

愛媛大学先進超高压科学研究拠点 2013 年度 共同研究一覧

総件数：67 件（A 設備利用 25 件, B 一般 41 件, C 研究集会 1 件）

A. 設備利用型共同研究

A01

超高温高压下での天然ダイヤモンド中の格子欠陥の安定性の研究

Stability of Lattice Defects in Natural Diamonds under High Pressure and High Temperature

代表者： 小竹翔子（Technician, Research Lab, GIA 東京合同会社）

分担者： 入船徹男

磯部太志

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

A02

Li をドーピングした新機能性ダイヤモンドの高温高压合成

High pressure and high temperature synthesis of a new functional 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

新名亨

A03

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： 西原遊

山崎大輔（准教授，岡山大学地球物質科学研究センター）

A04

マントル鉱物に見られる流体包有物周辺の転位組織

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： 大藤弘明

西原遊

石橋秀巳（講師，静岡大学理学部地球科学科）

大内智博

A05

超高压合成法を用いた新しい遷移金属化合物の探索

Exploratory study on novel transition metal oxides using high pressure synthesis method

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

丸川翔平（修士2年，大阪府立大学大学院理学系研究科）

A06

放射光 X 線 AE6-6 装置を用いた反応と流動, 剪断不安定現象のその場観察

In-situ X-ray observations of reaction, deformation, and shear instability using the AE6-6 system

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: 岩里拓弥 (修士1年, 九州大学理学府地球惑星科学専攻)

肥後祐司 (研究員, 高輝度光科学研究センター)

今村公裕 (修士1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)

西原遊

A07

スティショバイトとペロフスカイトの変形実験

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2年(5年一貫制), 岡山大学地球物質科学研究センター)

西原遊

A08

かんらん石における Fe^{3+} 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 (学術研究員, 九州大学比較社会文化研究員)

分担者: 大藤弘明

赤坂正秀 (教授, 島根大学総合理工学研究科)

A09

透過型分析電子顕微鏡による高圧鉱物の構造に関する研究

Structural study on high-pressure minerals by analytical transmission electron microscopy

代表者: 赤荻正樹 (教授, 学習院大学理学部化学科)

分担者: 石井貴之 (博士3年, 学習院大学大学院自然科学研究科)

藤野清志

大藤弘明

A10

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

三部賢治 (助教, 東京大学地震研究所)

A11

深部起源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 super-deep diamonds

代表者: 鍵裕之 (教授, 東京大学大学院理学研究科)

分担者: 大藤弘明

白石智子 (修士1年, 東京大学大学院理学研究科)

A12

鉄に富む(Mg,Fe)O の高温高圧下の分解反応

Decomposition reaction in iron-rich (Mg,Fe)O at high pressures and high temperatures

代表者: 太田健二 (学振特別研究員, 大阪大学極限科学研究センター)
分担者: 藤野清志
桑山靖弘

A13

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 dislocation 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
安東淳一 (准教授, 広島大学理学研究科)

A14

アンチゴライト蛇紋岩の塑性変形物性

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
井上徹
山本貴史 (修士2年, 広島大学大学院理学研究科)

A15

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
西脇隆文 (修士2年, 広島大学大学院理学研究科)

A16

下部マントル条件下での弾性波速度測定

Measurement of elastic wave velocity under 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

A17

フェロペリクレースの高温高圧熱力学特性の第一原理計算

代表者: 福井宏之 (助教, 兵庫県立大学理学部地学科)
分担者: 土屋卓久

A18

CaSiO₃ペロブスカイトへの2価以外の元素の固溶に関する研究

Solid solubility of non-divalent cations into CaSiO₃ perovskite

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
高川智成 (修士1年, 北海道大学大学院理学院)

A19

大容量プレスを用いた中性子回折用含水珪酸塩ガラスの高圧合成

High-pressure synthesis with LVP of hydrous silicate glasses for neutron diffraction

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

A20

破壊靱性測定のための大型ナノ多結晶スティショバイトの合成

Synthesis of large nanocrystalline bulk stishovite materials for fracture toughness measurements

代表者: 西山宣正 (フロンサイエンス・ビームラインサイエンティスト, ドイツ電子シンクロトロン)

分担者: 大藤弘明

新名亨

若井史博 (教授, 東京工業大学応用セラミックス研究所)

吉田喜美子 (修士2年, 東京工業大学応用セラミックス研究所)

A21

10GPaを超える圧力下での鉄系メルトの音速測定技術の開発

Technical development of sound velocity measurement of liquid Fe-alloy at more than 10 GPa

代表者: 西田圭佑 (学振特別研究員, 東京大学大学院理工学研究科(理学系))

分担者: 櫻井萌 (博士1年, 東京工業大学大学院理工学研究科(理学系))

寺崎英紀 (准教授, 大阪大学大学院理学研究科)

桑原荘馬 (修士1年, 大阪大学大学院理学研究科)

下山裕太 (博士1年, 大阪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

A22

ザクロ石の弾性特性の第一原理計算とマントル遷移層の物質構成

First principles study on elasticity of garnet in the mantle transition zone

代表者: 河合研志 (特任助教, 東京工業大学地球惑星科学専攻)

分担者: 土屋卓久

A23

Phase relations and melt compositions in carbonated pelites

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

分担者: 井上徹

Qiong Liu (Professor, School of Earth and Space Sciences, Peking University)

A24

パイロライトの電子透過型顕微鏡観察

TEM observation of pyrolite

代表者: 廣瀬敬 (拠点長, 東京工業大学地球生命研究所)

分担者: 藤野清志

大藤弘明

友政拓也 (修士2年, 東京工業大学理工学研究科地球惑星科学専攻)

A25

J-PARC 高圧中性子実験用 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, (財)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

井上徹

B. 一般共同研究

B01

Internal heater for subjecting samples to 10 GPa and 2000°C with very uniform pressure and temperature

代表者: William A. Bassett (Professor Emeritus, Geological Sciences, Cornell University, USA)

分担者: 入船徹男

B02

Deformation of superhard materials

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

分担者: Tony Yu (Post-doc, GSECARS, the University of Chicago, USA)

Julien Gasc (Post-doc, GSECARS, the University of Chicago, USA)

入船徹男

B03

Application of nano-polycrystalline diamond (NPD) anvils for high pressure x-ray absorption fine-structure (XAFS) measurements

代表者: Ho-kwang Mao (Senior Staff Scientist, Geophysical Laboratory, Carnegie Institution of Washington, USA)

分担者: Wenge Yang (Research Scientist, HPSynC, Geophysical Laboratory, Carnegie Institution of Washington, USA)

Lin Wang (Research Scientist, HPSynC, Geophysical Laboratory, Carnegie Institution of Washington, USA)

Maria Baldini (Research Scientist, HPSynC, Geophysical Laboratory, Carnegie Institution of Washington, USA)

Yang Ding (Physicist, APS, Argonne, National Laboratory, USA)

Charles Zheng (Post-doc, Geological and Environmental Sciences, Stanford University, USA)

入船徹男

B04

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, Germany)

分担者: 入船徹男

Christian Schmidt (Scientist, GFZ Potsdam)

B05

X線ラマン散乱法による高圧氷の電子状態

Electronic structure of high-pressure ices by means of X-ray Raman scattering

代表者: 福井宏之 (助教, 兵庫県立大学)

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

B06

Elastic properties of transparent nano-polycrystalline diamond measured by GHz-ultrasonic interferometry and resonant sphere methods

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

分担者: Yun-Yuan Chang (Grad Student, Northwestern University, USA)

入船徹男

木村正樹

大野一郎

B07

High-pressure elastic properties of nano polygem garnet using GHz-ultrasonic interferometry in the diamond-anvil cell

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

分担者: John Lazarz (Grad Student, Northwestern University, USA)

入船徹男

B08

X-ray absorption spectroscopy under high pressure

代表者: Alain Polian (Emeritus Research Director, IMPMC, Université Pierre et Marie Curie, CNRS, France)

分担者: François Baudelet (Beam line responsible, Synchrotron SOLEIL, France)

Jean-Paul Itié (Beam line responsible, Synchrotron SOLEIL, France)

入船徹男

B09

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 (PhD, Institut für Mineralogie und Kristallographie, Universität Wien, Austria)

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

八木健彦

入船徹男

B10

地球型惑星のマンテル進化: 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

柳澤孝寿 (主任研究員, 海洋開発研究機構地球内部ダイナミクス領域)

宮腰剛広 (研究員, 海洋開発研究機構地球内部ダイナミクス領域)

B11

スーパー地球のマンテル対流

Mantle convection in super-Earth

代表者: 宮腰剛広 (研究員, 海洋開発研究機構地球内部ダイナミクス領域)

分担者: 亀山真典

小河正基（准教授，東京大学大学院総合文化研究科）

B12

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

亀山真典

B13

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

丸山浩司（博士2年，東京大学大学院理学研究科）

B14

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

代表者： Joshua Townsend (Graduate Student, Northwestern University, USA)

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

Craig Bina (Professor, Northwestern University, USA)

土屋旬

B15

Studies of Fe_3C and Fe_7C_3 at conditions of the Earth's core

代表者： Natalia Dubrovinskaia (Professor, Material Physics and Technology at Extreme Conditions, Laboratory of Crystallography, Physics Department, University of Bayreuth, Germany)

分担者： Leonid Dubrovinsky (Academic Director, Bayerisches Geoinstitut, University of Bayreuth, Germany)

入船徹男

B16

高温高圧下でのヒメダイヤの電気伝導度測定

Electrical conductivity measurements on HIME-DIA at high pressures and high temperatures

代表者： 三部賢治（助教，東京大学地震研究所）

分担者： 入船徹男

井上徹

B17

鉄-軽元素合金液体の状態方程式と地球中心核の化学組成

代表者： 金嶋聰（教授，九州大学理学研究院）

分担者： 土屋卓久

市川浩樹

B18

第一原理物性パラメータを用いた地球ダイナモシミュレーション

Geodynamo simulations using results of ab initio molecular dynamics model

代表者： 松井宏晃（Programmer, University of California, Davis, Department of Geology, USA）

分担者: 土屋卓久

Bruce Buffett (Professor, University of California, Davis, Department of Geology, USA)

B19

マントル鉱物の熱力学特性に関する研究

Study of thermodynamic properties of mantle minerals

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

B20

新規に合成された Al に富む高圧含水層の結晶構造解析

Structure analyses of new Al-bearing high pressure hydrous phases

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

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)

B21

高圧相鉱物中の含水量の精密測定

Precise determination of H₂O contents in high pressure minerals

代表者: 塚本尚義 (教授, 北海道大学大学院理学研究科)

分担者: 井上徹

B22

Large volume diamond anvil cells for research under extreme conditions

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

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

Rafael Caliente (Lecturer, University of Cantabria, Spain)

Fernando Aguado (Assistant, University of Cantabria, Spain)

Javier Campo (Professor, University of Zaragoza, ICMA, Spain)

入船徹男

B23

Tracking the speciation of Br in magmas at depth

代表者: Chrystele Sanloup (Researcher, University of Edinburgh, Center for Science at Extreme Conditions, UK)

分担者: Helene Bereau (Researcher, Inst. Minér. et de Physique des Milieux Cond., Université Pierre et Marie Curie, France)

Benjamin Cochain (Researcher, Inst. Minér. et de Physique des Milieux Cond., Université Pierre et Marie Curie, France)

入船徹男

新名亨

Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Oliver Mathon (Engineer, European Synchrotron Radiation Facility, France)

B24

High-pressure amorphous structures in Zr-Cu metallic glass

代表者: Antonowicz Jerzy (Researcher, Warsaw University of Technology, Faculty of Physics, Poland)

分担者: Anna Pietnoczka (Researcher, Warsaw University of Technology, Faculty of Physics, Poland)
Alain R. Yavari (Researcher, INP Grenoble, CNRS, UJF Laboratoire SIMAP, France)
Giorgos Evangelakis (Researcher, University of Ioannina, Thin Films Laboratory University
Campus, Greece)
入船徹男
新名亨
Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

B25

Local structure, vibrational properties and melting phenomena in iron and iron oxides under high pressure: an EXAFS study in laser-heated diamond anvil cell

代表者: Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
分担者: 入船徹男
新名亨
Carlo Marini (Researcher, EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY, France)
Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

B26

Local structure and electronic properties in Iron Selenium superconductors under high pressure: an EXAFS study in diamond anvil cell

代表者: Carlo Marini (Researcher, EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY, France)
分担者: 入船徹男
新名亨
Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

B27

Static structure of liquid Rb at high pressure and temperature investigated by means of x-ray absorption (XAS) and diffraction (XRD)

代表者: Gorelli Federico (Researcher, Universita di Firenze, LENS, Italy)
分担者: Taras Bryk (Researcher, Institute for Condensed Matter Physics, UK)
Stefano De Panfilis (Researcher, Universita di Roma Sapienza, Italy)
Mario Santoro (Researcher, University of Florence, LENS European Laboratory, Italy)
入船徹男
新名亨
Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
Oliver Mathon (Engineer, European Synchrotron Radiation Facility, France)

B28

Studies of pressure-induced 2D-3D transition in spin-frustrated binary transition-metal oxides

代表者: Davide Levy (Researcher, Laboratory Iniversita di Torino Dip. di Scienze Miniralogiche e Petrologieche, Italy)
分担者: Eran Greenberg (Ph.D. student, Tel Aviv University, School of Physics and Astronomy, Israel)
Moshe Pasternak (Researcher, Tel Aviv University, School of Physics and Astronomy, Israel)
Gregory Rozenberg (Researcher, Tel Aviv University, School of Physics and Astronomy,

Israel)

入船徹男

新名亨

Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Carlo Marini (Researcher, EUROPEAN SYNCHROTRON RADIATION FACILITY, France)

B29

Local structure of a new stable xenon oxide under pressure

代表者: Dewaele Agnes (Researcher, Alternative Energies and Atomic Energy Commission (CEA), France)

分担者: 入船徹男

新名亨

Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Oliver Mathon (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

B30

Miniature plastic diamond anvil cell of the tumbuckle type for experiments in strongly correlated electron systems in multi extreme conditions of temperature (1.5 K), pressure (10 GPa) and magnetic field (30 T)

代表者: Cornelius Strohm (Scientist, European Synchrotron Radiation Facility, France)

分担者: Oliver Mathon (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

入船徹男

新名亨

B31

Local structure in FeNi melts at extreme pressure and temperature

代表者: Gleb Parakhonskiy (Post doc, European Synchrotron Radiation Facility, France)

分担者: Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Oliver Mathon (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

入船徹男

新名亨

B32

Structure and bonding of liquid ZnSe under extreme conditions of P and T

代表者: Jean-Pierre Gaspard (Professor, Condensed Matter Physics, Univ. of Liege, Belgium)

分担者: Gleb Parakhonskiy (Post doc, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Innokenty Kantor (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)

入船徹男

新名亨

B33

Polyamorphism in Ce-based bulk metallic glasses: electronic and structural properties under pressure and temperature by x-ray absorption techniques

代表者: Lila Belhadi (PhD student, IMPMC, Univ. Pierre et Marie Curie, France)

分担者: Frederic Decremps (Researcher, IMPMC, Univ. Pierre et Marie Curie, France)
Sakura Pascarelli (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
Oliver Mathon (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
Carlo Marini (Researcher, European Synchrotron Radiation Facility, France)
入船徹男
新名亨

B34

First principles investigations on atomic diffusion process in MgSiO₃ perovskite and post-perovskite

代表者: Bijaya B. Karki (Associate Professor, Louisiana University)
分担者: 土屋卓久

B35

第一原理計算とレーザーショック実験による高エネルギー密度物質の構造解明

Understanding of structure of high-energy density matter and material via ab-initio calculation and laser-shock experiment

代表者: 尾崎典雅 (助教, 大阪大学大学院工学研究科)
分担者: 土屋卓久

B36

テラパスカル領域におけるサファイアの金属化相転移の解明

Metallic Transition of Sapphire at TPa regime

代表者: 佐野孝好(助教, 大阪大学レーザーエネルギー学研究センター)
分担者: 土屋卓久

B37

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

B38

Experimental study of phase relations in the system MgO-SiO₂-Cr₂O₃ at 10 - 25 GPa: Modeling the formation of majorite-knorringite garnet series

代表者: Andrey Bobrov (Professor, Geological Faculty, Moscow State University)
分担者: 入船徹男
Ekaterina Sirotkina (MSc student, Geological Faculty, Moscow State University)

B39

回転式ドリッカーマー型変形試験機に使用する新しいアンビルの開発

Development of a new anvil for deformation experiments using RDA (rotational Drickamer apparatus)

代表者: 唐戸俊一郎(教授, Yale University, Dept. Geol. Geophys.)
分担者: Jennifer Girard (Post-doc, Yale Univ., Dept. Geol. Geophys.)
George Amulele (Lab manager, Yale Univ., Dept. Geol. Geophys)
入船徹男

B40

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

Synthesis of MgSiO₃-perovskite sample for muon-spin rotation experiments

代表者: 船守展正(准教授, 東京大学大学院理学研究科)
分担者: 西田圭佑(助教, 東京大学大学院理学研究科)
若林大祐(博士2年, 東京大学大学院理学研究科)
佐藤友子(助教, 広島大学, 大学院理学研究科)
入船徹男

B41

UFGSUS316L+TiC ステンレス鋼の微細結晶粒界観察

FE-SEM observation of nano-scale grain boundary of UFGSUS316L+TiC steel

代表者: 寺澤倫孝(名誉教授(客員研究員), 兵庫県立大学高度産業科学技術研究所)
分担者: 肥後祐司(研究員, 高輝度光科学研究センター構造物性 I グループ)
西原遊

C. 研究集会 (1 件)

C01

(日本材料学会)第26回極限環境部門委員会・講演会

26th Seminar of the Society of Material Science, Japan (Processing and Properties of Materials under Extreme Environment Division)

代表者: 大高理(准教授, 大阪大学大学院理学研究科宇宙地球科学専攻)
分担者: 廣田健(教授, 同志社大学理工学部)
加藤将樹(教授, 同志社大学理工学部)
松木均(教授, 徳島大学ソシオテクノサイエンス研究部)
澤村精治(教授, 立命館大学総合理工学院)
大藤弘明