工学専攻）

分担者：八木秀次（客員教授，愛媛大学大学院理工学研究科）

井上徹（教授，GRC）

2015D07 鉄鋼材料におけるオーステナイト中に導入された転位網の粒内ベイナイト生成に及ぼす効果

Effect of dislocation network introduced in austenite on formation of intragranular bainite in steels

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：小西早苗（博士3年，愛媛大学大学院理工学研究科）

吉澤俊希（修士1年，愛媛大学大学院理工学研究科）

平本貴史（修士1年，愛媛大学大学院理工学研究科）

大藤弘明（准教授，GRC）

2015D08 高温用軽金属材料の微細組織および機械的性質に及ぼす希土類元素の効果

Effect of rare earth elements on microstructure and mechanical properties in light metal materials for high temperature applications

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：小原明日人（修士1年，愛媛大学大学院理工学研究科）

粹谷将太（修士1年，愛媛大学大学院理工学研究科）

大藤弘明（准教授，GRC）