

2024年7月12日

各位

国立大学法人横浜国立大学
ENEOS株式会社
デノラ・ペルメレック株式会社

令和6年度全国発明表彰を受賞！
～未来創造発明奨励賞および未来創造発明貢献賞～

国立大学法人横浜国立大学（学長：梅原 出）とENEOS株式会社（社長：山口 敦治）およびデノラ・ペルメレック株式会社（社長：大倉 誠）は、公益社団法人発明協会が主催する「令和6年度全国発明表彰」において、耐久性の高い水素キャリアとしての有機ハイドライド製造装置及び製造方法の発明^{※1}が「未来創造発明奨励賞^{※2}」および「未来創造発明貢献賞^{※3}」を受賞しましたので、お知らせいたします。

【7月11日に行われた表彰式】



左から

デノラ・ペルメレック株式会社 開発部 グループリーダー 加藤 昭博
国立大学法人横浜国立大学 先端科学高等研究院 IAS客員教授 長澤 兼作
デノラ・ペルメレック株式会社 環境水処理事業本部プロジェクト部 シニアアドバイザー 尾形 節郎
デノラ・ペルメレック株式会社 エネルギー事業開発営業部 シニアアドバイザー 眞鍋 明義
国立大学法人横浜国立大学 学長 梅原 出
国立大学法人横浜国立大学 大学院工学研究院 教授 兼 先端科学高等研究院 主任研究者 光島 重徳、同夫人
ENEOS株式会社 常務執行役員 藤山 優一郎（代表取締役社長 山口 敦治 代理）
デノラ・ペルメレック株式会社 代表取締役社長 大倉 誠
ENEOS株式会社 執行理事 中央技術研究所長 佐藤 康司
ENEOS株式会社 中央技術研究所 先進技術研究所長 松岡 孝司
デノラ・ペルメレック株式会社 開発部 主任 Zaenal Awaludin
デノラ・ペルメレック株式会社 技術アドバイザー 錦 善則

全国発明表彰は、日本の科学技術の向上と産業の発展に寄与することを目的としており、多大な功績を挙げた発明、考案、または意匠、あるいはその優秀性から今後大きな功績を挙げることが期待される発明等が表彰されるものです。

今回受賞した有機ハイドライド電解合成法（Direct MCH[®]*⁴）は、再生可能エネルギー由来の電力を用いた電気化学反応により、水素キャリアとしての有機ハイドライド（メチルシクロヘキサン（MCH）*⁵）をトルエンから水素を介さずに直接製造する技術です。本技術を用いることで、水電解によって生成された水素を一度タンクに貯蔵し、トルエンと化学反応させる従来の工程が不要となることから、従来法と比べ大幅なコスト削減が可能となり、カーボンニュートラル社会実現への貢献が期待されます。

なお、本発明は国立研究開発法人科学技術振興機構の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）における研究の成果として特許出願したものです。本発明は、製造効率が短期間で低下する耐久性の問題を解決するもので、実証スケールにまで規模を拡大させることができ、2023年に豪州にて行われたCO₂フリー水素サプライチェーン構築に向けた実証*⁶の成功にも寄与しています。

三者は今後も脱炭素社会・循環型社会に向けた本格的な水素の大量消費社会を見据え、コスト競争力が見込まれるDirect MCH[®]の技術開発を進め、エネルギートランジションを推進してまいります。

【未来創造発明奨励賞】

「耐久性の高い水素キャリアとしての有機ハイドライド製造装置及び製造方法の発明」

（特許第6758628号）

〈国立大学法人横浜国立大学〉

大学院工学研究院 教授 兼 先端科学高等研究院 主任研究者 光島 重徳

先端科学高等研究院 IAS客員教授 長澤 兼作

（国立研究開発法人産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所

再生可能エネルギー研究センター 水素エネルギーチーム 主任研究員）

〈ENEOS株式会社〉

執行理事 中央技術研究所長 佐藤 康司

中央技術研究所 先進技術研究所長 松岡 孝司

〈デノラ・ペルメレック株式会社〉

技術アドバイザー 錦 善則

開発部 グループリーダー 加藤 昭博

環境水処理事業本部プロジェクト部 シニアアドバイザー 尾形 節郎

開発部 主任 Zaenal Awaludin

エネルギー事業開発営業部 シニアアドバイザー 眞鍋 明義

【未来創造発明貢献賞】

国立大学法人横浜国立大学 学長 梅原 出

ENEOS株式会社 代表取締役社長 社長執行役員 山口 敦治

デノラ・ペルメレック株式会社 代表取締役社長 大倉 誠

- ※1 特許第6758628号（平成27年度、国立研究開発法人科学技術振興機構、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）、産業技術力強化法第19条の適用を受ける特許出願）
- ※2 未来の社会を創造するにあたり、実施効果を挙げている、又は今後大きな実施効果を挙げると期待される発明等のうち、特に優秀と認められる発明等に贈られる。
- ※3 未来創造発明奨励賞を受賞する発明等が法人におけるものである場合に当該法人の代表者に贈られる。
- ※4 Direct MCH[®]はENEOS株式会社の登録商標（登録番号：第6323093号）。
- ※5 水素ガスの500分の1の容積で常温常圧の液体。貯蔵や輸送等、取り扱いが容易なことが特徴。
- ※6 ENEOS株式会社より2023年1月30日公表

「[CO2フリー水素サプライチェーン構築に向けた豪州実証プラントの運転開始について](#)」

本実証の一部は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）のグリーンイノベーション基金事業／大規模水素サプライチェーンの構築／革新的な液化、水素化、脱水素技術の開発／直接MCH電解合成（Direct MCH）技術開発の一環として行われました。

以上

<本件に関するお問い合わせ先>

国立大学法人横浜国立大学

総務企画部 リレーション推進課

E-mail : press@ynu.ac.jp

ENEOS株式会社

広報部 メディアリレーショングループ

E-mail : pr@eneos.com

デノラ・ペルメレック株式会社

人事部

E-mail : info.permelec@denora.com