



百歳を健康（幸）に生きる 研究カタログ

－健康医工学研究部門・研究事例のご紹介－

健康医工学研究部門のホームページにて「百歳を健康（幸）に生きる 研究カタログ」を公開しております。

この研究カタログは、健康医工学研究部門で得られた研究員一人一人の最近の成果を中心に、取りまとめたものです。企業や大学の研究者や連携担当者の皆様向けに、我々の研究を知ってもらうこと、そして連携の端緒となることを目的に作成しました。

それぞれの技術領域や成熟度レベルは様々ですが、ご覧いただければ幸いです。



【詳細はこちら】 <https://unit.aist.go.jp/hmri/information/catalog/index.html>

研究グループ名変更のお知らせ

2020年9月1日、健康医工学研究部門の研究グループの名称が下記の通り変更になりました。



(旧) バイオマーカー解析研究グループ



(新) 細胞機能解析研究グループ





【Webフォーラム開催】AIチップ設計拠点フォーラム（第15回）

AIチップ設計拠点では、AIチップやLSI設計に関わる研究者、技術者の交流を深め、技術情報を共有する場としてフォーラムを月1回のペースで開催しております。

本フォーラムは、発表者から公開情報をベースに話題提供していただき、それを題材に参加者が自由にオープンな議論をする場と考えております。

このたび、第15回のフォーラムを下記のとおり開催いたします。

概要

日時：2020年9月29日（火） 13時30分～16時20分

会場：Webフォーラム

（参加登録者には、9月25日～28日中にWebフォーラム参加のためのリンクアドレスを通知いたします）

主催：産総研 AIチップデザインオープンイノベーションラボラトリ（AIDL）

参加費：無料

定員：100名

申込方法：オンライン登録

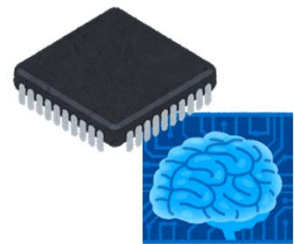
※詳しくは、下記の開催案内ページをご確認ください。

申込締切：2020年9月23日（水）

問い合わせ先：AIチップ設計拠点事務局

Eメール：aidc-sec-ml*aist.go.jp

（*を@に変更して送信下さい。）



プログラム

13:30-13:35 AIチップ設計拠点フォーラムについて

13:35-14:15 AIの社会実装とチップアーキテクチャー

14:15-14:55 産学官イノベーションプラットフォームTIAの紹介

14:55-15:00 休憩

15:00-15:40 LSI開発コストに関する考察

15:40-16:20 2020 DARPA ERI summit に見る半導体研究動向

【詳細はこちら】

AIチップ設計拠点 (AIDC)HP 第15回AIチップ設計拠点フォーラム

<https://ai-chip-design-center.org/aiforum202009/>

産総研の最近の主な研究成果 (2020年8月のプレス発表より)

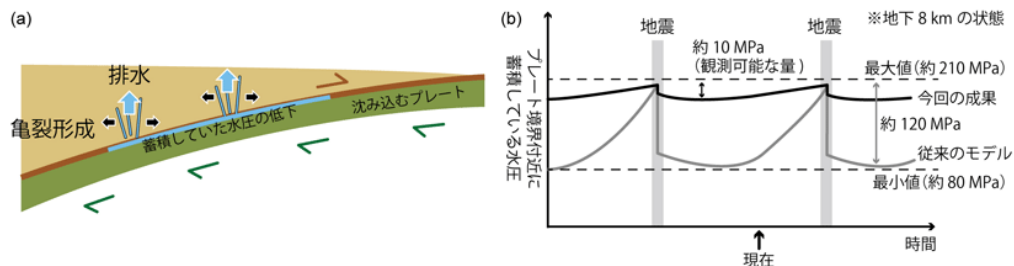
<発表・掲載日：2020/08/03>

プレート境界付近に存在する水は地震後も高い圧力を保持 -水は南海トラフ巨大地震と深く関係-

【ポイント】

- 海溝型巨大地震を引き起こすプレート、その境界付近に存在する水圧変化を計算
- 従来の認識とは異なり、プレート境界付近の水圧が地震後もほとんど減少しないことを発見
- 南海トラフ巨大地震を引き起こす要因の一つであるプレート境界付近の水圧の長期モニタリングを提案

【詳細はこちら】 https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2020/pr20200803/pr20200803.html



巨大地震発生後の亀裂形成による排水の模式図(a)、繰り返す地震が起こる条件と水圧の関係(b) プレート境界付近に蓄積している水圧が最大値付近まで上昇すると、プレート境界付近で地震が生じると考えられている。今回明らかとなった10 MPa程度の水圧変動であれば現在の技術でモニタリングすることが可能である。

<発表・掲載日：2020/08/07>

水/高圧氷の界面に"新しい水"を発見！ -水の奇妙な物性の謎に迫る画期的な成果-

【ポイント】

- 高圧下で水が凍ってできる 氷の表面にこれまで知られていなかった水を発見。
- 新しい水は通常の水とは混ざり合わず、異なる構造を持ち高密度であることを確認。
- 水の異常物性を説明する"二種類の水"仮説を検証する新たな道を示すだけでなく、機能性材料の生成過程や太陽系天体内部の氷形成過程の解明に貢献する画期的な成果。

【詳細はこちら】 https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2020/pr20200807/pr20200807.html

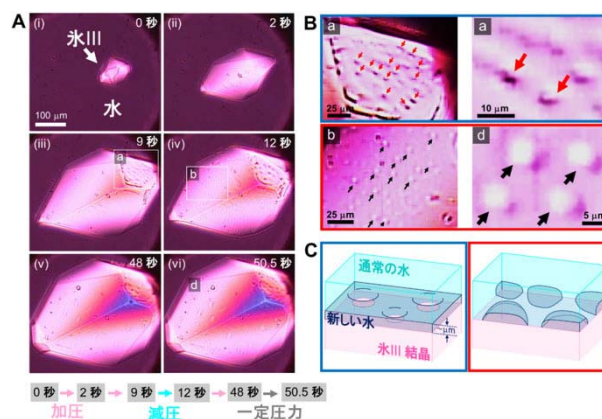


図1：水/氷III界面に形成する新しい水の偏光顕微鏡その場観察像。A：加圧・減圧により水中で成長・融解する氷III結晶。B：氷III表面の拡大像。画像a,b,dは図A中の四角a,b,及び記号d近傍の拡大像。C：観察された新しい液体の形状の模式図。図中の青及び赤の四角で示された模式図はそれぞれ、図B中青及び赤の四角で示された観察像の液体形状に対応している。

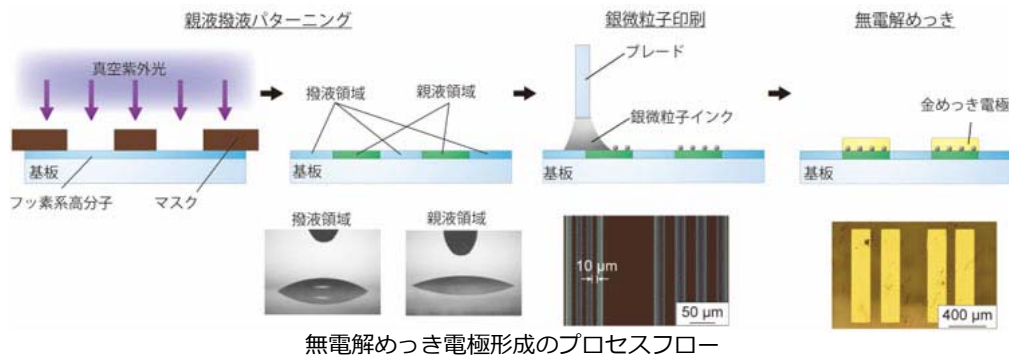
<発表・掲載日：2020/08/10>

「めっき」を用いて高性能有機トランジスタを実現 -真空プロセスフリー・低コスト・低環境負荷なエレクトロニクス用電極として期待-

【ポイント】

- エレクトロニクスデバイスに電圧や電流を入出力するためには電極を半導体に取り付けますが、有機デバイスでは主に金など貴金属を高真空下で蒸着する必要がありました。
- 今回、「無電解めっき」を利用して高精細にパターニングされた金電極を半導体に貼り付け、高性能を有する有機トランジスタの製造に成功しました。無電解めっきは化学反応だけで金属薄膜を被膜する手法です。
- 将来、高真空プロセスとリソグラフィプロセスを全く必要とせず大面積の有機集積回路が社会実装可能になると期待されます。

【詳細はこちら】 https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2020/pr20200810/pr20200810.html

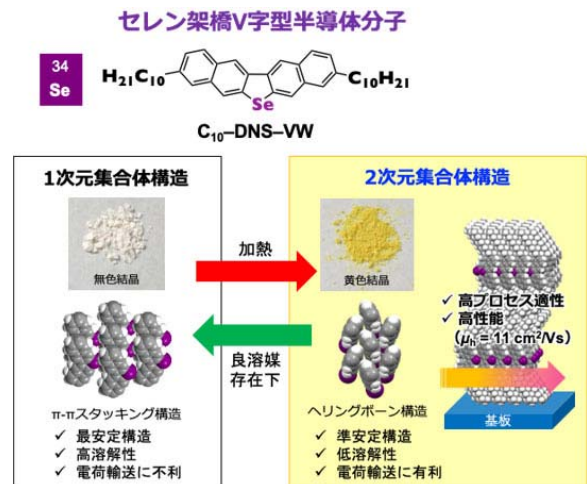


<発表・掲載日：2020/08/20>

特異な構造相転移挙動を活用した 高い製造プロセス適性を持つ高性能な有機半導体を開発

【ポイント】

- 高い溶解性を示す結晶相と高い半導体性能を示す結晶相の特異な相転移挙動を活かした製造プロセス適性が高く高性能の有機半導体 C_{10} -DNS-VWを開発しました。
- 近未来のIoT社会のキーデバイスである安価な電子タグやマルチセンサーの実用化を大幅に加速させることが期待されます。

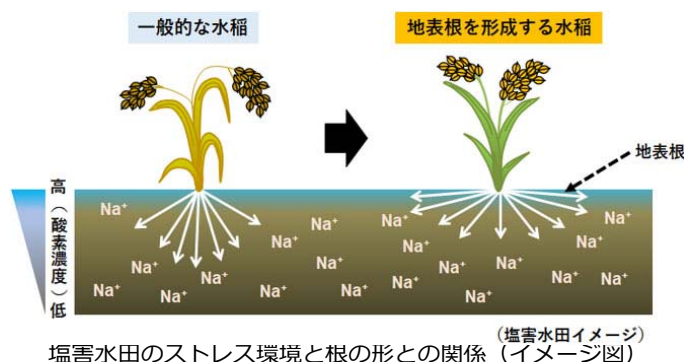


【詳細はこちら】 https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2020/pr20200820/pr20200820.html

<発表・掲載日：2020/08/20>

世界初、根の改良により塩害に強いイネを開発 - 塩害水田向けのイネ育種に新たなアプローチ -

農研機構と東北大学、産業技術総合研究所は、塩害水田で生育阻害を回避するため、根の張り方を制御する遺伝子（qSOR1、キューソルワン）を世界で初めてイネで発見しました。塩害水田では塩による直接の害だけでなく、塩による土壌物性の変化で土壌が酸欠となり害を及ぼします。今回発見した遺伝子を制御しイネの根を土壌表面に伸長させ、酸欠状態の土中に根を張らせないことで、塩害による収量の減少を軽減できました。本成果は、地球温暖化で増大する高潮のリスクの高い日本や熱帯アジア地域の沿岸部など、塩害が問題となる地域でのイネの収量安定を目指した品種開発に大きく貢献することが期待できます。



【詳細はこちら】 https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2020/pr20200820_2/pr20200820_2.html

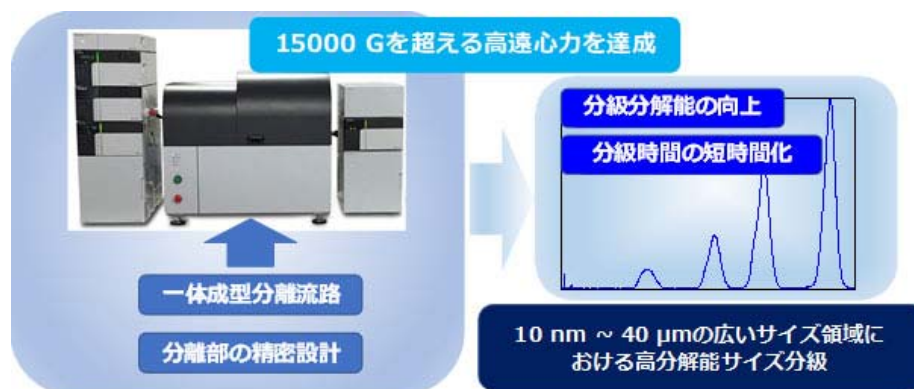
<発表・掲載日：2020/08/24>

10 nm ~ 40 μmの粒子を同じサイズ毎に細かく分けることに成功 - 世界初：15000 Gを超える遠心加速度を持つ遠心流動場分離装置の構築 -

【ポイント】

- 独自の密閉高速回転機構で安定した高遠心加速度（15900 G）を発生し、広いサイズ範囲の分級を実現
- 流動場の精密設計と高遠心場により、数 nmの高分解能と分級時間半減を達成
- 精密材料設計や高精度材料サイズ分布分析への貢献が可能

【詳細はこちら】 https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2020/pr20200824/pr20200824.html



広いサイズ範囲の材料を細かく分級することを達成した遠心流動場分離装置を構築



イノベーション四国顕彰事業「四国産業技術大賞」の募集について

－第25回四国産業技術大賞 募集期間：2020.9.1～2020.10.31－

四国地域イノベーション創出協議会は毎年、四国の産業技術の発展に大きな貢献のあった企業や団体の表彰を行っており、今年度は第25回を迎えることとなりました。

ご応募・ご推薦をお待ちしております。

なお例年同時に行ってきました“四国でいちばん大切にしたい会社大賞”につきましては、昨年度の第9回をもちまして終了とさせていただくことになりました。

【詳細はこちら】 <https://www.tri-step.or.jp/g-prize/index.html>
(※一般財団法人四国産業・技術振興センターのHPから)

募集期間

2020年（令和2年）9月1日（火）～10月31日（土）※当日消印有効

目的

四国地域の産業技術の発展に顕著な貢献があった企業等を表彰することにより、企業等の士気高揚を図り、四国地域の産業技術の高度化に資することを目的とします。

応募資格

- ▼技術開発・研究の実施拠点が四国内に所在する企業または民間団体とする。
- ▼2020年（令和2年）4月1日以前の過去5年間に、地域の産業技術の発展に顕著な功績があったもの。

応募先

〔運営事務局〕四国地域イノベーション創出協議会 事務局
（一財）四国産業・技術振興センター（STEP）総務企画部
〒760-0033 高松市丸の内2番5号 ヨンデンビル4F
E-mail : itoi★tri-step.or.jp、kiyotani★tri-step.or.jp ※★を@に変換願います。
TEL : 087-851-7025 FAX : 087-851-0727

【四国地域イノベーション創出協議会】
事務局 一般財団法人 四国産業・技術振興センター
副事務局 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 四国センター
独立行政法人 中小企業基盤整備機構 四国本部