

## 2025年度 化学工学会賞受賞者

表彰規定に基づき2025年度化学工学会賞受賞者を決定いたしましたので、お知らせいたします。  
なお、2026年3月17日～19日に開催の第91年会にて、17日午前の開会式で表彰式を、年会会場で受賞記念講演を行います（いずれも京都大学 吉田キャンパスにて開催）。

2026年3月1日

公益社団法人 化学工学会

- [学会賞] (池田亀三郎記念賞) 酒井康行氏 (東京大学): 「物質輸送の制御に基づく細胞培養系の革新」
- [研究賞] (實吉雅郎記念賞) 所 千晴氏 (早稲田大学): 「電気パルス刺激を活用した異材界面の精密分離機構の解明と持続可能資源循環プロセスへの展開に関する研究」
- [研究奨励賞] (實吉雅郎記念賞) 岡 弘樹氏 (東北大学): 「高純度な $\pi$ 共役高分子の創製と機能開拓に関する研究」
- [研究奨励賞] (玉置明善記念賞) 黒木菜保子氏 (お茶の水女子大学): 「電子状態インフォマティクスによるCO<sub>2</sub>物理吸収液の迅速設計」
- [研究奨励賞] (内藤雅喜記念賞) 花田隆文氏 (徳島大学): 「深共晶溶媒の分子設計に基づくレアメタルの溶解選択性制御に関する研究」
- [研究奨励賞] (實吉雅郎記念賞) 平野知之氏 (広島大学): 「火炎プロセスによる電極触媒微粒子の高機能化設計」
- [研究奨励賞] (玉置明善記念賞) 松並研作氏 (バドュー大学): 「固形剤製造を対象とする新規数値モデルの構築とプロセス設計への応用」
- [技術賞] 濱 真司氏 (Bio-energy 株式会社), 向田忠弘氏 (関西化学機械製作株式会社), 荻野千秋氏 (神戸大学), 松浦健介氏 (Bio-energy 株式会社): 「小動力での攪拌混合機能を有する新型翼の開発」
- [技術賞] 勝井基明氏, 中島大輔氏, 平良 誠氏, 岩永浩輔氏 (株式会社プランテック): 「燃焼機構の検証による堅型ストーカ式焼却炉の完成」
- [技術奨励賞] 大石卓弥氏 (株式会社パウレック): 「医薬品連続生産の管理手法としての多変量統計的プロセス管理を用いた高精度な異常検知の適用」
- [技術奨励賞] 加藤晃彦氏 (株式会社豊田中央研究所): 「放射光を用いた自動車用リアクターのオペランド解析」
- [女性賞] 荒海麻由佳氏 (株式会社リコー): 「化学工学視点のジェンダー・イノベーションによる、技術価値向上と男女共同参画の推進」
- [女性賞] 金 沙氏 (東洋エンジニアリング株式会社): 「本社・海外拠点にわたるプロジェクトマネジメント人材の育成と女性エンジニアのロールモデルとしての活躍」
- [アジア国際賞] Yiming Mo 氏 (中国): 「Accelerated development of synthetic photo/electrochemistry with microfluidics, automation, and artificial intelligence.」
- [アジア国際賞] Wangyun Won 氏 (韓国): 「Process Systems Engineering (PSE) for Sustainable Energy and Environment」
- [アジア国際賞] Norwahyu JUSOH 氏 (マレーシア): 「Monetization of Waste into Biofuels via CO<sub>2</sub> Capture Using Binuclear Composite Membrane for Sustainable Energy and Carbon Utilization」
- [アジア国際賞] Angelo Earvin Sy Choi 氏 (フィリピン): 「Towards Sustainable Chemical Engineering: Enhancing Industrial Process Efficiency for Environmental Sustainability」
- [教育功労賞] 遠藤禎行氏 (同志社大学), 亀井 登氏 (元株式会社ダイセル): 「実践化学工学講座を通じた長年の人材育成と産学連携への貢献」
- [教育功労賞] 廣川幸信氏 (千葉県立清水高等学校): 「高等学校の化学工学教育に対する貢献」
- [研究功労賞] 森川謙博氏 (日本ソセー工業株式会社): 「高粘度流体の混合技術に対する貢献」
- [学会活動功労賞] 田口佳成氏 (新潟大学): 「新潟化学工学懇話会に対する貢献」

[国際功労賞] 加藤之貴氏 (東京科学大学) : 「化学工学を基盤としたエネルギー分野における国際連携に対する貢献」

[フェロー表彰] 大村直人氏 (神戸大学)

[フェロー表彰] 荻野博康氏 (大阪公立大学)

[フェロー表彰] 加納 学氏 (京都大学)

[フェロー表彰] 児玉大輔氏 (日本大学)

[フェロー表彰] 後藤猛氏 (秋田大学)

[フェロー表彰] 濱口孝司氏 (名古屋工業大学)

[フェロー表彰] 本間俊司氏 (埼玉大学)

## 学会賞

## 【池田亀三郎記念賞】

酒井康行氏 (東京大学)

〔業績題目〕

## 物質輸送の制御に基づく細胞培養系の革新



酒井康行氏は、酸素・栄養素・老廃物・増殖因子の輸送反応を化学工学的に捉え、細胞外部環境を「測って設計する」培養工学を確立した。高酸素透過膜／直接酸素化により細胞直上 $pO_2$ を実測・制御し、肝細胞の極性、アルブミン、CYP等の機能維持と組織化を実現した。腸管-肝二臓器灌流MPSでも臓器間相互作用に基づくヒト薬物代謝能を高精度に観測可能とした。さらにPDMSの疎水性薬物ソープションを材料選定で低減し、評価系の信頼性を本質的に向上させた。透析培地コンディショニングによりiPS細胞の超高密度増殖と分化・オルガノイド形成を低コストで両立させ、創薬評価と再生医療用細胞生産の基盤を確立した。これにより、培養プレート・MPSの製品化を実現し、世界的な活用が期待される。また、化学工学会・関連コミュニティの運営を牽引し、国際的プレゼンス向上にも貢献している。以上のように、酒井氏の業績は化学工学会学会賞に値するものである。

- 4) A highly efficient cell culture method using oxygen-permeable PDMS-based honeycomb microwells produces functional liver organoids from human induced pluripotent stem cell-derived carboxypeptidase M liver progenitor cells, Tia Utami, Mathieu Danoy, Rubina Rahaman Khadim, Fumiya Tokito, Hiroshi Arakawa, Yukio Kato, Taketomo Kido, Atsushi Miyajima, Masaki Nishikawa, Yasuyuki Sakai, *Biotechnol. Bioeng.*, **121**(4) : 1178-1190(2024).
- 5) Accurate evaluation of hepatocyte metabolisms on a noble oxygen-permeable material with low sorption characteristics, Masaki Nishikawa, Hiroyasu Ito, Fumiya Tokito, Keita Hirono, Kousuke Inamura, Benedikt Scheidecker, Mathieu Danoy, Takumi Kawanishi, Hiroshi Arakawa, Yukio Kato, Katsuhiro Esashika, Hiroshi Miyasako, Yasuyuki Sakai, *Frontiers in Toxicology*, **4** : 810478(2022).

## 〔受賞者略歴〕

- 1991年4月 東京大学大学院工学系研究科・博士課程・中途退学(化学工学専攻)
- 1991年5月 東京大学生産技術研究所・助手(第4部)
- 1993年4月 博士(工学)(東京大学)
- 1998年7月 同・講師(物質・環境系部門)
- 2001年9月 同・助教(物質・環境系部門)
- 2003年11月 東京大学大学院医学系研究科・助教(疾患生命工学センター)
- 2008年11月 東京大学生産技術研究所・教授(物質・環境系部門)
- 2013年4月～2018年3月 東京大学 Max Planck 統合炎症学国際連携研究センター, 特任教授
- 2014年4月～2017年3月 東京大学生産技術研究所, 統合バイオメディカルシステム国際研究センター, センター長
- 2015年9月 東京大学大学院工学系研究科・教授(化学システム工学専攻)
- 2022年9月～フランス・コンピエーニュ工科大学・客員教授
- E-mail sakaiyasu@chemsys.t.u-tokyo.ac.jp

## 〔主な研究業績〕

- 1) The importance of physiological oxygen concentrations in the sandwich cultures of rat hepatocytes on gas-permeable membranes, W. Xiao, H. Matsui, M. Shinohara, K. Komori, T. Osada, Y. Sakai, *Biotechnol. Prog.*, **30**(6), 1401-10(2014).
- 2) Induction of *in vitro* metabolic zonation in primary hepatocytes requires both near-physiological oxygen concentration and flux, Benedikt Scheidecker, Marie Shinohara, Masahiro Sugimoto, Mathieu Danoy, Masaki Nishikawa, and Yasuyuki Sakai, *Front. Bioeng. Biotechnol. Tissue Eng Regen Med*, **8** : 524, 2020.
- 3) Establishment of a new liver tissue model by hierarchically coculturing primary rat hepatocytes with liver sinusoidal endothelial cells on a gas-permeable membrane, Wenjin XIAO, Guillaume PERRY, Kikuo KOMORI, Yasuyuki SAKAI, *Integrative Biology*, **7**(11) : 1412-22(2015). doi : 10.1039/c5ib00170f.

## 研究賞

【實吉雅郎記念賞】

所 千晴氏 (早稲田大学)

〔研究題目〕

### 電気パルス刺激を活用した異材界面の精密分離機構の解明と持続可能資源循環プロセスへの展開に関する研究



複合材料は、その多くが要素材料間の強固な接合により従来の熱的・化学的・機械的プロセスによる解体・分離が困難であり、要素材料の再生・循環利用に資するプロセス技術の開発と社会実装が望まれている。所 千晴氏は、複合材料に極短時間・高エネルギー密度の電気パルスを照射し、エネルギーが集中した異材界面を選択的に破断する「電気パルス刺激」による新分離法を開発し、リチウムイオン電池、炭素繊維強化樹脂、太陽電池パネルや排ガス浄化触媒からの正極材料、炭素繊維、貴金属の分離回収などによって本手法の有効性と低環境負荷性を実証している。さらに、同氏は電気パルス照射下の複合材料挙動のリアルタイム分析・可視化を通じて界面破断機構を解明し、この機構を踏まえて易解体と要素材料の精密分離を可能とする複合材料設計の概念を提示した。この概念は導電性フィラー分散樹脂などによって実証されている。以上の研究成果は分離工学、リサイクル工学に大きく貢献するものであり、本研究は化学工学会研究賞に値する。

#### 〔受賞者略歴〕

2003年 東京大学大学院工学系研究科地球システム工学専攻博士課程修了  
 2004年 早稲田大学理工学部 助手  
 2007年 早稲田大学理工学術院 専任講師  
 2009年 早稲田大学理工学術院 准教授  
 2015年 早稲田大学理工学術院 教授 現在に至る  
 2016年 東京大学生産技術研究所 特任教授(兼任) 現在に至る  
 2020年 東京大学大学院工学系研究科 教授(クロスアポイントメント)  
 現在に至る  
 E-mail tokoro@waseda.jp

#### 〔主な研究業績〕

- 1) Liberation of nickel-cobalt-manganese-based active materials from cathode composites by dry grinding using a calcium oxide grinding aid, *J. Chem. Eng. Japan.*, **58**, 2495820, 2025, K. Izumi, Y. Takaya, C. Tokoro
- 2) Efficient recovery of carbon fibers from carbon fiber-reinforced polymers using direct discharge electrical pulses, **14**, 29762, 2024, *Scientific Reports*, C. Tokoro, K. Sato, M. Inutsuka, T. Koita
- 3) Separation of Palladium and Rhodium from the Spent Metal-Honeycomb Catalysts by Pulsed Discharge without Chemical Additives, **65**, pp.961-968, 2024, *Materials Transactions*, C. Tokoro, Y. Imaizumi, T. Koita, K. Oyama, M. Rahman
- 4) Electrical properties of adhesives designed for smart debonding by a pulsed discharge method, *J. of Adhesion*, **99**, pp.1996-2010, 2023, M. Inutsuka, M. Kondo, T. Koita, T. Namihira, C. Tokoro
- 5) Separation of Cathode Particles and Aluminum Current Foil in Lithium-Ion Battery by High-voltage Pulsed Discharge Part I : *Experimental Investigation*, *Waste. Manage.* **125**, pp.58-66, 2021, C. Tokoro, S. Lim, K. Teruya, M. Kondo, K. Mochidzuki, T. Namihira, Y. Kikuchi

## 研究奨励賞

【實吉雅郎記念賞】

岡 弘樹氏 (東北大学)

〔研究題目〕

### 高純度な $\pi$ 共役高分子の創製と機能開拓に関する研究



$\pi$ 共役系高分子は、その電子伝導性や半導体特性から、導電性高分子および有機半導体材料として注目を集めている。岡氏は、高純度な $\pi$ 共役系高分子および多孔性高分子材料の創製と機能開拓に取り組む研究者である。従来の重合法では触媒や酸化剤由来の金属不純物が材料性能を阻害することが課題であったが、同氏は酸化剤にヨウ素を用いる独自手法を確立し、不純物を含まない $\pi$ 共役系高分子薄膜の創製に成功した。この成果により、材料純度が光・電気化学応答に決定的影響を与えることを実証している。さらに同氏は、高純度化が新たな材料機能の発現に繋がることを明確に示した。この高純度ポリチオフェンは水中で光照射により水素発生触媒として動作し、 $\text{MnO}_x$ 触媒との組み合わせによる水分解反応も実証されている。これは有機固体触媒という新たな研究領域を拓く成果であり、クリーンエネルギー応用の観点からも重要である。また同様の手法を多孔性高分子材料へ展開し、 $\text{CO}_2$ 吸着能やプロトン伝導性といった潜在機能を初めて引き出している。以上より、候補者の研究は「純度」に基づく新しい材料設計思想を提案し、化学工学分野に新たな研究基盤を築くものである。よって、本研究は化学工学会研究奨励賞に値するものである。

#### 〔受賞者略歴〕

2021年3月 早稲田大学大学院先進理工学研究科 一貫制博士課程 修了  
 2021年4月 日本学術振興会 特別研究員(PD)および国際競争力強化研究員(CPD)  
 2021年12月 大阪大学大学院工学研究科 テニユアトラック助教  
 2023年12月 東北大学多元物質科学研究所 講師  
 2025年4月 東北大学 准教授  
 現在に至る  
 E-mail oka@tohoku.ac.jp

#### 〔主な研究業績〕

- 1) Triphenylamine-Based Porous Organic Polymers with High Porosity: Their High Carbon Dioxide Adsorption and Proton Conductivity Emergence, *Small*, **21**, 31, 2410794 (2025), Kohei Okubo, Showa Kitajima, Hitoshi Kasai, Kouki Oka\*
- 2) Iodine-Based Chemical Polymerization Enables the Development of Neat Amorphous Porous Organic Polymers, *ACS Applied Materials & Interfaces*, **17**, 9, 14561-14568 (2025), Kohei Okubo, Haruka Yoshino, Hitoshi Miyasaka, Hitoshi Kasai, Kouki Oka\*
- 3) Organic  $\pi$ -Conjugated Polymers as Photocathode Materials for Visible-light-enhanced Hydrogen and Hydrogen Peroxide Production from Water, *Advanced Energy Materials*, **11**, 43, 2003077 (2021), Kouki Oka, Bjorn Winther-Jensen\*, Hiroyuki Nishide\*
- 4) Light-assisted electrochemical water-splitting at very low bias voltage using metal-free polythiophene as photocathode at high pH in a full-cell setup, *Energy & Environmental Science*, **11**, 5, 1335-1342 (2018), Kouki Oka, Orii Tsujimura, Takeo Suga, Hiroyuki Nishide\*, Bjorn Winther-Jensen\*

## 研究奨励賞

【玉置明善記念賞】

黒木菜保子氏 (お茶の水女子大学)

〔研究題目〕

電子状態インフォマティクスによるCO<sub>2</sub>物理吸収液の迅速設計



黒木菜保子氏は、CO<sub>2</sub>回収に資する新規物理吸収液の設計において、電子状態インフォマティクスを駆使した革新的手法を開発した。従来のアミン水溶液は再生時の高エネルギー負荷や腐食が課題であったが、同氏はイオン液体や深共融溶媒に着目し、量子化学計算と機械学習を組み合わせたデータ駆動型モデルを構築した。陽イオン6,933種・陰イオン58種の電子構造を解析し、特徴量データベースを整備、402,114種の候補をスクリーニングした結果、既存材料を凌駕するCO<sub>2</sub>吸収液をわずか1年で発見した。この成果は国内外で報道され、社会実装に向けた指針を示すものである。開発技術はCO<sub>2</sub>回収のみならず液相現象一般に応用可能であり、化学工学分野における独創性・先駆性は顕著である。以上より、同氏の研究は研究奨励賞に値するものである。

### 〔受賞者略歴〕

2019年3月 お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 博士後期課程 修了

2019年4月 中央大学理工学研究所 専任研究員

2020年4月 中央大学理工学部応用化学科 助教

2024年4月 お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 助教

現在に至る

E-mail kuroki.nahoko@ocha.ac.jp

### 〔主な研究業績〕

- 1) Machine Learning-Boosted Design of Ionic Liquids for CO<sub>2</sub> Absorption and Experimental Verification, *J. Phys. Chem. B*, **127**(9), 2022-2027 (2023), Nahoko Kuroki\*, Yuki Suzuki, Daisuke Kodama\*, Firoz Alam Chowdhury, Hidetaka Yamada, Hirotohi Mori\*
- 2) COSMO-RS Exploration of Highly CO<sub>2</sub>-Selective Hydrogen-Bonded Binary Liquid Absorbents under Humid Conditions: Role of Trace Ionic Species, *ACS Omega*, **8**(16), 14478-14483 (2023), Shiori Watabe, Nahoko Kuroki\*, Hirotohi Mori\*
- 3) Theoretical Strategy for Improving CO<sub>2</sub> Absorption of Mixed Ionic Liquids Focusing on the Anion Effect: A Comprehensive COSMO-RS Study, *Ind. Eng. Chem. Res.*, **59**(18), 8848-8854 (2020), Nahoko Kuroki\*, Shunta Maruyama, Hirotohi Mori\*

## 研究奨励賞

【内藤雅喜記念賞】

花田隆文氏 (徳島大学)

〔研究題目〕

深共晶溶媒の分子設計に基づくレアメタルの溶解選択性制御に関する研究



先端産業に不可欠なレアメタルの多くは供給安定性に不安があり、経済性のある資源循環技術の確立が望まれる。花田隆文氏は、新規溶媒として注目される深共晶溶媒 (DES) を用いた金属分離技術の開発に取り組んできた。新たに設計した疎水性DESにより、リチウムを高効率に抽出できることを示した。さらに、開発したDESを正極材からの金属浸出溶媒として使用し、リチウムとコバルトを溶解と逆抽出の二段階で分離しうることを示した。他方、希土類金属の分離に有効なDESを設計し、それを用いることで、浸出工程において金属を分離しうることを示した。特定の構成のDESと添加剤の組み合わせによりDES相に特定の金属を選択的に浸出して分離する提案は独創性が高く、今後の研究の深化が期待される。以上のように、希少金属の抽出・浸出に基づく新たな分離技術を見出した同氏の研究成果は化学工学会研究奨励賞に値するものである。

### 〔受賞者略歴〕

2022年10月～2023年3月 日本学術振興会特別研究員PD (九州大学)

2023年4月 徳島大学 大学院社会産業理工学研究部 助教

(2024年10月～2025年9月 日本学術振興会海外特別研究員／アヴェイロ大学, ポルトガル)

現在に至る

E-mail hanada@tokushima-u.ac.jp

### 〔主な研究業績〕

- 1) "Improved separation of rare earth elements using hydrophobic deep eutectic solvents: liquid-liquid extraction to selective dissolution", *Green Chemistry*, **26**, 6971-6975, 2024, Takafumi Hanada, Nicolas Schaeffer, Masahiro Katoh, Joao A.P. Coutinho, Masahiro Goto
- 2) "Cathode Recycling of Lithium-ion Batteries Based on Reusable Hydrophobic Eutectic Solvents", *Green Chemistry*, **24**, 5107-5115, 2022, Takafumi Hanada, Masahiro Goto
- 3) "Synergistic deep eutectic solvents for lithium extraction", *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, **9**, 2152-2160, 2021, Takafumi Hanada, Masahiro Goto

**研究奨励賞**

【實吉雅郎記念賞】

平野知之氏 (広島大学)

〔研究題目〕

**火炎プロセスによる電極触媒微粒子の高機能化設計**

平野知之氏は、気相燃焼合成法を用いた機能性微粒子材料の創製に関する研究に従事しており、特に電極触媒材料へ応用される微粒子合成プロセスの研究に取り組んでいる。特に、固体高分子形燃料電池 (PEFC) において耐久性と発電性能を両立するため、同氏は、火炎プロセスにより作製されたマクロポーラス酸化物触媒担体を提案した。この担体を用いて作製されたPEFCにおいて、優れた物質輸送性とガスの拡散性を向上させることが得られることを実証している。今回合成に成功したマクロ孔を有する酸化物担体自体がPEFCの電極材料として稀有で非常に優れた特性を示している点に加え、火炎プロセス法は各種の酸化物に広く応用が可能で、スケールアップが容易である点が学術的にも工業的にも価値の高い研究であると言える。以上のことから、本研究は化学工学会研究奨励賞に値するものである。

## 〔受賞者略歴〕

2020年～2022年 日本学術振興会 特別研究員DC1  
2022年 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 助教  
現在に至る  
E-mail tomoyuki-hirano@hiroshima-u.ac.jp

## 〔主な研究業績〕

- 1) "Macroporous Structures of Nb-SnO<sub>2</sub> Particle as a Catalyst Support Induce High Porosity and Performance in Polymer Electrolyte Fuel Cell Catalyst Layers", *Nano Letters*, **Vol. 24**, No. 34, pp.10426-10433, 2024, Tomoyuki Hirano\*, Takama Tsuboi, Thi Thanh Nguyen Ho, Eishi Tanabe, Aoi Takano, Mikihiro Kataoka, and Takashi Ogi\*
- 2) "Flame Spray Pyrolysis Achieves Size-Tunable Niobium-Doped Tin Oxide Nanoparticles for Improved Catalyst Performance in PEFCs", *ACS Applied Energy Materials*, **Vol. 8**, No. 7, pp.4640-4647, 2025, Thi Thanh Nguyen Ho, Tomoyuki Hirano\*, Ryosuke Narui, Shota Imaoka, Aoi Takano, Syu Miyasaka, Eishi Tanabe, Eka Lutfi Septiani, Kiet Le Anh Cao, and Takashi Ogi\*
- 3) "Porosity Engineering of Pt Loaded Nb-SnO<sub>2</sub> Catalyst Layers in Polymer Electrolyte Fuel Cells", *ACS Applied Energy Materials*, **Vol. 6**, No. 24, pp.12364-12370, 2023, Tomoyuki Hirano\*, Takama Tsuboi, Thi Thanh Nguyen Ho, Eishi Tanabe, Aoi Takano, Mikihiro Kataoka, and Takashi Ogi\*
- 4) "Flame-made Ir-IrO<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> Particles as Anode Catalyst Support for Improved Durability in Polymer Electrolyte Fuel Cells", *ACS Applied Energy Materials*, **Vol. 6**, No. 11, pp.6064-6071, 2023, Thi Thanh Nguyen Ho, Tomoyuki Hirano\*, Ryosuke Narui, Hiroshi Tsutsumi, Miho Kishi, Yusuke Yoshikawa, Kiet Le Anh Cao, and Takashi Ogi\*

**研究奨励賞**

【玉置明善記念賞】

松並研作氏 (パデュー大学)

〔研究題目〕

**固形剤製造を対象とする新規数理モデルの構築とプロセス設計への応用**

松並研作氏は、医薬品固形剤製造における造粒・乾燥・打錠工程を統合的に予測する数理モデルを構築し、複雑化する製剤プロセス設計の高度化に大きく貢献してきた。特に、連続湿式造粒に対し、原料物性と運転条件から凝集・崩壊速度を推定するハイブリッドモデルを開発し、従来多くを要した予備実験を大幅に削減した点は独創的である。また、製薬企業との共同研究により、原料や工数の削減効果を実証し、高い産業適用性を示した。さらに、新薬開発初期の限られた情報から成分類似性を推定するモデル、空隙率を扱える二次元造粒モデル、バッチ実験結果から連続打錠プロセスを設計する手法など、粉体工学・製剤学・機械学習を融合した研究を展開している。現在はパデュー大学で上流プロセスやオープンソース基盤開発にも取り組んでおり、国際的発展も期待される。以上より、本研究は化学工学会研究奨励賞に値するものである。

## 〔受賞者略歴〕

2016年 東京大学工学部化学システム工学科卒業  
2018年 同大学院工学系研究科化学システム工学専攻修士課程修了  
2021年 同博士課程修了。同博士研究員  
2021年～2024年 ベルギー Ghent University 博士研究員  
2024年 米国 Purdue University 博士研究員  
現在に至る  
E-mail kmatsun@purdue.edu

## 〔主な研究業績〕

- 1) Validation of model-based design of experiments for continuous wet granulation and drying, *International Journal of Pharmaceutics*, **646**, 123493 (2023), Kensaku Matsunami\*, #, Tuur Vandeputte#, Ana Alejandra Barrera Jiménez, Michiel Peeters, Michael Ghijs, Daan Van Hauwermeiren, Fanny Stauffer, Eduardo dos Santos Schultz, Ingmar Nopens, Thomas De Beer
- 2) T-shaped partial least squares for high-dosed new active pharmaceutical ingredients in continuous twin-screw wet granulation : Granule size prediction with limited material information, *International Journal of Pharmaceutics*, **646**, 123481 (2023), Kensaku Matsunami\*, Jonathan Meyer, Martin Rowland, Neil Dawson, Thomas De Beer, Daan Van Hauwermeiren
- 3) Model development and calibration of two-dimensional population balance model for twin-screw wet granulation based on particle size distribution and porosity, *Powder Technology*, **419**, 118334 (2023), Ana Alejandra Barrera Jiménez\*, #, Kensaku Matsunami\*, #, Michael Ghijs, Daan Van Hauwermeiren, Michiel Peeters, Fanny Stauffer, Thomas De Beer, Ingmar Nopens
- 4) Comparative analysis of tablet dissolution behavior : Batch vs. Continuous direct compression, *International Journal of Pharmaceutics*, **675**, 125498 (2025), Kensaku Matsunami\*, #, Alexander Ryckaert#, Hanne Verrecas, Ana Filipa Tavares da Silva, Andrew Anderson, Håkan Wikström, Melanie Dumarey, James Mann, Thomas De Beer, Valérie Vanhoorne, Ashish Kumar [\*Corresponding author, # Shared first authorship, % Equal contribution]

## 技術賞

(代表者)

濱 真司氏

(Bio-energy 株式会社)

(共同研究者)

向田 忠弘氏

(関西化学機械製作株式会社)

荻野 千秋氏 (神戸大学)

松浦 健介氏 (Bio-energy 株式会社)



### 【代表者略歴】

2001年 神戸大学工学部応用化学科 卒業  
 2006年 神戸大学大学院自然科学研究科 修了 博士(工学)  
 2006年 Bio-energy 株式会社 入社 主任研究員  
 2015年～現在 Bio-energy 株式会社 R&D 研究所 主席研究員 兼部長  
 2017年 神戸大学大学院経営学研究科専門職学位課程 修了 経営学修士(専門職)  
 2024年 関西化学機械製作株式会社 開発部 (業務出向者として 兼務)  
 現在に至る  
 連絡先; 〒660-0053 兵庫県尼崎市南七松町2-9-7  
 関西化学機械製作株式会社  
 E-mail technical@kce.co.jp

〔業績名称〕

### 小動力での攪拌混合機能を有する新型翼の開発

非可食油脂には変質して脂肪酸が50%程度に達する酸油が含まれるため、従来のアルカリ法では酸油の石鹸化による収率低下がバイオディーゼル生産の阻害要因となっている。脂肪酸を直接エステル化できる液体酵素法は有望であるものの、油相とメタノール水相が二相を形成し混合・界面更新が律速となる点に課題がある。また、従来攪拌翼では大きな動力が必要で、省エネ化とスケールアップが難しかった。これらの課題に対し受賞者らは新型攪拌翼「WW ミキサ<sup>®</sup>」を開発している。V字型パイプが槽底の液を液上へ持ち上げ、未利用であった槽壁に衝突させることで低動力ながら高い混合性能を実現する構造を有するものである。従来の半分以下となる0.1 kW/m<sup>3</sup>の動力で同等以上の反応率を達成し、フラスコから1.5 m<sup>3</sup>装置まで高い再現性でスケールアップが可能となった。これにより、生産プロセス全体の省電力化とCO<sub>2</sub>排出削減に大きく貢献している。さらに、槽壁衝突・縦循環・サイフォン効果を利用する「WW ミキサ<sup>®</sup>」は比重差のある多相液の分散混合に威力を発揮し、固液・気液攪拌を必要とする固体触媒反応や培養プロセスにも展開可能であることが期待される。液液抽出装置として既に販売実績を有し、油脂の大量生産プラント向け40 m<sup>3</sup>級装置の設計も進行中である。省エネルギー型攪拌技術として多分野への波及が期待され、化学工学会技術賞に値するものである。

## 技術賞

(代表者)

勝井 基明氏

(株式会社プランテック)

(共同研究者)

中島 大輔氏

(株式会社プランテック)

平良 誠氏 (株式会社プランテック)

岩永 浩輔氏 (株式会社プランテック)



### 【代表者略歴】

1996年 京都産業大学卒業  
 1996年 株式会社アースン入社  
 2001年 株式会社プランテック入社  
 2011年 同社 専務取締役  
 2017年 同社 代表取締役社長  
 現在に至る  
 連絡先; 〒550-0003 大阪市西区京町堀1-6-17  
 株式会社プランテック  
 E-mail pt-shikaku@plantec-kk.co.jp

〔業績名称〕

### 燃焼機構の検証による堅型ストーカ式焼却炉の完成

一般・産業・医療・災害廃棄物は発熱量・含水率・形状のばらつきが大きく、従来型ストーカ炉では薄く広げたごみに下方から空気を供給する方式のため、空気の吹き抜けや過剰燃焼、クリンカ生成、未燃分残留などが生じやすく、安定燃焼と環境負荷低減の両立が課題であった。候補者は燃焼機構の検証に基づき、円筒型炉内にごみを厚層充填し、空気比0.4～0.5の一次燃焼空気の部分燃焼・熱分解を行う堅型ストーカ式焼却炉を開発している。高温ガスで上層を乾燥・熱分解したのち、16～20時間滞留する炭化物を灰層内で完全酸化し、生成した熱分解ガスを二次燃焼空気と整流装置により混合して完全燃焼させる点に特色がある。一次燃焼空気を一定とすることで燃焼熱量と熱分解ガス量の変動を抑え、断面方向のガス濃度分布をほぼ均質にできることで燃焼温度も安定し、COおよびダイオキシン類の抑制も実現される。焼却残渣の熱灼減量(燃え残り)1%未満、整流装置の効果により飛灰量を従来比1/3～1/2という優れた性能を示し、助燃料削減・高稼働率・間欠運転への対応も可能としている。医療廃棄物専焼炉としての開発を起点に、一般・産業・災害廃棄物へと適用範囲を拡大しており、今後は低品位燃料利用への波及も期待される。本技術は化学工学会技術賞に値するものである。

## 技術奨励賞

大石卓弥氏  
(株式会社パウレック)

[業績題目]

### 医薬品連続生産の管理手法としての多変量統計的プロセス管理を用いた高精度な異常検知の適用



医薬品固形剤の連続生産では、原料粉体の物性変動や装置付着、スタートアップ・定常・シャットダウンに至る運転状態の変動により、品質不適合品が生じるリスクが高く、プロセス状態を正しく定量評価する手法が求められている。候補者は、多変量統計的プロセス管理(MSPC)を医薬品生産に適用する際の誤検知の課題に着目し、標準化スケーリングファクタの工夫によって高精度な異常検知を可能にする手法を開発している。さらに、装置パラメータ、センシングにより得られる品質特性の測定値、粉体の情報を定量化して得た分光データ(各波長の吸光度)を統合入力可能な「MSPC製造監視システムP-i<sup>2</sup>」を提供しており、重要品質特性のリアルタイム監視を実現した。製薬企業への導入実績もあり、連続生産装置・センシング機器・多変量解析を一体化した実装技術として、生産の安定化と品質保証の高度化に寄与している点は化学工学会技術奨励賞に値するものである。

#### [受賞者略歴]

2019年3月 富山大学医学薬学教育部 薬科学専攻 博士前期課程 修了

2019年4月 株式会社パウレック 研究開発本部 入社

2022年4月 東京農工大学 工学府 応用科学専攻 システム化学工学専修 博士後期課程 入学

現在に至る

E-mail t-ooishi@powrex.co.jp

#### [主な研究業績]

- 1) Highly Precise Anomaly Detection Using Multivariate Statistical Process Control with Appropriate Scaling of Input Variables in Pharmaceutical Continuous Manufacturing, *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, Vol. 73, Issue 3, p234-245, 2025, Takuya Oishi, Takuya Nagato, Chikara Tsujikawa, Takuya Minamiguchi, Sanghong Kim
- 2) 多変量統計的プロセス管理(MSPC)を用いた連続湿式造粒での異常検知, 化学工学論文集, 第48巻, 第3号, p99-103, 2022年, 大石卓弥, 長門琢也, 南口拓矢, 金尚弘
- 3) 医薬品連続生産の管理手法としての多変量統計的プロセス管理(MSPC)の適用, *PHARM TECH JAPAN*, Vol.37, No.7, p80-84, 2021年, 大石卓弥, 長門琢也

## 技術奨励賞

加藤晃彦氏  
(株式会社豊田中央研究所)

[業績題目]

### 放射光を用いた自動車用リアクターのオペランド解析



本研究は、自動車内部で稼働する排ガス浄化触媒や燃料電池(PEFC)の性能向上を目的に、放射光X線を用いてリアクター内部を“動作環境下のまま可視化”するオペランド計測技術を開発したものである。排ガス浄化触媒では、X線吸収分光により貴金属成分の酸化還元状態とその空間分布を反応中に直接評価し、従来では得られなかった反応速度分布を明らかにすることでNOx排出の要因解明と触媒構成を最適化する技術基盤を構築している。また、燃料電池ではX線ラジオグラフィーを活用し、ガス拡散層や流路内部の液水分布を定量化することで複雑な輸送現象を考慮したシミュレーションとの連携による実機設計基盤はトヨタ燃料電池車「MIRAI」の設計にも活用されている。そのほか、電解質膜内のセリウム拡散挙動を二次元X線吸収分光で高速解析する手法も開発し、劣化抑制材料設計への応用も期待される。空間・時間分解能を両立するオペランド解析を体系化し産業応用へも寄与している点は化学工学会技術奨励賞に値するものである。

#### [受賞者略歴]

2014年3月 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 物質系専攻 修士課程修了

2014年4月 株式会社豊田中央研究所 入社

2024年3月 博士(工学)取得(立命館大学大学院 生命科学研究科)

現在に至る

E-mail e1666@mosk.tytlabs.co.jp

#### [主な研究業績]

- 1) Mechanistic insights into water transport in polymer electrolyte fuel cells with a variation of cell temperature and relative humidity of inlet gas elucidated by operando synchrotron X-ray radiography, *J. Power Sources*, Vol. 521, 230951, 2022, A. Kato, S. Kato, S. Yamaguchi, T. Suzuki, Y. Nagai.
- 2) 時間・空間分解operando XASによるNOx吸蔵還元型触媒リアクター内部の反応分布解析, 化学工学論文集, 47巻, 2021, 44-50, 加藤晃彦, 加藤悟, 長井康貴.
- 3) Operando X-ray radiography of liquid water distribution in 100 mm polymer electrolyte fuel cell channels, *Electrochem Commun.*, Vol. 165, 107772, 2024, A. Kato, S. Yamaguchi, W. Yoshimune, K. Isegawa, M. Maeda, D. Hayashi, T. Suzuki, S. Kato.
- 4) In Situ 2D-XAS Imaging and Modeling Analysis of Cerium Migration in Proton Exchange Membrane Fuel Cells, *J. Electrochem. Soc.*, Vol. 172, 024505, 2025, K. Shinozaki, N. Kitano, A. Kato, S. Yamaguchi, A. Kuwaki, M. Shibata

## 女性賞

荒海麻由佳氏  
(株式会社リコー)

[業績題目]

### 化学工学視点のジェンダード・イノベーションによる、技術価値向上と男女共同参画の推進



荒海麻由佳氏は、プリントドエレクトロニクスに関わる機能性材料およびプロセス開発、ならびに環境発電材料のデバイスプロセス開発において、国際特許を含む顕著な業績を挙げている。また、女子大学での教育活動や、社内の技術専門委員会と連携した女性技術者のエンパワーメント活動を通じて理系分野での若手女性技術者の育成に貢献している。さらに、2024年には産業界初となる「研究開発の多様性対応に向けたガイドライン」の策定を主導し、研究開発現場へのジェンダード・イノベーションの導入を推進している。技術開発・教育・制度整備の各面で顕著な業績を有し、男女共同参画においても先導的役割を果たしている。これらの優れた技術開発の実績ならびに化学工学界における女性リーダーとしての著しい活躍は、化学工学会女性賞に十分値するものである。

#### [受賞者略歴]

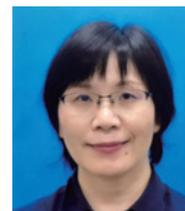
1997年 東京大学工学部化学システム工学科 卒業  
 1999年 東京大学大学院工学系研究科化学システム工学専攻修了  
 株式会社リコー入社、研究開発本部  
 2010年 総合経営企画室 新規事業開発センター  
 2013年 研究開発本部  
 2021年 先端技術研究所 ビジネス検討リーダー  
 2023年 先端技術研究所 DEI/GI研究チームリーダー  
 2025年 デジタル戦略部 DEI/GI研究チームリーダー  
 リコーグループ技術専門委員会 DEIワーキンググループ代表  
 現在に至る  
 連絡先；〒243-0460 神奈川県海老名市東2-7-1  
 株式会社リコー デジタル戦略部  
 E-mail mayuka.araumi@jp.ricoh.com

## 女性賞

金 沙氏  
(東洋エンジニアリング株式会社)

[業績題目]

### 本社・海外拠点にわたるプロジェクトマネジメント人材の育成と女性エンジニアのロールモデルとしての活躍



金沙氏は、海外拠点との大型プロジェクトでエンジニアリングマネージャーとして中心的役割を担い、高品質の設計を完成させ、プロジェクトの成功に導き、客先からも、高い評価を得ている。さらに、プロジェクトマネジメント教育体系の構築や中堅若手の教育体系整備と教育推進、英語化の推進を通じて、若手技術者の育成に尽力してきた。電気設計LAE, PE, PEM, PMなど重要なポジションに任命され、社内的に先駆的な女性エンジニアとして活躍し、ロールモデルとしての存在感を示している。日本を代表するエンジニアリング会社において外国人女性として国際的に活躍し、化学工学分野のダイバーシティ推進にも貢献している。これらの優れたマネジメントや教育体系の構築の実績ならびに化学工学界における女性リーダーとしての著しい活躍は、化学工学会女性賞に十分値するものである。

#### [受賞者略歴]

1991年 中国清華大学電気工学部卒業  
 1992年 日揮(株)、電気部、電気エンジニア、  
 1994年 日揮(株)、第二事業本部プロジェクト部、PE  
 1997年 三菱商事(株)、燃料事業本部LPG部、PE  
 1999年 全日本エンジニアリング(株)、プロジェクト部、PE  
 2002年 東洋エンジニアリング(株)、電気部、  
 電気エンジニア・リードエンジニア  
 2007年 東洋エンジニアリング(株)、プロジェクト本部、  
 大型海外案件Senior PE, PEM  
 2009年 東洋エンジニアリング(株)、プロジェクト管理部  
 図書管理システム開発ビジネス分析リーダー  
 プロジェクトマネジメント教育リーダー  
 2016年 東洋エンジニアリング(株)、プロジェクト本部  
 国内及び海外拠点(中国・インドネシア・インド)  
 多数協業案件、PEM/PM  
 現在に至る  
 連絡先；〒261-8601 千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目1番地  
 東洋エンジニアリング(株)  
 E-mail sha.jin@toyo-eng.com

## アジア国際賞

Yiming Mo 氏

(中国)



〔業績題目〕

Accelerated development of synthetic photo/electrochemistry with microfluidics, automation, and artificial intelligence.

Yiming Mo 氏は、医薬品の合成および開発のためのスクリーニングや合成プラットフォームの開発の研究分野で傑出した業績を挙げている新進気鋭の研究者である。特に、AI駆動の自立型の自動合成プラットフォームに大規模言語モデルを組み込むことでプログラミング不要で自動合成が可能なシステムの開発に成功しており、多くの優れた業績を有している。さらに電極表面で生成されたラジカルの拡散と反応挙動を制御するためのマイクロフルイディクス電気化学の研究開発にも成功している。これらの成果は既に多くの著名な論文誌で発表しており、国際的にも高く評価されている。研究開発されている技術は、工業化や産業応用への可能性が非常に高く、特に医薬品分野における今後の発展性が十分に期待できる。今後もアジア地域の医薬品合成にかかる化学工学に関する先導的な活躍が期待され、化学工学会アジア国際賞に十分値すると認められる。

## 〔受賞者略歴〕

## ■所属

Associate Professor, College of Chemical and Biological Engineering, Zhejiang University, 866 Yuhangtang Rd, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310027

## ■略歴

2024/12-present Associate Professor, Department of Chemical Engineering and Biological Engineering, Zhejiang University, China  
 2020/9-2024/11 Assistant Professor, Department of Chemical Engineering and Biological Engineering, Zhejiang University, China  
 2023/12-present Director, Zhejiang-Hong Kong Joint Laboratory for Intelligent Molecule and Material Design and Synthesis  
 2019/9-2020/8 Postdoctoral Associate, Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, USA  
 2014/9-2019/8 Ph.D., Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology, USA  
 2010/9-2014/7 Bachelor, Department of Chemical Engineering, Tsinghua University, China

## 〔主な研究業績〕

- 1) Yixin Chen#; Yuchen He#; Yong Gao#; Jiakun Xue; Wei Qu; Jun Xuan\*; **Yiming Mo\***; Scalable decarboxylative trifluoromethylation by ion-shielding heterogeneous photoelectrocatalysis, *Science*, 2024, 384(6696) : 670-676.
- 2) **Yiming Mo#**; Zhaohong Lu#; Girish Rughoobur; Prashant Patil; Neil Gershenfeld; Akintunde I. Akinwande; Stephen L. Buchwald\*; Klavs F. Jensen\*; Microfluidic electrochemistry for single-electron transfer redox-neutral reactions, *Science*, 2020, 368(6497) : 1352-1357.
- 3) Yixiang Ruan; Chenyin Lu; Ning Xu; Yuchen He; Yixin Chen; Jian Zhang; Jun Xuan; Jianzhang Pan; Qun Fang; Hanyu Gao; Xiaodong Shen; Ning Ye; Qiang Zhang; **Yiming Mo\***; An automatic end-to-end chemical synthesis development platform powered by large language models, *Nature*

Communications, 2024, 15(1) : 1-16.

- 4) Jie Chen; **Yiming Mo\***; Wireless Electrochemical reactor for accelerated exploratory study of electroorganic synthesis, *ACS Central Science*, 2023, 9(9) : 1820-1826.
- 5) **Yiming Mo**; Girish Rughoobur; Anirudh M. K. Nambiar; Kara Zhang; Klavs F. Jensen ; A Multifunctional Microfluidic Platform for High-Throughput Experimentation of Electroorganic Chemistry, *Angewandte Chemie International Edition*, 2020, 59(47) : 20890-20894.

## アジア国際賞

Wangyun Won 氏

(韓国)

〔業績題目〕

## Process Systems Engineering (PSE) for Sustainable Energy and Environment.



Wangyun Won教授は、プロセスシステム工学分野において顕著な業績を挙げている新進気鋭の研究者である。とりわけ、持続可能なエネルギーと環境を志向したプロセスの設計・最適化・制御技術の開発に注力しており、液体水素ステーションの革新的設計や、水素とCO<sub>2</sub>を原料とする燃料製造プロセスの創出など、社会実装に資する研究成果を数多く上げている。これらの成果は、Nature Communications, Chemical Engineering Journalをはじめとする国際誌に掲載され、高い評価を受けている。また、ライフサイクルアセスメントや経済性評価を取り入れた実用志向の研究姿勢も注目されており、国内外の研究者や産業界との連携を通じた社会的インパクトも極めて大きい。さらに、国際会議の委員や学術誌の編集委員としても精力的に活動しており、研究コミュニティ全体の発展にも大きく貢献している。今後もアジア地域におけるプロセスシステム工学の推進において中核的な役割を果たすことが期待され、化学工学会アジア国際賞に十分値すると認められる。

## 〔受賞者略歴〕

## ■所属

Professor, Department of Chemical and Biological Engineering,  
Korea University  
Room#718, New Engineering Hall, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul, Republic of Korea

## ■略歴

2023/9-present Professor, Korea University, Korea  
2020/3-2023/8 Professor, Kyung Hee University, Korea  
2017/9-2020/2 Professor, Changwon National University, Korea  
2015/3-2017/8 Postdoctoral Researcher, University of Wisconsin - Madison, USA  
2012/3-2015/2 Senior Researcher, GS Engineering & Construction, Korea  
2007/9-2008/2 Visiting Scholar, Georgia Institute of Technology, USA  
2023-present Associate Editor, Korean Journal of Chemical Engineering  
2024-present Associate Editor, Journal of Industrial and Engineering Chemistry

## 〔主な研究業績〕

- 1) Chaehee Gong, Heeseung Na, Sungil Yun, Young-Ju Kim\*, Wangyun Won\*, "Liquid hydrogen refueling stations as an alternative to gaseous hydrogen refueling stations : process development and integrative analyses", eTransportation, 23, 100386, 2025. (impact factor : 15.1, JCR ranking top 0.7%)
- 2) Tae-eun Kwon, Byeongchan Ahn, Ki Hyuk Kang, Wangyun Won\*, Insoo Ro\*, "Unraveling the role of water in mechanism changes for economically viable catalytic plastic upcycling", Nature Communications, 15, 10239, 2024. (impact factor : 14.7, JCR ranking top 5.6%)
- 3) Chaehee Gong, Haksung Kim, Insoo Ro, Young-Ju Kim, Wangyun Won\*, "Direct conversion of renewable hydrogen and CO<sub>2</sub> to liquid fuels : economic and environmental

- perspective", Energy Conversion and Management, 316, 118831, 2024. (impact factor : 9.9, JCR ranking top 1.5%)
- 4) Danbee Park, Hojae Lee, Wangyun Won\*, "Unveiling the environmental gains of biodegradable plastics in the waste treatment phase : A cradle-to-grave life cycle assessment", Chemical Engineering Journal, 487, 150540, 2024. (impact factor : 13.4, JCR ranking top 3.1%)
  - 5) Hyunwoo Kim, Seunghwan Baek, Wangyun Won\*, "Integrative technical, economic, and environmental sustainability analysis for the development process of biomass-derived 2,5-furandicarboxylic acid", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 157, 112059, 2022. (impact factor : 16.3, JCR ranking top 2.7%)

## アジア国際賞

Norwahyu JUSOH 氏  
(マレーシア)



(業績題目)

**Monetization of Waste into Biofuels via CO<sub>2</sub> Capture Using Binuclear Composite Membrane for Sustainable Energy and Carbon Utilization.**

Norwahyu JUSOH 氏は、CO<sub>2</sub>分離膜の開発と応用において優れた業績を上げている新進気鋭の研究者である。特に、ゼオライトとポリイミドを用いた有機無機複合膜によって、CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>分離性能と高圧耐性を両立させ、マレーシアの酸性天然ガスやバイオガスからのCO<sub>2</sub>分離などへの応用を進めている。膜の高速作製法、分子動力学シミュレーションによる輸送特性の解析、プロセス設計に至るまで一貫して取り組み、第一著者として発表した論文は多数引用されている。研究成果は論文60編以上、特許3件に及び、産業界との連携も活発である。また、キャップストーン・プロジェクトのメンターなど先進的な教育にも取り組んでいる。今後も、膜分離・吸着技術を軸とした持続可能エネルギーやCO<sub>2</sub>回収の分野での活躍と発展への寄与が期待され、化学工学会アジア国際賞に十分値すると認められる。

## [受賞者略歴]

## ■所属

Senior Lecturer, Chemical Engineering department, Universiti Teknologi PETRONAS, 32610 Seri Iskandar, Perak, Malaysia

## ■略歴

2018/5-present Senior Lecturer, Universiti Teknologi PETRONAS

2018/2-2018/5, 2013/7-2014/1, 2010/4-2011/12  
Research Officer, Universiti Teknologi PETRONAS

## [主な研究業績]

- 1) Norwahyu Jusoh, Yin Fong Yeong, Kok Keong Lau and Azmi Mohd Shariff, "Enhanced gas separation performance using mixed matrix membranes containing zeolite T and 6FDA-durene polyimide", *Journal of Membrane Science*, 525, 175, 2017 (Q1, I.F=9.5)
- 2) Norhidayah Mazlan, Norwahyu Jusoh and Serene Sow Mun Lock, "Investigation of transport properties of 6FDA-durene polymeric membrane for landfill gas application using molecular simulation approach," *Chemosphere*, 307, 136019, 2022. (Q1, I.F=8.1)
- 3) Norwahyu Jusoh, Yin Fong Yeong, Kok Keong Lau and Azmi Mohd Shariff, "Transport properties of mixed matrix membranes encompassing zeolitic imidazolate framework (ZIF-8) nanofiller and 6FDA-durene polymer : Optimization of process variables for the separation of CO<sub>2</sub> from CH<sub>4</sub>", *Journal of Cleaner Production*, 149, 80, 2017 (Q1, I.F=11.07)
- 4) N. Jusoh, Y. F. Yeong, M. Mohamad, K.K. Lau and A.M Shariff, "Rapid synthesis of zeolite-T via sonochemical-assisted hydrothermal growth method", *Ultrasonics Sonochemistry*, 34, 273, 2017 (Q1, I.F=8.7)
- 5) Lau Kok Keong, Norwahyu Jusoh and Azmi Mohd Shariff, "Process for Separation of Bulk Acid Gas and Heavy Hydrocarbon Vapor from Gas Stream using a Membrane (Malaysian Patent, MY-189821-A, Patent Granted 2022)

## アジア国際賞

Angelo Earvin Sy Choi 氏  
(フィリピン)



(業績題目)

**Towards Sustainable Chemical Engineering: Enhancing Industrial Process Efficiency for Environmental Sustainability.**

Angelo Earvin Sy Choi 氏は、環境型化学プロセスの各種パラメータの多目的最適化法に関する研究を展開しており、複数の化学プロセスを対象として着実な業績を挙げている新進気鋭の研究者である。廃水処理、バイオ燃料、燃料油の酸化脱硫などのプロセスにおいて、応答曲面法やファジィ最適化など高度な最適化手法を駆使し、エネルギー消費削減や環境負荷低減を実現するプロセス条件の解明に成功している。これらの研究成果は、厳しい環境規制下における産業の収益性を維持する上で極めて重要であり、実産業への応用可能性も高い。教育面でも熱心で、特にフィリピンにおいて次世代技術者育成に大きく貢献しており、多国間の共同研究にも精力的に取り組んでいる。今後もアジア地域において、化学プロセスや環境工学の分野で持続可能な産業の発展と革新を牽引する存在として、さらなる活躍が期待されることから、化学工学会アジア国際賞に十分値すると認められる。

## [受賞者略歴]

## ■所属

Professor and Research Fellow, Department of Chemical Engineering, De La Salle University, 2401 Taft Avenue, Manila 0922 Philippines

## ■略歴

2025/9-present PROFESSOR, DE LA SALLE UNIVERSITY (DLSU)

2020/7-2025/9 ASSOCIATE PROFESSOR, DE LA SALLE UNIVERSITY (DLSU)

2018/6-2020/6 RESEARCH PROFESSOR, UNIVERSITY CORE RESEARCH CENTER FOR DISASTER-FREE AND SAFETY OCEAN CITY CONSTRUCTION

2016/9-2018/5 SENIOR RESEARCHER, UNIVERSITY OF ULSAN (UOU)

2016/5-2016/8 LECTURER, DE LA SALLE UNIVERSITY (DLSU)

## [主な研究業績]

- 1) \*Haboc, M.M., Dugos, N.P., **Choi, A.E.S.**, Wan, M.W. (2024). Enhancing oxidative desulfurization using sludge-derived ferrate (VI) for dibenzothiophene : An optimization study. *Journal of Cleaner Production*. 470, 143307. (IF=9.8)
- 2) \***Choi, A.E.S.**, Evangelista, D.G., Ortenero, J.R. (2024). Streamlining extracellular polymeric substance removal : Fuzzy multi-objective optimization of ultrasonic-Fenton treatment. *Resources, Environment and Sustainability*. 15, 100141. (IF=12.4)
- 3) \*Melad, R.S., Nonato, R.L.V., Salazar D.J., Ligaray, M., **Choi, A.E.S.** (2024). Spatial assessment of water quality in Mananga River in Talisay City, Cebu, Philippines. *Results in Engineering*. 153(2). 575 - 584. (IF=6.0)
- 4) \***Choi, A.E.S.**, Roces, S., Dugos, N., Wan, M.W. (2022). Adsorption of sulfones from actual oxidized diesel oil in the frame of oxidative desulfurization : A process optimization study using activated clay. *Journal of Cleaner Production*. 363, 132357. (IF=9.8)
- 5) \*Sioson, A.S., **Choi, A.E.S.**, de Luna, M.D.G., Huang, Y.H., Lu, M.C. (2020). Calcium carbonate granulation in a fluidized-bed reactor : Kinetic, parametric and granule characterization analyses. *Chemical Engineering Journal*. 382, 122879. (IF=13.4)

## 教育功労賞

遠藤 禎行 氏 (同志社大学)



亀井 登 氏 (元株式会社ダイセル)



〔業績題目〕

### 実践化学工学講座を通じた長年の人材育成と産学連携への貢献

遠藤禎行氏および亀井登氏は、化学工学会関西支部において2001年の開講以来継続する「実践化学工学講座」を初回から担当し、企画・運営のみならず講師として長年にわたり多大な貢献をされてきた。両氏は豊富な企業経験に基づき、20ページを超える演習問題を含むテキストを自ら執筆し、参加者から極めて高い評価を得ている。遠藤氏は「粉粒体工学」、亀井氏は「攪拌・混合」を担当し、いずれの講座も演習を通じて現場技術者の深い理解と実践的な思考力を育む内容となっている。講義は単なる知識提供にとどまらず、実務へ直結する構成であり、講義後には技術相談にも応じるなど産学連携にも尽力している。これらの功績から、同氏らの貢献は教育功労賞に値する。

#### 〔受賞者略歴〕

##### ①遠藤禎行氏 略歴

1978年3月 大阪府立大学 工学部 化学工学科 卒業  
 1980年3月 大阪府立大学 大学院 工学研究科 化学工学専攻 博士前期課程 修了  
 1980年4月 塩野義製薬株式会社 エンジニアリング部門 入社  
 1991年4月 大阪府立大学 工学部 化学工学科 助手  
 1996年7月 大阪府立大学 工学部 化学工学科 助教  
 1998年4月 住友化学株式会社 工業化技術研究所 入社  
 2021年2月 住友化学株式会社 工業化技術研究所 退職  
 2021年4月 同志社大学 理工学部 嘱託講師  
 1996年～1997年 米国 ミネソタ大学 機械工学科 客員准教授  
 1993年12月博士(工学)大阪府立大学  
 現在に至る

##### ②亀井登氏 略歴

1983年 名古屋工業大学工業化学専攻修士課程 卒業  
 1983年 ダイセル化学工業(株)入社 新井工場  
 1996年 名古屋工業大学物質工学 博士後期課程修了(工学博士)  
 1996年 ダイセル化学工業(株)生産技術センター(姫路)  
 2006年 (株)ダイセル 有機合成カンパニープロセス開発センター 所長  
 2012年 (株)ダイセル 生産技術本部 プロセス革新センター 所長  
 2016年 (株)ダイセル 生産技術本部 企画部 部長  
 2019年 退職  
 現在に至る

## 教育功労賞

廣川 幸信 氏  
(千葉県立清水高等学校)



〔業績題目〕

### 高等学校の化学工学教育に対する貢献

廣川幸信氏は工学院大学専修学校、工学院大学に通学しながら千葉県の工業高校で実習助手から教諭、定年後の臨任教諭まで通算50年間、千葉県の工業教育に貢献してきた。現在も実習指導や進路支援、資格取得指導に尽力している。特に専門科目「化学工学」では基礎から丁寧に指導し、成績不振者には夏期補習や独自プリントを用いた個別指導を行い、全員を支える姿勢を貫いている。専門用語の背景や原理を重視した授業は上位層にも好評で、生徒・保護者からの信頼も厚い。卒業生が自身の子どものことを託すほど地域に根差した教育を実践し、元教え子がイベントで訪れることも多い。さらに企業との産学連携や全国研修会への参加にも積極的で、生涯学び続ける姿勢を示している。これらの功績から、同氏の貢献は教育功労賞に値する。

#### 〔受賞者略歴〕

##### ■学歴

1971年4月 千葉県立京葉工業高等学校 化学工業科 入学  
 1974年3月 千葉県立京葉工業高等学校 化学工業科 卒業  
 1974年4月 工学院大学専修学校 応用化学科(夜学2年制) 入学  
 1976年3月 工学院大学専修学校 応用化学科(夜学2年制) 卒業  
 1976年4月 工学院大学 工業化学科 化学工学コース(夜学4年制) 入学  
 1980年3月 工学院大学 工業化学科 化学工学コース(夜学4年制) 卒業

##### ■職歴

1974年4月～1975年3月 大崎金属株式会社 勤務  
 1975年4月～1984年3月 千葉県立京葉工業高等学校 実習助手として勤務  
 1984年4月～ 千葉県公立高等学校 教諭として採用  
 現在に至る

## 研究功労賞

森川 議博氏  
(日本ソセー工業株式会社)

[業績題目]

**高粘度流体の混合技術に対する  
貢献**



森川議博氏は、多液性接着剤の自動塗布に不可欠だった有機溶剤による洗浄を不要とする「インラインディスポーザブルダイナミックミキサー」を開発し、健康被害・環境負荷・コストの大幅削減に貢献した。さらに、高混合性能を持つ超小型「マルチローターディスポーザブルダイナミックミキサー」を実用化し、瞬間硬化型多液接着剤の塗布にも世界で初めて成功した。真空塗布時の液垂れ問題には独自のシャット機構を備えた真空注入用ディスポーザブルダイナミックミキサーを発明し、高い評価を受け中小企業優秀新技術・新製品賞優秀賞を受賞した。また、建築用シーリング材の流動特性の違いを解明し、最適攪拌翼を樹脂で開発することで作業負担とコストを軽減した。さらに多様な形状に適応できる「AM翼」も考案。これらの成果は論文6報、特許13件として結実し、化学工業技術と学会の発展に大きく寄与している。これらの功績から、同氏の貢献は研究功労賞に値する。

### [受賞者略歴]

2006年 同志社大学機械システム工学科卒業  
2006年 日本ソセー工業株式会社入社  
2006年 同社～電気設計およびプログラム担当  
2008年 同社～メカニカル設計担当  
2012年 同社～開発担当  
現在に至る

## 学会活動功労賞

田口 佳成氏 (新潟大学)

[業績題目]

**新潟化学工学懇話会に対する貢  
献**



田口佳成氏は、新潟地方化学工学懇話会において長年学内幹事を務め、令和5年度以降は庶務幹事として講演会・講習会などの企画運営を担い、新潟の産学・産産連携の基盤を支えてきた。特にコロナ禍以降の学会運営改革に伴い、シーリング制度導入に対応した規約整備を主導し、資産移管規定の追加や懇話会が関東支部下部組織であることの明示など、運営基盤の再構築に大きく貢献した。また、大学教員数の減少による運営困難を踏まえ、懇話会解散の方針を提示しつつ、重要行事は学部内行事として継続する計画を示し、学生・企業の不利益を最小化した。これらの功績から、同氏の貢献は学会活動功労賞に値する。

### [受賞者略歴]

1996年4月1日 日本化学工業株式会社入社 (～1997年2月28日)  
1997年3月1日 新潟大学 工学部 助手  
2010年4月1日 新潟大学 准教授  
現在に至る

## 国際功労賞

加藤之貴氏 (東京科学大学)

〔業績題目〕

**化学工学を基盤としたエネルギー分野における国際連携に対する貢献**



加藤之貴氏は、42年間にわたり化学工学会エネルギー分野を牽引し、エネルギー部会熱利用分科会代表・エネルギー部会長として重要な役割を果たした。特に、2005年刊行の「骨太のエネルギーロードマップ」および英語版(2016年)の編集代表として国際的評価を高め、学会のプレゼンス向上に大きく貢献した。また、エネルギー材料・プロセスの国際的議論の場としてIMPRESを創設し、継続的に国際会議を成功に導いた。さらに、炭素循環製鉄研究会の主査として他学会との連携を推進し、ICSRIやCUUTEなど世界的にも希少な国際会議を企画・開催した。エネルギー貯蔵分野でも研究会を立ち上げ提言を公表し、国際会議での議論を主導した。2006年以来、IEAやEPRIなど国際的枠組みでも日本代表として技術交流を推進し、GX分野の国際発信にも寄与している。これらの功績から、同氏の貢献は国際功労賞に値する。

### 〔受賞者略歴〕

1991年 東京工業大学大学院化学工学専攻博士課程修了(工学博士)

同学原子炉工学研究所, 先導原子力研究所にて助教, 准教授, 教授

2022年から現職, 2024年に統合に伴い東京科学大学に名称変更

1997年エンジンバラ大学客員研究員, 2017年MIT客員教授, 2022年東北大学客員教授

東京科学大学総合研究院ゼロカーボンエネルギー研究所・所長, 教授

同学グリーン・トランスフォーメーション・イニシアティブ (Science Tokyo GXI)統括

現在に至る

# 2026年度化学工学会賞候補者の推薦について

推薦締切 学会賞・研究賞・研究奨励賞・技術賞・技術奨励賞・女性賞・フェロー表彰・教育賞：2026年6月30日  
功労賞：2026年8月31日

2026年度化学工学会賞(学会賞・研究賞・研究奨励賞・技術賞・技術奨励賞・女性賞・功労賞・フェロー表彰・教育賞)の受賞候補者を会員各位より、下記募集要項をご留意の上ご推薦いただきたく存じます。

(アジア国際賞は、推薦締切が2月15日となり、Webサイトにて推薦ご依頼申し上げます。)

なお、推薦方法の詳細及び推薦書はWebサイト(<https://www.scej.org/>)の表彰ページをご覧ください。

## 募集要領

### 1. 対象となる業績と候補者の資格

#### A. 学会賞

本会正会員であって、化学工学に関する優れた研究を行い、学術上特に大域的に顕著な業績のあった個人。(ただし、過去に研究賞を受賞した者は受賞してから満5年を経過しないと推薦を受けることはできない。)

#### B. 研究賞

本会正会員が行った化学工学に関する新規性に富む優れた研究、もしくは特に完成度の高い優れた研究で、学術論文誌に発表されたもの。ただし、本会誌掲載論文があることが必要。受賞者は個人もしくは3名以内の共同研究者。

#### C. 研究奨励賞

2026年4月1日現在において満35歳未満の本会正会員であって、化学工学に関する優れた独創性・萌芽的研究を学術論文誌(本会誌に限らない)またはproceedingsに発表した個人。共同研究の場合は主な研究者1名に適用。

#### D. 技術賞

本会正会員あるいは本会維持会員または特別会員である法人に所属する技術者であって、化学工学に関する技術または化学関連産業の技術に関して特に業績のあった個人もしくは5名以内の共同研究・開発者。

#### E. 技術奨励賞

2026年4月1日現在において満45歳以下の本会正会員であって、化学工学または関連産業に関わる主として技術上の優れた業績をあげ、学術論文誌、特許、技報などで対外に発表、または本会の年会・秋季大会・支部大会等で発表した個人もしくは3名以内の共同研究者。

#### F. 女性賞

化学工学または化学関連産業に関わる技術上の優れた業績をあげた、あるいは化学工学に関する優れた研究を行い、かつ男女共同参画推進のための制度や環境の整備に貢献した個人。

#### G. 功労賞

##### ①教育功労賞

本会正会員に限らず、化学工学およびそれに関連する基礎教育に従事し、教育上顕著な業績または功績のあった個人。本賞は、高校、工業高校、高専、および大学関係者等個人を対象とするが同一業績について3名以内の連名で受賞することができる。

##### ②研究功労賞

本会正会員に限らず、化学工業技術に関連

する業務に当たり、装置、器具の開発・改良、特殊技能およびデータの取得・整理などを通して、研究支援に貢献のあった個人。本賞は、高専、大学、および企業関係者等個人を対象とするが、同一業績について3名以内の連名で受賞することができる。

##### ③学会活動功労賞

本会正会員、または本部、支部の職員(元職員、嘱託に準ずる者を含む)であって、支部、地区懇話会、あるいは本部の諸委員会での活動、会員増強などの学会活動を通じて、本会の発展に貢献のあった個人。

##### ④国際功労賞

本会正会員に限らず、化学工学関係の国際会議等の運営及び海外関連学協会との交流・運営に貢献を行った個人。

#### H. フェロー表彰

推薦時に化学工学に20年間以上関わっている正会員である者、あるいは10年以上本会に在籍する正会員(学生会員期間は除く)、および会長が推薦する正会員個人で、化学工学ならびに本会の発展に貢献し、今後も寄与する個人。

#### I. 教育賞

本会正会員であって化学工学に関する優れた教育(講義、演習、実験等)を教育機関、産業界あるいは学会で実践している個人もしくは複数の共同実施者に贈与されます。

### 2. 表彰の件数

A. 学会賞	2件以内
B. 研究賞	3件以内
C. 研究奨励賞	5件以内
D. 技術賞	5件以内
E. 技術奨励賞	5件以内
F. 女性賞	2件以内
G. 教育・研究・学会活動・国際功労賞	各2件以内
I. 教育賞	5件以内

### 3. 表彰の内容

A. 学会賞	賞状及び記念碑
B. 研究賞	賞状及びメダル
C. 研究奨励賞	賞状及びメダル
D. 技術賞	個人に賞状及びメダル、代表者の属する法人に記念碑
E. 技術奨励賞	賞状及びメダル
F. 女性賞	賞状及び記念品
G. 功労賞	賞状及び記念品
H. フェロー表彰	化学工学会フェローの称号

#### I. 教育賞

賞状及びメダル

### 4. 表彰は、2027年開催の本会表彰式において行う。

### 5. 推薦

(1)学会賞・研究賞・研究奨励賞は、正会員の推薦による。推薦件数は、各賞につき正会員は1名あたり1件とする。技術賞は、維持会員、特別会員、支部長、部会長または地区懇話会長の推薦による。推薦件数は、法人会員は1件、支部長及び部会長は2件以内、懇話会長は1件とする。技術奨励賞は、維持会員、特別会員、支部長または部会長の推薦による。推薦件数は、法人会員は1件、支部長及び部会長は2件以内とする。女性賞は、維持会員、特別会員、正会員の推薦による。推薦件数は、各会員1件とする。フェロー表彰は、会長、維持会員、支部長、部会長、名誉会員または正会員の推薦による。なお、正会員は3名以上の連名による推薦とする。教育賞は(1)本会正会員、或いは、化学工学系の学科または大学院専攻を取り纏める責任者(学科長/専攻長に相当)の推薦による。

(2)教育功労賞は、支部長または人材育成センター長の推薦とする。研究功労賞は、維持会員または特別会員の代表者、支部長、または部会長の推薦による。学会活動功労賞及び国際功労賞は、支部長、部会長または常置委員会委員長の推薦による。推薦件数は、各賞とも1件とする。

(3)本会で定めた推薦方法に従い、本人の了解を得た後、所定の書式による推薦書一式(電子ファイル)をWebサイト(<https://www.scej.org/award/apply.html>)内の推薦要項に従い、本会宛に6月30日までにアップロードして提出してください。

(4)推薦された候補者は、所定の書式による選考資料一式(電子ファイル)をWebサイト(<https://www.scej.org/award/apply.html>)内の推薦要項に示されている手順に従い、7月31日までにアップロードして提出してください。

### 6. 問合せ先

公益社団法人化学工学会  
学会表彰担当  
TEL：03-6801-5563  
E-mail：soumu@scej.org