

題目：高耐電圧パワーデバイスパッケージの放熱性トレードオフに関する調査

Survey on the trade-off between withstand voltage and heat dissipation of ultra-high voltage packages for power devices

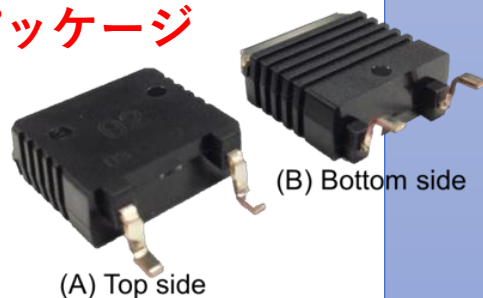
調査研究代表：産業技術総合研究所 佐藤弘 hiroschi.sato@aist.go.jp

産総研代表者：エネルギー・環境領域 先進パワエレセンター 佐藤弘

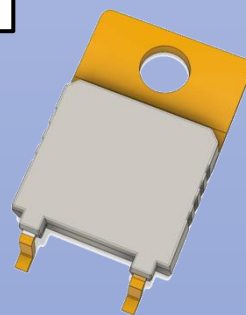
AISTにおいて、冷却可能な13kV高耐電圧パッケージを試作・提供する。提供先では、機器への適用や評価を行い、放熱性能、信頼性、課題を検討委・共有する。更に、シミュレーションや実験での評価から、耐電圧と放熱のトレードオフに関する知見を得る。

AIST
冷却可能な高耐電圧新パッケージの開発

従来パッケージ



開発



提供

KEK
加速器電源への適用

デモンストレーション
(性能比較)

提供

東京大学
プラズマ発生器への適用

提供

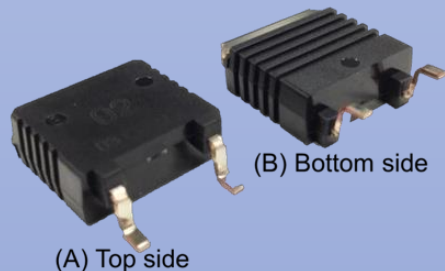
提供

TPEC参加企業
高電圧パルス電源への適用

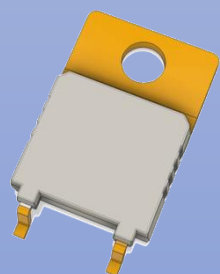
筑波大学
電力機器応用に向けた課題の抽出

新しい使用方法、適用先の開拓

従来
パッケージ



AIST
試作



冷却出来るよう
放熱タブ追加



提供

各機関

デモンストレーション
(性能比較)、課題抽出

【R3年度、年間活動計画】

冷却可能な高耐電圧パッケージを開発し、
デモンストレーション（性能比較）を行う

6-11月 ① 冷却可能な高耐電圧パッケージ
の設計・試作

② 従来パッケージによる機器性能
評価

11-1月 ③ 冷却可能な高耐電圧パッケージ
による機器性能評価

2-3月 ④ まとめ

- 冷却出来るよう**放熱タブ追加**の高耐圧パッケージを試作。
- 複数の適用研究実施機関によるデモンストレーション（性能比較）を依頼、課題抽出。将来のユーザーに、新しい高耐圧機器イメージを提案。
- TPECのサンプル提供体制を活用（既存体制の活用による迅速化）。
- 若手研究者が主体となることを想定し、異分野交流、新たな使用方法の意見交換を経て、若手研究者の自律的な研究開発を支援する。