



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/>

開催案内

四国工業研究会セミナーのご案内（3/8） 「四国におけるBCP、産業基盤に関する地質セミナー」

四国地方は、世界でも非常にまれな複雑な地質、主に海洋プレートが大陸プレートに沈み込む環境（沈み込み帯）で形成されており、地形は、中央部に標高1,800～2,000m程度の山岳地域があり、わずか50～80kmの距離で標高0mに達する急峻な地形となっています。こうした地形・地質の特性は、雨が降ると土砂が一気に海まで流れ出ることになり、頻発する濁水や土砂災害、あるいは洪水に対する対策として考慮する必要があります。

近年の地球温暖化の影響と考えられる異常気象や30年内の発生確率が70～80%の南海トラフ地震等による緊急事態は前触れもなく発生し、有効な手を打つことができない場合は、企業活動に多大な損害をもたらす恐れがあります。緊急時に倒産や事業縮小を余儀なくされないためには、平常時からBCPを周到に準備しておき、緊急時に事業の継続・早期復旧を図ることが重要となります。またこのような対応をする事は、顧客の信用を維持し、市場関係者から高い評価を受けることとなり、企業価値の維持・向上につながると考えられています。

そこで今回は、1882年に設立された農商務省地質調査所に端を発する産総研地質領域の専門家による、産業活動において重要な四国地域の地質や土壌についてのセミナーを開催する事としました。多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

■日時：2023年3月8日（水）15：00～17：15

参加費無料

■場所：①産総研四国センター講堂

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

※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。

※会場参加を希望されている方にも、Zoomの参加URLが自動的に送信されますので、ご了承ください。

■プログラム：

15：00～15：15 挨拶（四国経済産業局 局長 原伸幸氏）

15：15～15：25 日本の国土の地質を知る ー地質情報研究部門の紹介ー
（産総研 地質情報研究部門 部門長 荒井晃作氏）15：25～15：55 四国の地質と自然災害
（産総研 地質情報研究部門 層序構造地質研究グループ長 原英俊氏）

15：55～16：10 質疑応答

・・・・・・・・・・・・・・・・・・休憩（5分）・・・・・・・・・・・・・・・・・・

16：15～16：25 社会課題解決を目指す地圏資源環境研究部門内の研究成果紹介
（産総研 地圏資源環境研究部門 部門長 今泉博之氏）16：25～16：55 表層土壌評価基本図の概要と利活用に向けた検討
（産総研 地圏資源環境研究部門 地圏環境リスク研究グループ
研究グループ長 川辺能成氏、主任研究員 原淳子氏）

16：55～17：10 質疑応答

17：10～17：15 閉会挨拶（産総研 四国センター所長 大西芳秋）

【申込】https://zoom.us/meeting/register/tJ0sf--rqzqpHtbJJfE-l_bUxcSmG3K2W6I5

【申込期限】2023年3月6日（月）

【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



研究紹介

産総研

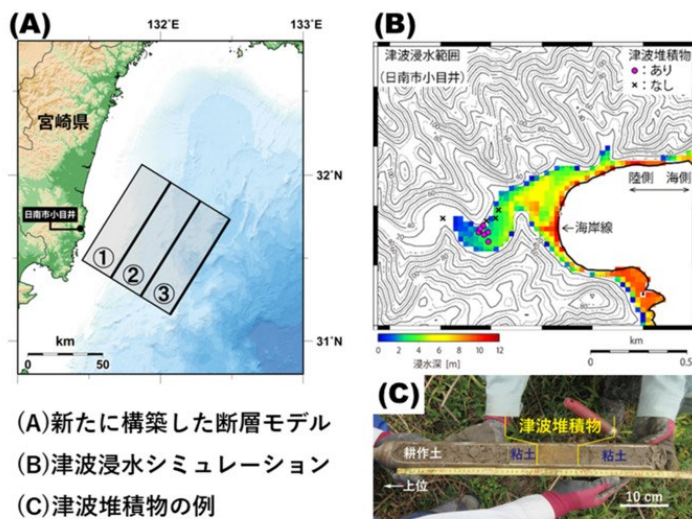
(2023年1月のプレス発表より)

<発表・掲載日：2023/1/11>

1662年日向灘地震の新たな断層モデルを構築

—地球物理学と地質学の検証に基づく初の成果—

京都大学防災研究所宮崎観測所の山下裕亮 助教、産業技術総合研究所の伊尾木圭衣 主任研究員、北海道立総合研究機構の加瀬善洋 研究主任の研究グループは、浅部スロー地震の海底地震観測の成果や人工地震波を用いたプレート境界の位置情報など最新の地球物理学の知見を基に、日向灘で過去最大級とされている1662年日向灘地震の新たな断層モデルを構築しました。宮崎県沿岸部における津波堆積物の調査結果と断層モデルを用いた津波による浸水シミュレーションにより、この断層モデルを評価し、1662年日向灘地震がM(マグニチュード) 7.9の巨大地震であった可能性を科学的に初めて示しました。本研究の結果は、国や日向灘沿岸の地方自治体における地震・津波に対する防災に役立つ基礎資料となります。



概要図

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230111/pr20230111.html

<発表・掲載日：2023/1/18>

光を99.98%以上吸収する至高の暗黒シート

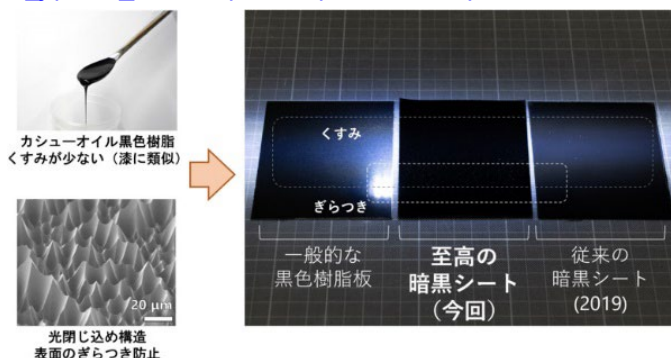
—触れる素材で黒さ世界一、秘密は漆に似た成分と光閉じ込め構造—

【ポイント】

- ▶ 従来の暗黒シートと比べて可視光の反射率が一桁低く、レーザーポインターの光も消えて見える
- ▶ カシューオイル黒色樹脂の表面に微細な凹凸構造を形成し、くすみもぎらつきも少ない深い黒を実現
- ▶ 明るい場所でも沈む圧倒的な黒さにより、視覚表現にこれまでにない高いコントラストを提供

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230118/pr20230118.html



開発した光吸収率99.98%以上の「至高の暗黒シート」



研究紹介

<発表・掲載日：2023/1/24 >

耐熱性・耐薬品性に優れたスーパーエンジニアリングプラスチックの リサイクル技術を開発

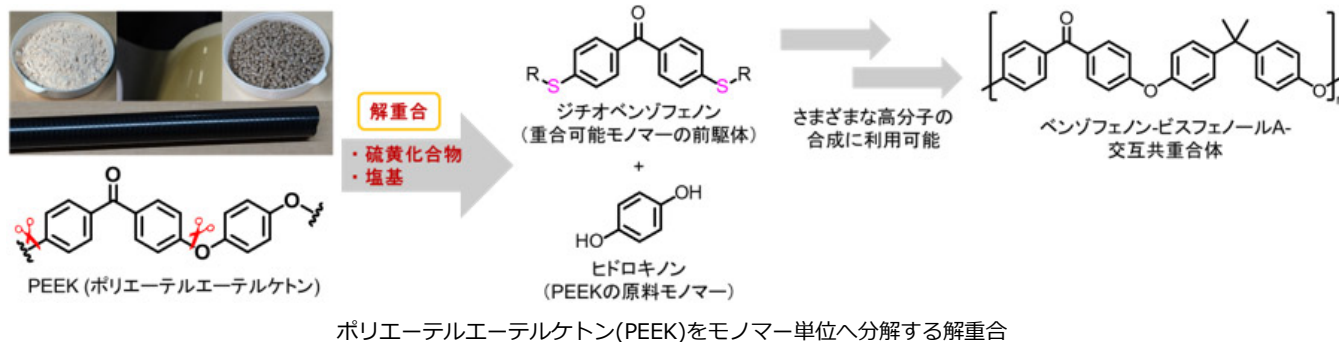
－ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）のモノマー単位への解重合に成功－

【ポイント】

- ▶ ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）の主鎖結合を正確に切断し、モノマー単位への解重合に成功
- ▶ 熱分解より低い150℃で実施でき、フィルムやペレットなど素材の形状に影響しない
- ▶ 炭素繊維およびガラス繊維強化PEEKも解重合できるため、循環型社会の構築に貢献

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230124/pr20230124.html



<発表・掲載日：2023/1/30 >

オミクロン株流行下の抗原定性検査の感度と特異度が判明

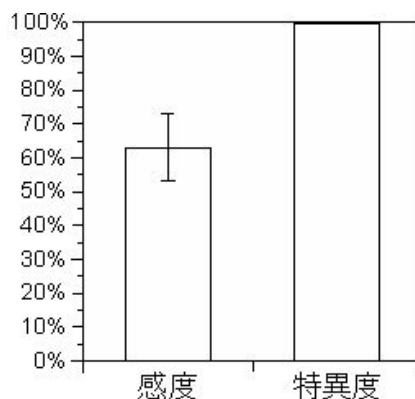
－Jリーグの選手とスタッフを対象にした検査から－

【ポイント】

- ▶ 新型コロナウイルス感染症のオミクロン株流行下において、Jリーグのクラブの選手やスタッフの方々を対象に、同一日かつ同一個人に行われたPCR (polymerase chain reaction) 検査と抗原定性検査の656件の結果に基づいて、抗原定性検査の感度と特異度を明らかにしました。
- ▶ PCR検査と比べた抗原定性検査の感度は63% (95%信頼区間：53-73%)、特異度は99.8% (95%信頼区間：99.5-100.0%) でした。
- ▶ 症状の有無や感染してからの日数は、PCR検査と比べた抗原定性検査の感度に影響しませんでした。
- ▶ 抗原定性検査を用いた検査体制の有効性を評価する上で不可欠な基盤的知見を提供することができました。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230130/pr20230130.html



PCR検査と比べた抗原定性検査の感度および特異度。
エラーバーは95%信頼区間。



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/>

研究紹介

<発表・掲載日：2023/1/31>

生産性の持続的向上と人の負担軽減を両立するデジタルツインを開発

-工場部品供給における人とロボットの協働作業で生産性の10~15%向上と人の負担の約10%軽減を実証-

NEDOの「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」で産業技術総合研究所は、生産性の持続的向上と人の負担軽減を両立するデジタルツインを開発しました。

本技術は、仮想空間に現実世界で観測した人とロボットが同じ環境で作業をする状態を反映し、作業者の全身の動きや身体負荷、人とロボットの安全状態をリアルタイムで分析することで、人の作業負荷をロボットが理解します。また、本技術を活用したサイバーフィジカルシステムにより、安全かつ効率的な生産を人とロボットが協調して行えます。トヨタ自動車（株）の協力による模擬生産工場（産総研臨海副都心センター）での部品供給作業の実証試験では、従来に比べて、生産性が最大15%向上し、人の負担は約10%軽減することを確認しました。

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230131/pr20230131.html



デジタルツインを活用したサイバーフィジカルシステムの概念図

<発表・掲載日：2023/1/31>

グラファイト層間化合物(GIC)の簡便・高速合成法を開発

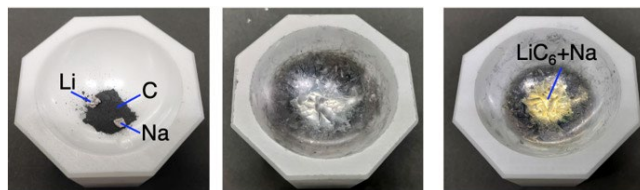
-次世代電子材料と期待されるGICの大量生産に道筋-

【ポイント】

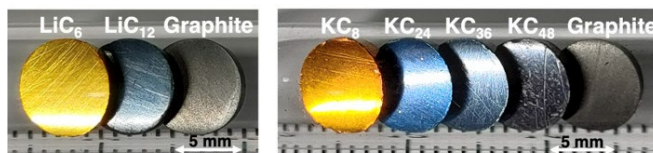
- ▶ リチウムイオン電池材料などに用いられるGICの合成時に、金属Naが触媒として働くことを発見
- ▶ 原料の室温混合または低温(250℃)熱処理でGICが高速生成
- ▶ 高品質GICの簡便かつ大量合成が可能に

【詳細はこちら】

https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2023/pr20230131_2/pr20230131_2.html



LiC₆の原料(LiとC)をNaと共に、乳鉢で約15分混合(室温)ナトリウム(Na)の触媒作用がGIC生成を劇的に高速化



Na触媒法により作製したLi-GICとK-GICペレット