

3. 外部発表、特許、品種登録

3.1. 外部発表

平成 30 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. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(3)「一方向気孔をもつポーラス金属の作り方」、金属、第 88 巻、第 5 号、73-80 頁、2018
2. Yoshikazu Maeda, Yoshitaka Sato, Hiroki Minami, Yutaka Yasukawa, Kazutaka Yamamoto, Hiroyasu Tamamura, Satoshi Shibata, Sayuri Bou, Makoto Sasaki, Yuji Tameshige, Kyo Kume, Hiroshi Ooto, Shigeru Kasahara, Yasuhiro Shimizu, Yusuke Saga, Akira Omoya and Makoto Saitou, Positioning accuracy and daily dose assessment for prostate cancer treatment using In-room CT image guidance in proton therapy facility, Medical Physics 2018 May;45(5): 1832-1843. doi: 10.1002/mp.12858, 2018
3. Yoshikazu Maeda, Yoshitaka Sato, Satoshi Shibata, Sayuri Bou, Kazutaka Yamamoto, Hiroyasu Tamamura, Nobukazu Fuwa, Shigeyuki Takamatsu, Makoto Sasaki, Yuji Tameshige, Kyo Kume, Hiroki Minami, Yusuke Saga and Makoto Saito, Effects of organ motion on proton prostate treatments, as determined from analysis of daily CT imaging for patient positioning, Medical Physics 2018 May;45(5):1844-1856. doi: 10.1002/mp.12869, 2018
4. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(4)「ポーラス金属の気泡や気孔のでき方」、金属、第 88 巻、第 6 号、64-70 頁、2018
5. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(5)「ポーラス金属の機械的性質」、金属、第 88 巻、第 7 号、55-61 頁、2018
6. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(6)「ポーラス金属の物理的性質」、金属、第 88 巻、第 8 号、57-64 頁、2018
7. 中嶋英雄、研究所紹介 若狭湾エネルギー研究センター、日本金属学会会報「まてりあ」、第 57 巻、第 8 号、393-394 頁、2018
8. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(7)「ポーラス金属の軽量化・制振・衝撃吸収材料への応用」、金属、第 88 巻、第 9 号、49-56 頁、2018
9. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(8)「ポーラス金属の吸音材料・電子デバイス冷却器・医療材料への応用」、金属、第 88 巻、第 10 号、65-72 頁、2018
10. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(9)「カーケンドール効果を利用したナノポーラス金属の作り方」、金属、第 88 巻、第 11 号、75-82 頁、2018
11. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(10)「脱合金化によるナノポーラス金属の作り方」、金属、第 88 巻、第 12 号、73-80 頁、2018
12. 安永和史、辻本和久、高分子材料と金属材料の接合界面、日本金属学会会報「まてりあ」、第 57 巻、第 12 号、606 頁、2018
13. Hideo Nakajima and Takuya Ide, Fabrication, Properties and Applications of Porous Metals with Directional Pores, Materials Science Forum, Vol.933, 49-54, 2018
14. Hideo Nakajima, Yuichi Higuchi, Kazuya Takahashi and Hiroshi Komasa, Biocompatibility of Titanium Implants with Porous Surface Fabricated by Micromachining, Materials Science Forum, Vol.933, 304-308, 2018
15. Hideo Nakajima, Kazufumi Yasunaga, Ryuichiro Yamagishi and Susumu Matsuda, Antimicrobial Effect of Lotus-Type Porous Copper, Materials Science Forum, Vol.933, 314-319, 2018
16. Hideo Watanabe, Katsuhito Takahashi, Kazufumi Yasunaga, Yun Wang, Yasuhisa Aono, Yusaku Maruno and Kenichi Hashizume, Effects of an alloying element on a c-component loop formation and precipitate resolution in Zr alloys during ion irradiation, Journal of Nuclear Science and Technology, Vol.55, 1212-1224, 2018

17. K. Fukumoto, K. Tone, T. Onitsuka and T. Ishigami, Effect of Ti addition on microstructural evolution of V-Cr-Ti alloys to balance irradiation hardening with swelling suppression, *Nuclear Materials and Energy*, 15, 122-127, 2018.
 18. 中嶋英雄、連載 多孔質が創る材料と機能(11)「ナノポーラス金属の強度」、*金属*、第89巻、第1号、71-76頁、2019
 19. 阿部知子、市田裕之、森田竜平、大野豊、長谷純宏、高城啓一、畑下昌範、村井耕二、ミュータゲノミクスと変異統合データベースの構築、*JATAFF ジャーナル*、Vol.7、No.2、19-23頁、2019
 20. Haruo Fujinaga, Yoshio Sakai, Tatsuya Yamashita, Kuniaki Arai, Takeshi Terashima, Takuya Komura, Akihiro Seki, Kazunori Kawaguchi, Alessandro Nasti, Keiko Yoshida, Takashi Wada, Kazutaka Yamamoto, Kyo Kume, Takashi Hasegawa, Takushi Takata, Masao Honda and Shuichi Kaneko, Biological characteristics of gene expression features in pancreatic cancer cells induced by proton and X-ray irradiation, *Int. J. Radiat. Biol.* DOI: 10.1080/09553002.2019.1558297, 2019
 21. K. Yasuda, Y. Kajitori, M. Oishi, H. Nakamura, Y. Haruyama, M. Saito, K. Suzuki, R. Ishigami and S. Hibi, Upgrades of a time-of-flight elastic recoil detection analysis measurement system for thin film analysis, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 442, 53-58, 2019
- (2) 国際会議論文(国際会議論文集への掲載。)
1. K. Okuyama, Y. Tamaki, H. Yamamoto, K. Yagi, M. Hayashi, Y. Matsuda, T. Saito, K. Yasuda, K. Suzuki and H. Sano, Fluorine binding with dentin adjacent to fluoride-containing luting materials, *International Journal of PIXE*, 27, 1-9, 2017
 2. Kyo Kume, Fuyumi Ito, Takashi Hasegawa, Makoto Sasaki and Yoshikazu Maeda, Development of an online dose distribution visualization system (RDD visualization system), *Japanese Journal of Medical Physics*, Vol.38, Sup.1, pp.76, 2018
 3. K. Morita, B.Tsuchiya, J. Ohnishi, Y. Iriyama, H. Tsuchida, T. Majima and K. Suzuki, High Resolution Li Depth Profiling of Solid State Li Ion Battery by TERD Technique with High Energy Light Ions, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 426, 30-33, 2018
- (3) 国際会議発表
1. Yasushi Kiyono, Kyo Kume, Akira Makino, Tetsuya Mori, Tatsuya Asai, and Hidehiko Okazawa, Changes in the accumulation of ^{18}F -FDG and ^{18}F -FLT in colorectal cancer cells treated with charged particle irradiation under hypoxic condition, *World Federation of Nuclear Medicine and Biology (WFNMB) 2018*, Melbourne, Australia, 2018.4
 2. Yasushi Kiyono, Akira Makino, Kyo Kume, Tetsuya Mori, Tatsuya Asai and Hidehiko Okazawa, Predictive value of ^{18}F -FDG and ^{18}F -FLT uptake in colorectal cancer treated with charged particle irradiation under hypoxic condition, *Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI)2018*, Philadelphia, 2018.6
 3. Shusaku Kanaya, Dayna Erdmann, Gyu Min Kim, Masashi Ikegami, Youhei Numata, Tsutomu Miyasaka, Yuji Hazama, Hidefumi Akiyama, Kohtaku Suzuki, Kanta Osonoe, Tomoyuki Yamamoto, Yu Miyazawa, Hiroyuki Toyota and Kazuyuki Hirose, Radiation Evaluation from the Carrier Life Time and Structure Studied of Perovskite Solar Cells for Space Application, *World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC-7)*, Waicoloa, Hawaii, 2018.6
 4. K. Suzuki, K. Yasuda, R. Ishigami, K. Yasunaga and Y. Nakata, Measurement of α - ^7Li scattering cross-section for time-of-flight and transmission ERDA, *CAARI2018*, Grapevine, Texas, 2018.8
 5. Kento Torigoe, Yasushi Fukazawa, Tsunefumi Mizuno, Masanori Ohno, Hiromitsu Takahashi, Nagomi Uchida, Koji Tanaka, Kazuhiro Nakazawa, Norbert Werner, Andras Pal, Laszlo Kiss, Jakub Řipa, Gabor Galgoczi, Zsolt Frei, Norbert Tarcai, Zsolt Varhegyi, Teruaki Enoto, Hirokazu Odaka, Yuto Ichinohe, Kyo Kume, Satoshi Mizushima, Satoshi Hatori and Takashi Hasegawa, Performance Study of Large CsI(Tl) Scintillator with MPPC Readout, *5th International Workshop on New Photon-Detectors PD18*, The University of Tokyo, Tokyo, 2018.11
 6. Motoki Tanaka, Wataru Kobayashi, Masanori Hatashita and Masaya Oki, Analysis of X-ray resistance mechanism by epigenetic gene expression, *2018 American Society for Cell Biology Annual Meeting*, San Diego, 2018.12

7. Mana Kaneda, Ayane Yagishita, Wataru Kobayashi, Motoki Tanaka, Masanori Hatashita, Hiroyuki Uchida and Masaya Oki, Analysis of resistance mechanism in different radiations by using sir 2, 3, 4 deletion strain, 2018 American Society for Cell Biology Annual Meeting, San Diego, 2018.12

(4) 国内会議発表

1. Kyo Kume, Fuyumi Ito, Takashi Hasegawa, Munetoshi Maeda, Yoshikazu Maeda and Makoto Sasaki, Development of an online dose distribution visualization system (RDD visualization system), 第 115 回日本医学物理学会学術大会, 横浜市, 2018.4
2. Yoshikazu Maeda, Yoshitaka Sato, Tetsuhi Shibata, Sayuri Bo, Kazutaka Yamamoto, Hiroyasu Tamamura, Nobukazu Fuwa, Shigeyuki Sasaki, Makoto Sasaki and Kyo Kume, Interfractional movements of the prostate and seminal vesicles during CT image-guided proton therapy and their impact on the proton range, 第 115 回日本医学物理学会学術大会, 横浜市, 2018.4
3. 庄司英一、大野良記、池内拓海、畑下昌範、セルロース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、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018.5
4. 畑下昌範、庄司英一、イオン照射による表面改質を利用した電極形成のパターン化、第 67 回高分子学会年次大会、名古屋市、2018.5
5. Tomoki Kimura, Yusuke Nakauchi, Jun Kimura, Kohtaku Suzuki, Yoshinori Nakata, Toru Tamagawa, Asami Hayato, Toshio Nakano, Go Murakami and Kazuo Yoshioka, Evolution of Icy Moon's Interior Uncovered by Laboratory Experiment: Modeling of Space Weather by Ion Irradiation, 日本地球惑星科学連合 2018 年大会, 幕張メッセ, 2018.5
6. 田中元基、畑下昌範、内田博之、沖昌也、Aft1、Aft2 を介した鉄制御システムによる放射線耐性機構の解析、日本生化学会北陸支部第 36 回大会、福井市、2018.6
7. 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、大矢龍輝、原裕也、淵上隆太、高山宏一、若狭湾エネルギー研究センター加速器施設の現状、第 31 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、東京都市大学、2018.7
8. 佐藤彩花、加藤真奈、小川良平、畑下昌範、田中良和、鍵谷豪、エビ由来ルシフェラーゼを用いたネクロシス可視化システムの改良、第 56 回日本放射線腫瘍学会生物部会学術大会、東京都中央区、2018.7
9. 中田克、関昌子、青木秀之、池田達也、高城啓一、長嶺敬、炭素線照射によりデンプン特性が変化した大麦変異体のスクリーニング、北陸作物・育種学会、長岡市、2018.7
10. 佐藤彩花、加藤真奈、小川良平、畑下昌範、田中良和、鍵谷豪、エビ由来ルシフェラーゼを用いたネクロシス可視化システムの改良、第 31 回北里大学バイオサイエンスフォーラム、相模原市、2018.8
11. 栗田哲郎、若狭湾エネルギー研究センターシンクロトロンにおけるビーム出射制御系の開発、第 15 回日本加速器学会年会、長岡市、2018.8
12. 近藤夏子、櫻井良憲、梶原堯之、高田卓志、保田隆子、久米恭、尾田正二、鈴木 実、放射線脳壊死では脂質メディエーター・リゾホスファチジルコリンが上昇し、その受容体 P2x4 を介してミクログリアを活性化、平成 30 年度若手支援技術講習会、茅野市、2018.9
13. 鈴木章弘、増田美奈、畑下昌範、櫻井明彦、冬虫夏草が生産するコルジセピンの誘導體化と、その性質、第 13 回北陸地区化学工学研究交流会、福井市、2018.9
14. 門脇春彦、石神龍哉、副島吾郎、岩井紘基、中村保之、30 kW ファイバーレーザーを用いた原子炉圧力容器模擬材の切断と粉じん発生の評価、日本原子力学会 2018 年秋の大会、岡山大学、2018.9
15. 山岸隆一郎、モーションキャプチャ技術を活用した非 RI 環境での模擬除染、日本原子力学会 2018 年秋の大会、岡山大学、2018.9
16. 大西崇太、杉浦康友、畑下昌範、櫻井明彦、イオンビーム照射によるセルラーゼ欠失白色腐朽菌の作出、化学工学会第 50 回秋季大会、鹿児島市、2018.9
17. 中嶋英雄、若狭湾エネルギー研究センターにおける研究活動の現状と将来、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
18. 嶋津正、小型自走式レーザー除染システム、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
19. 久米恭、陽子線オンラインモニタリングシステム、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10

20. 櫻井明彦、畑下昌範、冬虫夏草変異株を用いた新規抗腫瘍物質の生産、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
21. 安永和史、高分子材料上の金属めっきの密着性に関する研究、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
22. 鈴木耕拓、水素吸蔵材料のための大気中イオンビーム分析手法の開発、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
23. 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、大矢龍輝、湊上隆太、若狭湾エネルギー研究センターWERC 加速器施設の現状、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
24. 三浦孝太郎、高城啓一、イオンビーム照射による山田錦のテーラーメイド育種ライブラリの開発と福井県に適した「新山田錦」の育成、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
25. 高城啓一、生物資源研究室の活動概要、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
26. 松本英樹、前田宗利、陽子線頭頸部がん治療における放射線性口腔粘膜障害の発症動態および病態の解析、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
27. 櫻井良憲、近藤夏子、高田卓志、呼尚徳、久米恭、前田宗利、伊東富由美、Silicon-on-insulator microdosimeter を用いた粒子線場における脳壊死形成に関するマイクロドシメトリ、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
28. 清野泰、久米恭、子宮頸がんに対する粒子線治療の有効性と治療効果予測に関する基礎的検討、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
29. 勝山俊夫、石神龍哉、寺田恵一、慶光院利映、岩堀一夫、鈴木雅也、福村康和、新材料を用いた超小型レーザービーム走査ミラーの作製とそれを用いた眼鏡型ディスプレイの実現、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
30. 土屋文、高廣克己、鈴木耕拓、ラジカル含有リチウム酸化物を用いた常温水分解法による水素発生システムの開発、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
31. 篠田佳彦、遠藤伸之、山岸隆一郎、マグネシウムの酸化還元反応を活用した水素エネルギー循環サイクルの構築、若狭湾エネルギー研究センター第 20 回研究報告会、福井大学、2018.10
32. 鍵谷豪、佐藤彩花、加藤真奈、小川良平、田中良和、畑下昌範、高発光型ネクロシス可視化システムへの改良、日本放射線影響学会第 61 回大会、長崎市、2018.11
33. 田中元基、畑下昌範、内田博之、沖昌也、エピジェネティックな発現制御による X 線耐性機構の解析、日本放射線影響学会第 61 回大会、長崎市、2018.11
34. 前田宗利、松本英樹、富田雅典、低線量域において ATM が細胞核-細胞質間情報伝達に果たす役割、日本放射線影響学会第 61 回大会、長崎市、2018.11
35. 松本英樹、前田宗利、久米恭、平山亮一、鶴沢玲子、古澤佳也、粒子線がん治療時の正常組織被ばく線量の生物学的推定、日本放射線影響学会第 61 回大会、長崎市、2018.11.
36. 柴岡 龍、青木祐太郎、Glenn Harvel、田口 光正、長澤 尚鼠、畑下昌範、久米恭、佐倉俊治、砂川武義。PVA-KI ゲル線量計を用いた線量評価技術研究、第 7 回 3D ゲル線量計研究会、金沢大学鶴間キャンパス、2018.11
37. 門脇春彦、レーザー工法を用いた原子炉圧力容器模擬材の切断とダンパー材および粉じん評価、レーザー応用技術 産学官連携成果報告会(平成 30 年度)、福井大学附属国際原子力工学研究所、2018.12
38. 金田真奈、田中元基、畑下昌範、内田博之、沖昌也、sir 遺伝子破壊に伴う X 線耐性機構の解明、第 5 回北陸エピジェネティクス研究会、富山市、2018.12
39. 畑下昌範、受粉作業や着果剤処理が不要で、周年栽培可能な高品質ミディトマトの育成、平成 30 年度園芸学会北陸支部大会、金沢市、2018.12
40. 高岡弘典、西畑善丸、高城啓一、イオンビーム照射種子を利用したイオンビーム育種、園芸学会北陸支部 金沢市、2018.12
41. K. Suzuki, Performance of the in-air ERDA system at WERC, 第 19 回「イオンビームによる表面・界面解析」特別研究会、京都大学宇治キャンパス、2018.12
42. 久米恭、長谷川崇、水嶋慧、山東新子、鳥居建男、瀧田正人、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 30 年度東京大学宇宙線研共同利用研究成果発表会、東京大学、2018.12
43. 中嶋英雄、放射性同位元素を用いたトレーサ拡散の物理、大阪ニュークリアサイエンス協会第 27 回放射線利用総合シンポジウム、大阪大学中之島センター、2019.1

44. 近藤夏子、櫻井良憲、梶原堯之、高田卓志、保田隆子、久米恭、尾田正二、鈴木 実、放射線脳壊死では脂質メディエーター・リゾホスファチジルコリンが上昇し、その受容体 P2x4 を介してミクログリアを活性化
する、第 9 回国際神経放射線生物学会、桑名市、2019.2 月
45. 山岸隆一郎、廃止措置セミナー ロボットレーザー除染実習、JAEA 檜葉遠隔技術開発センター、2019.2
46. 林真人、高野真希、畑下昌範、星野一宏、子囊菌 *Talaromyces trachyspermus* による *Spiculisporic acid*
の効率的生産、日本農芸化学会 2019 年度大会、東京農業大学、2019.3
47. 中嶋英雄、第 64 回日本金属学会賞受賞記念講演「材料の一方向性多孔質化と機能」、日本金属学会
2019 年春期(第 164 回)講演大会、東京電機大学、2019.3

3.2. 特許

平成 30 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. 「車輻型レーザー照射装置、及びアーム型レーザー照射装置」(特願 2018-182309)嶋津正、桑室直俊

(2) 特許登録

1. 「放射線モニタリングシステム」(特許第 6493859)伊東富由美、久米恭

3.3. 品種

平成 30 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. 「フォルトナ」畑下昌範、高城啓一、井村裕治、大城閑 品種登録出願番号 第 33134 号
2. 「ルキナ」畑下昌範、高城啓一、前田博和、大野泰希 品種登録出願番号 第 33672 号

(2) 品種登録

なし

