

No.34

May 10  
2015

# Materials & Structures Laboratory News Letter

## CONTENTS

|                                                                    |        |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| ごあいさつ                                                              | 1      |
| セキュアマテリアル研究センター・ナウ：<br>研究組織の節目・研究の節目                               | 2      |
| 新任教員：<br>真に役立つ計算材料科学の確立を目指して<br>建築構造力学と数値最適化が接するところ<br>着任の挨拶、研究の展望 | 3<br>4 |
| 研究の展望：<br>古くて新しいX線結晶学<br>糖から付加価値の高い化合物をつくる                         | 5      |
| グループによる共同研究・ナウ：<br>グラフェンを超える新世代デバイス技術の創出を目指して<br>衝突から見る地球史         | 6      |
| 平成 27 年度 共同利用研究採択一覧                                                | 7      |
| 共同利用研究統計、受賞                                                        | 9      |
| ワークショップ・国際会議、人事異動、平成 27 年度 客員教員                                    | 10     |

# ごあいさつ



所長 若井 史博

伊藤満前所長の後任として、本年4月から応用セラミックス研究所長を仰せつかりました。よろしくお願いします。

本研究所の大きな特徴であり、またその強みはセラミックス系と建築構造系が共存していることです。その歴史は、建築材料研究所(1934年設立)と窯業研究所(1942年設立)の工業材料研究所への統合(1958年)、全国共同利用型附置研究所としての応用セラミックス研究所への改組(1996年)、共同利用・共同研究拠点、先端無機材料研究拠点としての認定(2010年)を経て現在につながっています。すなわち、本研究所における研究は、常識的なセラミックス分野に留まらず、それを越えた先端無機材料と建築構造に関わる基礎から応用まで多様な分野に広がっています。本研究所における応用とは、物理と化学の基本原則から出発して社会に役立つ材料、技術を生み出し、実用化につなげることを目指す研究・開発の立場をいいます。その意味では深い基礎に立脚した真に革新的な研究・技術こそ、その応用は広いものになります。

東京工業大学は世界トップ10に入るリサーチユニバーシティを目指して研究改革を進めようとしており、国際的な研究活動の展開、新たな研究分野を開拓していくための柔軟な研究体制の構築、研究機能を高めるための環境整備、が求められています。応用セラミックス研究所は共同利用・共同研究拠点として、大学の枠を超えた全国の関連分野の研究者コミュニティとの共同研究、さらには国際共同研究のハブとしての機能を果た

し、この研究分野の学術発展を先導してきました。これからは先端無機材料研究拠点として全国、世界に開かれた研究所であり続けることが、東京工業大学の研究機能強化にも通じると考えています。柔軟な研究組織として設立され、世界に先駆けて新たな概念を提唱してきたセキュアマテリアル研究センターは本年度末で時限を迎えます。センターは世界をリードする研究成果を生み出す優れた人材を輩出し、また、新しい研究分野に研究者を結集する頭脳流動のハブとしての機能を担っています。次の10年を見据えて新たな研究分野を開拓する次期センターの準備を進めます。もちろん、大学における研究の活力は各個人の独自の発想に基づく自由な研究活動への意欲によって支えられています。そのための環境整備、大型設備・機器の整備にも取り組んでまいります。

研究所の存在意義はひとえに優れた研究成果を生み出すことにあります。それは卓越した個人の力量に依るところ大ですが、多様な分野の研究者間の交流によって触発されるものでもあります。本研究所は共同利用・共同研究拠点として全国ならびに世界の多くの研究者の方々との共同研究を進めるとともに、東京工業大学の元素戦略センター、フロンティア研究機構はじめ、多くの学内外の研究機関と連携して研究を推進しています。

研究所内外の皆様方のご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

# セキュアマテリアル研究センター・ナウ

## 研究組織の節目・研究の節目

准教授 須崎 友文

セキュアマテリアル研究センターは、応用セラミックス研究所附属の10年時限センターとして2006年4月、当時の近藤建一所長のもと、「安全・安心な社会の実現に寄与する材料開発」を目標として掲げて設立されました。具体的には、セラミックス材料の力学的特性の信頼性向上とシステムとしての安全性を目指す「セラミックスの壊れ方機能」と、元素戦略の視点から、ありふれた元素を使って新機能材料の開発を目指す「資源・環境調和型材料」を二つのミッションとして活動を行ってきました。応用セラミックス研究所は、1976年の水熱合成実験施設の設置以降、研究フォーカスを大胆に、不連続に変更し、新素材セラミックス実験施設、セラミックス研究センター、構造デザイン研究センター、そしてセキュアマテリアル研究センターを設置して集中的な研究を行ってきました。

研究内容の不連続性という観点から私自身を顧みますと、重い電子系と言われる希土類化合物の電子状態研究で学位を取得後、博士研究員として金属表面のadatom系に取り組み、合わせて8年、光電子分光という分光手法を軸として研究を進めて来ましたが、2003年、理研から東大への異動にともない、実験手法・材料系・本拠とする学会を不連続に変え、酸化物人工構造の作製とデバイス機能開発というテーマに取り組みました。2007年、東工大着任後は、クラーク数上位元素系の表面・界面・薄膜機能開発という観点から、引き続き酸化物人工構造に取り組みましたが、酸化物研究もほぼ10年となったことから、最近は窒化物薄膜研究を開始しています。ありふれた元素からなる単純窒化物である窒化銅(図)を用い、第三元素を添加することなくp型、n型両極性を実現したという仕事が、窒化物研究の成果第一号となりました。研究テーマの大きな変更では、学部生向けの教科書を読むことになったり、これまでやりとりが無かった先生方と集中的に議論したりと研究者として大きな刺激を受けますが、意表をついたところでこ

れまでの研究分野の知見が生きていくことがあるのもまた面白いところです。

現在、セキュアマテリアル研究センターは設置から9年が経過し、2016年3月の時限満了まで残すところ一年となっています。次期センターでは全く新しいミッションが掲げられると予想されますが、このような「不連続性」は、現在のミッションに基づいた研究が最後までやり遂げられてこそ、大きな意義が出てくると考えられます。センター専任教員として、この1年、現在のミッションに沿った研究の仕上げに全力で取り組みますので、引き続いてのご指導、またご議論をお願いする次第です。

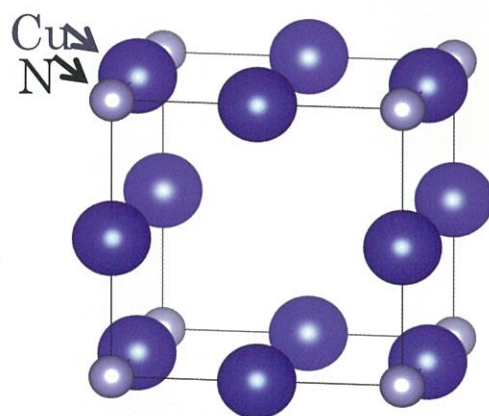


図 p型、n型両極性が実現 (K. Matsuzaki, T. Okazaki, Y.-S. Lee, H. Hosono, and T. Susaki, Appl. Phys. Lett., 105, 222102 (2014)) した窒化銅 ( $\text{Cu}_3\text{N}$ ) の結晶構造。

# 真に役立つ計算材料科学の確立を目指して

教授 大場 史康



この度、当研究所材料融合システム部門において計算材料科学分野の研究室を新設させていただくことになりました。計算科学の重要性が謳われて久しくなりますが、セラミックス材料の開発において計算科学が多大な貢献を果たした例は未だ限定的と言えます。実験結果を踏まえて計算を実行し、解釈を与えることにおいては一定の成果をあげていると思います。しかし、実験に先駆けた理論予測を高精度かつ系統的に行い、新材料や新機能の開拓につなげるためには、それを指向した理論や計算手法の更なる発展が要求されます。とりわけ多くの材料機能の起源となる点欠陥、表面、界面といった格子欠陥について、理論予測の信頼性を上げることが急務であり、これを専門とする私共のグループが貢献すべきところと考えております。計算だけで閉じることなく、研究所内外の合成・評価の専門家と多様な連携研究を推進し、膝を突き合わせた議論を重ね、実験からのフィードバックを受けることで、セラミックス材料の研究・開発において真に役立つ計算材料科学を確立することを目指します。ご支援の程よろしくお願い申し上げます。

# 建築構造力学と数理最適化が接するところ

准教授 寒野 善博



研究の専門分野は、と問われると、それを一言で的確に表現する言葉が見当たらないことに少し困惑しつつ、「力学と最適化の接点」と答えることが多い。

そのような研究分野の一つは、構造最適化とよばれるものである。これは、建築や機械、航空などで用いられる構造物の設計プロセスそのものに、数理計画をはじめとする最適化手法を導入することで、設計を合理化しようとする研究である。

設計問題以外で最適化が活躍できる場として、構造物の接触問題や弾塑性問題などのような、場合わけを含む力学現象の解析がある。多くの物理法則は変分問題の形式で記述でき、また変分原理は無限次元の最適化問題と捉えることができることから、両者には密接な関係がある。近年、特に凸性をもつ最適化の理論と解法が大きく発展したことを受け、いろいろな力学現象を記述する変分問題に対し、従来とは異なる現代的な形式の数値解法や理論を構築することが可能になってきている。

「接点」が2次元・3次元に膨らむように研究を展開できればと考えている。

## 着任の挨拶、研究の展望

准教授 吉敷 祥一



2015年4月1日付けで応用セラミックス研究所 材料融合システム部門 准教授として着任しました。私が専門とする建築の耐震技術は、地震被害を教訓に発展してきた分野であり、東日本大震災を経て更に大きく発展しようとしています。私はこれまで地震被害を最小限に抑えようとする損傷制御構造を中心に研究を行ってきましたが、最近では、地震被害を受けた建物の損傷を迅速に判断し、損傷の程度に応じた補修を施すための研究に取り組み始めています。地震後に都市機能を早期に復旧させるためには、このように「被災した建物を診察し、治療する」医者役割に相当する技術が必要不可欠です。また、これらの技術は社会に還元されてはじめて役立つものであり、研究成果の発信と健全な技術の普及も重要な課題となります。この度3年ぶりに復帰したすずかけ台キャンパスは、2001～2006年は大学院生として、また2006～2012年はポスドク研究員、助手、助教として通い、学生から社会人へ、また私生活では結婚、育児など、公私で新しいことを経験してきた地になります。本学と環境の異なる大阪工業大学における教育、研究活動の経験を活かし、少しでも社会の安全・安心に貢献できる研究に取り組んでいきたいと思っています。



## 古くて新しいX線結晶学

教授 佐々木 聡・助教 奥部 真樹

折しも世界結晶年(IYCr2014)の行事が世界各地で催された。材料開発が複雑な系を対象を拡げる中、結晶学は派手さはないが物質研究の重要な位置を占める。物質同定にはX線回折が必要であり、構造物性情報には、放射光・中性子・電子線による回折結晶学が盛んに利用されている。

フェリ磁性を示すマグネタイトについて、X線エネルギーを横軸に磁性電子の存在量を図1に示した。X線回折強度は、電子軌道の空間分布を「フーリエ変換」した原子散乱因子で表される。左図は、左右円偏光の強度差から求まる共鳴磁気散乱因子 $f_m''$ の実験値である。マグネタイトのイオン分配は、 $[\text{Fe}^{3+}]^{\text{A}}[\text{Fe}^{2+}]^{\text{B}}[\text{Fe}^{3+}]^{\text{B}}\text{O}_4$ という逆スピネル型であり、AとBサイトの $\text{Fe}^{3+}$ スピンの超交換相互作用で反平行に配置する。入射X線のエネルギーを $E = 7.109 \text{ keV}$  (波長:  $1.7440 \text{ \AA}$ ) に選ぶと、磁気円二色性などの分光法では、磁気モーメントが相殺され信号は観測できない。一方、共鳴磁気散乱の結晶構造解析では、Aサイト寄与の026反射やBサイト寄与の266反射など、全てのブラッグ反射が独立に測定できるため、磁気モーメントの空間配置が求まる。

結晶構造解析の強みは、回折強度データを「逆フーリエ変換」して電子密度分布が求まることである。従来の解析では、電子密度情報は全原子の電子をまとめた形でしか得られなかった。我々の研究では、 $E = 7.109 \text{ keV}$ のX線を選べば、そのときの電子遷移が関係する $e$ と $t_{2g}$ 軌道電子の空間分布が正負ピークとして求まる。 $E = 7.113 \text{ keV}$ では、Aサイトを占める $\text{Fe}^{3+}$ の $t_2$ 軌道が観測できる。このように100年前に端を発するX線結晶学は、電子の位置情報の他にエネルギー情報をも含む形に展開されるなど、今も進化を続けている。

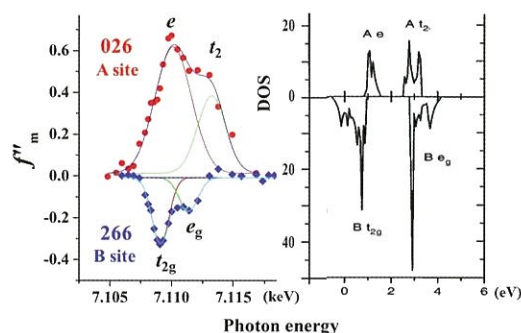


図1 マグネタイトのFe共鳴磁気散乱因子(左)とDOS (LSDA計算)

## 糖から付加価値の高い化合物をつくる

教授 原 亨和

5-ヒドロキシメチルフルフラール(HMF)は耐熱性ポリアミドやアラミド樹脂等の高機能高付加価値ポリマーだけでなく、PET代替ポリマーの原料として重要なフラン系化合物である。HMFを化石資源から生産することは困難であり、ブドウ糖(グルコース)がHMFの有望な出発原料となる。しかし、未だグルコースからのHMF製造は実現していない。その最も大きな理由は低エネルギー消費でグルコースをHMFに高効率変換できるプロセスが存在しないためである。

近年、ルイス酸はグルコースをHMFに変換する触媒作用をもつことが明らかになっているが、大部分のルイス酸は水中で分解する。ルイス酸が分解しないイオン液体中でルイス酸を触媒として使用すると高効率にグルコースをHMFに変換することができるが、このような反応系は実用プロセスとして成立しない。

このような背景の中、我々のグループは豊富で安価なチタニア( $\text{TiO}_2$ )をベースに高性能HMF製造触媒の開発に成功した。 $\text{TiO}_2$ 表面にルイス酸が存在することは既に知られているが、このルイス酸は水が存在しても分解しないことを我々は見出した。この $\text{TiO}_2$ 表面のルイス酸を上手に利用することによって糖水溶液から選択的にHMFを合成できることが確認されている。ALCA(JST)の研究成果であるこの触媒の実用化が「非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発」(NEDO)によって進められている。

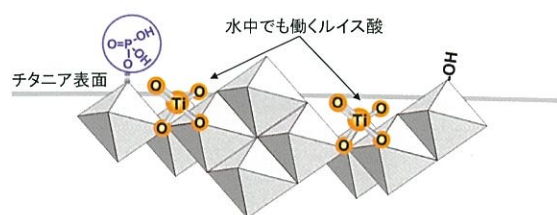


図 HMF合成触媒

## グラフェンを超える新世代デバイス技術の創出を目指して

准教授 笹川 崇男



重さゼロのディラック電子と呼ばれる2次元電子状態をもつグラフェン(炭素の単原子層薄膜)は、シリコンの限界を超える次世代電子材料として注目されています。しかし、大面積で高品質に合成することの困難さや、デバイス構造を作ったときの性質の変化などが問題になっています。そこで我々は、応セウ研の共同利用研究を最大限に活用して、これらの課題を克服でき、更にこれまでにない電子機能の実現も期待される「相対論効果が顕著な電子系物質」の研究に取り組んでいます。

その代表例が「トポロジカル絶縁体」です。物質の理論予言(2007年)から時をおかずに、良質大型単結晶の育成技術を確立し、トポロジカル絶縁体の表面にグラフェンに類似した2次元ディラック電子が存在することを世界に先駆けて実証しました。また、グラフェンと違ってトポロジカル絶縁体の表面電子状態は乱れに強いこと、異常量子ホール効果を生み出す新奇な電子状態が強磁性により生じることなど、種々の特性を明らかにしました。更に、外部電圧で表面状態をナノスケールで制御・記録できることや、電荷ポテンシャルと外部磁場でスピン磁化のナノ空間分布を創製・制御できることなど、新機能の芽も見出しました。最近では、新しい種類のトポロジカル絶縁体に加えて、グラフェン類似の電子状態をバルクで持つ3次元ディラック物質や、新原理の量子計算を可能にするといわれるトポロジカル超伝導体など、相対論効果で創発する様々な新奇電子状態をもつ物質の開拓にも力を注いでいます。

## 衝突から見る地球史

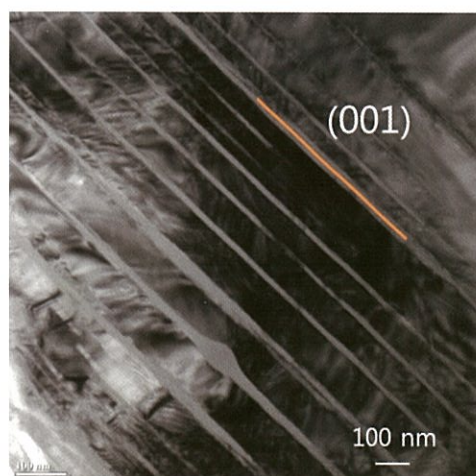
准教授 阿藤 敏行

地球は原始惑星系星雲内の微粒子が衝突・破壊・集積を繰り返すことにより成長したとされています。このような惑星進化の過程において、地球大気・化学組成は、固体地球をつくった始原物質から脱ガスにより放出された揮発性元素が寄与したと考えられています。大阪大学・グルノーブル大学のグループとの共同研究では、有機物や炭素質の物質が、惑星形成の過程でどのような化学反応によって分解され、放出されたのかを調べることを目的として衝撃実験を行なっています。

こうして形成された原始地球にやがて生命体が発生する訳ですが、生命体を構成する分子が地球外の宇宙から落下してきたという説が最近注目を集めています。天体や星間に存在するアミノ酸等の生命原料物質については、地上からの分光観測や探査機による分析が行われ、地球生命誕生にどのような寄与をしたかについて研究が行われています。金沢大学のグループとは宇宙からアミノ酸が彗星の衝突などで地球にもたらされた可能性について、より実際の衝突に近い条件で衝撃実験を行い、その詳細を解明することを目指しています。

このようにして誕生した生命体は時には、小天体の衝突により絶滅してしまうこともあります。白亜紀の恐竜絶滅は約6550万年前にメキシコ・ユカタン半島に落下した巨大隕石が原因とされています。このような巨大衝突の規模を推定するために衝撃変成を受けた鉱物の性質を実験室レベルで検証する必要があります。本年度の共同利用から東京大学のグループと衝撃変成を受けた石英の分光学的性質の変化を調べることで、天体衝突に関連した新しい圧力計を構築し、天然の衝突クレーター調査及び衝突起源物質分析結果の解釈に貢献することを目指します。

R3-B棟(超高压実験棟)の地下には地球の進化史(の一部)が息づいているのです。



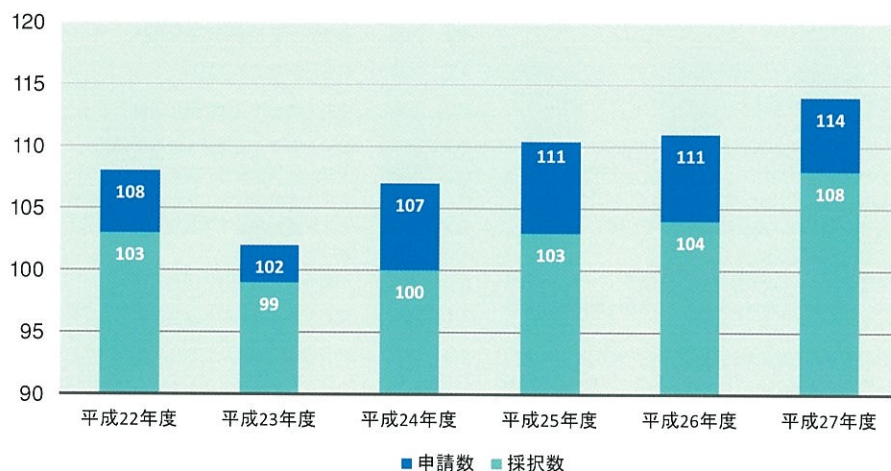
衝撃圧縮を受けた $\alpha$ -石英中に生じたラメラ状のガラス相

# 平成 27 年度 共同利用研究採択一覧

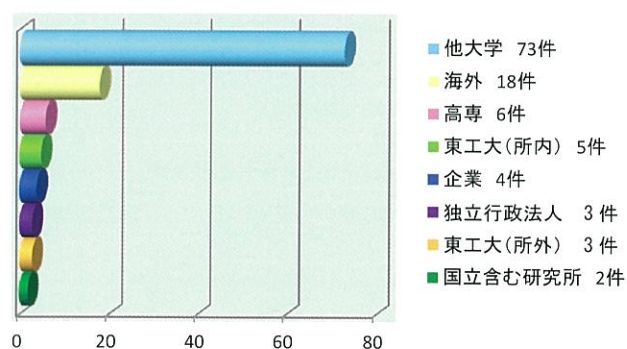
| 研究種目      | 採択番号 | 研究題目                                                                                                                                  | 研究代表者氏名           | 所属機関                                                                                                                                     | 対応教員  |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 国際A       | 11   | Unusual magnetic ground states of 5d transition metal oxides                                                                          | RAY Sugata        | Indian Association for the Cultivation of Science                                                                                        | 伊藤 満  |
| 国際A       | 60   | Exploration and study on physical properties of quasi-two-dimensional materials with abundant elements                                | Hechang LEI       | Physics Department, Renmin University of China                                                                                           | 細野 秀雄 |
| 国際A       | 78   | Defect Structure of Hydrogen doped Nanocrystalline Zinc Oxide synthesized by means of Field-Assisted Sintering Technology             | Guillon, Olivier  | Forschungszentrum Jülich & RWTH Aachen University                                                                                        | 若井 史博 |
| 国際B       | 31   | Spectroscopic Study of Topological Insulators and Superconductors                                                                     | Lanzara lessandra | University of California, Berkeley                                                                                                       | 笹川 崇男 |
| 国際B       | 32   | Experimental observation and manipulation of exotic quantum matters.                                                                  | Chen Yulin        | Oxford University                                                                                                                        | 笹川 崇男 |
| 国際B       | 36   | Structural rationale for the formation of growth twins in crystals                                                                    | Nespolo, Massimo  | Université de Lorraine, Faculté des Sciences et Technologies, Institut Jean Barriol FR 2843, CRM2 UMR CNRS 7036                          | 佐々木 聡 |
| 国際B       | 41   | Functional interfaces at strongly polar oxide and oxide/metal systems                                                                 | Lazarov, K, Viado | Department of Physics, University of York                                                                                                | 須崎 友文 |
| 国際B       | 43   | Electric field Control of Magnetoresistance in TMR Trilayer/ Ferroelectric Heterostructures                                           | Gorige Venkataiah | University of Hyderabad, India                                                                                                           | 谷山 智康 |
| 国際B       | 75   | Development of chemical solution deposition derived Rare-Earth doped BiFeO <sub>3</sub> thin films with high piezoelectric properties | Zhang Qi          | School of Materials Science and Engineering The University of New South Wales, Australia                                                 | 安井伸太郎 |
| 国際B       | 205  | Implementation of design tools for reinforced concrete structures                                                                     | Iswandi Imran     | Civil Eng. Department, Institut Teknologi Bandung, Indonesia                                                                             | 河野 進  |
| 国際B       | 206  | Proposal of ductile reinforced concrete walls details                                                                                 | Elwood Kenneth    | Dept. of Civil & Environmental Engineering, Univ. of Auckland, NZ                                                                        | 河野 進  |
| 国際B       | 207  | Development of seismic damage controlling structural systems for quick recovery                                                       | Martinelli Luca   | Politecnico di Milano - Dep. of Civil and Environmental Engineering                                                                      | 河野 進  |
| 国際B       | 211  | 速度依存型ダンパーをもつ制振構造のせん断棒モデルの研究                                                                                                           | 裴 星洙              | 江蘇科学技術大学 土木工建築学院                                                                                                                         | 佐藤 大樹 |
| 国際B       | 217  | 繊維補強セメント複合体の耐衝撃性評価                                                                                                                    | 金 圭庸              | 韓国 忠南大学校 工学大学 建築工学科                                                                                                                      | 篠原 保二 |
| 国際B       | 218  | Studies of the Crack Development of Corroded Reinforced Concrete Members                                                              | Aryanto Aris      | Structural Engineering Laboratory Institut Teknologi Bandung (ITB), Indonesia                                                            | 篠原 保二 |
| 国際B       | 219  | Electro-mechanical Impedance based Monitoring for the Setting of Cementitious materials using Piezoelectricity Sensor                 | Kim Wha-jung      | School of Architecture and Civil Engineering                                                                                             | 篠原 保二 |
| 国際B       | 223  | Passive control technologies for timber structures                                                                                    | DUTU ANDREEA      | Technical University of Civil Engineering Bucharest                                                                                      | 松田 和浩 |
| 国際B       | 225  | Seismic Performance of Connections between RC frame and Steel Roof                                                                    | Cui Yao           | Dalian University of Technology, Faculty of Infrastructure Engineering, School of Civil Engineering, Institute of Structural Engineering | 山田 哲  |
| 国際ワークショップ | 4    | 超高速度衝突に伴う材料挙動とその診断技術に関する国際ワークショップ                                                                                                     | 片山 雅英             | 伊藤忠テクノソリューションズ(株) 科学システム事業部                                                                                                              | 阿藤 敏行 |
| 国際ワークショップ | 208  | 日本・韓国・台湾による建築構造物の耐震構造者国際会議                                                                                                            | 西山 峰広             | 京都大学 工学研究科建築学専攻                                                                                                                          | 河野 進  |
| 一般A       | 201  | 大規模建築に用いる鋼材ダンパーの戸建住宅への適用および設計指針への反映                                                                                                   | 玉井 宏章             | 長崎大学 工学部 工学科 構造工学コース                                                                                                                     | 笠井 和彦 |
| 一般B       | 1    | 巨大食熱膨張材料を用いた熱膨張可変複合材料の開発                                                                                                              | 竹中 康司             | 名古屋大学 大学院工学研究科                                                                                                                           | 東 正樹  |
| 一般B       | 2    | (Al,Fe)2O3固溶体の高圧合成と磁気特性                                                                                                               | 草野 圭弘             | 倉敷芸術科学大学 芸術学部                                                                                                                            | 東 正樹  |
| 一般B       | 3    | トリジマ型酸化物における構造揺らぎと熱膨張特性                                                                                                               | 森 茂生              | 大阪府立大学 大学院工学研究科                                                                                                                          | 東 正樹  |
| 一般B       | 3.1  | ペロブスカイト酸化物PbVO <sub>3</sub> の高圧下単結晶育成                                                                                                 | 岡 研吾              | 中央大学 理工学部                                                                                                                                | 東 正樹  |
| 一般B       | 5    | 衝撃圧縮ならびにプレス圧縮によるアミノ酸及びアミン酸-シリカゲル複合体の構造変化とその応用                                                                                         | 奥野 正幸             | 金沢大学 理工研究域                                                                                                                               | 阿藤 敏行 |
| 一般B       | 6    | 衝撃圧縮された炭素系物質のアモルファスダイヤモンド変換に関する研究                                                                                                     | 庭瀬 敬右             | 兵庫教育大学                                                                                                                                   | 阿藤 敏行 |
| 一般B       | 12   | Pb(Mg1/3Nb2/3)TiO3-PbTiO3リラクサー強誘電体に関する研究                                                                                              | 符 徳勝              | 静岡大学 電子物質科学科                                                                                                                             | 伊藤 満  |
| 一般B       | 13   | 溶液法によるZnO薄膜における60℃付近の抵抗低下と構造変化の評価                                                                                                     | 佐久間 敏幸            | 和歌山工業高等専門学校 電気情報工学科                                                                                                                      | 伊藤 満  |
| 一般B       | 16   | PbZrO <sub>3</sub> とPbTiO <sub>3</sub> の精密構造解析と誘電特性                                                                                   | 吉朝 朗              | 熊本大学 自然科学研究科 理学専攻                                                                                                                        | 奥部 真樹 |
| 一般B       | 17   | Ca-Ge-O-H系低対称ハイドロゲネットの精密構造と水素位置                                                                                                       | 中塚 晃彦             | 山口大学 大学院理工学研究科                                                                                                                           | 奥部 真樹 |
| 一般B       | 20   | 3次元規則的多孔性Mo酸化物の合成、構造解析と固体触媒としての応用                                                                                                     | 定金 正洋             | 広島大学 大学院工学研究科                                                                                                                            | 鎌田 慶吾 |
| 一般B       | 25   | アモルファス酸化物半導体薄膜の磁気抵抗効果の解析                                                                                                              | 木村 睦              | 龍谷大学 理工学部                                                                                                                                | 神谷 利夫 |
| 一般B       | 33   | 非鉛系タンゲンステンブロンズ型強誘電性酸化物の単結晶育成                                                                                                          | 岩井 裕              | 長岡工業高等専門学校 物質工学科                                                                                                                         | 笹川 崇男 |
| 一般B       | 34   | ビスマス系層状ラッシュバ物質 BiTeX(X = Cl, Br, I)における圧力誘起トポロジカル相転移の研究                                                                               | 大村 彩子             | 新潟大学 研究推進機構 超域学術院                                                                                                                        | 笹川 崇男 |
| 一般B       | 35   | サイクロトロン共鳴によるトポロジカル絶縁体候補物質のディラック錐型電子状態の研究                                                                                              | 大久保 晋             | 神戸大学 分子フォトサイエンス研究センター                                                                                                                    | 笹川 崇男 |
| 一般B       | 37   | 温度・圧力・組成変化に伴うマンタル構成鉱物の結晶構造の単結晶X線法による精密解析                                                                                              | 栗林 貴弘             | 東北大学 大学院理学研究科                                                                                                                            | 佐々木 聡 |
| 一般B       | 38   | コロイドプロセスにより作製したジルコニアナノセラミックスの低温塑性                                                                                                     | 吉田 道之             | 岐阜大学 工学部 化学・生命工学科                                                                                                                        | 篠田 豊  |
| 一般B       | 39   | 炭素被覆ナノポーラスアルミナモノリス電極の作製                                                                                                               | 干川 康人             | 東北大学 多元物質科学研究所                                                                                                                           | 篠田 豊  |
| 一般B       | 42   | スパッタ法により作製したCu3N薄膜の電子状態の解明                                                                                                            | 柳 博               | 山梨大学 大学院総合研究部                                                                                                                            | 須崎 友文 |
| 一般B       | 44   | 微細組織制御したセラミックス焼結ターゲットによりスパッタリング成膜される強誘電エピタキシャル薄膜の結晶構造ならびに強誘電特性                                                                        | 磯上 慎二             | 福島工業高等専門学校 一般教科物理科                                                                                                                       | 谷山 智康 |
| 一般B       | 45   | 低温分子線エピタキシー法で作製したbcc型規則合金薄膜の磁気特性評価                                                                                                    | 山田 晋也             | 大阪大学 大学院基礎工学研究科                                                                                                                          | 谷山 智康 |
| 一般B       | 46   | 酸化物磁性薄膜の磁気特性への応力および電界効果の研究                                                                                                            | 石橋 隆幸             | 長岡技術科学大学 工学部                                                                                                                             | 谷山 智康 |
| 一般B       | 47   | 半導体ナノスピンドバイスに向けた自己組織化量子ドットの研究                                                                                                         | 米田 稔              | 岡山理科大学 大学院理学研究科                                                                                                                          | 谷山 智康 |
| 一般B       | 49   | 光音響イメージングのための近赤外吸収ナノ粒子コロイドの作製                                                                                                         | 朝日 剛              | 愛媛大学 大学院理工学研究科物質生命工学専攻                                                                                                                   | 中村 一隆 |
| 一般B       | 54   | 金属錯体が複合した金属酸化物の表面構造分析                                                                                                                 | 秋津 貴城             | 東京理科大学 理学部                                                                                                                               | 原 亨和  |
| 一般B       | 56   | 結晶性シリカの構造解析                                                                                                                           | 梶原 浩一             | 首都大学東京 大学院都市環境科学研究科 分子応用化学域                                                                                                              | 平松 秀典 |
| 一般B       | 57   | 固体電気化学反応を利用したペロブスカイト酸化物薄膜の磁気特性制御                                                                                                      | 片瀬 貴義             | 北海道大学 電子科学研究所                                                                                                                            | 平松 秀典 |
| 一般B       | 58   | ミストCVD法で作製したHigh-k誘電薄膜の物性評価                                                                                                           | 川原村 敏幸            | 高知工科大学 総合研究所 高知工科大学 システム工学群                                                                                                              | 北 條 元 |
| 一般B       | 59   | 単結晶RFe2O4-δ(R:希土類)の電気磁気応答                                                                                                             | 田中 勝久             | 京都大学 大学院工学研究科                                                                                                                            | 北 條 元 |
| 一般B       | 61   | 透明アモルファス酸化物半導体上への高品質ペロブスカイト光吸収層の成長                                                                                                    | 北沢 信章             | 防衛大学校 電気情報学群機能材料工学科                                                                                                                      | 細野 秀雄 |
| 一般B       | 62   | 超高圧ホットプレス法による透光性シリコンオキシカーバイドモノリスの合成                                                                                                   | 成澤 雅紀             | 大阪府立大学 大学院工学研究科                                                                                                                          | 細野 秀雄 |
| 一般B       | 65   | ナノインプリントリソグラフィによる分子エレクトロニクス用ナノギャップ電極の作製                                                                                               | 中川 勝              | 東北大学 多元物質科学研究所                                                                                                                           | 真島 豊  |

| 研究種目    | 採択番号  | 研究題目                                     | 研究代表者氏名 | 所属機関                                     | 対応教員  |
|---------|-------|------------------------------------------|---------|------------------------------------------|-------|
| 一般B     | 66    | ナノ粒子メモリ素子の開発                             | 寺西 利治   | 京都大学 化学研究所                               | 真島 豊  |
| 一般B     | 67    | 孤立分子の帯電機構と分子ドープ単電子素子の動作機構解析              | 野口 裕    | 明治大学 理工学部                                | 真島 豊  |
| 一般B     | 68    | B,P同時ドープSiナノ結晶コロイドを用いた室温単電子素子の構築         | 加納 伸也   | 神戸大学 大学院工学研究科                            | 真島 豊  |
| 一般B     | 69    | DNAポリメラーゼ修飾ナノ粒子を用いた単電子トランジスタによるDNA解析     | 中里 和郎   | 名古屋大学 大学院工学研究科                           | 真島 豊  |
| 一般B     | 70    | 自己発熱機能をもつ固体型CO2吸収材の作製とCO2吸収能の最適化         | 大石 克嘉   | 中央大学 理工学研究科                              | 真島 豊  |
| 一般B     | 70.1  | 混合原子価状態をとれる錯体分子のナノ電極間での単一分子伝導に関する研究      | 芳賀 正明   | 中央大学 理工学部応用化学科                           | 真島 豊  |
| 一般B     | 71    | 層状化合物を前駆体利用した新規金属/酸化物触媒の開発               | 亀島 欣一   | 岡山大学 大学院環境生命科学研究科                        | 松下 伸広 |
| 一般B     | 72    | 高温での紫外ラマン spektroskopieによるセラミックスの化学結合の評価 | 藤森 宏高   | 山口大学 大学院理工学研究科                           | 松下 伸広 |
| 一般B     | 76    | 新しい機能性材料の創出に向けた酸素四面体エンジニアリング             | 谷口 博基   | 名古屋大学 大学院工学研究科物質理学専攻(物理系)                | 安井伸太郎 |
| 一般B     | 77    | Bi5Ti3FeO15-CoFe2O4ナノ相分離薄膜のラマン散乱         | 丸山 伸伍   | 東北大学 大学院工学研究科                            | 安井伸太郎 |
| 一般B     | 79    | 粉末粒子間に作用する焼結力の解析                         | 品川 一成   | 香川大学 工学部                                 | 若井 史博 |
| 一般B     | 202   | ロッキング建築構造システムの地震応答および制振ダンパーの力学特性         | 緑川 光正   | 北海道大学 大学院工学研究院                           | 笠井 和彦 |
| 一般B     | 203   | ダンパーから繰り返し軸力を受ける床スラブ付きH形鋼梁の座屈崩壊メカニズムの解明  | 木村 祥裕   | 東北大学 未来科学技術共同研究センター                      | 笠井 和彦 |
| 一般B     | 204   | 構造耐震指標Is値の適用範囲拡大を目指した動的性能評価指標の導入         | 山下 忠道   | DYNAMIC CONTROL DESIGN OFFICE 山下一級建築士事務所 | 笠井 和彦 |
| 一般B     | 209   | 架構の変形を考慮した鉄筋コンクリート造非耐力壁の耐震性能評価           | 日比野 陽   | 広島大学 大学院工学研究院 社会環境空間部門                   | 河野 進  |
| 一般B     | 210.1 | 鉄筋コンクリート造有開口耐震壁の線材置換によるモデル化と復元力特性の評価     | 坂下 雅信   | 京都大学 工学研究科建築学専攻                          | 河野 進  |
| 一般B     | 210.3 | せん断力を受ける鉄筋コンクリート部材の付着の設計に関する研究           | 西村 康志郎  | 北海道大学 大学院工学研究院                           | 佐藤 大樹 |
| 一般B     | 212   | エネルギーの釣合に基づく制振構造の応答評価                    | 佐藤 利昭   | 東京理科大学 理工学部                              | 佐藤 大樹 |
| 一般B     | 213   | 巨大地震・強風発生後に免震装置に生じる残留変形および回復性状に関する実験的研究  | 白山 敦子   | 金沢工業大学 環境・建築学部                           | 佐藤 大樹 |
| 一般B     | 214   | 曲げモーメント抵抗機構に基づくかき出し破壊時の定着耐力の検討           | 大西 直毅   | 北海道大学 大学院工学研究院                           | 佐藤 大樹 |
| 一般B     | 215   | 慣性質量効果を有する液流ダンパーの有効性に関する実験的検証            | 藤田 智己   | 仙台高等専門学校 建築デザイン学科                        | 佐藤 大樹 |
| 一般B     | 220   | 梁端ダンパー付アンボンドPCaPC梁の履歴特性評価                | 越川 武晃   | 北海道大学 大学院工学研究院                           | 篠原 保二 |
| 一般B     | 221   | フライアッシュの添加によるポリマーセメント系材料の基礎物性            | 塚越 雅幸   | 徳島大学 建設工学科                               | 篠原 保二 |
| 一般B     | 226   | 地震被害を受けた建物の被災度判定法の検証と高度化                 | 前田 匡樹   | 東北大学 大学院工学研究科                            | 山田 哲  |
| 一般C     | 6.1   | 鋳鉄に含まれるグラファイトの衝撃圧縮                       | 保前 友高   | 富山高等専門学校 専攻科                             | 阿藤 敏行 |
| 一般C     | 7     | Fe基金属間化合物に対する衝撃圧力の影響                     | 齋藤 哲治   | 千葉工業大学 工学部                               | 阿藤 敏行 |
| 一般C     | 8     | 初期地球への衝突脱ガスに伴う隕石中の希ガス同位体分別と圧力依存性         | 荻田 ひかる  | 大阪大学 理学研究科宇宙地球科学専攻                       | 阿藤 敏行 |
| 一般C     | 9     | 極限環境を利用した共有結合性結晶の電子相間拓                   | 神原 陽一   | 慶應義塾大学 理工学部                              | 阿藤 敏行 |
| 一般C     | 10    | 単一衝撃圧縮による石英の衝撃変成組織及び電子線励起発光特性の変化         | 田近 英一   | 東京大学 大学院新領域創成科学研究科複雑理工専攻                 | 阿藤 敏行 |
| 一般C     | 14    | ペロブスカイト型酸化物エピタキシャル蛍光体薄膜の透明性              | 高島 浩    | (独)産業技術総合研究所 電子光技術研究部門                   | 伊藤 満  |
| 一般C     | 15    | ペロブスカイトオキソ系固溶体の合成・構造及び物性に関する研究           | 王 瑞平    | (独)産業技術総合研究所 電子光技術研究部門                   | 伊藤 満  |
| 一般C     | 18    | 水分散系光触媒へのランタノイド担持                        | 吉岡 大輔   | 川崎医科大学                                   | 勝又 健一 |
| 一般C     | 19    | エネルギー変換材料の高機能化に向けた溶液合成プロセスと精密物性評価        | 雷田 恒之   | 東海大学 理学部                                 | 勝又 健一 |
| 一般C     | 21    | 金属ナノ粒子と薄層金属酸化物を用いた光誘起反応場の創製              | 高橋 幸奈   | 九州大学 大学院工学研究院                            | 鎌田 慶吾 |
| 一般C     | 22    | 層状複水酸化物の自己組織化による固体塩基触媒のナノ構造制御            | 黒田 義之   | 早稲田大学 高等研究所                              | 鎌田 慶吾 |
| 一般C     | 23    | バイメタル触媒上での酸化反応活性評価と触媒作用の解明に向けたアプローチ      | 西村 俊    | 北陸先端科学技術大学院大学 マテリアルサイエンス研究科              | 鎌田 慶吾 |
| 一般C     | 28    | (Y, Sc)FeO3の結晶構造と色、そして磁性                 | 増野 敦信   | 東京大学 生産技術研究所                             | 川路 均  |
| 一般C     | 29    | コランダム形構造を示すFe2O3-Al2O3系固溶体準安定相の熱分析       | 高井 茂臣   | 京都大学 大学院エネルギー科学研究科                       | 川路 均  |
| 一般C     | 40    | 擬ブルックライトおよびムライト系複酸化物の微構造制御に関する研究         | 鈴木 義和   | 筑波大学 数理物質系                               | 篠田 豊  |
| 一般C     | 48    | Ge基板上に成長されたMnGe単結晶薄膜の磁気特性                | 伊藤 公平   | 慶應義塾大学 理工学部                              | 谷山 智康 |
| 一般C     | 50    | 半導体中の光誘起キャリアのピコ秒時間分解伝導計測                 | 大川 和宏   | 東京理科大学 理学部応用物理学科                         | 中村 一隆 |
| 一般C     | 51    | レーザー誘起衝撃圧縮状態の構造ダイナミクス                    | 一柳 光平   | 高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所                  | 中村 一隆 |
| 一般C     | 52    | 液中レーザーアブレーションによる無機ナノ粒子の作製の検討             | 和田 裕之   | 東京工業大学 大学院総合理工学研究科物質科学創造専攻               | 中村 一隆 |
| 一般C     | 53    | コアシェル型高屈折率誘電体ナノ構造の作製と光学特性評価              | 矢野 隆章   | 東京工業大学 大学院 総合理工学研究科                      | 中村 一隆 |
| 一般C     | 55    | 細孔構造結晶の金属酸化物創出と触媒応用                      | 上田 渉    | 神奈川大学 工学部                                | 原 亨和  |
| 一般C     | 63    | 優れた高温伸縮性を有するゴム状ガラスの開発                    | 稲葉 誠二   | 旭硝子中央研究所                                 | 細野 秀雄 |
| 一般C     | 73    | 低環境負荷溶法による機能性金属酸化物結晶/結晶層の作製とその構造解析       | 我田 元    | 信州大学 工学部                                 | 松下 伸広 |
| 一般C     | 74    | 有機物質混合液を用いた機能性セラミックスの合成                  | 丑田 公規   | 北里大学 理学部化学科                              | 松下 伸広 |
| 一般C     | 210.2 | 鉄筋コンクリート造部材の損傷評価実験データベース構築に係るフィジビリティスタディ | 谷 昌典    | (独)建築研究所 国際地震工学センター                      | 河野 進  |
| 一般C     | 216   | 免震構造建物の耐震性能を評価する新指標の提案                   | 犬伏 徹志   | 神奈川大学 工学部建築学科                            | 佐藤 大樹 |
| 一般C     | 222   | 耐震補強構造物の接合部におけるせん断力伝達を解明するための解析的研究       | 高瀬 裕也   | 飛鳥建設株式会社 技術研究所                           | 篠原 保二 |
| 一般C     | 224   | 木造住宅を対象とした制振構造の簡易設計法の検討                  | 山田 耕司   | 豊田工業高等専門学校建築学科                           | 松田 和浩 |
| 一般C     | 227   | 残留傾斜角を用いた鉄骨造建物の残存耐震性能評価ツールの開発            | 島田 侑子   | 千葉大学 大学院工学研究科 建築・都市科学専攻 建築学コース           | 山田 哲  |
| 一般C     | 228   | 任意の荷重履歴を受ける梁の変形能力評価                      | 焦 瑜     | 東京理科大学 工学部建築学科                           | 山田 哲  |
| ワークショップ | 26    | 卓越した機能発現を目指したセラミックプロセスングに関するワークショップ      | 脇谷 尚樹   | 静岡大学 創造科学技術大学院                           | 神谷 利夫 |
| ワークショップ | 80    | セキュアマテリアル概念に基づいた次世代ファインセラミックスに関するワークショップ | 安田 公一   | 東京工業大学 大学院 理工学研究科                        | 若井 史博 |
| 特定      | 24    | 構造制御に立脚した多機能固体触媒の開発                      | 鎌田 慶吾   | 東京工業大学 応用セラミックス研究所                       | 鎌田 慶吾 |
| 特定      | 27    | 無機材料の特異構造の制御と機能開拓                        | 神谷 利夫   | 東京工業大学 応用セラミックス研究所                       | 神谷 利夫 |
| 特定      | 30    | 機能性材料における構造と物性の相関                        | 川路 均    | 東京工業大学 応用セラミックス研究所                       | 川路 均  |
| 特定      | 64    | 元素戦略に基づく機能材料の開発                          | 細野 秀雄   | 東京工業大学 応用セラミックス研究所                       | 細野 秀雄 |
| 特定      | 210   | 機能維持と早期復旧が可能な建築構造物システムの構築                | 河野 進    | 東京工業大学 応用セラミックス研究所                       | 河野 進  |

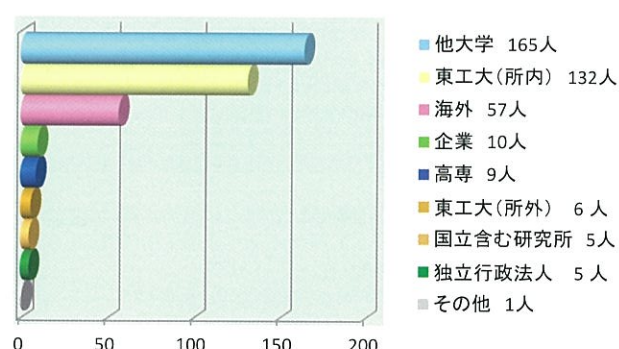
## 共同利用研究申請数と採択数の変遷



### 平成27年度採択数(合計108件)



### 平成27年度共同研究者数(合計390人)



## 受賞

| 受賞者    | 受賞名                                          | 受賞年月日                   | 認定団体       | 受賞内容                                                         |
|--------|----------------------------------------------|-------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|
| 細野 秀雄  | トムソン・ロイター<br>Highly Cited Researchers        | 2014年<br>6月18日          | トムソン・ロイター社 | 高被引用論文著者であり、世界に影響を持つ研究者                                      |
| 細野 秀雄  | James C. McGrobby Prize for<br>New Materials | 2014年<br>10月9日          | 米国物理学会     | 新物質の科学と応用に関して優れた研究成果を挙げた研究者                                  |
| 安井 伸太郎 | 日本セラミックス協会賞(進歩賞)                             | 2014年<br>11月26日         | 日本セラミックス協会 | ペロブスカイト型酸化化物強誘電体薄膜における巨大圧電性の設計                               |
| 細野 秀雄  | 知的財産特別貢献賞(第2回)                               | 2015年<br>2月25日<br>(表彰式) | 科学技術振興機構   | In-Ga-Zn-O(インジウム・ガリウム・亜鉛からなる酸化物)を用いた薄膜トランジスタ(IGZO-TFT)に関する技術 |
| 細野 秀雄  | 恩賜賞・日本学士院賞                                   | 2015年<br>3月12日          | 日本学士院      | 無機電子機能物質の創製と応用に関する研究                                         |

## ワークショップ・国際会議

| 開催日                       | 開催名                                                                                                                       | 開催場所                             | 対応教員・主催等                                                                                                |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014年5月31日                | 2014年度第1回セキュアマテリアル概念に基づいた次世代ファインセラミックスに関するワークショップ（共同利用研究）                                                                 | 東京工業大学 大岡山キャンパス                  | 若井 史博                                                                                                   |
| 2014年<br>9月19日～20日        | 第16回 日本・韓国・台湾 建築構造物に関する地震工学会議<br>(The Japan-Korea-Taiwan Joint Seminar on Earthquake Engineering for Building Structures) | ソウル大学                            | 後援：東工大建築物理センター                                                                                          |
| 2014年<br>9月23日～9月25日      | 2014年度第2回セキュアマテリアル概念に基づいた次世代ファインセラミックスに関するワークショップ（共同利用研究）                                                                 | 越後湯沢 湯沢東映ホテル                     | 若井 史博                                                                                                   |
| 2014年<br>10月30日～31日       | 第1回 RC造耐震壁の国際ワークショップ<br>(日本・米国・チリ・NZ・スイス)<br>(The International Wall Institute Meeting)                                   | UCLA キャンパス                       | 後援：東工大建築物理センター                                                                                          |
| 2014年11月1日<br>2014年12月20日 | 卓越した機能発現を目指したセラミックプロセスに関するワークショップ（共同利用研究）                                                                                 | 東京工業大学 大岡山キャンパス                  | 神谷 利夫                                                                                                   |
| 2014年11月19日               | 6研大学プロジェクト第5回国際会議開催<br>(AMD1-5, 6th IBB Frontier Symposium)                                                               | 東京医科歯科大学<br>M&Dタワー26階            | 東京医科歯科大学生体材料工学研究所<br>東北大学金属材料研究所<br>大阪大学接合研究所<br>名古屋大学エコトピア科学研究所<br>早稲田大学ナノ理工学研究機構<br>東京工業大学応用セラミックス研究所 |
| 2015年<br>3月18日～19日        | 構造工学フロンティア国際会議                                                                                                            | 東京工業大学 すすかけ台キャンパス<br>大学会館 多目的ホール | 主催：東工大建築物理センター                                                                                          |

## 人事異動（平成26年10月～平成27年4月1日）

| 異動日        | 氏 名   | 区 分       | 新所属            | 旧所属                 |
|------------|-------|-----------|----------------|---------------------|
| 平成27年1月1日  | 井手 啓介 | 採用        | セラミックス機能部門 助教  |                     |
| 平成27年3月31日 | 赤津 隆  | 退職        | 佐賀大学 教授        | セキュアマテリアル研究センター 准教授 |
| 平成27年3月31日 | 中島 清隆 | 退職        | 北海道大学 准教授      | セラミックス機能部門 助教       |
| 平成27年3月31日 | 内田 敦子 | 任期満了による退職 |                | セラミックス解析部門 特任助教     |
| 平成27年4月1日  | 大場 史康 | 採用        | 材料融合システム部門 教授  | 京都大学 准教授            |
| 平成27年4月1日  | 寒野 善博 | 採用        | 材料融合システム部門 准教授 | 東京大学 准教授            |
| 平成27年4月1日  | 吉敷 祥一 | 採用        | 材料融合システム部門 准教授 | 大阪工業大学 講師           |

## 平成27年度 客員教員

| 氏 名             | 役 職       | （連携）部門              | 本務先                                                         |
|-----------------|-----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| 北山 和宏           | 客員教授      |                     | 首都大学東京 都市環境学部                                               |
| 鹿野 豊            | 客員准教授     |                     | 分子科学研究所 協奏分子システム研究センター                                      |
| 幸坂 祐生           | 客員准教授     |                     | 理化学研究所 創発物性科学研究センター                                         |
| 水牧 仁一郎          | 客員教授（準連携） | 反応化学デザイン客員研究部門      | （財）高輝度科学センター                                                |
| 山中 昭司           | 客員教授（準連携） | 反応化学デザイン客員研究部門      | 広島大学 大学院工学研究院                                               |
| 片山 雅英           | 客員教授（準連携） | 衝撃現象数値シミュレーション客員部門  | 伊藤忠テクノソリューションズ（株）                                           |
| 濱本 卓司           | 客員教授（準連携） | 衝撃現象数値シミュレーション客員部門  | 東京都市大学 工学部                                                  |
| 山野辺 宏治          | 客員教授（準連携） | 免震制振構造学研究部門         | 清水建設（株） 技術研究所                                               |
| 市川 康            | 客員教授（準連携） | 免震制振構造学研究部門         | 新日鐵住金エンジニアリング                                               |
| 松本 祐司           | 客員教授（準連携） | セラミックス機能客員部門        | 東北大学 大学院工学研究科                                               |
| 林 克郎            | 客員教授（準連携） | セキュアマテリアル研究センター客員部門 | 九州大学 大学院工学研究科                                               |
| 赤津 隆            | 客員教授（準連携） | セキュアマテリアル研究センター客員部門 | 佐賀大学 大学院工学系研究科                                              |
| Guo-Jun Zhang   | 外国人客員教授   |                     | Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences |
| Jun Chen        | 外国人客員教授   |                     | University of Science and Technology Beijing                |
| Cho Gyoujin     | 外国人客員教授   |                     | Sunchon National University                                 |
| Iswandi Imanan  | 外国人客員教授   |                     | Institut Teknologi Bandung                                  |
| Olivier Guillon | 外国人客員教授   |                     | Institute of Energy and Climate Research                    |

## 応用セラミックス研究所 ニュースレター 通巻第34号

発行日 平成27年5月10日  
編集・発行 東京工業大学応用セラミックス研究所  
共同利用・研究支援室

### 問い合わせ

東京工業大学応用セラミックス研究所 〒226-8503 横浜市緑区長津田町4259 R3-27  
TEL.045-924-5968 FAX.045-924-5978 電子メール kenkyushien@msl.titech.ac.jp  
ホームページ <http://www.msl.titech.ac.jp>

## オープンキャンパス/すずかけ祭マップ 5月16日(土)~17日(日) 応セラ研 教員室 & 公開研究室(★印)

### J1棟

|               |                |    |
|---------------|----------------|----|
| 東 教授 904室     | 中村 准教授 913室    | 9F |
| 川路 教授 701室    |                | 7F |
| 若井 教授 612室    | 神谷 教授 615室     | 6F |
| 笹川 准教授 503室   | ★ 笹川 研究室 506室  | 5F |
| 佐々木 教授 508室   |                |    |
| ★ 川路 研究室 009室 | ★ 佐々木 研究室 014室 | BF |

### J2棟・J3棟

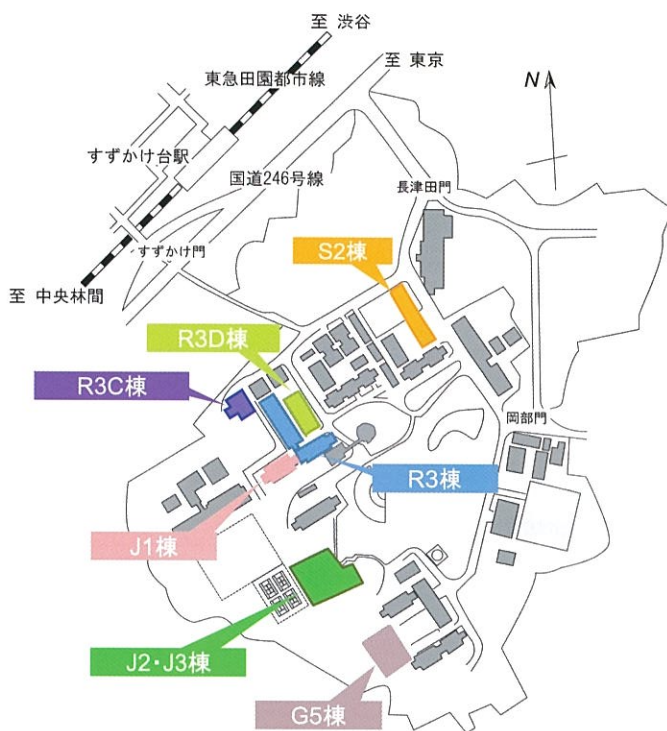
|                            |                |    |
|----------------------------|----------------|----|
| 伊藤(満) 教授 J2-703室           | 山田 准教授 J3-709室 | 7F |
| ★ 伊藤・谷山 研究室 J2-703,J3-717室 | 吉敷 准教授 J3-710室 |    |
|                            | 谷山 准教授 J3-717室 |    |

### G5棟

|             |             |    |
|-------------|-------------|----|
| 笠井 教授 707室  | 7F          |    |
| 佐藤 准教授 607室 | 6F          |    |
| 河野 教授 301室  | 篠原 准教授 302室 | 3F |

### R3棟

|                 |                  |    |
|-----------------|------------------|----|
| 寒野 准教授 608室     |                  | 6F |
| 大場 教授 501室      | 松下 准教授 511室      | 5F |
| ★ 松下 研究室 514室   |                  |    |
| ★ 原・鎌田 研究室 401室 | 鎌田 准教授 404室      | 4F |
| 原 教授 407室       | 真島 教授 410室       |    |
| ★ 真島 研究室 414室   |                  |    |
| 須崎 准教授 305室     | 阿藤 准教授 310室      | 2F |
| ★ 研究所紹介 ロビー     | ★ 河野・篠原 研究室 141室 | 1F |



### R3C棟

|            |    |
|------------|----|
| ★ 東研究室101室 | 1F |
|------------|----|

### R3D棟

|           |    |
|-----------|----|
| 平松准教授102室 | 1F |
|-----------|----|

### S2棟

|              |    |
|--------------|----|
| 細野 教授 502-2室 | 5F |
|--------------|----|