

2023 年 7 月 11 日

関係各位

株式会社パテント・リザルト

**中国：二次電池の温度調整・制御技術 特許総合力  
トップ 3 は LG ENERGY SOLUTION（韓）、BYD（中）、FORD（米）**

弊社はこのほど、中国特許庁（中国国家知識産権局）において、2023 年 6 月 1 日まで公開された「二次電池の温度調整・制御技術」について、特許分析ツール「Biz Cruncher」を用いて参入企業に関する調査結果をまとめ、レポートの販売を開始しました。

リチウムイオン電池をはじめとする二次電池は、高温になると爆発の危険が生じ、低温になると出力や容量が低下します。そのため、リチウムイオン電池が正常に作動する温度範囲になるように調整・制御する必要があります。本調査では中国における「二次電池の温度調整・制御技術」について、個別特許の注目度を得点化する「パテントスコア」をベースに、中国特許の質と量から総合的に見た評価を行いました。

集計をした結果、「総合力ランキング（注 1）」は、1 位 **LG ENERGY SOLUTION（韓）**、2 位 **BYD（中）**、3 位 **FORD MOTOR（米）** となりました（表 1、図 1）。

【表 1：二次電池の温度調整・制御技術 特許総合力トップ 5】

| 順位 | 企業名                          | 総合力<br>(権利者スコア) | 有効特許件数 | 個別力<br>(最高スコア) |
|----|------------------------------|-----------------|--------|----------------|
| 1  | <b>LG ENERGY SOLUTION（韓）</b> | <b>8956.5</b>   | 799    | 97.9           |
| 2  | <b>BYD（中）</b>                | <b>2901.5</b>   | 377    | 93.8           |
| 3  | <b>FORD MOTOR（米）</b>         | <b>2429.9</b>   | 290    | 90.0           |
| 4  | <b>SAMSUNG SDI（韓）</b>        | <b>2225.9</b>   | 258    | 96.2           |
| 5  | <b>ROBERT BOSCH（独）</b>       | <b>2042.5</b>   | 297    | 93.0           |

1 位 **LG ENERGY SOLUTION** は韓国 LG 化学より電池事業をスピンアウトして設立された会社です。同社は総合力だけでなく、有効特許件数でも他社を圧倒しています。同社の注目度の高い特許には、「ケースに熱伝導性材料を用いた電池モジュール」等が挙げられます。

2 位 **BYD（比亚迪）** の注目度の高い特許には、「単一の温度ではなく周囲温度と電池温度により決まる温度で動作する加熱制御システム」等が挙げられます。

3 位 **FORD** の注目度の高い特許には、「電池温度に基づいた充電・加熱制御技術」等が挙げられます。

6 位以下には、**トヨタ自動車**、**CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY** (宁德时代新能源科技)、**GENERAL MOTORS**、**パナソニック**等が挙げられます。電池メーカーだけでなく、自動車メーカーが上位に多く入っていることが特徴と言えます。

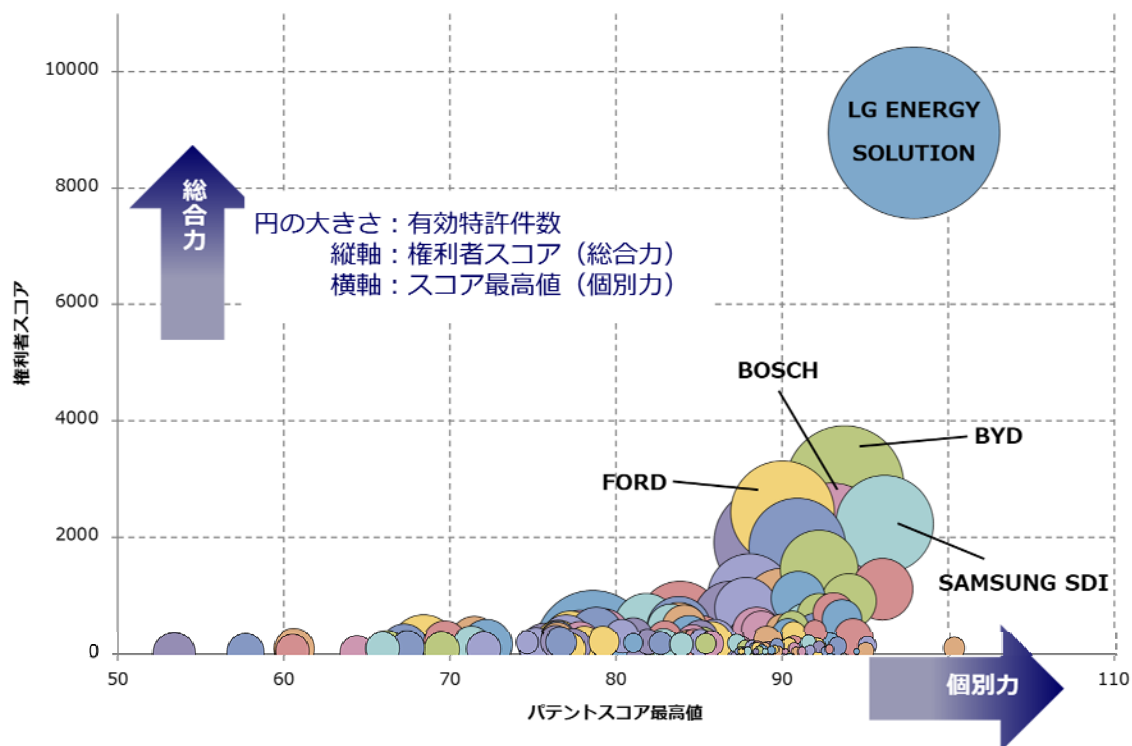


図 1：【中国】二次電池の温度制御技術 競合状況

本分析の詳細につきましては、特許・技術調査レポートの「二次電池の温度調整・制御技術」にてご覧いただけます。

（注 1）総合力の評価では、個別特許の注目度を得点化する「パテントスコア」を機関ごとに集計し、パテントスコアが 50 点以上のものを合算しています。50 点以上のものだけを集計している理由は、パテントスコアが低くても特許件数が多いことによって総合力が上がってしまうことを防ぐためです

#### 【調査対象の特許群について】

IPC または CPC が「H01M 10/60」、及びその下位階層分類が付与されている特許を対象に集計。中国特許庁において、2000 年以降に出願し、2023 年 6 月 1 日までに発行された特許が対象。公開、登録のすべてが対象で、登録と、公開が重複している場合

は、登録を優先しています。企業等は権利者ベースで集計し、適宜グループ化しています。

**【価格】**

| 内 容                     |                         | 価 格 (税 抜) | 納 期    |
|-------------------------|-------------------------|-----------|--------|
| 特許・技術調査レポート             |                         | 10万円      | 5営業日   |
| 個別企業分析<br>(レポート追加オプション) | 1～5社まで<br>(社数に関わらず同一価格) | + 20万円    | + 5営業日 |
|                         | 6社目以降、1社当たり             | + 4万円     | + 1営業日 |

※個別企業分析の対象企業は、特許総合力上位企業または任意にご指定可能です。

※レポートは、弊社データベースにおける最新の収録範囲に基づいて作成致します。

そのため、ご発注のタイミングによっては当リリースと値等が異なる可能性があります。

**【納品形態】**

レポートのPDF、公報リストを収録したエクセルファイルをメールで御納品。

レポートの収録内容およびサンプルは下記のリンク先をご参照ください。

<https://www.patentresult.co.jp/report/index.html>

\*\*\* 本件に関するお問い合わせ先 \*\*\*

株式会社パテント・リザルト 事業本部 営業グループ

URL : <https://www.patentresult.co.jp/>

e-mail : [info@patentresult.co.jp](mailto:info@patentresult.co.jp)