

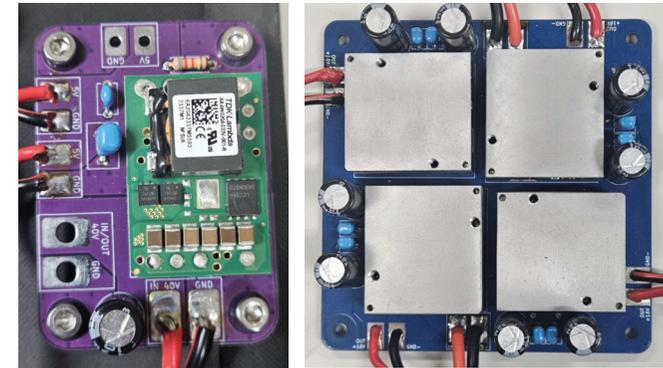
物流倉庫での作業支援を目的とした有線ドローンの機体と電源供給システムの統合設計

○平岡裕貴,前山祥一(香川大学),嶋崎睦(SUS株式会社)

研究背景と目的

物流倉庫の労働力不足とピッキング作業の非効率(ボトルネック)が課題

安全・長時間稼働・低コストなピッキング支援システム(有線ドローン+カート)の開発



開発した電源モジュール

機体の構成仕様と設計

- 3Dプリント製フレームのモジュール構造で安全性と保守性を両立
- 安全性重視の低圧45V送電と、専用の電源モジュールを開発

基礎飛行試験とその評価

- 最大高度3.5mで安定ホバリング実証(消費電力 約450-500W)
- 試算で約2時間の連続飛行が可能
目標の1時間を達成



システム全体図



飛行実験の様子