

02_適当な冗長性を持つ無人航空機のフライトコントロールシステム(FLCS) 金沢工業大学・橋本 和典

概要

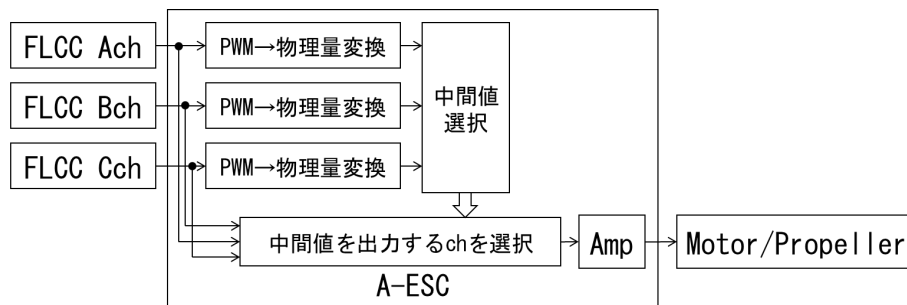
マルチコプタ形式の無人航空機*1
において操縦系統の単一故障による
機体喪失を回避するFLCSを提案する。
*1:フライトコントロールコンピュータ
(FLCC)は複数台搭載されていない。

目標

複数台のFLCCを受け入れるモーター
コントローラ(Advanced Electric Speed
Controller : A-ESC)のアイデアを実現
する実験用回路を作成する。

実施項目及び実施結果

- ① 2種類のイノベーションに繋がるアイデアを
考案し(一例下図参照)実験用回路を作成した。
- ② 実験用回路を用いて飛行デモンストレーションを
実施し、実現可能性を確認できた。(右図参照)



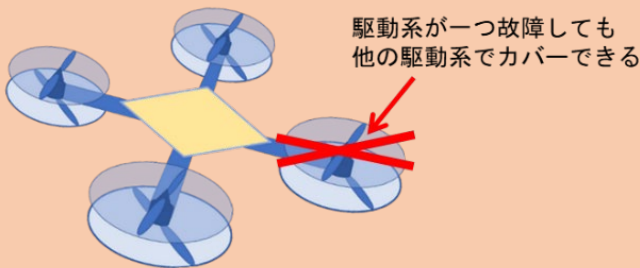
本アイデアは、

- ・機体喪失確率を大幅に小さく
出来る(約1/3000倍)。
- ・「空飛ぶクルマ」に代表され
るマルチコプタ形式の有人航
空機に対しても応用可能である。

適当な冗長性を持つ無人航空機のフライトコントロールシステム(FLCS) 金沢工業大学・橋本 和典

短期計画

フィージビリティスタディで明らかとなった不適合を改善したソフトウェアを作成する。
実証用マルチコプタ（オプトコプタ、下図参照）にて飛行試験を実施し、データ取得、機能／性能を確認する。



長期構想

マルチコプタ形式の航空機に対して有人航空機並みの「単一故障での機体喪失を許容しない」という規制導入に備え、操縦系統の単一故障で機体喪失しないマルチコプタ用FLCSの製品化／汎用化を図る。
実験用回路（下図参照）のコンパクト化、信頼性向上を図るにはパートナー企業の支援が必要。

