### I 2016 年度 大学評価委員会の評価結果への対応

#### 【2016 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においては、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に基づいて研究を進めており、その研究業績は高い水準にある。

外部評価委員による第三者評価を受け、概ね高い評価を得ている。さらに改善の姿勢が見られることは高く評価できる。 科研費を始め、外部資金獲得に対して積極的な姿勢が見られる。大型の外部資金の獲得に向けて、研究プロジェクトの 方向性を定めることが、大きな課題と言えよう。

#### 【2016 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)

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次世代エネルギー変換システム」の第 4 年度における研究を進めた。研究発表は、論文 32 件、著書 2 件、学会発表 193 件となり、過去 5 年間の水準を維持した(詳細は、「 $\Pi$ 2. (1)②対外的に発表した研究成果」に記述した)。教育研究環境を整備するため、外部資金獲得にも積極的に取り組んでいる(詳細は、 $\Pi$ 2. (1)⑤科研費等外部資金の応募・獲得状況)。2016 年度初頭に文科省の中間評価を受け、グリーンテクノロジープロジェクトの継続が承認された。「エネルギー変換システム」を実現するための新たな内容として、新しい構成材を用いた「ペロブスカイト太陽電池」、新規「リチウム二次電池の電極材料」、「大腸菌細胞内の窒素固定」、エネルギー使用量を軽減する「LEDの再資源化」、人にやさしい「太陽光エネルギー吸収材」などが見いだされた。「私立大学研究ブランディング事業」への 2018 年度申請にむけたWGを発足し、準備を開始した。

## 【2016 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は、2016 年度の文科省の中間評価の結果を受け、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に基づいて研究プロジェクトが進められている中で、新たな外部資金の獲得に向け準備が進められており、その積極的な姿勢は評価できる。今後の申請および資金の獲得を期待したい。

### Ⅱ 自己点検・評価

#### 1 内部質保証

- (1) 点検・評価項目における 2016 年度の現状
- 1.1 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

## 【2016 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。

- ・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。運営委員会の中に年報編纂、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、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。
- ・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ている。
- ・グリーンテクノロジープロジェクト主催の基本テーマ横断セミナーである「グリーンテクノロジーセミナー」において、 発表・討論を行うことより、プロジェクト参加者の研究成果の相互検証につとめている。

#### (2) 特記事項

※上記点検・評価項目における 2015 年度新規取り組み事項および前年度から変更や改善された事項等について、箇条書きで それぞれの概要を記入。ない場合は「特になし」と記入。

内容	点検・評価項目
・特になし	

## 【この基準の大学評価】

※上記(1)~(2)の記載内容に基づき基準全体の評価を記入。

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは、所長、副所長と3つのプロジェクトから複数名の専任教員によって構成される運営委員会が年間11回開催され、内部質保証を担っている。質保証に向けた取り組みは概ね適切であると評価できる。

また、研究成果の相互検証の仕組みや成果の共有手段として挙げられているグリーンテクノロジーセミナーの活発な活動状況は評価に値する。セミナーの講演内容および議論の概要なども公表されると、さらなる相互検証の啓蒙につながる

※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 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

#### 2 研究活動

## 【2017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

2.1 研究所の理念・目的に基づき、研究・教育活動が適切に行われているか。

2016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)

※2016 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、参加者等の詳細を箇条書きで記入。

・プロジェクト

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次世代エネルギー変換システム」(2013 年度 ~) の第4年度の研究を実施した。

・グリーンテクノロジーセミナー

プロジェクト主催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ている。

第8回グリーンテクノロジーセミナー

日時:2016年4月25日(月) 15:10~17:10

場所:法政大学小金井キャンパス 西館地下1階 マルチメディアホール

講演者と題目:

講演1 環境汚染物質が存在する土壌での棲息細菌集団の生きざま

津田 雅孝(東北大学 大学院生命科学研究科 生態システム生命科学専攻 教授)

講演2 有胞子細菌の胞子形成メカニズムの解明と環境浄化への応用

佐藤 勉(法政大学 生命科学部 教授/マイクロ・ナノテクノロジー研究センター 兼担研究員)

参加者数:86名

第9回グリーンテクノロジーセミナー

日時:2016年10月6日(木) 15:10~17:30

場所:法政大学小金井キャンパス 西館1階 遠隔視聴覚室

講演者と題目:

講演1 有機EL材料の現状とその応用

城戸 淳二(山形大学 工学部 高分子・有機材料工学科 教授)

講演2 インクジェット法による電子デバイス作成の現状と課題

田沼 千秋 (法政大学 理工学部 客員教授/マイクロ・ナノテクノロジー研究センター 客員教授)

参加者数:30名

第10回グリーンテクノロジーセミナー

日時:2017年3月6日(水) 15:10~17:30

場所:法政大学小金井キャンパス 西館3階 W303 教室

講演者と題目:

講演1 分子配向を制御した有機薄膜太陽電池及び量子ドット太陽電池の電気化学的評価

福田 武司(埼玉大学 工学部機能材料工学科 助教)

講演 2 ハロゲン化鉛系ペロブスカイト太陽電池開発の現状と課題

緒方 啓典(法政大学 生命科学部 教授/マイクロ・ナノテクノロジー研究センター 兼担研究員)

参加者数:31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

②対外的に発表した研究成果(出版物、学会発表等)

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- ※2016 年度に刊行した出版物(発刊日、タイトル、著者、内容等)や実施した学会発表等(学会名、開催日、開催場所、 発表者、内容等)の詳細を箇条書きで記入。
- ·学術雑誌掲載論文(査読付論文)

## 緒方 啓典

 Z. Wang, <u>H. Ogata</u>, G. J. Hong 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, in press.

### 水澤 直樹

1) Nagai, M., Nagai, Y., Aki, Y., Sakurai, H., <u>Mizusawa, Naoki</u>, Ogura, T., Kitagawa, T., Yamamoto, Y., Nagatomo, S. Heme orientation of cavity mutant hemoglobins (His F8  $\rightarrow$  Gly) in either  $\alpha$  or  $\beta$  subunits: circular dichroism, <sup>1</sup>H NMR, and Resonance Raman Studies. Chirality **28**:585-592, (2016).

## 曽和 義幸

1) T. Kasai, <u>Y. Sowa</u>, "Measurements of the Rotation of the Flagellar Motor by Bead Assay", Methods Mol Biol., **1593**, 185-192 (2017).

## 栗山 一男

- Y. Takeuchi, T. Yamashita, <u>K. Kuriyama</u>, and K. Kushida, Synthesis and charge-discharge performance of Li<sub>5</sub>SiN<sub>3</sub> as a cathode material of lithium secondary batteries, J. Solid State Electrochemistry, 20, pp. 1885-1888 (2016).
- 2) R. Tsuruoka, A. Shinkawa, T. Nishimura, C. Tanuma, <u>K. Kuriyama</u>, and K. Kushida, Persistent Photoconductivity in Oxygen-Ion Implanted KNbO<sub>3</sub> Bulk Single Crystal, Solid State Communications **248**, pp. 120-122 (2016).
- 3) Y. Torita, N. Nishikata, <u>K. Kuriyama</u>, K. Kushida, and Q. Xu, Modification of the yellow luminescence in gamma-ray irradiated GaN bulk single crystal, Proceedings of ICPS2016 (Journal of Physics, IOP(UK)) (in press).
- 4) R. Tsuruoka, A. Shinkawa, T. Nishimura, C. Tanuma, <u>K. Kuriyama</u>, and K. Kushida, Persistent photoconductivity in hydrogen ion-implanted KNbO<sub>3</sub> bulk single crystal, Proceedings of ICPS2016 (Journal of Physics, IOP(UK)) (in press).
- 5) N. Nishikata, K. Kushida, T. Nishimura, T. Mishima, <u>K. Kuriyama</u>, and T. Nakamura, Evaluation of lattice displacement in Mg implanted GaN by Rutherford backscattering spectroscopy, Nucl. Instrum, Method Phys. Res. B (in press).

## 中村 徹

- 1) 葛西駿, 及川拓弥, 木村純, 小川弘貴, 三島友義, <u>中村徹</u>, "Mg 斜めイオン注入 GaN MISFET", 電気学会論文誌 C, (2016/4) Vol. 136, No. 4, pp. 444-448, 2016 年.
- 2) 吉野理貴, 堀切文正, 太田博, 山本康博, 三島友義, <u>中村徹</u>, 高誘電率絶縁膜を用いたフィールドプレート電極を有する縦型 GaN ダイオード, 電気学会論文誌 C, Vol. 136, No. 4 pp. 474-478, 2016 年.
- 3) M. Yoshino, F. Horikiri, H. Ohta, Y. Yamamoto, T. Mishima and <u>T. Nakamura</u>, "High-k Dielectric Passivation for GaN Diode with a Field Plate Termination", *Electronics*, vol. 5, No. 15, pp. 1-7, 2016年.
- 4) K. Nomoto, B. Song, Z. Hu, M. Zhu, M. Qi, N. Kaneda, T. Mishima, <u>T. Nakamura</u>, Debdeep Jena, and Huili Grace Xing, "1.7 kV and 0.55 mΩ·cm2 GaN p-n Diodes on Bulk GaN Substrates with Avalanche Capability", *IEEE Electron Device Letter*, Vol.37, No.2, pp.161-164, 2016 年.

## 山本 兼由

- 1) H. Takada, T. Shimada, D. Dey, M. Z. Quyyum, M. Nakano, A. Ishiguro, H. Yoshida, <u>K. Yamamoto</u>, R. Sen, A. Ishihama "Differential regulation of rRNA and tRNA transcription from the rRNA-tRNA composite operon in *Escherichia coli*", PLoS One, **11**(12), e0163057(2016).
- 2) H. Urano, M. Yoshida, A. Ogawa, <u>K. Yamamoto</u>, A. Ishihama, H. Ogasawara "Cross-regulation between two common ancestral response regulators, HprR and CusR, in *Escherichia coli*", Microbiology, **163**(2), 243-252(2016).
- 3) K. Yoshida, A. Sakamoto, Y. Terui, K. Takao, Y. Sugita, <u>K. Yamamoto</u>, A. Ishihama, K. Igarashi, K. Kashiwagi "Effect of spermidine analogues on cell growth of *Escherichia coli* polyamine requiring mutant MA261",

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

PLoS One, 11(7), e0159494(2016).

4) Y. Yamanaka, T. Shimada, <u>K. Yamamoto</u>, A. Ishihama "Transcription factor CecR (YbiH) regulates a set of genes affecting the sensitivity of *Escherichia coli* against cefoperazone and chloramphenicol", Microbiology, **162**(7), 1253-64(2016).

#### 石垣 隆正

- 1) <u>T. Ohsawa, K. Tsunoda, B. Dierre, C. Zellhofer, S. Grachev, H. Montigaud, T. Ishigaki, N. Ohashi,</u> "Crystalline polarity of ZnO thin films deposited under dc external bias on various substrates", J. Crystal Growth, <u>DOI.</u> 10.1016/j.jcrysgro.2017.01.048 (2017).
- 2) <u>T. Ishigaki</u>, "Synthesis of Functional Oxide Nanoparticles through RF Thermal Plasma Processing", Plasma Chem. Plasma Process., DOI. 10.1007/s11090-017-9788-8 (2017). (招待論文)

#### 杉山 賢次

1) J.L. Carey, III, A. Hirao, <u>K. Sugiyama</u>, Philippe Bühlmann, "Semifluorinated Polymers as Ion-selective Electrode Membrane Matrixes", Electroanalysis, 28(1), 739-747 (2016).

### 田中 豊

- 1) Y. Tanaka, S.-N. Yun, <u>Y. Tanaka</u>, Development of synchronized control system through a pneumatic parallel mechanism and its 3D CG model, Journal of Mechanical Science and Technology 30 (1) (2016) 397~403, DOI 10.1007/s12206-015-1244-1
- 2) 田中豊, 総論:メカトロニクスの概念とその沿革,油空圧技術,55巻,5号,pp.1-4,2016-5.
- 3) <u>田中豊</u>, 展望 (油圧編)・油圧の夢と展望, フルードパワー (日本フルードパワー工業会誌・創立60周年記念特集号)、 30巻、第2号、pp. 107-109, 2016-5.
- 4) 坂間清子, <u>田中豊</u>, 油圧作動油と気泡, フルードパワーシステム(日本フルードパワーシステム学会誌), 47巻, 第4号, pp. 174-177, 2016-7.
- 5) J. Peng, S. Li, <u>Y. Tanaka</u>, Vibration suppression of the armature assembly in a hydraulic servo-valve torque motor using the magnetic fluid, Proc. 20th International Conference on Mechatronics Technology, October 28-31, 2016, Dalian, China, (Best paper awards)

#### 御法川 学

1) T.-G. Lim, W.-H. Jeon and <u>G. Minorikawa</u>: Characteristics of unsteady flow field and flow-induced noise for an axial cooling fan used in a rack mount server computer, Journal of Mechanical Science and Technology 30 (10) (2016) 4601-4607 (2016).

### 安田 彰

- 1) H. Matsuo, Y. Motoyama, S. Saikatsu and <u>A. Yasuda</u>, "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) Y. Hatsude, G. Harumi, S. Saikatsu, M. Y.shino, <u>A. Yasuda</u>, "Third-Order Mismatch Shaping Technique with Improved Small Amplitude Input Performance for a Digitally Driven Speaker System", International Conference on Analog VLSI Circuits, pp. 49-53, 3-2, Aug., (2016).
- 3) R. Minemura, S. Saikatsu, G. Harumi, M. Yoshino, <u>A. Yasuda</u>, "Implementation and Measurement of a Delta-Sigma DAC with a Jitter Shaper Reducing Jitter Noise", International Conference on Analog VLSI Circuits, pp. 37-41, 2-4, Aug., (2016).
- 4) M. Yoshino, <u>A. Yasuda</u>, S. Moriyama, M. Ishibe, C. Takahashi, Cloud-based Analog LSI CAD system for cooperative design", International Conference on Analog VLSI Circuits, 4-1, Aug., (2016).
- 5) G. Harumi, S. Saikatsu, M. Yoshino, <u>A. Yasuda</u>, "Digital Direct-Driven Speaker Architecture Using Segmented Pulse Shaping Technique, 14th IEEE International NEWCAS Conference, DSP and multimedia, Jun., (2016).

## 辻田 星歩

- 1) K. Otsuka, T. Komatsu, <u>H. Tsujita</u>, S. Yamauchi, A. Yamagata, Numerical Analysis of Flow in Radial Turbine (Effects of Nozzle Vane Angle on Internal Flow), International Journal of Fluid Machinery and Systems, Vol. 9, No. 2, pp. 137-142 (2016).
- 金子雅直, <u>辻田星歩</u>, 短翼を有する遷音速遠心圧縮機内の設計点での流れ場における翼端漏れ流れの影響, 日本機械学会論文集, Vol. 82, No. 844, p. 16-00159 (2016).

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

#### 著書

#### 栗山 一男

1) 串田一雅, 栗山一男 分担執筆「熱刺激電流を用いた材料・デバイス開発の最前線」第7章, 監修: 岩本光正, シーエムシー社 2016. 4. 5. 発行.

#### 田中 豊

1) <u>田中豊</u>(分担執筆), アクチュエータの組合せによる三脚パラレルメカニズムの開発とその応用, アクチュエータの新材料・駆動制御・最新応用技術, 技術情報協会, 2017年3月31日.

## • 学会発表

## 緒方 啓典

<招待講演>

- 1) <u>緒方啓典</u>, "木質系バイオマスを用いた機能性材料の開発", 第 59 回藤技会主催講演会, (2016 年 6 月 7 日, ㈱フジクラ 本館 1 F 大会議室, 江東区).
- 2) <u>緒方啓典</u>, "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, 坂戸市).

- 1) 横倉瑛太,片岡洋右,<u>緒方啓典</u>, "DFT・MD 法による単層カーボンナノチューブに内包されたヨウ化セシウムの局所 構造と物性評価",日本コンピュータ化学会 2016 春季年会,(2016 年 6 月 3 日,東京工業大学大岡山キャンパス,目 黒区).
- 2) 佐藤豊, 横倉瑛太, 片岡洋右, <u>緒方啓典</u>, "分子動力学シミュレーションおよび第一原理計算によるカーボンナノ チューブに内包されたカルコゲンの構造評価", 日本コンピュータ化学会 2016 春季年会, (2016 年 6 月 3 日, 東京工 業大学大岡山キャンパス, 目黒区).
- 3) <u>H. Ogata</u>, S. Kawano, "Local structures and crystallinities of bulk heterojunction films constituting organic solar cells studied by Solid-state NMR spectroscopy", KJF International Conference on Organic Materials for Electronics and Photonics 2016 (KJF-ICOMEP 2016), (2016 年 9 月 5 日, アクロス福岡, 福岡市).
- 4) Y. Sato, Y. Kataoka, E. Yokokura, <u>H. Ogata</u>, "Electronic states of chalcogen encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by First-Principles DFT Calculations", 第 51 回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2016 年 9 月 7 日, 北海道立道民活動センター, 札幌市).
- 5) <u>H. Ogata</u>, H, Yoshitake, Y. Sato, T. Nishimura, Z. Wang, S. Morimoto, Y. Hashimoto, M. Endo, "Catalytic properties of non-metal and platinum supported surface-modified nanocarbon materials",第51回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2016 年 9 月 7 日, 北海道立道民活動センター, 札幌市).
- 6) S. Kawano, <u>H. Ogata</u>, "Solid-State NMR Studies on the Aggregated Structures in Organic Bulk Heterojunction Solar Cells", 第 51 回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2016 年 9 月 8 日, 北海道立道民活動センター, 札幌市).
- 7) E. Yokokura, Y. Kataoka, <u>H. Ogata</u>, "First-principles calculations of electronic states and solid state NMR parameters in alkali halides encapsulated single-walled carbon nanotubes",第51回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2016 年9月7日, 北海道立道民活動センター, 札幌市).
- 8) 木内宏弥, 竹内大将, 高野菜丘, 横倉瑛太, 稲見栄一, 緒方啓典, "Zn0ナノ構造体を電子輸送層に用いたペロブスカイト太陽電池の作製および特性評価(III)", 第77回応用物理学会秋季学術講演会, 2016年9月13日, 朱鷺メッセ, 新潟.
- 9) 竹内大将,木内宏弥,高野菜丘,横倉瑛太,稲見栄一,<u>緒方啓典</u>, "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",第 77 回応用物理学会秋季学術講演会,2016 年 9 月 13 日,朱鷺メッセ,新潟.
- 10) Z. Wang, <u>H. Ogata</u>, G. J. H. Gan, M. Obata, S. Morimoto, J. Ortiz-Medina, R. Cruz-Silva, M. Fujishige, K. Takeuchi, H. Muramatsu, T. Hayashi, M. Terrones, Y. Hashimoto, M. Endo, "Structural Evolution of Hydrothermal Carbon Spheres Induced by High Temperatures and Their Electrical Properties under Compression", The 77<sup>th</sup> JSAP Autumn meting, 2016, TOKI MESSE, Nigata, Japan, 2016 年 9 月 15 日
- 11) <u>緒方啓典</u>, 木内宏弥, 竹内大将, 高野菜丘, 横倉瑛太, 稲見栄一, "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", 第 77 回応用物理学会秋季学術講演会, 2016 年 9 月 15 日, 朱鷺メッセ, 新潟.

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- 12) 横倉瑛太, 片岡洋右, <u>緒方啓典</u>, "単層カーボンナノチューブに内包されたアルカリハライドの電子状態および固体 NMR パラメーターの第一原理計算", 第77回応用物理学会秋季学術講演会,2016年9月15日,朱鷺メッセ,新潟.
- 13) 佐藤豊, 横倉瑛太, 片岡洋右, <u>緒方啓典</u>, "分子動力学シミュレーションおよび第一原理計算によるカーボンナノ チューブに内包されたカルコゲンの構造評価", 第 77 回応用物理学会秋季学術講演会, 2016 年 9 月 15 日, 朱鷺メッ セ, 新潟.
- 14) 河野紗希, <u>緒方啓典</u>, "固体 NMR 分光法によるバルクヘテロ接合型有機薄膜太陽電池の局所構造解析", 第 77 回応 用物理学会秋季学術講演会, 2016 年 9 月 16 日, 朱鷺メッセ, 新潟.
- 15) Z. Wang, <u>H. Ogata</u>, G. J. H. Melvin, S. Morimoto, J. Ortiz-Medina, A. Laura-Elias, M. Fujishige, K. Takeuchi, H. Muramatsu, T. Hayashi, M. Terrones, Y. Hashimoto, M. Endo, "High temperature induced carbon-related nanomaterials from rice husk: synthesis and characterization", INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CARBON NANOTUBE in Commemoration of its Quarter-Century Anniversary (2016—CNT25), 2016年11月17日, Tokyo, Japan.
- 16) <u>H. Ogata</u>, E. Inami, "Study on the Molecular Motions and Defect Structures in Methyl Ammonium Lead Halide Films Constituting Perovskite Solar Cells Studied by Solid-State NMR Spectroscopy", The 2016 MRS Fall Meeting, 2016 年 11 月 30 日, Boston, Massachusetts, USA.
- 17) <u>H. Ogata</u>, E. Yokokura, E. Inami, "Effects of Scaffold Layer on the Crystallinity of Methyl Ammonium Lead Halide Perovskite Films and Carrier Transport Properties in Perovskite Solar Cells", The 2016 MRS Fall Meeting, 2016 年 11 月 30 日, Boston, Massachusetts, USA.
- 18) Y. Sato, Y. Kataoka, E. Yokokura, <u>H. Ogata</u>, "Local structures and electronic states of chalcogen encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations and First-Principles DFT calculations", The 2016 MRS Fall Meeting, 2016 年 11 月 30 日, Boston, Massachusetts, USA.
- 19) E. Yokokura, Y. Kataoka, <u>H. Ogata</u>, "Local structure and properties of ionic crystals encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by MD simulation and DFT calculations", The 2016 MRS Fall Meeting, 2016 年 11 月 30 日, Boston, Massachusetts, USA.
- 20) S. Kawano, <u>H. Ogata</u>, "Local structures and crystallinities of bulk heterojunction films constituting organic solar cells with solvent additives studied by Solid-state NMR spectroscopy", The 2016 MRS Fall Meeting, 2016年12月1日, Boston, Massachusetts, USA.
- 21) <u>H. Ogata</u>, E. Inami, "Crystallinity and defect structures of methyl ammonium lead halide perovskite films constituting perovskite solar cells", The 8<sup>th</sup> Asian Conference on Organic Electronics 2016 (A-COE 2016), 2016 年 12 月 6 日, Uji, Kyoto, Japan.
- 22) 高野菜丘, 緒方啓典, "ZnO ナノロッドを電子輸送層として用いたペロブスカイト型太陽電池の作製と評価", 第35回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016年12月7日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 23) 森達彦, 緒方啓典, "Cu<sub>2</sub>O を正孔輸送層として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", 第 35 回 法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016 年 12 月 7 日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 24) 竹内大将, <u>緒方啓典</u>, "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", 第 35 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016 年 12 月 7 日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 25) 木内宏弥, <u>緒方啓典</u>, "Sb-Doped Sn02 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", 第 35 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016 年 12 月 7 日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 26) 鈴木貴明,片岡洋右,緒方啓典, "分子動力学シミュレーションによるコロネン内包単層カーボンナノチューブの構造評価",第 35 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム,2016年12月7日,法政大学小金井キャンパス,東京.
- 27) 円山隆治, <u>緒方啓典</u>, "金属酸化物太陽電池のための酸化亜鉛フィルムの作製および特性評価", 第 35 回法政大学 イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016 年 12 月 7 日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 28) 横倉瑛太, 片岡洋右, <u>緒方啓典</u>, "単層カーボンナノチューブに内包されたアルカリハライドの電子状態および固体 NMR パラメーターの第一原理計算", 第 35 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016 年 12 月 7 日, 法 政大学小金井キャンパス, 東京.
- 29) 河野紗希, 緒方啓典, "固体 NMR 分光法によるバルクヘテロ接合型有機薄膜太陽電池の局所構造解析", 第 35 回法 政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 2016 年 12 月 7 日, 法政大学小金井キャンパス, 東京.
- 30) 横倉瑛太, 佐藤豊, 片岡洋右, <u>緒方啓典</u>, "第一原理計算による単層カーボンナノチューブに内包されたアルカリハライドの電子状態および固体 NMR パラメータ計算", 第 26 回日本 MRS 年次大会, 2016 年 12 月 21 日, 波止場会館,

<sup>※</sup>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。

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

#### 横浜

- 31) 佐藤豊, 片岡洋右, 横倉瑛太, <u>緒方啓典</u>, "分子動力学シミュレーションおよび第一原理計算によるカーボンナノ チューブに内包されたカルコゲンの構造評価", 第 26 回日本 MRS 年次大会, 2016 年 12 月 21 日, 波止場会館, 横浜
- 32) D. Hao, T. Ishigaki, <u>H. Ogata</u>, Y. Tsujimoto, T. Uchikoshi, "Visible light photocatalytic activity given by high-temperature heat-treatment of solvothermally-synthesized high-concentration niobium doped TiO<sub>2</sub>", 第 55 回セラミックス基礎科学討論会, 2017 年 1 月 13 日, 岡山コンベンションセンター, 岡山.
- 33) E. Yokokura, Y. Kataoka, <u>H. Ogata</u>, "DFT calculations of electronic states and solid state NMR parameters in Cesium Iodide encapsulated single-walled carbon nanotubes", 第 52 回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2017 年 3 月 1 日, 東京大学, 文京区).
- 34) S. Kawano, <u>H. Ogata</u>, "Studies on the Aggregated Structures and Crystallinities of Bulk Heterojunction Films Constituting Organic Solar Cells", 第52回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2017 年 3 月 2 日, 東京大学, 文京区).
- 35) Y. Sato, E. Yokokura, Y. Kataoka, <u>H. Ogata</u>, "Electronic states of chalcogen encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by First-principles DFT calculations(II)", 第 52 回 フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム, (2017 年 3 月 3 日, 東京大学, 文京区).
- 36) <u>緒方啓典</u>, 竹内大将, 木内宏弥, "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(III)", 第 64 回応用物理学会春季学術講演会, 2017 年 3 月 14 日, パシフィコ横浜, 横浜市.
- 37) 森達彦, <u>緒方啓典</u>, "Cu<sub>2</sub>O を正孔輸送層として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", 第 64 回 応用物理学会春季学術講演会, 2017 年 3 月 16 日, パシフィコ横浜, 横浜市.
- 38) 木内宏弥, 竹内大将, 横倉瑛太, 稲見栄一, <u>緒方啓典</u>, "Zn0ナノ構造体を電子輸送層に用いたペロブスカイト太陽 電池の作製および特性評価(IV)", 第 64 回応用物理学会春季学術講演会, 2017 年 3 月 16 日, パシフィコ横浜, 横浜 市.
- 39) 竹内大将, 木内宏弥, 稲見栄一, <u>緒方啓典</u>, "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 64 回応用物理学会春季学術講演会, 2017 年 3 月 16 日, パシフィコ横浜, 横浜市.
- 40) 緒方啓典, 竹内大将, 木内宏弥, 円山隆治, 高野菜丘, "有機金属ハロゲン化物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", 日本化学会第 97 春季年会, 2017 年 3 月 18 日, 慶應義塾大学日吉キャンパス, 神奈川.

#### 水澤 直樹

## <一般講演>

- 1) 倉持里佳子,片山光徳,遠藤嘉一郎,石井麻子,河合(久保田)寿子,小林康一,皆川純,和田元,<u>水澤直樹</u> His タ グを付加した CP47 変異株を用いた Anabaena sp. PCC 7120 光化学系Ⅱ複合体の精製とその特性 (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) 松原真由,遠藤嘉一郎,沈建仁,石井麻子,小林康一,和田元,<u>水澤直樹</u> 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).

#### 曽和 義幸

## <招待講演>

- 1) <u>Sowa Y</u>, "Single-molecule studies of the chemo-mechanical coupling in the bacterial flagellar motor", OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST, 沖縄県国頭郡, 2017年3月1日.
- 2) <u>曽和義幸</u>, "細菌がもつナノマシンの化学-力学共役", 2016 年度 遺伝研研究会「単細胞システム細胞装置のダイナミズム」,遺伝学研究所(静岡県三島市), 2017 年 3 月 28 日.

- 1) Yamazaki M, Yamamoto K, Nishikawa M, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, 大腸菌異物排出系トランスポーターMdtB, MdtC会合の可視化, 第54回日本生物物理学会年会, つくば国際会議場(茨城県つくば市), 2016年11月25日.
- 2) Arai K, Kasai T, Takahashi Y, Ito M, <u>Sowa Y</u>, 2種イオン駆動型べん毛モーターの入力と出力の関係, 第 54 回日本 生物物理学会年会, つくば国際会議場 (茨城県つくば市), 2016年11月26日.
- 3) Kasai T, <u>Sowa Y</u>, 光ピンセットを用いたバクテリアべん毛モーターの最大トルクの計測, 第 54 回日本生物物理学会年会, つくば国際会議場 (茨城県つくば市), 2016 年 11 月 27 日.

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- 4) Sagawa T, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, OiwaK, Kojima H, 大腸菌の忌避刺激で見られた時間遅れはFliMの共同的な振る舞いにより説明される,第54回日本生物物理学会年会,つくば国際会議場(茨城県つくば市),2016年11月27日.
- 5) Endo T, Miyao Y, Yamamoto K, Nishikawa M, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, 大腸菌二成分制御系 AtoS, AtoC の相互依存的細胞内局在, 第 54 回日本生物物理学会年会, つくば国際会議場(茨城県つくば市), 2016 年 11 月 27 日.
- 6) Tanaka H, Kazuta Y, Matsukawa T, Naruse Y, Tominari Y, Okada M, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, Oiwa K, Kojima H, 大 腸菌は、アミノ酸種を識別する:データ駆動的アプローチにより明らかにする単細胞生物の化学知覚、第 54 回日本生物 物理学会年会、つくば国際会議場(茨城県つくば市)、2016 年 11 月 27 日.
- 7) Umemura T, <u>Sowa Y</u>, Kawagi shi I, 変性蛋白質センサーとしての大腸菌ヒスチジンキナーゼ BaeS, 第 54 回日本生物物 理学会年会, つくば国際会議場 (茨城県つくば市), 2016 年 11 月 27 日.
- 8) 笠井大司, <u>曽和義幸</u>, べん毛モータ回転の強制停止時における発生トルク, 2017 年生体運動研究合同班会議, 神戸国際会議場(兵庫県神戸市), 2017 年 1 月 7 日.
- 9) Tanaka H, Kazuta Y, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, Naruse Y, Tominari Y, Okada M, Oiwa K, Kojima H, Quantitative Evaluation of Chemical Recognition of Escherichia coli in a Data-Driven Manner, OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST(沖縄県国頭郡), 2017年3月2日.
- 10) Sagawa T, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, Oiwa K, Kojima H, Analysis of delay in flagellar response of Escherichia coli to chemoeffectors with in vivo and in silico approaches, OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST(沖縄県国頭郡), 2017 年 3 月 2 日.
- 11) Arai K, Kasai T, Takahashi Y, Ito M, <u>Sowa Y</u>, Input-output Relationship of the Bacterial Flagellar Motor, OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST(沖縄県国頭郡), 2017年3月2日.
- 12) Kasai T, <u>Sowa Y</u>, Stall Torque of the Bacterial Flagellar Motor Measured by Optical Tweezers, OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST(沖縄県国頭郡), 2017年3月4日.
- 13) Momma M, Tsuji Y, Konishi M, Nishiyama S, Nishikawa M, <u>Sowa Y</u>, Kawagishi I, Identification and characterization of novel transducer and soluble receptors for amino acid chemotaxis of Vibrio alginolyticus, OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST(沖縄県国頭郡), 2017年3月4日.
- 14) Nishiyama M, Sawada T, Che Y-S, <u>Sowa Y</u>, Harada Y, Kawagishi I, High-Pressure Inhibition of the Interaction between the Bacterial Flagellar Motor and the Response Regulator CheY, OIST Workshop-Bacterial Flagella, Injectisomes & Type III Secretion Systems, OIST(沖縄県国頭郡), 2017年3月4日.

# 栗山 一男

- 1) R. Tsuruoka, A. Shinkawa, T, Nishimura, C. Tanuma, <u>K. Kuriyama</u>, K. Kushida, Persistent photoconductivity in oxygen-ion implanted KNbO<sub>3</sub> bulk single crystal, 電子材料国際会議2016 (ICEM2016),シンガポール, 7月4日—7月8日(2016).
- 2) Y. Torita, N. Nishikata, <u>K. Kuriyama</u>, K. Kushida, Q. Xu, Modification of the yellow luminescence in gammaray irradiated GaN bulk single crystal, 半導体物理学国際会議 2 0 1 6 (ICPS2016), 北京, 7月31日—8月5日 (2016).
- 3) R. Tsuruoka, A. Shinkawa, T. Nishimura, C. Tanuma, <u>K. Kuriyama</u>, K. Kushida, Persistent photoconductivity in hydrogen ion-implanted KNbO<sub>3</sub> bulk single crystal, 半導体物理学国際会議 2 0 1 6 (ICPS2016), 北京, 7月31日—8月5日(2016).
- 4) K. Sugamata, K. Ikeda, H. Ohta, T. Nakamura, <u>K. Kuriyama</u>, T. Mishima, Normally-Off Operation of Ion Implanted MISFET on Freestanding GaN Substrates, 窒化物半導体国際会議2016(IWN2016), オーランド・フロリダ (米国), 10月2日—10月7日(2016).
- 5) N. Nishikata, K. Kushida, T. Nishimura, T. Mishima, <u>K. Kuriyama</u>, T. Nakamura, Evaluation of lattice displacement in Mg-ion implanted GaN by Rutherford backscattering, イオンビームによる材料改質国際会議2016(IBMM2016), ウェリントン (ニュージーランド), 10月30日—11月5日.
- 6) H. Tsuge, K. Ikeda, S. Kato, T. Nishimura, T. Nakamura, <u>K. Kuriyama</u>, T. Mishima, Impact of Mg-ion implantation with various fluence ranges on optical properties of n-type GaN, イオンビームによる材料改質国際会議2016 (IBMM2016), ウェリントン (ニュージーランド), 10月30日—11月5日.
- 7) H. Ohta, T. Nakamura, T. Nishimura, <u>K. Kuriyama</u>, T. Mishima, Plasma-ion induced damage on GaN p-n junction diodes and its recovery by thermal treatment, イオンビームによる材料改質国際会議 2 0 1 6 (IBMM2016), ウェリ

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

ントン (ニュージーランド), 10月30日-11月5日.

- 8) 小室貴之, 栗山一男, 串田一雅, "Li<sub>2</sub>CN<sub>2</sub>の結晶作成と物性評価" 6 4 回応用物理学会春季学術講演会, 14 p -P2-1 (2 0 1 7 年 3 月).
- 9) 田代惇也,取田祐樹,<u>栗山一男</u>,串田一雅,徐虬,木野村淳 "Zn0 バルク単結晶へのガンマ線照射効果:低抵抗の起源" 6 4 回応用物理学会春季学術講演会,25 p-P8-9 (2 0 1 7 年 3 月).

#### 明石 孝也

- 1) <u>明石孝也</u>, 勝山陽介, 松嶋景一郎, ポリマー支援ゾル ゲル法と超臨界乾燥による多結晶 SiC 基板への HfO<sub>2</sub> 多孔質厚膜の形成, 耐火物技術協会 第 29 回年次学術講演会, 兵庫県, 2016-4.
- 2) <u>明石孝也</u>, 永井友理, 均一沈殿法による Ag-Ni 0 担持(Ce, Zr) 0<sub>2</sub> 触媒粉末の合成とすす酸化触媒性能評価, 粉体工学会 2016 年度春期研究発表会, S-2, 京都府, 2016-5.
- 3) 勝村俊規, <u>明石孝也</u>, 片山英樹, 鉄鋼材料の透過水素による表面電位分布の変化, 腐食防食学会 材料と環境 2016, B-106, 茨城県, 2016-5.
- 4) 片山英樹, 勝村俊規, <u>明石孝也</u>, 大気腐食過程における鉄鋼材料中の透過水素の可視化, 表面技術協会 第 134 回講演大会, 2C-06, 仙台, 2016-9.
- 5) 矢野広将, 打越哲郎, <u>明石孝也</u>, 小林清, 鈴木達, SLFC 系層状ペロブスカイト型混合伝導体の特性に及ぼす A サイトイオン欠損の影響, 日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム, 1PV05, 広島県, 2016-9.
- 6) 志村祐紀,小林清,鈴木達,打越哲郎,目義雄,明石孝也,,Mg0ドープオキシアパタイト型ランタンシリケートの 高配向性焼結体のイオン伝導異方性,日本セラミックス協会第29回秋季シンポジウム,1V03,広島県,2016-9.
- 7) 栗山真帆, 酒井裕香, <u>明石孝也</u>, 炭素熱還元-酸化法を用いた窒化ガリウム含有混合物からの酸化ガリウムの分離・ 回収に及ぼす水蒸気の影響,日本セラミックス協会第29回秋季シンポジウム,2R07,広島県,2016-9.
- 8) 山口隆史, <u>明石孝也</u>, Ni A13 粒子の酸化焼結を利用した Ni 化合物分散 A1203 基コンポジットの作製, 日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム, 2R07, 広島県, 2016-9.
- 9) 兼澤大樹, 小林奈都紀, 久保木友香, 清野肇, <u>明石孝也</u>, 気体透過板を用いた還元気化-酸化法による Ga-Sn 混合物 からの選択回収, 資源・素材学会 資源・素材 2016 (盛岡), 岩手県, 2016-9.
- 10) 久保木友香, 石鍋翼, 松原沙衣, 清野肇, <u>明石孝也</u>, セラミック製フィルターを利用した還元気化-酸化による Ga 回収における還元剤の検討, 資源・素材学会 資源・素材 2016 (盛岡), 岩手県, 2016-9.
- 11) H. Katayama, T. Katsumura, <u>T. Akashi</u>, Application of Surface Potential Measurement for Hydrogen Permeation Behavior, EUROCORR 2016, Montpellier, France, 2016-9.
- 12) Y. Shimura, K. Kobayashi, T. S. Suzuki, T. Uchikoshi, Y. Sakka, <u>T. Akashi</u>, Fabrication of dense Ceramics and the Electrical Conductivity Anisotropy of the Textured MgO-Doped Lanthanum Silicate Oxyapatite, PRiME2016 (Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-state Science.), 2929, Hawaii, USA, 2016-10.
- 13) T. Katsumura, H. Katayama, <u>T. Akashi</u>, Detection of Hydrogen Permeated Under Atmospheric Corrosive Environment by Surface Potential Measurement, 1292, PRiME2016 (Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-state Science.), 1292, Hawaii, USA, 2016-10.
- 14) Y. Shimura, K. Kobayashi, <u>T. Akashi</u>, K. Hirai, Y. Sakka, Fabrication of the dense ceramics and the electrical conductivity of MgO-doped lanthanum silicate oxyapatite, STAC-9 & TOEO-9, 2PS-37 Ibaraki, Japan, 2016-10.
- 15) 山口拓人, <u>明石孝也</u>, 渡辺博道, 酸化物融体の熱物性測定方法の開発, 日本熱物性学会 第 37 回熱物性シンポジウム, B133, 岡山県, 2016-11.
- 16) <u>明石孝也</u>, 酒井裕香, 久保木友香, 清野肇, 熱還元-酸化法による窒化ガリウム含有混合物からの酸化ガリウムの分離・回収, 日本セラミックス協会 第 55 回セラミックス基礎科学討論会, 1A09, 岡山, 2017-1..
- 17) 小倉知也, <u>明石孝也</u>, Ni-YSZ 燃料極/YSZ 電解質の界面抵抗に及ぼす燃料ガス組成の影響, 日本セラミックス協会 第 55 回セラミックス基礎科学討論会, 1E07, 岡山県, 2017-1.
- 18) 清野肇, 飛岡夏果, 兼澤大樹, 久保木友香, <u>明石 孝也</u>, 気体透過板を利用した炭素熱還元気化-酸化による Ga 回収と Sn 混入物からの選択性, 日本セラミックス協会 2017 年年会, 東京都, 2016-3.

#### 中村 徹

1) K. Hayashi, H. Ohta, F. Horikiri, Y. Narita, T. Yoshida, <u>T. Nakamura</u>, T. Mishima, "Current crowding caused by surface roughness of vertical GaN p-n diodes", *ISPlasma 2017 (9th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials)*, (2017/3).

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- 2) H. Tsuge, K. Ikeda, S. Kato, T. Nishimura, <u>T. Nakamura</u>, K. Kuriyama, T. Mishima, "Impact of Mg-ion implantation with various fluence ranges on optical properties of n-type GaN", *IBMM2016 (the 20th International Conference on Ion Beam Modification of Materials)*, (2016/11).
- 3) H. Ohta, <u>T. Nakamura</u>, T. Nishimura, K. Kuriyama, T. Mishima, "Plasma-ion induced damage on GaN p-n junction diodes and its recovery by thermal treatment", *IBMM2016 (the 20th International Conference on Ion Beam Modification of Materials)*, (2016/11).
- 4) K. Sugamata, K. Ikeda, H. Ohta, <u>T. Nakamura</u>, K. Kuriyama, T. Mishima, "Normally-Off Operation of Ion Implanted MISFET on Freestanding GaN Substrates", *International Workshop on Nitride Semiconductors (IWN 2016)*, (2016/10).
- 5) H. Ohta, S. Kanazawa, F. Horikiri, N. Kaneda, <u>T. Nakamura</u>, T. Mishima, "Process-Damage Recovered Fabrication of High Breakdown Voltage GaN p-n Junction Diodes over 4 kV", *International Workshop on Nitride Semiconductors (IWN 2016)*, (2016/10).
- 6) M. Yoshino, F. Horikiri, H. Ohta, Y. Yamamoto, <u>T. Nakamura</u>, T. Mishima, "High-k Dielectric Passivation for GaN p-n Diodes with a Field-Plate Terminated Structure", *International Workshop on Nitride Semiconductors (IWN 2016)*, (2016/10).
- 7) F. Horikiri, H. Ohta, Y. Narita, T. Yoshida, T. Kitamura, <u>T. Nakamura</u>, T. Mishima, M. Imanishi, M. Imade, Y. Mori, "Fatigue Characteristics by the Current Stress in Vertical GaN p-n Junction Diodes Fabricated on Free-Standing GaN Substrate", *International Workshop on Nitride Semiconductors (IWN 2016)*, (2016/10).
- 8) H. Ohta, <u>T. Nakamura</u>, T. Mishima, "High Quality Free-standing GaN Substrates and Their Application to High Breakdown Voltage GaN p-n Diodes", *IEEE The 2016 International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai*, (2016/6).
- 9) <u>中村徹</u>, 三島友義, 池田清治, 吉野理貴, "GaN へのイオン注入とデバイスへの応用", 2017 年春期応用物理学会 講演会(2017/3).
- 10) 林賢太郎, 柘植博史, 太田博, 堀切文正, 成田好伸, 吉田丈洋, <u>中村徹</u>, 三島友義, "p<sup>†</sup>薄層を用いた自立 GaN 基板上 JBS ダイオード", 2017 年春期応用物理学会講演会(2017/3).
- 11) 堀切文正,成田好伸,吉田丈洋,北村寿朗,太田博,中村徹,三島友義,『自立 GaN 基板上ショットキー接合ダイオード用エピタキシャル層における基板オフ角と PL-YL 発光強度の関係』,2017 年春期応用物理学会講演会(2017/3).
- 12) 柘植博史, 堀切文正, 成田好伸, 金田直樹, <u>中村徹</u>, 三島友義, "p<sup>++</sup>-GaN 薄層を用いた縦型 p<sup>++</sup>-n 接合ダイオード", 2016 年秋期応用物理学会講演会(2016/9).
- 13) 林賢太郎,太田博,堀切文正,成田好伸,吉田丈洋,中村徹,三島友義, "自立 GaN 基板上 p-n 接合ダイオードにおける順方向電流集中領域の検討 II", 2016 年秋期応用物理学会講演会 (2016/9).

## 佐藤 勉

### <招待講演>

1) <u>佐藤勉</u>, "細菌の細胞分化を調節するプロファージ", 第 39 回日本分子生物学会年会, 3PS11-2 パシフィコ横浜, 横浜市, 2016 年 12 月 2 日.

- 3) 安部公博,高松拓夫,高橋匠,<u>佐藤勉</u>, "枯草菌胞子形成遺伝子の遺伝子再構築",グラム陽性菌ゲノム機能会議,0-01 (2016 年 8 月 29 日, KKR 熱海).
- 4) 鈴木祥太,鈴木颯,安部公博,<u>佐藤勉</u>, "溶原性ファージの新規標的部位認識機構の獲得機構の解明",グラム陽性菌ゲノム機能会議,P-17 (2016 年 8 月 29 日, KKR 熱海).
- 5) 澤田燎, 永田詩織, 小林和夫, 鈴木祥大, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌・納豆菌のバイオフィルム形成と γ PGA 生産に 影響を与える外来因子", グラム陽性菌ゲノム機能会議, P18 (2016 年 8 月 29 日, KKR 熱海).
- 6) 清水慎哉,津田嵩平,安部公博,<u>佐藤勉</u>, "*Bacillus cereus* ATCC10987 における *gerE* 再構築機構の解析",グラム 陽性菌ゲノム機能会議,P19 (2016 年 8 月 29 日,KKR 熱海).
- 7) 中谷優星, 岩本敬人, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌胞子における最外層形成過程の解明", グラム陽性菌ゲノム機能会 議, P-20 (2016 年 8 月 29 日, KKR 熱海).
- 8) 住吉泰樹,鈴木祥太,安倍公博,<u>佐藤勉</u>, "枯草菌胞子形成母細胞の栄養細胞への脱分化"グラム陽性菌ゲノム機能会議,P-21 (2016 年 8 月 29 日, KKR 熱海).
- 9) 安部公博, 高松拓夫, 高橋匠, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌 SP  $\beta$  プロファージによる遺伝子再構築", ファージ研究会, 0-2 (2016年 10月 21日, JAMSTEC 横浜研究所).

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- 10) 鈴木祥太, 鈴木颯, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "異なる *attB* を認識するキメラファージの作製", ファージ研究会, P24 (2016 年 10 月 21 日, JAMSTEC 横浜研究所).
- 11) 澤田燎, 永田詩織, 小林和夫, 鈴木祥大, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌・納豆菌のバイオフィルム形成と γ PGA 生産に影響を与える外来因子", ファージ研究会, P25 (2016年10月21日, JAMSTEC 横浜研究所).
- 12) 小笠原太軌, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌の SP  $\beta$  感染防御機構", ファージ研究会, P26 (2016 年 10 月 21 日, JAMSTEC 横浜研究所).
- 13) 清水慎哉, 津田嵩平, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "*Bacillus cereus* ATCC10987 における *gerE* 再構築機構の解析", ファージ研究会, P27 (2016年10月21日, JAMSTEC 横浜研究所).
- 14) 鈴木祥太, 鈴木颯, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "異なる att 部位を認識するキメラファージの作製", 第 15 回微生物研究会, P84 (2016 年 11 月 5 日, 日本大学湘南キャンパス).
- 15) 住吉泰樹, 鈴木祥太, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌胞子形成期母細胞の脱分化", 第 15 回微生物研究会, P85 (2016 年 11 月 5 日, 日本大学湘南キャンパス).
- 16) 櫻井聡美, 鈴木祥太, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌 site-specific integration vector の構築", 第 15 回微生物研究会, P86 (2016年10月21日, 日本大学湘南キャンパス).
- 17) 澤田燎, 鈴木祥太, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌・納豆菌のバイオフィルム形成と γ PGA 生産に影響を与える外来因子", 第 15 回微生物研究会, P87 (2016 年 10 月 21 日, 日本大学湘南キャンパス).
- 18) 橋口優一郎, 鈴木祥太, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌 *skin* element の excision に関わる *skr* の機能解析", 第 15 回 微生物研究会, P88 (2016 年 10 月 21 日, 日本大学湘南キャンパス).
- 19) 藤澤剛士,熊澤慶美,鈴木祥太,安部公博,<u>佐藤勉</u>, "枯草菌を用いた水質浄化の試み",第 15 回微生物研究会, P89 (2016 年 10 月 21 日,日本大学湘南キャンパス).
- 20) 橋口優一朗, 鈴木祥大, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌胞子形成期における *sigK* 遺伝子再構築の調節機構", 第 39 回日本分子生物学会年会, 2P-0033 (2016 年 12 月 1 日, パシフィコ横浜).
- 21) 住吉泰樹, 鈴木祥太, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "枯草菌胞子形成母細胞の栄養細胞への脱分化", 第 39 回日本分子生物学会年会, 2P-0502 (2016 年 12 月 1 日, パシフィコ横浜).
- 22) 鈴木祥太, 鈴木颯, 安部公博, <u>佐藤勉</u>, "異なる attB を認識する新規ファージの構築", 第 11 回日本ゲノム微生物 学会年会, 101-04, 1P09 (2017 年 3 月 2 日, 慶応大学湘南藤沢キャンパス).
- 23) R. Nagasawa, <u>T. Sato</u>, H. Senpuku, "Raffinose Induces Extracellular DNA-Dependent Biofilm Formation of Streptococcus mutans", IADR GENERAL SESSION, 3110 San Fransisco, California, USA, March 22-25, 2017.

## 山本 兼由

# <招待講演>

- 1) 小川綾乃, <u>山本兼由</u> バクテリアレスポンスレギュレーターによる細胞形態制御機構 第89回日本生化学会大会(平成28年9月, 仙台).
- 2) 山本兼由 大腸菌転写因子によるゲノム発現制御ネットワーク 日本遺伝学会第88回大会(平成28年9月,三島).

## <一般講演>

- 1) 小島文歌,小川綾乃,石浜明,<u>山本兼由</u> 大腸菌レスポンスレギュレーターFimZの2つの機能 第39回日本分子生物 学会年会(平成28年12月,横浜)(シンポジウムロ頭発表に選抜).
- 2) 山内えりか,山中幸, Yan Jie, Linda J Kenney, 西山宗一郎,曽和義幸,川岸郁朗,石浜明,山本兼由 核様体タンパク質 H-NS のタンパク質間相互作用部位の遺伝子サイレンシングにおける役割 第39回日本分子生物学会年会(平成28年12月,横浜).(シンポジウムロ頭発表に選抜)
- 3) 新野つばさ,沼田理恵子,石浜明,<u>山本兼由</u> ビフィズス菌・大腸菌間で機能するクオラムセンシング 第 15 回微生物研究会(平成 28 年 11 月,藤沢).
- 4) 三宅裕可里, 石浜明, <u>山本兼由</u> 大腸菌ゲノムの CRISPR-Cas9 システムを用いた遺伝子多重欠失 第 15 回微生物研究 会 (平成 28 年 11 月, 藤沢).
- 5) 新野つばさ, <u>山本兼由</u> ビフィズス菌と大腸菌で機能するクオラムセンシング 第2回法政大学・立教大学微生物研究 会 (平成28年9月, 小金井).
- 6) 三宅裕可里, <u>山本兼由</u> 大腸菌ゲノムの CRISPR-Cas9 システムを用いた遺伝子多重欠失 第2回法政大学・立教大学 微生物研究会(平成28年9月,小金井).

#### 石垣 隆正

## <一般講演>

1) <u>石垣隆正</u>, 志田守, Sharif A. Al-Mamun, 打越哲郎, 角谷正友, "液中レーザーアブレーション法による  $Y_2O_3$ :  $Eu^{3*}$ 蛍光

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- 体ナノ粒子の合成: 粒径および生成相への水溶液 pH の影響", 粉体粉末冶金協会平成28年度春季大会,3-30A(2016年5月25日,京都工繊大、京都市).
- 2) 石井沙耶花, <u>石垣隆正</u>, 打越哲郎, "水酸化亜鉛を原料とした酸化亜鉛微粒子の水熱合成", 無機マテリアル学会第 132 回講演会, (22) (2016 年 6 月 3 日, 船橋市民文化創造館, 船橋市)
- 3) 米澤朋典, 辻本吉廣,張晨寧,打越哲郎,<u>石垣隆正</u>, "高濃度ニオブドープ酸化チタンの可視光応答光触媒特性", 日本セラミックス協会第29回秋季シンポジウム,1K24(2016年9月7日,広島大,東広島市).
- 4) 堤大耀, 岡本裕二, 石垣隆正, 角谷正友, "誘導結合型プラズマを用いて生成した水素ラジカルへの窒素の影響", 第77回応用物理学会秋季学術講演会, 15a-B7-14 (2016年9月15日, 朱鷺メッセ, 新潟市).
- 5) 岡本裕二, 堤大耀, <u>石垣隆正</u>, F. Z. Dahmani, 角谷正友, "熱フィラメント法で生成した水素ラジカルによる大気圧下での SiCl<sub>4</sub>の分解", 第 77 回応用物理学会秋季学術講演会, 15p-B10-11 (2016 年 9 月 15 日, 朱鷺メッセ, 新潟市).
- 6) 金丸峻士,渡部明日香,<u>石垣隆正</u>, "水溶液中のレーザーアブレーションによるMnドープ $TiO_2$ ナノ粒子の合成",無機マテリアル学会第 133 回学術講演会,(11)(2016 年 11 月 10 日,東北大,仙台市).
- 7) <u>T. Ohsawa</u>, K. Tsunoda, <u>T. Ishigaki</u>, <u>N. Ohashi</u>, "Crystalline Polarity Control of ZnO Thin Films Grown Under External Electric Bias", The 10th Asian Meeting on Electroceramics, F12 (2016年12月5日, 台北, 台湾).
- 8) 米澤朋典, 辻本吉廣, 張晨寧, 打越哲郎, <u>石垣隆正</u>, "高濃度ニオブドープ酸化チタンの可視光応答光触媒特性", 第 26 回日本 MRS 年次大会, D1-020-006 (2016 年 12 月 20 日, 横浜市開港記念会館, 横浜市).
- 9) 米澤朋典, 辻本吉廣, 張晨寧, 打越哲郎, 石垣隆正, "高濃度ニオブ添加複合酸化チタンの可視光照射下における触媒特性", 第55回セラミックス基礎科学討論会, 2A01 (2017年1月13日, 岡山コンベンションセンター, 岡山市).
- 10) 郝棟, 石垣隆正, 緒方啓典, 辻本吉廣, 張晨寧, 打越 哲郎, "Visible light photocatalytic activity given by high-temperature heat-treatment of solvothermally-synthesized high-concentration niobium doped TiO<sub>2</sub>", 第 55 回セラミックス基礎科学討論会, 2AO2(2017年1月13日, 岡山コンベンションセンター, 岡山市).
- 11) 金丸峻士, 渡部明日香, <u>石垣隆正</u>, "液相レーザーアブレーション法  $TiO_2$ ナノ粒子合成における Mn 添加効果", 第 55 回セラミックス基礎科学討論会, 2A16 (2017 年 1 月 13 日, 岡山コンベンションセンター, 岡山市).
- 12) <u>石垣隆正</u>,中田祐介,米澤朋典,辻本吉廣,張晨寧,打越哲郎,"熱プラズマ合成ニオブドープ酸化チタンナノ粒子の高温熱処理によって得られる可視光活性光触媒",第 34 回プラズマプロセシング研究会・第 29 回プラズマ材料科学シンポジウム合同会議,17pB3 (2017年1月17日,北大,札幌市).
- 13) T. Yonezawa, Y. Tsujimoto, C. Zhang, T. Uchikoshi, <u>T. Ishigaki</u>, "High-temperature heat treatment giving enhanced visible light photocatalytic activity to TiO<sub>2</sub> with high concentration Nb doping", 41st International Conference and Expo on Advanced Ceramics and Composites (ICACC'17), S8-PO29 (2017年1月24日, Daytona Beach, 米国).

## 杉山 賢次

### <一般講演>

- 1) 嶋田智宏, <u>杉山賢次</u>, "側鎖にダンシル基を有するポリマーの合成とソルバトクロミズム評価", 1Ph006, 第 65 回高分子学会年次大会 (2016 年 5 月 27 日, 神戸国際会議場・神戸国際展示場, 神戸市).
- 2) 福本啓, <u>杉山賢次</u>, "側鎖にトリアルコキシチタンを含むポリマーの合成と表面構造解析", 1Pg009, 第 65 回高分子学会年次大会 (2016 年 5 月 27 日,神戸国際会議場・神戸国際展示場,神戸市).
- 3) 近藤雄大, 山本兼由, <u>杉山賢次</u>, "ポリカプロラクトンセグメントを含むブロック共重合体の合成と生分解性評価", 1Ph014, 第65回高分子学会年次大会(2016年5月27日, 神戸国際会議場・神戸国際展示場, 神戸市).
- 4) 廣川惣一郎,山本兼由,<u>杉山賢次</u>, "4 本鎖 PCL-b-PNIPAM スターブロックコポリマーの合成と生分解性評価",1Pd016,第 65 回高分子学会年次大会 (2016 年 5 月 27 日,神戸国際会議場・神戸国際展示場,神戸市).
- 5) 宇野翔太,池田彩乃,角田佑樹,野呂拓也,蔵重麻純,<u>杉山賢次</u>,"パーフルオロオクチルアゾベンゼンユニットを有するポリマーの合成と表面構造解析",2Pb022,第65回高分子討論会(2016年9月15日,神奈川大学,横浜市).
- 6) J. Zhang, <u>K. Sugiyama</u>, 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).

## 田中 豊

- 1) <u>田中豊</u>, 前阪, 三脚パラレルメカニズムを用いたヘッド固定・ステージ可動式プリンタの試作, 日本機械学会第 16 回機素潤滑設計部門講演会講演論文集, B1-3, pp. 41-42, 芦原, 2016-4-18.
- 2) 坂間清子, 増原, <u>田中豊</u>, 油圧ロボットのための油中気泡の分離除去装置とその効果, ロボティクス・メカトロニクス

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

講演会 2016 講演論文集, No16-2, 1P1-09b2, 横浜, 2016-06-09.

- 3) <u>田中豊</u>, アクチュエータの基礎と駆動制御技術およびその応用事例, 日本テクノセンターセミナー資料, pp. 1-154, 新宿, 2016-07-26.
- 4) 坂間清子, <u>田中豊</u>, 油圧式ピストンモータの性能比較に関する調査研究, 日本機械学会 2016 年度年次大会講演論文集 DVD, No. 16-1, J1110101, 九州大, 2016-09-14.
- 5) <u>田中豊</u>,油圧周辺技術の技術動向,油圧技術基礎講座「周辺機材の選び方・使い方」,日本工業出版セミナー資料,御 茶ノ水エデュケーションセンター,pp. 47-74,2016-09-28.
- 6) 坂間清子, <u>田中豊</u>, 油圧動力伝達システムにおける微細気泡の除去方法の提案, 平成 28 年秋季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp. 6-8, 青森, 2016-10-19.
- 7) 舟知, 坂間清子, <u>田中豊</u>, 気泡除去装置の形状パラメータの最適化 (流入部長さの影響), 平成 28 年秋季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp. 9-11, 青森, 2016-10-19.
- 8) 彭敬輝, 外川, <u>田中豊</u>, ER 流体を用いた小形走行ロボット用制動装置の設計, 平成 28 年秋季フルードパワーシステム 講演会講演論文集, pp. 100-102, 青森, 2016-10-20.
- 9) <u>田中豊</u>, 細田, インクヘッド固定・ステージ可動式プリンタの動作シミュレーション, 日本機械学会山梨講演会講演論文集, No. 160-3, pp. 149-150, 山梨大 (甲府), 2016-10-22.
- 11) 坂間清子, 五嶋, <u>田中豊</u>, 油中気泡が油圧アクチュエータの特性におよぼす影響, 日本機械学会山梨講演会講演論文 集, No. 160-3, pp. 153-154, 山梨大 (甲府), 2016-10-22.
- 12) <u>田中豊</u>, 産業に役立つアクチュエータ研究開発の最前線(最新アクチュエータ要素技術からアクチュエータシステムへの展開)「アクチュエータ性能の変遷と比較」,日本機械学会講習会資料,No.16-139,pp.51-56,名古屋大,2016-11-25.
- 13) 山田, 御法川学, <u>田中豊</u>, 田沼千秋, ヘッド固定型 3D プリンタ用パラレルメカニズムの設計試作, 日本機械学会第 23 期関東支部講演会, 2017-03-16.
- 14) 竹内, 田沼千秋, <u>田中豊</u>, カチオン重合型 UV インクを用いた 3D 造形の検討, 第 64 回応用物理学会春季学術講演会, 2017-03-15.

## 御法川 学

## <一般講演>

- 1) Ikuo Kimizuka and <u>Gaku Minorikawa</u>: Ecma TR for New Physical Evaluation Method of Prominent Discrete Tone of Noise Emitted from Air-Moving Devices, NOISE-CON2016, NC16\_32 (2016年6月).
- 2) Chihiro KAMIO, Tatsuhito AIHARA and <u>Gaku MINORIKAWA</u>: Vibration Analysis of Baby Carriage Using the Multi-Body Dynamics, Proceedings of 2nd International Conference on Mechanical and Production Engineering, pp. 173-178 (2016 年 7 月).
- 3) <u>Gaku Minorikawa</u>, Ryo Yasudal, Tae-Gyun Lim and Norihiko Watanabe: Design and prototyping of electric ducted fan for light aircraft, 7th International Symposium on Fluid Machinery and Fluids Engineering, ISFMFE 2016 (2016年10月).
- 4) 平野利幸,大髙敏男,<u>御法川学</u>:小型軸流ファンの性能に関する研究,日本設計工学会 2016 年度春季研究発表講演会 (2016 年 5 月).
- 5) 君塚郁夫, <u>御法川学</u>: 小型ファンからの騒音中の純音成分の音質評価パラメータに関する新提案, 日本機械学会 第 26 回環境工学総合シンポジウム 2016, No. 128 (2016 年 7 月).
- 6) 野田輝揮, 相原建人, <u>御法川学</u>: がたのある 2 自由度ばね-質量系の強制振動解析, 日本機械学会 Dynamics and Design Conference 2016 USB 論文集, No. 16-15, 134 (2016 年 8 月).
- 7) 神尾ちひろ, 相原建人, <u>御法川学</u>: 実走行時におけるベビーカーの振動解析, 日本設計工学会 2016 年秋季大会研究発表講演会講演論文集, pp. 147-150 (2016 年 10 月).
- 8) <u>御法川学</u>, 伊藤孝宏, 技術コラム(連載) 装置設計者のための騒音の基礎, ソフトウェアクレイドルホームページ http://www.cradle.co.jp/tec/column07/index.html (2016 年連載中).

## 安田 彰

- 1) 春海豪,西勝聡,峯村亮佑,發出祐基,松尾遥,<u>安田彰</u>,"デジタル直接駆動スピーカおける回路規模削減手法",電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-12,9月,2016年,(北海道札幌市).
- 2) 吉田知朗,西勝聡,星野裕也,吉野理貴,<u>安田彰</u>,山下喜一, "AB 級出力段に用いる CMFB 機能を有する V-I 変換レベルシフタの性能評価",電子情報通信学会ソサエティ大会,A-1-13,9月,2016年,(北海道札幌市).

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

- 3) 峯村亮佑,西勝聡,春海豪,發出祐基,松尾遥,<u>安田彰</u>, "フィードフォワード型ジッタシェーピング  $\Delta \Sigma DAC$ ",電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-14,9月,2016年,(北海道札幌市).
- 4) 赤松雄貴,嘉藤貴博,松尾遥,曽我美泰隆,<u>安田彰</u>,吉野理貴, "遅延素子バラツキを考慮した TDC の変換誤差低減に関する研究",電子情報通信学会ソサエティ大会,A-1-15,9月,2016年,(北海道札幌市).
- 5) 峰岸和輝, 松尾遥, 本山佳樹, 吉野理貴, <u>安田彰</u>, "マルチコイル巻線法によるモータ出力の変化に関する研究", 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-16, 9月, 2016年, (北海道札幌市).
- 6) 松尾遥,本山佳樹,曽我美泰隆,峯村亮佑,<u>安田彰</u>, "相間の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",電子情報通信学会ソサエティ大会,A-1-17,9月,2016年,(北海道札幌市).
- 7) 曽我美泰隆,・松尾 遥,<u>安田彰</u>,吉野理貴, "デジタル直接駆動型スピーカの振幅制御による指向性向上",電子情報通信学会ソサエティ大会,A-1-18,9月,2016年,(北海道札幌市).
- 8) 布施政人, 曽我美泰隆, 春海 豪, <u>安田彰</u>, 吉野理貴, "マルチレベル木構造 NSDEM", 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-19, 9月, 2016年, (北海道札幌市).
- 9) 發出祐基,春海 豪,西勝 聡,<u>安田彰</u>,吉野理貴,"デジタル直接駆動型スピーカシステムに用いる NSDEM の小信 号特性に関する一考察",電子情報通信学会ソサエティ大会,A-1-20,9月,2016年,(北海道札幌市).
- 10) 碓井孝憲, 松尾 遥, 峰岸和輝, <u>安田彰</u>, "マルチコイルモータ駆動用  $\Delta \Sigma$  変調器の一考察", 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-24, 9月, 2016年, (北海道札幌市).
- 11) 星野裕也, <u>安田彰</u>, 山下喜市, 吉田知郎, 吉野理貴, "アクティブインダクタの高 Q 値化に関する研究", 電子情報 通信学会ソサエティ大会, A-1-25, 9月, 2016年, (北海道札幌市).
- 12) 佐々木翔一朗, 吉野理貴, <u>安田彰</u>, "パルス複製回路を用いたマルチビット  $\Delta \Sigma$  TDC", 電子情報通信学会ソサエティ大会, C-12-23, 9月, 2016 年, (北海道札幌市).
- 13) 星野裕也,吉田知朗,古屋佑樹,<u>安田彰</u>, "アクティブインダクタを用いたリングオシレータの低雑音化",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).
- 14) 古屋佑樹, 發出祐基, <u>安田彰</u>, 吉野理貴, 森山誠二郎, "設計資産の有効活用を狙ったデジタルスピーカ開発環境の構築", 電気学会電子回路研究会, ECT-017-036, ECT-017-028, 3月9日, 2017年, (東京都小金井市).
- 15) 發出祐基, 西勝聡, <u>安田彰</u>, "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, ECT-017-028, 3月9日, 2017年, (東京都小金井市).
- 16) 松尾遥,本山佳樹,石間泉,西勝聡,<u>安田彰</u>, "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", ECT-017-047, ECT-017-028, 3月9日, 2017年,(東京都小金井市).
- 17) 石間泉,松尾遥,吉野理貴, $\underline{安田彰}$ , " $\Delta \Sigma$  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).

## 辻田 星歩

- 1) 青木亮祐, 畑中健太郎, <u>辻田星歩</u>, 岩上玲, 木村太治, ラジアルタービンの VGS ノズル内の流れに関する実験的研究 (ノ ズル出口流れ場の周方向分布), ターボ機械協会第76回 地方(北見)講演会講演論文集, A7, 北見工業大学, 2016-9-30.
- 2) 小川達也,平野利幸,<u>辻田星歩</u>,2本の吹込みが遠心圧縮機の性能に及ぼす影響について,ターボ機械協会第76回地方(北見)講演会講演論文集,C2,北見工業大学,2016-9-30.
- 3) 金子雅直, <u>辻田星歩</u>, 短翼を有する遷音速遠心圧縮機内の低流量作動点での流れ場における翼端漏れ流れの挙動, 第 44 回日本ガスタービン学会定期講演会講演論文集, A-12, 酒田, 2016-10-26.
- 4) 蔵本結生, <u>辻田星歩</u>, 矢崎和貴, 超高負荷タービン翼列の2次元圧縮性流れの数値解析, 日本機械学会東北支部第52 期総会・講演会講演論文集, 116, 東北大学工学部青葉記念会館, 2017-3-14.
- 5) 高倉健介, <u>辻田星歩</u>, 超高負荷タービン直線翼列内の二次流れに関する実験的研究(スキーラチップの影響), 日本機械 学会関東支部第23期総会・講演会講演論文集, WS0106-03, 東京理科大学(葛飾キャンパス), 2017-3-17.
- 6) 武田賢太, <u>辻田星歩</u>, 回転曲がりダクトによる遠心羽根車内の二次流れと損失生成機構の解明(入口速度のピッチ方向とスパン方向分布の影響), 日本機械学会関東支部第23期総会・講演会講演論文集, WS0106-05, 東京理科大学(葛飾キャンパス), 2017-3-17.

【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 2016 年度に書かれた書評(刊行物名、件数等)や 2016 年度に引用された 論文(論文タイトル、件数等)の詳細を箇条書きで記入。

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

## 研究成果の新聞等掲載:7件

- ・ "LED 照明リサイクル アイリス 法政大などと仕組み", 日経 MJ (2016 年 4 月 4 日掲載).
- · "LED 照明から再資源化 法政大など", 日刊工業新聞 (2016年4月12日掲載).
- ・ "LED リサイクルに道 ハリタ金属 アイリス 法政大",日本経済新聞(北陸経済)(2016年4月26日掲載).
- ・ "LED の再利用確立 ハリタ金属 アイリス, 法政大と協力", 富山新聞(北陸経済)(2016年4月26日掲載).
- "LED 照明 ハリタ金属 アイリスと協力開発",北日本新聞(とやま経済),2016年4月26日.
- "LED 照明のリサイクルを業界初の事業化", レアメタルニュース (2016年6月24日掲載).
- ・ "アイリスオーヤマが販促強化 廃 LED 回収で顧客を開拓", 日経エコロジー(2016 年 7 月 08 日掲載).
- ・"材料押出し方式 (ME 方式) の三次元造形装置 (3D プリンタ) に適する無機系プレミックス材料の開発および造形を国内で初めて成功", 太平洋セメントニュースリリース (<a href="http://www.taiheiyocement.co.jp/news/news/pdf/170206.pdf">http://www.taiheiyocement.co.jp/news/news/pdf/170206.pdf</a>), (2017年2月6日).

## 研究発表が優秀発表賞を受賞:国際学会:2件,国内学会:2件

- ・小島文歌,小川綾乃,石浜明,<u>山本兼由</u> "大腸菌レスポンスレギュレーターFimZ の 2 つの機能", 第 39 回日本分子生物学会年会(平成 28 年 12 月,横浜).
- ・山内えりか,山中幸, Yan Jie, Linda J Kenney, 西山宗一郎, 曽和義幸, 川岸郁朗, 石浜明, <u>山本兼由</u>, "核様体タンパク質 H-NS のタンパク質間相互作用部位の遺伝子サイレンシングにおける役割", 第 39 回日本分子生物学会年会(平成 28 年 12 月, 横浜).
- Jinghui Peng, Songjing Li, <u>Yutaka Tanaka</u>, Vibration suppression of the armature assembly in a hydraulic servo-valve torque motor using the magnetic fluid, Proc. 20th International Conference on Mechatronics Technology, October 28-31, 2016, Dalian, China.
- Yuki FURUYA, Masayoshi TAKAHASHI, Satoshi SAIKATSU, Michitaka YOSHINO, and <u>Akira YASUDA</u>, "Speaker system with 100-W High Output Power and 0.17 % THD Using 9-V Power Supply with Digitally Direct-Drive Technique", IEEE CE East Joint Japan Chapter ICCE Young Scientist Paper Award 2017 Jan.

## 学術誌の招待論文:1件

学会における招待講演:6件

(詳細は、「2.1②対外的に発表した研究成果」に記述した。)

### 以前に発表した論文に対する多数の引用

・X.H. Wang, J.-G. Li, H. Kamiyama, Y. Moriyoshi, <u>T. Ishigaki</u>, "Wavelength-Sensitive Photocatalytic Degradation of Methyl Orange in Aqueous Suspension over Iron(III)-Doped TiO<sub>2</sub> Nanopowders under UV and Visible Light Irradiation", *J. Phys. Chem. B*, **110**(13), 6804-6809(2006). (2016年11月/12月時点で、Web of Science の高被引用文献に選出された)

## 【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

・論文掲載誌、掲載新聞の紙面、学会開催資料。

## 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)※2016 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。

・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次世代エネルギー変換システム」の 2015 年度 (プロジェクト開始後3年度) までの中間評価を受けるため、研究進捗状況報告書を 2016年5月に文部科学省に提出した。文科省からは内容に関する特段の指摘はなく、プロジェクトの継続が認められた。

# 【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

・文科省HPにおける研究進捗状況報告書の掲載:

(http://www.mext.go.jp/component/a\_menu/education/detail/\_\_icsFiles/afieldfile/2016/10/05/1376969\_011.pdf)

## ⑤科研費等外部資金の応募・獲得状況

※2016 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 2016 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) を箇条書きで記入。

・2016年度に応募した科研費申請 9件

<sup>※</sup>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。

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

・2016年度中に採択を受けた外部資金

科研費 8件、計1,090万円

環境省 未来のあるべき社会・ライフスタイルを創造する技術イノベーション事業 7,000万円

環境研究総合推進費補助金 1,853万円

JST/MP 100 万円

文科省 科学技術試験研究委託事業 995 万円

経済産業省関東経済産業局 戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン) 364万円

NEDO SIP 500 万円

その他(民間会社との共同研究・民間会社からの委託研究) 16件

【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データ

# (2) 特記事項

※上記点検・評価項目における 2016 年度新規取り組み事項および前年度から変更や改善された事項等について、箇条書きで それぞれの概要を記入。ない場合は「特になし」と記入。

内容	点検・評価項目
・当センターで実施している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	
る次世代エネルギー変換システム」のプロジェクト開始後 3 年度までの中間評価を受け、プロ	
ジェクトの継続が認められた。	

# (3) 現状の課題・今後の対応等 (任意項目)

(1) ~ (2) の内容を踏まえ、現状の課題および今後の対応等について箇条書きで記入。課題がない場合は「特になし」と記入。

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次世代エネルギー変換システム」が、2017 年度で終了し、2018 年度に文科省による終了評価を受けることになっている。今年度はプロジェクトの研究成果の集約につとめる必要がある。また、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 年度申請の準備を進めている。

#### 【この基準の大学評価】

研究活動としては、私立大学戦略的基盤形成支援事業にもとづく研究プロジェクトが継続的に行われている。プロジェクトを主催とするグリーンテクノロジーセミナーについては3回開催されており、研究プロジェクトが活発に活動していると評価できる。

対外的に発表された研究成果としては、研究員それぞれが論文発表や講演、学会発表などに精力的に取り組んでおり、 実績・量ともに特筆すべきものである。今後もぜひ継続いただきたい。

研究成果に対する社会的評価としては、新聞掲載事例、研究発表の受賞、招待論文、招待講演、多数の引用論文があり、 高い評価が得られている。

外部評価については、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の中間評価を受け、プロジェクトの継続が認められており、十分な実績を評価されたものと考えられる。

外部資金の獲得についても積極的に取り組まれており、科研費をはじめ、環境省、文部科学省、経済産業省、NEDOなどの公的機関のほか、民間からも多数の資金を獲得していることは大いに評価できる。さらには、新たな大型外部資金として「私立大学研究ブランディング事業」への申請準備も進められており、その成果が大いに期待される。

## Ⅲ 2016年度における現状の課題等に対する取り組み状況

評価基準	研究活動
現状の課題・今後の対応等	第三者評価の報告を受け、プロジェクト後半の留意点を次のようにまとめ、実現をめざしている。
	<ul><li>・連携の意識を持ち続けて、プロジェクトを推進する。</li><li>・より高度な内容の成果をめざして、外部機関等と協力しながら研究を進める。</li><li>・国際的なアウトプットとするために、引き続き主要国際論文誌への投稿を増やす努力をする。</li></ul>

<sup>※</sup>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。

<sup>※</sup>注 2 「 $S \cdot A \cdot B$ 」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。

		・連携による成果を反映した論文を発表する。
		・プロジェクトのタイトル、新たな「エネルギー変換システム」を実現するための方向性を
		見いだす。
		第三者評価の報告に留意して進めた具体的な内容を次に示す。
		・連携の意識を持ち続けて、プロジェクトを推進した。プロジェクト参加者の相互理解を深
		めるための、プロジェクト主催の公開セミナーである「グリーンテクノロジーセミナー」
		を3回開催した。14名のプロジェクトメンバー間の共同研究は13件であり、連携の進行
		を示している。
		・より高度な内容の成果をめざして、外部機関等と協力しながら研究を進めた。外部機関と
		の共同研究は19件であり、うち3件の国際的な共同研究も推進した。
年度末	執行部による	・研究発表件数は、論文数 30 件、学会発表件数は 175 件であり、過去 5 年間の水準を維持
報告	点検・評価	した。そのうち、国際誌での発表論文数は 26 件、国際学会での発表件数は 40 件となり、
		国際的な発表の高い水準を示した。
		・プロジェクト内外の共同研究による発表は、論文発表 10 件、学会発表 29 件となり、連携
		の進行を示している。
		・プロジェクトのタイトル、「エネルギー変換システム」を実現するための新たな内容とし
		て、プロジェクト計画に含まれていなかった、新たな構成材を用いた「ペロブスカイト太
		陽電池」、新規「リチウム二次電池の電極材料」、「大腸菌細胞内の窒素固定」、人にやさし
		い「太陽光エネルギー吸収材」などが研究遂行過程で見いだされた。

# 【2016年度における現状の課題等に対する取り組み状況の評価】

2016 年度における課題として、第三者評価結果を踏まえたプロジェクトの推進が掲げられていた。すべての留意点について適切に取り組まれていると評価できる。特に、国際的なアウトプットを増やす努力が実り、国際誌での発表論文数 26 件、国際学会での発表件数 40 件の実績が挙げられている。これは、研究水準の高さを示すものとして高く評価できる。

## 【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、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。