

全固体電池調査

Weekly Intelligence Report

2026-08-16 | 20件 | 7カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

ASB量産化競争

日中韓米が2027-2028年目標で激化

20

件

記事数

7

カ国

対象国

2027

年

試験生産

50

%

Li2S価格減

今週的全20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	BYD、2027年試験生産	企業戦略						BYDが全固体電池の界面接触最適化で6件の特許を出願、カソード粒子60%接触の「Re」指標を導入し2027年試験生産を目指す。
#02	Solid Energies助成金	企業動向						Solid Energiesが米エネルギー省から90万ドルを獲得。航空機、鉄道、船舶の電化向け高エネルギー貯蔵開発を加速する。
#03	コーネル大AI材料探索	学術論文						コーネル大IonNetがAIで結晶構造なしに6万3000件の全固体電池用電解質候補を発掘。材料探索を劇的に加速させる可能性。
#04	NuvvonポリマーSPE	技術発表						米Nuvvonが硫化物・酸化物フリーの固体高分子電解質で高い安全性検証を達成。製造スケーラビリティと本質的安全性を両立。
#05	CATL、2027年試験生産	企業戦略						CATLがBYDに続き2027年に全固体電池の小規模試験生産を開始すると発表。業界リードを表明し、競争激化。
#06	日韓ASB工学校証リード	市場概観						全固体電池産業がエンジニアリング検証段階へ移行。日韓が車載規格でリードし、硫化リチウム価格半減でコスト改善が進む。
#07	米政府バッテリー投資	政策動向						米政府が国内バッテリーサプライチェーン強化に20億ドル追加投資。Sila Nanotechnologiesに14億ドル融資し、シリコンバッテリー開発を加速。
#08	住友化学2028年量産	新製品						住友化学が全固体電池向け新型電解質を2028年度にも量産計画。低コスト・高安全性でEV向け事業の柱に。
#09	ASBサミットタイムライン	業界レポート						全固体電池サミットで酸化物先行、硫化物は2028年以降のタイムライン。白湖研がホウ化物で400Wh/kg達成。日産は2028年度EV搭載目指す。
#10	日韓ASB工学校証	市場概観						日韓メーカー主導で全固体電池が工学校証段階へ移行。リチウム硫化物価格が半減し、EV、ドローン、AIロボットへの応用拡大。
#11	CATL、2027年パイロット	企業戦略						CATLが2027年に全固体電池のパイロット生産開始目標を発表。高価格帯EV向けに優先供給し、TRL7-8を目指す。
#12	Solid Power商業供給	企業戦略						Solid Powerが全固体電池電解質の商業供給へ戦略転換。BMW、SK On、Samsung SDIと提携強化し、EV・ヒューマノイドロボットでの実証へ。

#	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
#13	ASB企業IPO競争	市場危機	●○○○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	全固体電池企業がIPOを競うが、QingTaoは粗利益率-111.6%で量産化の課題が浮き彫りに。本格商業化は2030年予測。
#14	ASBサミット戦略	業界レポート	●●○○ ○	●●●○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●● ●	全固体電池サミットで日産が2028年度EV搭載目標。中国は半固体、日韓は硫化物・酸化物・ハロゲン化物系で先行戦略を明確化。
#15	Solivis資金調達	企業動向	●●○○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	Solivisが硫化物系固体電解質で230億ウォンを調達。生産能力を大幅拡大し、グローバル事業基盤を強化へ。
#16	NaイオンASB界面安定	学術論文	●●●● ●	●○○○ ○	●○○○ ○	●●●● ●	●●○○ ○	高電圧全固体ナトリウムイオン電池向けハロゲン化物固体電解質の界面安定化コーティングを、高スループット計算で特定。
#17	QuantumScape Eagle	技術発表	●●●○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	QuantumScapeがQSE-5全固体電池のパイロット生産「Eagle Line」で進捗報告。EV向け商業化を加速。
#18	WeLion IPO資金調達	市場動向	●○○○ ○	●●○○ ○	●●●● ○	●●●○ ○	●●●○ ○	WeLionが200億人民元評価でブレIPO資金調達。QingTao、ProLogiumと「先行上場」を競う。
#19	BYD、2027年生産開始	企業戦略	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ●	●●○○ ○	●●●● ○	BYDが2027年に全固体電池の小規模生産・試験を開始計画。EVの航続距離と安全性を革新し、競争優位を確立へ。
#20	Nuvvonポリマー実証	技術発表	●●○○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●○ ○	米Nuvvonがポリマー電解質全固体電池の商業化を推進。2,000サイクル以上、-20℃～+60℃動作、釘刺し試験通過を実証。

●●●●○ 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 中国勢の2027年試験生産目標は現実的か？

BYDとCATLが相次いで2027年の全固体電池試験生産を表明しました。これは日本の主要メーカーの目標時期とほぼ同等か、やや先行する動きです。彼らの技術的進展はどこまで信頼できるのか、また、その目標達成が日本のEV・バッテリー産業に与える影響をどう見積もるべきでしょうか？

② 日本勢の「工学検証段階リード」は維持できるか？

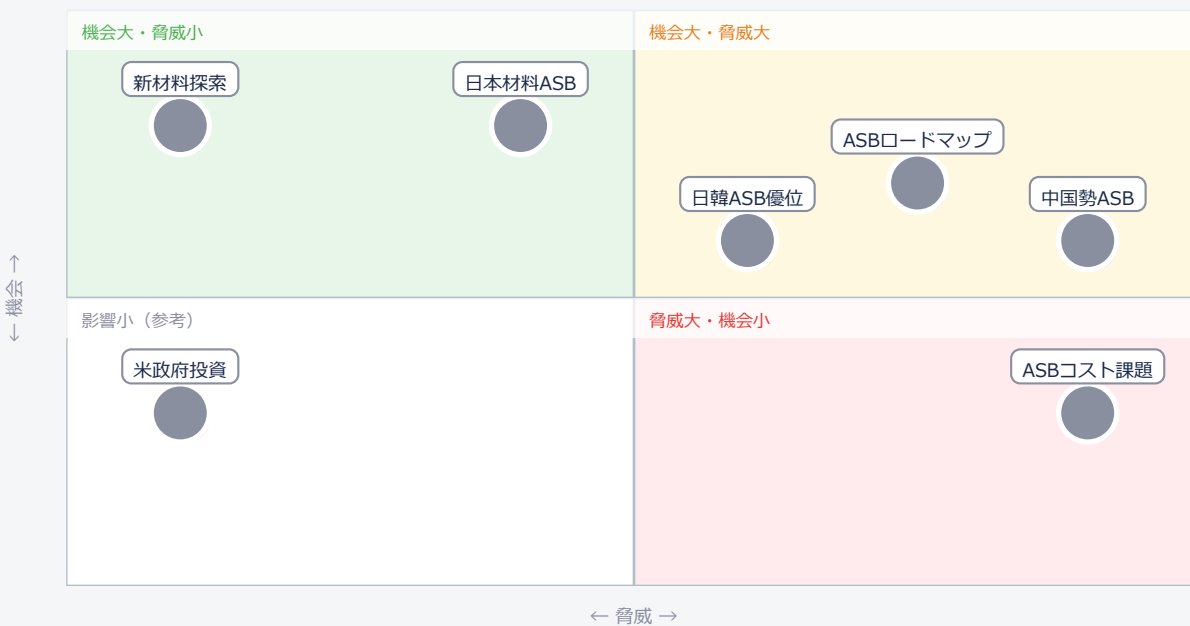
日韓メーカーが全固体電池の車載規格検証で先行し、工学検証段階に入ったと報じられています。住友化学は2028年度の量産、日産は2028年度のEV搭載を目指しています。このリードを維持し、中国勢の猛追を振り切るための具体的な戦略と、材料・製造技術における優位性をどう確立すべきでしょうか？

③ 全固体電池の「量産は損失を生む」ジレンマをどう克服するか？

全固体電池開発企業がIPOを競う一方で、QingTao Energyの粗利益率-111.6%が示すように、量産化における高コスト課題が浮き彫りになっています。硫化リチウム価格の半減は朗報ですが、材料コストだけでなく、製造プロセス全体のコスト削減と歩留まり向上に向けた革新的なアプローチが不可欠です。この経済的課題を乗り越えるためのロードマップは描けているでしょうか？

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
● 中国勢ASB	注意	競争加速で技術革新	市場シェア奪取の脅威
● 日韓ASB優位	注意	車載ASB市場で先行	技術的優位の維持が課題
● 日本材料ASB	機会大	新型電解質で事業柱に	—
● ASBコスト課題	脅威大	—	量産化の経済的障壁
● 新材料探索	機会大	AIで材料開発加速	—
● ASBロードマップ	注意	多様な技術経路の可能性	硫化物系遅延のリスク

● 米政府投資	参考	サプライチェーン強化	—
---------	----	------------	---

深掘り ① — BYDの全固体電池特許と「Re」指標

#01 | 2026/08/06 | Car News China | 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●●●●○

BYDは全固体電池の界面抵抗低減に向け、材料化学、電極設計、製造プロセス、品質管理に関する6件の特許を出願しました。特に、カソード粒子と固体電解質の物理的接触面積を示す「Re」指標を導入し、最適な性能にはカソード粒子の周囲の少なくとも60%が固体電解質と接触する必要があると定義。デュアル電解質カソードアプローチを採用し、2027年までに試験生産を開始する計画です。

この「Re」指標は、全固体電池の性能を左右する固体-固体界面の最適化に対し、具体的な定量基準を設けた点で画期的です。微粒子ハロゲン化物電解質と大粒子硫化物電解質を組み合わせ、間に導電性層を挿入する複合電極技術は、イオン伝導性と安定性の両立を目指すものです。2027年という目標は非常に野心的であり、EV市場でのBYDの競争力を高める戦略的動きと見られます。

▶ 技術者の視点

BYDの「Re」指標導入は、全固体電池の量産化における品質管理の具体化として注目されます。界面接触率60%という数値は、製造プロセスにおける許容範囲を明確にするもので、歩留まり向上に直結する可能性があります。ただし、この数値がどの程度の性能（サイクル寿命、出力特性）を保証するのか、また、その達成難易度はどの程度か、詳細なデータが待たれます。【機会】日本の材料メーカーは、BYDのような大手メーカーが求める具体的な品質基準（Re指標など）に対応できる材料や製造技術を開発することで、新たなサプライヤーとしての機会を得られます。特に、界面安定化技術や複合電解質材料の開発は重要です。【脅威】中国勢が具体的な量産指標を打ち出し、先行して市場投入を進めることで、日本のEV・バッテリーメーカーは技術的優位性を失うリスクがあります。特に、EV設計部門は、BYDの電池が実現するであろう性能を前提とした車両開発を検討する必要があるでしょう。【次のアクション】R&D部門はBYDの特許内容を詳細に分析し、界面制御技術のベンチマークを行うこと。経営企画部門は、中国勢の量産目標が自社のロードマップに与える影響を評価し、戦略を見直すこと。

深掘り ② — 住友化学、新型電解質で2028年度量産へ

#08 | 2026/08/13 | Yahoo! ファイナンス (フィスコ) | 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●●●●●

住友化学は、全固体電池向けに開発した新型固体電解質を2028年度にも量産する計画を発表しました。この新部材は、既存の有望な電解質と同等の性能を維持しつつ、管理が容易で製造費用を抑えられるのが特徴です。発火リスクが低く、温度変化に強く、急速充電が可能なため、EV向け電池材料事業の主要な柱として位置づけられます。

具体的な化学組成は非公開ですが、-30℃から60℃以上の広範囲で安定動作し、湿度や空気への安定性が高いとされています。これにより、製造工程での不活性ガス環境の必要性を低減でき、設備簡素化とコスト削減に貢献します。高いイオン伝導度も確保し、急速充電能力向上に寄与する設計です。日本の材料メーカーが具体的な量産目標を掲げたことは、全固体電池の実用化に向けた大きな一歩です。

▶ 技術者の視点

住友化学の新型電解質は、全固体電池の量産化における最大の課題である「コスト」と「製造プロセス」に焦点を当てたアプローチとして評価できます。特に、空気安定性の向上は、製造設備投資の削減に直結するため、非常に現実的な進展です。ただし、既存電解質と同等以上の性能とありますが、具体的なエネルギー密度、サイクル寿命、出力特性の数値が公開されていないため、その実力は今後の詳細発表を待つ必要があります。【機会】日本のセルメーカーやOEMは、国内サプライヤーから低コストで高性能な固体電解質を調達できる可能性が高まります。これにより、サプライチェーンの安定化と競争力強化に繋がります。住友化学は、この技術でグローバル市場での存在感を高める機会です。【脅威】もしこの新型電解質が期待通りの性能とコストを実現できない場合、日本の全固体電池開発全体の遅延に繋がりがねません。また、他社がより優れた材料や製造プロセスを確立した場合、市場での優位性を失うリスクがあります。【次のアクション】R&D部門は、住友化学の新型電解質のサンプル評価を早期に開始し、自社製品への適合性を検証すること。調達部門は、住友化学との連携を強化し、安定供給に向けた情報収集と交渉を進めること。

深掘り ③ — AIによる全固体電池材料探索のブレークスルー

#03 | 2026/08/11 | XenoSpectrum | 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●●○○○

コーネル大学のIonNetは、結晶構造データなしに化学組成のみから、全固体電池用高速イオン伝導体の候補約6万3000件をAIで特定しました。このAI活用探索手法は、従来の材料開発コストを大幅に削減し、固体電池の材料開発を劇的に加速させる可能性を秘めています。これにより、有望な新規固体電解質の発見が飛躍的に進展し、全固体電池の実用化が前進するでしょう。

IonNetは既存の固体電解質の化学組成とイオン伝導性の関係を学習する機械学習モデルで、結晶構造の入力が不要な点が特筆されます。これにより探索空間が劇的に拡大し、未踏の材料候補へのアクセスが可能になりました。特定された候補は合成可能性や安定性も評価されていますが、現段階では物理シミュレーションによる検証は一部に留まり、実験合成による最終検証が今後の重要なステップとなります。

▶ 技術者の視点

AIによる材料探索は、全固体電池開発のボトルネックである「新規高性能材料の発見」を根本的に変革する可能性を秘めています。6万3000件という候補数は、従来の探索手法では考えられない規模であり、まさに学術的ブレークスルーと言えます。ただし、AIが予測した材料が実際に合成可能か、また予測通りの性能を発揮するかは、実験的な検証が不可欠です。基礎研究段階であり、実用化までにはまだ長い道のりがあります。【機会】日本の材料メーカーや研究機関は、このAIツールを活用することで、これまで見過ごされてきた新規固体電解質を効率的に発見し、開発競争で優位に立つ機会を得られます。AIと材料科学の融合は、日本の強みである材料技術をさらに強化する可能性があります。【脅威】もし日本がこのようなAI駆動型材料探索技術の導入や開発に遅れを取れば、世界の材料開発競争で後れを取るリスクがあります。特に、中国や米国がこの分野で先行した場合、将来的な材料サプライチェーンにおける日本の地位が低下する可能性があります。【次のアクション】R&D部門は、AIを活用した材料探索技術の動向を注視し、自社での導入可能性を検討すること。大学・研究機関は、コーネル大のようなAI研究機関との連携を模索し、共同研究を推進すること。

その他の注目記事

全固体電池サミットが示す業界の新タイムライン：酸化物先行、硫化物は2028年以降、白湖研がホウ化物で400Wh/kg達成 (Solid-state Battery Weekly Analysis)
技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●○

全固体電池のロードマップが明確化。酸化物系が先行し、硫化物系は遅延。白湖研のホウ化物系400Wh/kgはドローン等高付加価値市場向けに注目。

米Nuvvon、ポリマー電解質全固体電池を商業化推進 - 2,000サイクル以上、-20℃から+60℃で動作確認、釘刺し試験も通過 (Shanghai Metals Market (SMM))
技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○

Nuvvonのポリマー系ASBは、2000サイクル、広温度範囲、釘刺し試験通過と具体的な実用化データを示し、安全性と信頼性をアピール。

QuantumScape、高エネルギー密度QSE-5全固体電池の拡張可能なパイロット生産「Eagle Line」で進捗報告、EV向け商業化に加速 (Nasdaq / TradingView)
技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○

QuantumScapeがパイロット生産ライン「Eagle

Line」での進捗を報告。高エネルギー密度QSE-5の量産化に向けた具体的なステップを示す。

WeLion New Energy、QingTao Energy、ProLogiumが全固体電池のIPOを競うも、QingTaoは粗利益率-111.6%で量産化の課題浮き彫り (Shanghai Metals Market (SMM))
技術新規性●○○○○ 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●●○

全固体電池企業のIPO競争は活発だが、QingTaoの赤字は量産化のコスト課題が依然として大きいことを示唆。2030年が本格商業化の転換点か。

Solid Power、JPモルガン会議で全固体電池電解質の商業供給へ戦略転換、BMWらと提携強化 (Investing.com)

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●○

Solid Powerが電解質サプライヤーとして商業供給に軸足を移し、BMWらとの提携を強化。サプライチェーンの具体化が進む。

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;】 BYDの特許詳細（Re指標、デュアル電解質）を分析し、自社の界面制御技術や複合電解質開発への示唆を抽出すること。
- 【調達】 硫化リチウムの市場価格動向を再確認し、サプライヤーとの価格交渉戦略に反映させること。
- 【経営企画】 中国勢（BYD, CATL）の2027年試験生産目標が自社の事業計画に与える影響を緊急で評価し、対応策を検討すること。

■ 短期（1ヶ月）

- 【R&D;】 住友化学の新型電解質に関する追加情報（具体的な性能データ、サンプル提供時期）を収集し、自社製品への適用可能性を評価する準備を進めること。
- 【EV設計】 全固体電池サミットで示された酸化物系先行、硫化物系遅延のロードマップを基に、EV搭載計画の柔軟性について議論を開始すること。
- 【R&D;/材料】 AIを活用した材料探索（コーネル大IonNetなど）の最新動向を調査し、自社での導入可能性や研究機関との連携について検討を開始すること。

■ 中長期（四半期～）

- 【経営企画】 全固体電池の量産化における高コスト課題（QingTaoの粗利益率など）を踏まえ、2030年以降の市場競争力確保に向けたコスト削減戦略と技術ロードマップを再構築すること。
- 【半導体PKG/EV設計】 NuvvonやQuantumScapeのような米国企業のポリマー系、硫化物系全固体電池の技術進展を継続的にモニタリングし、将来的な調達先や協業の可能性を検討すること。
- 【R&D;】 ナトリウムイオン全固体電池（ハロゲン化物系など）の基礎研究動向を注視し、リチウム代替としての長期的なポテンシャルと技術課題を評価すること。

全固体電池調査 採用記事全文集

出力日: 2026-08-16

採用記事数: 20 件

収録記事一覧

- #01 BYD、全固体電池の界面接触最適化で6件の特許を出願し2027年試験生産へ：カソード粒子60%接触の基準「Re」導入
- #02 全固体電池のSolid Energies、米エネルギー省から高エネルギー貯蔵開発に90万ドルを獲得
- #03 コーネル大IonNet、結晶構造なしで6万3000件の全固体電池用電解質候補をAIで発掘し材料探索を加速
- #04 米Nuvvon、硫化物・酸化物フリーの固体高分子電解質で安全性検証を達成し注目集める
- #05 CATL、BYDに続き2027年全固体電池の試験生産を計画：業界リードの進捗を表明
- #06 全固体電池産業がラボからエンジニアリング検証段階へ移行：日韓が車載規格リード、硫化リチウム価格半減でコスト改善
- #07 米国政府、国内バッテリーサプライチェーン強化に20億ドル追加投資：Sila Nanotechnologiesに14億ドル融資
- #08 住友化学、全固体電池向け新型電解質を2028年度にも量産へ：EV向け低コスト・高安全性部材を事業の柱に
- #09 全固体電池サミットが示す業界の新タイムライン：酸化物先行、硫化物は2028年以降、白湖研がホウ化物で400Wh/kg達成
- #10 日韓メーカー主導で全固体電池が「工学検証」段階へ移行、リチウム硫化物価格も半年で半減
- #11 世界最大手CATL、2027年に全固体電池パイロット生産開始目標を発表、高価格帯EV向けに優先供給
- #12 Solid Power、JPモルガン会議で全固体電池電解質の商業供給へ戦略転換、BMWらと提携強化
- #13 WeLion New Energy、QingTao Energy、ProLogiumが全固体電池のIPOを競うも、QingTaoは粗利益率-111.6%で量産化の課題浮き彫り
- #14 第6回グローバル全固体電池サミット、日産は2028年度EV搭載へ、中国は半固体、日韓は硫化物・酸化物・ハロゲン化物系で先行戦略を明確化
- #15 Solivis、硫化物系固体電解質のシリーズCで230億ウォンを調達、生産能力を大幅拡大へ
- #16 高電圧全固体ナトリウムイオン電池向けハロゲン化物固体電解質、高スループット計算で界面安定化コーティングを特定
- #17 QuantumScape、高エネルギー密度QSE-5全固体電池の拡張可能なパイロット生産「Eagle Line」で進捗報告、EV向け商業化に加速
- #18 全固体電池分野、WeLionが200億人民元評価でプレIPO資金調達実施 - QingTao、ProLogiumと「先行上場」を競う
- #19 BYD、2027年に全固体電池の小規模生産・試験を開始へ - EVの航続距離と安全性を革新

#20 米Nuvvon、ポリマー電解質全固体電池を商業化推進 - 2,000サイクル以上、-20℃から+60℃で動作確認、釘刺し試験も通過

#01 BYD、全固体電池の界面接触最適化で6件の特許を出願し2027年試験生産へ：カソード粒子60%接触の基準「Re」導入

公開日 2026年08月06日 Car News China 中国



概要

BYDは、全固体電池の界面抵抗低減を目指し、材料化学、電極設計、製造プロセス、品質管理に関する6件の特許を出願しました。特に、カソード粒子と固体電解質の物理的接触面積を示す「Re」指標を導入し、最適な性能にはカソード粒子の周囲の少なくとも60%が固体電解質と接触する必要があると定義しました。同社はデュアル電解質カソードアプローチを採用し、2027年までに試験生産を開始する計画です。この技術革新は、全固体電池の性能と量産化における重要な課題を解決し、EV市場でのBYDの競争力を高めるでしょう。

主要成果

中国の自動車大手BYDは、全固体電池の性能を大幅に向上させるための重要な技術革新として、6件の新たな特許を出願しました。これらの特許は、固体電解質と電極間の界面抵抗を劇的に低減することに焦点を当てており、特に、カソード粒子と固体電解質粒子の物理的接触面積を測定する独自の指標「Re」を導入しました。BYDは、最適な電池性能にはカソード粒子の周囲の少なくとも60%が固体電解質と接触する必要があるという具体的な基準を設定しており、2027年までにデュアル電解質カソードセルを用いた試験生産の開始を目指しています。

技術・臨床詳細

出願された特許は、材料化学、電極設計、製造プロセス、および品質管理といった多岐にわたる側面をカバーしています。主要な技術的特徴は、微粒子ハロゲン化物電解質と大粒子硫化物電解質を組み合わせた複合電極の使用、およびこれら電解質間に導電性層を挿入するアプローチです。最も注目すべきは、カソード粒子と固体電解質間の物理的接触の質を定量化する「Re」指標の導入です。この指標は、全固体電池の性能を決定する上で最も困難な課題の一つである固体-固体界面の最適化に向けたBYDの深い理解と、その解決への具体的なアプローチを示しています。これにより、イオン伝導性のボトルネックを解消し、より高効率で安定した電池の実現を目指します。

背景・業界文脈

全固体電池は、既存のリチウムイオン電池に比べて高いエネルギー密度、優れた安全性、急速充電能力を持つ次世代電池として期待されていますが、電極と固体電解質間の界面抵抗がその実用化における最大の障壁の一つでした。BYDの特許は、この根本的な問題を解決するための具体的な技術的解決策を提示しており、同社が全固体電池の実用化に向けて積極的な開発を進めていることを示しています。2027年の試験生産開始目標は、業界全体のタイムラインと比較しても野心的なものであり、BYDがこの分野で主導的な役割を果たす意図を明確にしています。これは、電気自動車市場における競争優位性を確立するための戦略的な動きと見られます。

今後の展望

BYDのこれらの特許と2027年の試験生産開始目標は、全固体電池技術の商業化に向けた大きな一歩となります。特に「Re」指標のような定量的な品質管理基準の導入は、安定した生産と性能保証に不可欠であり、量産化への道筋を具体的に示すものです。デュアル電解質アプローチは、異なる固体電解質の利点を組み合わせることで、よりバランスの取れた性能特性を実現する可能性を秘めています。この進展は、BYDの電気自動車ラインナップに革新的なバッテリー技術をもたらし、世界のEV市場における同社の地位をさらに強化するだけでなく、全固体電池産業全体の発展を加速させることにも貢献するでしょう。

元記事: <https://carnewschina.com/2026/08/06/byd-files-six-solid-state-battery-patents-eyes-2027-production-with-dual-electrolyte-cathode-cells/>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#02 全固体電池のSolid Energies、米エネルギー省から高エネルギー貯蔵開発に90万ドルを獲得

公開日 2026年08月14日 Solid Energies アメリカ



概要

全固体電池技術の先駆者であるSolid Energiesが、米エネルギー省（ARPA-E）のPROPEL-1Kプログラムから90万ドルの連邦資金を獲得しました。この助成金は、航空機、鉄道、船舶の電化を目的とした高エネルギー貯蔵ソリューションの開発を加速させます。今回の資金提供は、輸送部門の脱炭素化を促進し、次世代バッテリー技術の発展に貢献するものです。

詳細

主要成果

全固体電池技術のパイオニア企業であるSolid Energiesは、米エネルギー省（ARPA-E）のPROPEL-1Kプログラムから90万ドルの連邦資金助成金を獲得しました。この重要な資金調達は、高エネルギー貯蔵ソリューションの研究開発を加速させることを目的としており、特に航空機、鉄道、船舶といった大型輸送手段の電化に焦点を当てています。今回の助成金は、グリーン輸送革命を推進し、輸送部門における炭素排出量の大幅な削減に貢献するものです。

技術・臨床詳細

PROPEL-1Kプログラムは、革新的なバッテリー技術を通じて輸送部門の変革を目指すARPA-Eの取り組みの一環です。Solid Energiesは、従来の液系リチウムイオン電池が抱える安全性やエネルギー密度の課題を克服する全固体電池技術を開発しています。同社の技術は、高エネルギー密度と優れた安全性プロファイルを両立させることが期待されており、これにより航空機や船舶などの電動化に必要な厳しい性能要件を満たすことが可能となります。具体的な技術的アプローチとしては、固体の電解質を用いることで dendrite 形成を抑制し、長期的な安定性と高出力を実現することに主眼が置かれています。

背景・業界文脈

世界中で気候変動対策が喫緊の課題となる中、輸送部門の脱炭素化は極めて重要です。特に航空・海運・鉄道といった分野では、バッテリーのエネルギー密度と安全性が従来のEV以上に厳しく求められます。米政府は、国内のバッテリーサプライチェーンを強化し、次世代エネルギー貯蔵技術への投資を拡大する方針を明確にしています。Solid Energiesへの今回の助成金は、この国家戦略の一環であり、高エネルギー密度への需要増大に対応し、米国がクリーンエネルギー技術で世界をリードするための基盤を築くものです。

今後の展望

90万ドルの連邦資金を獲得したことで、Solid Energiesは、特にグリーン輸送分野における全固体電池技術の開発を加速させるための強力な後押しを得ました。これにより、同社は高エネルギー密度、長寿命、および高い安全性を備えたバッテリーソリューションを市場に投入し、航空機、鉄道、船舶の電化を現実のものとするでしょう。このブレークスルーは、輸送業界の脱炭素化を大きく前進させるとともに、全固体電池技術の幅広い産業応用への道を拓くものとして期待されます。Solid Energiesの成功は、米国のクリーンエネルギー技術イノベーションの象徴となるでしょう。

元記事: <https://www.solidenergies.com/post/leading-solid-state-battery-company-solid-energies-wins-federal-funding-grant-to-revolutionize-green-transportation>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#03 コーネル大IonNet、結晶構造なしで6万3000件の全固体電池用電解質候補をAIで発掘し材料探索を加速

公開日 2026年08月11日 XenoSpectrum アメリカ



概要

コーネル大学のIonNetは、結晶構造データなしに化学組成のみから、全固体電池用高速イオン伝導体の候補約6万3000件をAIで特定しました。このAI活用探索手法は、従来の材料開発コストを大幅に削減し、固体電池の材料開発を劇的に加速させる可能性を秘めています。これにより、有望な新規固体電解質の発見が飛躍的に進展し、全固体電池の実用化が前進するでしょう。

主要成果

コーネル大学の研究チームは、IonNetと名付けられたAIツールを開発し、結晶構造データが不明な場合でも、化学組成のみに基づいて約6万3000件もの全固体電池用高速イオン伝導体候補を特定することに成功しました。この画期的なアプローチは、従来の材料探索手法に比べて、時間とコストを大幅に削減し、全固体電池の性能を決定づける新規固体電解質の発見を加速させる可能性を秘めています。

技術・臨床詳細

IonNetは、既存の固体電解質の化学組成とイオン伝導性の関係を学習する機械学習モデルです。このモデルは、入力として材料の化学組成を受け取り、その材料が高速イオン伝導体である可能性を予測します。特筆すべきは、結晶構造の入力が不要である点です。結晶構造データは取得に多大な時間と労力を要するため、この制約を取り除くことで、探索空間を劇的に拡大し、未踏の材料候補へのアクセスを可能にしました。特定された6万3000件の候補は、イオン伝導性が高いと予測されるだけでなく、合成可能性や安定性についてもAIが一定の評価を行っています。ただし、現段階では物理シミュレーションによる検証は一部に留まっており、実験合成による最終的な検証が今後の重要なステップとなります。

背景・業界文脈

全固体電池は、電気自動車や携帯電子機器の次世代バッテリーとして、高いエネルギー密度、優れた安全性、長寿命といった点で期待されています。しかし、高性能な固体電解質の開発が、その実用化に向けた最大のボトルネックの一つとなっています。従来の材料探索は、主に既知の結晶構造を持つ材料の範囲内で行われてきましたが、この手法では探索効率が低く、革新的な新材料の発見が困難でした。IonNetのようなAI駆動型のアプローチは、この探索パラダイムを根本的に変革し、膨大な化学組成の組み合わせから効率的に有望な候補を選び出すことで、材料開発のボトルネックを解消する可能性を秘めています。

今後の展望

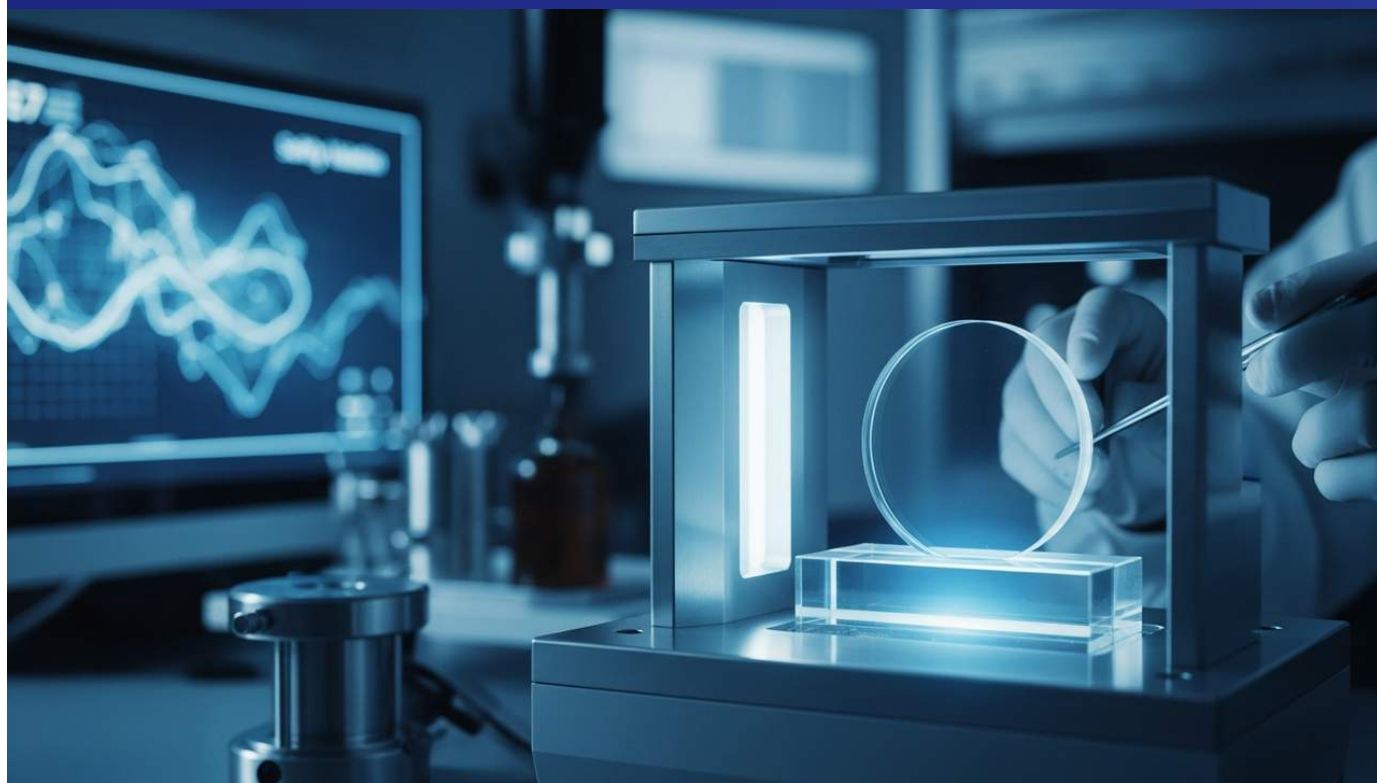
IonNetによる6万3000件もの固体電解質候補の発見は、全固体電池の材料科学に新たな地平を拓くものです。このAIツールが実験的検証を経て実用化されれば、材料開発のサイクルは大幅に短縮され、これまでにない高性能な全固体電池が誕生する可能性があります。特に、結晶構造データなしでの探索能力は、まったく新しい化学空間を切り開くことを意味します。この技術は、全固体電池のコスト削減、性能向上、そして最終的な商業化を強力に後押しし、クリーンエネルギー技術の発展に不可欠な基盤となるでしょう。今後の実験室での合成と性能評価の結果が、世界の注目を集めることになります。

元記事: <https://xenospectrum.com/cornell-ionnet-63000-solid-state-electrolyte-candidates/>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#04 米Nuvvon、硫化物・酸化物フリーの固体高分子電解質で安全性検証を達成し注目集める

公開日 2026年08月14日 Shanghai Metals Market アメリカ



概要

米国Nuvvon社は、硫化物や酸化物のナノ粒子を含まない純粋な固体高分子電解質（SPE）システムにおいて、高い安全性検証を達成し、グローバルな全固体電池分野で注目を集めています。同社は2025年以降、新たなラボの稼働、セルサンプルのリリース、安全性検証で画期的な進歩を遂げました。この技術は、本質的な安全性と製造のスケラビリティを両立させ、全固体電池の普及を加速させる重要なブレークスルーです。

主要成果

米国の全固体電池開発企業Nuvvonは、純粋なポリマーベースの固体高分子電解質（SPE）技術ルートにおいて、硫化物や酸化物のナノ粒子を一切含まない独自のシステムを開発し、その本質的な安全性を実証しました。2025年以降、Nuvvonは新たな研究施設の稼働、先進的なセルサンプルのリリース、そして厳格な安全性検証試験において画期的な進歩を遂げ、世界の全固体電池分野で主要なイノベーターとしての地位を確立しています。この成果は、高安全性と製造のスケーラビリティを兼ね備えた全固体電池の実用化に大きく貢献すると期待されています。

技術・臨床詳細

Nuvvonの固体高分子電解質は、硫化物や酸化物といった無機固体電解質が持つ特有の課題（高価な材料、複雑な製造プロセス、界面抵抗）を回避しつつ、高エネルギー密度と優れた安全性を両立させることを目指しています。同社のSPEは、柔軟性と電極との良好な界面接触を維持しながら、デンドライト形成を抑制する能力を有しています。この硫化物・酸化物フリーのアプローチは、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るだけでなく、熱暴走のリスクを大幅に低減するため、本質的な安全性の点で既存のバッテリー技術に比べて大きな優位性を持っています。2025年以降の安全性検証では、過充電や外部衝撃などの過酷な条件下でも安定した動作が確認されており、その堅牢性が実証されました。

背景・業界文脈

全固体電池は、電気自動車の航続距離延長、充電時間短縮、そして何よりも安全性の向上という点で、次世代バッテリー技術の本命とされています。しかし、特に硫化物系電解質は空気中の水分に弱く、酸化物系電解質は界面抵抗が高いといった課題を抱えており、それぞれ異なる製造上の困難とコスト障壁があります。NuvvonのポリマーベースのSPEは、これらの課題に対する革新的な代替ソリューションを提供します。その硫化物・酸化物フリーの設計は、製造工程における環境制御の必要性を低減し、既存の製造インフラへの適合性を高めることで、全固体電池の量産化を加速させる可能性を秘めています。

今後の展望

Nuvvonの固体高分子電解質技術における進展は、全固体電池市場に大きな影響を与える可能性があります。その本質的な安全性と製造の簡素化は、電気自動車、ドローン、定置型蓄電池など、幅広いアプリケーションでの採用を促進するでしょう。同社がラボからセルサンプルのリリース、そして安全性検証へと着実にマイルストーンを達成していることは、技術が成熟段階に進んでいることを示唆しています。今後、NuvvonのSPE技術が量産体制に移行し、市場投入されれば、バッテリー業界の競争環境を再定義し、より安全で高性能なエネルギー貯蔵ソリューションの普及に貢献することが期待されます。

元記事: <https://news.metal.com/en/newscontent/104058098-us-nuvvons-solid-state-battery-deployment-in-the-polymer-electrolyte-segment-smm-analysis>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#05 CATL、BYDに続き2027年全固体電池の試験生産を計画：業界リードの進捗を表明

公開日 2026年08月10日 Car News China 中国



概要

中国のバッテリー大手CATLが、2027年に全固体電池セルの小規模試験生産を開始する計画を発表し、BYDと足並みを揃えました。同社は、全固体電池技術の研究開発において「業界をリードしている」と表明しており、以前の慎重な見方から一転して具体的な量産目標を示しました。この動きは、全固体電池の実用化競争が激化していることを示唆し、世界のEV市場における中国企業の存在感をさらに高めるでしょう。

主要成果

中国の世界的なバッテリーメーカーであるCATLは、2027年に全固体電池（ASSB）セルの小規模試験生産を開始する計画を正式に発表しました。このタイムラインは、競合であるBYDが最近明らかにした目標と完全に一致しており、両社が次世代バッテリー技術の商業化において激しい競争を繰り広げていることを示しています。CATLは、同社の全固体電池技術の研究進捗が「業界をリードしている」と自信を表明しました。

技術・臨床詳細

CATLは、全固体電池の研究開発に長年取り組んできており、その技術ポートフォリオは、様々な固体電解質材料（酸化物、硫化物、ポリマーなど）とセル構造の最適化を網羅していると考えられます。以前、同社の幹部は全固体電池の市場投入について「数年先」と慎重な見方を示していましたが、今回の試験生産目標の発表は、特定の技術的ブレークスルー、おそらくは製造プロセスや材料の安定性に関する進展があったことを示唆しています。具体的な技術内容は未公表ですが、これは量産化に向けた信頼性の高いステップを踏み出したことを意味し、今後の技術詳細の公開が待たれます。

背景・業界文脈

全固体電池は、既存のリチウムイオン電池に比べて高エネルギー密度、優れた安全性、急速充電能力、広い動作温度範囲などの優位性を持つことから、電気自動車（EV）市場における「ゲームチェンジャー」として期待されています。しかし、その量産化には、界面抵抗の低減、材料コスト、製造プロセスの複雑性など、多くの技術的課題が残されています。BYDとCATLという中国の二大バッテリーメーカーが、同じ2027年という具体的な試験生産目標を掲げたことは、中国企業がこのグローバルな競争において主導的な役割を果たそうとしている強い意図を示しています。これは、世界のバッテリーサプライチェーンにおける勢力図を大きく変える可能性を秘めています。

今後の展望

CATLが2027年に全固体電池の試験生産を開始するという発表は、同社の技術的成熟度と市場へのコミットメントを示すものです。BYDとの同時期の目標設定は、両社間の競争が技術革新を加速させ、全固体電池の実用化を前倒しする可能性があります。この動きは、電気自動車メーカーがより安全で高性能なバッテリーを選択できるようになることを意味し、EVの普及をさらに促進するでしょう。今後の焦点は、試験生産から本格的な量産への移行プロセスと、そこで得られる性能データ、特にエネルギー密度、サイクル寿命、コスト効率に集まることになります。

元記事: <https://carnewschina.com/2026/08/10/catl-joins-byd-in-targeting-2027-solid-state-battery-trial-production/>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#06 全固体電池産業がラボからエンジニアリング検証段階へ移行：日韓が車載規格リード、硫化リチウム価格半減でコスト改善

公開日 2026年08月13日 TrendForce 集邦諮詢 台湾



概要

2026年、全固体電池（ASSB）産業は実験室段階を突破し、エンジニアリング検証の重要な時期に入りました。特に日韓メーカーは車載規格検証において先行しており、高級電気自動車市場での優位性を確立する可能性が高まっています。また、全固体電池サプライチェーンにおける重要な材料である硫化リチウムの価格が半年で50%以上下落し、ASSBの製造コスト削減に大きく貢献しています。

主要成果

2026年に入り、全固体電池（ASSB）産業は、従来の実験室研究段階から、より実践的なエンジニアリング検証のフェーズへと重要な移行を遂げました。この転換期において、日本と韓国の主要バッテリーメーカーおよび自動車メーカーが、車載規格の検証プロセスで世界的に先行しており、将来的に高級電気自動車（EV）市場での主導的地位を獲得する可能性を秘めています。さらに、全固体電池の製造コストに影響を与える重要な原材料である硫化リチウムの価格が、過去半年間で50%以上も大幅に下落し、ASSBのコスト競争力向上に貢献しています。

技術・臨床詳細

エンジニアリング検証段階への移行は、全固体電池の実用化に向けた重要なマイルストーンです。このフェーズでは、量産を見据えた材料選定、製造プロセス最適化、そして実際の車両への搭載を想定した安全性・耐久性・性能評価が厳格に行われます。日本と韓国の企業は、長年にわたるバッテリー技術開発の蓄積を背景に、特に車載用途に特化した厳しい性能基準（例：広範囲の温度対応、高出力・急速充電能力、長寿命）を満たすための検証に注力しています。硫化リチウム価格の大幅な下落は、硫化物系全固体電池の材料コストを直接的に削減し、以前は高価であったこの技術の量産コスト障壁を低減する効果があります。これにより、硫化物系ASSBの経済的な実現性が向上し、今後の技術採用を加速させる可能性があります。

背景・業界文脈

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（発火リスクの低減）、エネルギー密度、寿命の向上といった点で大きな期待が寄せられています。しかし、量産化とコスト、そして実用的な信頼性の確保が最大の課題でした。日韓両国は、自動車産業における高い技術力と品質管理のノウハウを活かし、特に車載用途での全固体電池の実用化を戦略的に推進しています。硫化リチウムの価格下落は、市場原理とサプライチェーンの成熟を示すものであり、全固体電池の「高コスト」というイメージを払拭し、より広範なEVセグメントへの導入を促進する要因となります。

今後の展望

全固体電池産業がエンジニアリング検証段階に入り、日韓勢が車載規格検証でリードしていることは、EV市場における次世代バッテリー技術の採用を加速させるでしょう。特に高級EV市場では、高性能なASSBが差別化の要因となり得ます。硫化リチウムの価格下落は、硫化物系全固体電池のコスト競争力を高め、量産化への道のりを平坦にする重要な要素です。この進展は、全固体電池の商業化をさらに前進させ、世界のエネルギー貯蔵および輸送分野に革命をもたらす可能性を秘めています。今後の日韓メーカーの技術開発と量産化動向が、業界全体のタイムラインを左右する鍵となるでしょう。

元記事: <https://finance.biggo.jp/news/49df35d9-1fa3-4526-ad07-9e56f59fa5b3>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#07 米国政府、国内バッテリーサプライチェーン強化に20億ドル追加投資：Sila Nanotechnologiesに14億ドル融資

公開日 2026年08月10日 Markets Insider アメリカ



概要

米国政府は、国内のバッテリーサプライチェーンを強化するため、新たに20億ドルの資金を投入することを発表しました。この巨額投資には、特にシリコンバッテリー開発企業Sila Nanotechnologiesへの14億ドルの国防総省融資が含まれます。この戦略的な動きは、次世代エネルギー貯蔵への投資を拡大し、電気自動車（EV）やeVTOLプラットフォームにおける高エネルギー密度バッテリーへの増大する需要に対応することを目的としています。

主要成果

米国政府は、国内のバッテリーサプライチェーンの独立性と堅牢性を強化するため、新たに20億ドルの追加資金を投入することを発表しました。この包括的な投資パッケージの中核を成すのは、革新的なシリコンバッテリー技術を開発するSila Nanotechnologies社に対する14億ドルの国防総省からの融資です。この大規模な資金注入は、次世代のエネルギー貯蔵ソリューションへの投資を加速させ、特に電気自動車（EV）や電動垂直離着陸機（eVTOL）プラットフォームにおける高エネルギー密度バッテリーへの急増する需要に対応するための国家戦略の一環です。

技術・臨床詳細

Sila Nanotechnologiesは、従来のグラファイト負極をシリコン複合材に置き換えることで、バッテリーのエネルギー密度を大幅に向上させる技術を開発しています。シリコンは、グラファイトよりもはるかに高い理論容量を持つため、EVの航続距離を伸ばし、充電時間を短縮する可能性を秘めています。この14億ドルの融資は、Sila Nanotechnologiesが、より大規模な製造施設の建設や、技術のスケーリング、製品の信頼性向上のための研究開発を加速させることを可能にするでしょう。特に国防総省からの融資であることは、軍事用途を含む幅広い分野での高エネルギー密度バッテリーへの戦略的な関心と、国内供給の確保の重要性を示唆しています。

背景・業界文脈

世界的な地政学的緊張が高まり、主要なバッテリー材料および製造能力の多くが特定の国に集中している現状において、米国は国内サプライチェーンの強化を喫緊の課題と認識しています。この20億ドルという追加投資は、米国の「インフレ削減法（IRA）」やその他の政策と連携し、国内でのバッテリー製造、原材料加工、リサイクル能力の育成を目指すものです。特に、EV市場の急速な拡大と、ドローンやeVTOLといった新たなモビリティ分野の登場により、バッテリーの性能と供給安定性に対する要求はかつてないほど高まっています。今回の投資は、これらの戦略的ニーズに対応し、米国がクリーンエネルギーと先端技術分野で競争力を維持するための重要なステップです。

今後の展望

米国政府による20億ドルの追加投資、特にSila Nanotechnologiesへの14億ドルの融資は、国内のバッテリー技術開発と製造能力を大きく前進させるでしょう。Sila Nanotechnologiesのシリコンアノード技術は、全固体電池などの次世代バッテリー技術と統合されることで、さらなる性能向上が期待されます。この投資は、米国のEV産業の競争力を強化し、輸送部門全体の脱炭素化を加速させるだけでなく、国防や宇宙探査といった分野においても、より高性能で信頼性の高いバッテリーソリューションを提供する基盤となります。国内サプライチェーンの確立は、将来的なエネルギー安全保障と経済的独立性を確保する上で不可欠です。

元記事: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/washington-commits-another-2-billion-to-domestic-battery-supply-1036437602>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#08 住友化学、全固体電池向け新型電解質を2028年度にも量産へ：EV向け低コスト・高安全性部材を事業の柱に

公開日 2026年08月13日 Yahoo! ファイナンス (フィスコ) 日本

SUMITOMO CHEMICAL



All-solid-state batteries for mass production by fiscal year 2028,
positioning low-cost, high-safety materials for EVs as a
business pillar

概要

住友化学は、全固体電池向けに新たに開発した固体電解質を2028年度にも量産する計画を立てています。この新部材は、EV用として有望な既存電解質と同等の性能を維持しつつ、管理が容易で製造費用を抑えられるのが特徴です。全固体電池は発火リスクが低く、温度変化に強く、急速充電が可能なため、住友化学はこの新型電解質を電池材料事業の主要な柱として位置づける方針です。

主要成果

住友化学は、次世代電池として期待される全固体電池向けに開発した新しい固体電解質を、2028年度にも量産体制に移行させる計画を明らかにしました。この画期的な新材は、現在EV向けに研究開発が進む主要な固体電解質と同等以上の性能を維持しながらも、取り扱いが容易で製造コストを大幅に抑制できるという実用性の高さを兼ね備えています。これにより、全固体電池の普及に向けた大きな障壁であったコストと量産性の課題解決に貢献し、住友化学の電池材料事業における新たな成長戦略の柱として位置づけられます。

技術・臨床詳細

住友化学が開発した新型電解質は、その具体的な化学組成は非公開ですが、発火リスクが極めて低いという全固体電池の根本的な利点を強化し、広範囲の温度条件下（-30℃から60℃以上）で安定した性能を発揮することが特徴です。これにより、EVの厳しい使用環境に対応可能です。また、従来の電解質と比較して湿度や空気への安定性が高く、製造工程における厳重な不活性ガス環境の必要性を低減できるため、設備の簡素化と製造費用の削減に繋がります。さらに、イオン伝導度も高く、リチウムイオンの高速移動を可能にすることで、バッテリーの急速充電能力を向上させる設計が施されています。この技術は、電気自動車の航続距離延長と利便性向上に直結する重要な要素となります。

背景・業界文脈

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、発火、低温性能低下といった課題を根本的に解決する技術として、自動車メーカーを中心に開発競争が激化しています。特にEVの普及には、安全性とコスト、そして航続距離と充電時間のバランスが不可欠です。しかし、高性能な固体電解質の製造は、その安定性とコストの面で大きな課題となっていました。住友化学のこの新材は、これらの課題に対する実用的なソリューションを提供し、全固体電池の商用化を加速させることで、EV市場のさらなる成長を後押しすると期待されます。

今後の展望

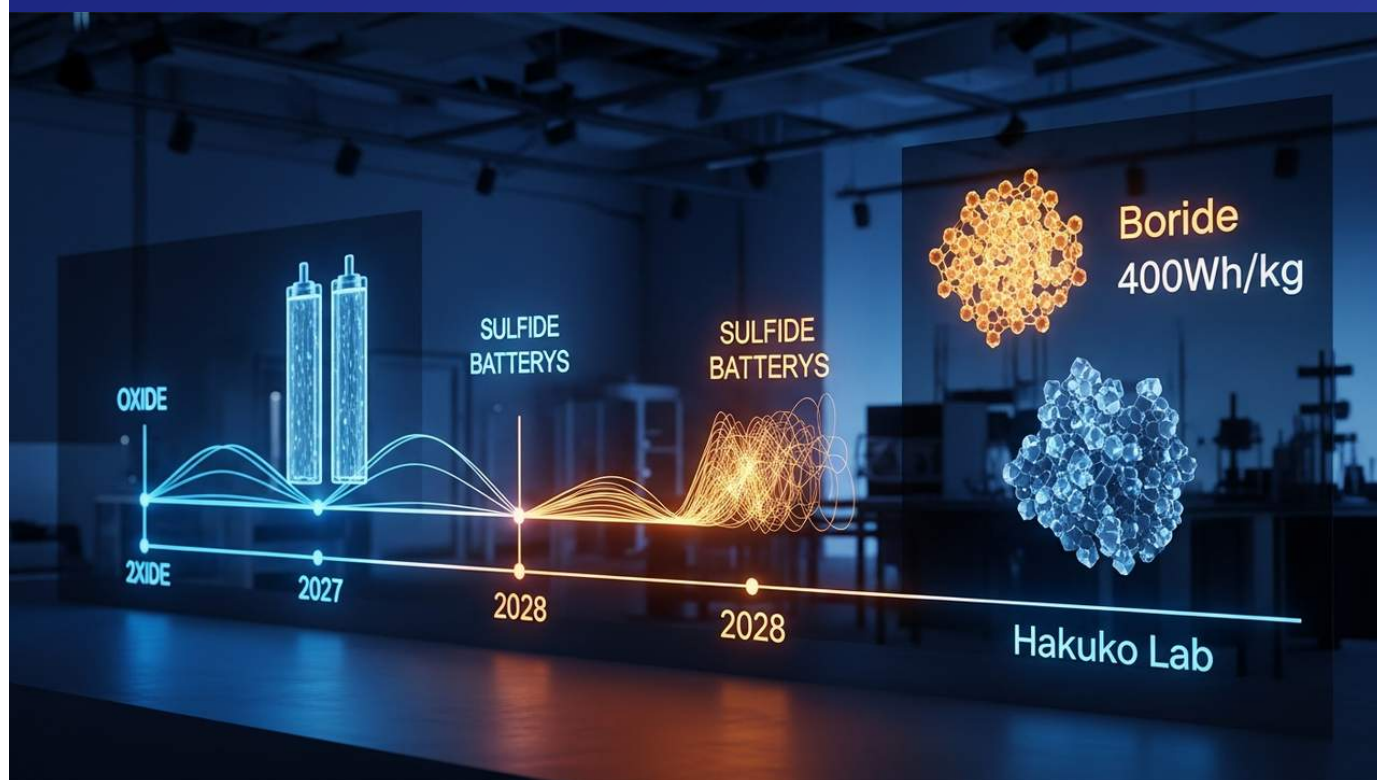
住友化学の新型固体電解質の2028年度量産計画は、同社の電池材料事業を大きく変革する戦略的な一歩です。この部材がEV市場に投入されれば、より安全で高性能、かつコスト効率の良い全固体電池の実現に貢献し、住友化学の市場シェア拡大に繋がるでしょう。また、この技術が確立されることで、電気自動車だけでなく、定置型蓄電池や産業用機器など、幅広い分野での全固体電池の応用が加速すると予想されます。住友化学は、この新型電解質を柱とすることで、グローバルな次世代エネルギー市場において重要な役割を果たすことを目指します。

元記事: <https://finance.yahoo.co.jp/news/detail/d828583ceb6851ee66519f7a50a94d30fdbbe0440>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#09 全固体電池サミットが示す業界の新タイムライン：酸化物先行、硫化物は2028年以降、白湖研がホウ化物で400Wh/kg達成

公開日 2026年08月14日 Solid-state Battery Weekly Analysis アメリカ



概要

シカゴで開催された全固体電池サミットで、業界のタイムラインが明確化され、酸化物系電解質が2～3年以内の早期導入が優先される一方、硫化物系全固体電池は2028～2030年まで遅れる見通しが示されました。また、白湖研究所が400 Wh/kgのエネルギー密度と広い温度範囲で安定動作するホウ化物系全固体電池のブレークスルーを達成し、低空経済やロボット用途をターゲットにしています。日産も2028年度のEV搭載を目指し、プロトタイプテストを完了しました。

主要成果

シカゴで開催された第6回グローバル全固体電池サミットでは、次世代バッテリー技術のロードマップに関して重要なコンセンサスが形成されました。業界の新たなタイムラインとして、酸化物系固体電解質が今後2～3年以内での優先的な導入が見込まれる一方で、硫化物系全固体電池の本格的な商業化は2028年から2030年へと延期される見通しが示されました。このサミットではまた、白湖研究所が400 Wh/kgの高エネルギー密度と-20℃から120℃の広い温度範囲で安定動作するホウ化物系全固体電池の開発に成功したという画期的な発表があり、低空経済やロボット用途への応用が期待されています。さらに、日産自動車は2026年4月に横浜工場で全固体電池のプロトタイプテストを完了し、2028年度にEVへの搭載を目指すことを改めて表明しました。

技術・臨床詳細

酸化物系電解質は、硫化物系に比べて空気安定性が高く、製造プロセスが比較的容易であるため、先行して導入される見込みです。一方で、硫化物系電解質はイオン伝導度が高く、エネルギー密度の点で優位性がありますが、空気中の水分に弱いという課題や複雑な製造工程が、量産化の遅延要因となっています。白湖研究所が開発したホウ化物系全固体電池は、400 Wh/kgという非常に高いエネルギー密度を達成し、-20℃から120℃という極めて広い温度範囲での安定動作を可能にしました。これは、既存のリチウムイオン電池では困難な性能であり、特に低温・高温環境下での信頼性が求められるドローン、空飛ぶクルマ、ロボットといった特殊用途において革新的なソリューションを提供します。日産のプロトタイプテスト完了は、硫化物系を含む多様な全固体電池技術が自動車用途で着実に検証段階を進めていることを示しています。

背景・業界文脈

全固体電池は、従来の液系リチウムイオン電池のエネルギー密度と安全性の限界を超える次世代バッテリー技術として、世界中の研究機関、バッテリーメーカー、自動車メーカーが開発競争を繰り広げています。半固体電池も、完全な全固体ソリューションへのスケーラブルな橋渡しとして注目されています。今回のサミットで示されたタイムラインの調整は、各技術の成熟度、製造難易度、コスト、そして市場ニーズの現実を反映したものです。特に、硫化物系全固体電池の延期は、その優れた性能を量産化に繋げるための技術的課題が依然として大きいことを示唆しています。一方で、白湖研究所のような新規材料のブレークスルーは、多様な技術パスが存在し、特定のニッチ市場から全固体電池が普及していく可能性を示唆しています。

今後の展望

全固体電池サミットでの発表は、業界が実用化に向けた現実的なアプローチに移行していることを明確に示しました。酸化物系電解質の早期導入は、市場への早期浸透を可能にし、より安全なバッテリーソリューションの提供を加速するでしょう。硫化物系電解質の遅延は、既存の液系電池や半固体電池との競争の中で、技術的な成熟を待つ期間が必要であることを意味します。白湖研究所のホウ化物系全固体電池は、特定の高付加価値市場においてゲームチェンジャーとなる可能性があり、その実用化は多様な技術が共存する未来を示唆します。日産のような主要自動車メーカーの積極的なコミットメントは、全固体電池がEV市場の未来を形作る上で不可欠な技術であることを再確認させます。

元記事: <https://news.metal.com/en/newscontent/104058915-summit-sets-the-tone-oxides-first-sulfides-delayed-solid-state-battery-weekly-analysis>

#10 日韓メーカー主導で全固体電池が「工学検証」段階へ移行、リチウム硫化物価格も半年で半減

公開日 2026年08月13日 BigGo Finance (TrendForceレポートに基づく) グローバル



概要

2026年、全固体電池（ASSB）産業は日韓の自動車・電池メーカー（トヨタ、ホンダ、日産、Samsung SDIなど）が主導する形で、工学検証の重要な段階へと移行しました。これらの企業は小規模パイロット生産を通じて車載用ASSBの一部の性能指標で検証を達成しており、中国のCATLやBYDもTRL4-6レベルまで技術成熟度を高めています。用途がEVに加えてドローンやAIロボットに拡大する中、主要材料であるリチウム硫化物の価格が過去半年で半減するなど、サプライチェーンの進展が商業化を後押ししています。

主要成果

2026年、全固体電池（ASSB）産業は、日韓の主要メーカーが主導する形で、研究室段階から工学検証（Engineering Validation）の重要なフェーズへと移行しました。トヨタ、ホンダ、日産、Samsung SDIといった企業が小規模なパイロット生産を通じて、車載用ASSBの特定の性能指標における検証をすでに達成しています。これは、次世代電池技術の実用化に向けた明確な進展を示すものです。

技術・業界詳細

- **技術成熟度:** 多くの企業がTRL4-6（Technology Readiness Level 4-6）の範囲で技術成熟度を進めています。これは、基礎研究が完了し、ラボスケールでのプロトタイプ実証が成功し、システムサブコンポーネントが開発環境でテストされている段階を指します。特に中国のCATLやBYDもパイロットライン開発を加速させています。
- **車載用検証:** 日韓メーカーは、自動車アプリケーションに求められる厳しい性能基準に対し、一部のASSB製品で検証成果を報告しています。これには、安全性、サイクル寿命、低温性能、急速充電能力などが含まれると推測されます。
- **応用分野の拡大:** ASSBの応用は当初のEVに加え、ドローン、eVTOL航空機（電動垂直離着陸機）、AIロボットといった高出力・高エネルギー密度を要求される新たな分野へと拡大しています。これらの分野は、既存のリチウムイオン電池では性能や安全性の面で限界がありました。
- **サプライチェーンの進展:** 全固体電池の主要材料の一つであるリチウム硫化物の価格が、過去半年間で半減したと報告されています。これは、材料供給の安定化とコスト削減を示唆しており、将来的なASSBの商業化を促進する上で極めて重要な要素です。

背景・業界文脈

全固体電池は、液体の有機電解質を固体に置き換えることで、熱暴走リスクの低減、エネルギー密度の向上、長寿命化を実現する「夢の電池」として期待されてきました。長らく研究室での開発が中心でしたが、2020年代半ばに入り、主要企業が具体的な量産計画やパイロットラインの稼働を発表し始め、実用化が現実味を帯びてきました。特に自動車業界からの高い要求が、この技術開発を牽引しています。今後の展望

日韓、そして中国の主要メーカーによる工学検証段階への移行は、全固体電池の商業化に向けた決定的なステップです。サプライチェーンの成熟と材料コストの削減は、量産化の経済的ハードルを下げるでしょう。今後は、さらに厳しい自動車グレードの耐久性・信頼性評価や、コスト競争力の確立が焦点となります。2030年代にはASSBがEV市場で本格的な存在感を示す可能性が高まっており、この技術動向は、自動車産業、航空宇宙産業、ロボット産業に長期的な影響を与えることになります。

元記事: <https://biggo.finance/news/All-Solid-State-Batteries-Move-Beyond-the-Lab-as-Japan-and-South-Korea-Lead-Automotive-Grade-Validation-Lithium-Sulfide-Prices-Halve-in-Six-Months-2026081220063236315>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 世界最大手CATL、2027年に全固体電池パイロット生産開始目標を発表、高価格帯EV向けに優先供給

公開日 2026年08月10日 STARNEWS / Car News China 中国



概要

世界最大の電池メーカーであるCATLは、2027年に全固体電池（SSB）のパイロット生産を開始する目標を正式に発表しました。これは、競合のBYDが同様のタイムラインを示したことに続く動きであり、同社は現在のTRL4（実験室評価）から2027年までにTRL7-8への技術成熟度向上を目指します。初期のエンジニアリング上の制約により、パイロット生産分はまず25万元（約4800万ウォン）以上の高価格帯EVプラットフォームに優先的に供給される見込みです。この進捗は、中国の電池産業が次世代技術の実用化競争に本格参入したことを示しています。

主要成果

世界最大の電池メーカーである中国のCATLは、2027年に全固体電池（SSB）のパイロット生産を開始するという野心的な目標を正式に発表しました。この発表は、主要な競合であるBYDが同様のタイムラインを示した直後に行われたものであり、次世代電池技術の開発競争において中国企業が主導的な役割を果たす意欲を明確に示しています。

技術・製造詳細

- **技術成熟度目標:** CATLは、現在の技術成熟度レベル（TRL）4（実験室評価）から、2027年までにTRL7-8（システムプロトタイプの実演と実用環境での検証）へと迅速に移行することを目指しています。これは、パイロット生産ラインの確立と、実際の車両における走行検証を可能にするための重要なステップです。
- **パイロット生産の戦略:** 初期段階ではエンジニアリング上の制約が予想されるため、パイロット生産された全固体電池は、25万元（約4800万ウォン）以上の高価格帯EVプラットフォームに優先的に供給される計画です。これにより、高付加価値市場での技術実証と収益性を確保し、その後の量産化への道を切り開きます。
- **競合との比較:** BYDも同時期に全固体電池のパイロット生産を目指していることから、両社は技術開発と市場導入のスピードを競い合うこととなります。これは、全固体電池市場全体の発展を加速させる要因となるでしょう。

背景・業界文脈

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、サイクル寿命の向上といった多くの利点を持つため、電気自動車（EV）業界の「聖杯」と称されてきました。これまでは日韓のメーカーが先行していると見られていましたが、CATLのこの発表は、中国企業がこの最先端分野で世界的な競争力を急速に高めていることを明確に示しています。特に中国は巨大なEV市場を抱えており、国内での全固体電池の実用化は、EVのさらなる普及と国家のエネルギー安全保障に大きく貢献する可能性があります。今後の展望

CATLによる2027年のパイロット生産開始は、同社にとって技術的なマイルストーンとなるだけでなく、世界のEV市場における競争環境を大きく変える可能性があります。高価格帯EVへの初期供給は、技術の信頼性と性能を市場に実証するための重要なステップであり、その成功は、より広範なEVセグメントへの展開を加速させるでしょう。今後数年間で、全固体電池の量産化に向けた技術的課題の克服とコスト削減が、業界全体の焦点となる見込みです。

元記事: <https://www.starnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=202608110000216694>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#12 Solid Power、JPモルガン会議で全固体電池電解質の商業供給へ戦略転換、BMWらと提携強化

公開日 2026年08月13日 Investing.com アメリカ



概要

Solid PowerはJPモルガン自動車会議で、全固体電池電解質の研究提携から商業的な電解質供給へと戦略を転換していることを発表しました。同社はBMW、SK On、Samsung SDIとの長年のパートナーシップを核とし、既に3世代の電解質を顧客に提供しています。製造プロセスの改善とTier 1メーカーとの協力継続を強調し、新たなOEMパートナーシップ、車両・ヒューマノイドロボットでの実証、独立検証、製造スケールの拡大を今後の目標として掲げています。この戦略転換は、全固体電池の量産化に向けたサプライチェーン構築を加速させるものです。

主要成果

全固体電池技術開発企業のSolid Powerは、JPモルガン自動車会議において、これまでの研究開発中心の提携から、全固体電池用電解質の商業的な供給へと事業戦略を移行していることを発表しました。これは、同社の技術が量産化に向けた成熟段階に入ったことを示唆しており、次世代電池のサプライチェーンにおける重要な役割を担うことを目指しています。

技術・ビジネス詳細

- **戦略的パートナーシップ:** Solid Powerの戦略の中核には、BMW、SK On、Samsung SDIといった世界的な自動車メーカーおよび電池メーカーとの長年にわたるパートナーシップがあります。これらの提携を通じて、同社は既に3世代にわたる固体電解質を顧客に提供し、共同評価と改良を進めてきました。
- **製造プロセスの改善:** 同社は、固体電解質の製造プロセスの改善が大きく進展していることを強調しました。これにより、安定した品質とコスト効率の高い量産化への道筋が見えてきています。また、Tier 1メーカーが電解質技術のさらなる改良に引き続き注力していることにも言及しました。
- **今後の目標:** Solid Powerは、以下の目標を掲げ、事業拡大を図ります。
 - 新たなOEMパートナーシップの獲得。
 - 電気自動車（EV）およびヒューマノイドロボットでの全固体電池の実証試験。
 - 電解質の性能に関する独立機関による検証。
 - 製造スケールの継続的な拡大。

背景・業界文脈

全固体電池は、高いエネルギー密度、安全性、長寿命といった点で、既存のリチウムイオン電池を凌駕する可能性を秘めています。しかし、その商用化には、安定した固体電解質の開発と、大規模な製造プロセスの確立が最大の課題とされてきました。Solid Powerのような専門企業が電解質の商業供給に踏み切ることは、全固体電池のサプライチェーンが具体的に形成されつつあることを示し、業界全体の量産化を加速させる重要な動きとなります。今後の展望

Solid Powerの戦略転換は、全固体電池市場の本格的な立ち上がりを予感させます。電解質サプライヤーとしての地位を確立することで、同社は多様な電池メーカーや自動車メーカーに技術を提供し、市場全体のエコシステムを強化することができます。特に、ヒューマノイドロボットといった新たな応用分野でのデモンストレーションは、全固体電池の汎用性と将来的な市場ポテンシャルを広げる上で注目されるでしょう。今後、同社の製造スケール拡大と新たなパートナーシップ締結が、全固体電池の普及にどれほど貢献するかが注目されます。

元記事: <https://jp.investing.com/news/stock-market-news/solid-power-at-jp-morgan-automotive-conference-scaleup-and-shift-2200593>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#13 WeLion New Energy、QingTao Energy、ProLogium が全固体電池のIPOを競うも、QingTaoは粗利益 率-111.6%で量産化の課題浮き彫り

公開日 2026年08月10日 Shanghai Metals Market (SMM) 東アジア



概要

2026年は全固体電池（SSB）企業にとってIPOの競争が激化しており、中国のWeLion New Energy（評価額200億人民元）とQingTao Energy（279億人民元）、台湾のProLogium（38億ドル）が「初のSSB上場企業」の座を争っています。しかし、業界は「量産は損失を生む」というジレンマに直面しており、QingTao Energyは粗利益率が-111.6%と報告され、高コストと製造プロセス上のボトルネックが依然として大きな課題であることを浮き彫りにしています。商業化の本格的な転換点は2030年になると予測されています。

主要成果

2026年は全固体電池（SSB）開発企業にとって、初の株式公開（IPO）を目指す競争が激化する年となりました。中国のWeLion New Energy（評価額200億人民元）、QingTao Energy（評価額279億人民元）、台湾のProLogium（評価額38億ドル）といった主要プレイヤーが、市場での資金調達と「初のSSB上場企業」の称号獲得を目指し、しのぎを削っています。しかし、この激しい競争の裏では、「量産は損失を生む」という深刻な経済的ジレンマが浮上しており、特にQingTao Energyは驚異的な-111.6%の粗利益率を報告し、商業化への道のりの厳しさを露呈しました。

ビジネス・業界詳細

- **IPO競争の激化:** 複数の主要SSB開発企業が同時にIPOを目指しており、これは次世代電池技術への投資家の関心が高いことを示しています。上場は、さらなる研究開発と生産能力拡大のための重要な資金源となります。
- **「量産は損失を生む」ジレンマ:** QingTao Energyが報告した-111.6%という粗利益率は、現在のSSB製造が高コストであり、売上が製造コストをはるかに下回っている状態を明確に示しています。これは、大規模な商業生産におけるコスト効率の課題が依然として解決されていないことを意味します。
- **主要な課題:**
 - **高コスト:** 材料費、複雑な製造プロセス、歩留まりの低さなどが、SSBの製造コストを押し上げています。
 - **プロセス上のボトルネック:** ラボスケールからギガファクトリー規模へのスケールアップには、新たな技術的・工学的課題が伴い、特に固体電解質と電極間の界面形成の難しさなどが挙げられます。

背景・業界文脈

全固体電池は、電気自動車（EV）の航続距離延長、充電時間短縮、そして安全性の劇的な向上をもたらすとして、バッテリー業界の次の大きなブレークスルーと期待されています。しかし、その実用化には長年の研究開発が必要とされ、特にコストと量産技術の確立が大きな障壁となってきました。今回のIPO競争と同時に露呈した経済的課題は、技術的な進歩が商業的な成功に直結するためには、製造コストの大幅な削減が不可欠であることを示唆しています。今後の展望

業界アナリストは、全固体電池の商業化における本格的な転換点を2030年と予測しています。この時期までに、各企業は現在の高コスト構造を根本的に見直し、製造プロセスを最適化し、歩留まりを向上させる必要があります。IPOを通じて得られる資金は、これらの課題を克服するための研究開発および設備投資に充てられると期待されますが、投資家は企業の技術力だけでなく、量産化への現実的なロードマップとコスト削減戦略をより厳しく評価するようになるでしょう。「最初のSSB上場企業」の称号だけでなく、持続可能なビジネスモデルを確立できるかが問われることとなります。

元記事: <https://news.metal.com/newscontent/1749557/solidstate-battery-ipos-a-2026-race-for-the-first-mover>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#14 第6回グローバル全固体電池サミット、日産は2028年度EV搭載へ、中国は半固体、日韓は硫化物・酸化物・ハロゲン化物系で先行戦略を明確化

公開日 2026年08月13日 SunSirs グローバル



概要

8月11日にシカゴで開催された第6回グローバル全固体電池サミットでは、全固体電解質、負極材料、量産プロセスが主要な議論の焦点となりました。日産は2026年4月に横浜工場で車載用全固体電池プロトタイプテストを完了し、2028年度のEV搭載を目指すなど、日韓勢が最先端の全固体技術で先行しようとする一方、中国は半固体アプローチを初期ステップとして産業化を進めています。硫化物系、酸化物系、ハロゲン化物系など、複数の技術経路が並行して探求されており、多様なアプローチによる商業化競争の現状が浮き彫りになりました。

主要成果

2026年8月11日にシカゴで開催した第6回グローバル全固体電池サミットでは、次世代電気自動車（EV）向け電池技術の核心課題が議論され、各国の戦略と技術進展が明確に示されました。特に、日産自動車は2026年4月に横浜工場で車載用全固体電池のプロトタイプテストを完了し、2028年度にEVへの搭載を目指すという具体的な目標を提示しました。これは、日韓が最先端の全固体技術で先行する一方、中国が半固体アプローチを最初のステップとして産業化を進めるという、世界的な多角化戦略を示しています。

技術・業界詳細

- **議論の焦点:** サミットでは、全固体電解質の種類（硫化物系、酸化物系、ハロゲン化物系）、リチウム金属負極などの革新的な負極材料、そしてこれらをコスト効率良く大量生産するためのプロセス技術が主要な議題となりました。
- **日韓の戦略:** 日本と韓国のメーカーは、最も高い性能ポテンシャルを持つ完全な全固体電池技術（All-Solid-State Battery: ASSB）に注力し、技術的リーダーシップを確立しようとしています。日産の具体的な開発・導入目標は、この戦略を裏付けるものです。
- **中国の戦略:** 中国は、より早期の市場投入と段階的な技術移行を目指し、まず「半固体電池（Semi-Solid-State Battery）」アプローチを産業化の第一歩として採用しています。これは、既存の液系リチウムイオン電池技術からのリスクを抑えつつ、固体電池技術の利点を取り入れる試みです。
- **多様な技術経路:** 硫化物系、酸化物系、そして最近注目を集めるハロゲン化物系といった異なる固体電解質タイプが、それぞれ独自の利点と課題を持ちながら並行して研究開発されています。硫化物系は高いイオン伝導度、酸化物系は高い安全性、ハロゲン化物系は良好な安定性と高電圧耐性が期待されています。

背景・業界文脈

全固体電池は、既存のリチウムイオン電池が抱える安全性（熱暴走リスク）、エネルギー密度、サイクル寿命の限界を克服する「究極の電池」として、自動車産業を中心に高い期待が寄せられています。各国政府や企業は、この技術を戦略的な優先事項と位置づけ、巨額の投資を行って開発を加速させています。今回のサミットは、その進捗と方向性を共有する場として重要な意味を持ちます。今後の展望

日産による2028年度EV搭載目標は、全固体電池の本格的な市場導入が間近に迫っていることを示唆しています。中国の半固体電池アプローチは、早期の市場浸透を可能にし、全固体電池技術の普及を加速させる可能性があります。今後、各技術経路の利点と課題がさらに明らかになり、最終的な標準化とコスト競争力の確立に向けた競争が激化すると予想されます。このサミットで示された多様なアプローチは、全固体電池市場が単一の技術に収束するのではなく、当面は複数技術が共存する形で発展していく可能性が高いことを示唆しています。

元記事: <https://www.sunsirs.com/uk/prodetail-10023696504.html>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#15 Solivis、硫化物系固体電解質のシリーズCで230億ウォンを調達、生産能力を大幅拡大へ

公開日 2026年08月13日 DigitalToday / Solivis Press Release 韓国



概要

硫化物系固体電解質専門企業のSolivisは、シリーズC資金調達ラウンドで230億ウォン（約1,730万ドル）を調達し、累計調達額は652億ウォンに達したと発表しました。この資金は、硫化物系固体電解質技術のさらなる開発、生産能力の大幅な拡大、およびグローバル事業基盤の強化に充当されます。同社は高いイオン伝導度と優れた成形性を持つ硫化物系固体電解質を次世代電池のコア材料として推進しており、韓国政府の「Super Gap Global Deep Techs」プログラムにも選定されました。

主要成果

韓国の硫化物系固体電解質専門企業Solivisは、シリーズC資金調達ラウンドにおいて230億ウォン（約1,730万ドル）の資金を調達したと発表しました。これにより、同社の累計調達額は652億ウォンに達し、硫化物系固体電解質の技術開発加速と生産能力の大幅な拡大に向けた強固な基盤を確立しました。この資金調達は、全固体電池の商業化における重要なボトルネックの一つである固体電解質供給の強化に直接貢献するものです。

技術・ビジネス詳細

- **調達額と用途:** 今回調達した230億ウォンは、主に以下の用途に充てられます。
 - 硫化物系固体電解質技術のさらなる研究開発。
 - 固体電解質の生産能力を飛躍的に拡大するための設備投資。
 - グローバル市場での事業展開とパートナーシップ強化。

累計調達額652億ウォンは、同社がこの分野で主要な役割を果たすための長期的なコミットメントを示しています。

- **硫化物系固体電解質の重要性:** Solivisが専門とする硫化物系固体電解質は、その高いイオン伝導度と優れた成形性から、全固体電池の実現に向けた最も有望な材料の一つとされています。特に、高エネルギー密度と急速充電特性を両立させる上で不可欠な要素です。
- **政府からの支援:** Solivisは、韓国の中小ベンチャー企業省が推進する2026年の支援プログラム「Super Gap Global Deep Techs」および「Unicorn Bridge」に選定されました。これらのプログラムは、革新的な技術を持つスタートアップ企業をグローバル市場で競争力を持つユニコーン企業へと育成することを目的としており、Solivisの技術力と将来性が高く評価されていることを示しています。

背景・業界文脈

全固体電池の開発競争が世界的に激化する中、高性能な固体電解質の安定供給は、量産化への最大の課題の一つです。硫化物系固体電解質は、その優れた電気化学的特性により、特に電気自動車（EV）やエネルギー貯蔵システム（ESS）における次世代電池の核となる材料として注目されています。Solivisのような専門企業の成長は、材料サプライチェーンの多様化と強靱化に不可欠であり、全固体電池の実用化を加速させる上で極めて重要です。

今後の展望

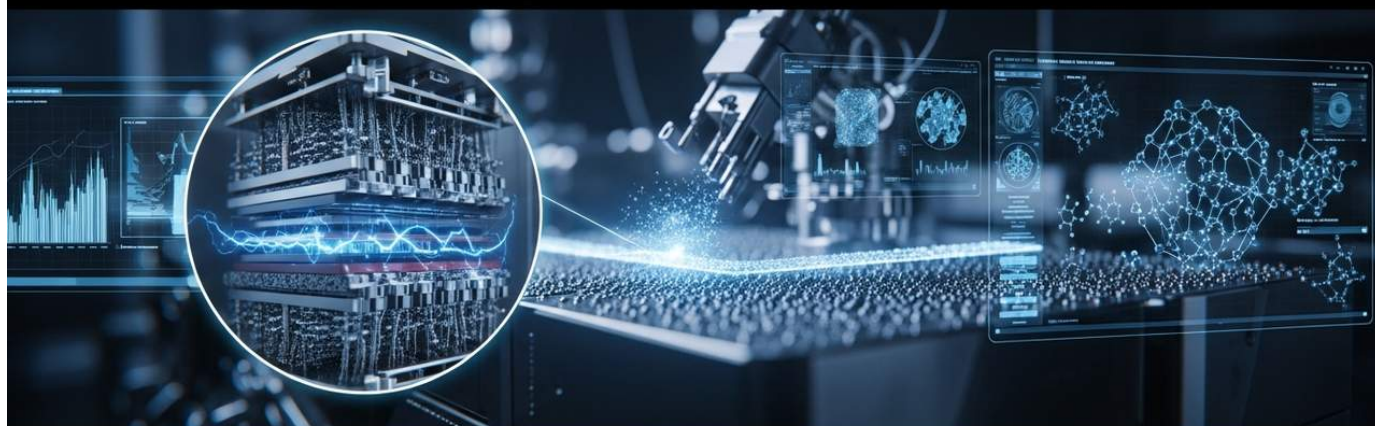
今回の資金調達と生産能力拡大は、Solivisがグローバルな硫化物系固体電解質市場における主要プレイヤーとしての地位を確立する上で大きな推進力となります。同社の技術は、高エネルギー密度を求めるEVメーカーや、安全性と長寿命が求められるESS市場において、採用が期待されます。韓国政府の支援を受けながら、Solivisが硫化物系固体電解質のコスト削減と量産技術をさらに発展させることで、全固体電池の本格的な商業化が一段と現実味を帯びてくるでしょう。

元記事: <https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=509653>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#16 高電圧全固体ナトリウムイオン電池向けハロゲン化物固体電解質、高スループット計算で界面安定化コーティングを特定

公開日 2026年08月12日 ResearchGate / PMC グローバル



概要

高電圧全固体ナトリウムイオン電池におけるハロゲン化物固体電解質（HSEs）の界面不安定性課題に対し、12,800個のナトリウム含有化合物の高スループット計算スクリーニングが行われ、界面反応を効果的に抑制する複数のコーティング材料が特定されました。これらの新規コーティング材料は、安定した固体電解質-カソード界面を促進し、高電圧動作下での化学的適合性を確保することで、全固体ナトリウムイオン電池の実用化に大きく貢献します。この研究は、ナトリウムイオン電池のエネルギー密度とサイクル寿命を向上させる重要なブレークスルーです。

主要成果

高電圧全固体ナトリウムイオン電池の分野において、ハロゲン化物固体電解質（HSEs）が示す高電圧カソードに対する界面不安定性という重要な課題に対し、画期的な解決策が特定されました。研究チームは、12,800個に及ぶナトリウム含有化合物の高スループット計算スクリーニングを実施し、界面での副反応を効果的に抑制する複数の革新的なコーティング材料を発見しました。これらのコーティングは、安定した固体電解質-カソード界面を促進し、高電圧動作下でも電池の化学的適合性を確保することで、次世代全固体ナトリウムイオン電池の実用化を大きく前進させます。

技術詳細

- **ハロゲン化物固体電解質（HSEs）のポテンシャルと課題:** HSEsは、その高いイオン伝導度と比較的低いコストから、全固体ナトリウムイオン電池における有望な固体電解質として注目されています。しかし、特に高電圧カソードと接触する界面では、化学的な不安定性により望ましくない副反応（例: 電解質の分解、界面抵抗の増加）が発生しやすく、電池の性能低下や寿命短縮の原因となっていました。
- **高スループット計算スクリーニング:** この研究では、膨大な数の候補材料から最適なものを効率的に見つけ出すために、先進的な高スループット計算手法が採用されました。具体的には、12,800個もの異なるナトリウム含有化合物のデータベースに対し、密度汎関数理論（DFT）に基づく計算を行い、安定した界面形成に寄与する材料を探索しました。
- **界面安定化コーティングの特定:** スクリーニングの結果、複数の新しいコーティング材料が特定されました。これらの材料は、固体電解質とカソードの間に保護層を形成し、高電圧動作中に発生する可能性のある分解反応や副反応の駆動力を効果的に抑制します。これにより、安定したイオン輸送経路が維持され、電池全体の性能と信頼性が向上します。
- **化学的適合性の確保:** 界面安定化コーティングの導入により、電池が高電圧下でも長期間にわたって化学的に適合した状態で動作することが可能になります。これは、ナトリウムイオン電池のエネルギー密度を高め、実用的なサイクル寿命を達成するために極めて重要です。

背景・業界文脈

リチウム資源の偏在とコスト上昇が懸念される中、ナトリウムイオン電池は、豊富で安価なナトリウム資源を利用できる次世代電池として注目されています。特に全固体ナトリウムイオン電池は、リチウムイオン電池と同様に安全性とエネルギー密度の大幅な向上を期待されていますが、固体電解質と電極間の界面安定性が大きな技術的課題でした。今回の研究成果は、このボトルネックを解消し、ナトリウムイオン電池の商業化を加速させる上で非常に重要な意味を持ちます。今後の展望

この界面安定化コーティング技術の発見は、全固体ナトリウムイオン電池の実用化に向けた重要なブレークスルーであり、将来的な電気自動車（EV）や大規模エネルギー貯蔵システム（ESS）におけるナトリウムイオン電池の採用を促進するでしょう。今後は、特定されたコーティング材料の実験的な検証、製造プロセスの最適化、そして大規模生産へのスケールアップが焦点となります。この技術が確立されれば、バッテリーコストの削減と資源制約の緩和に大きく貢献し、持続可能なエネルギー社会の実現に寄与することが期待されます。

元記事:

https://www.researchgate.net/publication/382877196_Interface_Stable_Halide_Electrolyte_Advances_In_Solid-State_Battery_Technology_And_Interfacial_Engineering

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#17 QuantumScape、高エネルギー密度QSE-5全固体電池の拡張可能なパイロット生産「Eagle Line」で進捗報告、EV向け商業化に加速

公開日 2026年08月11日 Nasdaq / TradingView アメリカ



概要

QuantumScapeは、同社の高エネルギー密度QSE-5全固体電池の拡張可能な生産を実証する、高度に自動化されたパイロット生産ライン「Eagle Line」での進捗を報告しました。この全固体電池は、液体電解質の代わりに固体電解質を使用することで、充電容量の向上、充電時間の短縮、熱抵抗の改善といった特徴を持ち、電気自動車（EV）への適用に最適です。同社の技術は、EV市場における安全性と性能の新たな基準を確立し、長期にわたる商業化への約束を現実のものとする重要なマイルストーンを達成しつつあります。

主要成果

QuantumScapeは、長年にわたり期待されてきた全固体電池技術の商業化に向け、同社の高エネルギー密度QSE-5全固体電池の拡張可能な生産を実証する、高度に自動化されたパイロット生産ライン「Eagle Line」における顕著な進捗を報告しました。これは、電気自動車（EV）市場における安全性、性能、持続可能性の基準を再定義する同社の取り組みにおいて、重要なマイルストーンとなります。

技術詳細

- **全固体電池技術:** QuantumScapeの電池は、従来のリチウムイオン電池で用いられる液体電解質の代わりに固体電解質を使用しています。これにより、以下のような根本的な利点がもたらされます。
 - **充電容量の向上:** 高いエネルギー密度を実現し、EVの航続距離を大幅に延長します。
 - **充電時間の短縮:** 固体電解質は、急速充電時にも熱暴走のリスクを低減し、より高速な充電を可能にします。
 - **熱抵抗の改善と安全性向上:** 液体電解質に起因する熱暴走のリスクを排除し、電池全体の安全性を大幅に高めます。
- **QSE-5技術と「Eagle Line」:** QSE-5技術は、同社の最先端のセル設計であり、高エネルギー密度と長寿命を両立させることを目指しています。「Eagle Line」は、このQSE-5セルの拡張可能な生産プロセスを検証するために構築された、最先端の自動化されたパイロット生産ラインです。このラインでの成功は、最終的なギガファクトリー規模での量産化に向けた重要なステップとなります。

背景・業界文脈

全固体電池は、EVの普及を加速させる「ゲームチェンジャー」として期待され、世界中の自動車メーカーや電池開発企業が熾烈な競争を繰り広げています。QuantumScapeは、その中でも特に有望視されるスタートアップの一つであり、主要な自動車メーカーからの投資と協業を得てきました。同社の技術は、EVドライバーが最も懸念する「航続距離の不安」や「充電時間」、そして「バッテリーの安全性」という根本的な課題を解決する可能性を秘めているため、その進捗は業界全体から注目されています。

今後の展望

「Eagle Line」での生産実証の成功は、QuantumScapeが長年にわたり掲げてきた全固体電池の商業化という約束を現実のものとするための具体的な証拠となります。今後の焦点は、パイロット生産から本格的な商業量産へのスムーズな移行、さらなるコスト削減、そして主要自動車メーカーへの供給体制の確立です。もしQuantumScapeがこれらの目標を達成できれば、EV市場だけでなく、より広範なエネルギー貯蔵市場においても、その技術が大きな影響を与えることになるでしょう。2026年は、同社がこれまでの研究開発の成果を本格的に市場に提示し始める重要な年として位置づけられます。

元記事: <https://www.nasdaq.com/articles/quantumscape-has-promised-a-battery-breakthrough-for-years.-is-2026-finally-the-year>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#18 全固体電池分野、WeLionが200億人民元評価でプレIPO資金調達実施 - QingTao、ProLogiumと「先行上場」を競う

公開日 2026年08月10日 Shanghai Metals Market (SMM) 中国



概要

2026年は全固体電池企業にとってIPO競争が激化する年となり、WeLion、QingTao、ProLogiumの3社が先行上場を目指しています。WeLion New Energyは2026年8月3日にプレIPO資金調達ラウンドを完了し、約200億人民元の評価額を目標としています。QingTao Energyは同年4月に香港証券取引所にIPO申請を提出済みであり、全固体電池技術の実用化を視野に入れた大規模な資金調達が活発化しています。

主要成果

2026年は全固体電池技術を開発する企業にとって、新規株式公開（IPO）を巡る激しい競争の年となることが予想されます。特に中国市場では、WeLion New Energy、QingTao Energy、そして台湾のProLogium Technologyの3社が、次世代バッテリーの商業化に向けた大規模な資金調達と市場での存在感確立を目指し、「先行上場」の称号を競い合っています。

技術・臨床詳細

WeLion New Energyは、2026年8月3日にプレIPO資金調達ラウンドを成功裏に実施し、約200億人民元（約28億ドル）のプレマネー評価額を目標に設定しました。同社は、全固体電池技術の開発と量産化に注力しており、特に高性能EV向けソリューションで注目されています。一方、QingTao Energyは、同年4月に香港証券取引所（HKEX）にIPO申請を提出し、市場評価額は279億人民元（約38億ドル）とされています。さらに、台湾を拠点とするProLogium Technologyも、約38億ドルと評価されており、世界市場での存在感を示しています。これらの企業はそれぞれ異なる技術アプローチ（例えば、硫化物系、酸化物系、ポリマー系など）を採用している可能性がありますが、共通して高エネルギー密度と安全性を追求しています。

背景・業界文脈

全固体電池は、従来の液系リチウムイオン電池に代わる革新的な技術として、安全性、エネルギー密度、充電速度の面で大幅な改善が期待されています。電気自動車（EV）、ポータブル電子機器、定置型蓄電システムなど、幅広い用途での応用が見込まれており、その市場規模は今後数十年間で飛躍的に拡大すると予測されています。このため、先行して技術確立し、量産体制を構築できる企業が、今後の市場をリードする立場を確立できるとされています。IPOは、これらの企業が大規模な研究開発、製造設備の拡充、サプライチェーンの構築に必要な資金を確保するための重要な手段となります。

今後の展望

全固体電池企業によるIPO競争は、技術開発の進展とともに今後も激化するでしょう。先行して上場を果たす企業は、ブランド認知度の向上、より多くの投資家からの資金流入、そして優秀な人材の獲得において有利な立場を得ることができます。これは、単なる資金調達の機会にとどまらず、全固体電池技術の商業化と普及を加速させる重要な要因となります。これらの企業の動向は、次世代バッテリー技術の市場形成において、中国およびアジア圏が中心的役割を果たす可能性を示唆しています。投資家や業界関係者は、これらの企業の技術革新と市場戦略に引き続き注目する必要があります。

元記事: <https://news.metal.com/en/newscontent/104051544-solid-state-battery-ipos-a-2026-race-for-the-first-mover>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#19 BYD、2027年に全固体電池の小規模生産・試験を開始へ - EVの航続距離と安全性を革新

公開日 2026年08月07日 CarsGuide オーストラリア



概要

中国の自動車大手BYDは、2027年に全固体電池の小規模生産およびテストを開始する計画を発表しました。この次世代バッテリーは、従来の液体電解質を固体材料に置き換えることで、エネルギー密度を大幅に向上させ、より小型・軽量のバッテリーユニットで電気自動車の航続距離を延長します。BYDのこの動きは、EV市場における競争優位を確立し、消費者に安全で高性能なEVを提供するための重要な戦略となります。

主要成果

中国の電気自動車（EV）大手BYDは、2027年にも全固体電池の小規模生産と試験を開始する計画を進めていることを明らかにしました。この発表は、次世代バッテリー技術の商業化に向けたBYDの積極的な取り組みを示すものであり、EVの性能と安全性を大きく革新する可能性を秘めています。

技術・臨床詳細

全固体電池は、従来の液系リチウムイオン電池が持つ液体電解質を、固体材料に置き換えることで機能します。この構造的な変更により、液漏れや発火のリスクが大幅に低減され、安全性が向上します。さらに、固体電解質は高電圧下での安定性が高く、より多くのエネルギーを蓄えることができるため、バッテリーのエネルギー密度が向上します。これにより、同じ体積でもより長い航続距離を実現できるだけでなく、バッテリーパックをより小型・軽量化することが可能となり、EVの設計自由度を高め、車両全体の効率を改善します。

背景・業界文脈

全固体電池は、EV業界における「聖杯」とも称される技術であり、その開発競争は世界中で激化しています。液系バッテリーの限界を超え、安全性と性能を両立させることで、EVの普及をさらに加速させる鍵と見なされています。BYDは、バッテリーから車両までを一貫して手掛ける垂直統合型のビジネスモデルを持ち、自社でのバッテリー開発は競争力の中核です。今回の発表は、同じく中国のCATLも2027年に全固体電池の試作開始を発表しており、中国勢がこの分野で先行者利益を確保しようとしている明確な兆候です。これは、世界のEV市場における技術リーダーシップを巡る戦いをさらに激化させるでしょう。

今後の展望

2027年の小規模生産とテストの開始は、BYDが全固体電池の量産化に向けた重要なフェーズに入ること意味します。この段階で得られるデータは、製造プロセスの最適化、コスト削減、そして最終的な市場投入のロードマップを決定する上で不可欠です。BYDが全固体電池をEVに本格的に搭載することができれば、競合他社に対する明確な優位性を確立し、電気自動車市場におけるゲームチェンジャーとなる可能性があります。消費者は、より安全で、より長い航続距離を持つ、高性能なEVの恩恵を受けることになり、EV市場全体の成長に貢献すると期待されます。

元記事: <https://www.carsguide.com.au/car-news/byd-closing-in-on-holy-grail-ev-battery-byd-to-begin-small-scale-production-and-testing-of>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#20 米Nuvvon、ポリマー電解質全固体電池を商業化推進 - 2,000サイクル以上、-20℃から+60℃で動作確認、釘刺し試験も通過

公開日 2026年08月13日 Shanghai Metals Market (SMM) アメリカ



概要

米国のバッテリー開発企業Nuvvonは、ポリマー電解質を用いた全固体電池の商業化を積極的に推進しています。同社の1Ahおよび5Ahパウチセルは、NMC811正極とリチウム金属負極を採用し、2,000サイクル以上の長寿命と-20℃から+60℃という幅広い温度範囲での安定した動作を実現。独立機関による釘刺し試験もクリアし、その本質的な安全性が実証されました。

詳細

主要成果

米国のバッテリーテクノロジー企業Nuvvonは、ポリマー電解質を用いた先進的な全固体電池の商業化を加速させています。同社の技術は、高エネルギー密度と優れた安全性を両立させながら、実用的な性能指標を達成しており、次世代バッテリー市場における重要なプレイヤーとして注目を集めています。

技術・臨床詳細

Nuvvonが開発した1Ahおよび5Ahのパウチ型全固体電池セルは、高いニッケル含有量を持つNMC811正極と、次世代バッテリーのキーコンポーネントであるリチウム金属負極を特徴としています。これらのセルは、2,000サイクルを超えるサイクル寿命を達成し、バッテリーの長期的な信頼性を示しています。また、動作温度範囲は-20℃から+60℃と非常に広く、多様な気候条件下での電気自動車（EV）や他の応用機器への適合性を示唆しています。安全性に関しても、独立した第三者機関による釘刺し試験を通過しており、これは全固体電池の主要な利点の一つである「本質的な安全性」を技術的に裏付けるものです。従来の液系リチウムイオン電池では、電解液が可燃性であるため、釘刺しのような物理的損傷は熱暴走や発火のリスクを高めることが知られていますが、Nuvvonの固体電解質はこれらのリスクを低減します。

背景・業界文脈

全固体電池は、既存のリチウムイオン電池の限界を克服し、EVの航続距離、充電時間、安全性を劇的に向上させる技術として期待されています。特に、リチウム金属負極の使用は、グラファイト負極と比較して理論的に高いエネルギー密度を実現できますが、デンドライト形成による安全性と寿命の課題がありました。Nuvvonのポリマー電解質アプローチは、これらの課題に対処しつつ、商業化への道を切り拓こうとしています。米国のバッテリー産業は、アジア勢（特に中国、韓国、日本）が主導する中で、Nuvvonのような企業が独自の技術で競争力を高め、国内のサプライチェーン強化に貢献することが期待されています。

今後の展望

Nuvvonのポリマー電解質全固体電池が示す高性能と安全性は、EV市場だけでなく、航空宇宙、医療機器、コンシューマーエレクトロニクスなど、幅広い分野での応用可能性を広げます。2,000サイクル以上の寿命と広範な動作温度は、製品の信頼性と耐久性に対する高い要求を満たすものであり、早期の市場投入と普及を後押しするでしょう。独立した釘刺し試験の成功は、規制当局やエンドユーザーにとって安心材料となり、全固体電池の実用化をさらに加速させる重要なステップです。Nuvvonの今後の量産体制構築と、主要な自動車メーカーや電子機器メーカーとの提携動向が注目されます。

元記事: <https://news.metal.com/en/newscontent/104058096-us-solid-state-battery-landscape-nuvvons-polymer-electrolyte-approach>

収集日: 2026年08月14日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)