

リチウムイオンバッテリーのアルミ配線化に対応した次世代型電流センサの開発

1. 事業概要（蓄電池利用促進分野、フェーズB）

〔内容〕

異種金属接合技術を用いたアルミ配線化に対応したシャント抵抗器を開発する

〔背景・経緯〕

自動車内の電気配線を従来の銅線からアルミ線へ変換するための技術開発を目的とする。具体的には、アルミと銅合金の抵抗体を接合する低コストなシャント抵抗器の開発に焦点を当て、非混合摩擦攪拌接合（非混合FSW）技術を用いることで、従来技術では難しかった板厚の制約を設けない、高品質な異種金属接合を実現する

〔狙い、波及効果〕

【狙い】

非混合FSW技術を用いた低コストなAI/抵抗体/AI接合技術を開発して自動車内電気配線のアルミ化を実現

【効果】

車両軽量化、低コスト化、環境負荷低減の実現とアルミ配線用シャント抵抗器市場での競争優位性確立

〔事業化〕

異種金属接合技術の開発、抵抗器の性能評価、量産化製造技術の構築を行い、2027年度下期上市に向けた活動を行う

2. 株式会社赤羽電具製作所

本社所在地	長野県伊那市上の原7116
設立／資本金	1965年/10,000千円
従業員数	60名（令和7年2月現在）
事業内容	各種抵抗器の製造・販売

3. その他機関

〔共同提案者〕

富士端子工業株式会社

・異種金属接合技術及び製造技術の開発を担当

〔共同研究先〕

大阪産業技術研究所

・異種金属接合技術、製造技術および検査技術の開発を担当