

全固体電池調査

Weekly Intelligence Report

2026-06-06 | 21件 | 5カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

全固体電池競争

中国勢が量産化加速、日本は次世代技術で対抗

21

件
記事数

5

カ国
対象国

451.5

Wh/kg
高工ネ密度

-40

℃
低温動作

今週的全21記事 — 5軸評価で読むべき記事を選ぶ

各列の見方 — 技術新規性：ブレークスルー度合い 実用化距離：製品として使える近さ 市場インパクト：業界全体への影響規模
データ信頼性：定量データ・査読の有無 日本関連度：日本の企業・サプライチェーンとの直接的関連性

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#01	清華大Li硫黄電池	学術論文	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	中国清華大学がEV航続距離2倍・軽量化を可能にする全固体リチウム硫黄電池で画期的成果を発表。
#02	全固体電池脱ガス技術	技術解説	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	全固体電池製造における脱ガス技術が性能と安全性に不可欠であり、真空脱ガスと費用対効果分析が重要。
#03	BYD硫化物系SSB量産	企業戦略	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	中国BYDが硫化物系全固体電池の試作生産を2027年目標、他社も追随しEV向け開発加速。
#04	中国半固体電池標準化	市場分析	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	半固体電池が自動車メーカーの収益性課題を解決する現実解として注目され、中国で国家標準策定、2026年に15GWh超出荷予測。
#05	CATL Naイオン電池量産	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	CATLが2026年にナトリウムイオン電池の量産開始を確定、-40℃動作と600km航続距離目標でEV市場に新展開。
#06	日産Li硫黄電池協業	企業戦略	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	日産、Gelion、オックスフォード大学がEV向け次世代全固体リチウム硫黄電池開発で協業開始、2028年市場投入目標。
#07	清華大Li金属電池	学術論文	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	清華大学が超高速充電・高エネルギー密度な固体リチウム金属電池で700サイクル後も81.9%容量維持を報告。
#08	米国DOE製造連携	政策発表	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	米国DOEがフロー電池・固体リチウム電池の製造スケールアップで国立研究所と産業界の連携強化を推進。
#09	デンドライト抑制研究	学術論文	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	ResearchGateが全固体リチウムイオン電池におけるリチウムデンドライト成長抑制と固体電解質の役割を詳述。
#10	iPhone向けSSB	製品紹介	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	AppleInsiderが2026年最新iPhone向けMagSafe全固体電池を発表：安全性、高密度、長寿命を強調。
#11	Na金属準固体電解質	学術論文	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	デュアルインターロックメディエーターが超高速充電・長寿命ナトリウム金属電池向け準固体電解質を実現。
#12	硫化物薄膜電解質	学術論文	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	硫化物系固体電解質膜、8μmの超薄膜で250サイクル後も86.3%容量維持を達成。
#13	LLZO複合電解質	学術論文	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	ガーネット型LLZO固体電解質の界面接触と安定性向上技術：複合固体電解質で1000時間以上の安定動作達成。
#14	非対称複合電解質	学術論文	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	非対称複合固体電解質が全固体リチウム金属電池の界面安定性と室温イオン伝導度を大幅向上。

#	記事タイトル	種別	技術新規性	実用化距離	市場インパクト	データ信頼性	日本関連度	一行サマリ
#15	LAGP/ハライド電解質	学術論文	●●●●○ ○	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	NASICON型LAGP固体電解質の微細構造最適化とハライド系固体電解質の可能性：高イオン伝導度と酸化物カソード適合性。
#16	中古EVバッテリー証明	市場概観	●○○○○ ○	●●●●● ●	●●○○○ ○	●●○○○ ○	●●○○○ ○	EVLifeが中古EV向けバッテリー証明書の重要性を強調、全固体電池の将来性にも言及。
#17	J-Star工場建設	企業戦略	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●○○ ○	●●●○○ ○	●●○○○ ○	J-Star Holding、テキサス州Baytownに1.2億ドル規模の全固体電池工場建設へ：台湾中銀が6000万ドル投資承認。
#18	Hongli戦略転換	企業戦略	●●○○○ ○	●●○○○ ○	●●○○○ ○	●●○○○ ○	●●○○○ ○	Hongli Group Inc.が戦略を転換し、Dr. Philip A. Medinaを迎え全固体リチウム電池技術開発に注力。
#19	Solidion宇宙電池	新製品	●●●●○ ○	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●○○○ ○	●●○○○ ○	Solidion Technology、極限環境向け特許取得済み全固体電池技術を発表：宇宙探査市場をターゲット。
#20	METI日本電池戦略	政策発表	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ●	●●●○○ ○	●●●●● ●	日本のMETI、電池販売3倍増を目標に全固体電池の2030年本格商用化を加速、AIデータセンター需要に対応。
#21	Guoxiang産業複合施設	企業戦略	●●○○○ ○	●●●○○ ○	●●●●● ○	●●○○○ ○	●●●○○ ○	中国Guoxiang Shijiが上海嘉定に全固体電池産業複合施設を建設、R&D;から量産まで統合。

●●●●○ High ●●●○○ Med-High ●●○○○ Med ●○○○○ Low | 背景黄色 = 注目記事

今週、判断に影響しうる3つの問い

① 中国の全固体電池量産化目標は、貴社のEV戦略にどのような影響を与えますか？

BYDが2027年試作、2030年量産を目標に硫化物系全固体電池開発を加速。Changanも2027年に400 Wh/kg超での量産を目指すなど、中国勢の動きが活発です。日本のEVメーカーや電池材料メーカーは、このスピード感にどう対応すべきでしょうか。

② 超高速充電・高エネルギー密度技術のブレークスルーは、貴社の材料開発ロードマップを再考させますか？

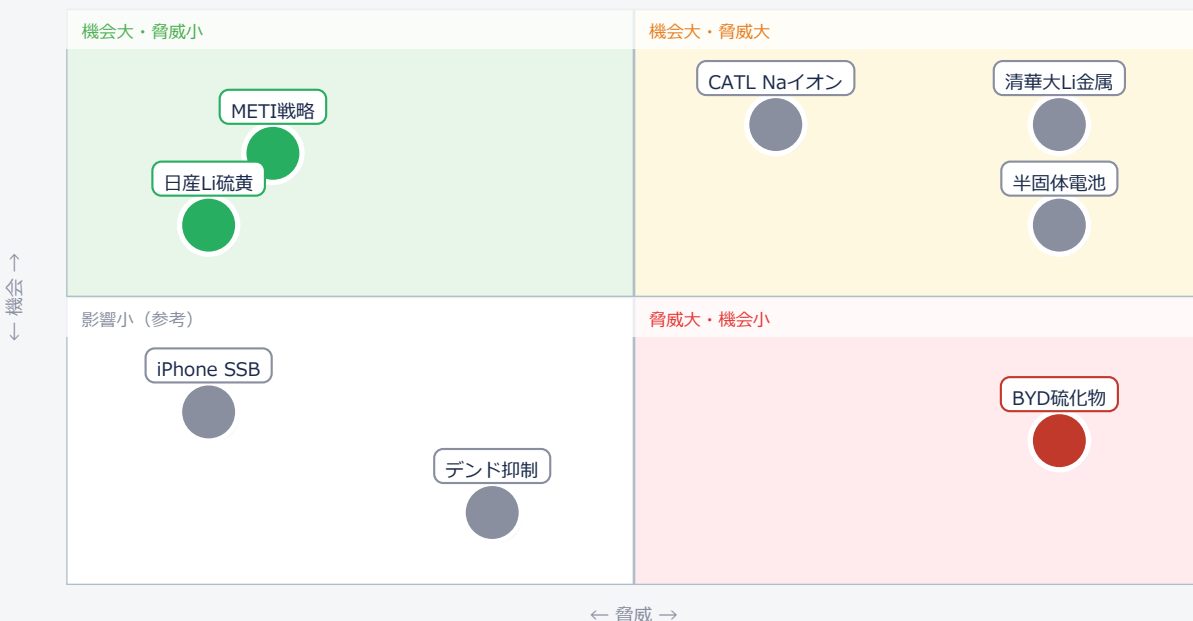
清華大学が451.5 Wh/kg、3分充電、700サイクル後81.9%容量維持の固体リチウム金属電池を発表。この性能は既存Liイオンの2倍以上です。この画期的な成果は、貴社の次世代バッテリー材料やセル設計の方向性を根本から変える可能性を秘めています。

③ ナトリウムイオン電池の量産化は、リチウム系材料のサプライチェーンリスクを軽減する代替策となり得ますか？

CATLが2026年にナトリウムイオン電池の量産開始を確定し、-40℃動作と600km航続距離を目標としています。リチウム資源の偏在リスクを抱える中、低コストで寒冷地性能に優れたナトリウムイオン電池は、貴社の調達戦略や製品ポートフォリオに新たな選択肢をもたらすでしょうか。

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」マトリクス



項目	象限	↑ 機会	↓ 脅威
● 日産Li硫黄	機会大	日本の競争力強化	—
● METI戦略	機会大	国家支援で開発加速	—
● 清華大Li金属	注意	EV性能飛躍的向上	日本の技術優位性喪失
● CATL Naイオン	注意	低コストEV市場開拓	Li系市場シェア奪取
● 半固体電池	注意	EV収益性改善	中国勢の先行優位

● BYD硫化物	宁德时代	—	中国の量産化先行
● iPhone SSB	参考	小型デバイス市場	—
● デンド抑制	参考	基礎技術の深化	—

深掘り ① — 清華大、超高速充電Li金属電池でブレークスルー

#07 | 2026/05/29 | Autonocion.com | 技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○ 市場インパクト●●●●●
データ信頼性●●●●○ 日本関連度●●●●○

中国清華大学の研究チームが、451.5 Wh/kgの驚異的なエネルギー密度とわずか3分の充電時間を実現する固体リチウム金属電池を発表しました。20Cという超高速充電レートで700サイクル後も81.9%の容量を維持し、これは現在のリチウムイオン電池の2倍以上の性能に相当します。

この高い性能は、電極界面にフッ化リチウム (LiF) に富む層を形成することで、リチウムデンドライトの成長を効果的に抑制する独自のメカニズムによって達成されました。デンドライト問題はリチウム金属電池の実用化における最大の課題であり、その解決に向けた重要な一歩です。

▶ 技術者の視点

提示された451.5 Wh/kgというエネルギー密度と3分充電、700サイクル81.9%維持という数値は、実験室レベルとはいえ極めて画期的です。特に20Cという超高速充電での安定性は驚異的で、EVの航続距離不安と充電時間への根本的な解決策となる可能性を秘めています。ただし、LiF層形成の再現性、量産性、コスト、そして大規模セルでの性能維持が実用化に向けた未解決課題です。【機会】としては、この技術がEV市場のゲームチェンジャーとなり、関連材料（固体電解質、LiF前駆体など）や製造プロセス技術の需要を創出する可能性があります。日本の材料メーカーは、このLiF層形成技術やデンドライト抑制メカニズムを深く分析し、自社の固体電解質開発に応用する機会を探るべきです。【脅威】としては、中国がこの基礎研究で先行し、将来的にEVバッテリー市場での技術的優位性をさらに確立する可能性があります。日本のR&D部門は、この種のブレークスルーをキャッチアップし、独自のデンドライト抑制技術や高エネルギー密度材料の開発を加速する必要があります。特に、界面制御技術は日本の得意分野であり、この強みを活かすべきです。

深掘り ② — CATL、Naイオン電池2026年量産開始でEV市場に新展開

#05 | 2026/06/02 | Battery Energy Storage System | 技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●●
データ信頼性●●●○○ 日本関連度●●●●○

世界最大のバッテリーメーカーCATLが、2026年にナトリウムイオン電池「Naxtra」の量産を開始すると発表しました。製造ボトルネックを解消し、最大175 Wh/kgのエネルギー密度を達成、600kmの航続距離を目標としています。特に-40℃でも良好に機能する点が特徴です。

この技術は、既存のリン酸鉄リチウム (LFP) 電池と同等または近い性能を、潜在的に30%低いコストで提供可能と予測されています。寒冷地市場や手頃な価格のEV、定置型エネルギー貯蔵における短期的なコストブレークスルーとして期待されています。

▶ 技術者の視点

CATLのナトリウムイオン電池量産化発表は、全固体電池が本格化するまでの「つなぎ」という位置づけを超え、EV市場に新たな選択肢をもたらす重要な動きです。175 Wh/kgというエネルギー密度はLFPと同等レベルであり、-40℃での動作保証は寒冷地でのEV普及を加速させるでしょう。ただし、Liイオン電池に比したサイクル寿命や出力特性、急速充電性能の詳細なデータはまだ不足しており、今後の実証が待たれます。【機会】としては、リチウム資源の地政学的リスクを軽減し、より安価なEVやESSの実現に貢献します。日本の材料メーカーは、ナトリウムイオン電池向けの新規正負極材料、電解質、セパレーターなどの開発機会を探るべきです。また、日本のEVメーカーは、低価格帯EVや商用車向けにNaイオン電池の採用を検討することで、市場競争力を高める可能性があります。【脅威】としては、CATLがこの分野でも先行し、日本の電池メーカーが市場シェアを奪われる可能性があります。特に、日本の電池メーカーはLiイオン電池のコスト競争力で苦戦しており、Naイオン電池でも後れを取ると、さらに厳しい状況に陥るでしょう。R&D部門は、Naイオン電池の性能向上とコスト削減技術を早急に確立する必要があります。

深掘り ③ — 日産、Gelion、オックスフォード大が全固体Li硫黄電池開発で協業

#06 | 2026/06/04 | Electrek | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●●○ データ信頼性●●○○○ 日本関連度●●●●●

日産は、バッテリー技術企業のGelionおよびオックスフォード大学と3年間の共同研究プロジェクト「CoRe-SoLiS」を立ち上げ、EV向け次世代全固体リチウム硫黄電池の開発を開始しました。目標は、高エネルギー密度、耐久性、安全性、急速充電能力を持ち、中国製バッテリーにコストで対抗できるEV用バッテリーパックを2028年までに市場投入することです。

この協業は、Gelionのナノカプセル化硫黄正極技術、日産の固体電池専門知識、オックスフォード大学の高度な負極材料開発を統合します。日産は2025年1月に開設したEV向け全固体バッテリー生産ラインで培ったノウハウも提供します。

▶ 技術者の視点

日産が国際的な産学連携で全固体リチウム硫黄電池の開発を加速する動きは、日本のEV産業にとって非常に重要です。リチウム硫黄電池は理論エネルギー密度が高く、全固体化することで安全性も向上するため、次世代バッテリーの有力候補です。2028年という具体的な市場投入目標は野心的ですが、中国製バッテリーへのコスト対抗を掲げている点は評価できます。ただし、リチウム硫黄電池は硫黄カソードの利用効率、サイクル寿命、体積変化による劣化など、依然として多くの技術的課題を抱えています。ナノカプセル化技術がこれらの課題をどこまで解決できるかが鍵となります。【機会】としては、日本の自動車メーカーが次世代バッテリー技術で主導権を握り、EV市場での競争力を回復する可能性があります。日本の材料メーカーは、硫黄系正極材料、固体電解質、界面安定化技術など、関連する材料開発で貢献する大きな機会があります。【脅威】としては、目標達成が遅れた場合、中国勢の先行を許し、日本のEV産業がさらに厳しい状況に追い込まれるリスクがあります。R&D部門は、このプロジェクトの進捗を注視し、関連技術への投資と開発を加速するとともに、日産との連携強化を模索すべきです。

その他の注目記事

中国清華大学、EV航続距離2倍・軽量化を可能にする全固体リチウム硫黄電池で画期的成果
技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○ 市場インパクト●●●●●

清華大学が全固体Li硫黄電池でEV航続距離2倍・軽量化のブレークスルー。実験室段階だが、Li金属電池（#07）と並ぶ次世代技術として注目。日本の材料メーカーは硫黄系材料の動向を注視すべき。

デュアルインターロックメディエーターが超高速充電・長寿命ナトリウム金属電池向け準固体電解質を実現
技術新規性●●●●● 実用化距離●○○○○ 市場インパクト●●●●○

Na金属電池向け準固体電解質で6000時間安定、15Cで2000サイクル90%維持を達成。CATLのNaイオン電池（#05）の量産化と合わせ、Na系電池の基礎技術が急速に進展。日本の材料メーカーはNa系電解質開発を強化すべき。

ResearchGateが全固体リチウムイオン電池におけるリチウムデンドライト成長抑制と固体電解質の役割を詳述
技術新規性●●●●○ 実用化距離●○○○○ データ信頼性●●●●●

デンドライト成長抑制メカニズムと固体電解質の機械的特性の重要性を詳述した学術論文。Li金属電池実用化の基礎技術であり、日本の材料・電池メーカーは界面制御技術の深化に役立てるべき。

硫化物系固体電解質膜、8μmの超薄膜で250サイクル後も86.3%容量維持を達成
技術新規性●●●●○ 実用化距離●●○○○ データ信頼性●●●●●

湿式コーティング法による8μm硫化物固体電解質膜の成果。超薄膜化とサイクル安定性の両立は、全固体電池のエネルギー密度向上と製造コスト削減に貢献。日本の材料・製造装置メーカーは注目。

ガーネット型Li7La3Zr2O12固体電解質の界面接触と安定性向上技術：複合固体電解質で1000時間以上の安定動作達成
技術新規性●●●●○ 実用化距離●●○○○ データ信頼性●●●●●

LLZOベース複合固体電解質で1000時間以上の安定動作を達成。界面接触不良と焼結温度の課題克服に向けた進展。酸化物系固体電解質の有望な方向性として、日本のR&Dは継続的に評価すべき。

今週のアクション提案

記事評価マトリクスと機会/脅威分析を踏まえたアクション提案です。

■ 即時（今週中）

- 【R&D;】清華大学のLi金属電池（#07）およびLi硫黄電池（#01）の論文詳細を入手し、デンドライト抑制メカニズムとLiF層形成技術について緊急調査を開始。自社の固体電解質・負極材料開発への応用可能性を検討。
- 【経営企画】CATLのナトリウムイオン電池量産化（#05）がEV市場に与える影響について、短期的な市場予測と競合分析を更新。特に低価格帯EV市場における自社のポジショニングを再評価。
- 【調達】ナトリウム資源のサプライチェーンに関する情報収集を開始。リチウム以外の代替材料の調達可能性とリスクを評価。

■ 短期（1ヶ月）

- 【R&D;】日産とGelion、オックスフォード大学のLi硫黄電池協業（#06）について、各社の技術的強みと目標を分析。日本の材料メーカーとして貢献できる領域を特定し、共同研究の可能性を検討。
- 【半導体PKG/EV設計】中国の半固体電池（#04）および全固体電池（#03）の量産化目標を考慮し、自社のEVバッテリー設計ロードマップにおける半固体/全固体電池の導入時期と性能要件を再検討。
- 【R&D;】全固体電池製造における脱ガス技術（#02）の最新動向を調査。自社の製造プロセスにおけるガス管理の最適化、特に真空脱ガス技術の導入可能性について評価を開始。

■ 中長期（四半期～）

- 【経営企画】日本のMETIが掲げる2030年全固体電池本格商用化、2035年電池販売3倍増目標（#20）に対し、自社の事業戦略を整合させるためのロードマップを策定。AIデータセンターやロボット向け電源システムへの参入可能性を検討。
- 【R&D;】硫化物系（#12）、ガーネット型（#13）、非対称複合（#14）、NASICON型/ハライド系（#15）など、各種固体電解質の研究開発動向を継続的にモニタリング。特に、高イオン伝導度と界面安定性を両立する材料技術への投資を強化。
- 【調達/経営企画】中国Guoxiang Shijiの全固体電池産業複合施設建設（#21）など、中国における全固体電池のサプライチェーン構築状況を詳細に分析。将来的な材料調達戦略や競合環境への影響を評価。

全固体電池調査 採用記事全文集

出力日: 2026-06-06

採用記事数: 21 件

収録記事一覧

- #01 中国清華大学、EV航続距離2倍・軽量化を可能にする全固体リチウム硫黄電池で画期的成果
- #02 全固体電池製造における脱ガス技術が性能と安全性の鍵に：真空脱ガスと費用対効果分析
- #03 中国BYDが硫化物系全固体電池の試作生産を2027年目標、他社も追随しEV向け開発加速
- #04 半固体電池が自動車メーカーの収益性課題を解決か？中国で国家標準策定、2026年に15GWh超出荷予測
- #05 CATL、2026年にナトリウムイオン電池の量産開始を確定、-40℃動作と600km航続距離目標でEV市場に新展開
- #06 日産、Gelion、オックスフォード大学がEV向け次世代全固体リチウム硫黄電池開発で協業開始
- #07 清華大学、超高速充電・高エネルギー密度な固体リチウム金属電池で700サイクル後も81.9%容量維持を報告
- #08 米国DOEがフロー電池・固体リチウム電池の製造スケールアップで国立研究所と産業界の連携強化を推進
- #09 ResearchGateが全固体リチウムイオン電池におけるリチウムデンドライト成長抑制と固体電解質の役割を詳述
- #10 AppleInsiderが2026年最新iPhone向けMagSafe全固体電池を発表：安全性、高密度、長寿命を強調
- #11 デュアルインターロックメディエーターが超高速充電・長寿命ナトリウム金属電池向け準固体電解質を実現
- #12 硫化物系固体電解質膜、8μmの超薄膜で250サイクル後も86.3%容量維持を達成
- #13 ガーネット型Li₇La₃Zr₂O₁₂固体電解質の界面接触と安定性向上技術：複合固体電解質で1000時間以上の安定動作達成
- #14 非対称複合固体電解質が全固体リチウム金属電池の界面安定性と室温イオン伝導度を大幅向上
- #15 NASICON型LAGP固体電解質の微細構造最適化とハライド系固体電解質の可能性：高イオン伝導度と酸化物カソード適合性
- #16 EVLifeが中古EV向けバッテリー証明書の重要性を強調、全固体電池の将来性にも言及
- #17 J-Star Holding、テキサス州Baytownに1.2億ドル規模の全固体電池工場建設へ：台湾中銀が6000万ドル投資承認
- #18 Hongli Group Inc.が戦略を転換し、Dr. Philip A. Medinaを迎え全固体リチウム電池技術開発に注力
- #19 Solidion Technology、極限環境向け特許取得済み全固体電池技術を発表：地球低軌道AIデータセンター、月経済、宇宙探査市場をターゲット

#20 日本のMETI、電池販売3倍増を目標に全固体電池の2030年本格商用化を加速、AIデータセンター需要に対応

#21 中国Guoxiang Shijiが上海嘉定に全固体電池産業複合施設を建設、R&Dから量産まで統合

中国清華大学、EV航続距離2倍・軽量化を可能にする全固体リチウム硫黄電池で画期的成果

公開日 2026年05月30日 Make Tech Easier 中国



概要

中国の清華大学の研究チームが、標準的な電気自動車（EV）用バッテリーの2倍のエネルギー密度を持つ全固体リチウム硫黄電池の開発でブレークスルーを発表しました。この技術は、EVの航続距離不安を解消し、車両重量を半減させる可能性を秘めています。液体電解質を固体電解質に置き換えることで、高エネルギー密度化と安全性の向上が実現され、実験室段階から製造可能な製品への移行が次の焦点となります。

詳細

主要成果

中国の清華大学の研究チームは、電気自動車（EV）用バッテリーのエネルギー密度を倍増させ、航続距離不安の解消と車両重量の半減を可能にする画期的な全固体リチウム硫黄電池を開発しました。この研究成果は、固体電解質を用いることで、従来の液体電解質を用いたバッテリーが抱えるエネルギー密度と安全性の限界を打ち破るものです。

技術・臨床詳細

この新しい全固体リチウム硫黄電池は、標準的なEVバッテリーと比較してエネルギー密度を2倍に向上させることに成功しました。固体電解質の採用により、リチウム硫黄システムが本来持つ高エネルギー密度材料のポテンシャルを最大限に引き出し、同時に液漏れや発火のリスクを伴う液体電解質を排除することで安全性を大幅に高めています。これにより、バッテリーパックの軽量化が可能となり、EV全体の効率向上に寄与します。

背景・業界文脈

EV市場の拡大に伴い、バッテリー技術の進化は最重要課題の一つです。特に航続距離と安全性は消費者がEVを選択する上での大きな要因であり、清華大学の今回の研究はこれらの課題に対する有力な解決策を提示します。リチウム硫黄電池は、理論上のエネルギー密度がリチウムイオン電池よりも高いため、次世代バッテリーとして長年注目されてきましたが、硫黄カソードの利用効率やサイクル寿命といった技術的ハードルがありました。全固体化はこれらの課題を克服するアプローチとして期待されています。

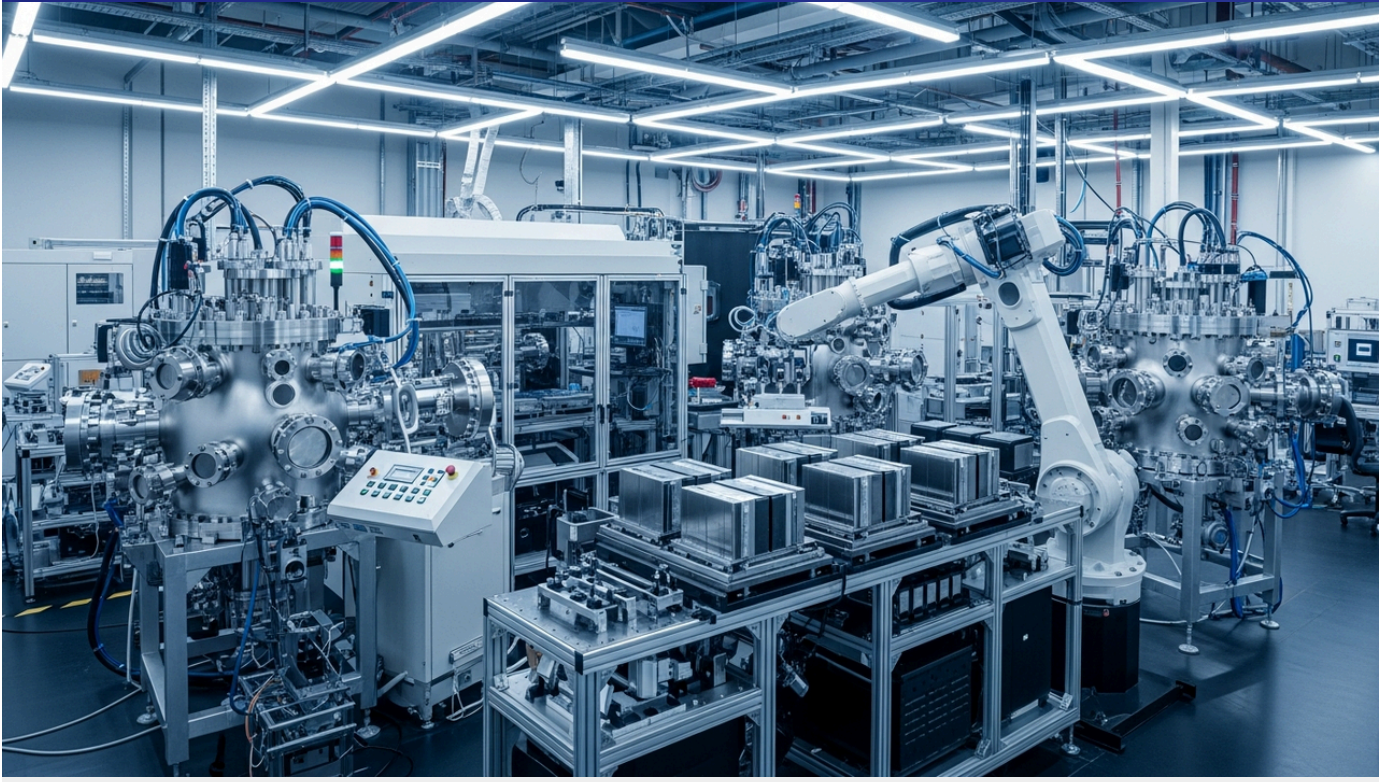
今後の展望

現在、この技術は実験室での実証段階にありますが、その性能はEV業界に大きな影響を与える可能性があります。今後は、実験室での成果を製造可能な製品へとスケールアップするための研究開発が焦点となります。製造コストの削減、量産体制の確立、さらなるサイクル寿命の向上などが実用化に向けた課題となるでしょう。清華大学の成果は、EVの性能向上と普及加速に貢献する画期的な一歩として注目されます。

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#02 全固体電池製造における脱ガス技術が性能と安全性の鍵に：真空脱ガスと費用対効果分析

公開日 2026年05月29日 PatSnap Eureka 国際



概要

全固体電池（SSB）の製造において、捕捉されたガスや揮発性化合物の効率的な除去、すなわち脱ガスが電池の性能と安全性に不可欠であることが強調されています。電極調製、電解質統合、最終セル組立といった各製造段階で真空脱ガス技術が適用され、潜在的な問題発生を未然に防ぎます。本記事は、産業規模での導入における費用対効果分析も提示しており、SSBの実用化における重要な製造プロセスとして脱ガス技術の位置付けを示しています。

詳細

主要成果

全固体電池（SSB）の製造プロセスにおいて、脱ガスがバッテリーの性能と安全性に決定的な影響を与える重要なステップであることが、最新の報告で明らかになりました。製造工程で発生する捕捉されたガスや揮発性化合物は、内部抵抗の増加、サイクル寿命の短縮、さらには安全性の低下につながるため、効果的な除去が不可欠です。

技術・臨床詳細

脱ガス技術は、主に電極調製、固体電解質との統合、そして最終的なセル組立の各段階で適用されます。特に真空脱ガス技術は、これらのプロセスにおいて捕捉された不純物を効率的に除去するために詳細に検討されています。例えば、高温焼結中に発生するガスは、電池内部で膨張し、電極や電解質の構造に損傷を与える可能性があります。LG Energy Solutionのような主要企業は、制御された雰囲気処理や真空支援製造といった多段階のガス抜き技術を開発し、ドライコーティングプロセスとの統合を進めています。これにより、湿気や揮発性化合物の排除に効果を発揮し、高エネルギー密度と長寿命を目標とする全固体電池の商業的実現に向けた重要なステップとなっています。

背景・業界文脈

全固体電池は、従来の液体電解質を用いたリチウムイオン電池に比べて安全性とエネルギー密度の点で優位性を持つため、次世代バッテリーの本命として期待されています。しかし、その製造プロセスは複雑であり、特に品質と安定性を確保するためには微細な技術的課題をクリアする必要があります。脱ガスはその一つであり、製造コストと歩留まりに直結するため、産業規模での導入には費用対効果を考慮した最適化が求められています。

今後の展望

効率的な脱ガス技術の開発と導入は、全固体電池の信頼性向上と量産化に不可欠です。今後、さらに高度なオンライン監視システムやAIを活用したプロセス制御と組み合わせることで、脱ガスの精度と効率が向上し、SSBの商業化を加速させることが期待されます。これにより、全固体電池は電気自動車、ポータブル電子機器、定置型エネルギー貯蔵システムなど、幅広い分野での採用が進むでしょう。

元記事: <https://eureka.patsnap.com/report-how-to-choose-the-best-degassing-method-for-solid-state-batteries>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#03 中国BYDが硫化物系全固体電池の試作生産を2027年目標、他社も追従しEV向け開発加速

公開日 2026年05月29日 Reddit (citing carnewschina.com) 中国



概要

中国の自動車大手BYDは、硫化物系全固体電池の新規特許を出願し、2027年までに限定的な試作生産を開始し、2030年までの量産を目指すと発表しました。この技術は、高エネルギー密度、長寿命、高速充電、安全性向上、および航続距離の延長をもたらすと期待されています。ChanganやCheryといった他の中国自動車メーカーもEV向け全固体電池開発を加速しており、2027年には400 Wh/kgを超えるエネルギー密度での量産目標を掲げる企業も現れています。

詳細

主要成果

中国の自動車大手BYDは、硫化物系全固体電池の新たな特許を取得し、2027年までに限定的な試作生産を開始し、2030年までに量産体制を確立する計画を発表しました。この動きは、中国の主要自動車メーカーが電気自動車（EV）向け全固体電池の開発と商用化を加速していることを明確に示しています。

技術・臨床詳細

BYDが開発を進める硫化物系全固体電池は、液体電解質を使用する既存のリチウムイオン電池に比べ、大幅な性能向上をもたらすと期待されています。具体的には、より高いエネルギー密度、サイクル寿命の延長、充電時間の短縮、そして安全性の向上が挙げられます。固体電解質は、液漏れや発火のリスクを低減し、より安定した動作環境を提供します。BYDは、まず高級EVサブブランドへの導入を計画しており、その後、幅広い車種への展開を目指しています。

背景・業界文脈

全固体電池は、次世代EVバッテリーの本命とされており、世界中の自動車メーカーやバッテリー企業が開発競争を繰り広げています。中国では、BYDに加えてChanganやCheryといった他の大手自動車メーカーも全固体EV電池の開発に注力しており、Changanは年内の試作車展開、2027年には400 Wh/kgのエネルギー密度での量産を目指しています。また、SAICとQingtao Energyも共同で400 Wh/kgを超えるエネルギー密度を持つ「Guangqi」全固体電池搭載EVプロトタイプを開発し、2027年の量産開始を目標としています。中国工業情報化部（MIIT）も全固体電池の国家標準策定を進めるなど、国を挙げた取り組みが進んでいます。

今後の展望

2027年という具体的な試作生産目標が掲げられたことで、中国の自動車産業における全固体電池の実用化が現実味を帯びてきました。初期は高性能・高価格帯のEVに搭載されると予想されますが、量産化が進むにつれてコストが低減し、より広範なEVへの普及が期待されます。この競争は、EV市場のさらなる発展と、バッテリー技術のイノベーションを加速させる原動力となるでしょう。

元記事:

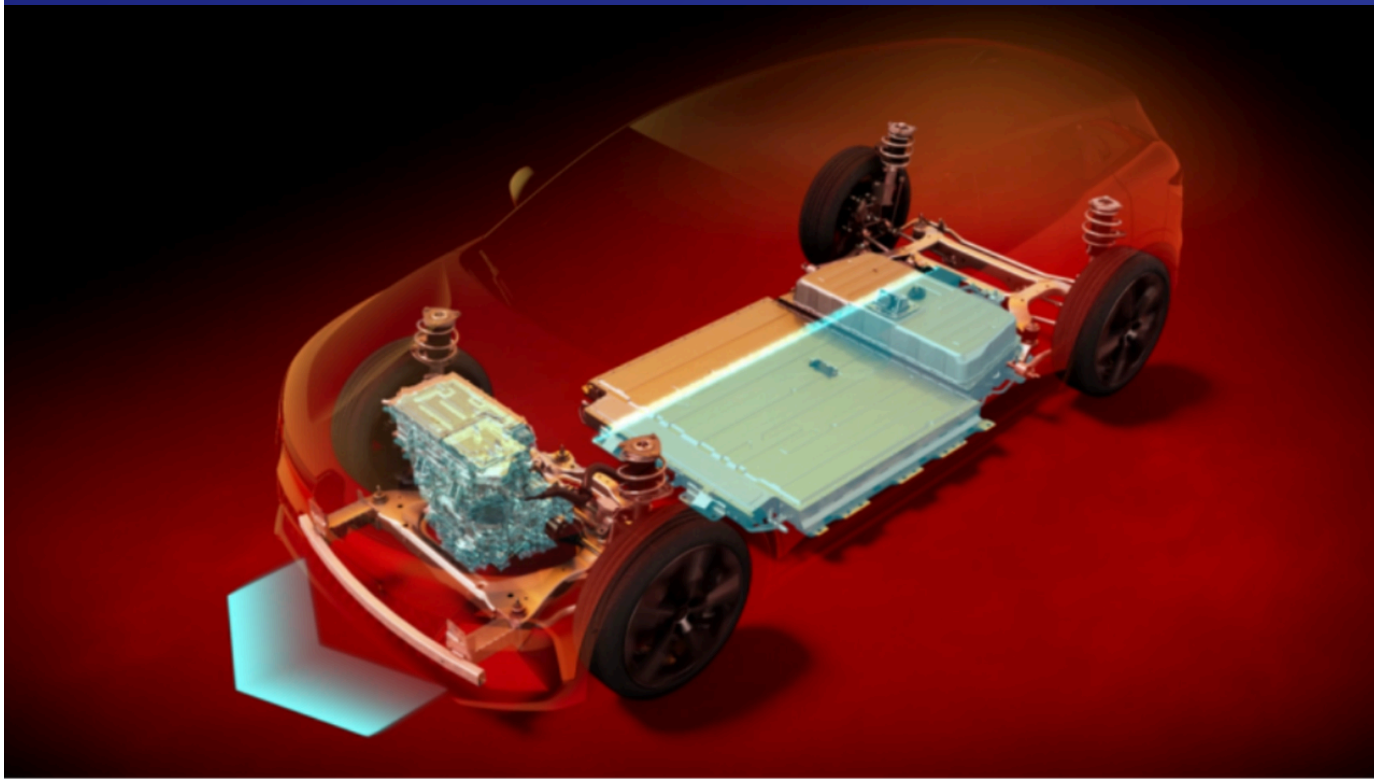
https://www.reddit.com/r/Sino/comments/1tr46cm/byd_files_new_sulfide_solidstate_battery_patent/?

tl=nl

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#04 半固体電池が自動車メーカーの収益性課題を解決か？ 中国で国家標準策定、2026年に15GWh超出荷予測

公開日 2026年06月04日 Gasgoo / Industry Analysis 中国



概要

全固体電池の産業化が遅れる中、半固体電池がエネルギー密度、コスト、安全性のバランスを取る「現実的な解決策」として再び注目されています。中国では、全固体電池の国家標準策定が進められており、SAICと提携するQingtao Energyは3,000サイクル以上の寿命と-20℃での放電性能を向上させた半固体電池を開発しました。これらの技術進歩により、2026年には中国国内の半固体電池出荷量が15 GWhを超えると予測され、自動車メーカーの収益性課題の解決に貢献すると見られています。

詳細

主要成果

全固体電池の商用化が依然として課題を抱える中、半固体電池が電気自動車（EV）メーカーにとっての「救世主」として再評価されています。中国では全固体電池の国家標準策定が進行しており、SAICと提携するQingtao Energyは、3,000サイクル以上の長寿命と-20℃での優れた低温放電性能を持つ半固体電池を開発しました。これにより、2026年には国内出荷量が15 GWhを超えると予測され、自動車メーカーの収益性改善に貢献すると期待されています。

技術・臨床詳細

半固体電池は、液体電解質の一部を固体材料に置き換えることで、従来の液体リチウムイオン電池と完全な全固体電池の間に位置する技術です。これにより、高エネルギー密度化と安全性の向上を両立しつつ、製造コストや技術的課題を全固体電池よりも低減できる利点があります。Qingtao Energyが開発した半固体電池は、厳寒環境下（-20℃）でも安定した性能を発揮し、3,000サイクルを超える耐久性も実証しています。これは、EVが直面する低温性能の課題と、長期間の使用における信頼性ニーズに応えるものです。

背景・業界文脈

EV市場の急速な拡大に伴い、バッテリーの性能、安全性、コストは自動車メーカーにとって重要な競争要因となっています。完全な全固体電池は長期的な目標ですが、その複雑な製造プロセスや高いコストが大規模な導入の障壁となっています。このような状況下で、半固体電池は、既存の生産設備を活用しながら、比較的早期に性能向上と安全性強化を実現できる現実的な選択肢として浮上しています。中国政府による国家標準策定の動きは、半固体電池技術の普及を後押しし、市場の健全な発展を促進するものです。

今後の展望

半固体電池は、エネルギー密度向上とコスト削減のバランスを実現することで、自動車メーカーがEVの競争力を高め、収益性を確保するための重要な手段となるでしょう。中国市場における15 GWhを超える年間出荷量予測は、この技術がすでに実用化段階に入り、急速に市場を拡大していることを示しています。今後、さらなる技術改良とコスト最適化が進めば、半固体電池はEV市場の主流の一つとなり、全固体電池への橋渡し役として重要な役割を果たすことが期待されます。

元記事: <https://autonews.gasgoo.com/articles/ev/could-semi-solid-state-batteries-be-the-savior-to-automakers-profitability-challenges-2062518626878574592>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#05 CATL、2026年にナトリウムイオン電池の量産開始を確定、 -40°C 動作と600km航続距離目標でEV市場に新展開

公開日 2026年06月02日 Battery Energy Storage System 中国



概要

世界最大のバッテリーメーカーCATLは、2026年にナトリウムイオン電池の量産を開始すると発表し、主要な製造ボトルネックが解消されたことを確認しました。同社の「Naxtra」ナトリウムイオン電池は最大175 Wh/kgのエネルギー密度を達成し、600kmの航続距離を目標としています。特に -40°C でも良好に機能するため、カナダのような寒冷地市場や手頃な価格のEV、定置型エネルギー貯蔵における短期的なコストブレイクスルーとして期待されています。

詳細

主要成果

世界最大のバッテリーメーカーである中国のCATLは、2026年にナトリウムイオン電池の量産を開始する計画を正式に発表しました。同社の最高科学責任者であるWu Kai氏は、これまで量産の障壁となっていた製造上のボトルネックが解消されたことを確認し、EVおよびエネルギー貯蔵市場に新たな展開をもたらすことを示唆しました。

技術・臨床詳細

CATLの「Naxtra」ナトリウムイオン電池は、最大175 Wh/kgのエネルギー密度を達成しており、これは既存のリン酸鉄リチウム（LFP）電池と同等、またはそれに近い性能を、潜在的に30%低いコストで提供できると予測されています。さらに、このバッテリーは-40℃という極端な低温環境でも良好に機能するという特徴を持ち、カナダのような寒冷地域での電気自動車（EV）や定置型エネルギー貯蔵システムにとって革新的な技術となる可能性を秘めています。CATLは600kmの航続距離を目標に掲げており、乗用車や商用車のフリートへの展開を予定しています。

背景・業界文脈

全固体電池が長期的な目標として多くの企業に開発されている一方で、CATLはナトリウムイオン電池を短期的なコスト効率と性能向上の現実的な解決策として位置付けています。ナトリウムはリチウムよりも豊富で安価なため、原材料のサプライチェーンリスクを低減し、バッテリーコスト全体の引き下げに貢献します。CATLは、このナトリウムイオン電池が既存のバッテリー市場の30~40%を代替する可能性を予測しており、手頃な価格のEV市場におけるゲームチェンジャーとなることが期待されています。同時に、CATLは高密度リチウム空気電池の長期的な研究も継続し、将来の技術革新にも備えています。

今後の展望

2026年の量産開始は、ナトリウムイオン電池がEVおよびエネルギー貯蔵市場において重要な役割を果たすことを意味します。特に寒冷地での性能や低コストである点は、既存のリチウムイオン電池ではカバーしきれなかった市場セグメントを開拓する可能性を秘めています。この動きは、バッテリー技術の多様化と、より持続可能で手頃な価格のエネルギーソリューションへの移行を加速させるでしょう。CATLの戦略は、単一の技術に依存せず、市場ニーズに応じた最適なバッテリーソリューションを提供していく姿勢を示しています。

元記事: <https://www.battery-energy-storage-system.com/news/catl-sodium-ion-cell-mass-production-2026.html>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#06 日産、Gelion、オックスフォード大学がEV向け次世代全固体リチウム硫黄電池開発で協業開始

公開日 2026年06月04日 Electrek 日本



概要

日産は、Gelionおよびオックスフォード大学と3年間の共同研究プロジェクト「CoRe-SoLiS」を立ち上げ、電気自動車（EV）向けの次世代全固体リチウム硫黄電池の開発を開始しました。この協業は、Gelionのナノカプセル化硫黄正極技術と日産の固体電池専門知識、オックスフォード大学の高度な負極材料開発を統合します。目標は、高エネルギー密度、耐久性、安全性、急速充電能力を持ち、中国製バッテリーにコストで対抗できるEV用バッテリーパックを2028年までに市場投入することです。

詳細

主要成果

日産は、バッテリー技術企業のGelionおよびオックスフォード大学と共同で、電気自動車（EV）向けの次世代全固体リチウム硫黄電池の開発プロジェクト「CoRe-SoLiS」を立ち上げました。この3年間の協業は、高性能、高安全性、そして低コストを実現する画期的なEV用バッテリーの実現を目指し、2028年には中国製バッテリーにコストで対抗できる最初のEVを発売する目標を掲げています。

技術・臨床詳細

「CoRe-SoLiS」プロジェクトは、各パートナーの強みを結集します。具体的には、Gelionの革新的なナノカプセル化硫黄（NES™）正極活物質技術が、リチウム硫黄電池のエネルギー密度向上と安定性に貢献します。日産は、2025年1月に開設したEV向け全固体バッテリー生産ラインで培った固体電池開発の専門知識と量産化ノウハウを提供します。さらに、オックスフォード大学は、負極材料に関する最先端の研究とセル統合技術でプロジェクトを支援します。この組み合わせにより、高エネルギー密度、優れた耐久性、内因的な安全性、そして急速充電能力を兼ね備えたバッテリーパックの開発を目指します。

背景・業界文脈

電気自動車市場における競争が激化する中で、バッテリーの性能とコストは自動車メーカーの競争力を左右する重要な要素です。特に全固体電池は、従来の液体電解質リチウムイオン電池に比べてエネルギー密度と安全性の点で優位性を持つため、次世代EVバッテリーの最有力候補とされています。日産は早くから全固体電池開発に注力しており、今回の国際的な産学連携は、技術開発を加速し、グローバル市場での競争力を確保するための戦略的な動きと位置付けられます。中国のバッテリーメーカーが市場で優位性を確立している現状に対し、コスト競争力を持つ全固体電池の開発は、日産にとって非常に重要です。

今後の展望

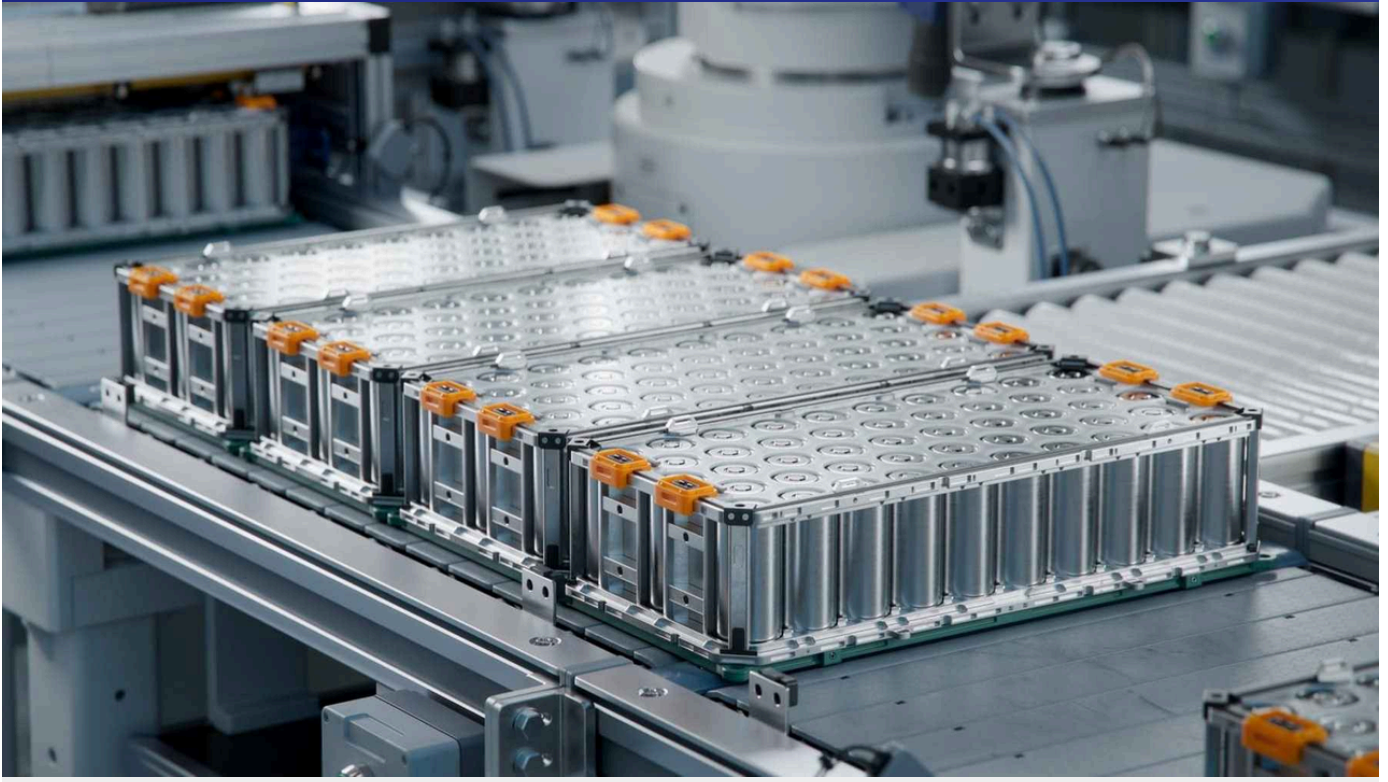
本プロジェクトが成功すれば、日産は2028年までに全固体電池を搭載したEVを市場に投入し、中国製バッテリーとコスト面で対抗できる基盤を確立することが期待されます。これは、日産のEV戦略における重要なマイルストーンとなるだけでなく、EV市場全体の技術革新と普及を後押しする可能性があります。協業による相乗効果が最大限に発揮され、安全性と性能を両立した次世代バッテリーの実用化が待たれます。

元記事: <https://electrek.co/2026/06/04/nissan-solid-state-ev-battery-project-aims-for-cheaper-than-china/>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#07 清華大学、超高速充電・高エネルギー密度な固体リチウム金属電池で700サイクル後も81.9%容量維持を報告

公開日 2026年05月29日 Autonocion.com 中国



概要

中国の研究所が、451.5 Wh/kgの驚異的なエネルギー密度とわずか3分の充電時間を実現する固体リチウム金属電池を発表しました。この革新的なセルは、20Cという超高速充電レートで700サイクル後も81.9%の容量を維持し、現在のリチウムイオン電池の2倍以上の性能を示します。この高い性能は、電極界面にフッ化リチウムに富む層を形成することで dendrite の成長を抑制する独自のメカニズムによって達成されました。

詳細

主要成果

中国の研究所が、451.5 Wh/kgという非常に高いエネルギー密度と、約3分という超高速充電時間を実現する固体リチウム金属電池の開発に成功しました。このバッテリーは、20Cという高速充電レートで700サイクル後も初期容量の81.9%を維持するという卓越した性能を示し、これは現在のリチウムイオン電池の約2倍の性能に相当します。

技術・臨床詳細

この画期的な性能は、電極界面における特定のフッ化リチウム (LiF) に富む層の形成によって達成されました。このLiF層は、リチウムデンドライト (枝状結晶) の成長を効果的に抑制し、それによって電極の安定性とサイクル寿命を大幅に向上させます。デンドライトの成長は、リチウム金属電池の主要な課題の一つであり、短絡や容量劣化の原因となります。この層により、電池の安全性と長期安定性が確保され、超高速充電サイクルにおいても高い効率を維持することが可能になりました。

背景・業界文脈

電気自動車 (EV) やポータブル電子機器の需要増加に伴い、より高エネルギー密度、高速充電、そして安全なバッテリー技術が求められています。リチウム金属電池は、理論上、既存のリチウムイオン電池よりもはるかに高いエネルギー密度を提供できますが、デンドライト形成の問題がその実用化を妨げてきました。この中国の研究は、その根本的な課題に対する有望な解決策を提示し、次世代バッテリー開発における重要なマイルストーンとなる可能性があります。

今後の展望

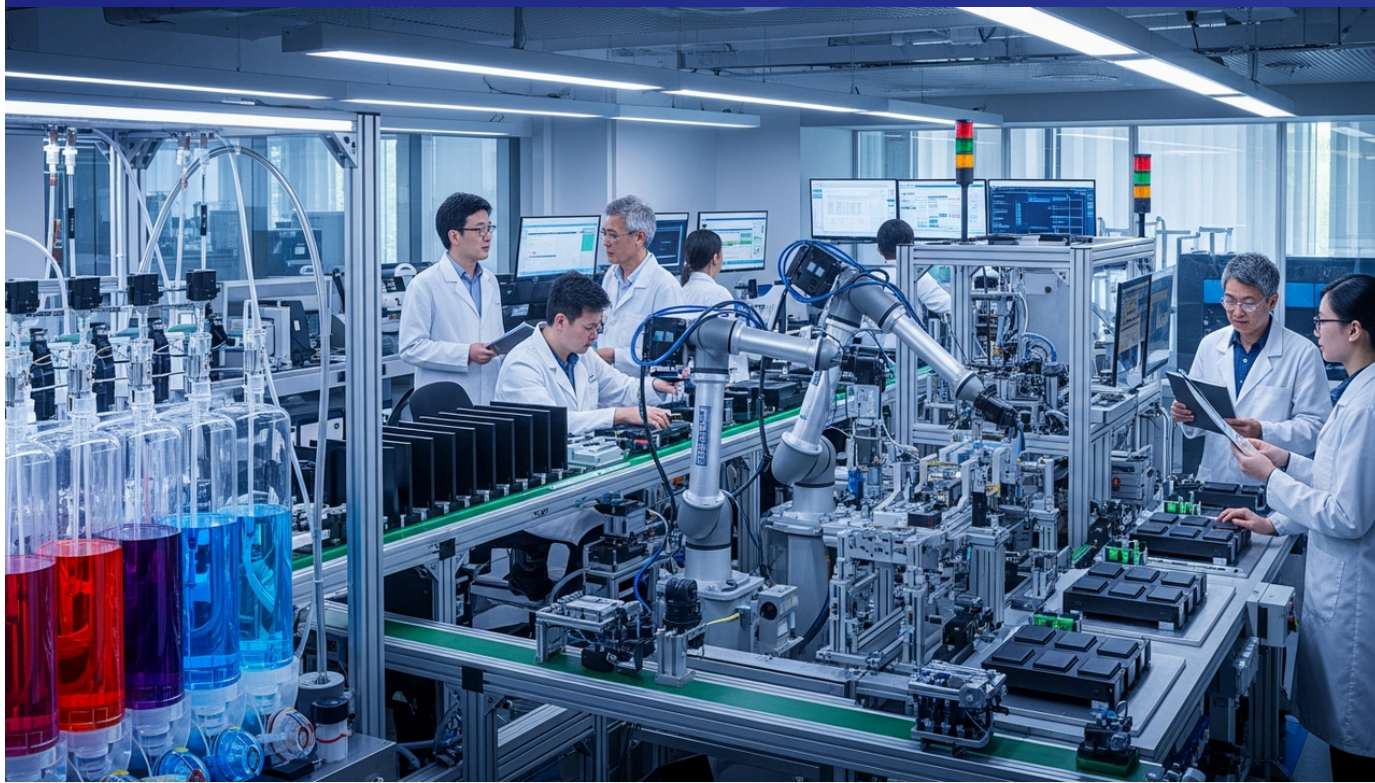
この固体リチウム金属電池の成果は、EVの航続距離を大幅に延ばし、充電時間を劇的に短縮する可能性を秘めています。もしこの研究結果が実用化されれば、EV市場の様相を一変させ、消費者の「航続距離不安」や「充電時間」といった課題を根本的に解決するかもしれません。今後は、実験室規模での成功を量産規模にスケールアップするための製造プロセスの開発やコスト削減が焦点となるでしょう。この技術は、リチウムイオン電池の時代が終焉を迎え、新たなバッテリー時代の幕開けを告げる可能性を秘めています。

元記事: <https://www.autonocion.com/us/lithium-metal-battery-double-energy/>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#08 米国DOEがフロー電池・固体リチウム電池の製造スケールアップで国立研究所と産業界の連携強化を推進

公開日 2026年05月29日 Department of Energy アメリカ



概要

米国エネルギー省（DOE）は、フロー電池および固体リチウム電池の製造スケールアップと検証・妥当性確認を加速するため、国立研究所と産業界の連携強化を呼びかけました。国立研究所は、スロットダイコーティング、テープキャスト、高速焼結、リチウム堆積、界面工学、セル製造など、固体電池に関連する多様な研究開発能力と設備を提供します。これにより、次世代バッテリー技術の実用化を促進し、国内製造基盤の強化を目指します。

詳細

主要成果

米国エネルギー省（DOE）は、フロー電池と固体リチウム電池の製造規模拡大と検証・妥当性確認を加速するため、国立研究所と産業界の間の協力機会を拡大すると発表しました。このイニシアチブは、次世代バッテリー技術の実用化を推進し、国内の製造能力を強化することを目的としています。

技術・臨床詳細

国立研究所は、固体電解質、電極、およびセルの合成、加工、評価に関する幅広い専門知識と設備を提供します。具体的な技術分野としては、スロットダイコーティング、テープキャスト、スクリーン印刷などの精密な材料堆積技術、セラミック処理や高速焼結、さらにはリチウム堆積や界面工学といった固体電池特有の課題への対応が含まれます。これらの能力を活用することで、産業界は革新的なバッテリー設計のプロトタイプから、性能のベンチマーク、信頼性評価、製造プロセスの最適化まで、多岐にわたるサポートを受けることが可能です。共同研究開発協定（CRADA）を通じて、企業は国立研究所の高度な技術リソースと専門知識にアクセスし、商業化への道のりを加速できます。

背景・業界文脈

気候変動対策と経済安全保障の観点から、クリーンエネルギー技術、特にバッテリーの国内製造能力強化は米国政府の優先事項です。全固体電池は、従来の液体電解質リチウムイオン電池に比べて安全性、エネルギー密度、長寿命の点で優位性を持つため、電気自動車（EV）やグリッドスケールエネルギー貯蔵などの分野で次世代技術として期待されています。DOEの今回の発表は、研究開発段階から製造・量産段階への移行におけるボトルネックを解消し、米国のバッテリー産業の競争力を高めるための重要な政策支援の一環です。

今後の展望

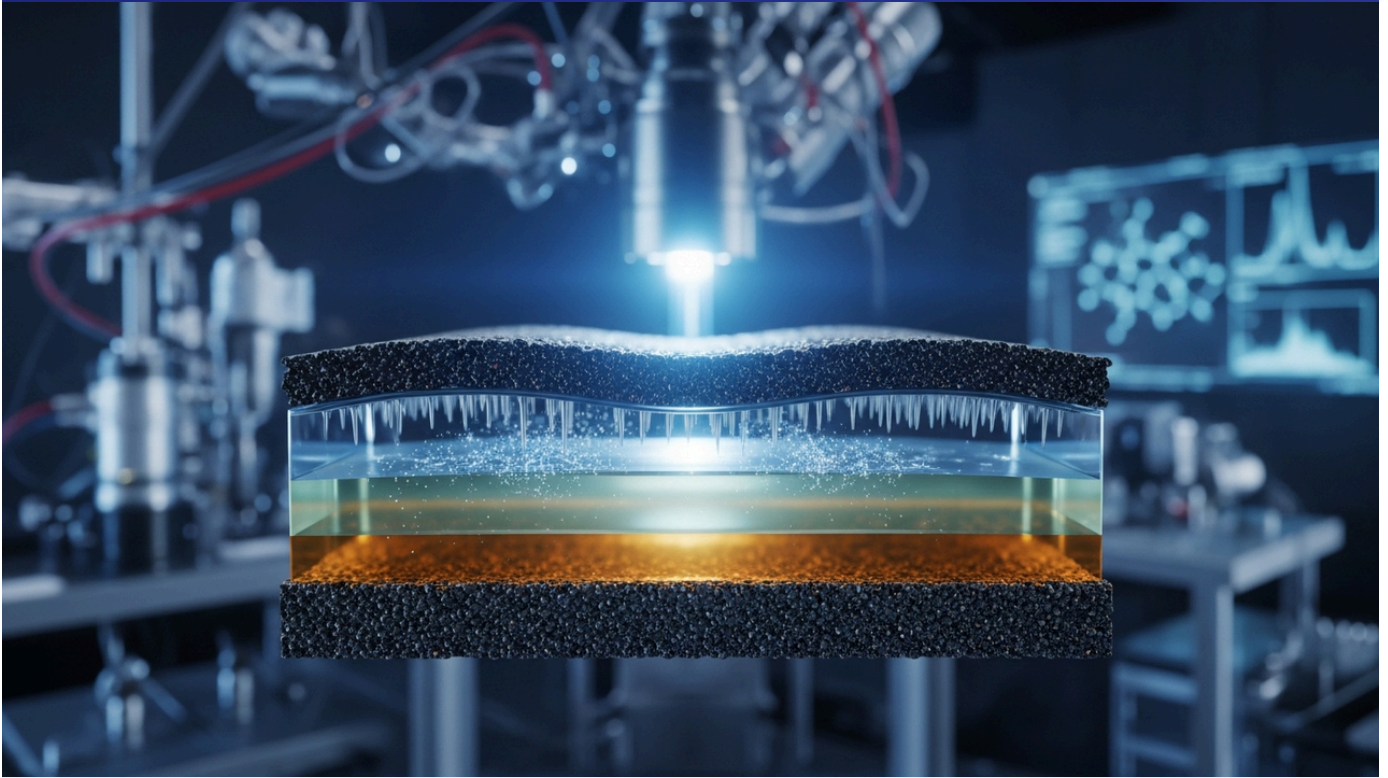
国立研究所と産業界の連携強化は、全固体電池をはじめとする次世代バッテリー技術の迅速な商用化に不可欠です。この協力を通じて、技術的な障壁の克服、製造コストの削減、サプライチェーンの強化が期待されます。最終的には、これにより持続可能なエネルギーシステムへの移行が加速され、米国が世界のバッテリー技術革新と製造において主導的な役割を果たす基盤が築かれるでしょう。

元記事: <https://www.energy.gov/cmei/ammtto/fy-2023-battery-manufacturing-lab-call-national-lab-capabilities-and-contacts>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#09 ResearchGateが全固体リチウムイオン電池におけるリチウムデンドライト成長抑制と固体電解質の役割を詳述

公開日 2026年06月01日 ResearchGate 国際



概要

本研究は、全固体リチウムイオン電池の安全性、安定性、エネルギー密度における優位性を強調しつつ、リチウム金属電池におけるデンドライト成長の課題と対策を詳述しています。リチウムデンドライトの成長を抑制するため、固体複合電解質にナノフィラー添加剤を埋め込む方法が有効であると指摘。固体電解質の機械的特性が、デンドライト成長抑制、電極-電解質界面抵抗の低減、亀裂伝播の回避に重要な役割を果たすことを明らかにしています。

詳細

主要成果

全固体リチウムイオン電池は、可燃性の液体電解質を用いる従来の電池に比べて、安全性、安定性、そしてエネルギー密度において顕著な優位性を持つことが強調されています。本研究では特に、リチウム金属電池開発の主要な課題であるリチウムデンドライトの成長を効果的に抑制するための戦略として、固体複合電解質へのナノフィラー添加剤の埋め込みが有効であることが示されました。

技術・臨床詳細

リチウムデンドライトの形成は、短絡や電池の早期劣化を引き起こす深刻な問題です。本研究では、固体電解質の機械的特性がこのデンドライト成長の抑制に極めて重要であることを明らかにしています。具体的には、固体電解質の高い機械的強度がリチウム金属の枝状成長を物理的に阻害する役割を果たします。さらに、ナノフィラー添加剤を導入することで、固体電解質のイオン伝導度を維持しつつ、デンドライトの貫通に対する抵抗を高めることが可能です。これにより、電極と電解質の界面抵抗を低減し、電池内部での亀裂伝播を効果的に回避し、結果としてサイクル寿命と安全性の向上に貢献します。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）やポータブル電子機器の普及に伴い、より安全で高性能なバッテリーが強く求められています。全固体電池は、その固有の安全性と高エネルギー密度ポテンシャルから、次世代バッテリー技術の最有力候補と目されています。しかし、リチウムデンドライトの問題は、特にリチウム金属負極を使用する全固体電池の実用化における大きな障壁でした。本研究は、この長年の課題に対する重要な解決策の一つを提示するものであり、全固体電池の商業化を加速させる上で不可欠な知見を提供します。

今後の展望

固体電解質の機械的特性とナノフィラー添加剤の最適化は、 dendriteフリーで長寿命の全固体リチウム金属電池を実現するための重要な方向性を示しています。今後、異なる固体電解質材料（硫化物系、酸化物系、ポリマー系など）へのこのアプローチの適用可能性や、より大規模なセルへのスケールアップに関する研究が不可欠となるでしょう。この進展は、EVの航続距離を大幅に延ばし、充電時間を短縮するとともに、バッテリーの安全性を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。

元記事:

https://www.researchgate.net/publication/405544243_Kinetic_Monte_Carlo_simulations_for_suppressing_dendrite_growth_in_lithium_metal_batteries

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#10 AppleInsiderが2026年最新iPhone向けMagSafe全固体電池を発表：安全性、高密度、長寿命を強調

公開日 2026年06月04日 AppleInsider アメリカ



概要

AppleInsiderは、2026年版iPhone向けに登場する最新のMagSafe全固体電池について報じました。この新しいバッテリー技術は、液体電解質を排除することで従来のリチウムイオン電池よりも大幅に安全性が向上しています。高密度化、長寿命化、高速充電の可能性も秘めており、小型フォームファクターであるiPhoneやMagSafeアクセサリに最適なソリューションとして注目されています。

詳細

主要成果

AppleInsiderは、2026年のiPhone向けMagSafeバッテリーに全固体電池技術が導入されることを報じました。この次世代バッテリーは、従来の液体電解質を排除することで、安全性の大幅な向上を実現します。さらに、小型フォームファクターでの高密度化、長寿命化、および高速充電の可能性を秘めており、コンシューマーエレクトロニクス分野、特にiPhoneおよび関連アクセサリにとって理想的なソリューションと評価されています。

技術・臨床詳細

全固体電池は、液体電解質の代わりに固体電解質を使用するため、液漏れや発火のリスクを根本的に排除し、安全性プロファイルを劇的に向上させます。この固体の性質は、セル設計の柔軟性を高め、よりコンパクトなパッケージで高いエネルギー密度を実現することを可能にします。これにより、iPhoneのような小型デバイスにおいて、バッテリー駆動時間の延長やデバイスの軽量化が期待できます。また、固体界面の安定性により、サイクル寿命が向上し、高速充電時の劣化も抑制される可能性があります。

背景・業界文脈

スマートフォンの進化に伴い、バッテリー性能はユーザー体験を左右する重要な要素となっています。高容量化と急速充電は必須である一方で、発火事故などの安全性の問題は常に懸念事項でした。全固体電池はこれらの課題を一挙に解決する技術として、長年研究開発が進められてきました。MagSafeのようなワイヤレス充電技術との組み合わせは、使い勝手と安全性の両面でユーザーに新たな価値を提供します。コンシューマーエレクトロニクス分野における全固体電池の導入は、自動車産業に先駆けて、小型デバイスでの実用化が加速する兆候として注目されています。

今後の展望

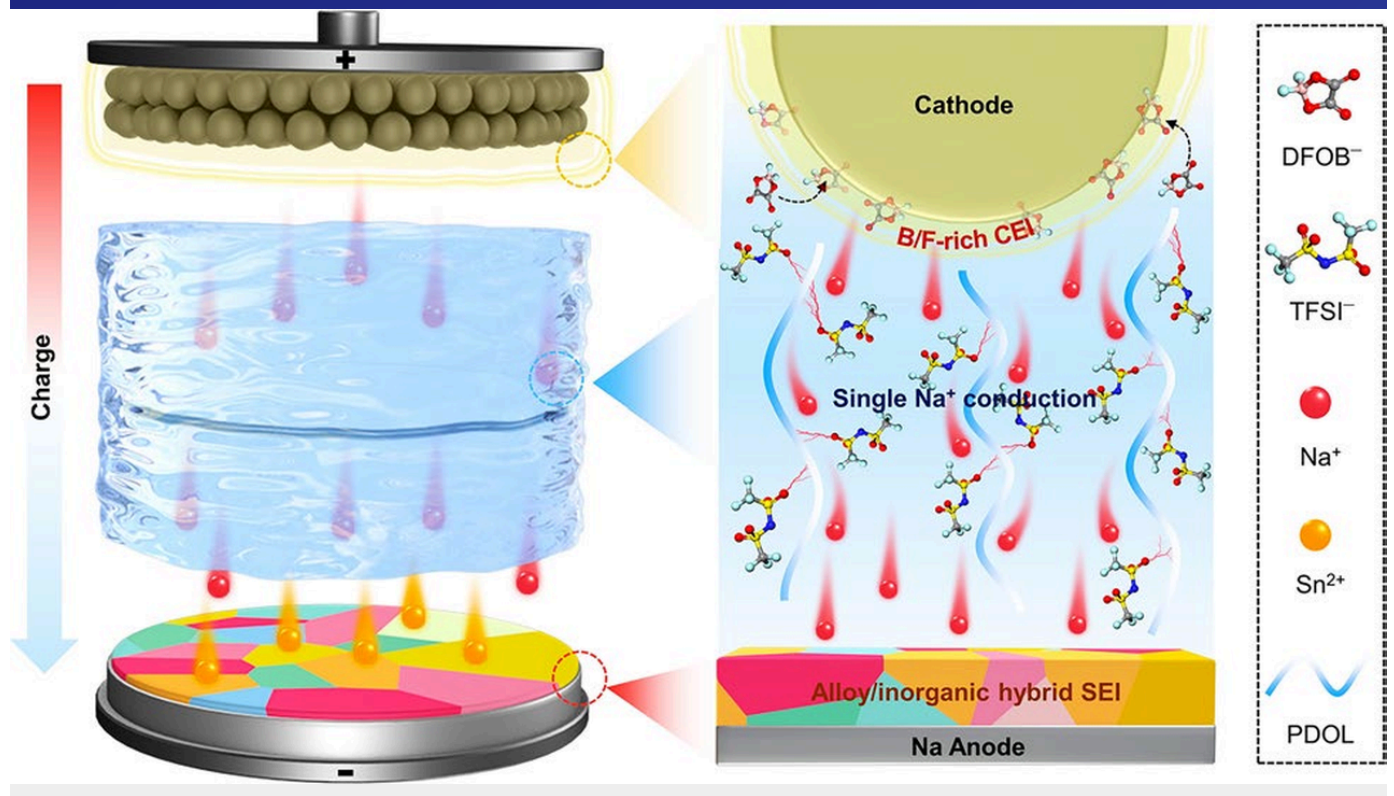
iPhone向けMagSafe全固体電池の登場は、コンシューマーエレクトロニクス業界におけるバッテリー技術の大きな転換点となるでしょう。安全性の向上はユーザーの信頼性を高め、高密度化と長寿命化はデバイスの性能を次のレベルへと引き上げます。今後、この技術が他のポータブル電子機器にも波及し、最終的には電気自動車などより大きなアプリケーションへの採用が加速する可能性があります。この革新は、モバイルデバイスの未来を形作る重要な一歩となるでしょう。

元記事: <https://appleinsider.com/inside/iphone/best/the-best-solid-state-magsafe-batteries-for-your-iphone-in-2026>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 デュアルインターロックメディエーターが超高速充電・長寿命ナトリウム金属電池向け準固体電解質を実現

公開日 2026年06月03日 Research Communities 国際



概要

本研究は、超高速充電と長寿命を実現するナトリウム金属電池向けに、Na⁺輸送と界面化学を大幅に改善するデュアルインターロックメディエーターを用いた準固体電解質（QSEs）を開発しました。カチオン性Sn²⁺塩とアニオン性ジフルオロ（オキサラト）ボレート（DFOB⁻）塩を組み合わせたこのQSEsにより、対称セルは6000時間以上の安定性を達成し、フルセルは15Cという超高速充電レートで2000サイクル以上にわたり90%の容量維持率を記録しました。

詳細

主要成果

ナトリウム金属電池の性能向上に向けた画期的な研究で、デュアルインターロックメディエーターを導入した準固体電解質（QSEs）が開発されました。この新しい電解質は、Na⁺イオン輸送と電極界面化学を飛躍的に改善し、超高速充電と長寿命を実現するナトリウム金属電池の道を拓きます。

技術・臨床詳細

開発されたQSEsは、カチオン性Sn²⁺塩とアニオン性ジフルオロ（オキサト）ボレート（DFOB⁻）塩というデュアルインターロックメディエーターを特徴としています。このユニークな組み合わせにより、対称セル（Li|QSE|Li）は6000時間以上という驚異的な安定性を示しました。さらに、フルセル（Li||Na₃V₂(PO₄)₃）では、15Cという超高速充電レートで90%の容量を2000サイクル以上にわたって維持することに成功しました。これは、従来のナトリウム電池が直面していた、充電速度とサイクル寿命のトレードオフ問題を大幅に改善するものです。また、このQSEsは室温での高いイオン伝導度も示し、実用化に向けた大きな進展を意味します。

背景・業界文脈

リチウムイオン電池の主要な代替候補として、ナトリウムイオン電池はナトリウム資源の豊富さと低コストから注目されています。しかし、ナトリウム金属電池においては、リチウム金属電池と同様にデンドライト形成による安全性とサイクル寿命の課題がありました。本研究で開発されたQSEsは、これらの課題に対する効果的な解決策を提供し、特に超高速充電が求められる電気自動車（EV）やグリッドスケールエネルギー貯蔵システムにおけるナトリウム金属電池の導入を加速させる可能性を秘めています。

今後の展望

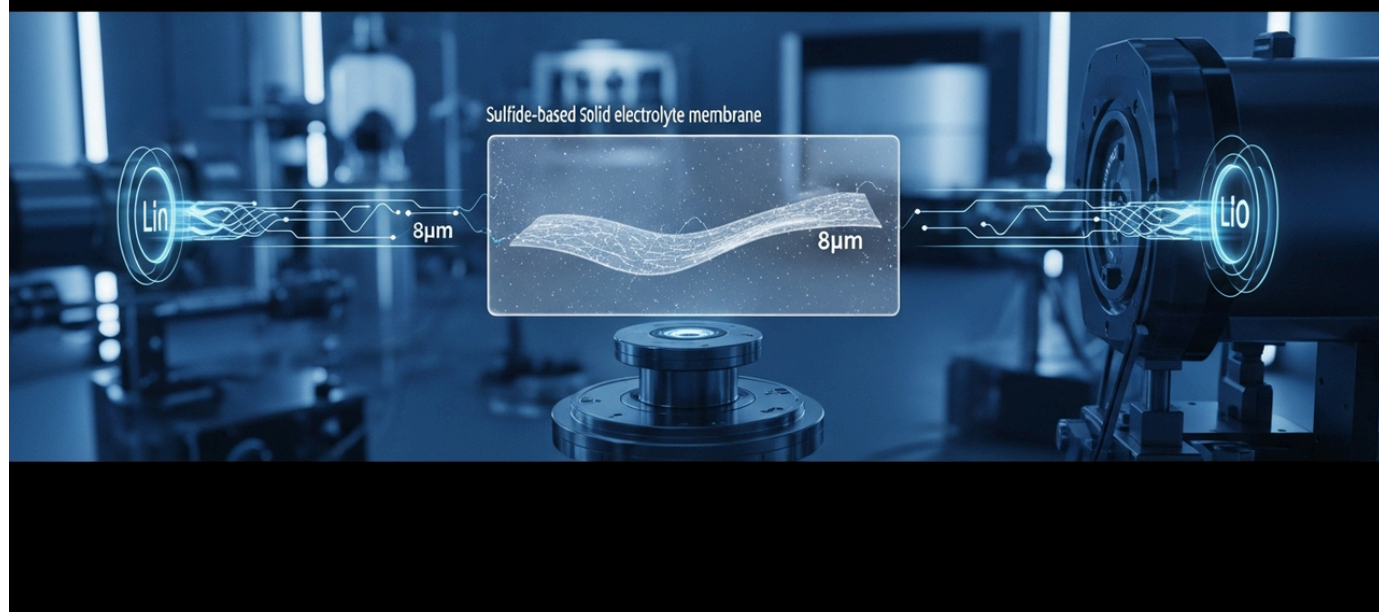
デュアルインターロックメディエーターを用いたQSEsは、ナトリウム金属電池の性能を大幅に向上させ、次世代バッテリー市場において競争力のある選択肢となる可能性を秘めています。今後、この技術をさらにスケールアップし、商業化に向けた製造プロセスの最適化やコスト削減が焦点となるでしょう。この研究は、エネルギー貯蔵技術の多様化と持続可能な社会への移行に大きく貢献すると期待されます。

元記事: <https://communities.springernature.com/posts/dual-interlocked-mediators-enable-single-ion-conducting-quasi-solid-state-electrolytes-for-ultrafast-charging-long-life-sodium-metal-batteries>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#12 硫化物系固体電解質膜、8 μm の超薄膜で250サイクル後も86.3%容量維持を達成

公開日 2026年06月03日 ResearchGate 国際



概要

本研究は、湿式コーティング法で作製された8 μm 厚の硫化物固体電解質膜 (Li_{9.88}GeP_{1.96}Sb_{0.04}S_{11.88}Cl_{0.12}) が、25 $^{\circ}\text{C}$ で1.9 mS cm⁻¹という優れたイオン伝導度を示すことを報告しました。この超薄膜をLiCoO₂と組み合わせた全固体リチウム電池は、60 $^{\circ}\text{C}$ 、0.1 Cで250サイクル後も86.3%の高い容量維持率を達成し、初期可逆容量は125.6 mAh g⁻¹でした。これは、高強度かつ安全な超薄型固体電解質を実現する新たな戦略を提示するものです。

詳細

主要成果

本研究は、湿式コーティング法を用いて作製された超薄型（8 μm 厚）の硫化物固体電解質膜（ $\text{Li}_{9.88}\text{GeP}_{1.96}\text{Sb}_{0.04}\text{S}_{11.88}\text{Cl}_{0.12}$ ）が、優れた電気化学的性能を示すことを明らかにしました。特に、この膜は25 $^{\circ}\text{C}$ で1.9 mS cm^{-1} という高いイオン伝導度を実現し、これを応用した全固体リチウム電池は、60 $^{\circ}\text{C}$ 、0.1 Cの条件下で250サイクル後も86.3%の容量維持率を達成しました。

技術・臨床詳細

硫化物固体電解質は、室温での高いイオン伝導度と優れた電気化学的安定性から、全固体電池の最も有望な候補の一つです。本研究で採用された湿式コーティング法は、超薄型で均一な電解質膜を低コストで製造する可能性を秘めています。作製された8 μm 厚の $\text{Li}_{9.88}\text{GeP}_{1.96}\text{Sb}_{0.04}\text{S}_{11.88}\text{Cl}_{0.12}$ 膜は、25 $^{\circ}\text{C}$ で1.9 mS cm^{-1} という実用レベルの高いイオン伝導度を示し、これにより Li^{+} イオンの迅速な移動が可能となります。この膜を正極（ LiCoO_2 ）と負極（リチウム金属）間に組み込んだ全固体電池は、60 $^{\circ}\text{C}$ 、0.1 Cの充電・放電条件下で初期可逆容量125.6 mAh g^{-1} を記録し、250サイクル後も容量維持率86.3%を保持しました。これは、超薄型でありながらも高い強度と安全性を兼ね備えた固体電解質の実現に向けた重要な進展です。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）やポータブル電子機器の需要増加に伴い、より安全で高エネルギー密度、長寿命のバッテリー技術が求められています。全固体電池は、既存のリチウムイオン電池が抱える液漏れや発火のリスクを解消し、これらの要求に応える次世代バッテリーとして期待されています。しかし、固体電解質の製造コスト、界面抵抗、機械的強度といった課題が実用化への障壁となってきました。本研究は、超薄膜化と高いサイクル安定性を両立することで、これらの課題克服に向けた有望な戦略を提示するものです。

今後の展望

この湿式コーティング法による超薄型硫化物固体電解質膜の技術は、全固体電池の製造プロセスを簡素化し、コストを削減する可能性を秘めています。今後、さらにサイクル寿命の延長と、大規模セルへのスケールアップに関する研究が進めば、EVや定置型エネルギー貯蔵システムへの実用化が加速するでしょう。この成果は、高性能かつ安全な次世代バッテリー技術の実現に向けた重要な一歩となります。

元記事:

https://www.researchgate.net/publication/405620300_Investigation_of_mechanical_and_viscoelastic_behavior_

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#13 ガーネット型Li₇La₃Zr₂O₁₂固体電解質の界面接触と安定性向上技術：複合固体電解質で1000時間以上の安定動作達成

公開日 2026年05月29日 MDPI (Materials journal) 国際



Enhanced interfacial contact and stability improvement
Garnet-type Li₇La₃Zr₂O₁₂ composite Electrolytes
Over 1000 hours of stable operation

概要

本総説は、ガーネット型Li₇La₃Zr₂O₁₂ (LLZO)を基盤とする固体電解質の研究進捗をまとめ、その高いイオン伝導度（約10⁻³ S/cm）とリチウム金属アノードに対する安定性を強調しています。課題である界面接触不良と高い焼結温度に対し、Ga/Ta共ドーピングLLZOとPEO-LiTFSIポリマーを組み合わせた複合固体電解質が、60°Cで4.35 × 10⁻⁴ S/cmのイオン伝導度を達成し、1000時間以上の安定したバッテリー動作を実現しました。

詳細

主要成果

ガーネット型Li₇La₃Zr₂O₁₂ (LLZO)を基盤とする固体電解質の最新研究レビューが発表され、その有望な特性と課題克服のための戦略が詳細に報告されました。このレビューは、LLZOが高いイオン伝導度（約10⁻³ S/cm）とリチウム金属アノードに対する優れた安定性を持つ一方で、界面接触不良や高い焼結温度といった実用化に向けた課題に直面していることを指摘しています。

技術・臨床詳細

レビューでは、LLZOの性能をさらに向上させるための複数の戦略が示されています。これには、Li⁺伝導チャネルの最適化、焼結助剤の導入による緻密化、ポリマー電解質との複合化、および電極と電解質間の界面接触の最適化が含まれます。特に注目されるのは、Ga/Ta共ドーピングLLZOとPEO-LiTFSIポリマーを組み合わせた高性能な有機-無機複合固体電解質です。この複合電解質は、60℃において4.35 × 10⁻⁴ S/cmという高いイオン伝導度を達成し、全固体リチウム電池において1000時間以上の安定したバッテリー動作を実証しました。また、LiFePO₄||Li全固体電池では、60℃で100サイクル後も96.5%という高い容量維持率を達成しており、これはLi⁺イオン輸送と界面の安定性を大きく改善した結果です。

背景・業界文脈

全固体電池は、従来の液体電解質リチウムイオン電池と比較して、安全性（不燃性）、エネルギー密度、長寿命といった点で優位性を持つため、次世代電気自動車（EV）や定置型エネルギー貯蔵システム向けバッテリーの本命とされています。LLZOは、その優れたイオン伝導度と化学的安定性から、最も有望な固体電解質材料の一つとして広範な研究が行われてきました。しかし、リチウム金属負極との界面抵抗問題や、高コストな製造プロセスが商業化への主要な障壁となっていました。今回の研究進捗は、これらの課題解決に向けた具体的な道筋を示すものです。

今後の展望

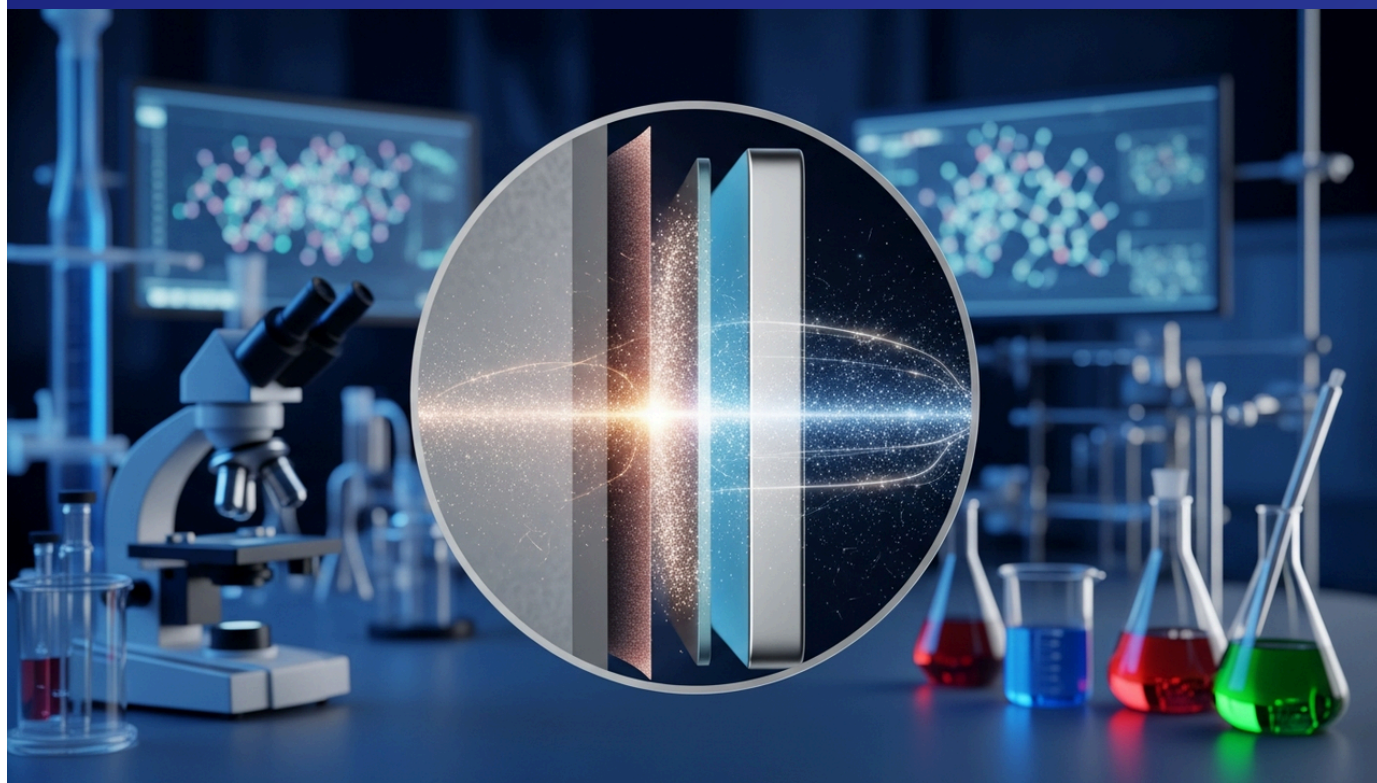
LLZOベースの複合固体電解質は、高い性能と安定性を兼ね備えることで、高性能で安全な全固体電池の実現に大きく貢献する可能性を秘めています。今後、製造プロセスのさらなる最適化、コスト削減、および大規模生産へのスケールアップに関する研究が焦点となるでしょう。この進展は、全固体電池の商業化を加速させ、EV市場やエネルギー貯蔵市場に新たなパラダイムシフトをもたらすことが期待されます。

元記事: <https://www.mdpi.com/2304-6740/14/6/148>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#14 非対称複合固体電解質が全固体リチウム金属電池の界面安定性と室温イオン伝導度を大幅向上

公開日 2026年05月29日 ACS Applied Energy Materials - ACS Publications 国際



概要

本研究は、全固体リチウム金属電池のイオン伝導度と界面安定性を飛躍的に向上させる非対称複合固体電解質（DDL）を開発しました。PVDF-HFPマトリックスにLiDFOB、LiFSI、NASICON型LATPフィラーを組み込んだこのDDL電解質は、単層電解質と比較して室温で $5.58 \times 10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$ という高いイオン伝導度と、4.84 Vの向上した酸化安定性を示します。Li|DDL|Li対称セルは2000時間以上にわたる安定したリチウム剥離・析出サイクルを達成しました。

詳細

主要成果

全固体リチウム金属電池の性能向上に不可欠な、イオン伝導度と界面安定性を劇的に改善する新しい非対称複合固体電解質（DDL）が開発されました。このDDL電解質は、室温で $5.58 \times 10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$ という高いイオン伝導度と、4.84 Vの優れた酸化安定性を達成し、リチウム金属負極との間で2000時間以上にわたる安定したサイクル動作を実証しました。

技術・臨床詳細

開発されたDDL電解質は、PVDF-HFP（ポリフッ化ビニリデン-ヘキサフルオロプロピレン）ポリマーマトリックスに、LiDFOB（リチウムジフルオロ（オキサラト）ボレート）、LiFSI（リチウムビス（フルオロスルホニル）イミド）、およびNASICON型LATP（リン酸チタンアルミニウムリチウム）フィラーを組み合わせることで作製されました。この非対称構造は、各層が異なる機能と特性を持つように設計されており、例えば、リチウム金属負極側では安定した界面を形成し、正極側では高いイオン伝導度を維持します。これにより、単層の固体電解質では達成が困難だった室温での高イオン伝導度（ $5.58 \times 10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$ ）と、広範な電気化学的安定性（4.84 V vs. Li^+/Li ）が両立されました。Li|DDL|Li対称セルを用いた評価では、2000時間以上にわたって安定したリチウムの剥離・析出挙動が確認され、デンドライト形成の抑制と長期的なサイクル安定性が実証されています。

背景・業界文脈

全固体リチウム金属電池は、従来の液体電解質リチウムイオン電池に比べて高エネルギー密度と安全性を提供する次世代バッテリーとして、電気自動車（EV）や大規模エネルギー貯蔵分野で大きな期待を集めています。しかし、リチウム金属負極と固体電解質間の界面抵抗の高さや、デンドライト形成による短絡、そして固体電解質の酸化安定性の限界が実用化への主要な課題でした。本研究で提案された非対称複合固体電解質は、これらの課題に対して効果的な解決策を提示し、全固体リチウム金属電池の商業化を加速させる重要なブレークスルーとなり得ます。

今後の展望

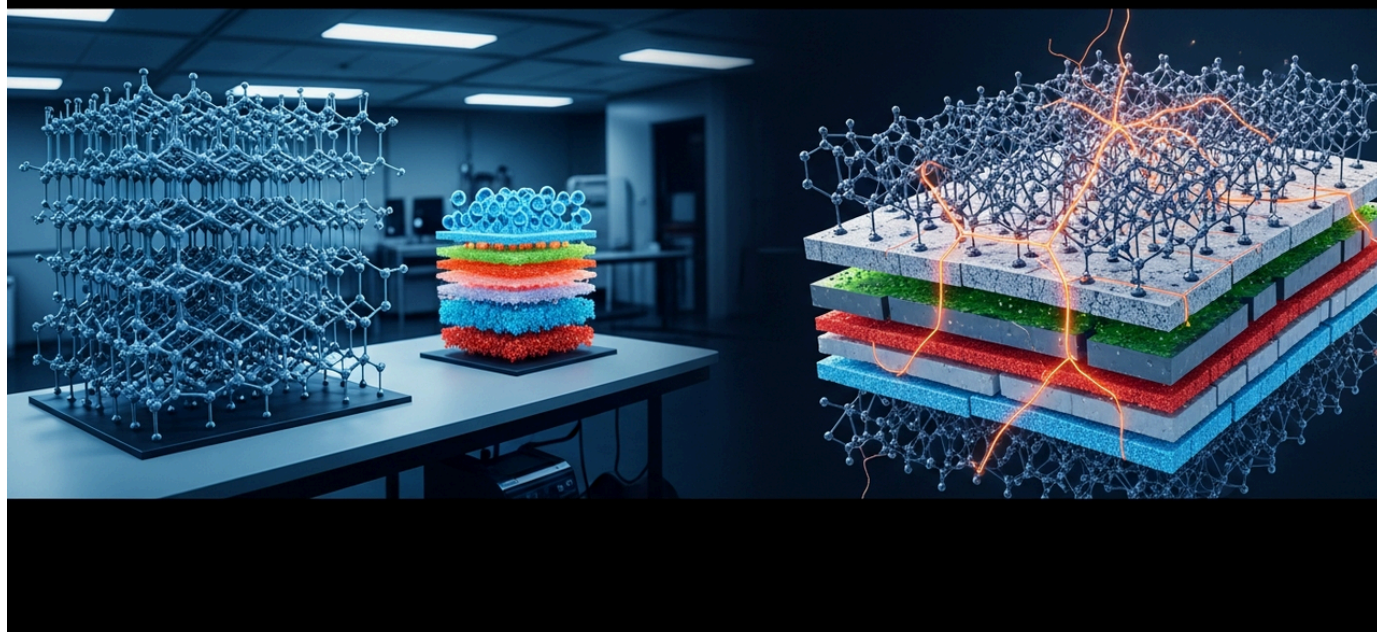
DDL電解質の開発は、高性能な全固体リチウム金属電池の実現に向けた重要な一歩です。室温での高いイオン伝導度と優れた界面安定性は、実用化の可能性を大きく広げます。今後、製造プロセスのスケールアップ、コスト削減、および実際のEVセルサイズでの性能検証が焦点となるでしょう。この技術は、EVの航続距離と安全性を向上させ、持続可能なエネルギー社会の実現に貢献することが期待されます。

元記事: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acsaem.6c00763>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#15 NASICON型LAGP固体電解質の微細構造最適化とハライド系固体電解質の可能性：高イオン伝導度と酸化物カソード適合性

公開日 2026年06月03日 ResearchGate 国際



概要

本研究は、全固体電池の安全性向上と性能最適化に向け、NASICON型LAGP固体電解質の微細構造最適化を詳述しています。LAGPは高いイオン伝導度、広い電気化学的窓、低界面抵抗が求められる固体電解質として重要です。また、ハライド系固体電解質が、優れた室温イオン伝導度 ($>10^{-3} \text{ S cm}^{-1}$) と酸化物カソードとの高い適合性を持つ有望な候補として議論されており、次世代固体電池の実現に貢献すると期待されます。

詳細

主要成果

全固体電池（SSB）の安全性向上と性能最適化に向けて、NASICON型 $\text{Li}_{1+x}\text{Al}_x\text{Ge}_{2-x}(\text{PO}_4)_3$ (LAGP)固体電解質の微細構造最適化に関する研究が報告されました。本研究では、LAGPが持つ高いイオン伝導度、広い電気化学的窓、および低界面抵抗の実現が、SSBの高性能化に不可欠であると強調されています。さらに、ハライド系固体電解質が、優れた室温イオン伝導度（ $>10^{-3} \text{ S cm}^{-1}$ ）と酸化物カソードとの高い適合性を持つ、極めて有望な候補として議論されました。

技術・臨床詳細

NASICON型LAGP固体電解質の微細構造最適化は、焼結条件の精密な制御や、粒界抵抗の低減、緻密化の促進など、多岐にわたるアプローチを通じて行われます。これにより、 Li^+ イオンの伝導パスが最適化され、全体的なイオン伝導度が向上します。一方、ハライド系固体電解質は、硫化物系固体電解質に匹敵する高い室温イオン伝導度（ $>10^{-3} \text{ S cm}^{-1}$ ）を示しながらも、空気安定性が高く、特に高性能な酸化物正極材料との優れた適合性を持つという利点があります。これは、従来の硫化物系電解質が空气中で不安定であるという課題を克服し、製造プロセスを簡素化する可能性を秘めています。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）や定置型エネルギー貯蔵システムにおけるバッテリーの需要が急増する中、安全性とエネルギー密度を両立できる全固体電池は、次世代バッテリーの最有力候補として世界中で研究開発が進められています。NASICON型およびハライド系固体電解質は、それぞれ異なる特性を持つものの、いずれも Li^+ イオンの効率的な輸送を担うコア材料であり、その性能向上は全固体電池の実用化に直結します。特に、酸化物カソードとの適合性は、既存のリチウムイオン電池で確立された高性能カソード材料を全固体電池に転用する上で重要な要素です。

今後の展望

NASICON型LAGPの微細構造最適化とハライド系固体電解質の開発は、全固体電池の性能と安全性をさらに高めるための重要な方向性を示しています。今後、これらの固体電解質の製造コストの削減、大規模生産技術の確立、そして長期的なサイクル安定性の検証が焦点となるでしょう。特にハライド系固体電解質は、その高いイオン伝導度と優れた空気安定性から、次世代全固体電池の商業化を加速するブレークスルーとなる可能性を秘めています。

元記事:

https://www.researchgate.net/publication/405615273_Microstructural_Optimization_of_NASICON-Type_LAGP_Solid_Electrolytes_for_Enhanced_Ionic_Transport_and_Cycling_Stability

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#16 EVLifeが中古EV向けバッテリー証明書的重要性を強調、全固体電池の将来性にも言及

公開日 2026年05月29日 EVLife 国際



概要

EVLifeの記事は、主に中古EVの購入時におけるバッテリー証明書的重要性について論じています。バッテリーの健全性と残存価値を明確にする上で、この証明書が最も重要な書類となり得ると強調しています。また、記事は電気自動車の将来的な性能向上を可能にする技術として、全固体電池の登場にも言及しており、次世代EV技術への期待を示唆しています。

詳細

主要成果

EVLifeの記事は、中古電気自動車（EV）の売買において、バッテリー証明書が車両の最も重要な書類となり得ることを強調しました。この証明書は、バッテリーの健康状態（SoH）と残存価値を客観的に示すものであり、透明性の高い取引を可能にします。また、記事は将来のEVの性能向上技術として全固体電池の可能性についても触れています。

技術・臨床詳細

バッテリー証明書は、EVバッテリーの劣化度、充電サイクル数、残存容量、保証期間などの詳細なデータを提供します。これにより、購入者はバッテリーの状態を正確に把握し、将来的な交換コストや車両寿命に関する不確実性を軽減できます。このデータは、特定の診断ツールや車両のオンボードシステムから取得され、第三者機関によって検証されることが理想的です。記事では、全固体電池技術がEVに導入されることで、現在のリチウムイオン電池よりも高いエネルギー密度、安全性、長寿命が実現され、バッテリーの健全性に関する懸念がさらに減少する可能性についても言及しています。

背景・業界文脈

中古EV市場は急速に成長しており、消費者の間でバッテリーの劣化に対する懸念が高まっています。バッテリーはEVの最も高価な部品の一つであるため、その状態は中古車の価格と需要に直接影響します。バッテリー証明書は、この情報の非対称性を解消し、中古EV市場の信頼性と流動性を高める上で不可欠なツールとなります。同時に、全固体電池のような革新的なバッテリー技術の開発は、将来的にEVの残存価値をさらに安定させ、消費者にとっての魅力を高める要因となるでしょう。

今後の展望

バッテリー証明書の普及は、中古EV市場の健全な発展を促進し、消費者の信頼を獲得するために不可欠です。将来的には、すべてのEVがバッテリー証明書を標準で備えるようになる可能性が高いでしょう。また、全固体電池技術が成熟しEVに広く採用されれば、バッテリーの耐久性と性能が向上し、中古EVの価値はさらに高まることが予想されます。これにより、EVのライフサイクル全体における価値が最大化され、持続可能な交通社会の実現に貢献します。

元記事: <https://evlife.world/tech/a-battery-certificate-could-be-the-most-important-document-with-your-used-ev/>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#17 J-Star Holding、テキサス州Baytownに1.2億ドル規模の全固体電池工場建設へ：台湾中銀が6000万ドル投資承認

公開日 2026年06月02日 Stock Titan 台湾



概要

J-Star Holdingは、テキサス州Baytownに計画している1億2250万ドル規模の全固体電池製造施設建設において、重要な進捗を発表しました。主要なマイルストーンとして、台湾中央銀行から6000万ドルの対外投資承認を得たこと、およびBaytown経済開発財団との18ヶ月間の敷地確保とインフラ支援の合意があります。このプロジェクトは、同社の特許取得済み無溶媒全固体電池技術の米国製造プラットフォーム確立を目指します。

詳細

主要成果

J-Star Holdingは、米国テキサス州Baytownに計画されている総額1億2250万ドル（約180億円）規模の全固体電池製造施設の建設において、複数の重要な進捗マイルストーンを発表しました。これには、台湾中央銀行による6000万ドル（約90億円）の対外投資承認と、Baytown経済開発財団との18ヶ月間の敷地確保およびインフラ支援の合意が含まれます。

技術・臨床詳細

この製造施設は、J-Star Holdingが特許を保有する無溶媒全固体電池技術を基盤とします。無溶媒プロセスは、従来の電池製造で用いられる有害な有機溶媒を排除することで、環境負荷を低減し、製造コストを削減するとともに、安全性を向上させる可能性があります。計画されている工場には、ISO-7基準を満たす12,000平方フィートの超乾燥室の設置が盛り込まれており、これは高品質な全固体電池製造に不可欠な低温環境を確保するためのものです。初期目標生産能力は100 MWhで、これは小規模ながらも高度な技術検証と市場導入に向けた重要な一歩となります。

背景・業界文脈

全固体電池は、電気自動車（EV）やエネルギー貯蔵システムにおける次世代バッテリーとして、高エネルギー密度、安全性、長寿命という点で期待されています。米国は、国内のクリーンエネルギーサプライチェーンを強化し、バッテリー製造能力を向上させるための政策を推進しており、J-Star Holdingのこのプロジェクトは、そうした米国の製造拠点強化の動きと合致します。台湾からの大規模な対外投資の承認は、国際的な連携と、アジア企業が米国内に製造拠点を設立する戦略的な動きを反映しています。

今後の展望

Baytownでの製造施設建設は、J-Star Holdingの無溶媒全固体電池技術の商業化に向けた重要なステップとなります。初期の100 MWhの生産能力は、特定の高性能アプリケーションや初期市場への供給を可能にし、その後の大規模生産への足がかりとなるでしょう。このプロジェクトは、米国における全固体電池の製造エコシステム構築に貢献し、将来的にはEV、航空宇宙、防衛といった高付加価値市場への展開が期待されます。台湾政府からの支援は、この技術が持つ潜在的な競争力を裏付けるものです。

元記事: <https://www.stocktitan.net/news/YMAT/j-star-holding-outlines-foundational-milestones-supporting-proposed-yeom0b8o2yv9.html>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#18 Hongli Group Inc.が戦略を転換し、Dr. Philip A. Medinaを迎え全固体リチウム電池技術開発に注力

公開日 2026年06月03日 PR Newswire アメリカ



概要

冷間圧延鋼板メーカーであるHongli Group Inc.は、エネルギー貯蔵事業の戦略を転換し、全固体リチウム電池技術に注力すると発表しました。同社は新エネルギー全固体電池部門を設立し、独立技術顧問としてDr. Philip A. Medinaを招聘しました。Dr. Medinaの先進バッテリーシステムおよび固体構造に関する専門知識を活用し、研究開発と特許取得を進めることで、次世代バッテリー市場への参入を目指します。

詳細

主要成果

冷間圧延鋼板プロファイル製造を手掛けるHongli Group Inc.は、事業戦略を刷新し、エネルギー貯蔵イニシアティブの焦点を全固体リチウム電池技術へと明確に転換することを発表しました。この戦略的シフトは、同社が新たに設立した新エネルギー全固体電池部門と、著名な独立技術顧問であるDr. Philip A. Medinaの招聘によって裏付けられています。

技術・臨床詳細

Hongli Groupは、Dr. Philip A. Medinaの広範な専門知識、特に先進バッテリーシステムおよび固体構造の分野における知見を最大限に活用することを目指します。Dr. Medinaは、バッテリー技術における20年以上の経験を持ち、学术界および産業界の両方で革新的なソリューションを開発してきました。同社は、Dr. Medinaの指導のもと、全固体リチウム電池に関する研究開発を加速させ、技術的なブレークスルーと戦略的な特許取得を進める計画です。これにより、高エネルギー密度、安全性、長寿命といった全固体電池の主要な利点を追求し、次世代バッテリー市場での競争力を確立することを目指します。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）や大規模エネルギー貯蔵システムへの需要が世界的に高まる中、バッテリー技術の進化は、産業界全体の主要な課題となっています。全固体電池は、従来の液体電解質リチウムイオン電池に比べて安全性と性能の点で優位性を持つため、多くの企業がこの分野への参入を目指しています。Hongli Groupのような伝統的な製造業企業が、高成長が見込まれる新エネルギー分野、特に全固体電池市場へと戦略的に事業領域を拡大する動きは、多様な産業がバッテリー革命に参画しようとする現在のトレンドを反映しています。

今後の展望

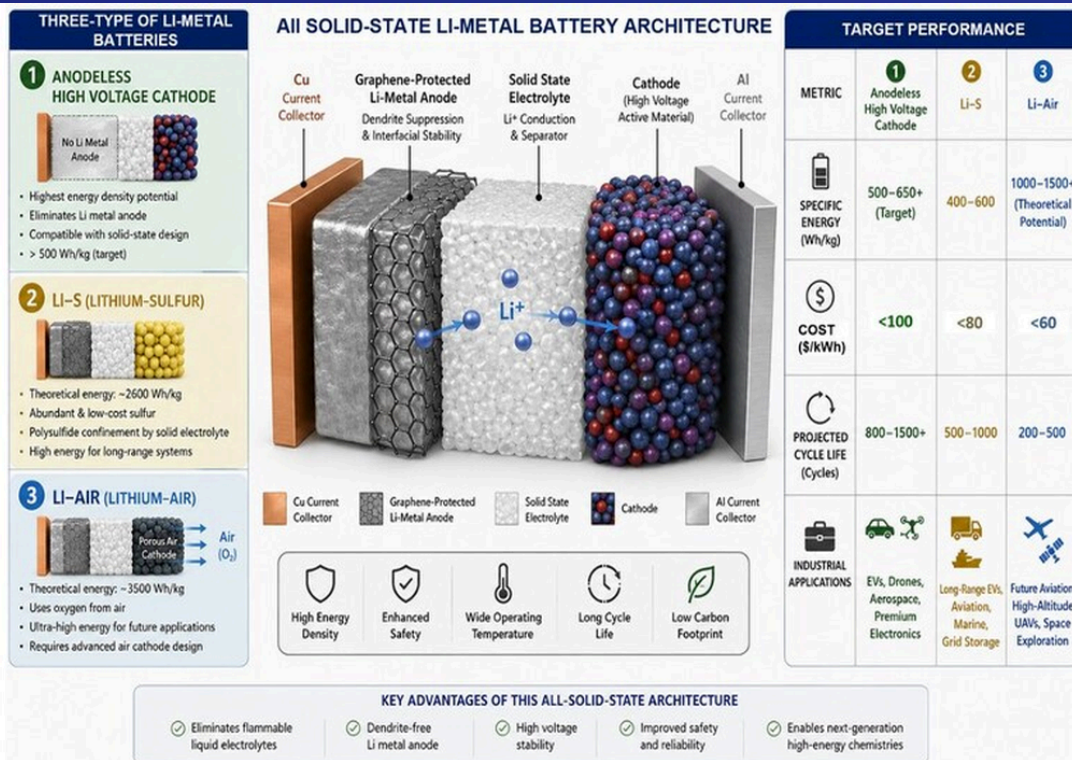
Hongli Groupのこの戦略転換は、同社が将来の成長ドライバーとして全固体電池技術を真剣に捉えていることを示しています。Dr. Medinaのような専門家の参画は、研究開発の質とスピードを向上させ、競争の激しい市場において同社が優位性を確立するための重要な要素となるでしょう。今後、同社の技術開発の進捗、特に特許ポートフォリオの拡大と商業化に向けた具体的なロードマップに注目が集まります。この動きは、次世代バッテリー技術の普及と、より持続可能なエネルギーソリューションへの移行を加速させる一助となることが期待されます。

元記事: <https://www.prnewswire.com/news-releases/hongli-group-inc-updates-its-business-strategy-focusing-on-solid-state-lithium-batteries-302789379.html>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#19 Solidion Technology、極限環境向け特許取得済み全固体電池技術を発表：地球低軌道AIデータセンター、月経済、宇宙探査市場をターゲット

公開日 2026年06月05日 Newswire.ca アメリカ



概要

Solidion Technology Inc.は、地球低軌道（LEO）ベースの人工知能（AI）データセンター、月経済、および宇宙探査市場をターゲットとした、極限環境向け特許取得済みバッテリー技術を発表しました。同社は、リチウム硫黄、リチウム空気、およびアノードレスリチウム金属電池の商業化における課題を克服する独自の保護技術を含む、385件以上の特許ポートフォリオを保有しています。この技術は、高容量シリコンアノード、および先進的なリチウム硫黄・リチウム金属システムにおける革新を強化し、宇宙分野でのリーディングポジションを確立します。

詳細

主要成果

Solidion Technology Inc.は、地球低軌道（LEO）ベースの人工知能（AI）データセンター、月経済、および宇宙探査といった極限環境市場向けに設計された、特許取得済みの画期的なバッテリー技術を発表しました。同社は385件以上の特許ポートフォリオを保有し、特にリチウム金属電池の商業化における課題を克服する独自の高効率保護技術を確立しました。

技術・臨床詳細

Solidion Technologyの革新は、リチウム硫黄、リチウム空気、およびアノードレスリチウム金属電池の商業化における主要なハードルを克服するために設計されています。これらの次世代バッテリーは、高いエネルギー密度と軽量化を可能にする一方で、デンドライト形成や界面安定性といった課題がありました。同社が特許を持つリチウムアノード保護技術は、これらの問題を解決し、バッテリーのサイクル寿命と安全性を劇的に向上させます。また、高容量シリコンアノード技術も含まれており、これによりバッテリーのエネルギー密度をさらに高めることができます。これらの技術は、極端な温度変化や放射線環境に耐えるよう最適化されており、宇宙空間でのAIデータセンターや月面活動、深宇宙ミッションにおいて不可欠な信頼性と性能を提供します。

背景・業界文脈

宇宙経済の拡大に伴い、低地球軌道（LEO）衛星群や月面基地の建設など、宇宙空間での電力需要が飛躍的に増加しています。これらの環境では、通常のバッテリーが直面するよりもはるかに過酷な条件（極端な温度、真空、放射線など）に耐える、高性能で信頼性の高いバッテリーが不可欠です。Solidion Technologyのこの技術発表は、従来のバッテリー技術では対応が困難であった新しいフロンティア市場、特にAIと宇宙の融合領域におけるエネルギーソリューションの需要に応えるものです。

今後の展望

Solidion Technologyの極限環境向けバッテリー技術は、LEO AIデータセンター、月経済、および宇宙探査といった成長市場において、同社を重要なプレイヤーとして位置付けます。同社の広範な特許ポートフォリオは、この分野における技術的優位性を確固たるものにし、今後の宇宙インフラ構築と探査活動を強力にサポートするでしょう。商業化に向けた次のステップは、これらの技術を実際の宇宙ミッションや月面用途で実証し、その耐久性と信頼性をさらに高めることとなるでしょう。

元記事: <https://www.newswire.ca/news-releases/solidion-technology-s-30-patents-for-space-based-artificial-intelligence-batteries-include-the-highest-performing-patented-lithium-anode-protection-technology-881109259.html>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#20 日本のMETI、電池販売3倍増を目標に全固体電池の2030年本格商用化を加速、AIデータセンター需要に対応

公開日 2026年06月02日 BigGo Finance 日本



概要

日本の経済産業省（METI）は、2035年までに日本企業の電池販売額を3倍にする新たな戦略を発表しました。この計画には、2030年頃の全固体電池の本格的な商用化を加速する目標が含まれ、高容量・高出力を実現することで国際競争力を強化します。特に、AIデータセンターの急増する安定電力需要に対応するため、AIデータセンターやロボット向け電源システムへの支援を拡大する方針です。

詳細

主要成果

日本の経済産業省（METI）は、2035年までに日本企業のバッテリー販売額を現在の3倍に拡大するという野心的な新戦略を発表しました。この戦略の柱の一つは、2030年頃までに全固体電池の本格的な商用化を加速し、高容量化と高出力化を通じて国際競争力を強化することです。この取り組みは、特に人工知能（AI）データセンターの爆発的な需要に対応するための安定電力供給システムを重視しています。

技術・臨床詳細

METIの戦略は、全固体電池技術の開発と量産化に重点を置いています。全固体電池は、従来の液体電解質リチウムイオン電池に比べ、安全性、エネルギー密度、長寿命といった点で優位性があり、特にEVだけでなく、AIデータセンターのような高性能が求められる分野での応用が期待されます。計画では、研究開発段階から製造、供給網構築までの一貫した支援体制を強化し、日本の技術的優位性を確立することを目指します。AIデータセンターは、膨大な計算処理能力を維持するために安定した大容量電力を必要とし、全固体電池はその要求に応える理想的なソリューションとなり得ます。

背景・業界文脈

世界のバッテリー市場は、電気自動車（EV）や再生可能エネルギーの普及、そして最近のAIデータセンターブームにより、かつてない成長を遂げています。日本は長年バッテリー技術の研究開発をリードしてきましたが、近年は中国や韓国の企業が量産化とコスト競争力で優位に立っています。METIのこの新戦略は、日本のバッテリー産業が再び世界のリーダーシップを取り戻し、特に成長著しいAI関連市場の需要を取り込むための国家的な取り組みとして位置付けられます。

今後の展望

2035年までの販売額3倍増という目標達成には、全固体電池の2030年本格商用化が不可欠です。AIデータセンターやロボット向け電源システムへの支援拡大は、これらの分野における日本の技術優位性を確立し、新たな市場機会を創出する可能性を秘めています。今後、産学官連携による研究開発の加速、サプライチェーンの強化、そして国際標準化への貢献が、この戦略の成否を左右する鍵となるでしょう。日本が次世代バッテリー市場において再び存在感を示すための重要な一歩となります。

元記事: https://finance.biggo.com/news/9EMwiZ4BNI_-4_Gw_jF

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#21 中国Guoxiang Shijiが上海嘉定に全固体電池産業複合施設を建設、R&Dから量産まで統合

公開日 2026年05月29日 Gasgoo Express 中国



概要

Guoxiang Shijiの新エネルギープロジェクトが上海嘉定区に正式に決定し、全固体電池産業複合施設の建設が計画されています。この複合施設は、本社、グローバル研究機関、パイロット生産ライン、量産ライン、製品展示センター、および独立した共有エネルギー貯蔵実証ステーションを統合するものです。これにより、全固体電池の研究開発から製造、実用化までを一貫して推進し、新エネルギー産業における同社の地位を確立する狙いがあります。

詳細

主要成果

Guoxiang Shiji（国軒高科の関連会社と推測される）の新エネルギープロジェクトが、中国上海の嘉定区に正式に決定し、全固体電池産業複合施設の建設が計画されています。この包括的な複合施設は、研究開発（R&D）からパイロット生産、さらには量産までを一貫して行う能力を持ちます。

技術・臨床詳細

計画されている複合施設には、以下の主要な要素が含まれます。まず、企業の戦略拠点となる本社。次に、グローバルな研究開発を推進するためのグローバル研究機関。そして、新しい全固体電池技術を実証・検証するためのパイロット生産ラインと、市場への大規模供給を可能にする量産ラインです。さらに、最新の製品を紹介する製品展示センターと、エネルギー貯蔵ソリューションを実証する独立した共有エネルギー貯蔵実証ステーションも建設されます。これらの設備は、全固体電池の材料開発、セル設計、モジュール化、そしてシステムインテグレーションまで、あらゆる側面に対応できる体制を構築するものです。

背景・業界文脈

中国は、電気自動車（EV）およびエネルギー貯蔵分野における世界のリーダーシップを目指し、次世代バッテリー技術の開発に国家的なリソースを投入しています。全固体電池は、既存のリチウムイオン電池に比べて安全性、エネルギー密度、長寿命といった点で優位性を持つため、この戦略の中核をなす技術です。Guoxiang Shijiのような企業が、このような統合型産業複合施設を建設する動きは、中国が全固体電池のサプライチェーン全体を国内で確立し、技術革新から量産、市場投入までを一貫して推進する強い意図を示しています。上海嘉定は、中国の自動車産業および先端技術産業の集積地であり、この地域に複合施設を設置することで、関連産業との連携も強化されます。

今後の展望

Guoxiang Shijiの全固体電池産業複合施設の建設は、中国における全固体電池の商業化を加速する重要なマイルストーンとなるでしょう。R&Dから量産までを統合することで、開発サイクルが短縮され、技術的な課題解決とコスト削減が効率的に進むことが期待されます。この施設は、中国が次世代バッテリー技術において国際的な競争力をさらに高め、EVやエネルギー貯蔵市場における主導的な地位を確立するための強力な推進力となるでしょう。

元記事: <https://autonews.gasgoo.com/articles/news/gasgoo-express-avatr-prepares-to-resubmit-ipo-prospectus-2060238712200548353>

収集日: 2026年06月06日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)