

日本生物工学会 2025年度 受賞者

本年度の受賞者が決定しましたのでお知らせ申し上げます（敬称略）。

■第44回 生物工学賞

- ・ 本多 裕之（名古屋大学大学院工学研究科・教授）
「生体分子・生物機能の高度利活用に関する生物工学的研究」

■第19回 生物工学功績賞

- ・ 馬場 健史（九州大学生体防御医学研究所・教授）
「次世代メタボロミクスの技術開発に関する研究」

■第19回 生物工学功労賞

- ・ 岡 賀根雄（サントリーホールディングス株式会社・取締役専務執行役員）
「学会創立100周年記念事業運営に対する貢献」

■第58回 生物工学奨励賞（江田賞）

- ・ 赤坂 直紀（奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科・助教）
「酢酸菌および麹菌が生産する有用機能性物質に関する研究」

■第61回 生物工学奨励賞（斎藤賞）

- ・ 細川 正人（早稲田大学理工学術院・准教授）
「未培養微生物遺伝子情報の大規模収集技術の開発」

■第48回 生物工学奨励賞（照井賞）

- ・ 尾島 由紘（大阪公立大学大学院工学研究科・准教授）
「大腸菌の外膜小胞生産機構の解明と工学的応用に関する研究」

■第34回 生物工学技術賞

- ・ 山崎 侑彦¹・朱 博²・北口 哲也²（¹バイオダイナミクス研究所, ²東京科学大学）
「スイッチ酵素を利用した汎用的な均一系免疫測定法の開発とその商品化」

■第4回 生物工学若手賞

- ・ 今井 優（信州大学アクア・リジェネレーション機構・准教授（特定雇用））
「線虫共生細菌を利用した抗生物質探索研究」
- ・ 野田 修平（神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科・特命准教授）
「コリスミ酸誘導体合成プラットフォーム開発を推進する代謝工学研究」
- ・ 三浦 夏子（大阪公立大学大学院農学研究科・准教授）
「細胞内解糖系酵素の集合原理とその応用に関する研究」

■第22回 生物工学アジア若手賞（Young Asian Biotechnologist Prize）

- ・ Zhiwen Wang（Professor; Ningxia University, China）
「Construction and characteristics analysis of microbial cell factories for production of bio-chemicals」

■第14回 生物工学アジア若手研究奨励賞（DaSilva Award）

- ・ Tianmin Wang（Principal Investigator, Assistant Professor; ShanghaiTech University, China）
「Development of novel antimicrobial peptides via the combination of high-throughput activity profiling and artificial intelligence」
- ・ Diah Angraini Wulandari（Young Researcher; National Research and Innovation Agency (BRIN), Indonesia）
「Advanced therapeutic protein production system using genetically modified green microalgae」

■第33回 生物工学論文賞

- ・楊 箬 爽¹・番場 崇弘¹・桐浴 隆嘉²・近藤 昭彦¹・蓮沼 誠久¹ (¹神戸大学, ²キリンホールディングス株式会社)
「Beneficial effect of optimizing the expression balance of the mevalonate pathway introduced into the mitochondria on terpenoid production in *Saccharomyces cerevisiae*」
- ・廣田 冴香¹・中山 祐二²・浴野 圭輔¹・原島 俊¹ (¹崇城大学, ²鳥取大学)
「Highly genomic instability of super-polyploid strains of *Saccharomyces cerevisiae*」
- ・友永佳津子¹・田中 純平¹・清 啓自²・赤尾 健³・渡邊 康太¹・門倉 利守¹・中山 俊一¹
(¹東京農業大学, ²宮崎大学, ³酒類総合研究所)
「Physiological role of the *EHL* gene in sake yeast and its effects on quality of sake」
- ・戸田 成美¹・井上(菓子野)名津子²・藤田 葉明²・吉田 亮介¹・荷村(松根)かおり³・渡辺 智³・黒田 章夫¹・菓子野康浩²・廣田 隆一¹ (¹広島大学, ²兵庫県立大学, ³東京農業大学)
「Cell morphology engineering enhances grazing resistance of *Synechococcus elongatus* PCC 7942 for non-sterile large-scale cultivation」
- ・増田 兼治^{1,2}・窪田 みち^{2,3}・中澤 祐人¹・岩間 千草^{2,3}・渡辺 和彦¹・石川 直人¹・田邊裕美子¹・河野 覚¹・種村 裕幸¹・高橋 信一¹・牧野 智宏¹・奥村 武^{1,2}・堀内 貴之³・野中 浩一^{1,2}・村上 聖²・上平 正道^{2,4}・大政 健史^{2,5}
(¹第一三共株式会社, ²次世代バイオ医薬品製造技術研究組合, ³株式会社ちとせ研究所, ⁴九州大学, ⁵大阪大学)
「Establishment of a novel cell line, CHO-MK, derived from Chinese hamster ovary tissues for biologics manufacturing」
- ・丁 然¹・袁 茜¹・井藤 彰²・清水 一憲²・長森 英二³・藤田 英明⁴・川本 卓男¹・堀江 正信¹
(¹京都大学, ²名古屋大学, ³大阪工業大学, ⁴広島大学)
「Bone morphogenetic protein signaling inhibitor improves differentiation and function of 3D muscle construct fabricated using C2C12」
- ・Diah Angraini Wulandari・津留 杏祐・南畑 孝介・若林 里衣・江上 豪・河邊 佳典・上平 正道・後藤 雅宏・神谷 典穂 (九州大学)
「Design and validation of functionalized redox-responsive hydrogel beads for high-throughput screening of antibody-secreting mammalian cells」
- ・西澤 知里¹・油屋 駿介²・小坂 唯心¹・菅瀬 謙治¹・青木 航³ (¹京都大学, ²九州大学, ³大阪大学)
「Optimizing *in vitro* expression balance of central dogma-related genes using parallel reaction monitoring」

■第14回 生物工学学生優秀賞(飛翔賞)

- ・金子瑛一郎 (北海道大学大学院総合化学院)
「長繊維セルロースナノファイバーをせん断保護剤として用いた動物細胞の攪拌浮遊培養」
- ・松本 龍征 (東京科学大学生命理工学院)
「ポリリン酸キナーゼ2の進化動態解析による多機能酵素の発見とその応用」
- ・井上 翔理 (名古屋大学大学院工学研究科)
「オミクス解析による高付着性細菌 *Acinetobacter* sp. Tol 5 の細胞機能解析」
- ・田中 友樹 (関西大学大学院理工学研究科)
「腸内細菌叢の機能制御に向けたバクテリオファージによる菌叢改変技術の確立」
- ・森 壮流 (岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科)
「定量的自己抗体プロファイル測定に基づく機械学習法を用いた肺がんの診断」
- ・西岡 莉子 (九州大学大学院工学府)
「近接効果を利用した新規架橋酵素融合タンパク質による抗体薬物複合体の作製および機能評価」

2025年度 受賞者紹介

第44回生物工学賞

本多 裕之（名古屋大学大学院工学研究科・教授）

「生体分子・生物機能の高度利活用に関する生物工学的研究」



＜略 歴＞ 1988年 名古屋大学大学院工学研究科化学工学専攻博士後期課程修了 博士（工学）、同年 名古屋大学工学部化学工学科 助手、1990年 東京工業大学生命理工学部生物工学科 助手、1992年より名古屋大学工学部 准教授、2004年 同 教授、2017年より大学院改組にて現職。

＜業績紹介＞受賞者は、生体分子や生物機能を高度に活用するための生物工学的研究を推し進められてきた。特にその研究対象は幅広く、ペプチドなどの生体分子から微生物や動植物細胞について、短鎖ペプチドの新規機能の開発、再生医療に向けた細胞培養技術の開発、磁性ナノ粒子を用いたティッシュエンジニアリング、清酒製造などの発酵技術へのバイオプロセスモデリングなど、基盤研究から応用・実用研究まで数多くの成果をあげられ、国内外で高く評価されている。さらに学会活動の運営についても、中部支部長や年次大会の実行委員長を務めるなど、多大な貢献をされた。

＜受賞の感想＞この度は、栄えある生物工学賞を賜り、誠に光栄に存じます。これまでご指導いただいた先生方、研究室で共に研究を進めてくれた先生方や学生の皆様、一緒に共同研究を進めていただいた皆様に心より感謝申し上げます。私を育てていただいた日本生物工学会のために今後も微力ながら尽力させていただきたいと思います。

第19回生物工学功績賞

馬場 健史（九州大学生体防御医学研究所・主幹教授）

「次世代メタボロミクスの技術開発に関する研究」



＜略 歴＞ 1994年 岡山大学農学部総合農業科学科卒業、1996年 同大学院農学研究科修士課程修了、1996年 株式会社日本生物科学研究所 研究員、1997年 株式会社 JBD 主任研究員、2001年 大阪大学大学院工学研究科博士後期課程単位取得退学、2001年 日立造船株式会社 主任研究員（NEDO プロジェクト 博士研究員）、2001年 大阪大学大学院工学研究科学位（工学博士）取得、2006年 大阪大学大学院薬学研究科 助手、2007年 同 助教、2008年 大阪大学大学院工学研究科 准教授、2015年 九州大学生体防御医学研究所 教授、2024年より現職。

＜業績紹介＞受賞者は、1) 超臨界流体クロマトグラフィー質量分析など、新規メタボローム分析技術の開発、2) 定量メタボロームデータ取得のための技術開発、3) メタボローム分析の自動化、4) メタボロミクス技術の標準化、など次世代メタボロミクスの基盤技術開発に取り組み、生物工学、医療など幅広い分野に展開し、基礎から応用にわたる顕著な成果をあげている。研究成果は、本会の英文誌、レベルの高い国際誌に数多く掲載され、国内外で高く評価されている。受賞者は、若手会会長、九州支部評議委員、代議員、理事（庶務・会計）などを歴任し、本学会の運営・活動・発展に大きく貢献している。上記の理由により2025年度生物工学功績賞受賞者とした。

＜受賞の感想＞この度は栄誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦いただきました先生、これまでご指導、ご支援くださいました多くの方々、そして研究室のスタッフ、学生、卒業生の皆様に心より感謝申し上げます。今後も生物工学会の発展に貢献できるよう、より一層精進して参ります。

第19回生物工学功労賞

岡 賀根雄（サントリーホールディングス株式会社・取締役専務執行役員）

「学会創立100周年記念事業運営に対する貢献」



＜略 歴＞ 1986年 大阪大学工学部発酵工学科卒業。1986年 サントリー株式会社入社。2009年 鳥取大学大学院工学研究科博士後期課程修了 博士（工学）。2022年 サントリーホールディングス株式会社 取締役専務執行役員。

＜業績紹介＞受賞者は、サントリーホールディングス株式会社において、長年にわたってビール醸造を中心としたモノづくりに携わり、我が国の醸造発酵技術の向上に貢献された。学会活動においても、2019年～2023年に理事を務められ、主に学会の産学連結の強化を推し進められた。中でも、創立100周年記念事業においては、募金委員会委員長として、会員や産業界からの醸金収集の中心的役割を担い、当初の予定を上回る醸金を集めることに成功した。

またこれらの多額の醸金は、100周年事業を実施するために役立っただけでなく、各種基金としてその後の安定した学会運営にも貢献している。

＜受賞の感想＞この度は過分な賞を賜り恐縮しております。募金委員長のお話は、永年醸造の仕事に携わってきたことへの恩返しとしてお受け致しました。改めて、募金をいただいたすべての企業、団体、個人の皆様にお礼申し上げます。成果は、ひとえに生物工学会のこれまでの活動や先生方のご人徳と積極的な働きかけによるものです。今後ますますの発展をお祈り申し上げます。

第58回生物工学奨励賞（江田賞）

赤坂 直紀（奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科・助教）

「酢酸菌および麹菌が生産する有用機能性物質に関する研究」



＜略 歴＞ 2006年 北海道大学大学院農学研究科修士課程修了（農学）。2009年 マルカン酢株式会社 研究員。2019年 株式会社ちとせ研究所 研究員。2024年 奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス領域 助教。現在に至る。

＜業績紹介＞受賞者は、醸造微生物が生産する機能性物質に着目し、その生産機構を解明することで、醸造製品の価値向上と新たな用途開発に取り組んできた。酢酸菌の研究では、分岐鎖アミノ酸の効率的な生産技術を代謝工学的に発展させ、高付加価値の食酢を実現するとともに、捕虫器の開発へと応用し、醸造技術の新たな可能性を広げた。また、麹菌の研究では、清酒に著量含まれる機能性ポリアミン（アグマチン）が麹菌によって生産されることを明らかにし、発酵・醸造工程における麹菌の重要性の学理と技術の進展に貢献した。特に酢酸菌の研究成果は、2度の生物工学論文賞の受賞へと結びついた。

かにし、発酵・醸造工程における麹菌の重要性の学理と技術の進展に貢献した。特に酢酸菌の研究成果は、2度の生物工学論文賞の受賞へと結びついた。

＜受賞の感想＞この度は、榮譽ある江田賞を賜り恐悦至極に存じます。これまでご指導賜りました先生方、先輩方、共に研究活動に従事して頂いた学生の皆様方に衷心より御礼申し上げます。本受賞に恥じぬよう、今後も研究、教育、学会活動を通じ、発酵醸造業界のさらなる発展に貢献できるよう精進してまいりますので、ご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

第61回生物工学奨励賞（斎藤賞）

細川 正人（早稲田大学理工学術院・准教授）

「未培養微生物遺伝子情報の大規模収集技術の開発」



＜略 歴＞ 2010 年 東京農工大学大学院工学府博士後期課程生命工学専攻修了 博士（工学）。日本学術振興会特別研究員，JST さきがけ研究者，創発研究者などを歴任。2018 年 bitBiome 株式会社を創業，取締役 CSO に就任，2021 年 4 月より現職。

＜業績紹介＞受賞者は，独自に開発・高度化した 1 細胞ゲノム解析技術を基盤に，難培養微生物を含む遺伝子資源の開拓で優れた成果を挙げてきた。これらの成果は，微生物の生態理解を深めるだけでなく，有用酵素や新規薬剤の探索に直結するものでもあり，基礎・応用の両面で大きな価値を有する。2018 年には bitBiome 社を創業し，自身が開発した技術の社会実装にも精力的に取り組んでいる。J Biosci Bioeng を含む多くの国際誌で成果を発表してい

るほか，東日本支部委員や代議員として日本生物工学会の活動に積極的に携わっており，今後，本会および日本の科学技術の発展に貢献することが強く期待される。

＜受賞の感想＞このたびは栄誉ある斎藤賞を賜り，大変光栄に存じます。ご指導・助言いただいた諸先生方，共同研究者や学生の皆様に心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みに，微生物の秘めたる可能性を解き放ち，生物工学の発展および社会への実装を通じて，社会に貢献できるよう精進して参ります。

第48回生物工学奨励賞（照井賞）

尾島 由紘（大阪公立大学大学院工学研究科・准教授）

「大腸菌の外膜小胞生産機構の解明と工学的応用に関する研究」



＜略 歴＞ 2009 年 大阪大学大学院基礎工学研究科博士後期課程修了。同年 同基礎工学研究科 助教。2016 年 大阪市立大学大学院工学研究科 講師，2019 年 同 准教授。2022 年より現職。

＜業績紹介＞受賞者は，大腸菌や酵母などモデル微生物の細胞表層改変技術の構築と工学的応用に関する研究を進めており，大腸菌の外膜小胞と呼ばれる細胞外小胞の高生産株の構築に成功し，電子顕微鏡観察から生産促進機構を解明し，タンパク質の分泌生産ツールとして応用するなど，目覚ましい成果を挙げている。また，外膜小胞の生産促進が大腸菌の自己凝集を誘導していることを見だし，凝集体形成を利用した生産プロセスの効率化やフロック構造体表面へのタンパク質提示技術の開発など，新たなアイデアを提示している。これらの研究成果を

年次大会，英文誌にて発表するとともに，和文誌編集員，支部幹事を務めるなど，学会への貢献も認められる。

＜受賞の感想＞この度は，栄誉ある照井賞を賜り，誠に光栄に存じます。これまでご指導いただきました先生方や先輩方，共同研究者の皆様，研究室の学生の皆様をはじめ，すべての関係者の方々に心より感謝申し上げます。本受賞を励みに，今後も日本生物工学会に貢献できるよう研究活動に尽力して参ります。

第34回生物工学技術賞

山崎 侑彦¹・朱 博²・北口 哲也³

(¹株式会社バイオダイナミクス研究所・アシスタント・マネージャー, ²東京科学大学総合研究院・助教, ³東京科学大学総合研究院・准教授)

「スイッチ酵素を利用した汎用的な均一系免疫測定法の開発とその商品化」



山崎 侑彦



朱 博



北口 哲也

＜業績紹介＞受賞者らの研究グループは、均一系免疫測定法の中核となる測定素子「OpenGUS プローブ」を独自に開発し、抗体の改変や修飾など時間を要する最適化プロセスを経ずに、検出したい抗原を認識する抗体と混ぜるだけで検出することを可能とした。そして、この手法を用いてスギ花粉のアレルゲンやヒトラクトフェリンの高感度検出に成功した。本成果に至るまでの研究については、日本生物工学会英文誌をはじめとする複数の英文誌に掲載され、さらに日本および米国における特許取得と、商品化が実現されている。基礎研究から応用研究、実用化まで一貫貫で行われており、生物工学技術賞に値する。

＜受賞の感想＞生物工学技術賞という栄誉ある賞を頂き、大変光栄に存じます。測定素子の開発から応用・実用化に至る取り組みが評価されたことを嬉しく思います。本研究を進めるにあたり、多くの方々からご指導とご支援を賜りましたことに深く感謝申し上げます。より実用性の高い技術の創出と社会への貢献を目指して励んでまいります。

第4回生物工学若手賞

■今井 優（信州大学アクア・リジェネレーション機構・准教授（特定雇用））
「線虫共生細菌を利用した抗生物質探索研究」



＜略 歴＞ 2015 年 信州大学大学院総合工学系研究科において博士（農学）を取得。2015–2022 年 ノースイースタン大学 博士研究員。2022–2025 年 信州大学先鋭領域融合研究群バイオメディカル研究所 助教（特定雇用）。2025 年より現職。

＜業績紹介＞受賞者は、これまで注目されてこなかった線虫の共生細菌（*Photorhabdus* 属や *Xenorhabdus* 属など）を対象に、新規抗生物質の探索研究に精力的に取り組み、グラム陰性菌に特異的な殺菌活性を示す「ダロバクチン」や、結核菌に選択的に作用する「イヴィバクチン」など、実用性の高い新規抗生物質を発見し、それらの作用機序の一端を明らかにした。また、*Photorhabdus* 属細菌の RNA ポリメラーゼの機能を改変することで二次代謝の活性化を実現し、抗生物質の高生産にも成功するなど、創業基盤としての可能性を広げる顕著な成果をあげている。受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展、活躍が大いに期待できる。

＜受賞の感想＞このたびは生物工学若手賞を賜り、大変光栄に存じます。これもひとえに、研究者としての成長を導いてくださった諸先生方、共に研究に励んできた研究室メンバー、そして多くの共同研究者のご支援の賜物と、深く感謝申し上げます。今後は、学会活動を通じて、微力ながら日本生物工学会の発展に貢献してまいります。

■野田 修平（神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科・特命准教授）
「コリスミ酸誘導体合成プラットフォーム開発を推進する代謝工学研究」



＜略 歴＞ 2013 年 神戸大学大学院工学研究科博士後期課程修了。2013 年 理化学研究所 特別研究員。2015 年 同 基礎科学特別研究員。2018 年 同 研究員。2023 年 神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科にて現職（さきがけ専任研究者、JST から出向）。

＜業績紹介＞受賞者は、大腸菌を宿主として用いた有用化合物生産に関する代謝工学研究に取り組み、コリスミ酸誘導体を高生産するプラットフォームを独自に開発した。また、本プラットフォームを用いてさまざまな非天然経路を構築し、代謝経路を改変することで、多様な有用化合物の高生産を達成している。さらに、微生物の代謝経路を用途別に切り分けモジュール化して活用することで、糖を使い分けさせて増殖と物質生産を独立して制御する系や、増殖と物質生産を連動させる系を確立し、さまざまな有用化合物を高収率で生産するなど、顕著な成果を上げている。受賞者は、生物工学分野における新進気鋭の若手研究者であり、今後のさらなる発展、活躍が期待できる。

＜受賞の感想＞この度は、生物工学若手賞を賜り大変光栄に思います。私のこれまでの研究者生活でご指導いただいた先生方、技術補佐員の方々、学生の皆さま、その他関係者の皆さまに心より感謝を申し上げます。本受賞を励みとして、基礎、応用にとらわれずに微生物研究の発展に貢献できるよう、より一層努力をして参ります。

■三浦 夏子（大阪公立大学大学院農学研究科・准教授）
「細胞内解糖系酵素の集合原理とその応用に関する研究」



＜略 歴＞ 2013 年 博士（農学）。富山大学、京都大学、アメリカ国立がん研究所での博士研究員を経て2018 年より大阪府立大学大学院生命環境科学研究科テニュアトラック 助教。大学統合を経て2023 年より現職。

＜業績紹介＞受賞者は、酵母の細胞質内で解糖系酵素を中心とした代謝酵素やその他のタンパク質群が低酸素条件下で集合体（G-body）を形成し、細胞の代謝を調節するという現象を発見し、これらの酵素がそれぞれ特有の集合体形成配列を有することを明らかにした。また、小スケールの低酸素培養系を構築し、酵素の集合順序が規定されていることなど、その制御機構の一端を明らかにした。さらに、がん細胞株を対象に、G-body の形成制御が低酸素条件下における細胞の代謝に与える影響を簡便に計測できる手法を開発するなど、今後、応用展開も期待できる顕著な成果をあげている。受賞者は、生物工学分野の若手女性研究者としてのさらなる活躍が期待される。

＜受賞の感想＞この度は栄えある生物工学若手賞を賜り、大変光栄です。学部生時代からの恩師である植田充美先生、現所属の片岡道彦先生をはじめ、数えきれない先生方に温かいご指導・ご鞭撻をいただき、心より御礼申し上げます。今後は研究をさらに発展させ、幅広い生物工学分野に貢献できる技術・手法の開発に励んでまいります。

第22回生物工学アジア若手賞 (Young Asian Biotechnologist Prize)

Zhiwen Wang (Professor; Ningxia University, China)

Construction and characteristics analysis of microbial cell factories for production of bio-chemicals



<Profile> Prof. Zhiwen Wang is a Professor in the College of Life Sciences, Ningxia University, China. He is also an Adjunct Professor at School of Synthetic Biology and Biomanufacturing, Tianjin University, China. He obtained his bachelor's and master's degree at the Shandong Agricultural University and then his Ph. D. degree in Pharmaceutical Engineering at the Tianjin University, China. Prof. Zhiwen Wang's research areas include: genome-scale metabolic network models, genome editing and synthetic biology components, microbial cell factory. He has authored more than 100 SCI(E) journal articles, other numerous publications and patents. His work has been published in top journals, including Nature

Biotechnology, Metabolic Engineering, Advanced Science, AIChE Journal, which has been cited > 3900 times with the h-index over 35 to date.

<Message as a prize winner> I am extremely happy and deeply honored to have received the 2025 Young Asian Biotechnologist Prize from the Society for Biotechnology, Japan (SBJ). I would like to give my sincere thanks to the nominator Prof. Chong Zhang and all the committee members for giving me this opportunity. I must express my profound gratitude to my mentors, Prof. Xueming Zhao and Prof. Xunli Liu, introducing me to this fascinating field and always supporting me. My sincere appreciation also goes to my family, colleagues, collaborators, postdoctoral researchers, and students for their assistance and support in my work. The honourable prize of SBJ would encourage me to continuously work in my research area and devote myself in collaboration between China and Japan as well as the world.

第14回生物工学アジア若手研究奨励賞 (DaSilva Award)

■ **Tianmin Wang** (Principal Investigator, Assistant Professor; ShanghaiTech University, China)

Development of novel antimicrobial peptides via the combination of high-throughput activity profiling and artificial intelligence



<Profile> Dr. Tianmin Wang is an assistant professor at the School of Life Science and Technology, ShanghaiTech University. He received his bachelor degree in Chemistry at Peking University (2012), master in Bioinformatics from the Tokyo Institute of Technology (2015), and Ph. D. in Biochemical Engineering from Tsinghua University (2018). Dr. Wang's research focuses on developing high-throughput profiling biotechnologies, which enables revealing the mechanism modulating the emergent antibiotic tolerance in bacteria, and accelerating the discovery of novel antimicrobials. Dr. Wang has published research articles in journals such as Nature Chemical Biology (2020, 2023), Nature Communications (2018,

2024), and Nucleic Acids Research (2018, 2021). He has been selected for the National Postdoctoral Innovative Talent Support Program of China.

<Message as a prize winner> I would like to express my sincere appreciation to the Society for Biotechnology, Japan for selecting me as the winner of the DaSilva Award 2025. It is a great honor to receive this prestigious award and be part of the biotechnology community in Asia. I would like to express my thanks to my mentor and nominator, Prof. Chong Zhang; my Ph. D. supervisor, Prof. Xin-Hui Xing; as well as other mentors, collaborators and students. I look forward to being involved in the excellent young researchers' network across Asia and work together to advance research and education in biotechnology.

■ **Diah Anggraini Wulandari** (Young Researcher; National Research and Innovation Agency (BRIN), Indonesia)
Advanced therapeutic protein production system using genetically modified green microalgae



<Profile> Dr. Diah is a researcher at the Research Centre for Vaccine and Drug, BRIN, Indonesia, and currently a postdoctoral fellow at the Department of Applied Chemistry, Kyushu University, Japan. She earned her Ph. D. in 2024 at Kyushu University, under the supervision of Professor Noriho Kamiya, focusing on innovative bio-based platforms for therapeutic protein production and screening. Her research involves the development of high-throughput screening systems using functionalized hydrogel beads to isolate and identify cells secreting therapeutic proteins efficiently. Dr. Diah has contributed significantly to the fields of bioengineering and biotechnology. She has authored over 30 scientific publications and holds

a patent. Her research excellence has been recognized with multiple prestigious awards, including the Best Oral Presentation at the International Conference on Fisheries and Marine Science (2021, Indonesia), Best Poster Award at the 16th Engineering Research Planning Seminar of Kyushu University (2022, Japan), and the Best Presentation Award at the 15th HOPE Meeting with Nobel Laureates (2024, Japan). In 2025, she was honored with the Excellent Paper Award from the Society for Biotechnology, Japan.

<Message as a prize winner> I am truly honored and grateful to the SBJ, Japan, for selecting me as the recipient of the 2025 DaSilva Award. This recognition is a significant milestone in my journey as a young scientist. I extend my heartfelt thanks to my best mentor, supervisor and nominator, Distinguished Prof. Noriho Kamiya, whose unwavering guidance and support have been instrumental in shaping my research career. I would also like to sincerely thank Prof. Masahiro Goto and Dr. Rie Wakabayashi for their invaluable supervision and insightful advice, as well as Professor Masamichi Kamihira, Dr. Yoshinori Kawabe and On-chip Biotechnologies Co., Ltd. for their collaboration and critical input. My deepest appreciation goes to the SBJ committee for this recognition. I look forward to fostering meaningful collaborations with fellow researchers across Asia.

第33回 生物工学論文賞

■楊 箸 爽¹・番場 崇弘¹・桐浴 隆嘉²・近藤 昭彦¹・蓮沼 誠久¹

(¹神戸大学, ²キリンホールディングス株式会社)

Beneficial effect of optimizing the expression balance of the mevalonate pathway introduced into the mitochondria on terpenoid production in *Saccharomyces cerevisiae* (JBB, Vol. 137(1), pp. 16–23, 2024)

■廣田 冴香¹・中山 祐二²・浴野 圭輔¹・原島 俊¹

(¹崇城大学, ²鳥取大学)

Highly genomic instability of super-polyploid strains of *Saccharomyces cerevisiae* (JBB, Vol. 137(2), pp. 77–84, 2024)

■友永佳津子¹・田中 純平¹・清 啓自²・赤尾 健³・渡邊 康太¹・門倉 利守¹・中山 俊一¹

(¹東京農業大学, ²宮崎大学, ³酒類総合研究所)

Physiological role of the *EHL* gene in sake yeast and its effects on quality of sake (JBB, Vol. 137(3), pp. 195–203, 2024)

■戸田 成美¹・井上 (菓子野) 名津子²・藤田 葉明²・吉田 亮介¹・荷村 (松根) かおり³・渡辺 智³・黒田 章夫¹・菓子野康浩²・廣田 隆一¹

(¹広島大学, ²兵庫県立大学, ³東京農業大学)

Cell morphology engineering enhances grazing resistance of *Synechococcus elongatus* PCC 7942 for non-sterile large-scale cultivation (JBB, Vol. 137(4), pp. 245–253, 2024)

■増田 兼治^{1,2}・窪田 みち^{2,3}・中澤 祐人¹・岩間 千草^{2,3}・渡辺 和彦¹・石川 直人¹・田邊裕美子¹・河野 覚¹・種村 裕幸¹・高橋 信一¹・牧野 智宏¹・奥村 武^{1,2}・堀内 貴之³・野中 浩一^{1,2}・村上 聖²・上平 正道^{2,4}・大政 健史^{2,5}

(¹第一三共株式会社, ²次世代バイオ医薬品製造技術研究組合, ³株式会社ちとせ研究所, ⁴九州大学, ⁵大阪大学)

Establishment of a novel cell line, CHO-MK, derived from Chinese hamster ovary tissues for biologics manufacturing (JBB, Vol. 137(6), pp. 471–479, 2024)

■丁 然¹・袁 茜¹・井藤 彰²・清水 一憲²・長森 英二³・藤田 英明⁴・川本 卓男¹・堀江 正信¹

(¹京都大学, ²名古屋大学, ³大阪工業大学, ⁴広島大学)

Bone morphogenetic protein signaling inhibitor improves differentiation and function of 3D muscle construct fabricated using C2C12 (JBB, Vol. 137(6), pp. 480–486, 2024)

■Diah Anggraini Wulandari・津留 杏祐・南畑 孝介・若林 里衣・江上 豪・河邊 佳典・上平 正道・後藤 雅宏・神谷 典穂

(九州大学)

Design and validation of functionalized redox-responsive hydrogel beads for high-throughput screening of antibody-secreting mammalian cells (JBB, Vol. 138(1), pp. 89–95, 2024)

■西澤 知里¹・油屋 駿介²・小坂 唯心¹・菅瀬 謙治¹・青木 航³

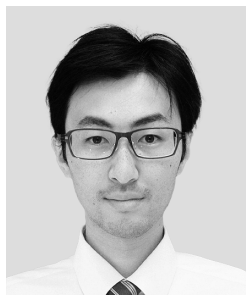
(¹京都大学, ²九州大学, ³大阪大学)

Optimizing *in vitro* expression balance of central dogma-related genes using parallel reaction monitoring (JBB, Vol. 138(2), pp. 97–104, 2024)

第14回生物工学学生優秀賞（飛翔賞）

■金子瑛一郎（北海道大学大学院総合化学院）

「長繊維セルロースナノファイバーをせん断保護剤として用いた動物細胞の攪拌浮遊培養」



＜授賞理由＞受賞者は、酢酸菌由来のナノフィブリル化バクテリアセルロース（NFBC）が、動物細胞の大量培養時のせん断保護剤として適していることを明らかにしてきた。なお大量培養においては、細胞に対する機械的ストレスの発生が問題となっている。NFBC添加により、①培地の粘度が上昇し、②せん断速度の上昇に応じて粘度が低下するシアニング挙動が見られ、③高攪拌速度での浮遊培養では細胞濃度の上昇が観察され、さらに④細胞死が抑制されることを、金子氏は明らかにした。同研究内容は、日本生物工学会大会などで公表されきわめて高い評価を得ており、同受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展が期待される。

＜受賞の感想＞この度は、名誉ある本賞を賜りましたこと、大変光栄に存じます。田島健次准教授、谷博文准教授、藤原政司特任准教授をはじめ、研究室内外の多くの関係者のご助力・ご助言の賜物であると考えております。また、ご推薦いただいた北日本支部の先生方にも重ねて御礼申し上げます。この受賞を励みに、さらに研究活動に邁進いたします。

■松本 龍征（東京科学大学生命理工学院）

「ポリリン酸キナーゼ2の進化動態解析による多機能酵素の発見とその応用」

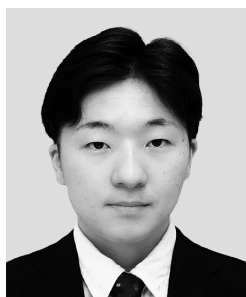


＜授賞理由＞受賞者は、ポリリン酸キナーゼ2（PPK2）における、既知酵素とは異なる機能を有するホモログの存在に着目し、① PPK2 の進化動態を解明し、②同解析に基づいて広い基質特異性を有する *Mangrovibacterium marinum* 由来の PPK2 を発見した。① PPK2 遺伝子は54.1%のバクテリアで欠落する一方で、複数保持される場合も確認した。加えて、PPK2 遺伝子が水平伝播を通じて動的に移動していることを示唆した。②同 PPK2 の NTP および RNA 合成への応用可能性を示した。同研究内容はきわめて高い評価を得ており、同受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展が期待される。

＜受賞の感想＞素晴らしい賞をいただき、大変光栄に思います。日頃からご指導くださっている松浦友亮先生、Liam M. Longo 先生、研究室メンバー、そして家族に心より感謝申し上げます。本受賞を励みに、発見した酵素の応用可能性をさらに探究し、生物工学の進展に少しでも寄与できるよう、今後も一層精進してまいります。ありがとうございました。

■井上 翔理（名古屋大学大学院工学研究科）

「オミクス解析による高付着性細菌 *Acinetobacter* sp. Tol 5 の細胞機能解析」



＜授賞理由＞受賞者は、産業用微生物への応用が期待される高付着性細菌についてオミックス解析をおこない、細菌タンパク質の翻訳後修飾の新奇な現象を発見し、その翻訳後修飾が細胞の付着性や増殖能力に影響を及ぼしていることを明らかにした。今後、研究対象の高付着性細菌の代謝システムの変動を解明することを目指しており、固定化の制御が容易な細胞を利用したバイオプロセスへの貢献が期待できる。受賞者が発表している学術論文はきわめて高い評価を得ており、同受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展が期待される。

＜受賞の感想＞この度は名誉ある生物工学学生優秀賞を賜り、大変光栄に思います。今回の受賞にあたり、日頃よりご指導賜りました堀克敏教授、吉本将悟助教をはじめとする多くの先生方、そして研究室メンバーに心より御礼申し上げます。より一層研究に励み、今後も生物工学分野の発展に貢献できるよう精進して参ります。

■田中 友樹（関西大学大学院理工学研究科）

「腸内細菌叢の機能制御に向けたバクテリオファージによる菌叢改変技術の確立」



＜授賞理由＞受賞者は、ファージを用いて標的微生物だけを微生物叢から取り除く手法による、微生物菌叢の機能制御を目指してきた。まず4種類のバクテリアからなる人工菌叢を作成し、各菌を宿主とするファージを個別に添加した。その結果、各標的細菌の生菌数は 10^2 オーダー以上減少し、氏の研究概念が実証された。次に、大腸菌ゲノム中のプロファージからファージを人工合成させる手法開発を行った。人工合成ファージによる大腸菌の生菌数減少が観察され、同手法開発にも成功している。上記研究内容は、日本生物工学会大会などで公表されきわめて高い評価を得ており、同受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展が期待される。

＜受賞の感想＞この度は名誉ある飛翔賞を賜り、大変光栄に思います。ご指導いただきました岡野憲司先生、岩木宏明先生をはじめ推薦していただきました関西支部の先生方に心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、今まで以上に精進してまいりますのでご指導のほどよろしくお願いいたします。

■森 壮流（岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科）

「定量的自己抗体プロファイル測定に基づく機械学習法を用いた肺がんの診断」



＜授賞理由＞受賞者は、水溶性抗原調製技術と同時多項目の定量測定が可能な技術を組み合わせたアッセイ法で得たデータを用いて統計学的処理や機械学習をおこなうことで、がん免疫と自己抗体の相関を明らかにし、自己抗体バイオマーカーの活用法を見いだした。この成果をもとに、自己抗体の網羅的測定技術と医工連携共同研究による多様な臨床検体測定と機械学習法を組み合わせ、医療現場のニーズに応える技術の開発を目指しており、より一層の飛躍が期待できる。上記内容は、きわめて高い評価を得ており、同受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展が期待される。

＜受賞の感想＞この度は、生物工学学生優秀賞（飛翔賞）という栄誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。二見淳一郎先生をはじめ、ご指導くださった共同研究の先生方、研究室の皆様、そして推薦いただきました西日本支部の先生方に深く感謝申し上げます。今後も生物工学の発展に貢献できるよう研鑽を積んでまいります。

■西岡 莉子（九州大学大学院工学府）

「近接効果を利用した新規架橋酵素融合タンパク質による抗体薬物複合体の作製および機能評価」



＜授賞理由＞受賞者は、抗体薬物複合体の作製を指向した部位特異的修飾ができる抗体結合ドメイン融合酵素を創成した。アミノ酸種特異的に修飾が可能な酵素と抗体結合タンパク質を連結した融合タンパク質を設計することによって、特定位置にある対象アミノ酸にだけ修飾を施すことに成功している。この成果をもとに、結合ドメインの配置を変えることで異なる部位への修飾を達成し、更なる展開を目指しており、より一層の飛躍が期待できる。受賞者が日本生物工学会大会での学生優秀発表賞など複数の賞を受賞していることもきわめて高い評価を受けており、同受賞者は生物工学分野における若手研究者として今後の発展が期待される。

＜受賞の感想＞この度は名誉ある飛翔賞を賜り、大変光栄に存じます。今回の受賞にあたり、日頃よりご指導いただきました神谷典穂教授をはじめ、研究室の先生方ならびにお世話になりました多くの皆様に、心より御礼申し上げます。本受賞を励みに、生物工学分野の発展に貢献できるよう、今後も一層精進してまいります。