

2026年3月31日
株式会社タムラ製作所

高い透磁率の圧粉磁性体を開発

株式会社タムラ製作所（本社：東京都練馬区、代表取締役社長：中村 充孝、以下「当社」）は、東北大学の産学連携先端材料研究開発センター（英語名称「Material Solutions Center」、以下「MaSC」）（注1）との共同研究で、 $\mu_r=1000$ という透磁率を飛躍的に高めた圧粉磁性体を開発し、トランスなどの磁気デバイスへ展開をはじめましたので、お知らせします。

圧粉磁性体は、バルク金属磁性体と異なり電気抵抗が高く成型が容易であるため、スマートフォンやパーソナルコンピュータの電源回路で用いられる磁性部品に広く利用されています。しかし、透磁率という、インダクタやトランスの小型化と低損失化に重要な性能が高くできないことが、大きな課題でした。

当社と MaSC は、共同開発により扁平状の FeSiAl 合金粉末の向きをそろえて高密度に成型する新たなプロセスを確立しました。これにより、透磁率： $\mu_r=1000$ と既存の圧粉磁心よりも透磁率が1桁高く、耐熱性にも優れた圧粉磁性体の実用化に向け大きく前進しました。

新しい圧粉磁性体は、優れた周波数特性も有しており、100kHz から 500kHz で動作する電源回路で用いる磁性部品の小型化・高効率化が期待できるとともに、ブロック状に成型したものは数百 MHz から数 GHz の電磁ノイズ対策にも有効であることが確認できています。

今後も、当社と MaSC は共同で、大電流・高電圧・高周波化を軸に進化するクリーンエネルギー関連市場（注2）において、高効率化および高信頼性の向上に資する技術の創出に取り組んでまいります。



トロイダル形状(左側)とブロック形状(右側)に作製した圧粉磁性体

注1) MaSC は、経済産業省の施設整備費補助金を活用し、東北大学の金属材料研究所、多元物質科学研究所、流体科学研究所、電気通信研究所および大学本部が連携して、これからの社会を支える先端材料を産学連携で実現することを目指し、平成26年1月に発足した産学官の連携拠点です。

注2) 当社の注力市場であり、電力インフラ、ヘビーインダストリー、次世代通信、モビリティの4分野

【タムラ製作所について】

タムラ製作所は、2024年5月に創業100周年を迎えました。創業当時のラジオおよび電子部品の製作・販売から始まり、現在はトランス・リアクタなどの電子部品、接合材や絶縁材などの電子化学材料、自動はんだ付装置、放送局用音声調整卓などを製造・販売しています。

株式会社タムラ製作所 東証プライム市場上場（証券コード：6768）

URL：<https://www.tamuracorp.com>

お問い合わせ先：[コーポレートコミュニケーション統括部](#)