



AIIST SHIKOKU NEWS

発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

開催案内

第8回四国オープンイノベーションワークショップ（再掲）

ヒトとAIのいい関係

－地域におけるAI・IoTの社会実装に向けて－

産総研四国センターでは、公設試や大学と連携して、四国における産業界、特に中小企業のIoT/AI化に向けて「IoT/AIモノづくり四国ネットワーク」の活動を推進しています。その中心的な取り組みとして、四国4県それぞれに適したIoT/AI推進プランを議論する場として「四国オープンイノベーションワークショップ」を開催しています。なお、本件は四国6大学包括協定の位置づけで実施するものです。

今回は、「ヒトとAIのいい関係 -地域におけるAI・IoTの社会実装に向けて-」をテーマとして、徳島大学や地域企業等の取り組みについて紹介します。

■日時：2022年11月30日（水）13：00～16：00

参加費無料

■場所：①あわぎんホール 5階小ホール（徳島市）（定員60名）

②Web会議システム（Zoom）（定員なし）
によるハイブリッド開催（申込時にご選択ください）。

※会場席に限りがございますので、お早めにお申し込みください。

※コロナ禍の状況によっては、開催形式の変更や延期をさせていただくことがあります。

■プログラム：

13：00～13：10 開会挨拶（産総研四国センター 所長 大西 芳秋）

13：10～13：15 AIにおける産官学連携
（徳島大学 デザイン型AI教育研究センター長 石田 基広 氏）

13：15～13：35 循環器領域におけるAI活用の現状と未来像
（徳島大学病院 講師 楠瀬 賢也 氏）

13：35～13：55 対話を通じたユーモア生成
（徳島大学 高等教育研究センター アドミッション部門 准教授 関 陽介 氏）

13：55～14：15 AI・IoTを用いたピッチングフォーム分析
（徳島大学 デザイン型AI教育研究センター 講師 谷岡 広樹 氏）

14：15～14：35 人流データで紐解くコロナ禍前後での徳島県の観光分析
（徳島大学 デザイン型AI教育研究センター 助教 瓜生 真也 氏）

・・・・・・・・・・・・・・・・・・休憩（15分）・・・・・・・・・・・・・・・・・・

14：50～15：10 機械学習を用いた甘藷害虫の大発生にかかる気象要因の解析
（徳島県立農林水産総合技術支援センター 今井 健司 氏）

15：10～15：30 社内チームで実現を目指す生産現場のIT/IoT-ヨコタコーポレーションIoTチームの取組-
（株式会社ヨコタコーポレーション 代表取締役社長 横田 勝己 氏）

15：30～15：50 深層学習を用いた稲の画像による生育情報の推定
（徳島県立農林水産総合技術支援センター 建本 聡 氏）

15：50～16：00 閉会挨拶（産総研四国センター 所長補佐 三好 正彦）

【詳細・申込】 https://www.aist.go.jp/shikoku/ja/news/event/shikoku_202211-001.html

【申込期限】2022年11月25日（金）

【お問合せ先】 産総研四国センター 産学官連携推進室 E-mail：s-renkei-jimu-ml★aist.go.jp TEL：087-869-3530

★を@に変更して送信願います。





研究紹介

産総研 (2022年10月のプレス発表より)

<発表・掲載日：2022/10/5>

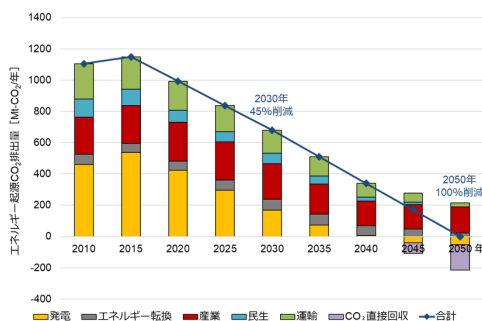
日本の2050年カーボンニュートラル実現に向けたシナリオ分析 - 数値モデルを用いてバックキャストにより日本の脱炭素化をシミュレーション -

【ポイント】

- ▶ 日本が2050年カーボンニュートラルを実現するためのシナリオを提示
- ▶ エネルギー起源CO₂排出を全体としてゼロにするためには、ゼロエミッション電源とネガティブエミッション技術が必須
- ▶ カーボンニュートラル実現に向けた技術開発の方向性の検討に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/new_research/2022/nr20221005/nr20221005.html



ベースケースにおけるエネルギー起源CO₂排出量の推移

<発表・掲載日：2022/10/12>

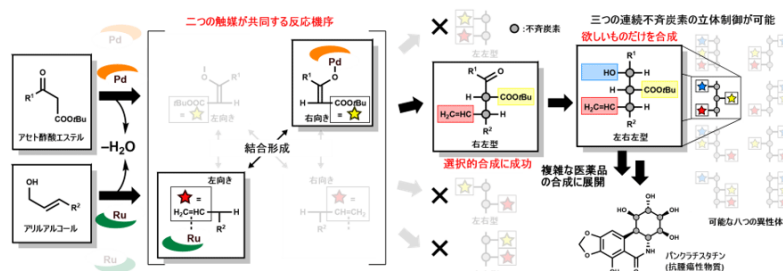
医薬品の開発加速・合成コスト削減に貢献する 複雑な光学異性体化合物を合成する新手法を開発 - 二つの触媒が調和することで自由な分子設計が可能に -

【ポイント】

- ▶ 非対称性構造をもつ二種類の触媒を共存させる新しい触媒的有機合成法の開発に成功
- ▶ 二つの触媒が二つの原料を別々に活性化する反応機序により、自在な異性体選択性の発現が可能
- ▶ 複雑な光学異性体への構造変換が可能となることで、創薬研究の加速に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2022/pr20221012/pr20221012.html



パラジウム (Pd) とルテニウム (Ru) の二つの触媒が共同する新しい光学活性化合物合成



AIST SHIKOKU NEWS



発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

研究紹介

<発表・掲載日：2022/10/18>

全国文化財情報デジタルツインプラットフォームの構築 - デジタル技術で埋蔵文化財を記録・可視化し、歴史を未来へつなげる -

【ポイント】

- 文化財デジタルデータと3次元地理空間情報を統合表示するプラットフォームを開発
- 地下から地表までの状況を一体的に見ることができ、街づくりと文化財保護の両立を図る
- ドローンLiDAR利用など調査方法の高度化により掘削以外での3次元情報を収集。調査方法の革新
- 地理空間の専門知識は不要、文化財データの集積を進めることで街づくり・インフラ整備に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2022/pr20221018/pr20221018.html



東京（高輪築堤）周辺図 ビルと文化財位置データの表示
(プロジェクト PLATEAU のデータを利用)

<発表・掲載日：2022/10/20>

地熱発電プラントリスク評価システムを開発 - 酸性熱水資源の活用を進め、地熱資源の利用促進に貢献 -

NEDOは「地熱発電技術研究開発」において、地熱資源の利用拡大につながる技術開発を進めてきました。この成果として、地熱技術開発(株)と産業技術総合研究所、エヌケーケーシームレス鋼管(株)、京都大学は、地熱発電用の熱水が酸性であると判明した際に、発電所の建設において最適な材料の検討を支援するソフトウェア(システム)「地熱発電プラントリスク評価システム(酸性熱水対応版)」を開発しました。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2022/pr20221020_2/pr20221020_2.html



「地熱発電プラントリスク評価システム(酸性熱水対応版)」基本画面



AIST SHIKOKU NEWS



発行：国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター <https://www.aist.go.jp/shikoku/>

研究紹介

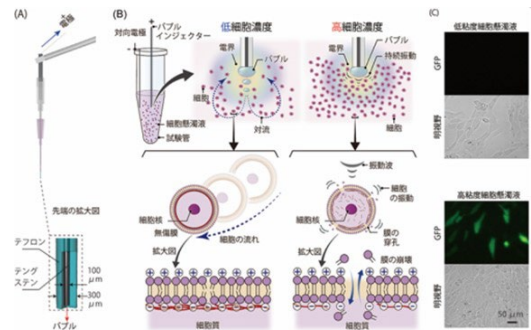
<発表・掲載日：2022/10/21>

電気機械的穿孔法（エレクトロメカニカルポレーション）による細胞への分子導入促進

－電界誘起気泡の挙動制御が細胞の遺伝子操作に貢献－

【ポイント】

- 誘電体で覆われた微細電極からなるコアシェル構造のバブルインジェクターを応用し、前例のないエレクトロメカニカルポレーションを提案し、指向性電界誘起気泡の生物医学へのユーザビリティを例証しました。
- 細胞懸濁液の粘度を調整し、マイクロバブルを繰り返し膨張・収縮させることで、細胞への遺伝子導入を促進させ、さまざまな種類の細胞に大きな分子を導入することに成功しました。
- 本操作技術は、創薬研究・遺伝子工学・流体工学など、多くの分野での貢献が期待されます。



研究成果の概略図

(A)バブルインジェクター。(B)エレクトロメカニカルポレーションの概念図。低濃度または高濃度の細胞の懸濁液は、電界と力学の両方の刺激に同時に曝されます。濃度が低い場合、細胞への機械的刺激が小さいと考えられます。一方、高濃度懸濁液の場合、細胞はバブル周辺に集積し、マイクロバブルの持続的な振動に曝され、膜の穿孔を促進します。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2022/pr20221021/pr20221021.html

<発表・掲載日：2022/10/26>

水になじみやすく、水がスムーズに滑落する透明皮膜

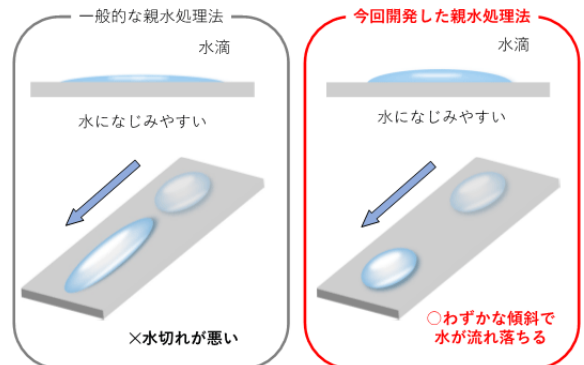
－わずか0.5 μLの水滴すらも滑落させる親水性皮膜の開発に成功－

【ポイント】

- 水になじみやすい性質と水が流れ落ちやすい性質を兼ね備えた透明皮膜を作製する手法を開発
- 従来の親水処理とは異なり微量な水滴すらもスムーズに滑落
- 本技術を用いることで、窓ガラスの汚れ付着の抑止や空調機の省エネルギー化に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2022/pr20221026/pr20221026.html



(左)一般的な親水処理を施した基板上的水滴の状態と滑溶性
(右)開発した親水性皮膜+アルカリ処理した基板上的水滴の状態と滑溶性