

# 全固体電池調査

## Weekly Intelligence Report

2026-04-20 | 8件 | 6カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

## 全固体電池量産化

中国勢のAサンプル、日韓の材料革新が加速

8

件  
記事数

6

カ国  
対象国

500

Wh/kg  
エネ密度

77

倍  
伝導度向上

### 今週の全8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	GAC系GBT、全固体A サンプル	製品発表	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ○	GAC系GBTが深共晶複合電解質採用の全固体電池Aサンプル公開、2026年GWh量産・車両搭載目標。高安全性・高エネ密度・急速充電を謳う。
#02	全固体電池の誇張主張	業界分析	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	米中全固体電池の発表には誇張が多いと警鐘。半固体と真の全固体の区別、技術的・経済的課題を指摘し、慎重な検証を促す。
#03	KITECH、硫化物系固 体電解質	学術論文	●●●●○ ●	●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	KITECHが硫化物系固体電解質Li <sub>6</sub> PS <sub>4</sub> IにCl, Sb, Oを複合化。イオン伝導度77倍、耐湿性大幅改善で硫化水素発生40%減。量産化の課題解決に貢献。
#04	KAIST、空気安定性電 解質	学術論文	●●●●○ ●	●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●●○ ○	KAISTが酸素アンカリング構造とタングステン導入でハロゲン化物系固体電解質の空気安定性を改善し、イオン伝導度2.7倍を達成。全固体電池実用化を加速。
#05	全固体電池、2026年 量産化動向	市場分析	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●●○ ●	●●●○ ○	●●●●○ ●	2026年量産化に向けトヨタ、中国勢、QuantumScap eが加速。高コスト、界面抵抗、デンドライト、歩留まり、原材料供給が課題と分析。
#06	日産GT-R、全固体BEV 化	製品コン セプト	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●○ ○	●●●●○ ●	日産GT-R次世代モデルが全固体電池BEV化の可能性。1300馬力以上、e-4ORCEで高性能化を期待。2027-2030年発表見込み。
#07	Ola Electric、 배터리 一戦略	企業戦略	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	インドのOla Electricがエネルギー自立とバッテリー技術主導の成長戦略を推進。全固体電池含む先進技術への投資で市場競争力強化を目指す。
#08	LGES、乾式電極2028 年量産	技術ロー ドマップ	●●●○ ○	●●●○ ○	●●●●○ ○	●●●○ ○	●●●○ ○	LGESが乾式電極技術の2028年量産化を発表。製造コスト削減、プロセス簡素化、性能向上、環境負荷低減に貢献し全固体電池量産化を加速。

●●●●○ 高 ●●●○ 中高 ●●●○ 中 ●●●○ 低 | 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「Aサンプル」は、本当にゲームチェンジャーか？

GAC系Greater Bay Technologyが全固体電池Aサンプルを公開し、2026年GWh量産・車両搭載を目標としています。エネルギー密度500Wh/kg、2-3C急速充電、釘刺し試験での安全性など、高い性能を謳っていますが、これは既存の液系電池の延長線上にある「半固体」なのか、それとも真の「全固体」なのか、その定義と実力を見極める必要があります。自社の開発ロードマップへの影響をどう評価しますか？

### ② 硫化物系・ハロゲン化物系の「耐湿性」課題解決は、日本の開発戦略を変えるか？

韓国のKITECHは硫化物系でイオン伝導度77倍と耐湿性改善、KAISTはハロゲン化物系で空気安定性とイオン伝導度2.7倍を両立する技術を発表しました。これらは全固体電池の製造コスト低減と量産化を阻む最大の課題を解決する可能性を秘めています。日本企業が注力する硫化物系・ハロゲン化物系の開発戦略において、これらの海外技術をどのように取り込み、あるいは対抗していくべきでしょうか？

### ③ 2026年量産化目標は絵空事か、それとも現実か？

トヨタ、中国各社（吉利、広汽集団、CATL、BYD）、QuantumScapeなど、多くの企業が2026～2027年を全固体電池の量産化目標として掲げています。しかし、高コスト、界面抵抗、 dendrite、製造歩留まり、高品質原材料供給といった課題は依然として山積しています。これらの課題を考慮した上で、各社の量産化目標の実現可能性をどう評価し、自社の製品企画や調達戦略にどう反映させますか？

## 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
● GBT全固体	脅威大	中国市場参入の機会	中国勢の技術追撃
● 硫化物耐湿	注意	硫化物系量産加速	韓国勢の技術先行
● ハロゲン安定	注意	ハロゲン系量産加速	韓国勢の技術先行
● 2026量産	注意	新市場創出	競争激化とコスト課題

---

● 日産GT-R	機会大	日本技術のショーケース	—
● 乾式電極	注意	製造コスト削減	競合の先行
● 誇張注意	参考	正しい情報把握	誤情報による判断ミス
● インドEV	参考	インド市場開拓	—

## 深掘り ① — 中国OEM傘下、全固体電池Aサンプル公開

#01 | 2026/04/14 | CnEVPost | 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●●●●○

GACグループ傘下のGreater Bay Technology (GBT)が、液体電解質を完全に排除した初のAサンプル全固体電池セルを公開しました。エネルギー密度は260-500 Wh/kg、2-3Cの安定した急速充電をサポートし、釘刺しや圧縮、熱衝撃試験で発火・爆発しない高い安全性を実証。深共晶複合電解質システムを採用し、2026年までにGWh規模の量産と車両への搭載を目指しています。

この発表は、中国勢が全固体電池の商業化に向けた具体的なマイルストーンを達成しつつあることを示唆します。特に、OEM直系のバッテリー開発は、車両への最適化と迅速な導入を可能にする点で注目されます。発表されたエネルギー密度は非常に高いものの、サイクル寿命や低温特性、コストに関する詳細なデータは不足しており、今後の検証が重要です。

### ▶ 技術者の視点

【機会】中国の巨大EV市場は全固体電池の初期導入先として魅力的であり、日本の材料・部品メーカーにとっては新たなサプライチェーン参入の機会となり得ます。GBTの技術が真の全固体電池であれば、その性能はEVの航続距離と安全性を大きく向上させ、市場を再定義する可能性があります。共同開発や技術提携の可能性も探るべきでしょう。【脅威】中国勢の技術開発スピードと量産化へのコミットメントは日本のバッテリーメーカーやOEMにとって大きな脅威です。特に、発表された500Wh/kgという数値が実用レベルで達成されれば、日本の先行優位性が揺らぐ可能性があります。深共晶複合電解質システムという独自技術の詳細を早急に分析し、自社の技術ロードマップとの比較を行う必要があります。発表が「半固体」である可能性も考慮し、慎重な情報収集と評価が求められます。

## 深掘り ② — 硫化物系固体電解質の耐湿性・伝導度を大幅改善

#03 | 2026/04/15 | 電子新聞 | 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●●●●○

韓国生産技術研究院 (KITECH) は、硫化物系全固体電池の固体電解質 $\text{Li}_6\text{PS}_5\text{I}$ に塩素、アンチモン、酸素を組み合わせることで、イオン伝導度を77倍に高め、耐湿性を大幅に改善する新素材を開発しました。相対湿度50%環境下で24時間後も固体状態を維持し、硫化水素発生量も40%削減。硫化物系固体電解質の最大の弱点であった耐湿性を克服し、製造プロセスや運用環境での安定性を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。

この技術は、硫化物系全固体電池の量産化を阻む主要な課題の一つを解決する画期的な成果です。従来の硫化物系は乾燥雰囲気での製造が必須であり、設備投資と運用コストが高騰する要因でしたが、耐湿性向上により製造環境の緩和とコスト削減が期待されます。具体的な材料組成と合成プロセスの詳細が待たれます。

### ▶ 技術者の視点

【機会】硫化物系全固体電池は日本が先行する分野であり、この耐湿性改善技術は日本の材料メーカーにとって大きな機会です。KITECHの技術を詳細に分析し、自社の硫化物系固体電解質開発に導入することで、量産化の加速とコスト競争力の強化が期待できます。共同研究やライセンス供与の可能性も検討すべきでしょう。【脅威】韓国の研究機関が硫化物系の主要課題を解決したことは、日本の技術的優位性に対する脅威となり得ます。特に耐湿性向上は製造コストに直結するため、この技術が韓国企業に独占されれば、日本のバッテリーメーカーは不利な立場に置かれる可能性があります。数値データは非常に信頼性が高いものの、実際のセルレベルでの性能、長期信頼性、そして量産スケールでの再現性については、さらなる検証が必要です。日本企業は、この技術をキャッチアップし、さらに上回る研究開発を加速させる必要があります。

## 深掘り ③ — KAIST、空気安定性と高イオン伝導度を両立する電解質

#04 | 2026/04/16 | ニュース | 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●●●●○

韓国科学技術院（KAIST）の研究チームは、ハロゲン化物系固体電解質において、電解質内部に酸素を安定的に結合させる「酸素アンカリング」構造を導入し、空気安定性とイオン伝導度を両立する設計技術を開発しました。タングステン原子が酸素を強固にアンカリングすることで、空気中の水分による分解を抑制しつつ、イオン伝導度を2.7倍向上させることに成功しました。

ハロゲン化物系固体電解質も硫化物系と同様に、高いイオン伝導度を持つ一方で空気安定性が課題でした。この技術は、その課題を根本的に解決する可能性を秘めており、製造プロセスの簡素化と電池の長期信頼性向上に貢献します。複数の相反する性能要件を同時に満たした点で画期的な成果であり、今後の全固体電池の適用範囲を広げるでしょう。

### ▶ 技術者の視点

【機会】ハロゲン化物系全固体電池も日本企業が注目する分野であり、KAISTの酸素アンカリング技術は日本の材料開発に新たな視点を提供します。空気安定性の向上は、製造コスト削減と電池の信頼性向上に直結するため、この技術を参考に、自社のハロゲン化物系固体電解質開発を加速させるべきです。特に、タングステン原子の役割や酸素アンカリングのメカニズムを詳細に分析し、応用可能性を探ることが重要です。【脅威】KITECHの硫化物系と同様に、韓国の研究機関がハロゲン化物系の主要課題を解決したことは、日本の技術的優位性に対する脅威です。この技術が韓国のバッテリーメーカーに先行して導入されれば、日本の競争力に影響を与える可能性があります。発表されたイオン伝導度2.7倍という数値は魅力的ですが、実際のセル性能や量産性、長期安定性については、さらなる検証が必要です。日本企業は、この技術の動向を注視し、自社の研究開発戦略に迅速に反映させる必要があります。

## その他の注目記事

米中における全固体電池技術の誇張された主張に関する考察 (The Electric)

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●●○○

全固体電池の発表には誇張が多いと警鐘。特に中国の「半固体」を「全固体」と称する傾向を指摘。市場情報の精査が重要。

Ola Electric、エネルギー自立とバッテリー主導の成長戦略を推進 (The Economic Times)

技術新規性●●○○○ 実用化距離●●○○○ 市場インパクト●●○○○

インドの電動スクーター大手Ola

Electricが全固体電池を含む先進バッテリー技術への投資で市場競争力強化を目指す。インド市場の動向に注目。

LG Energy Solution、乾式電極技術の2028年量産化を発表 (LG Energy Solution)

技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●○

LGESが乾式電極技術を2028年までに量産化目標。製造コスト削減、プロセス簡素化、性能向上に貢献し、全固体電池量産化を加速させる可能性。

## 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;】 KITECH/KAISTの固体電解質に関する原著論文の有無を確認し、詳細な技術内容を調査。自社材料開発への示唆を検討。
- 【経営企画】 GAC系GBTの全固体電池「Aサンプル」の具体的な性能データ（サイクル寿命、低温特性など）を深掘りし、中国勢の技術レベルを再評価。
- 【調達】 全固体電池の量産化動向（#05）を再確認し、主要プレイヤーのサプライチェーン戦略を調査。

### ■ 短期（1ヶ月）

- 【R&D;】 硫化物系・ハロゲン化物系固体電解質の耐湿性改善技術（#03, #04）について、自社の材料開発ロードマップへの影響を評価し、必要に応じて研究テーマの見直しを検討。
- 【半導体PKG/EV設計】 LGESの乾式電極技術（#08）が全固体電池の製造コストに与える影響を分析し、将来的なバッテリー調達戦略や設計自由度への影響を評価。
- 【経営企画】 全固体電池に関する「誇張された主張」（#02）に留意し、市場情報の信頼性評価基準を再確認。

### ■ 中長期（四半期～）

- 【R&D;】 全固体電池の量産化課題（#05）を克服するための、界面抵抗低減、 dendrite抑制、製造歩留まり向上に関する研究テーマを強化。
- 【EV設計】 日産GT-Rの全固体BEV化の可能性（#06）を注視し、高性能EVにおける全固体電池の要件と、自社製品への適用可能性を検討。
- 【調達/経営企画】 中国、韓国、インドなどアジア各国のバッテリー技術開発動向を継続的にモニタリングし、サプライチェーンリスクと新たなビジネス機会を特定。

# 全固体電池調査 採用記事全文集

出力日: 2026-04-20

採用記事数: 8 件

## 収録記事一覧

1. 01. GAC系Greater Bay Technology、全固体電池のAサンプルで画期的成果を報告
2. 02. 米中における全固体電池技術の誇張された主張に関する考察
3. 03. 韓国生産技術研究院、硫化物系全固体電池の高性能・高安定性固体電解質を開発
4. 04. KAIST、空気安定性と高イオン伝導度を両立する全固体電池用電解質設計技術を発表
5. 05. 全固体電池の量産化、2026年に向けた各社の動向と課題分析
6. 06. 日産GT-R次世代モデル、全固体電池BEV化の可能性と市場への示唆
7. 07. Ola Electric、エネルギー自立とバッテリー主導の成長戦略を推進
8. 08. LG Energy Solution、乾式電極技術の2028年量産化を発表

# GAC系Greater Bay Technology、全固体電池のAサンプルで画期的成果を報告

公開日 2026年04月14日 CnEVPost 中国



## 概要

GACグループ傘下のGreater Bay Technology (GBT)が、初のAサンプル全固体電池セルを公開し、商業化に向けた大きな一歩を踏み出しました。この電池は液体電解質を完全に排除し、釘刺しや圧縮、熱衝撃試験で発火・爆発しない高い安全性を実証しました。エネルギー密度は260-500 Wh/kgに達し、2-3Cの安定した急速充電をサポートします。GBTは深共晶複合電解質システムを採用し、2026年までにGWh規模の量産と車両への搭載を目指しています。

### 背景と開発の意義

中国のバッテリーメーカーであるGreater Bay Technology (GBT)は、GACグループの支援を受け、全固体電池技術における画期的な進展を発表しました。同社は、液体電解質を一切含まない初のAサンプル全固体電池セルの製造に成功し、次世代バッテリーの商業化に向けた大きなマイルストーンを確立しました。この開発は、電動車両（EV）やロボティクス、さらにはeVTOL（電動垂直離着陸機）といった幅広い分野での応用が期待されており、特に中国政府の国家発展改革委員会（NDRC）からもその推進が支援されています。

### 主要な技術内容と性能

GBTが開発した全固体電池は、有機・無機複合ESC全固体電解質システムを採用しており、従来の商業化における障壁を克服するものです。この技術の中核は、深共晶ベースの複合電解質システムであり、これによりイオン伝導度と構造安定性が大幅に向上しています。具体的には、以下の特長を備えています：

- **安全性**：液体電解質を使用しないため、釘刺し、圧縮、熱衝撃といった厳しい安全性試験において、発火や爆発を一切起こさないことを実証しました。これにより、熱暴走のリスクが根本的に低減され、EVの安全性が飛躍的に向上します。
- **エネルギー密度**：セルのエネルギー密度は260 Wh/kgから最大500 Wh/kgに達し、既存の液系リチウムイオン電池を大きく上回ります。これにより、EVの航続距離の大幅な延長が可能となります。
- **急速充電性能**：2Cから3Cの安定した急速充電に対応しており、充電時間の短縮というEVユーザーの重要な課題を解決します。

GBTは、電解質材料およびセル製造に関連して50件以上の特許を申請しており、その技術的優位性を確保しています。

## 業界への影響と今後の展望

GBTのこの成果は、2026年から2027年頃と見込まれる全固体電池の商業化に向けた業界全体の期待と一致するものです。同社は2026年までにGWhレベルの量産を開始し、車両への搭載を目指しています。これは、実験室レベルの研究から本格的な産業化への移行が予想よりも早く進む可能性を示唆しています。この技術が普及すれば、EV市場における安全性、性能、利便性の基準が再定義され、バッテリー技術競争における中国のリーダーシップをさらに強化することになるでしょう。全固体電池の量産化は、次世代モビリティ社会の実現に不可欠な要素であり、今回の発表はその実現を加速させるものとして高く評価されます。

元記事: <https://cnevpost.com/2026/04/14/greater-bay-breakthrough-solid-state-batteries/>

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 米中における全固体電池技術の誇張された主張に関する考察

公開日 2026年04月13日 The Electric アメリカ



## 概要

本記事は、米国と中国における全固体電池技術の進展に関する誇張された発表について警鐘を鳴らしています。特に中国のChery Automobileが発表した「全固体電池」の主張を例に挙げ、多くの発表が実際には半固体電池に過ぎない可能性を指摘しています。真の全固体電池の広範な商用化には、依然として技術的および経済的な課題が存在すると強調。急速に進化するバッテリー市場において、発表内容の慎重な検証と確認の必要性を訴え、技術的リーダーシップを競う各社の姿勢を浮き彫りにしています。

### 背景：全固体電池開発競争と発表の増加

近年、電気自動車（EV）市場の拡大に伴い、次世代バッテリー技術として全固体電池への期待が高まっています。しかし、その技術的な複雑さや量産化の難しさから、多くの企業が研究開発を進める一方で、その進捗に関する発表にはしばしば誇張が含まれることが指摘されています。特に米国と中国は、EVバッテリー分野における技術的優位性を確立しようと激しい競争を繰り広げており、それが発表内容に影響を与えるケースも散見されます。

### 主要な論点：半固体電池と真の全固体電池の区別

本記事では、中国の自動車メーカーであるChery Automobileが発表した全固体電池に関する最近の主張を具体例として取り上げ、その内容を批判的に分析しています。Cheryは、ラグジュアリーEV SUVに搭載予定の全固体電池が560マイル（約900km）の航続距離を実現すると発表しましたが、本記事では、このような多くの発表、特に中国メーカーからのものは、真の全固体電池（All-Solid-State Battery）ではなく、液系と固体電解質を併用する「半固体電池（Semi-Solid-State Battery）」に過ぎないことが多いと指摘しています。全固体電池は、液体電解質を完全に排除することで、高い安全性、エネルギー密度、長寿命を実現するとされていますが、現在の技術では、電解質と電極界面の抵抗問題や製造コストの高さなど、多くの課題が残されています。

### 業界への影響と今後の展望：慎重な検証の必要性

「The Electric」は、全固体電池技術が急速に発展していることは認めつつも、その商用化に向けた道のりはまだ多くの技術的・経済的ハードルを抱えていると結論付けています。市場の過熱感の中で、企業が技術的リーダーシップを確立しようとするあまり、その実現可能性を過度に強調する傾向があることを示唆しています。したがって、投資家や消費者は、これらの発表を鵜呑みにせず、独立した検証と技術的な詳細に注意を払う必要があると警告しています。真の全固体電池が広範に普及するには、材料科学のさらなる進展、製造プロセスの革新、そしてコスト削減が不可欠であり、市場がその現実的な進捗を正確に評価する能力が問われることになるでしょう。

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 韓国生産技術研究院、硫化物系全固体電池の高性能・高安定性固体電解質を開発

公開日 2026年04月15日 電子新聞 韓国



## 概要

韓国生産技術研究院（KITECH）の研究チームは、硫化物系全固体電池の核心素材である固体電解質の性能と安定性を画期的に向上させる新素材の開発に成功しました。この新素材は、 $\text{Li}_6\text{PS}_5\text{I}$ に塩素、アンチモン、酸素を組み合わせることでイオン伝導度を77倍に高め、さらに耐湿性を大幅に改善しています。相対湿度50%環境下で24時間後も固体状態を維持し、硫化水素発生量も40%削減しました。この成果は、全固体電池の商業化に向けた重要な課題解決に貢献するものです。

### 背景：硫化物系全固体電池の課題と重要性

全固体電池は、既存のリチウムイオン電池が持つ液体電解質の代わりに固体電解質を使用することで、高い安全性とエネルギー密度を実現する次世代バッテリーとして注目されています。特に硫化物系固体電解質は、高いイオン伝導度を持つことから有力視されていますが、空気中の水分に弱く、劣化や有毒な硫化水素の発生といった課題がありました。これらの問題を克服し、実用化を加速させるための高性能かつ高安定な固体電解質材料の開発が強く求められていました。

### 主要な技術内容：新複合固体電解質の開発

韓国生産技術研究院（KITECH）の研究チームは、この課題に対し、既存の硫化物系固体電解質である $\text{Li}_6\text{PS}_5\text{I}$ に、塩素（Cl）、アンチモン（Sb）、酸素（O）を組み合わせるという革新的なアプローチで新素材の開発に成功しました。この複合化により、以下のメカニズムで性能と安定性が向上しています。

- **イオン伝導度の向上**：塩素原子は材料の原子配列を最適化し、リチウムイオンの移動経路を効率化することで、イオン伝導度を既存材料の約77倍まで向上させました。これは、電池の出力特性と急速充電性能に直結する重要な改善点です。
- **耐湿性の改善**：アンチモンと酸素は、固体電解質が水と反応する結合強度を効果的に高めます。その結果、相対湿度30%の環境下での硫化水素発生量を40%削減することに成功しました。さらに、相対湿度50%という高湿度環境に24時間放置しても、従来の素材が泥状に変化するのに対し、この新素材は固体状態を維持するという驚異的な耐湿性を示しました。

この技術は、硫化物系固体電解質の最大の弱点であった耐湿性を大幅に改善し、製造プロセスや電池の運用環境における安定性を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。

## 業界への影響と今後の展望

今回開発された高性能かつ高安定な固体電解質は、全固体電池の実用化に向けた重要な技術的ブレークスルーです。特に、耐湿性の改善は、全固体電池の製造コスト低減と量産化を加速させる上で極めて重要です。従来の硫化物系固体電解質は乾燥雰囲気での製造が必須であり、設備投資と運用コストが高騰する要因となっていました。耐湿性のある材料を用いることで、より一般的な環境での製造が可能になり、コスト競争力が高まります。この技術は、電気自動車、定置型蓄電池、ウェアラブルデバイスなど、幅広い分野で次世代バッテリーの普及を後押しし、関連産業の発展に大きく貢献すると期待されます。

元記事: <https://www.etnews.com/20260415000202>

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# KAIST、空気安定性と高イオン伝導度を両立する全固体電池用電解質設計技術を発表

公開日 2026年04月16日 ニュース 韓国



## 概要

韓国科学技術院（KAIST）の研究チームは、空気中の水分に対する安定性を維持しつつ、イオン伝導度を大幅に向上させた全固体電池用固体電解質の設計技術を開発しました。この技術は、電解質内部に酸素を安定的に結合させる「酸素アンカリング」構造を導入し、タングステン原子が重要な役割を果たすことで実現されました。ハロゲン化物系固体電解質の空気安定性を改善しながら、イオン伝導度を2.7倍向上させることに成功。この革新は、電気自動車やロボットなどへの次世代全固体電池の適用可能性を広げるものです。

### 背景：全固体電池における電解質の重要課題

全固体電池の普及において、固体電解質の性能は極めて重要な要素です。特に、ハロゲン化物系固体電解質は、その高いイオン伝導度から有望視されていますが、空気中の水分に非常に弱く、容易に分解してしまうという致命的な欠点がありました。これにより、製造プロセスにおける制約が大きく、また電池の長期間の安定性にも影響を及ぼすため、この空気安定性の改善が長年の課題となっていました。同時に、十分なイオン伝導度を確保することも、高出力・急速充電が可能な全固体電池を実現する上で不可欠です。

### 主要な技術内容：酸素アンカリング構造とタングステンの役割

韓国科学技術院（KAIST）の新素材工学科ソ・ドンファ教授チームは、東国大学、延世大学、忠北大学の研究チームとの共同研究により、この課題を克服する画期的な固体電解質設計技術を開発しました。彼らが導入したのは、「酸素アンカリング（Oxygen Anchoring）」と呼ばれる新しい構造です。これは、固体電解質の結晶構造内部に酸素原子を安定的に結合させることで、外部からの水分との反応を抑制するメカニズムです。このプロセスにおいて、タングステン原子が酸素を強固にアンカリングする上で決定的な役割を果たすことが明らかになりました。

この酸素アンカリング構造の導入により、研究チームは以下の成果を達成しました：

- **空気安定性の劇的な改善**：固体電解質が空気中の水分と接触しても分解しにくくなり、製造プロセスの簡素化と電池の長期信頼性向上に貢献します。
- **イオン伝導度の大幅な向上**：従来のハロゲン化物系固体電解質と比較して、イオン伝導度を2.7倍向上させることに成功しました。これは、電池の充放電効率を高め、より高出力なアプリケーションへの適用を可能にします。

この技術は、固体電解質の組成と構造を精密に制御することで、複数の相反する性能要件を同時に満たすことを可能にした点で画期的なものです。

## 業界への影響と今後の展望

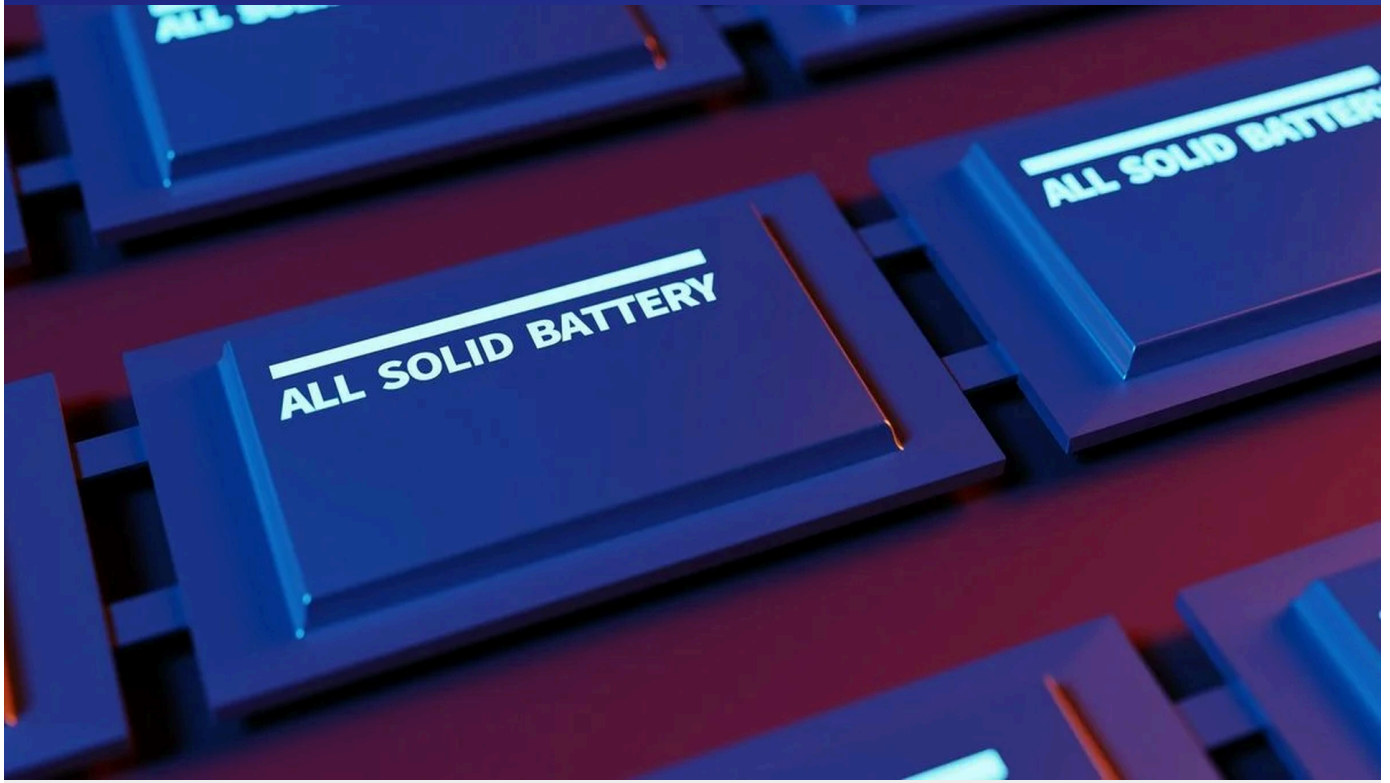
KAISTチームによるこの開発は、全固体電池の実用化を大きく加速させる可能性を秘めています。特に、空気安定性の向上は、製造環境の厳しさを緩和し、生産コストの削減に直結します。また、高イオン伝導度との両立は、電気自動車の航続距離延長や急速充電性能の向上、さらにはロボット、ドローン、定置型蓄電池など、高いエネルギー密度と安全性が求められる多様な産業分野への全固体電池の適用を可能にするでしょう。この技術は、次世代バッテリー市場における韓国の競争力をさらに強化し、持続可能なエネルギー社会の実現に貢献するものと期待されます。

元記事: [https://mobile.newsis.com/view/NISX20260416\\_0003594740](https://mobile.newsis.com/view/NISX20260416_0003594740)

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 全固体電池の量産化、2026年に向けた各社の動向と課題分析

公開日 2026年04月16日    INSIDE    台湾



## 概要

全固体電池の量産化は2026年に向け加速しており、トヨタ、中国企業（吉利、広汽集団、CATL、BYD）、QuantumScapeなどが同時期に開発・生産を推進しています。トヨタは2026年に初期量産、2027年に本格化を目指し、2030年までに9GWhの生産能力を計画。中国企業は2026-2027年を目標にしています。しかし、高コスト、界面抵抗、 dendrite 形成、製造歩留まり、高品質原材料供給といった技術的・経済的課題が依然として残されています。特に硫化物電解質は液系電解質の約5倍のコストがかかると指摘されています。

### 背景：全固体電池量産化への期待と各社の動向

全固体電池は、電気自動車（EV）の航続距離、安全性、充電速度を劇的に向上させる可能性を秘めた次世代バッテリーとして、長年にわたり注目を集めてきました。特に2026年を目標とした量産化の動きが活発化しており、日本のトヨタ自動車をはじめ、中国の吉利（Geely）、広汽集団（GAC）、寧徳時代（CATL）、比亞迪（BYD）、そしてドイツのフォルクスワーゲン傘下の米QuantumScapeなど、世界の主要な自動車メーカーやバッテリーメーカーがこの時期に合わせて開発と生産計画を加速させています。

### 主要な企業の進捗状況と技術的課題

- **トヨタ自動車**：2026年には初期の量産ラインを稼働させ、2027年には本格的な生産規模への拡大を目指しています。2030年までには年間9GWhの生産能力を確立する計画を公表しており、全固体電池の実用化をリードする立場を狙っています。
- **中国企業**：吉利は2026年に600Wh/kgの高エネルギー密度全固体電池をタクシー向けに投入する計画を明らかにしました。広汽集団は2027年から2030年にかけて段階的な開発と導入を進め、CATLとBYDは2027年を実証段階と位置付けています。これらの動きは、中国がバッテリー技術において国際的な競争力を高めていることを示しています。
- **共通の課題**：各社が量産化に向けたロードマップを示す一方で、全固体電池の商業化には依然として多くの技術的および経済的課題が横たわっています。主な課題としては、以下の点が挙げられます。
  - **高コスト**：特に硫化物系固体電解質は、液系電解質と比較して約5倍の製造コストがかかるとされており、EVの価格競争力に影響を与える可能性があります。
  - **界面抵抗**：固体電解質と電極間の界面抵抗が大きく、イオンの移動を妨げるため、電池の出力特性や低温性能が低下する問題があります。
  - **デンドライト形成**：充放電を繰り返すことでリチウム金属のデンドライト（樹枝状結晶）が成長し、内部短絡や安全性低下を引き起こす可能性があります。
  - **製造歩留まりの難しさ**：固体電解質シートの均一な形成や積層、電極との密着性確保など、複雑な製造プロセスにおける高い歩留まり達成が困難です。
  - **高品質な固体電解質原材料の供給制限**：量産化に必要な高品質な固体電解質材料の安定供給体制がまだ十分に確立されていません。

## 業界への影響と今後の展望

2026年以降の全固体電池の量産化に向けた動きは、EV市場に大きな変革をもたらす可能性を秘めています。しかし、上記の課題をいかに克服し、コスト競争力を持ちながら高性能な製品を安定供給できるかが、今後の普及のカギとなります。技術革新と同時に、サプライチェーンの確立、製造プロセスの効率化、そして標準化の取り組みが不可欠です。各社の計画が示すように、全固体電池は「いつか来る技術」から「間もなく来る技術」へと移行しつつありますが、その道のりはまだ挑戦に満ちていると言えるでしょう。市場は、これらの課題解決に向けた具体的な進展と、実際に量産される製品の性能と価格に注目しています。

---

元記事: <https://www.inside.com.tw/article/41079-solid-state-ev-batteries-keep-almost-arriving-is-2026-finally-different>

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# 日産GT-R次世代モデル、全固体電池BEV化の可能性と市場への示唆

公開日 2026年04月16日 VAGUE 日本



## 概要

日産自動車のイヴァン・エスピノーサ社長は、次世代型「GT-R」の復活を公式に表明し、パワートレインの選択肢として全固体電池を搭載したフル電気自動車（BEV）の可能性が浮上しています。このBEV案では、最高出力1000kW（1300馬力以上）と電動駆動4輪制御技術「e-4ORCE」による高性能化が期待されています。一方で、世界的なBEV需要の変動を背景に、ハイブリッド（HEV）モデルも有力な選択肢とされています。次世代GT-Rは2027年から2030年の間に発表される見込みであり、その技術選択は日産およびスポーツカー市場の将来に大きな影響を与える可能性があります。

### 背景：日産GT-Rの伝説と次世代モデルへの期待

日産自動車の「GT-R」は、その圧倒的な走行性能と革新的な技術で、世界のスポーツカー市場において伝説的な地位を確立してきました。長年にわたり多くの自動車ファンから愛されてきたこのモデルの次世代版については、常に大きな期待と憶測が飛び交っています。今回、日産自動車のイヴァン・エスピノーサ社長が2026年4月14日の発表会後のメディア向けラウンドテーブルで次世代GT-Rの復活を明言したことで、その動向は再び注目を集めています。特に、電動化への移行が加速する自動車業界の潮流の中で、GT-Rがどのようなパワートレインを採用するのかが、技術的な関心事となっています。

### 主要な技術的選択肢：全固体電池BEVとハイブリッド

次世代GT-Rのパワートレインに関しては、主に二つの方向性が議論されています。一つは、**全固体電池と高出力モーターを組み合わせたフル電気自動車（BEV）**としての復活です。このシナリオでは、全固体電池の持つ高エネルギー密度と高い安全性という特長が、スポーツカーの性能を限界まで引き出す鍵となります。具体的には、最高出力1000kW（1300馬力以上）という圧倒的なパワーを実現し、日産独自の電動駆動4輪制御技術「e-4ORCE」を統合することで、これまでの内燃機関では到達し得なかった異次元のコーナリング性能と安定性を持つ「電動ハイパーカー」が誕生する可能性が指摘されています。全固体電池は、既存のリチウムイオン電池に比べて発熱リスクが低く、急速充電性能にも優れるため、高性能BEVには理想的な技術とされています。

もう一つの可能性は、**ハイブリッド（HEV）**への転換です。世界的なBEVシフトの速度が一時的に鈍化する兆候や、充電インフラの課題などを背景に、内燃機関と電気モーターを組み合わせるHEVがより現実的な選択肢となる場合もあります。HEVであれば、厳しい環境規制に対応しつつ、GT-Rが持つエモーショナルなエンジンサウンドやフィールといったブランドアイデンティティを維持することが可能です。これは、バッテリー技術の成熟を待つ期間における、市場の要求と技術的制約のバランスを取るアプローチと言えるでしょう。

## 業界への影響と今後の展望

次世代GT-Rがどのようなパワートレインを選択するのかは、日産自動車の将来の電動化戦略だけでなく、世界の高性能スポーツカー市場の方向性にも大きな影響を与えると考えられます。特に、全固体電池BEVが実現すれば、これは単なる新型車の発表にとどまらず、全固体電池技術の本格的な量産・実用化に向けた重要な指標となるでしょう。高性能スポーツカーという厳しい環境下での採用は、全固体電池の信頼性と性能を市場に示す絶好の機会となり、一般のEVへの技術波及も加速させることが期待されます。次世代GT-Rのワールドプレミアは2027年から2030年の間と噂されており、その発表が待たれます。

元記事: <https://vague.style/post/417468>

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# Ola Electric、エネルギー自立とバッテリー主導の成長戦略を推進

公開日 日付不明 The Economic Times インド



## 概要

インドの電動スクーター大手Ola Electricは、エネルギー自立とバッテリー技術を中心とした成長戦略で、市場での存在感を再び確立しようとしています。市場シェアの低下や財務課題に直面する中、同社はサービス問題の改善と積極的な価格戦略で競争激化に対抗。この戦略は、全固体電池を含む先進バッテリー技術への投資を通じて、将来の成長と競争優位性を確保することを目指しています。

### 背景：Ola Electricの市場課題と戦略的転換

インドの電動スクーター市場で主要なプレーヤーであるOla Electricは、近年、市場シェアの低下、財務上の圧力、および運用上の課題に直面していました。激化する競争環境の中で、同社は事業の再活性化と持続可能な成長モデルの確立を模索していました。この状況に対し、創設者であるBhavish Aggarwal氏は、「エネルギー自立（Energy Independence）」と「バッテリー主導の成長（Battery-led Growth）」を新たな戦略的焦点として掲げ、企業の将来を再構築しようとしています。

### 主要な戦略と技術的側面

Ola Electricが推進するバッテリー主導の成長戦略は、主に以下の要素を含んでいます：

- **先進バッテリー技術への注力**：同社は、高効率で安全性の高いバッテリー技術の開発に重点を置いています。これには、現在のリチウムイオンバッテリーの性能向上だけでなく、次世代技術である全固体電池のような革新的なソリューションへの投資も含まれると考えられます。全固体電池は、エネルギー密度が高く、安全性も優れているため、電動車両の性能を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。
- **垂直統合とサプライチェーンの強化**：エネルギー自立を目指す上で、バッテリーセルの製造からパック化、さらにはリサイクルに至るまでのバリューチェーンを自社でコントロールする垂直統合の推進が考えられます。これにより、外部サプライヤーへの依存を減らし、コスト削減と品質向上を図ることが可能になります。
- **市場競争力強化**：サービス問題の改善と積極的な価格引き下げ戦略を実施することで、消費者の信頼を取り戻し、競合他社に対する優位性を再構築しようとしています。技術革新は、この価格競争力を支える基盤となります。

これらの取り組みは、単に製品の性能を向上させるだけでなく、インド国内でのバッテリーエコシステムの構築にも貢献する可能性があります。

## 業界への影響と今後の展望

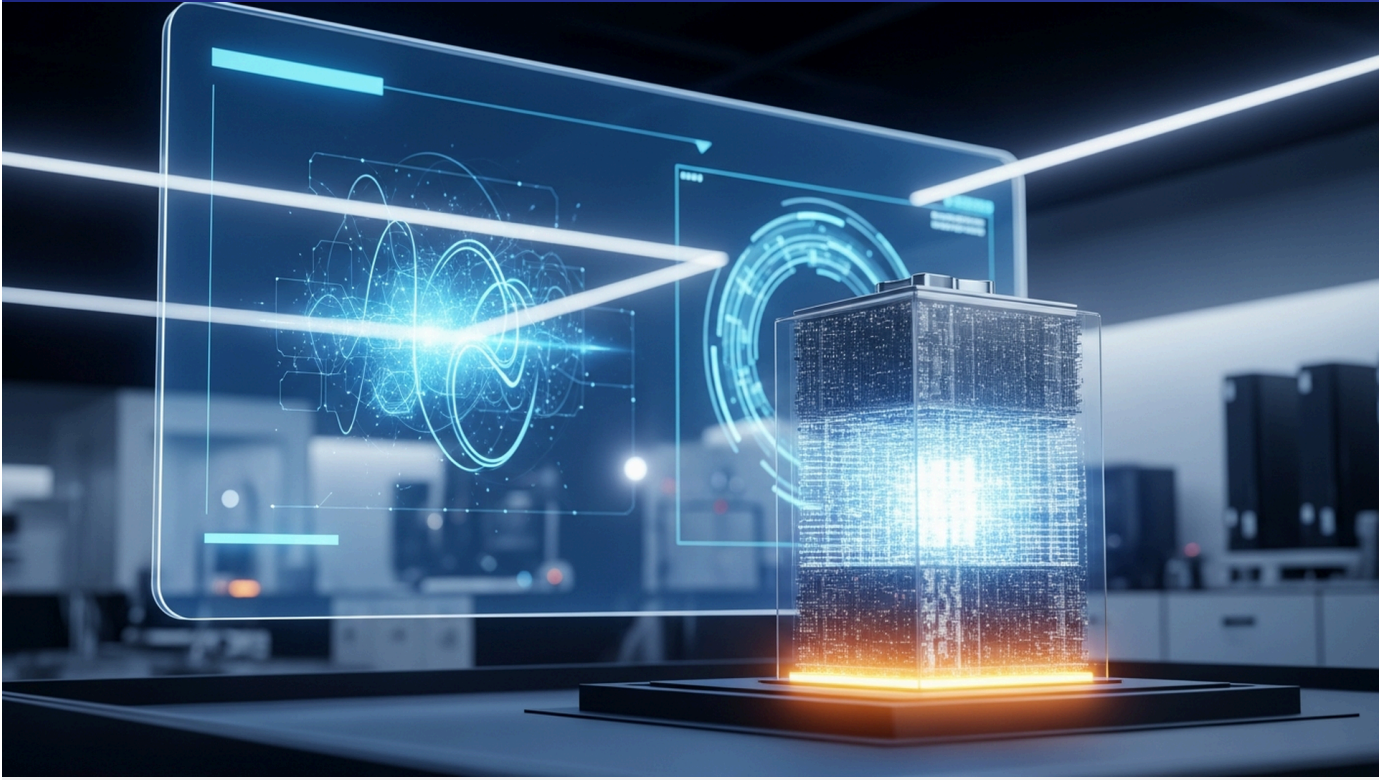
Ola Electricのこの戦略的転換は、インドのEV市場およびバッテリー産業に大きな影響を与える可能性があります。同社が先進バッテリー技術、特に全固体電池のような次世代技術を自国で開発・生産する能力を高めれば、インドはバッテリー技術における輸入依存度を下げ、国内の産業基盤を強化することができます。また、高性能でコスト効率の良いバッテリーが実現すれば、電動スクーターだけでなく、他のEVセグメントへの展開も視野に入り、インドのモビリティ変革を加速させるでしょう。ただし、このような大規模な技術開発と市場戦略の成功には、研究開発への持続的な投資、熟練した人材の確保、そして政府からの支援が不可欠です。

元記事: #

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

# LG Energy Solution、乾式電極技術の2028年量産化を発表

公開日 2026年04月16日 LG Energy Solution 韓国



## 概要

LG Energy Solutionは、乾式電極技術を2028年までに量産化する目標を掲げていることを発表しました。この技術は、電気自動車（EV）市場での同社の成長と、世界的なバッテリー分野におけるリーダーシップを示す文脈で言及されました。乾式電極は、バッテリー製造コストの削減、プロセスの簡素化、エネルギー密度と性能の向上に貢献する重要な技術です。この目標達成は、特に全固体電池のような先進バッテリー技術の商業化を加速させる上で、重要な意味を持ちます。

### 背景：バッテリー製造技術の革新とコスト削減の必要性

電気自動車（EV）市場の急速な拡大に伴い、バッテリーの性能向上だけでなく、製造コストの削減と生産効率の向上が喫緊の課題となっています。現在主流のリチウムイオン電池の電極製造プロセスでは、活物質をスラリー状にするために大量の有機溶剤が使用されます。この湿式プロセスは、乾燥工程に多大なエネルギーを消費し、環境負荷も高く、製造コストを押し上げる要因となっています。次世代バッテリー、特に全固体電池の量産化を見据える上で、この製造プロセスの革新は避けて通れない道です。

### 主要な技術内容：乾式電極技術の導入と目標

LG Energy Solutionは、この課題を解決するため、「乾式電極技術（Dry Electrode Technology）」の導入と2028年までの量産化目標を明確にしました。乾式電極技術とは、活物質や導電助剤、結着材などを有機溶剤を使わずに直接混合し、シート状に形成する製造方法です。この技術は、以下の点で従来の湿式プロセスに対し優位性を持っています：

- **製造コストの削減**：溶剤の使用と乾燥工程が不要になるため、製造設備投資やエネルギー消費を大幅に削減できます。これにより、バッテリー全体のコストダウンに貢献します。
- **製造プロセスの簡素化**：乾燥工程がなくなることで、生産ラインが短縮され、製造プロセス全体の効率が向上します。
- **性能向上**：溶剤に起因する活物質の劣化が抑えられ、電極構造の最適化が容易になるため、エネルギー密度や出力特性、サイクル寿命といったバッテリー性能の向上が期待されます。
- **環境負荷の低減**：有機溶剤の使用量削減は、製造過程での揮発性有機化合物（VOC）排出量を減らし、環境負荷の低減にも繋がります。

LG Energy Solutionは、この技術をEV市場での持続的な成長と、グローバルバッテリーリーダーシップの維持に不可欠な要素として位置付けています。乾式電極技術は、特に全固体電池のような次世代バッテリーにおいて、固体電解質との良好な界面形成を可能にする可能性があり、その重要性はさらに高まります。

## 業界への影響と今後の展望

LG Energy Solutionが乾式電極技術の量産化を2028年に設定したことは、バッテリー業界全体にとって重要な指標となります。この技術が確立されれば、バッテリー製造のパラダイムシフトを引き起こし、コスト競争力を大きく向上させることが可能です。これは、EVの普及をさらに加速させるとともに、全固体電池などの先進バッテリー技術の商業化への道筋を明確にするでしょう。また、環境に優しい製造プロセスは、企業のESG（環境・社会・ガバナンス）評価を高め、持続可能なサプライチェーン構築にも寄与します。LG Energy Solutionのこの取り組みは、グローバルバッテリー市場における技術革新と競争をさらに激化させるとともに、次世代バッテリーの普及を後押しする重要なステップとなることが期待されます。

元記事: #

収集日: 2026年04月18日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)