

I 2017年度 大学評価委員会の評価結果への対応

【2017年度大学評価結果総評】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターは、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に基づき研究プロジェクトが進められており、その研究業績や研究成果の量や外部資金の獲得状況は高く評価できる。2015年度は外部評価委員による第三者評価が行われたが、2016年度は実施されておらず、継続的な自己点検・評価のためには、毎年度の外部評価委員による第三者評価活動の実施が望ましい。また2017年度で私立大学戦略的研究基盤形成支援事業が終了するため、次期の大型外部資金のターゲットとして「私立大学研究ブランディング事業」への2018年度申請の準備を始めており、獲得の実現を期待したい。

【2017年度大学評価委員会の評価結果への対応状況】（～400字程度まで）

当研究センターは、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に基づき研究プロジェクト（略称：グリーンテクノロジープロジェクト）を進め、2017年度でその研究機関を終了した。プロジェクトの終了にあたり、2018年3月に外部評価委員に依頼して、第三者評価を受けた（Ⅱ.3. 3.1④に記載）。私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の後継事業である「私立大学研究ブランディング事業」への2018年度申請を行うための準備を進めた。プロジェクトタイトルを「グリーンソサエティーを実現する3D先端材料プロセスの発信（仮題）」として、15年のマイクロ・ナノテクノロジー研究を結実し、これらを社会実装することを本学理工系発のブランドとして社会に発信することを目的とした。しかしながら、2018年4月12日付の文科省の通知により、2017年度に同事業に採択された課題を有する法政大学からの本事業への申請ができないことになったため、他の外部資金獲得に向かうことになった。

【2017年度大学評価委員会の評価結果への対応状況の評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは、2016年度は非実施であった外部評価委員による第三者評価を、2017年度には実施しており、前年度評価における指摘事項への対応が行われている。センターの維持発展のために、「私立大学戦略的研究基盤形成事業」の後継事業への申請と採択が大いに期待される場所であったが、外的要因によってプロジェクトの申請自体が行えなくなったことは、やむを得ない環境変化であろう。

II 自己点検・評価

1 理念・目的

【2018年5月時点の点検・評価】

(1) 点検・評価項目における現状

1.1 大学の理念・目的を適切に設定しているか。また、それを踏まえ、研究所（センター）の目的を適切に設定しているか。

①研究所（センター）として目指すべき方向性等を明らかにした理念・目的が設定されていますか。

はい いいえ

（～400字程度まで）※理念・目的の概要を記入。

本研究センターは2003年度に「私立大学学術研究高度化推進事業」、2008年度と2013年度には「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」にそれぞれ採択され、15年にわたりマイクロ・ナノテクノロジー技術を展開して研究活動を行ってきた。その研究成果を統合し、安全、安心に人類が生活できる社会環境を形成保持し、産業の発展と住み良い社会とが均衡のとれる持続可能社会の実現に向けて、エネルギー問題を解決し、限りある資源を有効利用することを目指している。2018年度からは、2017年度よりセンター内で議論を重ねてきた新たな方向として「グリーンソサエティーを実現する3D先端材料プロセスの発信（仮題）」をテーマに掲げ、15年間のマイクロ・ナノテクノロジー研究を結実させ、これらを社会実装することを本学理工系発のブランドとして社会に発信することを理念・目的としている。

②理念・目的の適切性の検証プロセスを具体的に説明してください。

（～400字程度まで）※検証を行う組織（各種委員会等）や検証の時期等、具体的な検証プロセスを記入。

本研究センターは、「研究機構は、いわゆる競争的資金を原資として活動を行う研究センター（以下「研究センター」という。）の他、私立大学研究ブランディング事業等で採択された事業を遂行することを目的とする。」（法政大学サステイナビリティ実践研究機構規程、第2条）ことを踏まえ、外部資金事業への応募時、推進中の中間評価、推進後の終了評価時に、それぞれ、申請書、評価報告書の作成時に、ワーキンググループ、運営委員会における検討・審議を通じて、理念・目的の検証を行っている。

1.2 大学の理念・目的及び研究所（センター）の目的を教職員及び学生に周知し、社会に対して公表しているか。

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

①どのように理念・目的を教職員及び学生に周知し、社会に対して公表していますか。

(～400字程度まで) ※具体的な周知・公表方法を記入。

研究センターの理念・目的は、研究センターのホームページ (<http://www.hosei.ac.jp/nano>) を通じて公表し、周知をはかっている。

(2) 長所・特色

内容	点検・評価項目
・当研究センターでは、競争的資金課題終了時に、理念・目的の検証・確認作業が行われ、引き続き新たな申請のための理念・目的の再立案作業が必然的に行われる。	

(3) 問題点

内容	点検・評価項目
・外的な理由により課題申請ができなくなったこと。運営委員会にて、新たな補助金獲得のための理念・目的の検証作業を開始する必要がある。	

【この基準の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターの理念と目的は、マイクロ・ナノテクノロジーに関する研究推進や研究成果の社会実装に関連したものが掲げられており、明快かつ明確に設定されている。適切性の検証については、外部資金への応募時、プロジェクトの中間・終了評価時に、いわば必然的に行われているほか、ワーキンググループ、運営委員会においても検討・検証されており、十分な検証が行われている。またセンターのホームページ上でも、「センター長挨拶」「設立の目的」等のページで閲覧できるようになっており、社会に対する公表という点でも申し分ない。

2 内部質保証

【2018年5月時点の点検・評価】

(1) 点検・評価項目における現状

2.1 内部質保証システム(質保証委員会等)を適切に機能させているか。

①質保証活動に関する各種委員会は適切に活動していますか。

はい いいえ

【2017年度における質保証活動に関する各種委員会の構成、活動概要等】 ※箇条書きで記入。

- ・法政大学の「法政大学サステナビリティ実践知研究機構規程」に従い、研究センターの運営委員会が内部質保証推進の役割を担っている。
- ・構成：昨年度までは、「学術高度化推進事業研究所規程」に従い、センター長(担当理事)、副センター長、運営委員、事務担当者で構成、計10名。今年度からは、センター長、副センター長、事務担当者で構成、計9名。
- ・運営：センター長が招集し毎月一回開催される。昨年度は、基本テーマの進捗状況等を各テーマの担当者が報告・協議し、各基本テーマの連携を確認・検証し、センター長および副センター長が各基本テーマ間の調整および研究統括を行った。今年度は、センター構成員の研究推進の確認・検証とともに、新たな外部資金申請のための理念・目的の検証・立案も受け持つことになる。
- ・運営委員会の中に年報編纂、パンフレット作成、ホームページ更新のためのワーキンググループを設置して、年報編纂、ホームページ更新のためのデータ収集作業を通じて、各年度の研究成果をチェックし、PDCAサイクル整備と内部質保証のためのシステムを構築している。
- ・研究センター主催の公開セミナー、シンポジウムにおいて、発表・討論を行うことより、構成員の研究成果の相互検証につとめている。

(2) 長所・特色

内容	点検・評価項目
・外部資金獲得とその推進という明確な目的があること。	

(3) 問題点

内容	点検・評価項目
----	---------

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

・今年度申請のために準備を進めてきた文科省補助金事業への申請ができないことになった。他の外部資金獲得に向けて、運営委員会にて、理念・目的の検証作業を開始した。

【この基準の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターの運営委員会は、9名の委員から構成され、運営委員会は毎月1回開催されてきた。各回の委員会では、基本テーマの進捗状況などが報告・確認されるほか、パンフレット作製、ホームページ更新などの対外的な情報発信に関するワーキンググループも設置され、質保証のためのPDCAサイクルが大変有効に機能してきた。2018年度はターゲットとしていた大型資金の申請自体が行えなくなったことで資金不足が生じ、これまでのような活発な活動が行えなくなる懸念がある。是非とも従前の質を維持しながら、次の外部資金獲得に努めて頂きたい。

3 研究活動

【2018年5月時点における点検・評価】

(1) 点検・評価項目における現状

3.1 研究所（センター）の理念・目的に基づき、研究・教育活動が適切に行われているか。

2017年度の活動状況について項目ごとに具体的に記入してください。

①研究・教育活動実績（プロジェクト、シンポジウム、セミナー等）

※2017年度に実施したプロジェクト、シンポジウム、セミナー等について、開催日、場所、テーマ、内容、参加者等の詳細を簡条書きで記入。

・研究プロジェクトの遂行

私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「グリーンテクノロジーを支えるエネルギー変換システム」（平成25～29年度）の最終年度の研究を、「エネルギー獲得・低環境負荷技術の開発」、「資源再生利用・環境浄化技術の開発」、「プラント実現のためのエコソリューション技術」という3つの基本テーマのもと進めた。

・シンポジウムの開催

公開シンポジウムを開催した。

シンポジウム名：法政大学サステイナビリティ実践知研究機構マイクロ・ナノテクノロジー研究センター公開シンポジウム—グリーンテクノロジーを支える次世代エネルギー変換システム—私立大学戦略的研究基盤形成支援事業・成果報告（2013～2017年度）

開催場所：法政大学小金井マルチメディアホール

開催日：2018年1月20日

本研究プロジェクトの成果報告の場として、プロジェクトの研究成果の概要と3件の代表的成果の発表、外部招待者による「グリーンテクノロジー」に関連した基調講演、プロジェクト参加研究グループによるポスターセッション（発表件数41件）が行われた。

・セミナーの開催

プロジェクト主催セミナーである「グリーンテクノロジーセミナー」を開催した。プロジェクトを構成する3つの基本テーマ横断セミナー。プロジェクト構成員の担当研究テーマの進捗状況の発表、およびその関連トピックに関する外部講師による講演と討論を行うことにより、プロジェクト構成員の相互理解を深め、また研究成果の相互検証を行った。

第11回：2017年6月21日（水）

光触媒による環境浄化とエネルギー製造（講師：宮内雅浩、東京工業大学）

プラズマプロセスによる酸化チタンナノ粒子合成と環境浄化光触媒への応用（講師：石垣隆正、法政大学）

参加者：57名（学生：44名、教職員：12名、一般：1名）

第12回：2017年11月22日（水）

自動車用ターボチャージャー開発の現状と今後（講師：山方章弘、株式会社IHI）

再生可能エネルギーとガスタービン発電（講師：壹岐典彦、産業技術総合研究所）

参加者：56名（学生：44名、教職員：10名、一般：2名）

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

・ホームページ セミナーのお知らせ (<http://www.hosei.ac.jp/nano/seminar.html>)

・運営委員会議事資料（2017年度第4回、第8回）

②対外的に発表した研究成果（出版物、学会発表等）

<雑誌論文>（※：査読論文）

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

緒方 啓典

- ※1) Z. Wang, H. Ogata, G.J.H. Melvin, M. Obata, S. Morimoto, J. Ortiz-Medina, R. Cruz-Silva, M. Fujishige, K. Takeuchi, H. Muramatsu, T.-Y. Kim, Y.A. Kim, T. Hayashi, M. Terrones, Y. Hashimoto, M. Endo, “Structural evolution of hydrothermal carbon spheres induced by high temperatures and their electrical properties under compression”, Carbon **121** (2017) 426-43.
- ※2) W. Gong, B. Fugetsu, Z. Wang, I. Sakata, L. Su, X. Zhang, H. Ogata, M. Li, C. Wang, J. Li, M. Terrones, J. Ortiz-Medina, M. Endo, “Novel CNT-MnO₂ combinatorial nanostructures as pseudo-capacitive materials for high performance fibre supercapacitors”, Nature Commun. Chem., **1**, 16(2018). DOI: 10.1038/s42004-018-0017-z.

水澤 直樹

- ※1) M. Nagai, N. Mizusawa, T. Kitagawa, S. Nagatomo, “A role of heme side-chains of human hemoglobin in its function revealed by circular dichroism and resonance Raman spectroscopy”, Biophys. Rev. doi: 10.1007/s12551-017-0364-5 (2017).

曾和 義幸

- ※1) T. Kasai, Y. Sowa, “Measurements of the Rotation of the Flagellar Motor by Bead Assay”, Methods Mol. Biol., **1593**, 185-192 (2017).
- ※2) A.L. Nord, Y. Sowa, B.C. Steel, C.J. Lo, R.M. Berry, “Speed of the bacterial flagellar motor near zero load depends on the number of stator units”, Proc Natl Acad Sci USA, **114**, 11603-11608 (2017).

栗山 一男

- ※1) N. Nishikata, K. Kushida, T. Nishimura, T. Mishima, K. Kuriyama, and T. Nakamura, Evaluation of lattice displacement in Mg - implanted GaN by Rutherford backscattering spectroscopy, Nucl. Instrum, Method Phys. Res. B, **409**, 302-304 (2017).
- ※2) Y. Torita, N. Nishikata, K. Kuriyama, K. Kushida, and Q. Xu, “Modification of the yellow luminescence in gamma-ray irradiated GaN bulk single crystal”, Journal of Physics: Conf. Series, **864**, 01206-1-4 (2017).
- ※3) R. Tsuruoka, A. Shinkawa, T. Nishimura, C. Tanuma, K. Kuriyama, and K. Kushida, “Persistent photoconductivity in hydrogen ion-implanted KNbO₃ bulk single crystal”, Journal of Physics: Conf. Series, **864**, 01207-1-4 (2017).
- ※4) Y. Torita, K. Kushida, T. Nishimura, K. Kuriyama, T. Nakamura, Lattice displacement and electrical property of Li-ion implanted GaN single crystal, Procedia Engineering (掲載決定).

明石 孝也

- ※1) A.A. Galhoum, K. M. Hassanc, O. A. Desouky, A. Masoud, T. Akashi, Y. Sakaid, E. Guibal, “Aspartic acid grafting on cellulose and chitosan for enhanced Nd(III) sorption”, Reactive and Functional Polymers, **113**, 13-22 (2017).
- ※2) T. Akashi, “High-temperature oxidation behavior of silicon carbide and oxide coating on silicon carbide for improvement of its resistance to high-temperature oxidation”, Journal of the Technical Association of Refractories, Japan, **37**, 121-127 (2017).
- ※3) 久保木友香, 櫻木香里, 松原沙衣, 石鍋翼, 清野肇, 明石孝也, “気体透過板を備えた容器による炭素熱還元気化-酸化析出反応によるガリウム回収法”, 耐火物, **69**, 485-490 (2017).
- ※4) 矢野広将, 打越哲郎, 小林清, 鈴木達, 明石孝也, 松田元秀, “SLFC(Sr_{3-x}La_xFe_{2-y}Co_{0.7-δ})系層状ペロブスカイト型混合伝導体の配向制御と異方特性評価”, 粉体及び粉末冶金, **65**, 114-118(2018).

中村 徹

- ※1) N. Nishikata, K. Kushida, T. Nishimura, T. Mishima, K. Kuriyama, T. Nakamura, “Evaluation of lattice displacement in Mg - implanted GaN by Rutherford backscattering spectroscopy”, Nucl. Instrum, Method Phys. Res. B, **409**, 302-304(2017).
- ※2) H. Tsuge, K. Ikeda, S. Kato, T. Nishimura, T. Nakamura, K. Kuriyama, T. Mishima, “Impact of Mg-ion implantation with various fluence ranges on optical properties of n-type GaN”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, **409**, 50-52(2017).
- ※3) F. Horikiri, Y. Narita, T. Yoshida, T. Kitamura, H. Ohta, T. Nakamura, T. Mishima, “Wafer-Level Donor Uniformity Improvement by Substrate Off-Angle Control for Vertical GaN-on-GaN Power Switching Devices”, IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, **30**, 486-493(2017).

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S: さらに改善した、A: 従来通り、B: 改善していない」を意味する。

佐藤 勉

- ※1) K. Abe, S.Y. Shimizu, S. Tsuda, T. Sato, “A novel non prophage(-like) gene-intervening element within *gerE* that is reconstituted during sporulation in *Bacillus cereus* ATCC10987”, *Sci Rep.*, **7**, 11426(2017).
- ※2) K. Abe, T. Takamatsu, T. Sato, “Mechanism of bacterial gene rearrangement: SprA-catalyzed precise DNA recombination and its directionality control by SprB ensure the gene rearrangement and stable expression of *spsM* during sporulation in *Bacillus subtilis*”, *Nucleic Acids Res.*, **45**, 6669-6683(2017).
- ※3) R. Nagasawa, T. Sato, H. Senpuku, “Raffinose induces biofilm formation by *Streptococcus mutans* in low concentrations of sucrose by increasing production of extracellular DNA and fructan”, *Appl Environ Microbiol.*, **83**, pii: e00869-17(2017).

山本 兼由

- ※1) H. Urano, M. Yoshida, A. Ogawa, K. Yamamoto, A. Ishihama, H. Ogasawara “Cross-regulation between two common ancestral response regulators, HprR and CusR, in *Escherichia coli*”, *Microbiology*, **163**, 243-252(2017).
- ※2) T. Shimada, E. Momiyama, Y. Yamanaka, H. Watanabe, K. Yamamoto, A. Ishihama, “Regulatory role of XynR (YagI) in catabolism of xylonate in *Escherichia coli* K-12”, *FEMS Microbiol. Lett.* In press. (2017).

石垣 隆正

- ※1) T. Ohsawa, K. Tsunoda, B. Dierre, C. Zellhofer, S. Grachev, H. Montigaud, T. Ishigaki, N. Ohashi, “Crystalline polarity of ZnO thin films deposited under dc external bias on various substrates”, *J. Crystal Growth*, **463**, 38-45 (2017).
- ※2) T. Ishigaki, “Synthesis of Functional Oxide Nanoparticles through RF Thermal Plasma Processing”, *Plasma Chem. Plasma Process.*, **37**, 783-804 (2017). (招待論文)
- ※3) 鈴木達, 高橋聡志, 打越哲郎, 石垣隆正, 小林清, “強磁場を用いてc軸配向したランタンシリケートオキシアパタイトの電気伝導異方性と電気特性”, *粉体および粉末冶金*, **65**(2), 121-126(2018).
- ※4) T. Ohsawa, K. Tsunoda, B. Dierre, S. Grachev, H. Montigaud, T. Ishigaki, N. Ohashi, “Growth-Parameter Dependence of Polarity and Electronic Transports in ZnO Thin Films Deposited by Magnetron Sputtering”, *Physica Status Solidi A*, DOI: 10.1002/pssa.201700838, (2018).
- ※5) F.Z. Dahmani, Y. Okamoto, D. Tsutsumi, T. Ishigaki, H. Koinuma, S. Hamzaoui, S. Flazi, M. Sumiya, “Density evaluation of remotely-supplied hydrogen radicals produced via tungsten filament method for SiCl₄ reduction, *Jpn. J. Appl. Phys.*, in press.

杉山 賢次

- ※1) Y.-C. Chiu, T.-Y. Chen, C.-C. Chueh, H.-Y. Chang, K. Sugiyama, Y.-J. Sheng, A. Hirao, W.-C. Chen, “High Performance Nonvolatile Transistor Memories of Pentacene Using the Electrets of Star-branched P-type Polymers and Their Donor/Acceptor Blends”, *J. Mater. Chem. C*, **2**, 1436-1446(2014).
- ※2) J.L. Carey, III, A. Hirao, K. Sugiyama, P. Bühlmann, “Semifluorinated Polymers as Ion-selective Electrode Membrane Matrixes”, *Electroanalysis*, **28**, 739-747 (2016).
- ※3) K. Sugiyama, T. Yamada, “Precise Synthesis and Surface Characterization of End-Functionalized Polystyrene with Per uoroalkyl Group via Ionic Bond Formation of Diethylamino End-Group with Per uoroalkylcarboxylic Acid”, *Macromol. Chem. Phys.*, **218**, 1600444 1-8 (2017).

田中 豊

- ※1) J. Peng, T. Togawa, Y. Tanaka, “Design of ER Braking Device for Micro-mobile Robot”, *Proceeding of the Ninth International Conference on Fluid Power Transmission and Control (ICFP2017)*, Session C: Simulation, pp.167-171, 2017-04-11.
- ※2) J. Peng, S. Li, Y. Tanaka, “Numerical Study on the Vibration Suppression of the Armature Assembly in a Hydraulic Servo-Valve Using the Magnetic Fluid”, *Proc. 18th International Symposium, on Applied Electromagnetics and Mechanics*, (2017).
- ※3) J. Peng, T. Togawa, Y. Utsugi, Y. Tanaka, “Numerical and Experimental Investigation on Braking Characteristics of an Electrorheological (ER) Brake for Micromouse”, *Proceedings of The 10th JFPS International Symposium on Fluid Power 2017 FUKUOKA*, 1B14, 2017-10-26.

辻田 星歩

- ※1) M. Kaneko, H. Tsujita, “Influences of Tip Leakage Flows from Main and Splitter Blades on Flow in Transonic Centrifugal Compressor Impeller at Flow Rate from Design to Choke”, *Proceedings of The 13th*

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

International Symposium on Experimental and Computational Aerothermodynamics of Internal Flows, ISAIF-S-0111(2017).

※2) X. Ren, H. Tsujita, “Investigation of Non-Axisymmetric Endwall Contouring in a Linear Turbine Cascade”, Proceedings of The 13th International Symposium on Experimental and Computational Aerothermodynamics of Internal Flows, ISAIF-S-0113(2017).

※3) T. Hirano, T. Ogawa, H. Tsujita, “Effect of Double Air Injection on Instability Phenomena in Centrifugal Compressor(Influence of circumferential position of injection nozzle)”, Proceedings of The 13th International Symposium on Experimental and Computational Aerothermodynamics of Internal Flows, ISAIF-S-0118(2017).

御法川 学

※1) T. Hirano, K. Takahashi, G. Minorikawa, “Study on Performance Evaluation of Small Axial Fan, Open Journal of Fluid Dynamics”, 2017, 7, 546-556, Scientific Research Publishing (2017年7月).

※2) Tae-Gyun Lim, Wan-Ho Jeon and Gaku Minorikawa, Computational Study for Noize Reduction and Characteristic of Usteady Flow Field/Flow-Induced Noize Generated in a Smaoo Radial Fan, Journal of Mechanical Science and Technology, **31**, 5337-5345(2017).

安田 彰

※1) H. Matsuo, Y. Motoyama, S. Saikatsu, A. Yasuda, “Driving a High-Precision Multi-coils-motor by Reducing an Influence of Manufacturing Variations”, DOI:10.17265/1934-8975/2017.01.007, Journal of Energy and Power Engineering 11 48-55 (2017).

※2) H. Akiyama, Y. Sogami, A. Yasuda, “An application for tree structure NSDEM to a directivity speaker with amplitude controlling a digitally direct driven speaker,” Mixed Design of Integrated Circuits and Systems, 2017 MIXDES - 24th International Conference, 10.23919/MIXDES.2017.8005157, (2017).

※3) S. Masuda, S. Saikatsu, M. Yoshino, A. Yasuda, “A delta-sigma DAC with feedforward jitter-shaper reducing jitter noise”, Mixed Design of Integrated Circuits and Systems, 2017 MIXDES - 24th International Conference, DOI: 10.23919/MIXDES.2017.8004593, (2017).

※4) K. Ando, T. Kate, S. Saikatsu, A. Yasuda, “A high precision vernier type delta-sigma time to digital converter,” Mixed Design of Integrated Circuits and Systems, 2017 MIXDES - 24th International Conference, DOI: 10.23919/MIXDES.2017.8005155, (2017).

・ <著書>

緒方 啓典

1) Z. Wang, H. Ogata, S. Morimoto, Y. Hashimoto, M. Endo, Graphene Bioelectronics (1st Edition), “VERTICAL GRAPHENE FOR BIOSENSORS”, Chapter 2. (pp.37-56), ELSEVIER (2017).

<学会発表>

緒方 啓典

<招待講演>

1) 緒方啓典, “ペロブスカイト太陽電池を構成するヘテロ接合薄膜の構造と電子物性”, 「新世代太陽電池の素材開発と性能評価に関するワークショップ」, 2017年2月28日, 城西大学, 埼玉.

<一般講演>

1) Z. Wang, H. Ogata, W. Gong, Y. Wang, A.K. Vipin, G.J.H. Melvin, M. Obata, J. Ortiz-Medina, R. Cruz-Silva, S. Morimoto, Y. Hashimoto, B. Fugetsu, I. Sakata, M. Terrones, M. Endo, “Nitrogen-doped hollow carbon spheres and their electrochemical applications”, ChinaNano2017, August 28-31, 2017, Beijing.

2) 木内宏弥, 竹内大将, 牛腸雅人, 伊東和範, 小林敏弥, 深澤祐輝, 大仲友子, 緒方啓典, “ドーピングした SnO₂ を電子輸送層に用いたペロブスカイト型太陽電池の作製および特性評価”, 2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会, 2017年9月5日 福岡国際会議場、福岡国際センター.

3) 深澤祐輝, 木内宏弥, 竹内大将, 伊東和範, 牛腸雅人, 小林敏弥, 大仲友子, 緒方啓典, “均一かつ緻密な薄膜形態を有するペロブスカイト薄膜作製のための結晶工学的研究”, 2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会, 2017年9月5日 福岡国際会議場、福岡国際センター.

4) 小林敏弥, 木内宏弥, 竹内大将, 伊東和範, 牛腸雅人, 深澤祐輝, 大仲友子, 緒方啓典, “フラーレン誘導体を電

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

子輸送層に用いた逆構造型ペロブスカイト太陽電池の作製と特性評価”，2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会，2017年9月5日 福岡国際会議場、福岡国際センター。

- 5) 伊東和範，木内宏弥，竹内大将，牛腸雅人，小林敏弥，深澤祐輝，大仲友子，緒方啓典，“ペロブスカイト太陽電池を構成する電子輸送層への化学ドーピング効果”，2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会，2017年9月5日 福岡国際会議場、福岡国際センター。
- 6) 竹内大将，木内宏弥，牛腸雅人，伊東和範，小林敏弥，深澤祐輝，大仲友子，緒方啓典，“ペロブスカイト太陽電池における金属酸化物層の作製法がキャリア輸送特性に及ぼす効果Ⅲ”，2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会，2017年9月5日 福岡国際会議場、福岡国際センター。
- 7) 牛腸雅人，木内宏弥，竹内大将，伊東和範，小林敏弥，深澤祐輝，大仲友子，緒方啓典，“真空蒸着法を用いたペロブスカイト薄膜の作成と物性評価”，2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会，2017年9月5日 福岡国際会議場、福岡国際センター。
- 8) 緒方啓典，竹内大将，木内宏弥，伊東和範，小林敏弥，牛腸雅人，深澤祐輝，大仲友子，“有機金属ハロゲン化物ペロブスカイト薄膜における欠陥構造と分子運動性の分光学的研究(IV)”，2017年第78回応用物理学会秋季学術講演会，2017年9月7日 福岡国際会議場、福岡国際センター。
- 9) R. Nagai, T. Suzuki, Y. Kataoka, H. Ogata，“Local structure and properties of polycyclic aromatic hydrocarbon molecule encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations”，The 53rd Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, September 13, 2017, Kyoto University.
- 10) Z. Wang, H. Ogata, G. Wei, Y. Wang, A.K. Vipin, G.J.H. Melvin, J. Ortiz-Medina, R. Cruz-Silva, S. Morimoto, Y. Hashimoto, B. Fugetsu, I. Sakata, M. Terrones, M. Endo，“Graphitization of Graphene Sheets Intercalated by Carbon Spheres for High-Performance Supercapacitor Electrodes”，The 2017 MRS Fall Meeting, November 27, 2017, Boston, Massachusetts, USA.
- 11) T. Takeuchi, H. Kiuchi, M. Gocho, K. Ito, T. Kobayashi, Y. Fukazawa, T. Onaka, H. Ogata，“Effect of Preparation Methods of Metal Oxide Layers on the Carrier Transport Properties of Perovskite Solar Cells”，The 2017 MRS Fall Meeting, November 30, 2017, Boston, Massachusetts, USA.
- 12) H. Kiuchi, T. Takeuchi, M. Gocho, K. Ito, T. Kobayashi, T. Onaka, Y. Fukazawa, H. Ogata，“Fabrication and electronic properties of doped tin oxides as electron transporting layers for efficient perovskite solar cells”，The 2017 MRS Fall Meeting, November 30, 2017, Boston, Massachusetts, USA.
- 13) H. Ogata, T. Kobayashi, K. Ito, T. Onaka, H. Kiuchi, T. Takeuchi, Y. Fukazawa，“Effects of Hole Transport Layer on the Crystallinity, Local Morphologies of Organometal Halide Perovskite Films and Carrier Transport Properties in Inverted Perovskite Solar Cells”，The 2017 MRS Fall Meeting, November 30, 2017, Boston, Massachusetts, USA.
- 14) 永井涼，鈴木貴明，片岡洋右，緒方啓典，“単層カーボンナノチューブに内包された多環芳香族炭化水素分子の分子動力学シミュレーション”，第27回日本MRS年次大会，2017年12月6日，横浜情報文化センター，横浜。
- 15) 緒方啓典，小林敏弥，伊東和範，深澤祐輝，大仲友子，“ナノカーボン材料を用いたペロブスカイト型太陽電池の構造と電子特性”，第27回日本MRS年次大会，2017年12月6日，横浜情報文化センター，横浜。
- 16) 伊東和範，木内宏弥，竹内大将，牛腸雅人，小林敏弥，深澤祐輝，大仲友子，緒方啓典，第36回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム，2017年12月13日，法政大学小金井キャンパス，東京。
- 17) 永井涼，片岡洋右，緒方啓典，“分子動力学シミュレーションによる単層カーボンナノチューブ内包多環芳香族炭化水素分子の局所構造と動的性質”，第36回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム，2017年12月13日，法政大学小金井キャンパス，東京。
- 18) 小林敏弥，木内宏弥，竹内大将，伊東和範，牛腸雅人，深澤祐輝，大仲友子，緒方啓典，“フラーレン誘導体を電子輸送層に用いた逆構造型ペロブスカイト太陽電池の作製及び特性評価”，第36回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム，2017年12月13日，法政大学小金井キャンパス，東京。
- 19) 深澤祐輝，木内宏弥，竹内大将，伊東和範，牛腸雅人，小林敏弥，大仲友子，緒方啓典，“均一な薄膜形態を有するペロブスカイト太陽電池作成のための結晶学的研究”，第36回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム，2017年12月13日，法政大学小金井キャンパス，東京。
- 20) 竹内大将，木内宏弥，牛腸雅人，伊東和範，小林敏弥，深澤祐輝，大仲友子，緒方啓典，“ペロブスカイト太陽電池における金属酸化物層の作製法がキャリア輸送特性に及ぼす効果Ⅱ”，第36回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム，2017年12月13日，法政大学小金井キャンパス，東京。

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

- 21) 木内宏弥, 竹内大将, 牛腸雅人, 伊東和範, 小林敏弥, 深澤祐輝, 大仲友子, 緒方啓典, “Sb をドーブした SnO₂ を電子輸送層に用いたペロブスカイト型太陽電池の作製および特性評価(II)”, 第 36 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2017 年 12 月 13 日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 22) R. Nagai, Y. Kataoka, H. Ogata, “Local structure and properties of polycyclic aromatic hydrocarbon molecule encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations(II)”, The 54th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, March 10-12, 2018, Tokyo University.
- 23) 緒方啓典, 竹内大将, 木内宏弥, 伊東和範, 小林敏弥, 牛腸雅人, 深澤祐輝, “有機金属ハロゲン化物ペロブスカイト薄膜における欠陥構造と分子運動性の分光学的研究(V)”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.
- 24) 木内宏弥, 竹内大将, 牛腸雅人, 伊東和範, 小林敏弥, 深澤祐輝, 緒方啓典, “ドーブした SnO₂ を電子輸送層に用いたペロブスカイト型太陽電池の作製および電子特性評価 (II)”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.
- 25) 竹内大将, 木内宏弥, 牛腸雅人, 伊東和範, 小林敏弥, 深澤祐輝, 緒方啓典, “ペロブスカイト太陽電池における金属酸化物層の作製法がキャリア輸送特性に及ぼす効果IV”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.
- 26) 伊東和範, 木内宏弥, 竹内大将, 牛腸雅人, 小林敏弥, 深澤祐輝, 緒方啓典, “ペロブスカイト太陽電池を構成する電子輸送層への化学ドーピング効果(II)”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.
- 27) 深澤祐輝, 木内宏弥, 竹内大将, 伊東和範, 牛腸雅人, 小林敏弥, 緒方啓典, “有機-無機ペロブスカイト化合物薄膜の耐久性評価”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.
- 28) 小林敏弥, 木内宏弥, 竹内大将, 伊東和範, 牛腸雅人, 深澤祐輝, 緒方啓典, “フラーレン誘導体を電子輸送層に用いた逆構造型ペロブスカイト太陽電池の作製と特性評価 II”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.
- 29) 永井涼, 片岡洋右, 緒方啓典, “分子動力学シミュレーションによる単層カーボンナノチューブ内包多環芳香族化合物の局所構造解析”, 2018 年 第 65 回応用物理学会春季学術講演会, 2018 年 3 月 17-20 日, 早稲田大学・西早稲田キャンパス.

水澤 直樹

<一般講演>

- 1) 松原真由, 遠藤嘉一郎, 沈建仁, 石井麻子, 小林康一, 和田元, 水澤直樹, “ホスファチジルグリセロール分子と相互作用する D1-R140 への部位特異的変異が光化学系 II の機能に与える影響”, 第 58 回日本植物生理学会年会 (2017 年 3 月 16 日~18 日, 鹿児島大学郡元キャンパス, 鹿児島市).
- 2) 中路彩花, 藤田勇二, 石井麻子, 水澤直樹, “トレハロースが光化学系 II 複合体の構造と機能に与える影響”, 日本植物学会第 81 回大会 (2017 年 9 月 8 日~9 月 10 日, 東京理科大学・野田キャンパス, 野田市).
- 3) 松原真由, 菅原佑斗, 遠藤嘉一郎, 沈建仁, 石井麻子, 小林康一, 和田元, 水澤直樹, “ホスファチジルグリセロール分子と相互作用する D1-R140 への部位特異的変異が光化学系 II の機能に与える影響”, 日本植物学会第 81 回大会 (2017 年 9 月 8 日~9 月 10 日, 東京理科大学・野田キャンパス, 野田市).
- 4) 藤田勇二, 遠藤嘉一郎, 沈建仁, 石井麻子, 小林康一, 和田元, 水澤直樹, “ホスファチジルグリセロール (PG714) と相互作用する D2-T231 への部位特異的変異が PSII に与える影響”, 第 59 回日本植物生理学会年会 (2018 年 3 月 28 日~3 月 30 日, 札幌コンベンションセンター, 札幌市).

曾和 義幸

<招待講演>

- 1) 曾和義幸, “Direct visualization of the bacterial rotary molecular device”, 第 91 回日本細菌学会総会, 福岡, 2018 年 3 月 29 日 (福岡国際会議場, 福岡市).

<一般講演>

- 1) 三浦勇輝, 沢田孝, 西川正俊, 西山宗一郎, 曾和義幸, 川岸郁朗, “単極べん毛をもつコレラ菌におけるモーター回転方向制御” 第14回21世紀大腸菌研究会, 2017年6月8-9日KKRホテル熱海, 熱海市.
- 2) 笠井大司, 御法川学, 曾和義幸, “光トラップ法によるべん毛モーター回転計測”, マイクロナノテクノロジーセンター 公開シンポジウム, 2018年1月20日, 法政大学 (小金井キャンパス), 小金井市.
- 3) 石田翼, 飯島悠太, 笠井大司, 御法川学, 曾和義幸, “低負荷から中負荷条件下でべん毛モーターの回転を計測する系

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

の構築”，マイクロナノテクノロジーセンター公開シンポジウム，2018年1月20日，法政大学（小金井キャンパス），小金井市。

- 4) 荒居謙太，笠井大司，曾和義幸，“複数イオン種で働くべん毛モーターの解析”，マイクロナノテクノロジーセンター公開シンポジウム，2018年1月20日，法政大学（小金井キャンパス），小金井市。
- 5) 笠井大司，御法川学，曾和義幸，“イオン結合能が低下した固定子が駆動するべん毛モーターのトルク”，2018年 生体運動研究合同班会議，2018年1月5日，法政大学（市ヶ谷キャンパス），千代田区。
- 6) 佐川貴志，猿子良太，横田悠右，成瀬康，曾和義幸，川岸郁朗，岡田真人，大岩和弘，小嶋寛明，“Prediction of attractants for the chemoreceptors of Escherichia coli using machine learning（機械学習を用いた大腸菌走化性受容体に作用する誘引物質の予測）”，第55回日本生物物理学会年会，2017年9月20日，熊本大学，熊本市。
- 7) 田中裕人，數田恭章，川岸郁朗，曾和義幸，成瀬康，富成征弘，岡田真人，大岩和弘，小嶋寛明，“Construction of aqueous solution discrimination method based on analysis of bacterial chemotactic response.（バクテリア走化性応答の解析に基づく水溶液識別法の構築）”，第55回日本生物物理学会年会，2017年9月19日，熊本大学，熊本市。
- 8) 笠井大司，曾和義幸，“Stall torque of the bacterial flagellar motor measured by optical tweezers（光ピンセットで停止させたバクテリアべん毛モーターのトルク）”，2017年9月21日，熊本大学，熊本市。
- 9) 荒居謙太，笠井大司，高橋優嘉，伊藤政博，曾和義幸，“Torque-IMF relationship of Na⁺ and K⁺-driven bacterial flagellar motor（Na⁺とK⁺で駆動するバクテリアべん毛モーターの発生トルク）”，2017年9月21日，熊本大学，熊本市。
- 10) 小野木汐里，佐越紀秋，西山宗一郎，曾和義幸，川岸郁朗，“Temperature-regulated expression of the gene encoding the taurine chemoreceptor Mlp37 of Vibrio cholera（コレラ菌タウリン走性受容体Mlp37遺伝子の温度による発現制御）”，第55回日本生物物理学会年会，2017年9月19日，熊本大学，熊本市。
- 11) K. Arai, T. Kasai, Y. Takahashi, M. Ito, Y. Sowa，“Torque generated by the dual-ion driven bacterial flagellar motor”，International Symposium Harmonized supramolecular motility machinery and its diversity, 13-14 September 2017, Nagoya University, Nagoya.
- 12) T. Kasai, Y. Sowa，“Measurement of the stall torque generated by the bacterial flagellar motor”，19th IUPAB congress and 11th EBSA congress, 16-20 July 2017, Edinburgh International Conference Centre, Edinburgh, UK.
- 13) 荒居謙太，笠井大司，高橋優嘉，伊藤政博，曾和義幸，“2種イオン駆動型べん毛モーターの入出力の定量”，第14回21世紀大腸菌研究会，2017年6月8-9日KKRホテル熱海，熱海市。
- 14) 三浦勇輝，沢田孝，西川正俊，西山宗一郎，曾和義幸，川岸郁朗，“単極べん毛をもつコレラ菌におけるモーター回転方向制御”第14回21世紀大腸菌研究会，2017年6月8-9日KKRホテル熱海，熱海市。

栗山 一男

<一般講演>

- 1) 西村智朗，葛西武，三島友義，栗山一男，中村徹，“Ti/Al 電極を用いた Si 注入 GaN の低コンタクト抵抗化とアニール後の電極構造分析”，第78回応用物理学会 秋季学術講演会，(6a-C17-3)（2017年9月6日，福岡国際会議場）。
- 2) Y. Torita, K. Kushida, T. Nishimura, K. Kuriyama, T. Nakamura,” Lattice displacement and electrical property of Li-ion implanted GaN single crystal”，第9回先端技術のための材料国際会議（ICMAT2017），（B-05）（2017年6月23日 シンガポール）。
- 3) Y. Torita, K. Kushida, K. Ikeda, T. Nishimura, K. Kuriyama, T. Nakamura,” Rutherford backscattering study on high dose Mg-ion implanted GaN bulk single crystal，第20回イオンビームによる材料表面改質国際会議（SMMIB2017）”，（SA-P59）（2017年7月11日 リスボン（ポルトガル））。
- 4) K. Sato, K. Kushida, T. Nishimura, K. Kuriyama, T. Nakamura,” Annealing behavior of residual hydrogen in GaN single crystal wafer by elastic recoil detection analysis”，第23回イオンビーム分析国際会議（IBA2017），（P2-39）（2017年10月10日 上海（中国））。
- 5) T. Nishimura, T. Kasai, T. Mishima, K. Kuriyama, T. Nakamura,” Reduction of contact resistance by Si⁺-implanted GaN and structural evaluations of Ti/Al electrodes by RBS”，第23回イオンビーム分析国際会議（IBA2017），（P2-34）（2017年10月10日 上海（中国））。

明石 孝也

<招待講演>

- 1) 明石孝也，“炭化ケイ素のアクティブ酸化と窒化ガリウムの還元分離の熱力学 ～非酸化物材料と酸素との高温反応による気相生成～”，日本鉄鋼協会 第95回耐火物部会，JFEスチール(株)，倉敷市，2017年6月8日。

<一般講演>

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

- 1) T. Akashi, M. Yokosaka, “Fabrication of TiO₂ Anode with Network Microstructure for a Dye-Sensitized Solar Cell”, IUMRS-ICAM 2017, The 15th International Conference on Advance Materials, (Aug. 27 - Sep. 1, 2017, Kyoto University, Kyoto Japan).
三上純, 明石孝也, “等温の熱重量測定による黒鉛の酸化挙動の解明”, 日本セラミックス協会関東支部 第33回関東支部研究発表会, (2017年9月4-5日, ニューウェルシティ湯河原、熱海市).
- 2) 伊藤清佳, 廣本祥子, 片山英樹, 明石孝也, “炭酸アパタイト被覆 Mg 合金の腐食挙動モニタリング”, 日本金属学会 2017 秋季講演大会, (2017年9月6-8日, 北海道大学, 札幌市).
- 3) 矢野広将, 打越哲郎, 明石孝也, 小林 清, 鈴木 達, “層状ペロブスカイト型混合伝導体の配向制御と異方特性評価”, 日本セラミックス協会 第30回秋季シンポジウム, (2017年9月19-21日, 神戸大学, 神戸市).
- 4) 山添敦司, 小林 清, 打越哲郎, 明石孝也, 鈴木 達, “オキシアパタイト型ランタンシリケートの熱処理による結晶配向と酸化物イオン伝導への影響”, (2017年9月19-21日, 神戸大学, 神戸市).
- 5) 清野 肇, 久保木 友香, 小沼 憲, 川口智也, 石鍋 翼, 松原沙衣, 明石孝也, “樹脂材料を利用した酸化ガリウムの炭素熱還元低温度化”, (2017年9月19-21日, 神戸大学, 神戸市).
- 6) 栗山真帆, 明石孝也, “湿潤窒素雰囲気における窒化ガリウムの高温度酸化挙動の熱重量分析”, 資源・素材 & EARTH2017 (札幌), (2017年9月26-28日, 北海道大学, 札幌市).
- 7) 酒井裕香, 清野 肇, 明石孝也, “乾式法を用いた廃 LED 素子からのガリウムの分離回収技術の開発”, 資源・素材 & EARTH2017 (札幌), (2017年9月26-28日, 北海道大学, 札幌市).
- 8) 清野肇, 明石孝也, “気体透過板を用いた容器における還元気化-酸化法による Ga-Zn 混合物からの選択回収”, 資源・素材 & EARTH2017 (札幌), (2017年9月26-28日, 北海道大学, 札幌市).
- 9) 室谷健吾, 明石孝也, 渡辺博道, “炭素材料へのカーボンナノチューブの成長法の開発”, 第38回日本熱物性シンポジウム, (2017年11月7-9日, 産業技術総合研究所 つくばセンター, つくば市).
- 10) 山口 将太郎, 明石孝也, 渡辺博道, “Si/SiC 多孔質セラミックへのカーボンナノチューブ黒化膜の成膜”, 第38回日本熱物性シンポジウム, (2017年11月7-9日, 産業技術総合研究所 つくばセンター, つくば市).
- 11) 三上 純, 明石孝也, “等温熱重量測定による黒鉛酸化に対する Ag-NiO 担持(Ce, Zr)O₂の触媒性能評価”, 第56回セラミック基礎科学討論会, (2018年1月11-12日, つくば国際会議場, つくば市).
- 12) 山添敦司, 小林 清, 打越哲郎, 明石孝也, 鈴木 達, “強磁場配向法と熱処理最適化による c 軸配向オキシアパタイト型ランタン・シリケートの高イオン伝導体化”, 第56回セラミック基礎科学討論会, (2018年1月11-12日, つくば国際会議場, つくば市).
- 13) 矢野広将, 打越哲郎, 小林 清, 明石孝也, 鈴木 達, “層状ペロブスカイト型混合伝導体の配向制御と異方特性評価”, 第56回セラミック基礎科学討論会, (2018年1月11-12日, つくば国際会議場, つくば市).
- 14) 伊藤清佳, 廣本祥子, 片山英樹, 明石孝也, “炭酸アパタイト被覆 WE43 の in vitro 骨形成能評価”, つくば医工連携フォーラム 2018, (2018年1月26日, 産業技術総合研究所つくばセンター, つくば市).
- 15) 伊藤清佳, 廣本祥子, 片山英樹, 明石孝也, “炭酸アパタイト被覆 WE43 の in vitro 破骨細胞応答性評価”, (2018年3月19日~21日, 金属学会 2018 春季講演大会, 千葉工業大学, 習志野市).

中村 徹

<一般講演>

- 1) H. Ohta, K. Hayashi, T. Nakamura, T. Mishima, “High breakdown voltage vertical GaN p-n junction diodes using guard ring structures”, 2017 IEEE International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai (IMFEDK), (2017年6月, 龍谷大学 京都).
- 2) K. Hayashi, H. Ohta, H. Tsuge, T. Nakamura, T. Mishima, “Junction-barrier Schottky diodes fabricated with very thin highly Mg-doped p+-GaN(20 nm)/n-GaN layers grown on GaN substrates”, 2017 IEEE International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai (IMFEDK), (2017年6月, 龍谷大学 京都).
- 3) Z. Hu, K. Nomoto, W. Li, L.J. Zhang, J.-H. Shin, N. Tanen, T. Nakamura, D. Jena, H.G. Xing, “Vertical Fin Ga2O3 Power Field-Effect Transistors with On/Off Ratio >10⁹”, Device Research Conference (DRC), (2017年6月, ノートルダム大学 サウスベンド, 米国).
- 4) Y. Torita, K. Kushida, T. Nishimura, K. Kuriyama, T. Nakamura, “Lattice displacement and electrical property of Li-ion implanted GaN single crystal”, 9th International Conference on Materials for Advanced Technologies (ICMAT 2017), (2017年6月, シンガポール).
- 5) T. Nakamura, M. Yoshino, H. Tsuge, K. Ikeda, T. Mishima, K. Kuriyama, “Homogeneity Evaluation of Mg Implanted GaN Layer by On-wafer Forward Diode Current Mapping”, 20th International Conference on Surface

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

Modification of Materials by Ion Beams(SMMIB-2017), (2017年7月, リスボン, ポルトガル).

- 6) K. Sugamata, H. Tsuge, K. Ikeda, M. Yoshino, K. Kuriyama, T. Nakamura, “Lateral GaN MISFETs Fabricated in Mg Ion Implanted Layer”, Materials Science Forum, Silicon Carbide and Related Materials 2017, (2017年9月, ワシントンDC, 米国).

佐藤 勉

<一般講演>

- 1) T. Sato, T. Takamatsu, K. Abe, “*Bacillus subtilis* SP β phage integrase-mediated site-specific recombination during sporulation”, 19th International conference Bacilli & Gram-Positive Bacteria, (P10), (June 11-15, 2017, Berlin, Germany).
- 2) S. Suzuki, H. Suzuki, K. Abe, T. Sato, “Construction of chimeric lysogenic phages integrated at distinct target (*attB*) sites in *Bacillus subtilis*”, 19th International conference Bacilli & Gram-Positive Bacteria, (P118), (June 11-15, 2017, Berlin, Germany).
- 3) 鈴木祥太, 鈴木颯, 安倍公博, 佐藤勉, “異なる *attB* を認識するキメラファージの作製”, グラム陽性菌ゲノム機能会議, (0-15, P-16), (2017年8月25日, KKR 熱海, 熱海市).
- 4) 小笠原大軌, 安倍公博, 佐藤勉, “枯草菌ファージ SP β の感染防御機構”, グラム陽性菌ゲノム機能会議, (P-17), (2017年8月25日, KKR 熱海, 熱海市).
- 5) 宮崎 悠貴, 鈴木祥太, 佐藤勉, “枯草菌 SP β site-specific recombinase を介した *spsM* 再編成機構の解明”, グラム陽性菌ゲノム機能会議, (P-18), (2017年8月25日, KKR 熱海, 熱海市).
- 6) 安部公博, 高橋匠, 佐藤勉, “枯草菌新規ファージのスクリーニング”, グラム陽性菌ゲノム機能会議, (P-19), (2017年8月25日, KKR 熱海, 熱海市).
- 7) 清水慎哉, 津田嵩平, 安部公博, 佐藤勉, “*Bacillus cereus* ATCC10987 における可動性因子 *gin* を介した *gerE* 遺伝子再編成”, グラム陽性菌ゲノム機能会議, (P-20), (2017年8月25日, KKR 熱海, 熱海市).
- 8) 永沢亮, 佐藤勉, 泉福英信, “フルクタンと細胞表面疎水性による *Streptococcus mutans* のバイオフィーム形成”, グラム陽性菌ゲノム機能会議, (P-21), (2017年8月25日, KKR 熱海, 熱海市).
- 9) 住吉泰樹, 鈴木祥太, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌孢子形成期の脱分化”, 微生物研究会, (73), (2017年11月18日, 東京工業大学すずかけ台キャンパス, 町田市).
- 10) 井上陽菜乃, 澤田燎, 鈴木祥太, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌による γ -PGA 生産の向上”, 微生物研究会, (74), (2017年11月18日, 東京工業大学すずかけ台キャンパス, 町田市).
- 11) 高橋由紀子, 橋口優一朗, 鈴木祥太, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌 skin element の excision 機構”, 微生物研究会, (75), (2017年11月18日, 東京工業大学すずかけ台キャンパス, 町田市).
- 12) 吉川実季, 鈴木祥太, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌ファージ ϕ 3T が介在する *kamA* 遺伝子の再編成”, 微生物研究会, (76), (2017年11月18日, 東京工業大学すずかけ台キャンパス, 町田市).

山本 兼由

<一般講演>

- 1) 近藤雄大, 大越芽生, 山本兼由, 杉山賢次, “リビング重合法による PS-PCL-PS トリブロック共重合体の合成と生分解性評価”, 第64回高分子討論会(平成27年9月, 仙台).
- 2) 山中幸, Yan Jie, Linda J Kenney, 石浜明, “山本兼由 細菌ゲノムの段階的高次構造形成”, 日本農芸化学会2015年度関東支部大会(平成27年9月, 東京).
- 3) 吉多美祐, 石浜明, 山本兼由, “大腸菌二成分制御系レスポンスレギュレーター間の転写制御におけるクロストーク”, 第14回微生物研究会(平成27年10月, 生田).
- 4) 小川綾乃, 小駒大輝, 小島文歌, 吉多美祐, 石浜明, 山本兼由, “大腸菌転写因子 *fimZ* による細胞形態変化とその制御”, 第14回微生物研究会(平成27年10月, 生田).
- 5) 新野つばさ, 沼田理恵子, 吉多美祐, 小島溪晃, 石浜明, 山本兼由, “ビフィズス菌による大腸菌遺伝子発現制御”, 第14回微生物研究会(平成27年10月, 生田).
- 6) 中村聖吾, 山中幸, 今関友哉, 山内えりか, 石浜明, 山本兼由, “大腸菌 H-NS による段階的核様体形成機構”, 第14回微生物研究会(平成27年10月, 生田).
- 7) 小川綾乃, 小駒大輝, 石浜明, 山本兼由, “大腸菌転写因子 *FimZ* による細胞形態変化とその制御機構”, 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会・合同大会(BMB2015)(平成27年12月, 神戸).
- 8) 新野つばさ, 石浜明, 山本兼由, “ビフィズス菌との相互作用で誘導される大腸菌遺伝子の同定と発現誘導機構”, 第38回日本分子生物学会年会・第88回日本生化学会大会・合同大会(BMB2015)(平成27年12月, 神戸).

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

- 9) 木下恵美子, 木下英司, 江口陽子, 吉多美祐, 山本兼由, 内海龍太郎, 小池透, “ハイブリッドセンサーキナーゼのリン酸基リレー情報伝達機構におけるレシーバードメインの制御機能”, 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会・合同大会 (BMB2015) (平成 27 年 12 月, 神戸).
- 10) 白土明子, 伊藤貴弘, 黒田阿友美, 島本尚人, 山本兼由, 石浜明, 中西義信 大腸菌二, “成分制御系 EnvZ-OmpR の宿主内持続感染と宿主傷害性における役割” 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会・合同大会 (BMB2015) (平成 27 年 12 月, 神戸).
- 11) Yamanaka, Y., Winardhi, R. S. Yan, J., Kenney, J. L. Ishihama, A., Yamamoto, K., “Role of the linker between oligomerization and DNA-binding domains of H- NS in gene silencing. ”, Asian Conference on Transcription 14 (ACT-14) (Dec., 2015, Singapore) .
- 12) Yoshida, M., Yamamoto, K., Ishihama, A, “. Cross-talk in transcriptional regulation between response regulators of *Escherichia coli* two- component system”, Asian Conference on Transcription 14 (ACT-14) (Dec., 2015, Singapore) .
- 13) 三宅裕可里, 菅原真悟, 須藤美紗樹, 山内えりか, 石浜明, 山本兼由, “CRISPR-Cas9 システムを用いた大腸菌ゲノム編集”, 第 40 回日本分子生物学会年会・第 90 回日本生化学会年会 (ConBio2017), (2017 年 12 月, 神戸).
- 14) 田島玖美子, 石浜明, 山本兼由, “大腸菌の固体培地上での増殖における遅延期分子遺伝学的解析”, 第 3 回法政大学・立教大学微生物研究会, (2017 年 9 月, 東京).
- 15) 菅原真悟, 須藤美紗樹, 山内えりか, 三宅裕可里, 石浜明, 山本兼由, “CRISPR-Cas9 システムを利用した大腸菌のゲノム編集”, 第 3 回法政大学・立教大学微生物研究会, (2017 年 9 月, 東京) .
- 16) Yamamoto, K., Ishihama, A., “Characterization of unknown function transcription factors, YagI, YbiH, and YdcN, of *Escherichia coli* by genomic SELEX”, 7th Congress of European Microbiologists (FEMS2017), (2017 年 7 月, Valencia).
- 17) 三宅裕可里, 石浜明, 山本兼由, “CRISPR-Cas9 システムを用いた大腸菌ゲノムの遺伝子多重欠失”, 第 14 回 21 世紀大腸菌研究会, (2017 年 6 月, 熱海).

石垣 隆正

<招待講演>

- 1) T. Ishigaki, “Phase formation and luminescent properties of Y₂O₃:Eu nanoparticles prepared by laser ablation in aqueous solutions”, Symposium on Plasma Synthesis and New Materials, (2017 年 9 月 9 日、北京 大学、北京).

<一般講演>

- 1) 志田守, 石垣隆正, 打越哲郎, 角谷正友, ”液相レーザーアブレーション法による Eu ドープ酸化イットリウム蛍光体 ナノ粒子の合成“, 無機マテリア学会第 134 回学術講演会, (16) (2017 年 6 月 8 日, 日大理工学部, 船橋市).
- 2) D. Hao, T. Ishigaki, H. Ogata, Y. Tsujimoto, T. Uchikoshi, “Exploring the visible light photocatalytic activity of high concentration Nb-doped TiO₂ after high temperature heat-treatment”, The 10th International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics (STAC-10), 1aCh001, (2017 年 8 月 1 日, ホテルメルパルク横浜, 横浜市).
- 3) Y. Yamagata, T. Ohsawa, S. Grachev, H. Montigaud, T. Ishigaki, N. Ohashi, “**Growth, Electronic States, and Junction Properties of Polarity-Controlled ZnO Thin Films on Silicon Substrates**”, The 15th International Conference on Advanced Materials (IUMRS-ICAM2017), B1-029-011 (2017 年 8 月 29 日, 京都大, 京都市).
- 4) 岡本裕二, 堤大耀, 石垣隆正, F. Z. Dahmani, 角谷正友, ”SiCl₄の水素ラジカル還元による低温 Si 生成”, 第 78 回応用物理学会秋季学術講演会, 7a-C21-7 (2017 年 9 月 7 日, 福岡国際会議場, 福岡市) .
- 5) 大澤健男, 山形栄人, 石垣隆正, 大橋直樹, ”極性制御した ZnO 薄膜を用いた ZnO/Si 接合の特性評価”, 第 78 回応用物理学会秋季学術講演会, 7a-C17-8, (2017 年 9 月 7 日, 福岡国際会議場, 福岡市) .
- 6) 石垣隆正, 郝棟, 緒方啓典, 辻本吉廣, 打越哲郎, “種々の方法で合成した高濃度 Nb 添加 TiO₂ の高温熱処理による相生成と可視光照射下の光触媒活性”, 日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム, IU25 (2017 年 9 月 19 日, 神戸大, 神戸市).
- 7) 川畑莉恵子, 信田遥香, 藤永薫, 田村堅志, 石垣隆正, 渡邊雄二郎, “各種ゼオライトのポルサイト転換を利用したセシウムイオンの安定化”, 無機マテリア学会第 135 回学術講演会, (6) (2017 年 11 月 16 日, 熊本市国際交流会館, 熊本市).

※注 1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注 2 「S・A・B」は、前年度から「S: さらに改善した、A: 従来通り、B: 改善していない」を意味する。

- 8) D. Hao, T. Ishigaki, H. Ogata, Y. Tsujimoto, T. Uchikoshi, “Construction of TiO₂-TiNb₂O₇ interface for enhancing visible light photocatalytic activity”, Joint Symposium of The 2nd International Symposium on Recent Progress of Energy and Environmental Photocatalysis & The 23rd China-Japan Bilateral Symposium on Intelligent Electrophotonic Materials and Molecular Electronics, PP-1-134 (2017年12月2日, 東京理科大, 東京).
- 9) D. Hao, T. Ishigaki, H. Ogata, Y. Tsujimoto, T. Uchikoshi, “Development of composite sol-gel process for preparing Nb-TiO₂ coating”, 第56回セラミックス基礎科学討論会, 1G08 (2018年1月11日, つくば国際会議場, つくば市).

杉山 賢次

<一般講演>

- 1) J. Zhang, K. Sugiyama, H. Yokoyama, “Fluorine-containing linear triblock copolymer self-assembly in thin film”, 2Pd052, 第65回高分子討論会 (2016年9月15日, 神奈川大学, 横浜市).
- 2) 佐藤史崇, 遠藤静香, 杉山賢次, “2-ピロロン-4, 6-ジカルボン酸を原料とする含フッ素ポリエステルの合成と抗菌性評価”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 3) 近藤雄大, 大越芽生, 山本兼由, 杉山賢次, “ポリスチレンとポリカプロラクトンから成るブロック共重合体の精密合成と生分解性評価”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 4) 中島駿太, 井上透矢, 杉山賢次, “生分解性セグメントを含む両親媒性ブロック共重合体の合成と溶液挙動1: PMEEMA-b-PCL におけるセグメント比の影響”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 5) 小尾俊介, 杉山賢次, “生分解性セグメントを含む両親媒性ブロック共重合体の合成と溶液挙動2: PCL-b-PNIPAM における温度依存性”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 6) 福本啓, 杉山賢次, “パーフルオロアルコキシシリル基含有ポリメタクリル酸エステル類の合成と表面構造解析”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 7) 加山恵, 杉山賢次, “鎖末端にフルオレニル基を有するPNIPAM の合成と蛍光特性の評価”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 8) 斉藤圭佑, 西川享伸, 浅沼勇輝, 杉山賢次, “メタクリル酸オリゴチオフェンのリビングアニオン重合”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).
- 9) 宇野翔太, 野呂拓也, 蔵重麻純, 杉山賢次, “末端にパーフルオロオクチルアゾベンゼン基を有する親水性ポリマーの合成と表面構造解析”, 第66回高分子学会年次大会 (2017年5月29日, 幕張メッセ, 千葉市).

田中 豊

<一般講演>

- 1) 増原伊織, 坂間清子, 田中豊, 気泡除去装置の形状パラメータの最適化 (気泡含有率の高い条件における設計と評価), 平成29年春季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp. 44-46, 2017-05-19 (機械振興会館・東京都港区).
- 2) 坂間清子, 北澤勇氣, 菅原佳城, 田中豊, 油圧システムの油中気泡量測定技術の開発 (作動流体の圧縮性評価による気泡混入量測定方法の提案), 平成29年春季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp. 47-50, 2017-05-19 (機械振興会館・東京都港区).
- 3) 中村栄俊, 田中豊, 枝村一弥, 横田眞一, 機能性流体パワーを用いた小形吸着アクチュエータの設計と試作, 日本機械学会MoVIC2017 USB論文集, No. 17-13, B02, 愛知大 (豊橋市), 2017-08-29.
- 4) 北澤勇氣, 坂間清子, 菅原佳城, 田中豊, 気泡の混入した作動油を動力伝達媒体とする油圧アクチュエータの特性評価, 日本機械学会MoVIC2017 USB論文集, No. 17-13, B08, 愛知大 (豊橋市), 2017-08-29.
- 5) 坂間清子, 田中豊, 駆動原理の異なるアクチュエータの性能比較調査, 日本機械学会2017年度年次大会講演論文集DVD, No. 17-1, J1110205, 埼玉大, 2017-09-06.
- 6) 細田夏未, 田中豊, パラレルメカニズムを用いたインクヘッド固定ステージ可動式プリンタの開発, 日本機械学会2017年度年次大会講演論文集DVD, No. 17-1, S1110201, 埼玉大, 2017-09-04.
- 7) 彭敬輝, 外川貴規, 中村栄俊, 橋拓真, 田中豊, 李松晶, 機能性流体とその応用研究, 第25回フルードパワー国際見本市・カレッジ研究発表展示コーナー論文集, pp. 51-52, 2017-09-13.
- 8) 外川貴規, 彭敬輝, 田中豊, 小形ロボット用ERブレーキの制動性能の検討, 日本機械学会山梨講演会講演論文集, 山梨大 (甲府), pp. 29-30, 2017-10-21.
- 9) 坂間清子, 田中豊, 油中気泡と流れの可視化, 可視化情報, Vol. 37, Suppl. No. 2, OS5-2, 2017-11-04.
- 10) 田沼千秋, 加藤航, 田中豊, インクジェット3Dプリンタのインク積層プロセスの可視化, 可視化情報, Vol. 37, Suppl. No. 2, OS5-3, 2017-11-04.

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S: さらに改善した、A: 従来通り、B: 改善していない」を意味する。

辻田 星歩

<一般講演>

- 1) 田澤紘之, 矢崎和貴, 辻田星歩, “スキューラ翼端を有する超高負荷タービン直線翼列の流れの数値解析”, 日本流体力学会年会2017講演論文集, (207) (2017年8月31日, 東京理科大学, 東京都葛飾区).
- 2) 矢崎和貴, 田澤紘之, 辻田星歩, 金子雅直, “超高負荷軸流タービン直線翼列内の遷音速条件下での流れの挙動”, 第45回日本ガスタービン学会定期講演会講演論文集, (C-15) (2017年10月18日, 松山市総合コミュニティーセンター, 松山市).
- 3) 脇田悠介, 秋山浩二, 辻田星歩, “超高負荷タービン直線翼列の漏れ損失の低減に関する実験的研究(スキューラを適用した翼端間隙の影響)”, 第45回日本ガスタービン学会定期講演会講演論文集, (B-16) (2017年10月19日, 松山市総合コミュニティーセンター, 松山市).

御法川 学

<一般講演>

- 1) 丹藤匠, 御法川学, “真空中における接触熱コンダクタンスに関する研究”, 日本設計工学会2017年度春季研究発表講演会論文集, p.97-98 (2017年5月).
- 2) T. Tandou, G. Minorikawa, “Evaluation of Thermal Contact Conductance under Low Contact Pressure in Vacuum”, The 7th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2017, Korea (2017年4月).
- 3) G. Minorikawa, T.-G. Lim, “Prediction for Noise Reduction and Characteristics of Flow-Induced Noise on Axial Coolong Fan”, 24th International Congress on Sound and Vibration ICSV24, London (2017年7月).
- 4) T.-G. Lim, J.H. Jung, W.-H. Jeon, W.-G. Joo, G. Minorikawa, “Characteristics of unsteady flow field and flow-induced noise in outdoor unit of an air conditioner”, INCE Internoise 2017, Hong Kong (2017年8月).
- 5) T. Hirano, T. Otaka, G. Minorikawa, “Study on Optimum Design Method for Small Axial Fan, The 4th International Conference on Design Engineering and Science”, Aachen, Germany (2017年9月).
- 6) R. Kozawa, G. Minorikawa, “Study on Design Methodology of Light Aircraft Using CFD”, 2017 Asia-Pacific International Symposium on Aerospace Technology APISAT2017, Korea (2017年10月).
- 7) 佐々木柁希, 平野利幸, 御法川学, “マイクロ遠心ファンの性能に関する研究”, 第78回ターボ機械協会(富山)講演会&見学会 (2017年9月).
- 8) 中野武史, 御法川学, “小型ファンから発生する騒音のトーン性評価に関する研究”, 日本騒音制御工学会 平成29年秋季研究発表会, 1-2-05 (2017年11月).

安田 彰

<一般講演>

- 1) 發出祐基, 西勝聡, 安田彰, “小信号特性を改善したデジタル直接駆動型スピーカの実装”, 電気学会電子回路研究会, ECT-017-042, 電気学会電子回路研究会, ECT-017-028, 3月9日, 2017年, (東京都小金井市).
- 2) 松尾遥, 本山佳樹, 石間泉, 西勝聡, 安田彰, “量子化誤差と製造バラツキの影響を低減させた高精度マルチコイルモータの実現”, 電気学会電子回路研究会, ECT-017-047, ECT-017-028, 3月9日, 2017年, (東京都小金井市).
- 3) 石間泉, 松尾遥, 吉野理貴, 安田彰, “ $\Delta \Sigma$ 変調器の同期現象に関する研究”, 電気学会電子回路研究会, ECT-017-051, ECT-017-028, 3月10日, 2017年, (東京都小金井市).
- 4) 大野貴大, 吉野理貴, 安田彰, 田沼千秋, “マルチアクチュエータによる液滴噴射素子の動作シミュレーション”, 超音波の基礎と応用に関するシンポジウム, 2p3-3, 2017年.
- 5) 小林智和, 大里信平, 西勝聡, 安田彰, “マルチコイルモータのセンサレスベクトル制御”, 電気学会電子回路研究会, ECT-017-069, 7月20日, 2017年, (北海道北見市).
- 6) 鍋木彩加, 吉田知朗, 西勝聡, 安田彰, “フィードバック経路に2種類のFIRフィルタを用いたCTDSMにおける多ビット化によるジッタの影響低減の検討”, 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-16, 9月12~15日, 2017年, (東京都世田谷区).

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

・掲載誌の目次, 学会開催資料。

③研究成果に対する社会的評価(書評・論文等)

※研究所のこれまでに発行した刊行物に対して2017年度に書かれた書評(刊行物名、件数等)や2017年度に引用された論文(論文タイトル、件数等)の詳細を簡条書きで記入。

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

招待論文としての掲載

T. Ishigaki, "Synthesis of Functional Oxide Nanoparticles through RF Thermal Plasma Processing", *Plasma Chem. Plasma Process.*, **37**, 783-804 (2017).

研究発表が優秀発表賞を受賞

2017年5月20日～21日に千葉工業大学津田沼キャンパスにて開催された(公社)日本設計工学会2017年度春季大会研究発表講演会における発表「真空中における接触熱コンダクタンスに関する研究」が学生優秀発表賞を受賞。

学会における招待講演：4件

(詳細は、「2.1②対外的に発表した研究成果」に記述した。)

センター員が学術雑誌に掲載した論文の引用件数(文献データベース SCOPUS による2017年の引用件数) 1,225件

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・掲載誌の目次, 学会開催資料。
- ・SCOPUSのウェブサイト (<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>)

④研究所(センター)に対する外部からの組織評価(第三者評価等)

(～400字程度まで) ※2017年度に外部評価を受けている場合には概要を記入。外部評価を受けていない場合については、現状の取り組みや課題、今後の対応等を記入。

グリーンテクノロジープロジェクトの終了にあたり、プロジェクト開始後5年が経過した2018年3月に外部評価委員に依頼して、第三者評価を受けた。評価委員(敬称略): 田中順三(東京工業大学/名誉教授)、河村富士夫(立教大学/名誉教授)、北條春夫(東京工業大学/特任教授)。

評価結果のまとめ

1. 「選定時」に付された留意事項への対応

- ・的確に対応して研究の向上に寄与している。

留意事項である「各基本テーマ間の連携」に関して、研究メンバー間の情報共有ならびに研究協力が積極的に行われた点が評価できる。テーマ横断的なセミナーの定期開催と公開シンポジウムを開催し、的確に効果が反映された。基本テーマ間の連携の意識を向上させる方策も取られており、この研究協力体制がよりよい成果を導き出した。

2. マネジメント・実施体制(研究組織、基本テーマ間連携、外部との共同研究の有効性)

- ・研究の効率向上に明確に寄与している。

電気・機械・生命・化学系の幅広い研究分野からなるプロジェクトである。そのため、基本テーマ間で進捗状況の把握・連携を促進する必要があり、運営委員会、定期的セミナー、連絡会議を組織化、開催することにより研究効率の向上に大きく寄与した。外部の協力者もそれぞれの分野から選ばれて、よく機能している。

3. アウトプット(論文、学会発表等の直接の成果。費用対効果を考慮)

- ・平均的水準より優れたアウトプットである。

質・量ともに十分な研究成果が得られた。基礎研究としての水準は非常に高く、費用対効果も優れている。論文発表の中には世界的にも評価が高く水準を大きく上回ったものもあり、優れた内容であると評価される。プロジェクトの成果が新聞報道やニュースリリースなどにより広報されている点も評価でき、対外的評価を高める要素になっている。ポストプロジェクトの発展系として、基盤技術の一部は応用技術への展開が期待される。

4. 総合評価(研究全体に対する総合的な所見、前項までに含まれないその他の評価ポイント)

- ・総合的に優れている。目標は十分に達成された。

グリーンテクノロジーに関わる基礎研究と拠点形成をめざしたプロジェクトは、非常に多くの重要で、基礎的な研究成果が得られており、当初の目標は十分に達成されている。個別の「基本テーマ」に関しても評価の高いものも多く見られ、かつ各基本テーマ間の連携についても、研究成果として論文等に協力体制が効率よく反映されている。応用可能性のある成果も多数見られ、今後、波及効果を大いに期待したい。

大学院学生、PD・RAが学会・シンポジウム発表を積極的に行っており、人材育成・拠点形成に重要であり、高く評価する。

研究組織間の連携や切磋琢磨を推進し、全体として社会を良くする技術体系を構築できることを期待する。

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・2018年度第1回運営委員会の議事資料No.2「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業・研究成果報告概要」

⑤科研費等外部資金の応募・獲得状況

※2017年度中に応募した科研費等外部資金(外部資金の名称、件数等)および2017年度中に採択を受けた科研費等外部資金(外部資金の名称、件数、金額等)を簡条書きで記入。

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

- ① 科学研究費助成事業（科研費）：11 件応募、4 件採択
採択者および採択金額（直接経費）
- 明石 孝也（生命科学部）：3,700,000 円（H29～H31 合計）
水澤 直樹（生命科学部）：3,700,000 円（H29～H31 合計）
鈴木 祥太（PD）：3,300,000 円（H29～H31 合計）
安田 彰（理工学部 教授）：3,700,000 円（H29～H31 合計）
- ② 受託研究費 9 件
- 尾川 浩一（理工学部）：合計額 2,660,000 円（2 件）
栗山 一男（理工学部）：12,000,001 円（1 件）
御法川 学（理工学部）：1,000,000 円（1 件）
辻田 星歩（理工学部）：1,200,000 円（1 件）
安田 彰（理工学部）：1,230,000 円（2 件）
山本 兼由（生命科学部）：2,000,000 円（1 件）
三島 友義（イオンビーム）：95,000,000 円（1 件）
- ③ 共同研究 7 件
- 尾川 浩一（理工学部）：999,000 円（1 件）
辻田 星歩（理工学部）：1,000,000 円（1 件）
安田 彰（理工学部）：1,800,000 円（2 件）
田中 豊（デザイン工学部）：3,240,000 円（1 件）
緒方 啓典（生命科学部）：1,000,000 円（1 件）
三島 友義（イオンビーム）：500,000 円（1 件）
- ④ 寄付研究 1 件
- 曾和 義幸（生命科学部）：3,000,000 円（1 件）
- ⑤ その他（省庁関係研究費） 2 件
- 明石 孝也（生命科学部）：17,067,000 円（1 件 環境省）
田中 豊（デザイン工学部）：2,041,000 円（1 件 経産省）

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・ 研究開発センター登録資料

(2) 長所・特色

内容	点検・評価項目
研究発表は、論文 41 件、学会発表 151 件（うち招待講演 4 件）となり、過去 5 年間の高い水準を維持した。学術雑誌に発表した論文が多数引用された。外部資金の獲得数も多く、研究の発展に寄与した。「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」の終了評価報告書を作成し、外部の評価者から優れた研究成果が得られたとの評価を得た。	

(3) 問題点

内容	点検・評価項目
・ 特になし。	

【この基準の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは三つの基本テーマをベースに、公開シンポジウムを 1 回、グリーンテクノロジーセミナーを 2 回開催し、センターの規模を勘案すると大変充実した活動を行っている。研究成果については、学術論文 40 編超、一般講演 150 報程度、招待講演 4 件と、活発性については申し分なく、類似のことは 2017 年度に受けた第三者評価でも 3 名の外部評価者からコメントされている。科研費については 11 件の応募で採択 4 件と、件数・採択率ともに良好である。その他、受託研究 9 件、共同研究 7 件、寄付研究 1 件、その他の外部資金 2 件と、センターの規模を勘案するとこちらの活発性についても申し分ない。

4 教育研究等環境

※注 1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注 2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

【2018年5月時点の点検・評価】

(1) 点検・評価項目における現状

4.1 教育研究を支援する環境や条件を適切に整備し、教育研究活動の促進を図っているか。	
①ティーチング・アシスタント (TA)、リサーチ・アシスタント (RA)、技術スタッフなどの教育研究支援体制はどのようになっていますか。	S A B
(～400字程度まで) ※教育研究支援体制の概要を記入。 大学院生を、1名リサーチ・アシスタント (R・A)、4名を臨時職員として雇用し、教育研究支援体制を整備している。また4名のPDを雇用し、研究活動の促進を図っている。	
【根拠資料】 ※ない場合は「特になし」と記入。 ・運営委員会資料 (2016年度第9回、2016年度第10回、2016年度第11回運営委員会にて承認)	

(2) 長所・特色

内容	点検・評価項目
・大学院生が高度な研究装置・施設の維持管理に携わり、技能・知識の獲得とともに、院生の就学支援にも有効に働いている。また、主として研究活動に携わるPDの存在は、研究活動がより進展するとともに、大学院生・学部生の技能・知識の向上にも貢献した。	

(3) 問題点

内容	点検・評価項目
・私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の補助金が2017年度で終了したことともない、2018年度からはPDの雇用ができていない。より高いレベルでの研究を展開するためには、PDの存在は必須である。	

【この基準の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは、リサーチアシスタント1名、臨時職員4名、ポストドクター4名を雇用し、充実した教育研究支援体制が敷かれてきた。ポストドクターの存在は、大学院生だけでなく学部生にとっても研究に対する興味や知的好奇心を大いに刺激したことは容易に想像できる。一方、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の助成が2017年度をもって終了し、ポストドクターの雇用が行えなくなっていることで研究の生産性が低下する懸念があり、「2. 内部質保証の評価」でも述べた大型の研究資金の確保が喫緊の課題であろう。
--

5 社会連携・社会貢献

【2018年5月時点の点検・評価】

(1) 点検・評価項目における現状

5.1 社会連携・社会貢献に関する方針に基づき、社会連携・社会貢献に関する取り組みを実施しているか。また教育研究成果等を適切に社会に還元しているか。	
①学外組織との連携協力による教育研究の推進に関する取り組み及び社会貢献活動を行っているか。	S A B
(～400字程度まで) ※取り組み概要を記入。 グリーンテクノロジープロジェクトの一環として、外部機関との連携協力により研究をすすめた。公式に当センターとの研究協力進めた「客員研究員、兼任研究員、研究協力者」の他、多数の外部研究者が参画した。また、本報告書の「3. 研究活動(1)点検・評価項目における現状⑤科研費等外部資金の応募・獲得状況」に示したように、外部民間機関との受託研究、共同研究、寄付研究を遂行した。 社会貢献活動として、エコプロ2017～環境とエネルギーの未来展(主催:産業環境管理協会、日本経済新聞社、2017年12月7～9日、東京ビッグサイト)に出展した。グリーンテクノロジープロジェクトの5年間の成果を中心として、当研究センターの活動内容を紹介するポスター展示を行い、資料配付と来場者への説明を行った。同様に、小金井環境委員会環境展(主催:小金井環境委員会、2017年12月13～15日)においても、ポスター展示、資料配付と来場者への説明を行った。	
【根拠資料】 ※ない場合は「特になし」と記入。	

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S:さらに改善した、A:従来通り、B:改善していない」を意味する。

- ・2017年度第1回運営委員会の議事資料 No.9「2017年度所員名簿」
- ・2018年度第1回運営委員会の議事資料 No.2「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業・研究成果報告概要」
- ・エコプロ2017のウェブサイト (<https://eco-pro.biz/exhibitor/info/EP/ja/9149/>)
- ・小金井環境委員会環境展実施報告

(2) 長所・特色

内容	点検・評価項目
・特になし	

(3) 問題点

内容	点検・評価項目
・特になし	

【この基準の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは、外部民間機関からの受託研究、共同研究、寄付研究などを実施し、学外組織と連携した研究活動を精力的に行っている。またエコプロ2017や小金井環境委員会環境展への出展など、プロジェクトの紹介や研究成果の対外発信も行っており、研究活動の質を担保しつつ、啓蒙活動や社会貢献も確実にしている様子が伺える。

6 大学運営・財務

【2018年5月時点の点検・評価】

(1) 点検・評価項目における現状

6.1 方針に基づき、学長をはじめとする所要の役職を置き、教授会等の組織を設け、これらの権限等を明示しているか。また、それに基づいた適切な大学運営を行っているか。

① 所長（センター長）をはじめとする所要の職を置き、また運営委員会等の組織を設け、これらの権限や責任を明確にした規程を整備し、規程に則った運営が行われていますか。

はい いいえ

(～200字程度まで) ※概要を記入。

法政大学サステナビリティ実践知研究機構規程（規定第1207号）に基づき、センター長等の所要の職、運営委員会を置き、規則に則った運営を行っている。

【根拠資料】 ※ない場合は「特になし」と記入。

- ・法政大学サステナビリティ実践知研究機構規程（規定第1207号）

(2) 長所・特色

内容	点検・評価項目
・特になし。	

(3) 問題点

内容	点検・評価項目
・特になし。	

【この基準の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは、法政大学サステナビリティ実践知研究機構規程に基づき、センター長、事務室長をはじめとする所要の職が置かれている。運営委員会は、センター長、副センター長、運営委員、および事務担当者からなる9名で構成され、毎月1回の頻度で委員会が開催され、規程に則った運営が行われている。

III 2018年度中期・年度目標

No	評価基準	研究活動
1	中期目標	①法政大学サステナビリティ実践知研究機構規程第2条「競争的資金を原資として活動を行う研

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

		究センター」として、研究活動を遂行しつつ、外部資金の獲得をめざす。当研究センター設置以来15年遂行してきたマイクロ・ナノテクノロジー研究を続けながら、学部生・院生の教育、研究の場として活用する。
	年度目標	今年度申請予定であった「私立大学研究ブランディング事業」の共通テーマとして示した3Dマテリアル&プロセスイノベーション研究の、共通テーマとしての検証と基礎構築を行う。また、個々のセンター構成員が外部資金獲得をめざす。
	達成指標	「私立大学研究ブランディング事業」に換わる競争的資金の申請、あるいは申請準備のための基礎構築。センター構成員の科研費等外部資金への応募件数。
No	評価基準	研究活動
2	中期目標	②研究センターで得られた研究成果をして広く一般の人たちに公開する。
	年度目標	年報の定期的刊行、ホームページの継続的な更新を行い、公開型セミナーやシンポジウムを積極的に開催する。
	達成指標	前年度の研究成果年報を刊行し、ホームページ上にもアップロードすること。また、公開型セミナーの開催件数。
No	評価基準	社会貢献・社会連携
3	中期目標	研究センターのホームページの充実と更新、産学連携活動への参加、民間企業からの委託研究の受け入れ、一般を対象とした見学会や公開講座の開設を目指す。
	年度目標	①ホームページの内容充実と継続的な更新をすすめる。
	達成指標	ホームページに最新の研究成果が記述されていること。セミナーの案内が掲載されていること。
No	評価基準	社会貢献・社会連携
4	中期目標	研究センターのホームページの充実と更新、産学連携活動への参加、民間企業からの委託研究の受け入れ、一般を対象とした見学会や公開講座の開設を目指す。
	年度目標	②産学連携活動に積極的に参加する。
	達成指標	産学連携活動の推進。
No	評価基準	社会貢献・社会連携
5	中期目標	研究センターのホームページの充実と更新、産学連携活動への参加、民間企業からの委託研究の受け入れ、一般を対象とした見学会や公開講座の開設を目指す。
	年度目標	③公開型セミナーの企画、開催を行う。
	達成指標	積極的に公開型セミナーを開催すること。
【重点目標】 「私立大学研究ブランディング事業」に換わる競争的資金の申請、あるいは申請準備のための基礎構築。グリーンソサエティを実現する3Dマテリアル&プロセスイノベーション研究の理系ブランド発信としての検証を行い、劇的に変革する産業構造やエネルギーフローを見据えた基盤技術として重要な内容を検討する。また、個々のセンター構成員が外部資金獲得をめざす。		

【2018年度中期・年度目標の大学評価】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターの研究活動に関する中期目標は、大別して外部資金の獲得と研究成果の対外公表の二つに分けられる。前者はさらにセンター全体で取り組む大型の競争的資金と、構成員が個々に獲得を目指す科研費等の資金に分けられる。研究成果の公表に関しては、成果年報の刊行と公開型セミナーの開催が挙げられている。社会貢献、社会連携に関しては、ホームページの充実、産学連携活動への参加、公開型セミナーの企画・開催が挙げられている。研究活動・社会貢献のいずれの項目についても、目標や達成指標の設定には具体性があり、かつ内容も適切である。

【大学評価総評】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターは、2003年の設立以来、大型の競争的資金を原資として研究が進められ、2017年度をもって5年間の研究プロジェクトが終了した。プロジェクト期間中の研究活動の活発さはもとより、第三者評価をはじめとした質の点検・保証への取り組み、研究員同士の連携、受託研究・共同研究をはじめとした外部機関との連携、セミナーやシンポジウムの開催など、研究プロジェクトや研究センターに求められ、また期待される大半の活動要素を、質・量ともに高いレベルで遂行してきたことは高く評価できる。国際化への取り組みも、国際的な学術雑誌や国際会議での発表件数などが増加傾向にあり、努力が実を結びつつある様子が伺える。以上のように2017年度までの活動については

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。

申し分ないと言える。しかし 2018 年度は大型の競争的資金が欠け、ポストドクターが雇用できない状態での運営となるため、各種活動の停滞が懸念される。外的要因による環境変化のやむを得ない状況であるが、早期の大型資金確保に向けて、研究員の総力の結集を期待したい。

※注1 回答欄「はい・いいえ」は基盤的・条件整備的・法令順守的な点検項目に適用し、回答欄「S・A・B」はより踏み込んだ内容の点検項目に適用。

※注2 「S・A・B」は、前年度から「S：さらに改善した、A：従来通り、B：改善していない」を意味する。