

株式会社マキシマム・テクノロジー

～蓄電システム用過電流・異常温度検出保護部品の開発～

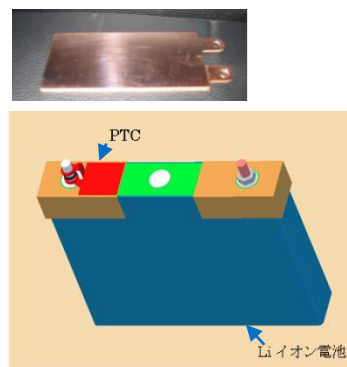
● NEDO事業内容(新エネルギーベンチャー技術革新事業:H24～26年度、フェーズA～C)

これまでに培ってきた低抵抗PTCの研究・製造技術と、チタン酸バリウム(BT)を永年にわたり研究してきた東京工業大学の知見とを活かし、BT原料およびプロセスの改良により、素子の緻密化と粒界酸素の制御を行って、PTC素子の比抵抗の低減、耐電圧の向上を達成した。

このPTC素子を使い、保護部品のベンチモデルを設計・製作し性能の評価を実施し、セラミック系PTC素子による簡素で確実な受動保護部品の技術開発を行った。

実用化実績

- ・家庭用太陽光発電システムには、今後、蓄電システムが装備されると考えられる。しかし、それに使用されるリチウム・イオン電池の信頼性は未だに乏しいものがある。
- ・当社は、大手の太陽光発電システムメーカーの要望により、100A以上の過電流が流れた時、その発熱エネルギーにより電流を遮断する「大電流用PTC」を開発した。
- ・受動素子なので、電源電圧の異常の影響も受けない事、セラミックなので高信頼性を有しており、これから市場展開を進めていく。



● 企業概要

概要

液相法によるチタン酸バリウムを原料とした低抵抗PTC、及びそれを用いた応用製品の開発販売会社として、2006年に設立した。

これまで、品質水準の高い自動車業界で実績を持つ。特に、ドアミラー用PTC部品の分野では、大手セラミックメーカーと市場シェアを2分して、トヨタ、日産に年間1500万個以上の納入を続けている。

2012年から2015年にかけて「蓄電システム用過電流・異常温度検出保護部品の開発」が、NEDOの新エネルギーベンチャー技術革新事業に採択され、現行PTC素子を上回る低抵抗、耐電圧、動作温度・150℃以上の特性を有する素子の開発と、保護部品への適用検討を実施した。

■ 企業概要 ■

企業名	株式会社マキシマム・テクノロジー
所在地	神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1かながわサイエンスパーク(KSP)東棟510(本社)
設立年	2006年
資本金	700万円
従業員数	12人

株式会社マキシマム・テクノロジー

～蓄電システム用過電流・異常温度検出保護部品の開発～

コアテクノロジー／製品・サービス

【コアテクノロジー】

独自で研究開発した、PTCサーミスタ（液相法プロセスにより製造したチタン酸バリウム系セラミック半導体）がトヨタや日産の自動車部品等で過電流検出用PTCとして長年採用されている。近年、低抵抗材料を利用して、ディーゼルエンジン用ブローバイガス還元装置向け凍結防止ヒーターの開発も推進中。

【製品】

①格納式ドアミラー向け位置検出用PTC

【特徴】

- ・開閉時におけるモーターロック電流に低抵抗・小型でクイックに反応しドアミラーの電源を自動制御
- ・10万回の動作保証
- ・自動車用部品として15年以上の採用実績

②ブローバイ・ガス還元装置向け凍結防止ヒーター

【特徴】

- ・自社PTCサーミスタを発熱体として利用
- ・抵抗値が低いため、発熱量が大きい
- ・特殊電極構造（片面楕形電極）であるため、高効率な発熱が可能
- ・ハンダを使用していない仕様で、長期の仕様にも耐えられる高信頼性ヒーター
- ・高能率の熱交換機を具備し、短時間にガスの温度を上昇可能

