



## 「かがわエネルギー産業フォーラム令和3年度勉強会」の開催について

香川県産業成長戦略における成長のエンジンとなる分野である「エネルギー関連分野」の関連産業を育成し、技術開発支援を目的とする「かがわエネルギー産業フォーラム」について、次のとおり令和3年度勉強会を開催します。

今年度は、昨年度に引き続き、四国経済産業局及び四国四県が連携し、四国地域における水素・燃料電池等の活用を加速させ、水素・燃料電池等関連事業への取組案件の創出を図ることを目的とした「未来をつくる！水素エネルギーイベント」の取組の一環としても位置づけ、フォーラムの勉強会を実施します。

エネルギー分野に関連した企業や研究機関のほか、これからの進出を考えている方は、是非御参加下さい！

### 概要

日時：令和3年11月26日（金）13時30分～16時10分  
（申込締切：令和3年11月22日（月）まで）

場所：Microsoft Teams（オンライン開催）

### プログラム

- ・13:30～13:35 開会挨拶
- ・13:35～14:05 【講演1】『水素エネルギー普及に向けた施策・支援について』  
講師：経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー一部  
新エネルギーシステム課 水素・燃料電池戦略室  
係長 三木 美加子 氏
- ・14:05～15:00 【講演2】  
『脱炭素社会に向けたLCAの利活用』  
講師：国立研究開発法人産業技術総合研究所  
エネルギー・環境領域 安全科学研究部門  
研究部門長 玄地 裕 氏
- ・15:10～16:10 【講演3】  
『普及拡大する水素エネルギーと県内企業への期待』  
講師：株式会社テクノバ  
エネルギー研究部 統括主査 丸田 昭輝 氏
- ・16:10～ 閉会・連絡事項等

### 申し込み

申込方法の詳細は、香川県の以下のWebpageをご覧ください

<https://www.pref.kagawa.lg.jp/sangyo/sonota/oshirase/forum.html>

### 問い合わせ先

かがわエネルギー産業フォーラム事務局（香川県商工労働部産業政策課内）  
〒760-8570 高松市番町四丁目1番10号  
電話：087（832）3351



## 産総研の最近の主な研究成果 (2021年10月のプレス発表より)

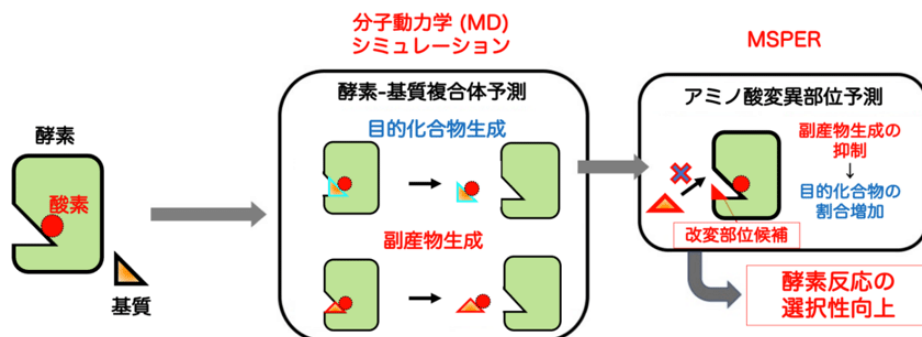
<発表・掲載日：2021/10/04>

### 計算科学による酵素機能改良の効率化 - 酵素改変部位の特定により目的の化合物の割合が向上 -

**【ポイント】**

- シミュレーション解析で酵素反応を制御するアミノ酸部位を特定
- 特定部位のアミノ酸改変で不要な化合物生成を抑制し、目的化合物の生成率向上を実現
- 目的化合物を作る酵素の作製・機能評価にかかる労力を大幅に削減しバイオものづくりに貢献

**【詳細はこちら】** [https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2021/pr20211004/pr20211004.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2021/pr20211004/pr20211004.html)



MSPERによる複合体の種類を決定するアミノ酸部位の予測

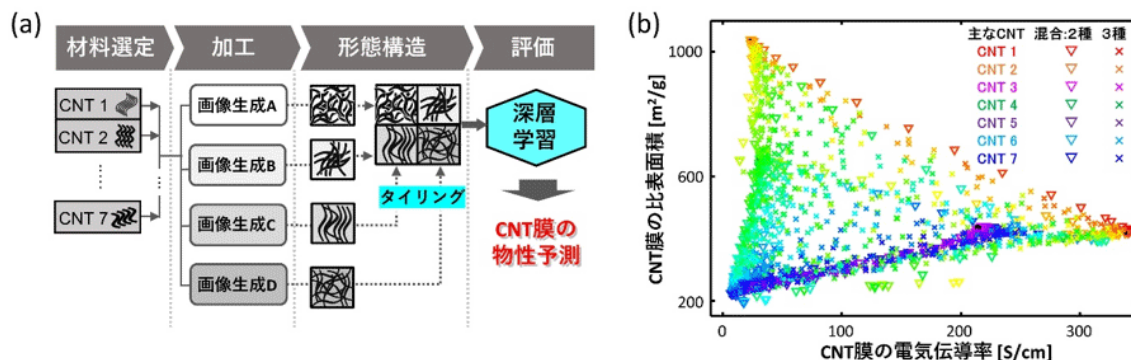
<発表・掲載日：2021/10/19>

### 人工知能により材料の構造画像を生成し、物性を予測する技術を開発 - AI技術で扱える材料を広げ、材料開発加速へ -

**【ポイント】**

- 今まで物性を予測することが難しかった材料に利活用可能なAI技術を開発
- カーボンナノチューブのような複雑な構造をもつ材料のAI画像を生成し、物性を高精度に予測
- 材料選定・加工・評価といった一連の工程をコンピューター上の仮想実験で再現

**【詳細はこちら】** [https://www.aist.go.jp/aist\\_j/new\\_research/2021/nr20211019/nr20211019.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/new_research/2021/nr20211019/nr20211019.html)



今回の技術によるCNT膜の仮想実験

(a)および総計1,716種類のCNT膜の物性予測結果 (b) (2020年度発表資料から一部改訂して転載)



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/>

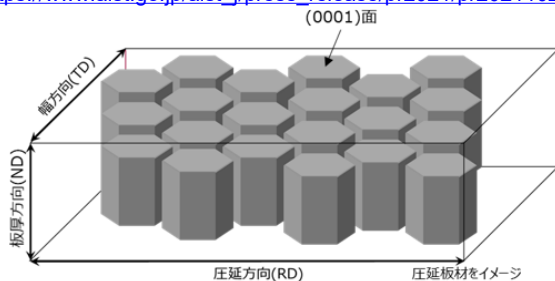
<発表・掲載日：2021/10/20>

## 優れた室温成形性と強度、高い熱伝導率を有する 「ZA系新マグネシウム合金圧延材」を新開発 －マグネシウム合金展伸材の用途拡大に期待－

日本金属株式会社は、国立研究開発法人産業技術総合研究所、不二ライトメタル株式会社との共同研究により、この度、優れた室温成形性と強度、高い熱伝導率を有する「ZA系新マグネシウム合金圧延材」を新開発しました。

開発した「ZA系新マグネシウム合金圧延材」は、Mg-Zn系合金に特定元素を微量に添加して結晶の配向を制御するとともに、実用的な強度を付与した合金です。ZA系新合金圧延材は、従来の一般的なマグネシウム合金と比較して全く異なる結晶配向を示すため、アルミ合金並みの室温張出し成形性を発揮します。また、ZA系新合金圧延材は、アルミダイカスト材を超える熱伝導率を示します。そのため、大量の熱を発生する次世代高速通信(5G)機器やこれらの搭載が進むモバイルIT機器、さらには、電動化や自動運転化によって搭載量の増加が見込まれる、熱対策が必要な車載電子機器への使用に好適な材料として大きな期待が寄せられています。

【詳細はこちら】 [https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2021/pr20211020/pr20211020.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2021/pr20211020/pr20211020.html)



一般的なマグネシウム合金圧延材の結晶組織の配向

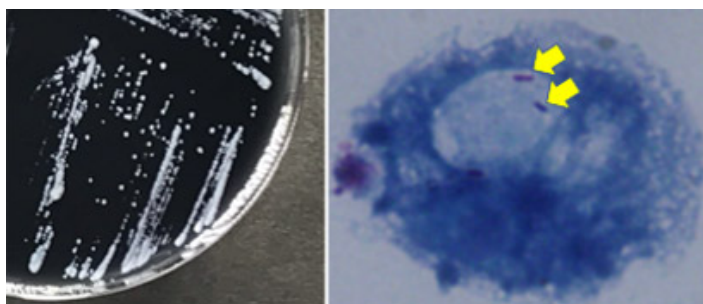
<発表・掲載日：2021/10/21>

## 南極の湖から新種のレジオネラ属菌の単離培養に成功 －本属としては初の低温耐性菌－

東京医科歯科大学/東邦大学、産業技術総合研究所、東邦大学、国立極地研究所などの研究チームは、第60次南極地域観測隊(2018年～2019年)が採取した南極の湖の堆積物からレジオネラ属菌を探索し、その培養に成功しました。培養された菌株を詳しく調べた結果、4～25℃という低温条件で増殖する新種であることが分かりました。さらに、低温条件でも細胞膜の流動性を高めうる不飽和脂肪酸を細胞内に溜め込むことや、自身のゲノム上で位置を転移し、ほかの遺伝子に影響を与える“動く遺伝子”を数多く持つなどユニークな特徴も明らかになりました。これらの特徴が低温への適応に関わっていると考えられます。

今後、この菌株を詳しく調べることで、低温環境におけるレジオネラ属菌の検出や抑制に繋がる知見が得られることが期待されます。

【詳細はこちら】 [https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2021/pr20211021/pr20211021.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2021/pr20211021/pr20211021.html)



南極の湖底試料から分離したレジオネラ属菌。

(左) 寒天培地で形成した灰白色のコロニー。(右) アメーバへの寄生(黄色矢印が細胞)。



<発表・掲載日：2021/10/29>

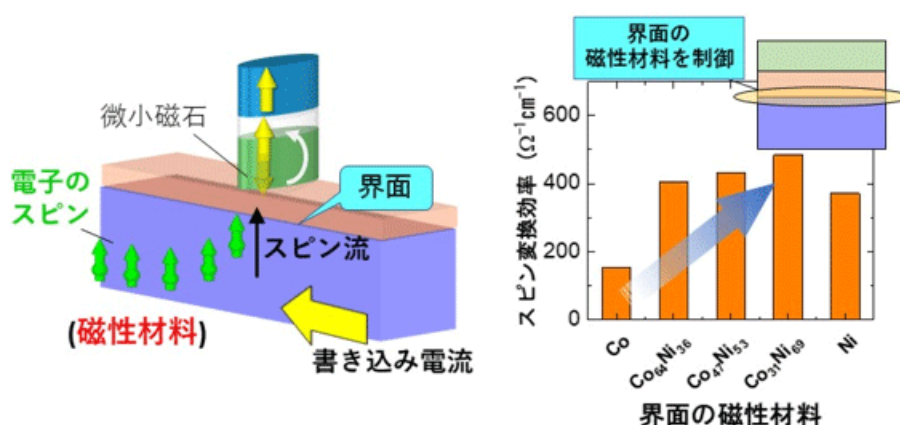
## 磁性材料におけるスピン変換の機構を解明

－スピン変換効率の大幅な向上により、不揮発性磁気メモリへの応用に道筋－

### 【ポイント】

- 磁性材料におけるスピン変換現象の詳細な機構を解明
- 界面の磁性材料を制御することにより、スピン変換効率を約3倍に向上させることに成功
- スピン軌道トルク型不揮発性磁気メモリ（SOT-MRAM）への応用に道筋

【詳細はこちら】 [https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2021/pr20211029/pr20211029.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2021/pr20211029/pr20211029.html)



(左) 磁性材料におけるスピン変換およびそれを利用したSOT-MRAMの概念図  
(右) 界面の磁性材料制御によるスピン変換効率の大幅な向上

## 日本機械学会中国四国支部からのご案内

### 特別講演会のご案内

日時：2021年11月19日（金）13:00～14:00

会場：オンライン開催（Zoom）

参加費：無料

講演タイトル：「軽労化アシスト技術で健康労働寿命を延ばそう」

講師：田中孝之氏 北海道大学 大学院情報科学研究院 教授，軽労化研究会 会長

概要：高齢者雇用安定法の改定により、70歳雇用が企業の努力義務とされた日本社会において、今後ますます高齢労働者の活躍が期待されている。我々、軽労化研究会は、作業中の労働災害リスクを低減し、かつ作業に必要な身体機能を維持することで健康労働寿命の延伸を目的とした軽労化技術の開発と社会普及活動を行ってきた。軽労化技術としてウェアラブルアシスト・センシング技術の具体例を紹介し、軽労化が目指す社会像について述べる。

申込方法等の詳細は、日本機械学会中国四国支部の以下のWebpageをご覧ください。  
(申し込み締切：11/12)

<https://www.jsme.or.jp/cs/toku-invitation20211119.html>



## 「第7回四国オープンイノベーションワークショップ」を開催しました。

令和3年10月29日（金）、「第7回四国オープンイノベーションワークショップ」（主催：産総研四国センター、共催：高知県、高知大学、高知工科大学、徳島大学、鳴門教育大学、香川大学、愛媛大学）を開催しました。

新型コロナウイルスの感染状況を受け、今回もオンライン配信形式での開催となりましたが、160名を超える皆様にご参加いただきました。

今回は、高知県が優位性を持つ施設園芸農業分野について、IoT・AI技術の活用に関する講演や、一次産業DXに関するパネルディスカッションを行い、農業現場が抱える課題への対応や、農業分野での脱炭素に向けた取組みの必要性などについて活発な議論が行われました。

ご参加いただきました皆様、講演講師の皆様、また開催にあたりご協力いただいた皆様、誠にありがとうございました。



当日のパネルディスカッションの様子

7. そこで、IoPクラウドを構築 様々な現場データを集約→共有→分析・診断→改善へ



当日の資料より  
（高知県農業振興部  
IoP推進監 岡林俊宏様）