

### 3. 外部発表、特許、品種登録

#### 3.1. 外部発表

平成 28 年度における外部発表(論文等及び国際会議、国内会議における発表)は次のとおりである。

(1) 論文等(学協会誌等への掲載。解説、総説などを含む。)

1. Kazuma Kamata, Kaori Shinmyozu, Jun-ichi Nakayama, Masanori Hatashita, Hiroyuki Uchida and Masaya Oki, Four domains of Adal form a heterochromatin boundary through different mechanisms, *Genes Cells*, 21(10), 1125-1136, 2016
2. 鍵谷豪、小川良平、畑下昌範、田中良和、宮内洋輔、被ばくの理解に必要な放射線生物学、公益社団法人日本放射線技術学会放射線防護部会誌、vol.16、No.2、9-12、2016
3. 都築聡、研究に必要なこと、分光学会ニュースレター オンライン出版、第 1 号、P8-P9、2016.5
4. Fuyumi ITO, Takashi HASEGAWA, Satoshi MIZUSHIMA, Munetoshi MAEDA, Shinko SANDO and Kyo KUME, Estimation of proton beam dose distribution by emission intensity from a fluorescent plate, *医学物理*, Vol.36, Supplementement1, p.199, 2016
5. Kyo KUME, Nobuo OHTANI, Yukihisa SANADA, Tatsuo TORII, Yoshiharu SATO, Katsuya NISHIHARA, Takashi HASEGAWA, Hideki ITO and Takeshi SUGITA, Development of an efficient application of a NaI survey meter system in a high dose rate environment, *医学物理*, Vol.36, Supplementement1, p.211, 2016
6. Kyo KUME, Tatsuo TORII, Masato TAKITA and Takashi HASEGAWA, Development of a beam fluence measurement technique at atmosphere, *医学物理*, Vol.36, Supplementement3, p.178, 2016
7. Fuyumi ITO, Takashi HASEGAWA, Munetoshi MAEDA and Kyo KUME, Estimation of proton beam dose distribution by emission intensity from a fluorescent plate (I), *医学物理*, Vol.36, Supplementement3, p.180, 2016
8. Masanori TOMITA, Munetoshi MAEDA, Noriko USAMI, Akinari YOKOYA, Ritsuko WATANABE and Katsumi KOBAYASHI, Enhancement of DNA double-strand break induction and cell killing by K-shell absorption of phosphorus in human cell lines, *International Journal of Radiation Biology*, 17:1-12, 2016
9. 佐々木誠、玉村裕保、高松繁行、柴田哲志、前田嘉一、為重雄司、中澤寿人、笠原茂、安川裕、重矢晃、久米恭、前田宗利、山本和高、陽子線・X 線併用による混合化学放射線治療の研究、*放射線生物研究*、51:382-396、2016
10. Taishi HORIBE, Keiji KUSABA, Ken NIWA, Masashi HASEGAWA, Keisuke YASUDA and Ryoya ISHIGAMI, Molecular routes syntheses of graphite-like C-N compounds with various N/C ratios in high pressure and temperature, *Journal of the Ceramic Society of Japan*, 124(10), 1013-1016, 2016
11. 安永和美、収差補正機能付き分析電子顕微鏡による構造材料の高精度定量分析、平成 27 年度九州大学応用力学研究所共同利用研究成果報告書、第 19 号、297-298、2016
12. 峰原英介、遠山伸一、田村浩司、中嶋英雄、原子力発電所の廃炉のためのレーザーによる放射能除染および構造物切断、*金属*、第 86 巻、7 号、590-595 ページ、2016
13. 中嶋英雄、松田進、ロータス型ポーラス銅の抗菌効果、*銅と銅合金*、第 55 巻、1 号、74-78 ページ、2016
14. H.Serizawa, S.Yamamoto and K.Yasunaga, Morphology Change of CeO<sub>2</sub> Thin Film Induced by He Precipitation, *QST Takasaki Annual Report 2015*, 68, 2017
15. H.Matsumoto, M.Tomita, M.Maeda, T.Funayama, Y.Yokota, M.Suzuki, T.Sakashita and Y.Kobayashi, Analysis of Mechanisms for the Induction of Radiation-Induced Adaptive Response by Bystander Response, *QST Takasaki Annual Report 2015*, 116, 2017
16. 中嶋英雄、ポーラス材料研究の進歩と展望、*日本金属学会会報「あたりあ」*、第 56 巻、第 3 号、166-169 ページ、2017.3

(2) 国際会議論文(国際会議論文集への掲載。)

1. Munetoshi Maeda, Hiroyasu Tamamura, Shigeyuki Takamatsu, Kyo Kume, Fuyumi Ito, Makoto Sasaki and Kazutaka Yamamoto, Effect of combined proton irradiation after X-ray exposure on normal human lung and human lung cancer cells, *ERRS Congress 2016 Abstracts*, p.138 (USB メモリ配布), Amsterdam, 2016
2. Koji Tamura, Ryoya Ishigami and Ryuichiro Yamagishi, Laser cutting of thick steel plates and simulated steel components with a 30 kW fiber laser, *Journal of Nuclear Science and Technology*, Vol.53, No.6, 916-

920, 2016

3. Koji Tamura and Ryuichiro Yamagishi, Laser cutting conditions for steel plates having a thickness of more than 100 mm using a 30 kW fiber laser for nuclear decommissioning, Mechanical Engineering Journal, Vol.3, No.3, 15-00590, 2016
4. Hirotaka Kato and Kazufumi Yasunaga, Microstructure and Wear Properties of Friction Induced Nano-crystalline Surface Layers of Carbon Steels, MATEC Web of Conferences, Vol.110, 05016, 602-607, Shanghai, China, 2017

(3) 国際会議発表

1. S.Toyama, Development of Laser Cutting for Thick Steels up to 300 mm for Nuclear Plant Decommissioning, Laser Solutions for Space and the Earth, Pacifico Yokohama, Japan, 2016.5
2. E.J.Minehara and R.Yamagishi, Technologies of Laser Decontamination and Robotics for Nuclear Reactor Decommissioning, Laser Solutions for Space and the Earth, Pacifico Yokohama, Japan, 2016.5
3. Yasushi KIYONO, Kyo KUME, Tatsuya MORI and Hidehiko OKAZAWA, Predictive value of 3'-deoxy-3'-18F-fluorothymidine uptake in colorectal cancer treated with carbon ion irradiation under hypoxic condition, 米国核医学会 2016 年年会, サンディエゴ, 2016.6
4. 上野俊吉、Jun-Woo Lee、中嶋英雄、Formation mechanism of lotus type porous ceramics with high porosity through solidification process (鋳造法によって作製された高気孔率を持つロータス型ポーラスセラミックスの形成機構)、「HTCM9&GFMAT2016」、カナダ トロント、2016.6
5. Y. Nakauchi, T. Matsumoto, M. Abe, A. Tsuchiyama, K. Kitazato and K. Suzuki, LABORATORY SIMULATION OF SOLAR WIND PROTON IMPLANTATION ON HYDRATED SILICATE MINERALS, Goldschmidt 2016, パシフィコ横浜, 2016.6
6. A. Takigawa, A. Tsuchiyama, T. Matsumoto, H. Uchida, N. Watanabe, A. Miyake, K. Suzuki, Y. Nakata and R. Ishigami, STRUCTURAL CHANGES OF INTERSTELLAR CORUNDUM BY HYDROGEN AND HELIUM ION IRRADIATION, Goldschmidt 2016, パシフィコ横浜, 2016.6
7. H. Uchida, A. Takigawa, A. Tsuchiyama, R. Ishigami, K. Suzuki, Y. Nakata, A. Miyake and A. Takayama, SPACE WEATHERING IN THE INTERSTELLAR MEDIUM BY HYDROGEN ION IRRADIATION, Goldschmidt 2016, パシフィコ横浜, 2016.6
8. M. Tosaki, K. Yasuda and R. Ishigami, Depth profiling of ions implanted silicon wafer using resonant elastic backscattering He+28Si, European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology (ECAART-12), University of Jyväskylä, Finland, 2016.7
9. Hirotaka Kato and Kazufumi Yasunaga, Microstructure and Wear Properties of Friction Induced Nano-crystalline Surface Layers of Carbon Steels, 2016 International Symposium on Advances in Materials Science (IAMS 2016), Shanghai, China, 2016.8
10. Munetoshi Maeda, Hiroyasu Tamamura, Shigeyuki Takamatsu, Kyo Kume, Fuyumi Ito, Makoto Sasaki and Kazutaka Yamamoto, Effect of combined proton irradiation after X-ray exposure on normal human lung and human lung cancer cells, 42nd Annual Meeting of the European Radiation Research Society (ERR2016), Amsterdam, 2016.9
11. A. Iwase, T. Matsui, T. Satoh, Y. Saitoh, H. Uno, H. Sakanes and R. Ishigami, Characterization of Energetic Ion Beam Induced Lattice Structure and Ferromagnetism in FeRh Alloy by Using Synchrotron Radiation X-rays, International Conference on Ion Beams in Materials Engineering and Characterizations (IBMEC2016), New Delhi, India, 2016.9-10
12. Y. Miyazaki, S. Watanabe, Y. Sano, H. Kofuji, M. Takeuchi and R. Ishigami, Degradation Behaviors of the TODGA/SiO<sub>2</sub>-P Adsorbent for Extraction Chromatography, International Conference on Asian Nuclear Prospects 2016 (ANUP2016), 東北大学川内萩ホール, 2016.10
13. Kazuhiro Hoshino, Masanori Hatashita and Maki Takano, Direct Production of L-Malic Acid and Ethanol from Lignocellulose by Consolidated Bioprocessing Process with Schizophyllum commune Mutant, The 17th International Biotechnology Symposium and Exhibition (IBS2016), Melbourne, 2016.10
14. Satoki Yamashita, Maki Takano, Masanori Hatashita and Kazuhiro Hoshino, Construction of a Xylose-fermentable Mutant from Thermotolerant Lactic Acid-producing Fungi by Ion-beam Irradiation, The 17th

International Biotechnology Symposium and Exhibition (IBS2016), Melbourne, 2016.10

15. Y. Anoda, M. Uno, S. Yanagihara, K. Fukumoto, Y. Iguchi, D. Kawasaki, K. Suzuki, M. Kawai, T. Naniwa, T. Sunagawa and E. Minehara, Research and human resource development for decommissioning technology of Fukushima Daiichi nuclear power plants, International Conference on Maintenance Science and Technology (ICMST 2016), Shenzhen, China, 2016.11
16. Tatsuo TORII, Takeshi SUGITA, Takashi HASEGAWA and Kyo KUME, Structure of energetic radiation bursts observed during winter thunderstorms, アメリカ地球物理学連合 2016 年秋季大会 (AGU), サンフランシスコ, 2016.12

#### (4) 国内会議発表

1. Kyo KUME, Nobuo OHTANI, Yukihiisa SANADA, Tatsuo TORII, Yoshiharu SATO, Katsuya NISHIHARA, Takashi HASEGAWA, Hideki ITO and Takeshi SUGITA, Development of an efficient application of a NaI survey meter system in a high dose rate environment, 第 111 回日本医学物理学会学術大会, パシフィコ横浜, 2016.4
2. Fuyumi ITO, Takashi HASEGAWA, Satoshi MIZUSHIMA, Munetoshi MAEDA, Shinko SANDO and Kyo KUME, Estimation of proton beam dose distribution by emission intensity from a fluorescent plate, 第 111 回日本医学物理学会学術大会, パシフィコ横浜, 2016.4
3. 伊東富由美、山ノ井航平、長井圭司、兼安由美、久米恭、山東新子、西村昭彦、乗松孝好、高性能高分子のカプセル化、レーザー研シンポジウム 2016、大阪大学銀杏会館、2016.4
4. 畑下昌範、高城啓一、井村裕治、井上雅好、イオンビーム照射による省力栽培可能なミディトマト新系統の育成、イオンビーム育種研究会第 11 回大会、福井県立大学、2016.5
5. 高城啓一、畑下昌範、平野智也、風間裕介、林依子、塚田晃代、阿部知子、植物組織におけるイオンビーム照射後の  $\gamma$ -H2AX の分布と消長、イオンビーム育種研究会第 11 回大会、福井県立大学、2016.5
6. 羽鳥聡、栗田哲郎、林豊、山田裕章、小田桐哲也、山口文良、淀瀬雅夫、長崎真也、廣戸慎、清水雅也、丸田恭央、和田一人、峰原英介、辻宏和、若狭湾エネルギー研究センター加速器施設の現状、第 29 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、筑波大学、2016.6
7. 山田裕章、羽鳥聡、栗田哲郎、林豊、小田桐哲也、山口文良、淀瀬雅夫、長崎真也、廣戸慎、清水雅也、和田一人、辻宏和、荷電変換型負イオン源の開発、第 29 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、筑波大学、2016.6
8. 小田桐哲也、羽鳥聡、栗田哲郎、林豊、山田裕章、山口文良、淀瀬雅夫、長崎真也、廣戸慎、清水雅也、和田一人、辻宏和、峰原英介、低温吸着を追加した SF6 ガス回収システム、第 29 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、筑波大学、2016.6
9. 鍵谷豪、小川良平、畑下昌範、田中良和、瀬下幸彦、富永信太郎、松本秀樹、低酸素領域におけるアポトーシス細胞可視化システムの構築、第 54 回日本放射線腫瘍学会生物部会学術大会、大阪市、2016.7
10. 伊東富由美、西村昭彦、非接触による配管内壁検査技術の開発、第 13 回日本保全学会学術講演会、横浜、2016.7
11. 櫻井明彦、宗石徹也、奥村美保子、畑下昌範、ダブルラッセル編物に固定化した冬虫夏草による生理活性物質コルジセピンの生産、平成 28 年度第 46 回繊維学会夏季セミナー、福井市、2016.7
12. 篠田佳彦、山岸隆一郎、下野芙由美、田中学、渡辺隆行、月土壤の水素還元システムの構築 - 低品位原料の工業的利用を目指して -、JAXA 相模原キャンパス特別公開 2016、JAXA 相模原キャンパス、2016.7
13. 奥山克史、駒田裕子、安部雅世、堀口敬司、西川元典、鈴木耕拓、江夏昌志、玉置幸道、核反応法を用いた健全および蝕歯質内のフッ素定量測定、日本歯科理工学会中部地方会平成 28 年度夏季セミナー、名鉄犬山ホテル(愛知県犬山市)、2016.8
14. 栗田哲郎、羽鳥聡、林豊、長崎真也、廣戸慎、小田桐哲也、山田裕章、山田和彦、山口文良、淀瀬雅夫、清水雅也、辻宏和、若狭湾エネルギー研究センターシンクロトロン施設の現状(ポスター)、第 13 回日本加速器学会年会、幕張メッセ(千葉)、2016.8
15. 仲内悠祐、松本徹、安部正真、土山明、北里宏平、鈴木耕拓、中田吉則、層状ケイ酸塩における太陽風プロトンの影響、日本惑星科学会 2016 年秋季講演会、ノートルダム清心女子大学、2016.9

16. 竹内彰吾、畠山賢彦、熊谷昌信、吉野一郎、小澤卓也、八代仁、安永和史、砂田聡、TiN-ラテックスを被覆した燃料電池用ステンレス鋼セパレータ、日本金属学会 2016 年秋期講演大会、大阪大学豊中キャンパス、2016.9
17. 杉龍之介、岩瀬彰宏、斎藤勇一、石神龍哉、松井利之、FeRh 合金における高エネルギーイオン照射と熱処理による深さ方向磁気改質、日本金属学会 2016 年秋期講演大会、大阪大学豊中キャンパス、2016.9
18. 今富宏祐、三根貴大、李恩智、執行信寛、池田伸夫、石橋健二、木村健一、池見拓、笹谷輝勝、高橋定明、平澤勇人、久米恭、長谷川崇、加速器施設建屋用放射線遮蔽可とう性材料の開発(VII) 100MeV 以下の中性子透過率測定、日本原子力学会 2016 年秋の大会、久留米シティプラザ、2016.9
19. 峰原英介、レーザー剥離装置の製作と除染性能、日本原子力学会 2016 年秋の大会、久留米シティプラザ、2016.9
20. 山岸隆一郎、都築聡、石神龍哉、遠山伸一、峰原英介、レーザー剥離技術を用いたコンクリート除染、日本原子力学会 2016 年秋の大会、久留米シティプラザ、2016.9
21. 三木紀彦、杉浦康友、畑下昌範、櫻井明彦、イオンビーム照射によるリグニンペルオキシダーゼ高生産株の育種、第 68 回日本生物工学会大会、富山市、2016.9
22. 山下聖樹、高野真希、畑下昌範、星野一宏、イオンビーム変異法による耐熱性乳酸生産糸状菌の Xylose 発酵変異株の構築、第 68 回日本生物工学会大会、富山市、2016.9
23. 瀬菜都実、高野真希、畑下昌範、星野一宏、糸状菌 *Aspergillus terreus* によるデンプン系バイオマスからのイタコン酸の直接生産、第 68 回日本生物工学会大会、富山市、2016.9
24. 久米恭、長谷川崇、鳥居建男、瀧田正人、大気取り出しビームの線束測定技術の開発、第 112 回日本医学物理学学会学術大会、沖縄コンベンションセンター、2016.9
25. Fuyumi ITO, Takashi HASEGAWA, Munetoshi MAEDA and Kyo KUME, Development of measurement method of a dose distribution during irradiation with higher accuracy in shorter time, 第 112 回日本医学物理学学会学術大会、沖縄コンベンションセンター、2016.9
26. 畑下昌範、イオンビーム照射によるコルジセピンを高生産する冬虫夏草菌の開発、理研セミナー、和光市、2016.10
27. 鍵谷豪、小川良平、畑下昌範、田中良和、放射線生物学一被ばくのための一、第 44 回日本放射線技術学会秋季学術大会第 43 回放射線防護部会、さいたま市、2016.10
28. 畑下昌範、高城啓一、久米恭、鍵谷豪、松本英樹、ヒト培養細胞への陽子線照射で生じた HPRT 遺伝子座における突然変異スペクトル、日本放射線影響学会第 59 回大会、広島市、2016.10
29. 前田宗利、玉村裕保、松本英樹、高松繁行、久米恭、伊東富由美、佐々木誠、山本和高、陽子線とX線を併用した混合放射線療法の確立に向けた細胞生物学的検討、日本放射線影響学会第 59 回大会、広島市、2016.10
30. 前田宗利、富田雅典、松本英樹、宇佐美徳子、久米恭、伊東富由美、小林克己、マイクロビームを用いた細胞局所応答の解析とがん治療への応用(招待講演)、日本放射線影響学会第 59 回大会、広島市、2016.10
31. 松本英樹、前田宗利、久米恭、平山亮一、鶴沢玲子、古澤佳也、マウス骨髄幹細胞の炭素線および陽子線感受性、日本放射線影響学会第 59 回大会、広島市、2016.10
32. 下村修潤、東郷広一、鬼塚貴志、福元謙一、藪内聖皓、木村晃彦、石神龍哉、TEM 内引張「その場」観察法による純 Mo 中の照射欠陥-転位相互作用の実験的研究、ゼロエミッション拠点研究会(ZE 研究会)照射効果(材料照射研究会)、京都大学宇治キャンパス、2016.10
33. 松原正典、東郷広一、福元謙一、鬼塚貴志、石神龍哉、近藤創介、木村晃彦、イオン照射したステンレス鋼中の転位チャンネル形成の動的観察の試み、ゼロエミッション拠点研究会(ZE 研究会)照射効果(材料照射研究会)、京都大学宇治キャンパス、2016.10
34. 砂田聡、竹内彰吾、畠山賢彦、熊谷昌信、吉野一郎、安永和史、小澤卓也、八代仁、泳動電着法により TiN-ラテックス複合層を被覆した SUS316L 鋼セパレータ評価、(公社)腐食防食学会第 63 回材料と環境討論会、大阪国際会議場、2016.10
35. 塩野克宏、山田淑葉、鈴木耕拓、粒子線励起X線分析によるイネの根の重金属イメージング法の最適化、第 45 回根研究集会、岡山大学資源植物科学研究所、2016.10
36. 遠山伸一、石神龍哉、大出力レーザーを用いた原子力施設の解体切断技術の開発、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10

37. 峰原英介、レーザー除染・剥離機の実用化、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10
38. 松本英樹、前田宗利、田辺久美子、長谷川崇、水嶋慧、山東新子、久米恭、陽子線がん治療における低線量被ばくした正常組織での組織幹細胞動態の解明、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10
39. 高城啓一、モノクローナル抗体を用いた植物 DNA 損傷マーカーの検出と適正線量決定への適用、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10
40. 畑下昌範、人工光栽培による葉菜類の育成と機能性成分の生成に及ぼす光質の効果、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10
41. 石神龍哉、シリコンの成膜による金属表面の着色、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10
42. 岩瀬彰宏、石神龍哉、松井利之、斉藤勇一、佐藤隆博、鶴野浩行、坂根仁、イオンビームによる材料改質、若狭湾エネルギー研究センター第 18 回研究報告会、福井大学、2016.10
43. 畑下昌範、好塩性野菜シーアスパラガスの水耕栽培法の開発、園芸学会北陸支部大会、新潟市、2016.11
44. 高橋成企、平岡大和、檜山太旗、中島恭平、小川泉、玉川洋一、鈴木耕拓、小林正明、GAGG:Ce 結晶の  $\alpha$  線および陽子線の消光係数測定、物理学会北陸支部定例学術講演会、富山大学、2016.11
45. 清水慧悟、高橋成企、中島恭平、小川泉、玉川洋一、鈴木耕拓、原子炉ニュートリノ観測に向けてのプラスチックシンチレータ検出器における  $n/\gamma$  波形解析、物理学会北陸支部定例学術講演会、富山大学、2016.11
46. 池内拓海、庄司英一、畑下昌範、芳香族系高分子電解質による高性能ナノファイバーの創製と力学特性評価法の提案、第 65 回高分子学会北陸支部研究発表会、福井市、2016.11
47. 大野良記、波多野光顕、庄司英一、畑下昌範、芳香族系高分子電解質の特徴を活かした導電性ナノファイバーの創製と構造、第 65 回高分子学会北陸支部研究発表会、福井市、2016.11
48. 遠山伸一、30kW ファイバーレーザーを用いた厚板鋼材切断技術開発、日本原子力研究開発機構レーザー応用技術産学官連携成果報告会、福井大学附属国際原子力工学研究所、2016.11
49. 久米恭、鳥居建男、瀧田正人、長谷川崇、宇宙機搭載用機器に対する高エネルギー陽子線照射技術の開発、平成 28 年度東京大学宇宙線研究所共同利用研究成果発表会、東京大学柏キャンパス柏図書館メディアホール、2016.12
50. 砂川武義、青木祐太郎、梅田昌幸、Glenn Harvel、速水醇一、榊原和久、五東弘昭、蛭名武雄、田口光正、長澤尚胤、吉橋幸子、畑下昌範、久米恭、佐倉俊治、PVA-KI 系におけるゲルインジケータの開発、第 5 回 3D ゲル線量計研究会、京都大学宇治キャンパス・おうばくプラザ、2016.12
51. 久米恭、(公財)若狭湾エネルギー研究センターにおける研究開発の状況(陽子線治療とその周辺)、江尻宏泰先生傘寿の会研究会、ホテル阪急エキスポパーク、2016.12
52. 杉浦慎哉、山口貫太、曾田一雄、加藤政彦、丹羽健、長谷川正、池永英司、鈴木耕拓、石神龍哉、超臨界水中合成 Nb 水素化物の組成深さ分析、日本原子力学会中部支部第 48 回研究発表会、名古屋大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリ、2016.12
53. A. Iwase, R. Ishigami and T. Matsui, Effect of 50 keV Ar ion irradiation and thermal treatment on magnetic properties of FeRh thin films, 第 26 回日本 MRS 年次大会, 横浜市産業貿易センタービル, 2016.12
54. K. Suzuki, In-air-measurement using a few MeV ion beam at WERC,「イオンビームによる表面・界面解析」特別研究会, 京都府立大学, 2016.12
55. 杉浦慎哉、山口貫太、加藤政彦、曾田一雄、丹羽健、長谷川正、池永英司、鈴木耕拓、石神龍哉、超臨界水中合成 Nb 水素化物の組成分析、第 30 回日本放射光学会年会放射光科学合同シンポジウム、神戸芸術センター、2017.1
56. 芹澤弘幸、加治芳行、山本春也、安永和史、大石佑治、山中伸介、STEM によるイメージング結晶の形状観察と今後の展望、第 1 回 QST 高崎研シンポジウム、高崎量子応用研究所、2017.1
57. 佐倉俊治、砂川武義、久米恭、畑下昌範、ポリビニルアルコールとヨウ化化合物を用いた放射線可視化技術、コンバーティングテクノロジー総合展、東京ビックサイト、2017.2
58. 畑下昌範、庄司英一、イオノマー系高分子アクチュエータの高性能化のための芳香族系高分子電解質の創製、日本化学会第 97 春季年会、横浜市、2017.3

59. 星野一宏、高野真希、畑下昌範、Schizophyllum commune 変異株を用いた糖化発酵同時進行によるリグノセルロースからの直接 L-リンゴ酸生産、日本農芸化学会 2017 年大会、京都市、2017.3
60. 高野真希、山下聖樹、畑下昌範、星野一宏、イオンビーム変異誘導法による耐熱性乳酸生産糸状菌の Xylose 代謝向上、日本農芸化学会 2017 年大会、京都市、2017.3
61. 山下聖樹、高野真希、畑下昌範、星野一宏、イオンビーム変異誘導法による Cellulase 分泌耐性 Ethanol 生産糸状菌の構築、日本農芸化学会 2017 年大会、京都市、2017.3
62. 星野一宏、高野真希、畑下昌範、イオンビーム育種による新規発酵プロセスのための高機能糸状菌の開発、日本農芸化学会 2017 年大会、京都市、2017.3
63. 久米恭、長谷川崇、羽鳥聡、瀧田正人、鳥居建男、辻宏和、若狭湾エネルギー研究センターにおける大気取り出し高エネルギーイオンビームの利用高度化技術開発、第 31 回固体飛跡検出器研究会、量研機構・関西光科学研究所、2017.3
64. 遠山伸一、30kW ファイバーレーザーを用いた鋼材機器のレーザー切断、日本原子力学会 2017 年春の年会、東海大学、2017.3
65. 峰原英介、レーザー除染装置技術の開発、日本原子力学会 2017 年春の年会、東海大学、2017.3

### 3.2. 特許

平成 28 年度における特許出願、特許登録は次のとおりである。

#### (1) 特許出願

1. 「放射線感応性ゲルインジケータ、及びその調製方法、及びその使用方法、及びその処理方法」(特願 2016-142817)畑下昌範、久米恭、砂川武義、青木祐太郎、Glenn Harvel、速水諄一、吉橋幸子、佐倉俊治、榊原和久、五東弘昭、蛭名武雄、田口光正、長澤尚鼠
2. 「溶接機能付き管内形状測定装置、及び小内径管用の管内形状測定装置」(特願 2016-228382)伊東富由美
3. 「2次元光走査ミラー装置、その製造方法、2次元光走査装置及び画像投影装置」(特願 2016-212976)石神龍哉、勝山俊夫

#### (2) 特許登録

1. 「保磁力に優れた鉄－白金系磁性合金の製造方法」(特許第 5942360)石神龍哉
2. 「加熱温度調整機能を備えた太陽炉」(特許第 5988237)重田達雄、篠田佳彦
3. 「熱輸送方向が自動反転するヒートパイプ」(特許第 6041187)鳥取章二
4. 「CO<sub>2</sub> ガス濃縮装置、及び CO<sub>2</sub> ガス濃縮方法」(特許第 6083665)峰原英介、小林良久

### 3.3. 品種

平成 28 年度における品種出願、品種登録は次のとおりである。

#### (1) 品種出願

1. 「せと福 VMR」高城啓一、畑下昌範、鈴木勝久、水野隆 品種登録出願番号 第 31733 号

#### (2) 品種登録

なし