

プログラム名：タフ・ロボティクス・チャレンジ

PM名：田所 諭

プロジェクト名：ロボットコンポーネント

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平 成 2 8 年 度

研究開発課題名：

突風を受けるマルチロータ機の運動解析

研究開発機関名：

国立大学法人金沢大学

研究開発責任者

得竹 浩

I 当該年度における計画と成果

1. 当該年度の担当研究開発課題の目標と計画

ミニサーベイヤ-MS-06LA の機動性向上を目指して、ローターピッチ角による姿勢制御方式の採用および動力用モーターの集約化が行われる予定である。当該年度は機体を飛行させ、様々なマヌーバを行いその飛行性能を評価する。さらに構築した理論的なモデルを用いた運動の数値シミュレーションからも改良された機体の性能を評価する。

2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

2-1 進捗状況

製作した機体の飛行試験を実施した。その試験において搭載された慣性センサに加えてモーションキャプチャ装置で機体運動を正確に計測した。その結果ピッチ角制御の機体の方がより高機動を実施できることが明らかとなった。また理論的なモデルを用いた数値シミュレーションを実施し、飛行性能を定量的に評価した。

2-2 成果

飛行試験におけるピッチ制御機体の性能を、正確な測定をもとに評価した。また理論的なモデルを用いた数値シミュレーションからも、性能を定量的に評価した。

2-3 新たな課題など

今後はピッチ制御方式への変更だけではなく、機体構造や諸元を既存機体から変更することで突風に強いドローンを目指す予定である。

3. アウトリーチ活動報告

第2回国際ドローン展で展示を行った。