

令和元年度採択 直流電力変換装置の高効率・省エネ化の実用化研究 株式会社アイケイエス（京都府） 主たる技術：情報処理技術

- 再生可能エネルギーの普及とEV社会の到来に伴い太陽光発電デバイスやEV蓄電デバイスの直流電力を効率的に供給可能な直流給電システムの構築が急務。
- アイケイエス/ITMでは電力変換装置（Y字ルータ）での直流給電を研究してきたが、今回製品化の技術課題であった制御の安定化/高速化/入出力電圧のワイドレンジ化について研究し、実用化の見通しを得た。

研究開発の成果

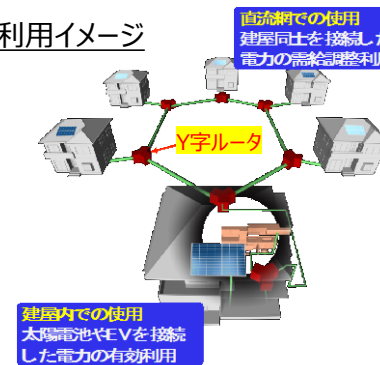
■ 電力変換装置の制御安定化の課題への対応

- 3レベル制御アルゴリズムの構築を行い異電圧における電力変換での制御安定化の見通しを得た。
- 応答速度についても9msでの応答を実現し当初開発仕様であった10ms以下を満足する結果を得た。
- 早期商用化を見据えフィールド実証にも適用可能な屋外設置型(IP44)として開発し実証に向けた準備を完了した。

■ 電圧変動に対応可能なLVY字ルータの開発

- 今後普及する再エネ/蓄電システムの幅広い電圧に対応可能な電力変換装置、制御アルゴリズムの構築を完了した。
- DC400VからDC100V/DC48Vへの電力変換において安定した出力特性を得た。

Y字ルータ利用イメージ



電力変換装置
(Y字ルータ)

製品概略仕様

	項目	仕様
入出力	電圧範囲	DC150~450V
	最大電流	25A/ポート
	最大電力	10kW/ポート
使用環境	動作温度	0℃~40℃
	湿度	Max.95% RH
	対応高度	1000m以下
	IP保護等級	IP44
	冷却方式	強制空冷
外形寸法(W×D×H)		700×370×800mm

研究体制

事業管理機関：公益財団法人京都高度技術研究所

研究等実施機関：株式会社アイケイエス、株式会社ITM

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：営業部 芝崎 恒嘉

E-mail：shibasaki@applecenter.co.jp

電話番号：075-251-8511