

MIT Technology Review

Published by KADOKAWA / ASCII

Vol.

81

2026.01

2026年に注目 「気候テック企業」10社

News&Trends

AIはなぜ嘘をつく？ オープンAIが解明へ
中国でEV廃車ラッシュ、バッテリー問題が浮上

Interview

ブルーム・タミル (輝翠)

003

特集

2026年に注目 「気候テック企業」10社

- 004 ハイナ：ナトリウムイオンでリチウム代替狙う
006 ペアワイズ：気候変動に負けない遺伝子編集作物
008 セムビジョン：セメント業界の脱炭素化を目指す
010 トレイトン：欧州でトラックのEV化を牽引
012 サイクリック：レアアース再生で中国独占に対抗
014 カイロス・パワー：熔融塩原子炉の試験炉を建設中
016 エンビジョン：AIで安定供給、次世代風力タービン
018 ファーボ：米政権も追い風、強化地熱発電
020 レッドウッド：電池リサイクルで分散型電源に勝機
022 アザー・エナジー：インドのEV化は二輪車から挑戦
024 2025年の「気候テック企業10」、
難航した選出の舞台裏
026 それでも気候変動対策に
ビル・ゲイツが投資し続ける理由

- 029 U35 イノベーターの軌跡 #33
ブルーム・タミル（輝翠）
月から大地へ、農業AIロボ起業家が迎えた収穫期

032

News&Trends

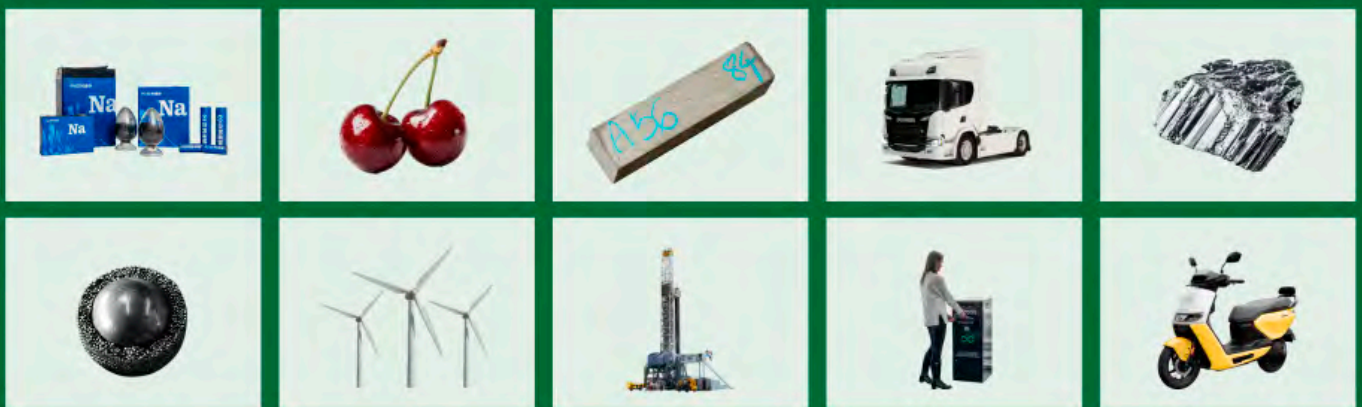
なぜAIは嘘をつくのか？ オープンAI、「告白」で内部動作を解明へ
「あなたの赤ちゃん選べます」 遺伝子ベンチャーがNY地下鉄をジャック
AIが「隠れた地熱」を発見、地表に兆候なくても地下の熱源を特定
宇宙ステーションにガパオライス、東南アジアが狙う「宇宙ハブ」
中国でEV廃車ラッシュ、年間82万トンのバッテリー処理追いつかず

2026年に注目 「気候テック企業」10社

MITテクノロジーレビューは毎年、気候テック分野で注目すべき企業を選出し発表している。新たなクリーン・エネルギー源の創出や、食品生産・物流の再構築といった経済の主要分野における脱炭素化に取り組む企業に光を当てることが狙いだ。前回の発表以降、米国の政治状況や資金調達環境は大きく様変わりしたが、気候危機の緊迫性が薄れたわけではない。気候変動に対する最大の対策は、温室効果ガスの排出を一刻も早く削減することだ。それに向けて着実に歩を進める企業を、本特集で紹介している。

MIT Technology Review

10 Climate Tech Companies to Watch



Company

1

2026年に注目 「気候テック企業」10社

ハイナ ナトリウムイオンでリチウム代替狙う

中国のスタートアップであるハイナ・バッテリー・テクノロジー (HiNa Battery Technology) は、ナトリウムイオン電池の商用化に取り組んでいる。すでに2つの製品の量産を開始した。

by You Xiaoying (フリージャーナリスト)



Courtesy of HiNa Battery Technology

ハ

イナ・バッテリー・テクノロジー (HiNa Battery Technology、以降ハイナ) は、海塩から抽出でき、地球上に豊富に存在する元素であるナトリウムを使用したバッテリーの開発と量産における先駆者である。同社の製品は、すでに中国の小型車両やエネルギー貯蔵施設に電力を供給。わずか数カ国で採掘・加工される材料で作られるリチウムベースのバッテリーに対する貴重な代替手段を提供する。

今後の数十年間で、世界は電気自

動車 (EV) に電力を供給し、電力網を安定させるために、今よりもはるかに多くの蓄電池を必要とするだろう。現在、ほとんどの電池セルはリチウムで作られていることから、この鉱物の需要が急激に増加すると予想されている。また、そのことは、サプライチェーンにおけるリスクにもつながる。国際エネルギー機関 (IEA) によると、2030年には世界のリチウム供給の85%が中国、チリ、アルゼンチンのわずか3カ国で精製される見込みだ。

だが、世界のバッテリー産業を変

えるかもしれない新しい技術が登場している。リチウムの400倍も豊富な元素で作られているナトリウムイオン電池だ。海水や地中の塩分堆積物がある場所ならほぼどこでも発見・抽出でき、何世紀にもわたって採取されてきた。数十年間、この技術の研究は、リチウムイオン電池の巨大な商業的成功によって放棄されていたが、ハイナは現在、ナトリウムに再び脚光を当て、マス市場に送り出すために取り組んでいる。

中国科学院の研究者らが率いるハイナの目標は、リチウムが支配する

基本データ

業界：エネルギー貯蔵

設立：2017年

本社：中国、北京

注目すべき事実：ハイナは中国科学院の研究者である陳立泉（チェン・リクアン）と彼の3人の学生により、同学院の支援を受けて設立された。陳は30年前に中国初のリチウム電池を開発したチームを率いたことから「中国リチウム電池の父」と呼ばれている。85歳の陳は現在も、学生の1人である同社会長の胡勇勝（フー・ヨンシェン）とともにハイナの研究開発を監督している。

業界でナトリウムイオン技術を商用化することである。それを実現するため、同社は独自の化学技術を開発する研究所と、セルを大規模に製造する工場を建設した。

ハイナは2024年、量産を開始し、2つのナトリウムイオン製品を市場に投入している。1つは電力貯蔵用の立方体型電池で、2024年7月に運転を開始した湖北省の施設をはじめ、中国の商業規模エネルギー貯蔵施設で使われている。もう1つの製品は円筒型バッテリーで、中国で普及している電動バイクなどの小型車両で使われている。

ナトリウムイオン電池はリチウム電池と比較して、寒冷環境での性能に優れ、高速に充電できるのが特徴だが、エネルギー密度が低いのが欠点だ。つまり、同じサイズのリチウムイオン電池よりも少ないエネルギーしか蓄えられないため、自動車を使うには航続距離が短くなってしまう問題がある。

ハイナは、カソード（正極）とアノード（負極）に効率的な材料を使用し、電池構造を改善などの技術革新により、製品のエネルギー密度を継続的に向上させていくという。現在、同社の立方体型電池のエネルギー密度は165ワット時/キログラム (Wh/kg) で、中国で主流のリチ

ウム電池であるリン酸鉄リチウム電池の約80%である。

潜在的なインパクト

世界のナトリウムイオン市場はまだ黎明期にあり、その将来は不確定であるが、ハイナの取り組みは、環境、人道、地政学的懸念を引き起こしている少数の重要鉱物に過度に依存することなく、世界が実質ゼロ炭素排出を達成するための潜在的解決策を提供している。

ナトリウムイオン電池の主要用途であるエネルギー貯蔵分野では、2030年までに世界市場の最大30%を獲得すると予想されている。湖北省の50メガワットエネルギー貯蔵施設だけでも、年間推定1万3000トンの二酸化炭素削減が見込まれており、これはおよそ3000台のガソリン車を道路から取り除くのに相当する。

留意点

ハイナは大きな疑問に直面している。ナトリウムイオン電池は商業的に成功できるのか？ という疑問だ。リチウムイオン電池は予見可能な将来において、より安価でより強力であり続けると予測されている。ナト

リウムイオン電池の単価は現在リチウム電池よりも約60%高いが、理論的な生産コストは最終的にリチウムイオン電池より約3分の1低くなるはずである。業界アナリストは、ハイナやその他のナトリウムイオン電池メーカーが市場を創出するためには、顧客がより高いコストパフォーマンスを得られることを保証しなければならないと指摘している。

中国のリチウム電池大手もナトリウム分野に参入しており、ハイナのような専門企業への圧力を高めている。世界最大のバッテリーメーカーであるCATLは、2025年末までに電気自動車用ナトリウムイオン電池を量産すると発表している。一方、電気自動車大手のBYDは、ナトリウムイオン電池の製造専用の大規模工場を中国東部に建設している。

次のステップ

ハイナの計画は、いくつかのサブマーケットに焦点を当てることである。中国の国内市場は巨大であることから、同社は大型トラックやエネルギー貯蔵などの分野の潜在的な可能性に期待している。

同社は2025年10月に、大型トラックに電力を供給する急速充電ナトリウムイオン電池の発売を目指している。ハイナによると、このバッテリーはわずか20分で完全充電できるという。この機能は、長時間の休憩を取る余裕がないトラック運転手にとって魅力的なものになるだろう。

T

<https://www.technologyreview.jp/s/370148/2025-climate-tech-companies-to-watch-hina-battery-technology-and-its-effort-to-commercialize-salt-cells/>

日本語版掲載日：2025年10月7日

Company

2

2026年に注目 「気候テック企業」10社

ペアワイズ

気候変動に負けない遺伝子編集作物

遺伝子編集技術のパイオニアたちが創業したペアワイズ (Pairwise) は、気候変動に適応できる農作物の開発に取り組んでいる。

by James Temple (米国版エネルギー担当上級編集者)



Courtesy of Pairwise

気 候変動により、世界の多くの地域で作物の栽培がますます困難になるだろう。ペアワイズ (Pairwise) はCRISPR (クリスパー) 遺伝子編集技術を活用して、悪条件により良く耐えられる植物の開発を進めている。

ペアワイズは最先端の遺伝子編集技術を用いて、過酷さを増す気候条件に耐え得る作物を生産し、地球温暖化が進む中で増加する人口を養う

ことに貢献している。

創業7年のこのスタートアップは、画期的なCRISPRツールの発明と改良に貢献したマサチューセッツ工科大学 (MIT) のフェン・チャン教授とハーバード大学のデイビッド・リュウ教授を含む、複数の遺伝子編集のパイオニアによって共同設立された。

2024年、同社は精密な遺伝子はさみで開発された初の食品である、苦くないマスタードグリーン (カラ

シナ的一种) を米国市場に投入した。現在は世界最大級の植物バイオテクノロジー企業であるバイエル (Bayer) とコルテバ (Corteva) との協業を通じて、気候耐性のある作物の生産に取り組んでいる。

ペアワイズによれば、同社の技術を使うことで、新しい作物特性の導入やその微調整が効率的にできるという。このツールキットには、独自のCRISPR酵素 (DNAを切断する技術の一部) に加えて、単一のDNA塩

基本データ

業界：食品・農業

設立：2018年

本社：米国、ノースカロライナ州ダーラム

注目すべき事実：同社は、CRISPRの発明と改良に重要な役割を果たした複数の科学者によって共同設立された。その中にはMIT教授のフェン・チャンとハーバード大学教授のデイビッド・リュウが含まれ、両者ともブロード研究所にも所属している。

基を変更できる第2世代のCRISPR技術である「一塩基編集」が含まれている。同社の共同創業者であるリュウ教授は、研究チームと共に一塩基編集技術を最初に開発した。

初期の取り組みとして、同社は気候変動によって激化する強風やその他の異常気象に耐えられるような、より背が低く丈夫なトウモロコシやブラックベリー、その他の作物の開発と圃場試験を実施している。

同社は、こうした矮性作物を密植することで、農家がより少ない肥料や殺虫剤で高収量を実現できる可能性があると考えている。また、単位面積あたりの栽培密度を上げたり、果樹を低木サイズに縮小したりすることにより、簡易型ビニールハウス（フープハウス）での栽培が経済的に可能になるかもしれない。フープハウスは、プラスチックや遮光布で覆って栽培環境を調整できるため、特に途上国などの貧困地域において、農家が熱波や過酷な天候から作物を守りやすくなると期待されている。

さらに、ペアワイズはゲイツ財団と協力して、ナイジェリアで高収量のヤマイモの新品種を作り出している。また、植物病害や変化する気候条件に強いカカオ植物を開発するのを支援するため、菓子大手のマース（Mars）に遺伝子ツール群をライセンス供与している。主に西アフリカ

で農家が栽培するカカオの木は、気温上昇と不安定な降雨パターンによってますます大きなストレスを受けている。

潜在的インパクト

気候変動がより極端な天候を引き起こし、干ばつなどのより厳しい条件を作り出す中、現在と同等またはそれ以上の収量で作物を栽培する能力は、農家を支え、地域社会を養うのに役立つ可能性がある。特に世界で最も暑く貧しい地域では、気候適応作物は飢餓と飢饉を防ぐことが期待される。

留意点

ペアワイズは、現時点では気候変動に適応した食品を市場にまだ投入していない。そのため、こうした植物が圃場や店頭にどの程度の変化をもたらすかは未知数である。

植物自身のDNAを編集するCRISPR編集作物の方が、他の種から遺伝子を移植して作られる遺伝子組換え作物よりも、消費者や規制当局に受け入れやすいだろうとの期待がある。ただ、よく言われている考えではあるが、実際のところはまだ検証されていない。

次のステップ

ペアワイズの代表者によると、同社はこれまでに1億5500万ドルを調達し、現在圃場試験で矮性ブラックベリーを評価しているところだ。これらの試験が順調に進めば、チェリーやピーチなどの低木果樹にも取り組む予定である。

同社はWebサイト上で、14種類の作物で遺伝子編集に成功し、少なくとも2種類の作物（トウモロコシと大豆の未特定品種）で圃場試験を完了したと述べている。

ペアワイズは具体的なタイムラインを発表していないが、今後数年間でさまざまな「気候に適応した、おいしくて消費者に愛される作物」を提供したいという。

<https://www.technologyreview.jp/s/370279/2025-climate-tech-companies-to-watch-pairwise-and-its-climate-adapted-crops/>
日本語版掲載日：2025年10月17日

Insider Online限定

eムックはMITテクノロジーレビュー[日本版]の
有料会員限定サービスです。
有料会員はすべてのページ、バックナンバーを
ダウンロードできます。

ご購入はこちら



<https://www.technologyreview.jp/insider/pricing/>

No part of this issue may be produced by any mechanical, photographic or electronic process, or in the form of a phonographic recording, nor may it be stored in a retrieval system, transmitted or otherwise copied for public or private use without written permission of KADOKAWA ASCII Research Laboratories, Inc.

本書のいかなる部分も、法令または利用規約に定めのある場合あるいは株式会社角川アスキー総合研究所の書面による許可がある場合を除いて、電子的、光学的、機械的処理によって、あるいは口述記録の形態によっても、製品にしたり、公衆向けか個人用かに関わらず送信したり複製したりすることはできません。