

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】

イオンビーム工学研究所設置の目的・理念に応じて高い専門性を持つ研究活動が活発に行われ、シンポジウムや刊行物により社会への還元がなされるなど、その教育・研究活動により研究所の社会的役割を十分に担っている。

懸案であった欠員の補充が実現し今後の研究活動に弾みがつくことが期待される。

第三者による研究所活動のチェックなど、いわゆる質保証システムについては一層の充実が期待される。一方、大学評価委員会として施設老朽化問題について意見を述べる立場にはないが、施設の更新についての働きかけには期待したい。

【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）

研究所の活動について十分評価して頂いている。欠員補充については評価委員会からの肯定的な評価も参考にして頂いたのか、任期付きではあるものの欠員の補充が実現し、今後の研究を活発に進めることが可能となっている。設備の老朽化についても以前から運営委員会で指摘しており、また評価委員会においても同様の認識を持って頂いている。今後とも関係機関に対して更新についての働きかけを行っていきたい。

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。

- ・2015 年 12 月 9 日のシンポジウム開催のため、大学や関連研究機関に案内状、ポスター送付を行い、応用物理学会誌や物理学会誌へ案内の掲載依頼を行った。またホームページへも案内を掲載した。今年度は以下の 3 名に招待講演をお願いした。原史朗氏（産業技術総合研究所）「超小型半導体生産システム ミニマルファブ～その概念と市場、及び開発」、平子敬一氏（株式会社 IHI）「衛星搭載用小型地球センサ ～民生エアコン用赤外検出器を応用して～」、豊川弘之氏（産業技術総合研究所）「高エネルギー光子ビームを用いた非破壊検査技術に関する研究」。一般講演件数は 27 件で、シンポジウム参加者は 114 名（学外 19 名、学内 95 名）となり、例年と同規模であった。またシンポジウムプロシーディングスを刊行した。
- ・2016 年 3 月 4 日には学部学生、院生を対象とした公開セミナーを開催した。明治大学講師の吉野理貴氏に「高誘電率絶縁膜を用いた高耐圧縦型 GaN ダイオード」、今年度で定年退官される法政大学の中村徹教授に「シリコンバイポーラと GaN デバイス」と題して御講演頂き、52 人の参加者があった。
- ・NHK に実験協力した原子衝突模擬実験の内容が高校生向け番組「NHK 高校講座」（化学基礎第 7 回「原子核と電子」としてネット配信されている。
- ・2015 年 4 月 25 日に実施された放射線業務従事者のための教育訓練講習会の開催へ協力を行った。

【根拠資料】 ※ない場合は「特になし」と記入。

- ・第 34 会法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウムに関するポスター、案内状、プログラム、アブストラクト集
- ・刊行物「Proceedings of the 34th symposium on materials science and engineering research center of ion beam technology」
- ・イオンビーム工学セミナーのポスターや受講者名簿
- ・NHK <http://www.nhk.or.jp/kokokoza/library/tv/kagakukiso/archive/chapter007.html>
- ・放射線安全取扱講習会のポスターや受講者名簿、記録ビデオ等

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。

- T. Yamashita, S. Kuwano, K. Kuriyama, and K. Kushida, Optical band gap of Li_8SiN_4 with disordered structure as a cathode material of lithium secondary batteries, Optical Band Gap and Bonding

Character of Li_5SiN_3 , *Physica Status Solidi (C)*, 12, pp.845–848 (2015).

- K. Kushida and K. Kuriyama, Crystallization mechanism of sol-gel synthesized spinel LiMn_2O_4 , *Physica Status Solidi (C)*, 12, pp.549–552 (2015).
- T. Kaida, K. Kamioka, T. Nishimura, K. Kuriyama, K. Kushida, and A. Kinomura, Hydrogen interstitial in H-ion implanted ZnO bulk single crystals: Evaluation by elastic recoil detection analysis and electron paramagnetic resonance, *Nucl. Instrum. Method Phys. Res. B* 365, pp.171–174 (2015).
- A. Shinkawa, Y. Shibasaki, T. Nishimura, C. Tanuma, and K. Kuriyama, Hydrogen ion-implantation induced low resistive layer in KNbO_3 bulk single crystal: Evaluation by elastic recoil detection analysis, *Nucl. Instrum. Method Phys. Res. B* 371, 283–285 (2016).
- T. Nakamura, N. Nishikata, K. Kamioka, K. Kuriyama, and K. Kushida, Proton irradiation induced defects in GaN: Rutherford backscattering and thermally stimulated current studies, *Nucl. Instrum. Method Phys. Res. B* 371, 251–253 (2016).
- Y. Takeuchi, T. Yamashita, K. Kuriyama, and K. Kushida, Synthesis and charge-discharge performance of Li_5SiN_3 as a cathode material of lithium secondary batteries, *J. Solid State Electrochemistry*, in press (2016).
- Hiroshi Ohta, Naoki Kaneda, Fumimasa Horikiri, Yoshinobu Narita, Takehiro Yoshida, Tomoyoshi Mishima, and Tohru Nakamura, Vertical GaN p-n junction diodes with high breakdown voltages over 4 kV, *IEEE Electron Device Letter*, 36, 1180–1182 (2015).
- Takuya Oikawa, Yusuke Saijo, Shigeki Kato, Tomoyoshi Mishima, and Tohru 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 Research B*, 365, 168–170 (2015).
- Kazuki Nomoto, Bo Song, Zongyang Hu, Mingda Zhu, Meng Qi, Naoki Kaneda, Tomoyoshi Mishim, Tohru Nakamura, Debdeep Jena, and Huili Grace Xing, 1.7 kV and 0.55 $\text{m}\Omega\cdot\text{cm}^2$ GaN p-n Diodes on Bulk GaN Substrates with Avalanche Capability, *IEEE Electron Device Letter* 37, 161–164 (2016).
- Kenji Shiojima, Shingo Murase, Shingo Yamamoto, Tomoyoshi Mishima, and Tohru Nakamura, Two-dimensional characterization of ion-implantation damage in GaN Schottky contacts using scanning internal photoemission microscopy, *Jpn. J. Appl. Phys.* 55, 04EG05 (2016).
- Moe Naganawa, Toshichika Aoki, Tomoyoshi Mishima, and Kenji Shiojima, *Jpn. J. Appl. Phys.* 55, 04EG06 (2016).
- Michitaka Yoshino, Fumimasa Horikiri, Hiroshi Ohta, Yasuhiro Yamamoto, Tomoyoshi Mishima and Tohru Nakamura, High-k Dielectric Passivation for GaN Diode with a Field Plate Termination, *Electronics* 5, 1–7 (2016).
- Tomoaki Nishimura, Computer simulation program for medium-energy ion scattering and Rutherford backscattering spectrometry, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 371, 97–100 (2016).
- J. Ribeiro-Soares, M. E. Oliveros, C. Garin, M. V. David, L. G. P. Martins, C. A. Almeida, E. H. Martins-Ferreira, K. Takai, T. Enoki, R. Magalhães-Paniago, A Malachias, A. Jorio, B. S. Archanjo, C. A. Achete, and L. G. Cançado, Structural analysis of polycrystalline graphene systems by Raman spectroscopy, *Carbon*, 95, 646–652 (2015).
- 2) V. Yu Osipov, A. E. Aleksenskiy, K. Takai, and A. Ya. Vul', Magnetic studies of detonation nanodiamond with surface modified with gadolinium ions, *Physics of the Solid State*, 57, 2314–2319 (2015).
- Y. Takeuchi, T. Yamashita, K. Kuriyama, and K. Kushida, Synthesis and charge-discharge performance of Li_5SiN_3 as a cathode material of lithium secondary batteries, 第 8 回先端技術のための材料国際会議 (ICMAT2015), シンガポール, 6月 28 日—7 月 3 日 (2015)。
- A. Shinkawa, Y. Shibasaki, T. Nishimura, C. Tanuma, and K. Kuriyama, Hydrogen ion-implantation induced low resistive layer in KNbO_3 bulk single crystal: Evaluation by elastic recoil detection analysis, 第 22 回イオンビーム分析国際会議 (IBA2015) BP-15, クロアチア・オパティア, 6月 14 日—19 日 (2015)。
- T. Nakamura, N. Nishikata, K. Kamioka, K. Kuriyama, and K. Kushida, Proton irradiation induced defects in GaN: Rutherford backscattering and thermally stimulated current studies, 第 22 回イオンビーム分析国際会議 (IBA2015) BP-24, クロアチア・オパティア, 6月 14 日—19 日 (2015)。
- Tomoyoshi Mishima, Kazuki Nomoto, Tohru Nakamura, Evaluation of GaN Epitaxial Layers grown on Free-standing GaN Substrates by Fabrications of p-n Diodes, 2015 MRS Spring Meeting & Exhibi, San Francisco, USA, 4/6–10 (2015).

- Hirofumi Tsuge, Yusuke Saijo, Shigeki Kato, Takuya Oikawa, Tomoaki Nishimura, Tomoyoshi Mishima, and Tohru Nakamura, Evaluation of highly Mg-ion-implanted GaN layers grown on free-standing GaN substrates, 22nd International Conference on Ion Beam Analysis, Opatija, Croatia, 6/14-19 (2015).
- Kenji Shiojima, Shingo Yamamoto, Yuhei Kihara, Tomoyoshi Mishima, Non-destructive Imaging of Buried Interfaces of SiC and GaN Schottky Diodes by Scanning Internal Photoemission Microscopy, the Compound Semiconductors Week 2015 (ISCS-IPRM), Santa Barbara, USA, 6/30 (2015).
- Moe Naganawa, Toshichika Aoki, Tomoyoshi Mishima, and Kenji Shiojima, Electrical Characteristics of Au/Ni Schottky Diodes on Cleaved m-plane Surfaces of Free-standing n-GaN Substrates, 2015 International Conference on Solid State Devices and Materials, Sapporo, 9/27-30 (2015).
- Kenji Shiojima, Shingo Murase, Shingo Yamamoto, Tomoyoshi Mishima, and Tohru Nakamura, 2-Dimensional Characterization of Ion-implantation Damage in GaN Schottky Contacts Using Scanning Internal Photoemission Microscopy, 2015 International Conference on Solid State Devices and Materials, Sapporo, 9/27-30 (2015).
- Michitaka Yoshino, Fumimasa Horikiri, Hiroshi Ohta, Tomonari Furuya, Tomoyoshi Mishima, Yasuhiro Yamamoto, Tohru Nakamura, CeO₂ Dielectrics Passivation for GaN Diode with a Field Plate Termination, The 2015 E-MRS Fall Meeting and Exhibit, Warsaw, Poland, 9/15-18 (2015).
- Kazuki Nomoto, Kengo Takahashi, Takuya Oikawa, Hiroshi Ogawa, Tomoaki Nishimura, Tomoyoshi Mishima, Huili Grace Xing, and Tohru Nakamura, Ion Implantation into GaN and Implanted GaN Power Transistors, The 228th ECS Meeting, Phoenix, USA 11/11-15 (2015).
- K. Nomoto, M. Zhu, B. Song, Z. Hu, M. Qi, R. Yan, V. Protasenko, E. Imhoff, J. Kuo, N. Kaneda, T. Mishima, T. Nakamura, D. Jena, H. Xing, 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, 2015 IEEE International Electron Devices Meeting, Washington, DC, USA 12/7-9 (2015).
- T. Nishimura, Computer simulation code for medium energy ion scattering and Rutherford backscattering spectroscopy, 22nd International Conference on Ion Beam Analysis, Opatija, Croatia, 6/14-19 (2015).
- Yusuke Shiina, Tomoaki Nishimura, Tohru 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).
- F.M. Shakhov, K. Takai, S.V. Kidalov, V.T. Lebedev, D.V. Shamshur, A.A. Krasilin, E. Lähderanta and A. Ya. Vul', Boron Doped Diamonds Produced at High Pressure with Metal Catalyst, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-28, May, 2015.
- K. Nakamoto, T. Akatsu, K. Takai, Host-Guest interactions on epitaxial graphene, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-28, May, 2015.
- T. Umehara, K. Takai, Effect of hydrazine adsorption for electron transport properties on graphene, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-28, May, 2015.
- Kenta Kogane, Hidekazu Touhara, Yoshiyuki Hattori, V. Yu. Osipov, N. Romanov and Kazuyuki Takai, Effect of Thermal Annealing and Fluorination on the Structure and Magnetic properties of Nanodiamond, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-29, May, 2015.
- K. Takai, A. Izumiyama, Influence of the surface structure of substrate for proximity effect on Graphene, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-29, May, 2015.
- T. Yamashina, T. Isaka, K. Inoue, Y. Matsuo, K. Takai, Correlation between spin magnetism and chemical activity in graphene oxide / nanographene, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-29, May, 2015.
- T. Isaka, T. Yamashina, K. Takai, Elucidation of the Interlayer structure of water-introduced graphene oxide, 9th International conference on New Diamond and Nanocarbon (NDNC2105), Japan, Shizuoka, Shizuoka GRANSHIP, 24-29, May, 2015.
- N. M. Romanov, V. Yu. Osipov, J.-P. Boudou, T. Hayashi, K. Takai, High resolution TEM and infrared absorption studies of commercial polycrystalline nanodiamonds with twinning boundaries, 12th International Conference

Advanced Carbon NanoStructures, Russia, St. Petersburg, St Petersburg Academic University, 29, June - 3, July, 2015.

- T. Umehara , K. Takai, Fermi energy dependence of charge transfer kinetics in molecular adsorption on graphene, NT15 Satellite Symposia GSS15, Japan, Nagoya, Nagoya University, 28, June, 2015.
- T. Umehara , K. Takai, Gate-bias modulation of charge-transfer rate in hydrazine-adsorbed graphene, The Sixteenth International conference on the Science and Application of Nanotubs (NT15), Japan, Nagoya, Nagoya University, 29, June - 3, July 2015.
- A. Suzuki , K. Takai, Magnetic interactions between nanographene host and guest molecules with localized d electron, The Sixteenth International conference on the Science and Application of Nanotubs (NT15), Japan, Nagoya, Nagoya University, 29, June - 4, July, 2015.
- A. Izumiya , K. Takai, Influence of the surface structure of substrate for proximity effect on Graphene, The Sixteenth International conference on the Science and Application of Nanotubs (NT15), Japan, Nagoya, Nagoya University, 29, June - 4, July 2015.
- Tomoki Yamashina, Takuya Isaka, Kadumi Inoue, Yoshiaki Matsuo, Kazuyuki Takai, Correlation between spin magnetism and catalytic activity in graphene oxide / nanographene, The Sixteenth International conference on the Science and Application of Nanotubs (NT15), Japan, Nagoya, Nagoya University, 29, June - 4, July 2015.
- Koichi Kusakabe, Gagus Ketut Sunnardianto, Naoki Morishita, Isao Maruyama, Kazuyuki Takai, Toshiaki Enoki, A theoretical proof for electrically enhanced desorption of hydrogen chemisorbed on graphene, The Sixteenth International conference on the Science and Application of Nanotubs (NT15), Japan, Nagoya, Nagoya University, 29, June - 4, July, 2015.
- Naoki Morishita, Gagus Ketut Sunnardianto, Koichi, Kusakabe, Isao Maruyama, Kazuyuki Takai, Toshiaki Enoki
Strong exchange scatterings of low-energy quasi-particles at the Dirac point by the zero mode of graphene, NT15 Satellite Symposia GSS15, Japan, Nagoya, Nagoya University, 28, June, 2015.
- Naoki Morishita, Gagus Ketut Sunnardianto, Koichi, Kusakabe, Isao Maruyama, Kazuyuki Takai, Toshiaki Enoki, Temperature dependence of momentum distribution in a correlated Dirac sea with the zero mode of a hydrogenated graphene vacancy, The Sixteenth International conference on the Science and Application of Nanotubs (NT15), Japan, Nagoya, Nagoya University, 29, June - 4, July, 2015.
- K. Takai, T. Umehara, K. Nakamoto, A. Izumiya, Molecular-based proximity effects in graphene, The International Chemical Congress of PACIFIC BASIN SOCIETIES 2015, USA, Honolulu, Hawaii Convention Center, 15-20, DECEMBER, 2015.
- T. Umehara , K. Takai, Tuning molecular adsorption kinetics in graphene by gate-bias voltage, The International Chemical Congress of PACIFIC BASIN SOCIETIES 2015, USA, Honolulu, Hawaii Convention Center, 15-20, DECEMBER, 2015.
- K. Nakamoto , K. Takai, T. Akatsu, Bromine adsorption effects on epitaxial graphene, The International Chemical Congress of PACIFIC BASIN SOCIETIES 2015, USA, Honolulu, Hawaii Convention Center, 15-20, DECEMBER, 2015.
- T. Yamashina, T. Isaka, K. Inoue, Y. Matsuo, K. Takai, Correlation between spin magnetism and chemical activity in graphene oxide / nanographene, The International Chemical Congress of PACIFIC BASIN SOCIETIES 2015, USA, Honolulu, Hawaii Convention Center, 15-20, DECEMBER, 2015.
- Kenta Kogane, Hidekazu Touhara, Yoshiyuki Hattori, V. Yu. Osipov, N. Romanov and Kazuyuki Takai, Fluorination of Nanodiamond / Nanographene-Shell Structure, The International Chemical Congress of PACIFIC BASIN SOCIETIES 2015, USA, Honolulu, Hawaii Convention Center, 15-20, DECEMBER, 2015.
- 鶴岡遼太郎, 新川輝, 西村智朗, 田沼千秋, 栗山一男, 串田一雅, “水素イオン注入 KNbO₃ バルク単結晶中の水素の挙動: 弾性反跳分析評価” 63 回応用物理学会春季学術講演会, 21p-P8-5 (2016 年 3 月).
- 村瀬 真悟, 太田 博, 三島 友義, 塩島 謙次, 電圧ストレス印加により劣化した n-GaN ショットキー電極の 2 次元評価, 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 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, 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 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, 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋

- 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), 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 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), 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 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, 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 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, 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 椎名裕亮, 中村徹, 西村智朗, CF₄ プラズマ処理を用いた 4H - SiC(0001) 上グラフェンの特性評価, 応用物理学会講演会, 名古屋国際会議場, 2015 年秋
- 林 賢太郎, 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, 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, 応用物理学会講演会, 東工大, 2016 年春
- 永縄 萌, 青木 俊親, 三島 友義, 塩島 謙次, 自立基板の劈開面に形成した n-GaN ショットキー接触の評価 (2) -- 表面処理の影響 --, 応用物理学会講演会, 東工大, 2016 年春
- 塩島 謙次, 田中 丈士, 三島 友義, 徳田 豊, GaN 基板上低キャリア厚膜 n-GaN ショットキー接触の DLTS 評価, 応用物理学会講演会, 東工大, 2016 年春
- 菅又 滉大, 金田 直樹, 三島 友義, 中村 徹, 自立 GaN 基板上イオン注入 MISFET のノーマリーオフ動作, 応用物理学会講演会, 東工大, 2016 年春
- 吉野 理貴, 堀切 文正, 太田 博, 山本 康博, 三島 友義, 中村 徹, 高誘電率絶縁膜を用いた FP 電極を有する縦型 GaN ダイオード, 応用物理学会講演会, 東工大, 2016 年春
- F. M. Shakhov, K. Takai, S. V. Kidalov, V. T. Lebedev, D. V. Shamshur, A. A. Krasilin, E. Lahderanta A. Ya. Vul', Boron Doped Diamonds Produced at High Pressure with Metal Catalyst, 第 34 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 東京, 小金井, 法政大学, 12 月 9 日, 2015
- 泉山 彰里, 高井和之, グラフェンの近接効果における基板表面構造の影響, 34 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 東京, 小金井, 法政大学, 12 月 9 日, 2015
- 梅原 太一, 高井和之, グラフェンにおけるゲスト分子吸着速度のゲート電圧依存性, 第 34 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 東京, 小金井, 法政大学, 12 月 9 日, 2015
- 鈴木大輔, 高井和之, グラフェン/電解質溶液の界面における電気化学相互作用の解明, 第 34 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 東京, 小金井, 法政大学, 12 月 9 日, 2015
- 岩渕 倭己, 西村 智朗, 高井和之, SiO₂ 基板への Au イオン照射によるグラフェンへの影響, 第 34 回法政大学イオンビーム工学研究所シンポジウム, 東京, 小金井, 法政大学, 12 月 9 日, 2015
- A. Suzuki, K. Takai, Host-Guest interactions between nanographene host and magnetic guest molecule, 理研シンポジウム: ミュオン科学応用の最先端, 埼玉, 和光, 理化学研究所, 2 月 16 日, 2016
- Kenta Kogane, Hidekazu Touhara, Yoshiyuki Hattori, V. Yu. Osipov, N. Romanov and Kazuyuki Takai, Fluorination and annealing effects on magnetism and structure of nanodiamond, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Tokyo, Bunkyo, University of Tokyo, 19, February, 2016
- Tomoki Yamashina, Takuya Isaka, Kentaro Tajima, Yoshiaki Matsuo, Kazuyuki Takai, Evaluation of spin magnetism and chemical activity for graphene derivatives, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Tokyo, Bunkyo, University of Tokyo, 19, February, 2016
- Akira Suzuki, Kazuyuki Takai, Host-Guest interactions between nanographene host and magnetic guest molecule, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Tokyo, Bunkyo, University of Tokyo, 19, February, 2016
- Daisuke Suzuki, Kazuyuki Takai, Electrochemical Interaction at the Interface between Graphene and Electrolyte, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Tokyo, Bunkyo, University of Tokyo, 19, February, 2016
- Takuya Isaka, Tomoki Yamashina, Kentaro Tajima, Yutaka Ohta, Kazuyuki Takai, Evaluation of Graphene Oxide Catalyst regarding Organic reaction in Aqueous media, The 50th Fullerenes-Nanotubes-Graphene General Symposium, Tokyo, Bunkyo, University of Tokyo, 19, February, 2016
- 鈴木 大輔, 高井 和之, グラフェン/電解質溶液の界面における電気化学相互作用, 第 63 回応用物理学会春季学術

講演会，東京，大岡山，東京工業大学，3月19-22日，2016

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・特になし

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。

- ・2015年度の被引用件数は61件で活発に引用されていた。

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・Web of Science を用いた引用文献調査

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。

専門家による外部評価は受けていない。公的な外部資金を受けて運営する研究所では期間により、中間および最終の専門家による評価があるが、大学の予算により運営されている本研究所では制度としてない。今後、外部から大型設備の補助を受けた場合、外部評価を受けることは考えられる。

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・特になし

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）を簡条書きで記入。

採択中

- ・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」（6000万円）
- ・受託研究（(株)サイオクス(50万円)）
- ・受託研究（(株)日立製作所(100万円)）

応募したもの

- ・文部科学省「省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発」（1000万円）
- ・科研費1件(400万円)

【根拠資料】※ない場合は「特になし」と記入。

- ・特になし

(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、簡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
・任期付きではあるが欠員が補充され研究活動が活発になった ・バンデグラフ加速器の老朽化対策のひとつとして偏向電磁石用電源改良のための予算申請を行い認められた。	

(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簡条書きで記入。課題がない場合は「特になし」と記入。

- ・2016年度中に偏向電磁石用電源の老朽化対策を実施する。

【この基準の大学評価】

イオンビーム工学研究所ではシンポジウムを中心に、公開セミナーや講習会開催への協力など幅広い活動を行ない、また、対外的に発表した研究成果も70件を超えており、こうした研究所としての活発な研究活動は十分評価できる。

論文等の研究成果に対して被引用件数が61件に上っていることは、高いレベルの社会的評価を受けているとことを示している。

外部資金の採択は、現在3件6,150万円に達しており、申請中の件数は文科省の資金に1件、科研費に1件となってい

る。今後、公的な大型の外部資金を受けるためには、外部からの組織評価が必要であるが、現段階ではそのための対応ができていない。外部から大型設備の補助を実現するために、ぜひ外部からの組織評価を受けられる体制作りを進めていただきたい。

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。

放射線取扱施設であるため、法令に基づいた厳格な運用を行っている。当研究所及び学外の放射線使用施設利用者（教員、学生）のために「放射線取扱講習会」を毎年実施し、放射線取扱についての知識及び安全教育を 80 人を目標にして行っている。また国内外の学術論文誌への発表を奨励しており、使用者には「イオンビーム工学研究報告」への執筆を義務づけて研究水準を維持している。シンポジウムでは発表件数 15 件（招待講演者を含む）を目標にして開催し、学内外の交流を通じて学外者の意見を取り入れている。大学評価委員会の自己点検評価を通じての内部質保証も行っている。これらを PDCA サイクルに対応させると、イオンビーム工学研究所の運営委員会、小委員会、将来計画委員会において計画(P)（中・長期計画、放射線講習、シンポジウムの開催、セミナーの開催、研究所報告、その他）をたてて年度目標に反映させる。これらの実行(D)後に運営委員の意見のみならず大学評価室からの意見も参考にして評価(C)を行い、計画を練り直している(A)。

(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】

イオンビーム工学研究所では質保証活動のために、運営委員会、小委員会、将来計画委員会が設けられ、それらが中心になって PDCA サイクルを回す体制が確立している。毎年シンポジウムを開催することを柱に、放射線取扱講習会を行うなど教育面での取り組みがみられ、質保証活動は適切に行われていると評価できる。

【大学評価総評】

概ねイオンビーム工学研究所の目的や理念に即した活発な活動を維持していると評価できる。シンポジウムなどを中心に社会に対する情報発信がなされ、被引用論文数などに見るように社会的な評価も高い。学生の教育や研究活動といった研究所としての役割を十分に果たしている。

今後は設備の老朽化への対策が大きな課題となると思われるが、大型の公的な外部資金への申請に期待したい。そのためにも、第三者による研究所活動の点検・評価体制の構築が望まれる。