

制御・情報システム

技能工芸学部 総合機械学科

Vichai Saechout
ビチャイ サエチャウ

教授, 工学博士



Key word 制御, 情報, ロボット, パワーエレクトロニクス, 電気機器

回転機器の駆動系, 電力変換技術, ロボットシステム, ドライミスト冷却システム

分野 支援可能な分野

- 回転機器(例:SRモータ)制御
- 電力変換器
- 機械のIoT化への開発支援
- ドライミスト噴霧システム
- ロボットの制御技術

業績 研究実績・業績

- SRモータセンサレス駆動系
- ドライミスト発生装置の開発
- ハイブリッド型電力変換器
- 全方位走行ロボットに関する研究

学会 所属学会

- 電気学会
- 計測制御学会

事例 ドライミスト噴霧システムの開発

1 ポイント

汎用高圧洗浄機の水圧を制御するコントロールユニットを開発した。IoTでネットで本ユニットを操作できる。

2 新規性

システムを高圧ポンプとコントロールユニットに分離し, 装置の構築及びコストが大幅に改善できる。

3 研究内容

- ハイブリッド式による電力変換器
- 広域におけるヒートアイランド対策及びその制御



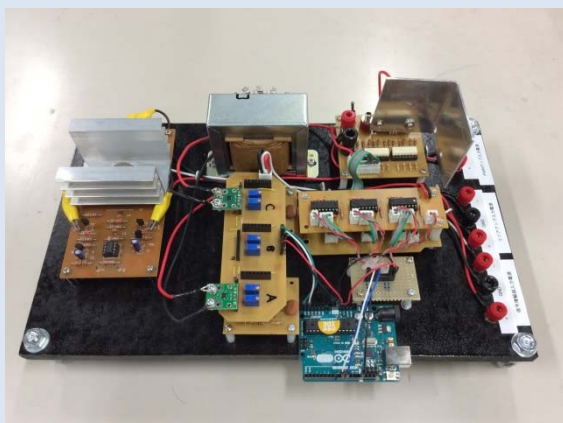
ミスト噴霧の様子

保有シーズ紹介

技術 パワーエレクトロニクス

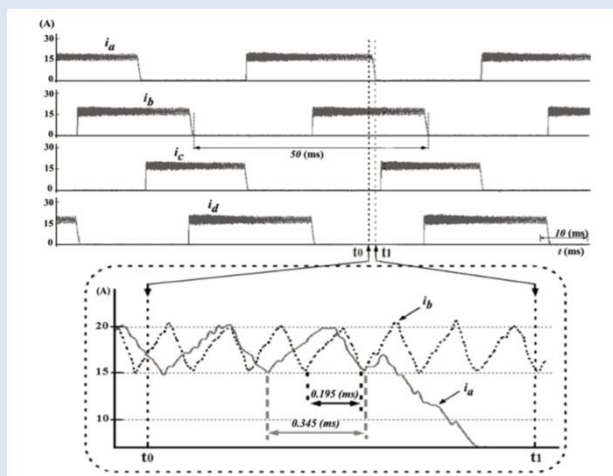
1 ハイブリッド式電力変換器

- リップルを含まない出力
- 追従性が優れている
- 電力変換効率が高い



2 SRモータセンサレス駆動方式

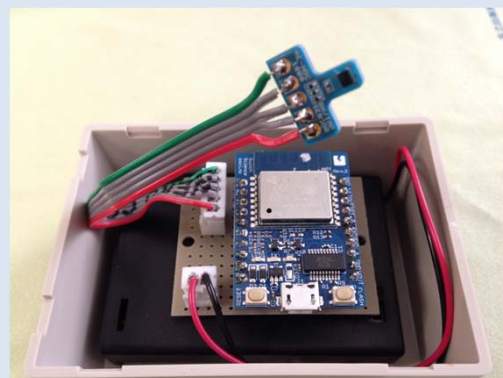
- 位置センサが不要
- 信頼性が高い
- 制御アルゴリズムの演算量が少ない



技術 環境とIoT

1 IoTによる監視システム

- センサのデータをリアルタイムでウェブブラウザから監視できる。
- WiFi無線通信
- 小型化



2 ドライミストによる屋外冷房

- 高圧(7 MPa)によるミスト発生
- オリフィス径0.1 mmのノズルを採用
- 汎用の高圧洗浄機兼用
- IoTタイマー付き



一言Message

詳細な情報は、当研究室のホームページへアクセスしてください。

<http://www.iot.ac.jp/~vichai/index.php>