

日立金属グループ 2020年 主な技術受賞

公益社団法人 発明協会

令和元年度中部地方発明表彰 発明奨励賞 2019.11.22

- 受賞案件：MGMR 対応マスフローコントローラ
(特許第 4957725 号)
- 受賞者：後藤崇夫(日立金属ファインテック)ほか
- 概要：本発明は、ガス等の比較的小流量の流体の質量流量を計測するマスフローコントローラにおける流量制御に関するものである。MGMR とはマルチガス・マルチレンジの略で、1台のマスフローコントローラを、複数種類の実使用ガスと複数の流量レンジに精度良く対応させることができる。このため、ユーザー側で、実使用ガスの種類や流量レンジを適宜変更することができ、予備装置の在庫を削減することが可能となった。



MGMR 対応マスフローコントローラ

PCIM (Power Conversion and Intelligent Motion) Europe 2020 Conference Young Engineer Award 2020.7.7

- 受賞案件：LTCC/Si₃N₄ セラミック基板を実装した、次世代パワーモジュールの低インダクタンス化技術
- 受賞者：伊藤博之、栗田ふみ、沖代賢次、榎木雅人、中村秀幸ほか
- 概要：車載用を想定した次世代パワーモジュールに向けて、従来の Al ワイヤボンディングの代わりに、SiC 素子を LTCC^{*1} 基板に実装し、その上面に駆動部品を配置することで配線長を短縮した低インダクタンス (< 1 nH^{*2}) 構造を、Fraunhofer IZM^{*3} と共同で開発した。これにより、世界トップレベルの高速スイッチング動作が実現し、パワーモジュールの高出力密度化が期待できる。

- * 1 Low Temperature Co-fired Ceramics
(低温同時焼成セラミックス)
- * 2 nano henry (インダクタンスの単位)
- * 3 Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration
(フラウンホーファー信頼性・マイクロインテグレーション研究所)



表彰状