

モーター特性の実験

金沢工業高等専門学校 北山, 劔崎

2016-9-1

要項

制御実験機のモーターの挙動が均一でないため, それぞれのモーターの特性を確認する実験を行った. 実験の手順を以下に示す.

- (1) モーター 1(R) から 4(F) の順に 10 秒間かけて指令値を 1.0ms から 2.0ms まで徐々に上げていく.
- (2) 同時にジャイロセンサを振動センサ代わりにし, 指令値とモーターの回り始めを検出する.
- (3)gnuplot を用いてグラフ化する.

結果

上記の実験を行った結果得られたグラフを図 1 に示す. 振動 g_z が小さい時, 回転は弱い. モーター R,F が振動が大きく,L,F がモーターの回り始めが遅いことがわかる.

考察

実際のプログラムでドローンを飛ばす際始動が遅れている分予め指令値の値を引き上げておくことで, 垂直に離陸できない問題が改善されるのではないかと考えられる.

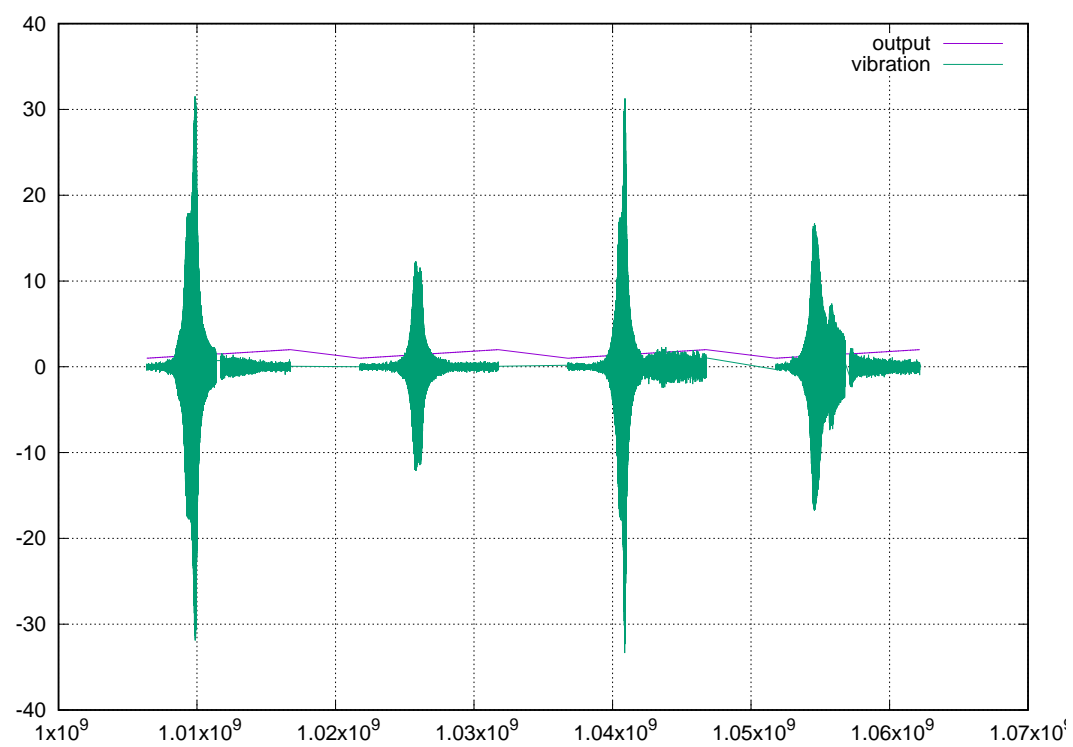


図 1 モーターの特性