

4046 : 化学・化成品 | 東証1部

【エポキシ樹脂原料首位】医薬中間体や電極など高付加価値品強化。

## 大阪ソーダ

フォローする



現在値(15:00) : **3,070**円 前日比 : **-20(-0.65%)**

トップ ニュース チャート 株価 業績・財務 企業発情報 企業概要 株主情報 コンセンサス

有料会員限定 記事 今月の閲覧本数 : 10 本中 2 本

### 電解液ゲル化 半固体電池 山形大など開発

安全面・充電性能を向上 内蔵スマホケース発売へ

2022/1/27付 | 日本経済新聞 地域経済

山形大学などはリチウムイオン電池の電解液をゲル状にして安全性を高めた「半固体」電池を開発した。この電池を内蔵したスマートフォンケースを電池製造のスタートアップ企業が商品化、2022年度に発売する。従来のリチウムイオン電池に比べ、充電可能回数は約2倍、充電時間はほぼ半分という。3～5年後に電気自動車（EV）のバッテリー市場進出も目指す。

リチウムイオン電池は鉛電池などに比べてエネルギー密度が高く、容積が小さくても大きなエネルギーを得られる。ただ、灯油に似た成分の電解液を使うため、衝撃や過充電で発火するリスクがある。安全性の面から自動車業界には固体の電解質を使った全固体電池への期待が高いが、開発には課題も多いという。

山形大次世代電池研究室の森下正典准教授は電解液を半固体のゲル状にする道を選んだ。

電解液をゲル化すると充電の際にゲルが酸化分解してしまうという欠点がある。そこで特殊な電解液用ゲル化剤を生産する技術を持つ化学メーカーの大阪ソーダと連携。電圧をかけても酸化分解せず、高いイオン電導性を保持したままのゲル状電解液を開発した。

ゲル状にした電解液は蒸発や膨張がしにくくなり、発火や液漏れが抑えられる。電池に衝撃を与えて発火するかどうかを試すため、くぎを刺した実験では、リチウムイオン電池は表面温度が700度に達して発煙・燃焼したのに対し、半固体電池は約200度の上昇にとどまり「電池は生きたままだった」（森下准教授）という。

性能も優れている。試作した名刺サイズで容量1500～2000ミリアンペア時の半固体電池は、同程度のリチウムイオン電池に比べ、充電可能回数は約2倍の1000回近くに達し、充電時間はほぼ半分の30分程度だった。

山形大などは「さらに容量の大きな半固体電池も作れる」としている。自動車業界が力を入れる全固体電池の生産には全く新しい設備が必要だが、半固体電池はリチウムイオン電池の設備で作れるメリットもある。

山形大の電池技術を実用化・製品化するために19年に設立されたBIH（バッテリー・イノベーション・ハブ、山形県米沢市）が22年度に第1号商品を発売する。容量1500～2000ミリアンペア時の半固体電池を内蔵したスマホケースを想定している。

ケース表面には米沢市の伝統技術である米沢織のデザインを施し、機能性とデザイン性を兼ね備えた商品とする。地域の特産品として、米沢市のふるさと納税の返礼品といった活用法も検討している。価格は未定だが、BIHの長谷川貴一社長は「例えば米アップルの純正品よりは安くしたい」としている。

開発した半固体電池は、連携する内外の電池メーカーと量産体制に入る。同時にネッククーラーなどのウェアラブル機器やヘルスケア用品といった小型デバイス電源としての需要も開拓する。山形大の森下准教授は「3～5年後には大型化のメドをつけ、EVの車載電池としての採用を目指す」と話す。

すべての記事が読み放題 まずは無料体験（初回1カ月）

有料購読のお申し込み

## 関連企業・業界

日経会社情報 DIGITAL

企業 : 大阪ソーダ

業界 : 製造電気機械 半導体・電子 製造電気機械 半導体・電子

[<電子版トップ](#) [<日経会社情報デジタルトップ](#)

ニュース(最新) ※ニュースには当該企業と関連のない記事が含まれている場合があります。 [一覧>](#)

- 電解液ゲル化 半固体電池 山形大など開発 [🔒](#) 1/27付
- <東証>大阪ソーダが高値顔合わせ 今期営業益28%増に上方修正 [🔒](#) 2021/10/20
- 大阪ソーダ(4046)配当異動 2021/10/19
- (人事・素材・エネルギー) 大阪ソーダ [🔒](#) 2021/5/26付 朝刊
- 人事、大阪ソーダ 2021/5/25
- (人事・素材・エネルギー) 大阪ソーダ [🔒](#) 2021/5/15付 朝刊
- 人事、大阪ソーダ 2021/5/14
- (人事・素材・エネルギー) 大阪ソーダ [🔒](#) 2021/3/11付 朝刊
- 人事、大阪ソーダ 2021/3/10

9件中 1 - 9件

### 【ご注意】

- 株価および株価指標データはQUICK提供です。
- 各項目の定義についてはこちらからご覧ください。