

卓上型多関節ロボットの用途拡大に対応した 小型蓄電システムに関する研究

Tokushima Prefectural Industrial Technology Center

藤崎電機（株） 石本 智宏

工業技術センター 電子技術担当 酒井 宣年

1. 研究目的

ロボットの導入が活発化している昨今において、これまで一般的とされた据付設置型ではなく、卓上などで使用可能な小型多関節ロボットに関する注目度は非常に高い。しかし、導入を検討する際の現場では、電力系統が未設置、また漏電の危険性など電力供給の方法に課題がある。そこで、これらの市場を共同研究企業が開発しているポータブル型蓄電装置の新たな市場ととらえ、安全性能および機器強度などの機能を向上した小型蓄電装置の開発を実施した。

2. 研究内容

共同研究企業はこれまでに動力用リチウムイオン電池を内蔵し、最大2kWの出力を可能とする小型の蓄電機器を開発してきたが、強度保証ができていない。また、過放電時におけるトリップやその復帰機能は専門知識を要する作業員でないと取り扱いができなかった。これらの課題を解決した設計および試作を実施した。

3. 研究成果

共同研究企業はこれまでに動力用リチウムイオン電池を内蔵し、最大2kWの出力を可能とする小型の蓄電機器を開発してきたが、強度保証ができていない、また過放電時におけるトリップやその復帰機能は専門知識を要する作業員でないと取り扱いができなかった。これらの課題を解決した設計および試作を実施した。

本開発品は小型で高出力かつハンディ型での移動を可能とすることから、卓上型ロボット、移動式ロボットなどへの電力供給手法として様々な分野でのとしての活用が期待できると考える（図1、2）。



図1 試作品内部構造



図2 外観