

Industrial Property Rights | FY2021-2024, Nagase Bio-Innovation Center

意匠登録 1786278 梅田 茉奈; 谷口 優子 「マイクロチューブ用スタンド」

特許登録 JP7479652 廣瀬 修一; 山田 祐樹; 河原 秀久 「氷核活性剤」

意匠登録 1744718, 1744719 梅田 茉奈; 谷口 優子 「キューベット用スタンド」

意匠登録 1744716, 1744717 梅田 茉奈; 谷口 優子 「マイクロチューブ用スタンド」

特許登録 JP7572573 河野 卓成; 卯津羅 淳子; 梅田 茉奈 「ラッカーゼ活性を有するタンパク質」

商標登録 6672937 「NBIC」

商標登録 6621789 「Gas-to-Lipids Bioprocess」

商標登録 6596332 「NAGASE U-E's Technology」

特許登録 JP7240565 松本 淳; 仲谷 豪 「エルゴチオネイン含有組成物」

特許登録 JP6864131, SG11202252726G, BR2022017415-2, VN43951 仲谷 豪; 仲島 菜々実 「L-エルゴチオネイン含有組成物」

特許登録 JP6917434 山本 省吾 「好気性菌の代謝酵素破壊株およびその培養法」

特許登録 CN113631562, JP7495065, TW827814 張 万皎; 松山 恵介; 小坂 邦男; 田中 麻美; 曾田 匡洋
「新規化合物およびその利用」

特許登録 TWI815907 小坂 邦男 「エルゴチオネインの筋分化促進作用」

特許登録 JP7325405, US11781165 山本 省吾 「セドヘプツロースの製造方法」

特許登録 US11098330, JP6948453, EP3751001, TW820088 仲谷 豪; 仲島 菜々実 「エルゴチオネインの製造方法」

特許登録 JP7086617 石井 伸佳 「OTR シミュレータ」



特許登録 JP7262536 小川 順; 安藤 晃規; 奥田 知生; 松山 恵介 「脂質組成物, その用途及びその製造方法」

特許登録 JP6938163 小川 順; 安藤 晃規; 奥田 知生; 松山 恵介 「脂質組成物, その用途及びその製造方法」

特許登録 JP6945288 伊藤 理恵; 小出 修也; 日野 克彦; 松山 恵介; 松本 淳 「シノリン含水結晶並びにその組成物, 製法及び用途」

特許登録 JP7257479 松本 淳; 松山 恵介; 山本 省吾; 金澤 孝太 「安定化されたマイコスポリン様アミノ酸を含有する溶液, およびその製造方法」

特許登録 JP6964707 松本 淳; 松山 恵介; 山本 省吾; 金澤 孝太 「安定化されたマイコスポリン様アミノ酸を含有する溶液, およびその製造方法」

特許登録 TWI740977; US11472834 田中 麻美 「金属内包かご状タンパク質の製造方法」

Awards | Nagase Bio-Innovation Center

古屋 俊樹; 藤巻 静香; 木野 邦器; 廣瀬 修一; 白坂 直輝; 牛尾 慎平「フェルラ酸を一段階でバニリンに変換する酵素の開発」 **第 76 回日本生物工学会大会 大会トピックス**, 2024 年

中澤 堅太郎; 山本 省吾; 柘植 陽太「放線菌 *Streptomyces lividans* において糖消費と二次代謝物生産を向上させる中央代謝経路の遺伝子破壊」 **第 75 回日本生物工学会大会 Topics of 2023**, 2023 年

長瀬産業株式会社およびナガセケムテックス株式会社「放線菌を利用した物質生産技術開発及び SDGs 社会への貢献」 **日本放線菌学会 企業賞**, 2022 年

仲谷 豪; 嘉悦 佳子; 仲島 菜々実; 山田 佑樹; 野口 祐司; 曾田 匡洋; 劉 曉麗「糖からの直接発酵を目指したエルゴチオネイン高生産放線菌の開発」 **第 70 回日本生物工学会大会 大会トピックス**, 2018 年

廣瀬 修一「tRNA の稼働率に着目した物質生産性を向上させる方法」 **日本農芸化学会 2017 年度大会トピックス賞**, 2017 年

Publications | FY2021-2024, Nagase Bio-Innovation Center

Komatsu, M.; Uzura, A. 「放線菌の NAGASE」をめざして, 日本放線菌学会 続・放線菌と生きる, 2024, Available to academic society members-only

Yamada, Y.; Ikeda, H. Identification of plasmids from thermophilic *Streptomyces* strains and development of a gene cloning system for thermophilic *Streptomyces* species, J Ind. Microb. Biotechnol., 2024, 51. doi: [10.1093/jimb/kuae042](https://doi.org/10.1093/jimb/kuae042)

Liu, X. Contribute to SDGs society through bioproduction using *Streptomyces* Technology, *Actinomycetologica*, 2023, 37(2): 10-16.

Hirose, S. デジタル技術活用によるバイオミメティクス製品の開発支援, Biomimetica, 2023, 2023 MARCH pp. 59-62. Available to academic society members-only

Fujita, A.; Kawashima, A.; Noguchi, Y.; Hirose, S. Kitagawa, N.; Watanabe, H.; Mori, T.; Nishimoto, T.; Aga, H.; Ushio, S.; Yamamoto, K. Cloning of the cycloisomaltotetraose-forming enzymes using whole genome sequence analyses of *Agreia* sp. D1110 and *Microbacterium trichothecenolyticum* D2006, Biosci. Biotechnol. Biochem., 2022, 86(1):68–77. doi: [10.1093/bbb/zbab181](https://doi.org/10.1093/bbb/zbab181)

Takeuchi, S.; Ohori, D.; Ishida, T.; Tanaka, M.; Sota, M.; Li, Y.; Tarng, J.H.; Endo, K.; Samukawa, S. Surface wettability of nanopillar array structures fabricated by bio-template ultimate top-down processes, 2021 IEEE 21st International Conference on Nanotechnology (NANO), 2021, pp. 203-206. doi: [10.1109/NANO51122.2021.9514287](https://doi.org/10.1109/NANO51122.2021.9514287)

Ishii, N. 意外なものづくり工房, 放線菌, 生物工学会誌, 2021, 99(7):367.
doi: [10.34565/seibutsukogaku.99.7_367](https://doi.org/10.34565/seibutsukogaku.99.7_367)

Orii, Y.; Hirose, S.; Fujita, A.; Kobayashi, M. Development of Materials Informatics Platform, J Photopolymer Sci. Technol., 2021, 34(1):41-7. doi: [10.2494/photopolymer.34.41](https://doi.org/10.2494/photopolymer.34.41)

Watanabe, K.; Perez, C. M. T.; Kitahori, T.; Hata, K.; Aoi, M.; Takahashi, H.; Sakuma, T.; Okamura, Y.; Nakashimada, Y.; Yamamoto, T.; Matsuyama, K.; Mayuzumi, S.; Aki, T. Improvement of fatty acid productivity of thraustochytrid, *Aurantiochytrium* sp. by genome editing, J. Biosci. Bioeng., 2021, 131(4):373. doi: [10.1016/j.jbiosc.2020.11.013](https://doi.org/10.1016/j.jbiosc.2020.11.013)

Presentations | FY2021-2024, Nagase Bio-Innovation Center

下条 洋輔 「スマートセル技術を用いた長瀬産業のモノづくり」 関西バイオものづくりフォーラム 2025 (大阪) 2025 年 3 月

中澤 堅太郎; 山本 省吾; 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* の高温下における代謝変動」 日本農芸化学会 2025 年度大会 (札幌) 2025 年 3 月

岡 鼓; 中澤 堅太郎; 山本 省吾; 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* において CO₂ 収率を減少させ、二次代謝産物の生産量を増加させる中央代謝経路の遺伝子破壊」 日本農芸化学会 2025 年度大会 (北海道) 2025 年 3 月

劉 曉麗 「バイオで未来を創る！NAGASE グループの挑戦」 バイオものづくりの未来フォーラム (兵庫) 2025 年 2 月

河野 卓成 「放線菌 *Streptomyces* を用いた酵素製品の開発」 第 123 回醗酵学懇話会 (京都) 2025 年 1 月

Kanazawa, K.; Yamamoto, S.; Tsuge, Y. 「Metabolic changes in *Streptomyces lividans* at elevated temperature」 日本生物工学会・農芸化学会 中部支部国際シンポジウム (沖縄) 2024 年 12 月

Oka, T.; Kanazawa, K.; Yamamoto, S.; Tsuge, Y. 「Gene disruption of the central metabolic pathway that decreases CO₂ yield and increases production of a secondary metabolite in *Streptomyces lividans*」 日本生物工学会・農芸化学会 中部支部国際シンポジウム (沖縄) 2024 年 12 月

廣瀬 修一; 河野 憲司; 有安 利夫; 大埤 勝寛 「アミノ酸配列からみた放線菌の特徴」 第 48 回日本分子生物学会年会 (福岡) 2024 年 11 月

古屋 俊樹; 藤巻 静香; 木野 邦器; 廣瀬 修一; 白坂 直輝; 牛尾 慎平 「フェルラ酸を一段階でバニリンに変換する酵素の開発」 第 76 回生物工学会大会 (東京) 2024 年 9 月

新居 庄太郎; 中濱 安加里; 谷口 優子; 山本 省吾; 柘植 陽太 「代謝改変による *Streptomyces lividans* を用いた紫外線吸収物質の生産」 第 76 回日本生物工学会 (東京) 2024 年 9 月

中澤 堅太郎; 中濱 安加里; 山本 省吾; 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* を用いた希少糖 D-リブロースの生産」 第 76 回日本生物工学会 (東京) 2024 年 9 月



山本 省吾 「放線菌の生産する 7 炭糖,セドヘプツロースの高生産」 日本応用糖質科学会中国・四国支部
シンポジウム (Web) 2023 年 11 月

Oki, A.; Shirasaka, N.; Nakamuta, N.; Nakatani, T.; Liu, X.; Ushio, S. 「Inhibitory effects of
ergothioneine on wrinkle formation in a dry skin model」 IFSCC 2023 (Spain) 2023 年 9 月

中濱 安加里, 内倉寛斗, 山本 省吾, 山田 佑樹, 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* を用いた D-
リブロース生産」 日本農芸化学会 中部・関西支部合同大会 (三重) 2023 年 9 月

中澤 堅太郎; 山本 省吾; 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* において糖消費と二次代謝物生産を向
上させる中央代謝経路の遺伝子破壊」 第 75 回日本生物工学会大会 (愛知) 2023 年 9 月

梅田 茉奈 「マイクロチューブ用スタンドの製作」 Laboratory Automation Developers Conference
2023 (兵庫) 2023 年 9 月

大木 彩那; 仲谷 豪; 牛尾 慎平; 白坂 直輝; 中牟田 謹行 「発酵エルゴチオネインのシワ形成抑制作用」 第
48 回日本香粧品学会プログラム (東京) 2023 年 6 月

Sakurai, J.; Uchikura, H.; Yamamoto, S.; Yamada, Y.; Sota, M.; Tsuge, Y. 「Primary metabolism of
Streptomyces is accelerated in cell death state at elevated temperature」 ASM Microb 2023 (USA)
2023 年 6 月

渡邊 研志; 内山 一郎; 松浦 将吏; 松山 恵介; 加藤 節; 中島田 豊; 秋 庸裕 「Gas-to-Lipids バイオプロセス
によるカーボンリサイクル」 第 23 回日本マリンバイオテクノロジー学会大会 (石川) 2023 年 5 月

笹野 有未 「NAGASE U-E's Technology®を活用した多品目 DRP 生産に向けた検討」 The 1st Veneno
Technologies Seminar (Zoom Webinar) 2023 年 3 月

奥田 源己; 渡邊 研志; 中瀬 玄德; 廣谷 蘭; 石垣 元務; 中島田 豊; 松浦 将吏; 松山 恵介; 秋 庸裕 「Gas-to-
Lipids バイオプロセスにおける脂質生産条件の検討」 日本農芸化学会中四国支部第 64 回講演会 (岡山)
2023 年 1 月

Watanabe, K.; Nakase, G.; Uchiyama, I.; Matsuura, M.; Matsuyama, K.; Nakashimada, Y.; Aki, T.
「Microbial biorefinery and genome editing for carbon recycling」 16th International Symposium
on Biocatalysis and Agricultural Biotechnology (Taiwan) 2022 年 11 月

渡邊 研志; 中瀬 玄徳; 内山 一郎; 松浦 将史; 松山 恵介; 中島田 豊; 秋 庸裕 「Carbon recycling and valuable lipids production」 第 103 回広島大学バイオマスイブニングセミナー (広島) 2022 年 11 月

Oura, H.; Hayashi, E.; Kimura, Y.; Hirose, S.; Nakamura, S.; Kashiwagi, N.; Ogino, C.; Nemoto, W.
「Identification of the genes and pathways responsible for PLA2 production」 第 60 回日本生物物理学会年会 (北海道) 2022 年 9 月

劉 曉麗 「放線菌を利用した物質生産技術開発(N-StePP®) および SDGs 社会への貢献」 2022 年度 (第 36 回) 日本放線菌学会大会 (福井) 2022 年 9 月

Watanabe, K.; Nakase, G.; Matsuura, M.; Matsuyama, K.; Nakashimada, Y.; Aki, T. 「Composite biorefinery system and genome editing for carbon recycling」 2nd World Congress on Oleo Science (Web) 2022 年 8 月

櫻井 惇; 内倉 寛斗; 山本 省吾; 山田 佑樹; 曾田 匡洋; 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* の細胞が死滅する高温ストレス下における糖代謝能の向上」 日本農芸化学会 2022 年度大会 (京都) 2022 年 3 月

竹内 聡; 大堀 大介; 石田 昌久; 田中 麻美; 遠藤 和彦; 寒川 誠二 「配置制御ナノ構造による表面濡れ性の制御」 第 69 回応用物理学会春季学術講演会 (東京) 2022 年 3 月

奥田 源己; 渡邊 研志; 中瀬 玄徳; 廣谷 蘭; 石垣 元務; 中島田 豊; 松浦 将史; 松山 恵介; 秋 庸裕 「Gas-to-Lipids バイオプロセスにおける脂質生産条件の検討」 第 3 回脂質駆動学術産業創生研究部会講演会 (徳島) 2021 年 12 月

奥田 源己; 渡邊 研志; 中瀬 玄徳; 廣谷 蘭; 石垣 元務; 中島田 豊; 松浦 将史; 松山 恵介; 秋 庸裕 「Gas-to-Lipids バイオプロセスにおける脂質生産条件の検討」 第 6 回ラビリントラ・シンポジウム (広島) 2021 年 12 月

渡邊 研志; Charose, P.; 北堀 智希; 畑 浩介; 青井 真人; 高橋 宏和; 佐久間 哲史; 岡村 好子; 中島田 豊; 山本 卓; 松山 恵介; 秋 庸裕 「*Aurantiochytrium* 属の分取育種への CRISPR-Cas9 システムの活用」 第 6 回ラビリントラ・シンポジウム (東広島) 2021 年 12 月

仲谷 豪; 野口 祐司; 石井 伸佳; 松本 淳; 小坂 邦男; 仲島 菜々実; 佐古田 昭子; 吉田 有紀; 西村 優花; 嘉悦 佳子 「エルゴチオネイン高生産スマートセルの開発～発酵由来高純度 EGT の事業化を目指して～」 第 2



回エルゴチオネイン・セレノネイン研究会 特別講演 (Web) 2021 年 11 月

櫻井 惇; 内倉 寛斗; 山本 省吾; 山田 佑樹; 曾田 匡洋; 柘植 陽太 「温度が放線菌の代謝と細胞形態・生死に及ぼす影響」 第 73 回日本生物工学会大会 (Web) 2021 年 10 月

井口 貴博; 小林 俊介; 石井 伸佳; 柘植 陽太 「コリネ型細菌と大腸菌の高温下における代謝変動の共通性」 第 73 回日本生物工学会大会 (Web) 2021 年 10 月

奥田 源己; 渡邊 研志; 中瀬 玄德; 廣谷 蘭; 石垣 元務; 中島田 豊; 松浦 将史; 松山 恵介; 秋 庸裕 「CO₂を再資源化する Gas-to-Lipids バイオプロセスの開発」 第 73 回日本生物工学会大会 (Web) 2021 年 10 月

渡邊 研志; Charose, P.; 北堀 智希; 畑 浩介; 青井 真人; 高橋 宏和; 佐久間 哲史; 岡村好子; 中島田 豊; 山本 卓; 松山 恵介; 秋 庸裕 「ゲノム編集によるオーランチオキトリウム属の脂肪酸生産性の向上」 第 73 回日本生物工学会大会 (Web) 2021 年 10 月

竹内 聡; 大堀 大介; 石田 昌久; 田中 麻美; 遠藤 和彦; 寒川 誠二 「配置制御石英ナノ構造による表面濡れ性の制御」 第 82 回応用物理学会秋季学術講演会 (Web) 2021 年 9 月

櫻井 惇; 内倉 寛斗; 山本 省吾; 山田 佑樹; 曾田 匡洋; 柘植 陽太 「放線菌 *Streptomyces lividans* の温度変化に伴う代謝変動と細胞の生死」 日本生物工学会若手研究者の集い (Web) 2021 年 7 月

Takeuchi, S.; Ohori, D.; Ishida, T.; Tanaka, M.; Sota, M.; Endo, K.; Samukawa, S. 「Surface wettability of nanopillar array structures fabricated by bio-template ultimate top-down processes」 IEEE NANO 2021 (Web) 2021 年 6 月

Sakurai, J.; Uchikura, H., Yamamoto, S.; Yamada, Y.; Sota, M.; Tsuge, Y. 「Effect of temperature on metabolic activity and cell viability in *Streptomyces*」 日本生物工学会 国際シンポジウム「2021 Sakura-Bio Meeting」 (Web) 2021 年 5 月