



海外技術情報(2026 年 9 月 25 日号)

イノベーション戦略センター

Technology and Innovation Strategy Center (TSC)

《本誌の一層の充実のため、ご意見、ご要望など下記宛お寄せください。》

E-mail : q-nkr@ml.nedo.go.jp

NEDO 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の略称です。

情報管理番号	国・機関	分野・タイトル・概要	公開日
【ナノテクノロジー・材料分野】			
181-1	アメリカ合衆国・ルイジアナ州立大学(LSU)	LSU の物理学者らが室温量子材料を初めて開発 (LSU physicists create first room-temperature quantum material) ・ LSU が、光の様々な量子状態を室温下で識別・輸送可能なプラズモニックメタ結晶を開発。 ・ 全く新しい量子材料設計の原理を創出し、量子コンピューティング、セキュア通信、センシング技術や先進エネルギーシステムの新しい可能性を切り開く。 ・ 高性能コンピューター、超高セキュリティ通信から先進エネルギーシステムに至るまで、量子コンピューターは幅広い技術を変革する可能性を秘めるが、既知の量子材料のほぼ全てにおいて、その驚異的な特性を発揮するのは絶対零度に近い温度まで冷却された場合に限られる。 ・ 室温下では熱によって原子が絶えず振動し、繊細な量子挙動が阻害される。これらの振動の抑制には、大型の極低温冷凍システムが必要となるため、量子材料は実験室では強力なツールとはなるが、実用化は困難とされている。 ・ 新プラズモニックメタ結晶は、ガラスチップ上に金の薄膜を積層し、集束イオンビームで同薄膜に数百個の微細なスリットを刻み込んだもので、夫々のスリットが人工原子(メタ原子)として機能する。これらのメタ原子は人間の毛髪の幅よりも薄く、自然には存在しない結晶を形成する。 ・ 同チップに光が入射すると、金表面を透過し、これらのメタ原子と相互作用する。メタ原子のサイズ、形状と間隔を精密に制御することで、室温下ではこれまでは実現できなかった方法での光の操作が可能となる。 ・ 光波の色や強度だけに反応するのではなく、入射光の微妙な量子的な違いを識別し、極低温冷却を必要とせずに結晶内の様々な経路に沿って夫々の量子状態を誘導する。このような量子コヒーレンスの維持は、量子情報科学における中心的な課題の一つ。 ・ 新プラズモニックメタ結晶は、光をより強固な経路に沿って、より少ない損失で材料中に光を通過させることができるため、再生可能エネルギーにも恩恵をもたらす可能性がある。次は太陽電池での新メタ結晶の太陽光から利用可能な電気への変換量の増加について検証する。 ・ 本研究には、米国エネルギー省(DOE) 基礎エネルギー科学部(BES) 物質科学・工学課(MSE)が資金を提供した。 URL: https://www.lsu.edu/science/news/2026/07/rt-quantum-material.php	2026/7/14
	関連情報	Nature 掲載論文(フルテキスト) Quantum statistical plasmonic metacrystals URL: https://www.nature.com/articles/s41586-026-10782-3	

181-2	アメリカ合衆国・アルゴンヌ国立研究所(ANL)	2026/7/30 固体材料中の微少な欠陥間のエネルギー移送を予測する新しいオープンソースソフトウェア (New open-source software predicts energy transfer between tiny defects in solid materials) ・ ANL とシカゴ大学が、固体材料中の微小欠陥間におけるエネルギーの伝達を予測する、新しいオープンソースソフトウェアの PyRET(Python package for Resonance Energy Transfer)を開発。 ・ マイクロエレクトロニクス分野ではデバイスの小型化と新材料の導入が進んでいるが、固体中の微少な欠陥が材料のエネルギー蓄積、移送と損失に大きな影響を及ぼし、デバイスの性能を向上させたり、エネルギー損失、信号障害や信頼性低下等の問題を引き起こしたりする。 ・ このような微細な欠陥は、光に反応する微細なセンターのように振る舞うことがあり、光メモリデバイス、量子情報システムや高度なマイクロエレクトロニクスでの利用に向けて研究されている。 ・ 欠陥付近の電子挙動はナノメートル以下のスケールで起こる一方、光は材料やデバイス内部を数十～数百ナノメートルもの距離を伝播する。PyRET はこのような微小なスケールの計算と、デバイス設計で重要となるより大きなスケールを結ぶもの。実際のデバイスの設計には、欠陥の原子スケールでの挙動と、光の長距離移動の両方の理解が必要。 ・ 実験データや大まかな近似に頼るのではなく、材料の原子構造と既知の物理法則から開始し、第一原理に基づいて欠陥間のエネルギー移送速度を計算する方法を提供する。 ・ PyRET を用いて光共振器が欠陥間のエネルギー移送速度を急激に増減させる仕組みを予測した結果、共振器モードを調整することでエネルギー移送速度を 2 桁近く変化させることができることを発見。このレベルの制御は、将来の超高密度光メモリデバイスでの読み書き等の重要な動作機能を実現する上で役立つ可能性がある。 ・ PyRET は GitHub で公開されており、科学コミュニティが自由に利用、試験、改良することができる。長期的には、量子システムにおける不要なエネルギー損失の理解を深め、情報をより効率的に保存・制御する新しい材料やデバイスの設計を支援する上で役立つ可能性がある。 ・ 本研究には、米国エネルギー省(DOE) 科学局(SC) Microelectronics Science Research Centers の Extreme Lithography & Materials Innovation Center が資金を提供した。 URL: https://www.anl.gov/article/new-opensource-software-predicts-energy-transfer-between-tiny-defects-in-solid-materials
	関連情報	Physical Review Research 掲載論文(フルテキスト) First-principles investigation of near-field energy transfer between localized quantum emitters in solids URL: https://journals.aps.org/prresearch/abstract/10.1103/PhysRevResearch.6.033170

181-3	アメリカ合衆国・ローレンス・バークレー国立研究所(LBNL)	2026/8/3 先端材料の開発を加速する新しい AI モデリング手法 (New AI Modeling Approach Accelerates the Development of Advanced Materials) ・ LBNL が、固体材料間の経時的な反応の進行を正確かつ迅速に予測する、新しい AI モデリング手法の実証に成功。 ・ 材料での固体反応中の原子の移動を考慮した史上初の予測モデルであり、先端材料製造のための最適なレシピに関する実践的な知見を提供する。固体材料のコスト効率の高い製造と商業化の加速に役立ち、材料の発見と社会に利益をもたらす新技術との間のギャップを埋める。 ・ 技術革新は、エネルギー貯蔵、発光や化学反応触媒作用等の有用な機能を担う無機固体材料の入手可能性に依存している。AI を活用した計算ツールの進歩は、様々な技術アプリケーションに適した特性を持つ材料の特定を可能にしているが、これらの材料の合成の最適なレシピの発見には、数週間から数年にわたる試行錯誤を要する場合もある。 ・ 熱力学に基づいて合成反応の結果を予測する既存の計算モデルは、エネルギー的に最も有利で最も安定な生成物をもたらす反応を明らかにする。ただし、反応の進行に伴う材料中の原子の移動については考慮されておらず、正確な予測を行うことが困難となっている。 ・ 新 AI モデリング手法では、熱力学の考慮に加え、物質中の原子の移動速度を予測するように訓練された革新的な機械学習(ML)モデルを取り入れている。同モデルの設計は、2 つの固体間の反応界面が極めて無秩序であるという仮説に基づき、出発物質、その比率と温度上昇を入力すると、僅か数分で反応経路全体のシミュレーションを実行し、中間生成物、最終生成物と不純物を明示する。 ・ エレクトロニクス分野で利用されているチタン酸バリウムで試験を実施。同モデルは時間経過と温度変化の両面から様々な比率の酸化バリウムと二酸化チタンの反応経路のシミュレーションを実行。その結果を科学文献の数十年にわたる実験合成データと比較すると強固な一致を確認した。 ・ 次には、同モデルを他の種類の固体材料にも適用し、その有効性を実証する。最終的には、大規模な反応速度データセットを用いて、ほぼ全ての固体材料に適用できる基盤モデルの構築を目指す。 ・ 本研究は、米国エネルギー省(DOE) 科学局(SC)が支援した。 URL: https://newscenter.lbl.gov/2026/08/03/new-ai-modeling-approach-accelerates-the-development-of-advanced-materials/
	関連情報	Nature Materials 掲載論文(フルテキスト) Ion correlations explain kinetic selectivity in diffusion-limited solid-state synthesis reactions URL: https://www.nature.com/articles/s41563-026-02596-5

【電子・情報通信分野】

2026/8/5

181-4	アメリカ合衆国・国立標準技術研究所 (NIST)	量子ネットワークの実現に向けて「不気味な」粒子が DC 郊外を横断 (‘Spooky’ Particles Transit DC Suburbs, a Step Toward a Quantum Network) ・ NIST、NIST とメリーランド大学の共同研究機関の Joint Quantum Institute とニューヨークを拠点とする Qunnect 社が、既存の光ファイバーでの量子もつれ状態の光子の伝送の実証に成功。 ・ 本成果は 2022 年に欧州で実証された 248 キロメートルの地下光ファイバーでの量子もつれ光子の伝送記録を更新するものではないが、量子ネットワークプロトコルが実際の環境下でも機能することを提示。 ・ 量子コンピューターのネットワークは、複雑なアルゴリズムを処理し、新たな医薬品や材料のシミュレーションに役立つ可能性がある。また、ハッキングの試みを容易に検知する超高セキュリティ通信ネットワークへの応用も考えられる。 ・ 量子ネットワークは遠隔地のユーザー同士を接続することでその力を発揮するものだが、量子アプリケーション専用の光ファイバーネットワーク全体の構築には莫大な費用がかかる。また、量子ネットワークの実現における最大の課題の一つは、実験室外での量子もつれ状態の維持。 ・ 量子もつれが光子の偏光(電場が振動する方向)に符号化される量子ネットワークでは、光ファイバーの機械的な擾乱や温度変化が、そこを通過する光子の偏光をねじったり歪ませたりすることで繊細な量子もつれ状態を乱す可能性がある。 ・ 本研究では、量子もつれ状態にある各光子ペアの 1 つの光子を NIST 研究所のアナライザーへ送り、そこで偏光を測定し、もう 1 つの光子を 62 キロメートルの光ファイバーを通じてメリーランド大学カレッジパーク校の別の研究所に送信した。 ・ 送信中の光子の量子状態を保護するため、Qunnect 社開発の光子の偏光を安定化させるデバイスを用いて光ファイバーにリファレンス光を送り込み、その反対側での偏光状態の変化を測定。これらの変化の逆変換を光子に適用することで、光子の量子もつれ状態を維持し、毎秒 1,500 個の量子もつれ光子の伝送に成功した。 ・ 24 時間を通じ、その 92.8%で量子もつれ光子を伝送し、偏光補正に要した時間は僅か 7.2%であった。統計的検定により、光ファイバーの両端で検出された光子が実際に量子もつれ状態を維持したことを確認した。 ・ 本研究は、Quantum Information Science Initiative(QISI)と National Quantum Initiative (NQI)が支援した。 URL: https://www.nist.gov/news-events/news/2026/08/spooky-particles-transit-dc-suburbs-step-toward-quantum-network
	関連情報	Journal of Optical Communications and Networking 掲載論文(フルテキスト) Entanglement distribution over a polarization-stabilized aerial fiber URL: https://opg.optica.org/jocn/fulltext.cfm?uri=jocn-18-8-813

【ロボット・AI 技術分野】		
		2026/6/8
181-5	アメリカ合衆国・メリーランド大学 (UMD)	UMD 率いるプロジェクトが脳の隠れた部分に着想したよりスマートな AI を開発 (Inspired by Brain's Hidden Half, UMD-led Project Aims for Smarter AI) ・ UMD の率いる Multidisciplinary University Research Initiative(MURI)のプロジェクトでは、米陸軍研究局 (ARO)から 750 万ドル(5 年間)の資金提供を受け、アストロサイト(星状膠細胞)を活用する次世代 AI システムのモデルの構築を目指している。 ・ 顔認識システムから大規模言語モデルに至るまで、近年の AI における画期的な進歩は、脳全体に電気信号を高速で伝達するニューロン(神経細胞)と呼ばれる細胞の数学的近似をベースとしたシステムに由来する。ただし、人間の脳内でニューロンの占める割合は 50%を下回る。 ・ MURI は、これまではほとんど研究されていなかったアストロサイトの脳の思考における役割を調査し、生物学的計算の原理と従来のコンピューティングを組み合わせた新しい機械学習(ML)アプローチであるハイブリッド AI の開発に取り組む。 ・ アストロサイトの役割に関する最初の研究では、脳内の接続状態を模倣して配線された人工ニューロンと人工アストロサイトの両方を含むハイブリッド AI ネットワークを構築。同モデルでは、情報伝達速度がミリ秒単位であるニューロンが瞬間的な高速処理を担い、秒単位であるアストロサイトはより長い時間枠で信号を統合する。 ・ アストロサイトとニューロンの比率を変えて実験を行ったところ、最も学習速度の速いネットワークは、人間の脳における実際のアストロサイト対ニューロン比率の推定値とほぼ一致する、ニューロンの約 2 倍のアストロサイトを持つことが判明した。 ・ コンピューティングでのアストロサイトの役割の理解を深めるため、アストロサイトにおける緩やかな振動波の AI への影響を調査。これらの振動波をニューラルネットワークでの結合強度の周期的な変化として取り入れ、脳細胞間の情報伝達をモデル化した。 ・ AI ネットワーク内の繋がりが固定されず、絶えず変化するリズムック・シェアリングと呼ばれるアルゴリズムにこれを落とし込んだところ、従来の AI よりも迅速に環境の変化を検知できることを発見した。 ・ サイバー攻撃を受けた浄水施設や故障寸前のジェットエンジンのシミュレーションデータを用いた試験において、同アルゴリズムは既存の AI ツールよりも早期かつ確実に警告サインを検知した。 ・ 動的な信号でのパターン検出性能上の優位性を実証。健康モニタリング、通信やそれ以外の分野に至るまで、動的な信号の存在するあらゆる領域でのアプリケーションが可能となる。 URL: https://today.umd.edu/inspired-by-brains-hidden-half-umd-led-project-aims-for-smarter-ai
	関連情報	Neurocomputig 掲載論文(フルテキスト) Characterizing learning in spiking neural networks with artificial astrocytes URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092523122600202X?via%3Dihub
	関連情報	Physical Review Research 掲載論文(フルテキスト) Rhythmic sharing: A bioinspired paradigm for zero-shot adaptive learning in neural networks URL: https://journals.aps.org/prresearch/abstract/10.1103/fdc2-ljj6
	関連情報	npj Unconvetional Computing 掲載論文(フルテキスト) Emergent detection of concept drift within the glia-inspired 'rhythmic sharing' algorithm URL: https://www.nature.com/articles/s44335-026-00067-3

181-6	アメリカ合衆国・パシフィックノースウェスト国立研究所(PNNL)	2026/6/25 ロボットへの指示と実験の加速を支援するエージェント型 AI ボット (Agentic AI Bot Helps Scientists Speak to Robots, Speed up Experiments) ・ PNNL が、目的とする実験内容を自動実験ロボットへの指示に迅速に変換する、OpenAI のモデルを基盤とした自律型生成 AI システムの AutoLabs を開発。 ・ AutoLabs では、サブエージェントが連携してユーザーの実験リクエストを分析し、そのリクエストを Unchained Labs が提供する自動実験システムの Big Kahuna(ビッグ・カフナ)への具体的な指示へと変換する。 ・ ビッグ・カフナは、人間の介入を最小限に抑えながら、サンプルの混合、加熱、攪拌やろ過といった多段階の実験ワークフローを実行することができる。これらのプロセスの自動化は、手作業で行う場合よりも 5～10 倍の量の実験の実施を可能にする。 ・ 段階的に複雑さが増加する 5 種類の実験を設定し、ビッグ・カフナに実行させるタスクの内容を AutoLabs に入力する実験を実施。タスクには、様々な化学物質の混合、加熱や攪拌が含まれ、実験の複雑化に伴い、使用する化学物質の数、制約条件や必要な計算量も増加する。 ・ その結果、いずれのケースにおいても、AutoLabs は実験内容の記述をビッグ・カフナが実行可能な手順へと正しく変換することに成功。実験用ロボットの操作に十分な訓練を受けた科学者に匹敵するほどの性能を発揮した。 ・ AutoLabs を利用することで、人間の専門家はビッグ・カフナの操作を素早く習得し、実験戦略全体を主導することができ、その一方で AutoLabs は詳細な実行や検証のプロセスを管理する。 ・ AutoLabs は、科学者を代替するものではなく、業務プロセスをスピードと効率の面で強化するためのもの。複雑で創造的な科学的発見のプロセスで自己修正を行う、信頼のおけるパートナーとなり得る。 ・ 現在、科学文献レビューの実施や時間の経過に伴う学習機能の追加に向けて AutoLabs の機能拡張を進めている。設計の柔軟性が高いため、あらゆる種類の自律型実験室システムへの適応が可能。 ・ 本研究は、Laboratory Directed Research and Development program の下、PNNL の Generative AI for Science, Energy, and Security Science & Technology Investment が支援した。 URL: https://www.pnnl.gov/news-media/agentic-ai-bot-helps-scientists-speak-robots-speed-experiments
	関連情報	Scientific Reports 掲載論文(フルテキスト) AutoLabs: cognitive multi-agent systems with self-correction for autonomous chemical experimentation URL: https://www.nature.com/articles/s41598-026-45593-z

181-7	シンガポール・南洋(ナンヤン)理工大学(NTU)	2026/6/29 水中での動作を拡張するサイボーグ昆虫の 3D プリントスーツ (3D-printed suit for cyborg insects extends operations underwater) ・ NTUと早稲田大学が、サイボーグ昆虫用のソフトでフレキシブルな 3D プリント作製スーツを開発。捜索救助活動、特に浸水した瓦礫、水たまりや部分的に水没した空間等、従来のロボットが進入不可能な災害現場での活用機会を拡大する可能性を秘める。 ・ サイボーグ昆虫とは、電子制御装置を搭載した生きた昆虫のこと。昆虫自身の筋肉を使って動くため、モーター等の駆動に高出力のバッテリーを要する小型ロボットに比べ、はるかに少ない電力で動作する。 ・ ただし、サイボーグ昆虫は依然として本来の呼吸器系に依存し、水中では酸素を取り込むことができない。新スーツは、人間のダイバーが使用する酸素ボンベのように機能し、酸素を生成して昆虫の呼吸孔に直接供給するため、スーツを着装した昆虫は水中や低酸素環境下でも最大 3 時間生存し、移動することができる。 ・ 新スーツは、透明なプラスチックのような材料の PMMA 系樹脂を用いて 3D プリント作製した酸素生成タンク、柔軟な外殻と 4 本のシリコン製酸素供給チューブの 3 部分から構成される。 ・ 触媒として機能する二酸化マンガンを付着させたスポンジを酸素生成タンクに設置。少量の希釈過酸化水素をタンクに注入し、漏出を防止するために開口部を紫外線硬化型接着剤で密閉する。 ・ タンク内で二酸化マンガンが過酸化水素を徐々に分解して酸素を放出し、放出された酸素は柔軟な外殻とシリコンチューブを通じて昆虫の気門に送られ、水中での呼吸を可能にする。チューブは昆虫の胸部気門に取り付けられ、痛みや損傷を与えることなく後で取り外すことができる。 ・ マダガスカルオオゴキブリを用いて新スーツの実験を実施し、乾湿問わず活動できる水陸両用サイボーグとしての機能を実証。サイボーグ昆虫は実際の捜索救助活動にも投入されており、現在は公共インフラの点検に向けてさらに開発が進められている。 ・ 今回の研究成果は、浸水したパイプ、排水溝やトンネル等、アクセスが困難なインフラの点検にも応用できる可能性を示唆する。将来的には、他のゴキブリ類、バッタや甲虫類等、身体構造と呼吸器系が類似する昆虫への適用の可能性も期待できる。 ・ 本研究は、シンガポール教育省(MOE)と早稲田大学のスーパーグローバル大学創成支援事業が支援した。 URL: https://www.ntu.edu.sg/news/detail/3d-printed-suit-for-cyborg-insects-extends-operations-underwater
	関連情報	Nature Communications 掲載論文(フルテキスト) Underwater Suit-Wearing Cyborg Insect Capable of Hours-Long Diving and Terra-Aqua Travel URL: https://www.nature.com/articles/s41467-026-74235-1

【バイオテクノロジー分野】		
181-8	英国・イースト・アングリア大学(UEA)	2026/6/24 海面上昇の影響から作物を守る可能性のあるミラクル微生物 (The miracle microbes that could save crops from impact of rising sea levels) ・ UEA と中国農業科学院(CASS)が、農業における最大の脅威の一つである塩害土壌に対処し、植物の生存能力を劇的に高める土壌微生物とその働きを発見。 ・ 気候変動、灌漑や海面上昇によって引き起こされる、農地における塩分の蓄積は、植物の成長を阻害し、それらの根を損傷し、収穫量全体に甚大な悪影響を及ぼしている。このことは、世界の食料供給を脅かす要因となっている。 ・ 植物はその根圏微生物叢に依存することが知られているが、それらの機能の具体的な仕組みと、作物や土壌全体でのその働きについてはほとんど解明されていない。 ・ 本研究では、複数の作物種や土壌タイプにわたって植物の根圏微生物叢を分析し、塩分ストレス下では自然界に存在する土壌微生物の一種のシュードモナス属が植物の根に引き寄せられることを確認。この現象はトウモロコシ、トマトやナタネ等の様々な作物で観察され、広範に維持された生物学的反応であることを示唆している。 ・ 遺伝子解析により、植物を刺激してより多くリグニンを生成させるシュードモナス属の微生物の特殊な遺伝子について解明。同遺伝子を人工的に過剰発現させたところ、植物は塩分濃度の高い環境でも順調に生育した。植物の細胞壁に含まれる硬い木質物質のリグニンは、植物の組織を強化して環境ストレスへの耐性を向上させる。 ・ 同微生物で処理した植物の根ではリグニン含有量が著しく増加し、塩分ストレス下での測定では 30%以上増加の例もあった。逆にリグニンを生成できない植物では、有益な微生物が存在していても、その恩恵を全く受けることができなかった。 ・ シュードモナス属のような自然の微生物を利用した解決策は、作物の収量を維持し、食料安全保障を確保するための不可欠なツールとなり、大量の化学物質を投入することなく、塩分を含む土壌でも作物を生育させるための生物学的処理法を開発できる可能性を提供する。 ・ 本研究は、中国国家自然科学基金(NSFC)、山東省自然科学基金重点プロジェクトや英国自然環境研究委員会(NERC)等が支援した。 URL: https://www.uea.ac.uk/about/news/article/the-miracle-microbes-that-could-save-crops-from-impact-of-rising-sea-levels
		Science Advances 掲載論文(フルテキスト) Pseudomonads associated to salt-stressed plants facilitate stress adaptation of soybean through enhanced lignin biosynthesis URL: https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aed8447

181-9	アメリカ合衆国・ローレンスリバモア国立研究所 (LLNL)	2026/7/7 土壌で休眠するウイルスを安定同位体プローブ法で発見 (Isotope probing shows soil is packed with dormant viruses lying in wait) ・ LLNL が、安定同位体プローブ法(SIP)と土壌用に最適化したウイルス学的メタゲノム解析を初めて組み合わせたプロセスにより、土壌中で休眠状態にあるウイルスを特定。同プロセスでは、土壌から活動中のウイルスを分離し、DNA の抽出・塩基配列決定(シーケンシング)を実施し、さらにコンピューター解析で特性を特定する。 ・ 土壌には、1gあたり 1,000 万～10 億個ものウイルスが存在し、その多くは植物、動物や人間に感染しないが、細菌や微生物を標的としている。ウイルスは微生物群に影響を及ぼすため、栄養循環や土壌の健全性にも関与している。ウイルスの挙動の理解は、農業、食料生産や水質保全を支える上で極めて重要。 ・ SIP 法は多大な労力とコストを要するものだが、LLNL が開発した半自動化・ハイスループット型のパイプラインにより、大幅なコスト削減と処理能力の向上を実現した。 ・ 本研究では、研究対象となったウイルスの 4 分の 3 以上は休眠状態で潜伏しており、土壌中で生き残りながら活動に適した条件が整うのを待ち構えていることを発見した。 ・ 従来、ウイルスは、宿主を敏速に見つけるか、あるいは環境中で急速に分解される粒子と見なされていたが、本研究の成果は土壌ウイルスの多くがウイルスの「シードバンク(種子貯蔵庫)」を形成していることを示唆。これらのウイルスは環境中に留まり、条件が好転した際に再び活性化する可能性がある。 ・ 本研究は、サンプル中に存在するウイルスの特定に留まらず、自然界でのウイルスの実際の活動の理解を促す。この成果により、生態系や栄養循環のモデルにウイルスをより適切に組み込むことが可能となる。 ・ 今後は、土壌中で休眠状態のウイルスが安定して存在する期間や、長期的な生存を促進するウイルスや宿主の特性について調査を進める予定。さらに、SIP 法による分析の対象について、農業システム、森林、水圏環境やヒトの微生物叢への拡大を目指す。 ・ 本研究は、LLNL Laboratory Directed Research & Development grant と米国エネルギー省(DOE) 生物・環境研究局(BER) の Genomic Science Program が支援した。 URL: https://www.llnl.gov/article/54611/isotope-probing-shows-soil-packed-dormant-viruses-lying-in-wait
	関連情報	mSystems 掲載論文(フルテキスト) Disentangling production and persistence of extracellular virions in grassland soils with SIP-viromics URL: https://journals.asm.org/doi/10.1128/msystems.01136-25

おことわり

本「海外技術情報」は、NEDO としての公式見解を示すものではありません。

記載されている内容については情報の正確さについては万全を期しておりますが、内容に誤りのある可能性もあります。NEDO は利用者が本情報を用いて行う一切の行為について、何ら責任を負うものではありません。

本技術情報資料の内容の全部又は一部については、私的使用又は引用等著作権法上認められた行為として、適宜の方法により出所を明示することにより、引用・転載複製を行うことが出来ます。ただし、NEDO 以外の出典元が明記されている場合は、それぞれの著作権者が定める条件に従ってご利用下さい。