

I 2015年度 大学評価委員会の評価結果への対応

【2015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では、2013年6月に採択された事業の遂行に向けて、量的・質的に活発な研究が進められていることは高く評価できる。外部からの組織評価について、現在は受けていないが、プロジェクトや研究成果がメディアに取り上げられるなど、研究活動は高い社会的評価を受けている。教育研究等環境において、「主要設備の老朽化がみられるので、競争的外部資金獲得により設備の充実を図る必要がある」との指摘があるが、科研費への積極的な応募がなされており、資金獲得の努力は評価できる。大学評価委員会の評価結果に対し、ホームページの改訂、新聞・テレビの取材対応など、迅速な対応がなされており、評価できる。組織の認知度の向上については、引き続き留意された。質保証の観点からも外部評価を受けることを強く希望する。

【2015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」の第3年度における研究を進めた。研究発表は、論文45件、著書2件、学会発171件となり、過去5年間の水準を維持した（詳細は、「1.1②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、1.1⑤科研費等外部資金の応募・獲得状況）。グリーンテクノロジープロジェクト開始から3年経過し、2016年度初頭に文科省の中間評価を受けることになっている。この中間評価に先立ち、2016年3月に外部評価委員による第三者評価を受けた（詳細は、1.1④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））。

II 自己点検・評価

1 研究活動

【2016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

1.1 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。

2015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）

※2015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3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5回グリーンテクノロジーセミナー

日時：2015年4月22日（水） 15：30～17：15

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 固体表面の水を操る

中島 章（東京工業大学大学院 理工学研究科 材料工学専攻 教授）

講演2 長寿命の排ガス浄化触媒の開発を目指して

明石 孝也（法政大学 生命科学部 環境応用化学科 教授／

マイクロ・ナノテクノロジー研究センター 兼任研究員）

参加者数：67名

第6回グリーンテクノロジーセミナー

日時：2015年8月21日（金） 15：00～17：00

場所：法政大学小金井キャンパス 西館2階 W202

講演者と題目：

講演 1 電磁レオロジー流体とその先進テクノロジー

中野 政身（東北大学 流体科学研究所 流動創成研究部門 教授）

講演 2 MEMS 技術による電界共役流体マイクロ液圧源の開発と応用

金 俊完（東京工業大学 精密工学研究所 セキュアデバイス研究センター 准教授）

参加者数：50 名

第 7 回グリーンテクノロジーセミナー

日時：2015 年 11 月 18 日（水） 15：30～17：30

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 マイクロマシニング技術が実現する膜輸送体の超高感度機能解析

渡邊 力也（東京大学大学院 工学系研究科 応用化学専攻 講師）

講演 2 細菌がもつ回転ナノマシンの作動機構解明を目指して

曾和 義幸（法政大学 生命科学部 生命機能学科 准教授／

マイクロ・ナノテクノロジー研究センター 兼任研究員）

参加者数：33 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）

※2015 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

緒方 啓典

- 1) Z. Wang, H. Ogata, S. Morimoto, M. Fujishige, K. Takeuchi, Y. Hashimoto, M. Endo, “High temperature-induced growth of graphite whiskers from fullerene waste soot”, *Carbon*, **90** (2015)154-159.
- 2) Z. Wang, H. Ogata, S. Morimoto, M. Fujishige, K. Takeuchi, H. Muramatsu, T. Hayashi, Josue Ortiz-Medina, Mohd Zamri Mohd Yusop, Masaki Tanemura, Mauricio Terrones, Yoshio Hashimoto and Endo Morinobu, “Microwave plasma-induced graphene-sheet fibers from waste coffee grounds”, *J. Mater. Chem. A*, **3** (2015) 14545-14549.
- 3) Z. Wang, H. Ogata, S. Morimoto, J. Ortiz-Medina, M. Fujishige, K. Takeuchi, H. Muramatsu, T. Hayashi, Mauricio Terrones, Yoshio Hashimoto, Morinobu Endo, “Valorizing Rice Husks to Synthesize Nanocarbons by Microwaves Plasma Irradiation: From Graphene and Carbon nanotube to Graphenated Carbon Nanotubes”, *Carbon* **94** (2015) 479–484.
- 4) 緒方 啓典, 王 志朋, 森本 信吾, 橋本 佳男, “マイクロ波プラズマ CVD 法によるバイオマスを原料としたナノカーボンの合成”, *Nanotech Japan Bulletin*, **8**(2015)252-256.

水澤 直樹

- 1) Nagatomo, S., Nagai, Y., Aki, Y., Sakurai, H., Imai, K., Mizusawa, N., Ogura, T., Kitagawa, T., Nagai, M., “”, *PLoS One*, 10:e0135080, 2015 Aug 5.
- 2) Endo, K., Mizusawa, N., Shen, J.R., Yamada, M., Tomo, T., Komatsu, H., Kobayashi, M., Kobayashi, K., Wada, H., “Site-directed mutagenesis of amino acid residues of D1 protein interacting with phosphatidylglycerol affects the function of plastoquinone Q_B in photosystem II.”, *Photosynth. Res.*, 2015 Apr 29.

曾和 義幸

- 1) Yamamoto, K., Tamai, R., Yamazaki, M., Inaba, T., Sowa, Y., Kawagishi, I. “Substrate-dependent dynamics of the multidrug efflux transporter AcrB of *Escherichia coli*.” *Scientific Reports* 6, Article number: 21909 (2016) doi:10.1038/srep21909.

栗山 一男

- 1) T. Nakamura, K. Kamioka, K. Kuriyama, K. Kushida, Q. Xu, M. Hasegawa, “Compensation Mechanism of DX-like Center in Neutron Transmutation Doped –GaN”, *Solid State Communication*, **205**, 1-3 (2015).
- 2) T. Yamashita, S. Kuwano, K. Kuriyama, K. Kushida, “Optical band gap of Li₈SiN₄ with disordered structure as a cathode material of lithium secondary batteries, Optical Band Gap and Bonding Character of Li₅SiN₃”, *Physica Status Solidi (C)*, **12**, 845-848 (2015).
- 3) K. Kushida, K. Kuriyama, “Crystallization mechanism of sol-gel synthesized spinel LiMn₂O₄”, *Physica Status Solidi (C)*, **12**,

549-552 (2015).

- 4) A. Shinkawa, Y. Shibasaki, T. Nishimura, C. Tanuma, and K. Kuriyama, Hydrogen ion-implantation induced low resistive layer in KNbO₃ bulk single crystal: Evaluation by elastic recoil detection analysis, Nucl. Instrum, Method Phys. Res. B, in press (2015). <掲載決定>
- 5) Y. Takeuchi, T. Yamashita, K. Kuriyama, and K. Kushida, Synthesis and charge-discharge performance of Li₅SiN₃ as a cathode material of lithium secondary batteries, J. Solid State Electrochemistry, in press (2016). Published online:28 January 2016. <掲載決定>

明石 孝也

- 1) 明石孝也, 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 HfO₂ 多孔質厚膜の形成」耐火物, **67**, 276-280 (2015).
- 2) 明石孝也, 炭化ケイ素の高温酸化挙動と高温耐酸化性向上のための酸化物被覆, 耐火物, **67** 410-416 (2015).
- 3) 明石孝也, 中根貴行, 安藤祐人, 佐々木健太, 川島健, 「国内産鉱石および都市鉱山からの炭素熱還元-酸化法を用いた酸化ガリウムの分離・回収」, J. Soc. Inorg. Mater., Jpn., **22**, 295-300 (2015).
- 4) K. Kobayashi, K. Hirai, T.S. Suzuki, T. Uchikoshi, T. Akashi, Y. Sakka, “Sinterable powder fabrication of lanthanum silicate oxyapatite based on solid-state reaction method”, J. Ceram. Soc. Jpn., **123**, 274-279 (2015).
- 5) K. Kobayashi, T. Ikeda, S. Mihara, K. Hirai, T. Akashi, Y. Sakka, “Room-temperature synthesis of Bi₄Ge₃O₁₂ from aqueous solution”, Jap. J. Appl. Phys., **54**, 06FJ03 (2015).

中村 徹

- 1) T. Oikawa, Y. Saijyo, S. Kato, T. Mishima, T. Nakamura, “Formation of definite GaN p-n junction by Mg-ion implantation to n-GaN epitaxial layers grown on a high-quality free-standing GaN substrate”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Resarch B : Beam Interactions with Materials and Atoms, Vol.365, Part A, pp.168-170 , (2015).
- 2) H. Ohta, N. Kaneda, F. Horikiri, Y. Narita, T. Yoshida, T. Mishima, T. Nakamura, “Vertical GaN p-n Junction Diodes With High Breakdown Voltages Over 4 kV”, IEEE Electron Device Letters, VOL. 36, NO. 11, pp. 1180-1182, NOVEMBER 2015.
- 3) K. Nomoto, B. Song, Z. Hu, M. Zhu, M. Qi, N. Kaneda, T. Mishima, T. Nakamura, D. Jena, H. Xing, “1.7 kV and 0.55 mΩ·cm² GaN p-n Diodes on Bulk GaN Substrates with Avalanche Capability”, DOI .1109/LED.2015.2506638, IEEE Electron Device Letters, (2015).

佐藤 勉

- 1) M. L. Arrieta-Ortiz, C. Hafemeister, A. R. Bate, T. Chu, A. Greenfield, B. Shuster, S. N. Barry, M. Gallitto, B. Liu, T. Kacmarczyk, F. Santoriello, J. Chen, C. D. Rodrigues, T. Sato, D. Z. Rudner, A. Driks, R. Bonneau, P. Eichenberger, “An experimentally supported model of the *Bacillus subtilis* global transcriptional regulatory network”, Mol. Syst. Biol., **11**, 839 (2015).

山本 兼由

- 1) Yamamoto, K., Nakano, M., Ishihama, A., “Regulatory role of transcription factor SutR (YdcN) in sulfur utilization in *Escherichia coli*”, Microbiology, **161**(Pt 1):99-111(2015). (Editor’s choice)
- 2) Shimada, T., Takada, H., Yamamoto, K., Ishihama, A., “Expanded roles of two-component response regulator OmpR in *Escherichia coli*: genomic SELEX search for novel regulation targets”, Genes Cells, **20**(11):915-31. doi: 10.1111/gtc.12282 (2015).
- 3) Kinoshita-K., E., Kinoshita, E., Eguchi, Y., Yanagihara, S., Edahiro, K., Inoue, Y., Taniguchi, M., Yoshida, M., Yamamoto, K., Takahashi, H., Sawasaki, T., Utsumi, R., Koike, T. Functional characterization of the receiver domain for phosphorelay control in hybrid sensor kinases. PLoS One, **10**(7):e0132598. doi:10.1371/journal.pone.0132598(2015).
- 4) Yoshida, M., Ishihama, A., Yamamoto, K., “Crosstalk in promoter recognition between six NarL-family response regulators of *Escherichia coli* two-component system”, Genes Cells, **20**(7):601-12. doi: 10.1111/gtc.12251(2015).
- 5) Sakamoto, A., Terui, Y., Yoshida, T., Yamamoto, T., Suzuki, H., Yamamoto, K., Ishihama, A., Igarashi, K., and Kashiwagi, K., “Three Members of Polyamine Modulon under Oxidative Stress Conditions: Two Transcription Factors (SoxR and EmrR) and a Glutathione Synthetic Enzyme (GshA)”, PLoS One, **10**(4):e0124883. doi:10.1371/journal.pone.0124883(2015).
- 6) Urano, H., Umezawa, Y., Yamamoto, K., Ishihama, A., and Ogasawara, H., Cooperative regulation of the common target genes between hydrogen peroxide-response YedVW and copper-response CusSR in *Escherichia coli*”, Microbiology, **161**(Pt 4):729-38. doi: 10.1099/mic.0.000026 (2015).

田中 豊

- 1) 田中豊, ”IFPEX2014 油圧セミナー「油圧の魅力とその可能性に迫る」”, 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), **46**, 20-22 (2015).
- 2) S. Sakama, Y. Tanaka, H. Goto, “Proposal on Mathematical Model for Bulk Modulus of Hydraulic Oil Containing Air Bubbles”,

Proceedings of the 6th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2015), pp.482-483, (2015).

- 3) H. Kambe, S. Sakama, T. Togawa, Y. Tanaka, “Design of ER Braking Device for Micro-robot in Micromouse Contest”, Proceedings of the 6th International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2015), pp.480-481, (2015).
- 4) H. Harada, Y. Tanaka, “Stimulation Actuator for Walking Support: Two-point Threshold on Planta Pedis”, *Sensors and Materials*, **27**, 309-316 (2015).
- 5) 田中 豊, 油圧システムにおける省エネルギー技術の展望, ターボ機械, **43**, 303-307 (2015).
- 6) X. Fan, S. Sakama, T. Togawa, Y. Tanaka, “Design and Fabrication of ER Braking Device for Micromouse”, Proceedings of the 7th International Conference on Fluid Power and Mechatronics (FPM2015), IEEE No.CFP1599K-USB, 729-733 (2015). (Best Paper Award)
- 7) Sayako Sakama, Hiroyuki Goto, Yutaka Tanaka, Influence of Entrained Air on Effective Bulk Modulus of Hydraulic Fluid, Proceedings of 2015 Autumn Conference on Drive and Control, International Session A4-3, pp.87-92, 2015-10.
- 8) 田中 豊, 坂間清子, 回転形電磁モータとフルードパワーモータの性能比較, フルードパワー (日本フルードパワー工業会誌)、29巻、第4号、pp.7-10, 2015-10.
- 9) Sayako Sakama, Yutaka Tanaka, Hiroyuki Goto, Mathematical model for bulk modulus of hydraulic oil containing air bubbles, *Bulletin of the JSME, Mechanical Engineering Journal*, Vol.2, No.6, 2015-12.

御法川 学

- 1) 西口誠人, 井土久雄, 御法川学, 合流角度および分岐配管径が合流配管の流動励起振動に与える影響, 日本機械学会論文集, **81**(823), [DOI: 10.1299/transjsme.14-00413] 1-17 (2015) .
- 2) T. Hirano, K. Takahashi, G. Minorikawa, “Study on Performance Evaluation of Small Axial Fan”, Proceedings of the 13th Asian international conference on fluid machinery (AICFM13), No.052 (2015) .
- 3) T. Otsuya, J. Honda, K. Shiomi, G. Minorikawa, Y. Hamanaka, “Performance Evaluation of Passive Secondary Surveillance Radar for Small Aircraft Surveillance”, Proceedings of EuRAD2015 (2015).

辻田 星歩

- 1) T. Hirano, M. Takano, H. Tsujita, “Effect of double air injection on performance characteristics of centrifugal compressor”, *Journal of Thermal Science*, **24**, 10-16 (2015).
- 2) M. Kaneko, H. Tsujita, “Numerical Investigation of Influence of Tip Leakage Flow on Secondary Flow in Transonic Centrifugal Compressor at Design Condition”, *Journal of Thermal Science*, **24**, 117-122, 2015.
- 3) M. Kaneko, H. Tsujita, “Mechanism of Blockage Generation in Transonic Centrifugal Compressor at Design and Off-design Conditions”, Proceedings of ASME Turbo Expo 2015, GT2015-43126, (2015).
- 4) M. Kaneko, H. Tsujita, “Influences of Tip Leakage Flows on Flow Behavior in Transonic Centrifugal Compressor with Splitter Blade at Design Condition”, Proceedings of International Gas Turbine Congress 2015 Tokyo, 174, 2015-11.
- 5) A. Yonemura, M. Kaneko, H. Tsujita, “Numerical Analysis of Flow in Ultra Micro Centrifugal Compressor (Influence of Hub Configuration at Impeller Inlet)”, Proceedings of The 13th Asian International Conference on Fluid Machinery, AICFM13-076, 2015-9.

安田 彰

- 1) Y. Watanabe, S. Saikatsu, M. Yoshino, A. Yasuda, “Delta-sigma DAC with jitter-shaperreducing jitter noise”, *Analog Integrated Circuits and Signal Processing (On line)*, DOI 10.1007/s10470-015-0600-5 (2015).
- 2) Haruka Matsuo, Yoshiki Motoyama, Akira Yasuda, 2015 IEEE International Future Energy Electronics Conference (IEEE IFEEEC 2015), Realization of High Precision Multi-Coils-Motor, 290214, Nov. 2015.

・図書

山本 兼由

- 1) 山本兼由, “大腸菌による高濃度のレアメタル回収”, *バイオベース元素戦略—都市鉱山・海底鉱山に眠る貴金属・レアメタル回収技術—* (小西康裕監修) (2015).

石垣 隆正

- 1) 石垣隆正, “プラズマ合成酸化チタンナノ粒子の液中分散性評価”, *粉体・微粒子分析 テクニック事例集*, p.p.184-185, 技術情報協会(2015).

・学会発表

緒方 啓典

<招待講演>

- 1) 緒方 啓典, “有機バルクヘテロ接合太陽電池の活性層の局所構造の添加剤効果”, 第 25 回日本 MRS 年次大会, 横浜, 2015 年 12 月 9 日.

<一般講演>

- 1) 横倉 瑛太、片岡洋右、緒方啓典, “分子動力学法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構造と物性評価”, 日本コンピュータ化学会 2015 年春季年会, 東京工業大学, 2015 年 5 月 29 日.
- 2) 佐藤豊、片岡洋右、緒方啓典, “分子動力学シミュレーション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および物性評価”, 日本コンピュータ化学会 2015 年春季年会, 東京工業大学, 2015 年 5 月 29 日.
- 3) 門間英毅、守吉佑介、緒方啓典、岡村達也、川島健, “ドロマイト-石灰水溶液系反応”, 無機マテリアル学会第 130 回講演会, 日本大学生産工学部, 2015 年 6 月 4 日.
- 4) H.Ogata, S. Maruyama, E. Inami, D. Katayama, H. Morikawa, “Characterization and properties of methyl ammonium lead halide perovskite films on mesoporous silica (MCM-41)”, The 5th International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies(EM-NANO 2015), TOKI MESSE Niigata Convention Center, Niigata, 2015 年 6 月 19 日.
- 5) H. Ogata, S. Kawano, “The Effect of Solvent Additives on the Phase Separation and Crystallinity in Organic Bulk Heterojunction Films Studied by Solid-State NMR”, Eighth International Conference on Molecular Electronics and Bioelectronics (M&BE8), Tower Hall Funabori, Tokyo, 2015 年 6 月 23 日.
- 6) Z. Wang, H. Ogata, S. Morimoto, M.Z.M. Yusop, M. Tanemura, Y. Hashimoto, M. Endo, “Synthesis of electrical characterization of coffee ground-derived graphene-sheet fibers by microwave plasma irradiation”, The Sixteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, Nagoya University, Nagoya, 2015 年 6 月 29 日.
- 7) Y. Sano, H. Ogata, “Preparation and properties of the composites of hydroxylated single-walled carbon nanotubes and fullerenols”, The Sixteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, Nagoya University, Nagoya, 2015 年 6 月 30 日.
- 8) E. Yokokura, Y. Kataoka, H. Ogata, “Local structure and properties of the alkali halide crystals encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations”, The Sixteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, Nagoya University, Nagoya, 2015 年 6 月 30 日.
- 9) Y. Sato, Y. Kataoka, H. Ogata, “Structure and properties of the chalcogens encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations”, The Sixteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, Nagoya University, Nagoya, 2015 年 6 月 30 日.
- 10) H. Yoshitake, E. Inami, Z. Wang, H. Ogata, “Electrocatalytic activities of Pt-based nanoparticles on carbon nanomaterials by one-step electrodeposition”, The Sixteenth International Conference on the Science and Application of Nanotubes, Nagoya University, Nagoya, 2015 年 7 月 2 日.
- 11) S. Kawano, H. Ogata, “Solid-State NMR Studies on the Aggregated Structures of Organic Bulk Heterojunction Solar Cells with Solvent Additives”, The 49th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Kitakyushu International Conference Center, Kokura, 2015 年 9 月 7 日.
- 12) Y. Sano, H. Ogata, “Structure and solid state properties of hydroxylated single-walled carbon nanotubes and related materials”, The 49th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Kitakyushu International Conference Center, Kokura, 2015 年 9 月 9 日.
- 13) Y. Sato, Y. Kataoka, H. Ogata, “Molecular structure of chalcogen encapsulated single-walled in carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations”, The 49th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Kitakyushu International Conference Center, Kokura, 2015 年 9 月 9 日.
- 14) E. Yokokura, Y. Kataoka, H. Ogata, “Molecular structure of the Alkali Halide encapsulated in single-walled carbon nanotubes by molecular dynamics simulations”, The 49th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Kitakyushu International Conference Center, Kokura, 2015 年 9 月 9 日.
- 15) H. Yoshitake, E. Inami, Z. Wang, H. Ogata, “Effects of electrodeposition conditions on the states of Pt-Ru nanoparticles on nanocarbon materials and their electrocatalytic activities for methanol oxidation(II)”, The 49th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Kitakyushu International Conference Center, Kokura, 2015 年 9 月 9 日.
- 16) 磯部朋香、森川弘理、稲見栄一、緒方啓典, “HC(NH₂)₂PbI₃ を用いたハロゲン化鉛系ペロブスカイト型太陽電池への添加剤効果”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 13 日. (*1)

- 17) 佐野喜章, 緒方啓典, “固体 NMR 分光法による水酸化カーボンナノチューブのプロトンダイナミクスに関する研究”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 13 日.
- 18) 藤林真衣歩, 森川弘理, 稲見栄一, 緒方啓典, “ZnO ナノ構造体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 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 13 日.
- 19) 稲見栄一, 森川弘理, 藤林真衣歩, 石垣隆正, 緒方啓典, “五酸化ニオブを用いたペロブスカイト太陽電池の下地層の作製条件と特性評価”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 13 日.
- 20) 吉竹晴彦, 稲見栄一, 王志朋, 緒方啓典, “One-step 電着法によるナノカーボン材料への Pt-Ru ナノ粒子の担持状態および電極触媒特性評価(II)”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 14 日.
- 21) 森川弘理, 藤林真衣歩, 稲見栄一, 緒方啓典, “二酸化ジルコニウムをドーブ材料として活用したペロブスカイト型太陽電池の下地層の作成”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 15 日. (*1)
- 22) 緒方啓典, 稲見栄一, 森川弘理, “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”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 15 日.
- 23) 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有機薄膜太陽電池への添加剤効果の解析(III)”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年 9 月 15 日.
- 24) 緒方啓典, 大塚祐一郎, 中村雅哉, “ピロン環を有する植物系バイオマス由来分子を用いた新規錯体の開発”, 第 9 回分子科学討論会 2015, 東京工業大学, 2015 年 9 月 19 日.
- 25) 桑名良明, 高橋りえ, 蛭子絵野, G.F. Gagabe, 稲見栄一, 大塚祐一郎, 中村雅哉, 緒方啓典, “ピロン環を有する植物系バイオマス由来分子を用いた電荷移動塩の構造と物性-(I)”, 第 9 回分子科学討論会 2015, 東京工業大学, 2015 年 9 月 19 日.
- 26) 蛭子絵野, 桑名良明, 高橋りえ, 井上和美, 稲見栄一, 大塚祐一郎, 中村雅哉, 緒方啓典, “植物系バイオマスを用いたピロン誘導体の合成と物性”, 第 9 回分子科学討論会 2015, 東京工業大学, 2015 年 9 月 19 日.
- 27) 高橋りえ, 桑名良明, 蛭子絵野, G.F. Gagabe, 稲見栄一, 大塚祐一郎, 中村雅哉, 緒方啓典, “ピロン環を有する植物系バイオマス由来分子を用いた電荷移動塩の構造と物性-(II)”, 第 9 回分子科学討論会 2015, 東京工業大学, 2015 年 9 月 19 日.
- 28) 王志朋, 緒方啓典, Gan Jet Hong Melvin, 森本 信吾, 藤重 雅嗣, 竹内 健司, 橋本 佳男, 遠藤 守信, “Synthesis and characterization of nanocarbons from waste sources by microwave plasma irradiation”, 第 42 回炭素材料学会年会, 関西大学千里山キャンパス, 大阪, 2016 年 12 月 2 日.
- 29) 横倉 瑛太, 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ヨウ化セシウムの局所構造および物性評価”, 第 25 回日本 MRS 年次大会, 横浜, 2015 年 12 月 9 日.
- 30) Hironori Ogata, Yuichiro Otsuka, Masaya Nakamura, “Development of new functional materials using a metabolic intermediate of lignin, 2-pyrone-4,6-dicarboxylic acid”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, , Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 15 日.
- 31) Yoshiaki Sano and Hironori Ogata, “Properties and dynamics in fullerene based-composites studied by solid-state NMR”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 16 日.
- 32) Saki Kawano and Hironori Ogata, “Solid-State NMR Studies on the Aggregated Structures of Organic Bulk Heterojunction Solar Cells with Solvent Additives”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 16 日.
- 33) Yoshiaki Kuwana, Rie Takahashi, Kaino Hiruko, Gene, Frederick, Gagabe, Yuichiro Otsuka, Masaya Nakamura and Hironori Ogata, “Structures and physical properties of charge-transfer complexes using a metabolic intermediate of lignin, 2-pyrone-4,6-dicarboxylic acid”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 16 日.
- 34) Rie Takahashi, Yoshiaki Kuwana, Kaino Hiruko, Yuichiro Otsuka, Masaya Nakamura and Hironori Ogata, “Structure and Electronic Properties of the Charge Transfer Complexes Based on 2-Pyrone-4,6-Dicarboxylic Acid and Similar Molecules”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 16 日.
- 35) Kaino Hiruko, Yoshiaki Kuwana, Rie Hakahashi, Kazumi Inoue, Yuichiro Otsuka, Masaya Nakamura and Hironori Ogata, “Synthesis and Evaluation of 2-Pyrone-4,6-Dicarboxylic Acid Derivatives”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 16 日.
- 36) Eita Yokokura, Yousuke Kataoka and Hironori Ogata, “Local structures and properties of the alkali halide crystals encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations and solid-state NMR”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 17 日.

- 37) Yutaka Sato, Yosuke Kataoka and Hironori Ogata, “Structures and properties of chalcogen encapsulated carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 17 日.
- 38) Haruhiko Yoshitake, Eiichi Inami, Wang Zhipeng and Hironori Ogata, “Electrocatalytic properties of Pt or Pt-Ru alloy nanoparticles on modified carbon nanomaterials by electrodeposition methods”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 18 日.
- 39) Hiroto Morikawa, Maiho Fujibayashi, Eiichi Inami and Hironori Ogata, “Effect of the addition of ZrO₂ to compact-TiO₂ layer in the perovskite solar cells”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 19 日.
- 40) Maiho Fujibayashi, Hiroto Morikawa, Eiichi Inami and Hironori Ogata, “Fabrication and properties of zinc oxide based perovskite solar cells”, The International Chemical Congress of Pacific Basin Societies 2015, Honolulu, Hawaii, 2015 年 12 月 19 日.
- 41) Yoshiaki Sano and Hironori Ogata, “Solid properties in hydroxylated carbon materials studied by ¹H NMR”, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, The University of Tokyo, Tokyo, 2015 年 2 月 21 日.
- 42) Saki Kawano and Hironori Ogata, “Solid-State NMR Studies on the Aggregated Structures of Organic Bulk Heterojunction Solar Cells with Solvent Additives (III)”, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, The University of Tokyo, Tokyo, 2015 年 2 月 21 日.
- 43) Yutaka Sato, Eita Yokokura, Yosuke Kataoka and Hironori Ogata, “Molecular structure of chalcogen encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics simulations and First-Principles DFT calculations”, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, The University of Tokyo, Tokyo, 2015 年 2 月 21 日.
- 44) Eita Yokokura, Yutaka Sato, Yosuke Kataoka and Hironori Ogata, “Local structure and properties of the cesium iodide crystals encapsulated in single-walled carbon nanotubes studied by molecular dynamics and First-Principles DFT calculations”, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, The University of Tokyo, Tokyo, 2015 年 2 月 21 日.
- 45) Haruhiko Yoshitake, Eiichi Inami, Zhipeng Wang and Hironori Ogata, “Electrocatalytic properties toward methanol oxidation of Pt-based nanoparticles on surface-modified carbon nanomaterials”, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, The University of Tokyo, Tokyo, 2015 年 2 月 21 日.
- 46) 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有機薄膜太陽電池への添加剤効果の解析(IV)”, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学, 東京, 2016 年 3 月 19 日.
- 47) 藤林 真衣歩, 稲見 栄一, 緒方 啓典, “ZnO ナノ構造体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 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学, 東京, 2016 年 3 月 19 日.
- 48) 稲見 栄一, 森川 弘理, 藤林 真衣歩, 石垣 隆正, 緒方 啓典, “ペロブスカイト太陽電池における光生成キャリア輸送特性の下地層依存性”, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学, 東京, 2016 年 3 月 21 日.
- 49) 横倉 瑛太, 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ヨウ化セシウムの局所構造および物性評価”, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学, 東京, 2016 年 3 月 21 日.
- 50) 吉竹 晴彦, 稲見 栄一, 王 志朋, 緒方 啓典, “ラジオ波酸素プラズマ処理により表面修飾されたナノカーボン材料上の担持 Pt ナノ粒子のメタノール酸化活性評価”, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学, 東京, 2016 年 3 月 21 日.
- 51) 緒方 啓典, 稲見 栄一, “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(II)”, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, 東京工業大学, 東京, 2016 年 3 月 22 日.
- 52) 緒方 啓典, 稲見 栄一, 森川 弘理, 藤林 真衣歩, “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欠陥構造と電子特性”, 日本化学会 第 96 春季年会 (2016), 同志社大学京田辺キャンパス, 京都, 2016 年 3 月 26 日.
- 53) 稲見 栄一, 森川 弘理, 藤林 真衣歩, 石垣 隆正, 緒方 啓典, “五酸化ニオブを下地層に用いたペロブスカイト太陽電池の特性向上”, 日本化学会 第 96 春季年会 (2016), 同志社大学京田辺キャンパス, 京都, 2016 年 3 月 26 日.

水澤 直樹

<一般講演>

- 1) Nagai, M., Nagai, Y., Sakurai, H., Mizusawa, N., Nagatomo, S., Yamamoto, Y., “Circular dichroism of cavity mutant hemoglobins (F8His→Gly) in either α or β subunits”, 15th International conference on chiroptical spectroscopy, P12, 2015 年 8 月 (北海道大学, 札幌市).

- 2) Nagatomo, S., Nagai, Y., Aki, Y., Sakurai, H., Imai, K., Mizusawa, N., Ogura, T., Kitagawa, T., Nagai, M., “Roles of Fe-His bonds of α and β subunits for cooperativity of human adult haemoglobin”, RIKEN Symposium “Metals in Biology” in Wako, P18, 2015年6月(理化学研究所, 和光市).
- 3) M. Nagai, Y. Nagai, H. Sakurai, N. Mizusawa, S. Nagatomo, Y. Yamamoto, “Circular dichroism of cavity mutant hemoglobins (F8His→Gly) in either α or β subunits”, 15th International conference on chiroptical spectroscopy, P12, (2015年8月30日～9月3日, 北海道大学コンファレンスホール, 札幌).

曾和 義幸

<招待講演>

- 1) 曾和義幸, “細菌べん毛モーターの顕微解析”, 日本顕微鏡学会-微生物の超微形態解析研究部会主催 2015年研究会, 帝京平成大学池袋キャンパス(東京), 2015年11月20日
- 2) 曾和義幸, “高性能バイオナノマシンの解析”, 第28回 HF-PPE シンポジウム, 富士通川崎 工場内岡田記念ホール(神奈川), 2015年9月25日
- 3) 曾和義幸, Dynamics of the nano-rotary motor of bacterial flagella, 第53回日本生物物理学会年会, 金沢大学(石川), 2015年9月13日
- 4) 曾和義幸, “細菌べん毛モーターの1分子機能解析”, 日本顕微鏡学会第71回学術講演会, 京都国際会議場(京都), 2015年5月15日

<一般講演>

- 1) 曾和義幸, “細菌べん毛モーターの1分子機能解析”, 日本顕微鏡学会第71回学術講演会, 2015年5月15日(国立京都国際会館, 京都市).
- 2) 荒居謙太, 高橋優嘉, 伊藤政博, 曾和義幸, “2種類のイオンで駆動するべん毛モーターのエネルギー変換機構の解析” 第12回21世紀大腸菌研究会, 2015年6月 琵琶湖グランドホテル(滋賀).
- 3) 曾和義幸, “Dynamics of the nano-rotary motor of bacterial flagella”, 第53回日本生物物理学会年会, 2015年9月13日(金沢大学, 金沢市).
- 4) 荒居謙太, 高橋優嘉, 伊藤政博, 曾和義幸, “Analysis of bacterial flagellar rotation driven by dual ion” 第53回日本生物物理学会年会, 金沢大学(石川), 2015年9月.
- 5) 梅村徹, 曾和義幸, 川岸郁朗, “Identification of multimeric forms of FliG, a flagellar motor component for torque generation”, 第53回日本生物物理学会年会, 金沢大学(石川), 2015年9月.
- 6) 笠井大司, 曾和義幸, “光ピンセットを用いたべん毛モーター固定子ユニットの組み込み過程の解析”, 第41回日本生体エネルギー研究会討論会, 2015年12月 東京大学医学部一号館(東京).
- 7) 笠井大司, 曾和義幸, “バクテリアべん毛モーターの固定子ユニット組み込み過程の解析”, 生体運動班会議 2016, 2016年1月 キャンパスプラザ京都(京都).

栗山 一男

<一般講演>

- 1) Y. Takeuchi, T. Yamashita, K. Kuriyama, K. Kushida, “Synthesis and charge-discharge performance of Li_5SiN_3 as a cathode material of lithium secondary batteries”, 8th International Conference on Materials for Advanced Technologies, 2015年7月(Singapore).

明石 孝也

<一般講演>

- 1) 志村祐紀, 小林清, 明石孝也, 目義雄, 「酸化マグネシウムをドーピングしたオキシアパタイト型ランタンシリケートの焼結体製造と電気伝導」, 粉体粉末冶金平成27年度春季大会, 2015-5, 早稲田大学(東京都).
- 2) K. Hirai, K. Kobayashi, T.S. Suzuki, T. Uchikoshi, T. Akashi, Yoshio Sakka, “Fabrication process on highly sinterable powder of lanthanum silicate oxyapatite”, 14th International conference European Ceramic Society, Toledo, Spain, 2015-7.
- 3) 小倉知也, 明石孝也, 「 $\text{H}_2\text{O}-\text{H}_2-\text{O}_2-\text{Ar}$ 混合ガス雰囲気中における Ni-YSZ 燃料極/YSZ 電解質界面抵抗のガス分圧依存性」, 日本セラミックス協会 関東支部, 長野市(長野県), 2015-9.
- 4) 明石孝也, 中根貴行, 安藤祐人, 佐々木健太, 川島健, 「炭素熱還元-酸化法による国内産鉱石および都市鉱山からの酸化ガリウムの分離・回収」, 資源・素材 2015(松山), 愛媛大学(愛媛県), 2015-9.
- 5) T. Akashi, K. Kobiyama, “Preparation of $\text{SiC}-\text{ZrSiO}_4$ porous composites and its high temperature oxidation behavior”, Unified International Technical Conference on Refractories (UNITECR 2015), Vienna, Austria, 2015-9.
- 6) 志村祐紀, 小林清, 明石孝也, 目義雄, 「酸化マグネシウムをドーピングしたオキシアパタイト型ランタンシリケートの焼結体製造と電気伝導」, 日本セラミックス協会第28回秋季シンポジウム, 2015-9, 富山大学(富山県)

- 7) 平井拳也, 小林清, 鈴木達, 打越哲郎, 明石孝也, 目義雄, 「高配向性オキシアパタイト型ランタンシリケートの作製とその異方特性評価」, 日本セラミックス協会第 28 回秋季シンポジウム, 富山大学 (富山県), 2015-9.
- 8) 山口 拓人, 渡辺 博道, 明石 孝也, “カーボンナノチューブ黒体の開発”, 第 36 回日本熱物性シンポジウム, C141, (2015 年 10 月 19-21 日, 東北大学 片平キャンパス, 宮城県) .
- 9) K. Hirai, K. Kobayashi, T.S. Suzuki, T. Uchikoshi, T. Akashi, Y. Sakka, “Fabrication of *c*-axis oriented ceramics of lanthanum silicate oxyapatite by slip casting under strong magnetic field using highly sinterable powder”, STAC-9 & TOEO-9, IPS-2, (2015/10/19-21, Epochal Tsukuba, Ibaraki, Japan)
- 10) Y. Shimura, K. Kobayashi, T. Akashi, K. Hirai, Y. Sakka, “Fabrication of the dense ceramics and the electrical conductivity of MgO-doped lanthanum silicate oxyapatite”, STAC-9 & TOEO-9, IPS-2, (2015/10/19-21, Epochal Tsukuba, Ibaraki, Japan)
- 11) T. Ogura, T. Akashi, “Oxygen and water vapor partial pressure dependences of interface resistance at Ni-YSZ cermet anode/YSZ electrolyte”, STAC-9 & TOEO-9, 2PS-38, (2015/10/19-21, Epochal Tsukuba, Ibaraki, Japan)
- 12) 染谷直登, 明石孝也, 打越哲郎, “CeO₂/La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ヘテロ凝集体からの多孔質電極の作製と YSZ 電解質との界面抵抗評価”, 第 54 回セラミックス基礎科学討論会, (2016 年 1 月 7-8 日, アバンセ グランデはがくれ, 佐賀県) .
- 13) 鈴木翔太, 明石孝也, 酒井裕香, “窒素気流中での炭素熱還元-酸化による 窒化ガリウムからの酸化ガリウム分離・回収”, 第 54 回セラミックス基礎科学討論会, (2016 年 1 月 7-8 日, アバンセ グランデはがくれ, 佐賀県) .

中村 徹

<招待講演>

- 1) T. Mishima, K. Nomoto, T. Nakamura, “Evaluation of GaN Epitaxial Layers Grown on Free-Standing GaN Substrates by Fabrications of p-n Diodes”, 2015 MRS Spring Meeting, San Francisco, DD6.11, CC2.01, (2015).
- 2) M. Yoshino, F. Horikiri, H. Ohta, T. Furuya, T. Mishima, Y. Yamamoto, T. Nakamura, “CeO₂ Dielectrics Passivation for GaN Diode with a Field Plate Termination”, E-MRS 2015 Fall Meeting, 2015年9月 (ワルシャワ, ポーランド) .

<一般講演>

- 1) Y. Saijo, H. Tsuge, S. Kato, T. Oikawa, T. Nishimura, T. Mishima, T. Nakamura, “Evaluation of highly Mg-ion-implanted GaN layers grown on free-standing GaN substrates”, 22nd International Conference on Ion Beam Analysis, IBA2015-Book-of-Abstracts-0612 PB-33, June, (2015).
- 2) 西城祐亮, 柘植博史, 加藤茂樹, 西村智明, 三島友義, 中村徹, “Mg イオン注入 GaN 層の微視的評価”, 第 76 回応用物理学会秋季学術講演会, 15a-4C-9, (2015).
- 3) 小田惟巧, 金田直樹, 山口世力, 大平圭介, 三島友義, 中村徹, “p 型 GaN 層の SiN_x パッシベーション膜の検討”, 第76 回応用物理学会秋季学術講演会, 15a-4C-10, (2015).
- 4) 堀切文正, 成田好伸, 吉田丈洋, 太田博, 三島友義, 中村徹, “自立 GaN 基板上 p-n 接合ダイオードの初期耐圧不良解析 (1)”, 第76回応用物理学会秋季学術講演会, 16a-4C-4, (2015).
- 5) 成田好伸, 堀切文正, 吉田丈洋, 太田博, 三島友義, 中村徹, “自立 GaN 基板上 p-n 接合ダイオードの初期耐圧不良解析 (2)”, 第76回応用物理学会秋季学術講演会, 16a-4C-5 (2015).
- 6) 太田博, 金田直樹, 堀切文正, 成田好伸, 吉田丈洋, 三島友義, 中村徹, “4.7 kV 耐圧を有する自立 GaN 基板上 p-n 接合ダイオード”, 第76回応用物理学会秋季学術講演会, 16a-4C-6 (2015).
- 7) 金澤翔, 太田博, 金田直樹, 堀切文正, 成田好伸, 吉田丈洋, 三島友義, 中村徹, “GaN 基板上縦型 p-n 接合ダイオードにおけるメササイズの検討”, 第76回応用物理学会秋季学術講演会, 16a-4C-7 (2015).
- 8) Y. Shiina, T. Nishimura, T. Nakamura, “P - type Graphene on Ion - Implanted 4H - SiC by CF₄ Plasma Treatment”, International Conference on Silicon Carbide and Related Materials 2015, Th - P - 57, (2015).
- 9) K. Nomoto, M. Zhu, B. Song, Z. Hu, M. Qi*, R. Yan, V. Protasenko, E. Imhoff, J. Kuo, N. Kaneda, T. Mishima, T. Nakamura, “GaN-on-GaN p-n Power Diodes with 3.48 kV and 0.95 mΩ·cm²: A Record High Figure-of-Merit of 12.8 GW/cm²”, International Electron Devices Meeting, (Power and Compound Semiconductor Devices Advanced Compound RF and Power Devices 9.7), Washington DC, December 2015.
- 10) Yusuke Shiina, Tomoaki Nishimura, T. Nakamura, “P - type Graphene on Ion - Implanted 4H - SiC by CF₄ Plasma Treatment”, International Conference on Silicon Carbide and Related Materials 2015, 2015年10月 (ジャルディーニ・ナクソス, イタリア) .

佐藤 勉

<招待講演>

- 1) 佐藤勉, 安部公博 “プロフェージによる遺伝子再構築”, 第 38 回日本分子生物学会・第 88 回日本生化学会合同大会, (1W12-p-5), 神戸ポートピアアイランドホテル, 神戸, 2015 年 12 月 1 日.

<一般講演>

- 1) K. Abe, T. Takamatsu, Y. Kawano, K. Iwamoto, P. Eichenberger, T. Sato, “Rearrangement of *spsM*, aspore polysaccharide synthesis gene in *Bacillus subtilis*, is mediated by the SPβ site-specific recombination factors, SprA and SprB”, 8th International Conference on Gram-Positive Microorganisms (2015年6月22日, Italy) .
- 2) K. Abe, K. Tsuda, K. Iwamoto, T. Takamatsu, Y. Kawano, P. Eichenberger, T. Sato, “Developmentally-regulated prophage excisions reconstitute genes required for sporulation in spore-forming bacteria”, 8th International Conference on Gram-Positive Microorganisms (2015年6月23日, Italy) .
- 3) K. Abe, Y. Kawano, K. Iwamoto, K. Arai, Y. Maruyama, T. Takamatsu, P. Eichenberger, T. Sato, “SPβ prophage-mediated DNA rearrangement is required for spore envelope polysaccharide synthesis in *Bacillus subtilis*”, Molecular Genetics of Bacteria and Phages Meeting (2015年8月6日, University of Wisconsin-Madison USA).
- 4) 岩本敬人, 稲井貴志, 井之口紫苑, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌孢子最外層の役割”, グラム陽性菌ゲノム機能会議 (2015年8月27日, 大津).
- 5) 高松拓夫, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌染色体上に存在する SPβ プロファージの integration/excision 機構”, グラム陽性菌ゲノム機能会議 (2015年8月27日, 大津).
- 6) 津田嵩平, 安部公博, 佐藤勉, “有孢子細菌における遺伝子再構築機構の多様性”グラム陽性菌ゲノム機能会議 (2015年8月27日, 大津).
- 7) 岩本敬人, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌孢子最外層の構築と役割”, 微生物研究会, (50) (2015年10月31日, 明治大学, 生田).
- 8) 高松拓夫, 河野裕太, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌 SPβ の integration/excision を担う LSR の機能解析”, 微生物研究会, (51) (2015年10月31日, 明治大学, 生田).
- 9) 津田嵩平, 安部公博, 佐藤勉, “*Bacillus cereus* *gerE* の孢子形成期における再構築”, 微生物研究会, (52) (2015年10月31日, 明治大学, 生田).
- 10) 後藤夏完, 岩本敬人, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌孢子の改良による水質管理”, 微生物研究会”, (53) (2015年10月31日, 明治大学, 生田).
- 11) 安部公博, 岩本敬人, 小林優生, 井之口紫苑, 佐藤勉, “枯草菌孢子ポリサッカライド層の解析”, 日本ゲノム微生物学会 (2016年3月4日, 東京工業大学, すずかけ台).
- 12) 高松拓夫, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌 SPβ の Integration/Excision 機構および site-specific recombinase の機能解析”, 日本ゲノム微生物学会(2016年3月4日, 東京工業大学, すずかけ台).
- 13) 津田嵩平, 北村友美, 安部公博, 佐藤勉, “セレウス菌の孢子形成期における *gerE* 遺伝子の再構築”, 日本ゲノム微生物学会(2016年3月4日, 東京工業大学, すずかけ台).
- 14) 橋口優, 平島翔太, 安部公博, 佐藤勉, “枯草菌孢子形成期における *sigK* 再構築に関する *skr* 遺伝子”, 日本ゲノム微生物学会(2016年3月4日, 東京工業大学, すずかけ台).

山本 兼由

<招待講演>

- 1) Yamamoto, K., “Regulation of genome expression in *Escherichia coli*. India Institute of Science Seminar”, Bangalore, India, 2015.
- 2) 山本兼由 細菌の金属恒常性に関わるゲノム機能を用いた応用研究 第14回微生物研究会, 生田, 平成27年10月

<一般講演>

- 1) Yamanaka, Y., Winardhi, R. S., Yan, J., Kenney, L. J., Ishihama, A., Yamamoto, K., “Silencing of the Gad cluster genes by H-NS in *Escherichia coli*.”, BLAST XIII, Arizona, (Jun., 2015, USA) . .
- 2) 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).
- 3) 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).
- 4) 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).
- 5) 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).
- 6) 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).
- 7) 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）。

- 8) 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）。
- 9) 新野つばさ，石浜明，山本兼由，“ピ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）。
- 10) 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）。
- 11) 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）。
- 12) 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) .
- 13) 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) .

石垣 隆正

<招待講演>

- 1) Takamasa Ishigaki, Asuka Watanabe, Tetsuo Uchikoshi, “Synthesis of Titanium oxide nanoparticles by laser ablation in aqueous solutions”, The 6th international symposium on plasma nanosciences, 26PM-2 (2015 年 8 月 28 日，北京大学，北京)。
- 2) 石垣隆正，中田祐介，米澤朋典，辻本吉廣，張晨寧，打越哲郎，“高温熱処理により可視光活性を示すニオブ添加酸化チタン光触媒”，第 54 回セラミックス基礎科学討論会，1A07 (2016 年 1 月 7 日，アバンセ，佐賀市)。

<一般講演>

- 1) F.Z. Dahmani, Y. Okamoto, D. Tsutsumi, T. Ishigaki, H. Koinuma, M. Sumiya, “Development of apparatus supplying hydrogen radical remotely to decompose SiCl₄ source”, The 5th Asia-Arab Sustainable Energy Workshop, 12p-PO-17 (2015 年 5 月 12 日，筑波大学，つくば市)。
- 2) D. Tsutsumi, M. Sumiya, Y. Okamoto, F.Z. Dahmani, T. Ishigaki, “Development of remote-type hydrogen radical generator by inductively coupled plasma to decompose SiCl₄ source”, The 5th Asia-Arab Sustainable Energy Workshop, 12p-PO-19 (2015 年 5 月 12 日，筑波大学，つくば市)。
- 3) 中田祐介，石垣隆正，辻本吉廣，張晨寧，打越哲郎，“プラズマ合成高濃度ニオブ含有酸化チタン微粒子の熱処理による可視光活性な光触媒”，無機マテリアル学会第 130 回学術講演会，(24) (2015 年 6 月 5 日，日本大学生産工学部，習志野市)。
- 4) 金丸峻士，大石晟子，石垣隆正，“三塩化チタンを原料とした酸化チタン微粒子の水熱合成”，無機マテリアル学会第 130 回学術講演会，(25) (2015 年 6 月 5 日，日本大学生産工学部，習志野市)。
- 5) Takamasa Ishigaki, Yusuke Nakada, Yoshihiro Tsujimoto, Chenning Zhang and Tetsuo Uchikoshi, “High-temperature heat-treatment of two kinds of highly Nb-doped TiO₂nanoparticles prepared by sol-gel and thermal plasma methods”, The 13rd International Sol-Gel Conference, P11-3 (2015 年 9 月 11 日，メルパルク京都，京都市)。
- 6) 稲見栄一，森川弘理，藤林真衣歩，石垣隆正，緒方啓典，“五酸化ニオブを用いたペロブスカイト太陽電池の下地層の作製条件と特性評価”，第 76 回応用物理学会秋季学術講演会，13p-2V-9 (2015 年 9 月 13 日，名古屋国際会議場，名古屋市)。
- 7) 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発生させた水素ラジカルによるクロロシラン系原料の分解”，第 76 回応用物理学会秋季学術講演会，15p-PB2-51 (2015 年 9 月 15 日，名古屋国際会議場，名古屋市)。
- 8) 志田守，Sharif Abdullah Al Mamun，石垣隆正，打越哲郎，“pH を変化させた水溶液中のレーザーアブレーションによる Y₂O₃ ナノ粒子の合成”，日本セラミックス協会第 27 回秋季シンポジウム，1G20 (2015 年 9 月 16 日，富山大学，富山市)。
- 9) Shunji Fujita, Ayumu Yamasaki, Takamasa Ishigaki, Tetsuo Uchikoshi, “Fabrication of Textured Ti-doped Hematite Ceramics through a Slip Casting in a Strong Magnetic field”, 9th International Conference on the Science and Technology for Advanced Ceramics, 2PS-4 (2015 年 10 月 20 日，筑波国際会議場，つくば市)。
- 10) Kei Tsunoda, Takeo Ohsawa, Benjamin Dierre, Sergey Grachev, Hervé Montigaud, Takamasa Ishigaki, Naoki Ohashi, “Electronic Transports in Polarity-Controlled ZnO Thin Films Grown Under External Electric Bias during a Radio-Frequency

Magnetron Sputtering”, 9th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics, IPT-7 (2015年10月19日, 筑波国際会議場, つくば市).

- 11) 則道子, 石垣隆正, 打越哲郎, “FeあるいはAlドーブしたZnO微粒子の均一沈殿法による合成”, 無機マテリアル学会第131回学術講演会, (37)(2015年11月6日, ウィンクあいち, 名古屋市).
- 12) 石井沙耶花, 石垣隆正, 打越哲郎, “酸化亜鉛微粒子の水熱合成における添加物効果”, 第54回セラミックス基礎科学討論会, 1A02 (2016年1月7日, アバンセ, 佐賀市).
- 13) 志田守, Sharif Abdullah Al Mamun, 石垣隆正, 打越哲郎, 角谷正友, “pHを変化させたレーザーアブレーションによる $Y_2O_3:Eu^{3+}$ 蛍光体ナノ粒子の合成”, 第54回セラミックス基礎科学討論会, 1A03 (2016年1月7日, アバンセ, 佐賀市).
- 14) 藤田俊二, 石垣隆正, 打越哲郎, “高磁場配向プロセスによるTiドーブヘマタイト配向焼結体の作製と評価”, 第54回セラミックス基礎科学討論会, 1A04 (2016年1月7日, アバンセ, 佐賀市).

杉山 賢次

<一般講演>

- 1) 近藤雄大, 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 (2015年9月15日, 東北大学, 仙台市).

田中 豊

<一般講演>

- 1) 坂間清子, 鈴木, 田中豊, “気泡除去装置の流れ解析(気泡径の違いによる比較)”, 平成27年春季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp.94-96, 2015-5-29. (機械振興会館・東京)
- 2) 朴重濠, 尹蘇南, 咸永福, 田中豊, “遠心分離を用いた水中溶存空気の捕集器に関する研究”, 平成27年春季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp.28-30, 2015-5-29. (機械振興会館・東京)
- 3) 坂間清子, 田中豊, “リニアアクチュエータの特性比較と評価”, 日本機械学会2015年度年次大会講演論文集DVD, No.15-1, S1140104, 2015-09-14. (北海道大・札幌)
- 4) 五嶋裕之, 坂間清子, 田中豊, “コリオリ流量計を用いた油中気泡量の測定”, 日本機械学会2015年度年次大会講演論文集DVD, No.15-1, S1150302, 2015-09-14. (北海道大・札幌)
- 5) 五嶋裕之, 坂間清子, 舟知亮介, 田中豊, “油中気泡量の測定によるキャビテーションの評価”, 日本機械学会山梨講演会講演論文集, pp.74-75, 2015-10-17. (山梨大・甲府)
- 6) 坂間清子, 鈴木, 田中豊, “混入気泡径の違いを考慮した気泡除去装置の設計法”, 平成27年秋季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp.23-25, 2015-11-26. (ジェイドガーデンパレス・鹿児島市)
- 7) 五嶋裕之, 舟知亮介, 坂間清子, 田中豊, “ハイスピードカメラによるキャビテーション噴流の可視化”, 平成27年秋季フルードパワーシステム講演会講演論文集, pp.98-100, 2015-11-27. (ジェイドガーデンパレス・鹿児島市)

御法川 学

<一般講演>

- 1) G. Minorikawa, T. Yamaguchi, “Study on Evaluation Method of Tonal Noise for Small Fan”, Proceedings of the 22nd international congress on sound and vibration (ICSV22), No.236 (2015).
- 2) Y. Kato, G. Minorikawa, “Study on Design and Prototyping of Small Low Noise Wind Tunnel”, Proceedings of Internoise2015, No.551 (2015).
- 3) T. Nakanishi, T. Aihara, T. Sakai, G. Minorikawa, “Sound Quality Analysis of Cymbals”, Proceedings of Internoise2015, No.349 (2015).
- 4) I. Kimizuka, G. Minorikawa, T. Nakayama, M. Miyahara, “Development of Noise and Vibration Measurement Method Based on the Actual Point of Operation of Small Cooling Fan Installed in Electronic Equipment”, Proceedings of Internoise2015, No.918 (2015).
- 5) 小村健人, 秋山峻太郎, 内野泰伸, 岩原光男, 御法川学, 相原建人, “機能モデルによるモータの運動解析”, 日本機械学会 No.15-7 Dynamics and Design Conference 2015 USB論文集, No.627 (2015).
- 6) 吉田優介, 御法川学, “小型航空機の操縦特性に関する評価法”, 第53回飛行機シンポジウム, No. 3D11, 2015年11月.

辻田 星歩

<一般講演>

- 1) 榊達郎, 辻田星歩, “トランスピレーショ冷却を有する直線タービン静翼列内の流れ数値解析(二次流れが冷却効率に及ぼす影響)”, 第43回日本ガスタービン学会 定期講演会(米子) 講演論文集, C-8, 2015年9月(米子コンベンションセンター, 米子市).

- 2) 高倉健介, 辻田星歩, ”超高負荷タービン直線翼列内の流れに関する研究 (翼端間隙の影響)”, 日本機械学会 2015 年度年次大会論文集, J052010, 2015 年 9 月(北海道大学, 札幌市).
- 3) 武田賢太, 辻田星歩, ”曲がりダクトによる軸流タービン翼列内の二次流れと損失生成機構の解明 (曲がり角と流路幅変化率の影響)”, 日本機械学会 2015 年度年次大会論文集, J0520202, 2015 年 9 月(北海道大学, 札幌市).
- 4) 小林洋一, 廣瀬陽一, 辻田星歩, ”超高負荷軸流タービン円環翼列の空力性能に関する実験的研究”, 日本機械学会東北支部第 51 期総会・講演会, 2016 年 3 月 (東北大, 仙台市) .
- 5) 山瀬英之, 中島友稀, 辻田星歩, 岩上玲, 木村太治, “吹込みノズルによる遠心圧縮機のサージングの制御 (ノズル開口幅の影響)”, 日本機械学会東北支部第 51 期総会・講演会, 2016 年 3 月 (東北大, 仙台市) .

安田 彰

<一般講演>

- 1) 松尾 遥, 本山 佳樹, 曾我美 泰隆, 西勝 聡, 安田 彰, マルチコイルモータのモデルに関する一提案, 平成27年電気学会部門大会, GS13-1、8月28日 (金), 2015年.
- 2) 松尾 遥, 本山 佳樹, 曾我美 泰隆, 西勝 聡, 安田 彰, マルチコイルモータのモデルに関する一提案, 平成27年電気学会部門大会, GS13-1、8月28日 (金), 2015年.
- 3) 中村智寛, 松尾 遥, 本山佳樹, 安田 彰, 吉野理貴, マルチコイルモータ駆動回路の非導通動作の検証, 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-10, 9月, 2015年, (宮城県仙台市).
- 4) 本山佳樹, 松尾 遥, 中村智寛, 安田 彰, マルチコイルモータのシミュレーションによる電流高調波特性の検討, 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-9, 9月, 2015年, (宮城県仙台市).
- 5) 松尾 遥, 本山佳樹, 中村智寛, 赤松雄貴, 安田 彰, マルチコイルモータを用いた回転速度の振動低減法, 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-8, 9月, 2015年, (宮城県仙台市).
- 6) 曾我美泰隆, 松尾 遥, 安田 彰, 吉野理貴, デジタル直接駆動型スピーカの指向性へのツリー構造NSDEMの応用, 電子情報通信学会ソサエティ大会, A-1-6, 9月, 2015年, (宮城県仙台市). (*11)
- 7) 吉田知朗, 西勝 聡, 吉野理貴, 安田 彰, AB級出力段に用いるコモンモードフィードバック機能を有するV-I変換レベルシフタに関する一提案, 電気学会, 電子回路研究会, ECT-016-013, 1月, 2016年 (福岡県).
- 8) 黄 弋, 西勝 聡, 春海 豪, 安田 彰, ノイズシェーピング構成とミスマッチシェーパーを用いたバックグラウンドキャリブレーション型パイプラインADC, 電気学会, 電子回路研究会, ECT-016-011, 1月, 2016年 (福岡県).
- 9) 戸賀崎悠介, 星野裕也, 吉野理貴, 安田 彰, 差動注入トランジスタを用いた広同期範囲5GHz帯注入同期型分周器, 電子情報通信学会全国大会, C-12-3, 3月, 2016年, (福岡県福岡市).
- 10) 戸野村厚樹, 高橋壮佳, 安田 彰, 吉野理貴, 西勝 聡, デジタル直接駆動技術を用いたパラメトリックスピーカの高効率駆動, 電子情報通信学会全国大会, A-5-14, 3月, 2016年, (福岡県福岡市). (*11)
- 11) 高橋壮佳, 戸野村厚樹, 安田 彰, 吉野理貴, 5V駆動大電力デジタルスピーカ用ドライバの試作, 電子情報通信学会全国大会, A-5-13, 3月, 2016年, (福岡県福岡市).
- 12) 川部嵩永, 渡邊裕紀, 春海 豪, 峯村亮佑, 西勝 聡, 吉野理貴, 安田 彰, $\Delta\Sigma$ DACの高精度化, 電子情報通信学会全国大会, A-1-16, 3月, 2016年, (福岡県福岡市).

【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)

※研究所の刊行物に対して 2015 年度に書かれた書評 (刊行物名、件数等) や 2015 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。

学会賞の受賞 : 2 件

- ・日本機械学会機素潤滑設計部門 業績賞受賞
田中豊、受賞理由: アクチュエータシステム技術分野, 特にフルードパワーシステムの省エネルギー化や高機能化・高性能化に関する長年にわたる研究開発と部門運営への貢献に対して (2015 年 4 月).
- ・日本機械学会環境工学部門 研究業績受賞
御法川学、受賞理由: 高流速に伴い発生する合流配管における流体励起振動に関する一連の研究ならびに流体騒音、送風機騒音の低減に関する貢献に対して (2015 年 7 月).

学術誌掲載の優秀論文賞 : 2 件

- ・耐火物技術協会・若林論文賞
明石孝也、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HfO₂多孔

質厚膜の形成”、耐火物、67、276-280 (2015).

- ・日本化学会 欧文誌 BCSJ Award 論文 (表紙掲載論文)

Tatsuya Sugimoto, Keisaku Kimura, “Stability of Graphene Oxide Film to Electron Beam Irradiation and Possible Thickness Dependence of Electron Attenuation”, Bull.Chem.Soc.Jpn.86 (2013) 333-338.

研究成果の新聞掲載：3件

- ・“大腸菌が多剤耐性を獲得するメカニズムを発見 薬に合わせポンプ交換”、日刊工業新聞、および化学工業日報 (2016年2月29日掲載)
- ・“パワー半導体窒化ガリウムでエネルギー損失 1/7 に 法政大学開発のパワーデバイスで世界最高の絶縁破壊耐圧を記録”、日経産業新聞 (2015年9月16日掲載)
- ・“廃 LED 照明のリサイクルシステムの構築”、日刊産業新聞 (2016年3月4日掲載)

研究発表が優秀発表賞を受賞：国際学会：2件、国内学会：1件

- ・Xiangxiang Fan, Sayako Sakama, Takahiro Togawa, Yutaka Tanaka, “Design and Fabrication of ER Braking Device for Micromouse”, 7th International Conference on Fluid Power and Mechatronics (2015年8月7日、哈爾濱、中国).
- ・Silver poster award; Kei Tsunoda, Takeo Ohsawa, Benjamin Dierre, Sergey Grachev, Hervé Montigaud, Takama Ishigaki, Naoki Ohashi, “Electronic Transports in Polarity-Controlled ZnO Thin Films Grown Under External Electric Bias during a Radio-Frequency Magnetron Sputtering”, 9th International Symposium on Transparent Oxide and Related Materials for Electronics and Optics, IPT-7 (2015年10月19日、筑波国際会議場、つくば市).
- ・松尾遙、本山佳樹、曾我美泰隆、西勝聡、安田彰、平成27年電気学会 優秀論文発表 A 賞 (IEEJ Excellent Presentation Award)、”GS13-1：マルチコイルモータのモデルに関する一提案“(2015年8月31日、長崎大学、長崎市).

学会における招待講演：12件

(詳細は、「1.1②対外的に発表した研究成果」に記述した。)

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・表彰学会のHP、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)※2015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。

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」に対して、2016年3月に外部評価委員による第三者評価を受けた。

評価委員(敬称略)：

落合勇一(千葉大学/名誉教授・グランドフェロー)、河村富士夫(立教大学/名誉教授)、北條春夫(東京工業大学/精密工学研究所長)。

評価報告のまとめ：

1. 「選定時」に付された留意事項、「基本テーマ間の連携が見えず、統一性に課題が残るので留意すること」への対応：よく考えられた対応をとっており、基本テーマ間の情報共有が連携の意識を向上させており、今後より良い成果を導き出せるものと期待できる。
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)：研究の効率向上に対してよく考慮されており、的確な組織と良好な実施体制が構築されている。進捗状況も、運営委員会とセミナーにより確認できる体制となっている。外部機関等との協力は、常時意識し続けるよう期待する。
3. アウトプット(論文、学会発表等の直接の成果)：平均的水準より優れたアウトプットであり、質・量ともに十分な報告がなされている。グローバルな議論を高めるために、主要国際論文誌への投稿を増やすさらなる努力が望まれる。
4. 総合評価(研究全体に対する総合的な所見)：プロジェクト前半の結果は総合的に優れており、目標は十分に達成されると考えられる。現段階のシーズ研究をさらに発展させて、トータルの「エネルギー変換システム」が見通せる方向性を、今後の成果の中に期待したい。

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・各評価委員からの外部評価報告シート

⑤科研費等外部資金の応募・獲得状況

※2015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2015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。

- ・2015年度に応募した科研費申請 15件

- ・2015年度中に採択を受けた外部資金
 科研費 13件、計1,530万円
 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 5,272万円
 環境研究総合推進費補助金 2,543万円
 その他（民間会社との共同研究・民間会社からの委託研究） 13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
<ul style="list-style-type: none"> ・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」に対して、2016年3月に外部評価委員による第三者評価を受け、今後の活動の指針とした。 	1.1④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）

(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。

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。

- ・連携の意識を持ち続けて、プロジェクトを推進する。
- ・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る。
- ・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。
- ・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。

【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、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業における研究活動として、グリーンテクノロジー・セミナーを3回開催し、安定した参加者を集めており、研究・教育活動を適切に実行していると評価できる。論文発表や講演などは海外での業績があるため、国内のセミナーにおいても、海外からゲストスピーカーを招くなど、グローバル化に向けた取り組みも期待したい。

研究成果については、国内外の学会・学術誌に精力的に論文発表を行い、質・量ともに充実している。特に海外での招待講演4件は高く評価できる。さらに、学会賞・優秀論文などの受賞が相当数あり、研究成果が学界から高く評価されている証拠と考えられる。

外部評価については、外部評価委員3名による第三者評価委員会より、概ね高い評価を受けている。また、第三者評価委員会の評価結果を受け、より高い目標を掲げられており、今後の活動も期待したい。

外部資金の応募も活発で、採択件数も相当数であり努力が認められる。

2 内部質保証

(1) 点検・評価項目における2015年度の現状

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。

【2015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。
- ・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】

マイクロ・ナノテクノロジー研究センターでは、運営委員会が内部質保証に関する役割を担い、PDCA サイクル整備などのシステムを構築しており、適切と評価できる。各プロジェクトの横断的な検討により、幅広い見地からの質保証を機能させることを期待したい。

【大学評価総評】

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。