

流れ場制御飛行試験

飛行試験の動画です．高迎角で安定した水平直線飛行を行っていることが確認できます．
フライトテスト動画 1 (21.1MB)：

MEMS Flow センサを使った流れ場制御の飛行試験を行いました．
実装したコントローラは，

1. 剥離位置を Flow センサ C の位置に保つ
2. ガスト応答を低減する
3. エルボンを飽和させない

などを満たすように設計しました．



MEMS Flow センサ，レートジャイロ，マイコンなどを実装した飛行試験モデル

実験条件は以下の通りです．

- ・スロットルは水平直線飛行時のトリム量で固定する．
- ・横・方向は，ヨーダンパ，ロールダンパで安定化する．
- ・縦方向は設計した流れ場制御コントローラで飛行させる．

MEMS Flow センサ，レートジャイロ，マイコンなどを実装した飛行試験モデル

この実験結果より以下のことが分かります．

1. ピッチレート q の応答が低減されている．
2. Flow センサ A,B の出力は正である．これは順方向の流れを意味する．
3. Flow センサ C の出力は 0 の周りを振動している．

4.Flow センサ D の出力は負である．これは逆方向の流れを意味する．

Flow センサの出力から，剥離位置がほぼセンサ C の位置に保たれていることが確認できました．

戻る