


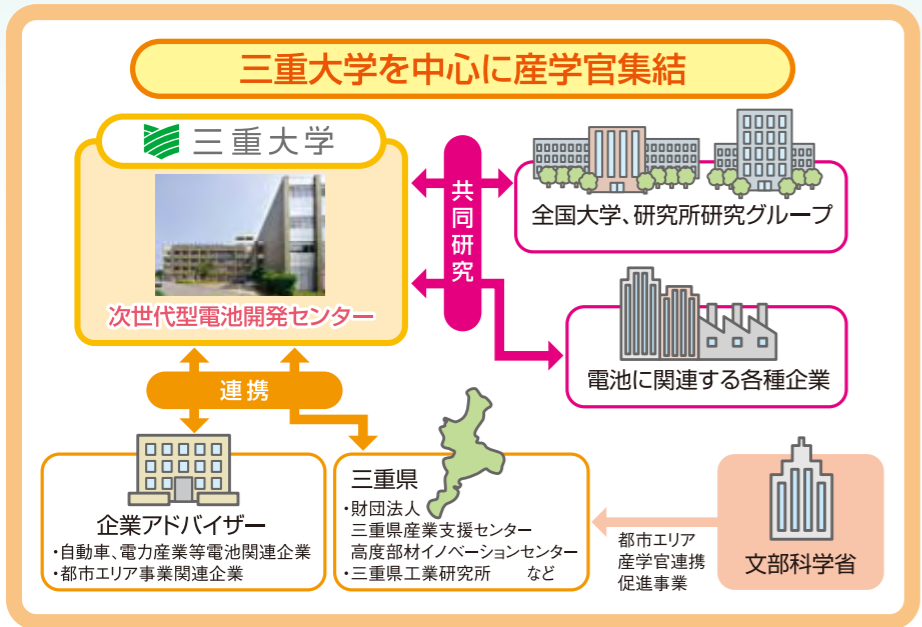
# 全固体型ポリマー リチウム二次電池

次世代を見据えた新エネルギー

三重大学次世代型電池開発センターでは、「軽い・薄い・曲がる」リチウム電池の基礎技術を量産技術へと発展させるため、三重県と地域の企業とタッグを組んで研究を行っています。この電池が来たるべきフレキシブル・エレクトロニクス時代の様々な分野で使われるのが私たちの大きな夢です。

**mission**

- 安全性が高く低温でも作動
- 軽い・薄い・フレキシブルで扱いやすい
- 高性能 低コスト
- 量産化で地域産業を活性

次世代型電池開発センター  
[URL] <http://www.mie-u.ac.jp/research/intro/denchi.html>

PROJECT / 全固体型ポリマーリチウム二次電池

文部科学省 都市エリア産学官連携促進事業

1979年 三重大学で電池研究スタート

2000年 リチウム電池の材料研究  
正極材料、負極材料に最適な材料の開発

2004年 次世代ディスプレイ用新機能材料とその応用機器の創成(一般型)

2007年 2008年 固体ポリマー電解質の研究

2010年 新世代全固体ポリマーリチウム二次電池の開発と高度部材イノベーションへの展開(発展型)

2011年 量産技術の開発

世界市場へ進出

電池材料産業  
高度加工産業  
電池製造産業

三重大学大学院工学研究科・教授  
武田 保雄  
Takeda, Yasuo

もっと大容量にしたい  
安全性が不安

リチウムポリマー電池の研究スタート

室温で作動させることに世界で初めて成功!

薄く軽く曲がるシート化  
シートの大形化  
最適な層構造設計(正極・電解質・負極)  
電池材料の高性能化  
安全性の高度化

電池製造プロセスの革新  
印刷技術の活用

アルミニウム 正極  
ポリマー  
銅 負極

ラミネートでバック

ポリマーに相性の良い電極材料の研究

電池には 一次電池(使い切り)、二次電池(充電式)、その他の燃料電池、太陽電池などがあり、私たちの周りには様々な種類の電池が使われています。

コイン型リチウム電池 体温計

アルカリボタン電池 腕時計

マンガン乾電池 懐中電灯

リチウムイオン電池 ニッケル水素電池

ノートパソコン デジタルカメラ

鉛蓄電池 自動車

電池は現代社会を支える必需品だね!!

ソーラー街路灯

太陽光発電&蓄電池

\* フレキシブル……柔軟・曲げやすい

**全固体型ポリマーリチウム二次電池って?**

従来の電池

電解質が有機溶剤だから、使い方で液漏れや発火の危険性があるんだ。

全固体型ポリマーリチウム二次電池

ポリマーを使うと安全で大容量だし、軽くて曲げられるからさまざまな使い方ができるんだよ!!

固体ポリマー電解シート  
・高温に強い  
・室温で作動

**何に利用できるの?**

1枚で

フレキシブル薄型単層電池

電子ペーパー用

フレキシブル太陽電池&蓄電用

ノートパソコン用

フレキシブルディスプレイ用

曲がる携帯電話用

重ねて

大容量電池複数積層型

自動車用フレキシブルバッテリーシート

太陽電池シート型ポリマーリチウム電池

PROJECT / 全固体型ポリマーリチウム二次電池