

デジタルエンジニアリング演習

流体力学設計演習 (3)

計測会, レポート要領

2016年11月28日(月)

流体発表・計測，振動発表・計測について 2

●実施日時

12月2日(金) 13:00～

- ・13:00, 13Bに全員集合, 8号館に順次移動して, 発表・計測.
- ・流体は, 1班ごとに8-0029室で発表と計測(本資料p.4のスケジュール).
一つ前の班が始まる時間には移動して待機.
8-0029室の様子はウェブカメラで2-13B室に中継.
- ・振動は, 教員が4班ごとに適宜声をかけて, 8-0037に移動して計測.
全班が計測を終えた後, 2-13B室で発表.
- ・班員全員が参加すること.
- ・振動のプレゼン, 流体のプレゼンのデータをUSBに入れて持参.
- ・流体のアピールシートに記入して持参.

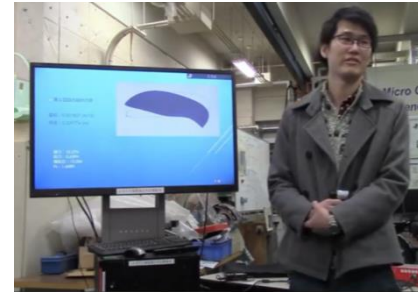
各班の発表・計測の流れ

3

●流体 ・プレゼンテーション(8-0029) :3分

設計した形状に関して, 設計の意図やプロセス, 流れの解析結果を説明するプレゼンテーション.

PowerPoint資料をUSBメモリ等に入れて持参.



・計測(8-0029) :7分

アピールシートに記入を済ませておき提出.

お試し実験で成績がよかった翼で実験(迎角3種類)



●振動 ・計測(8-0037) :4分

・プレゼンテーション(2-13B) :2分

設計の意図やプロセス, 解析結果を説明.

PowerPoint資料をUSBメモリ等に入れて持参.

流体計測時間帯(3分発表, 7分計測, 2分入替)₄

●12月2日(金)

班	時間
17	13:10 – 13:22
18	13:22 – 13:34
19	13:34 – 13:46
20	13:46 – 13:58
21	13:58 – 14:10
22	14:10 – 14:22
23	14:22 – 14:34
24	14:34 – 14:46

班	時間
25	14:46 – 14:58
26	14:58 – 15:10
27	15:10 – 15:22
28	15:22 – 15:34
29	15:34 – 15:46
30	15:46 – 15:58
31	15:58 – 16:10
32	16:10 – 16:22
33	16:22 – 16:34

レポートについて(流体)

5

- ・設計した物体形状について, 設計の意図やプロセス, 流れの解析結果を説明する(図を貼るだけでは再提出). 翼形状を修正して流れがどのように変化したか(試作1と2の計算結果の比較, または試作していない翼との比較). 迎角に対する F_x 等のプロット. 計算条件の工夫などあれば. 2つの試作の実験結果の因果関係. さらに改良する場合の方針.
- ・班ごとではなく, **個人ごとに作成する.**
- ・12月20(火)16:30~@212 の講評会を受けて, 考察する.
- ・一回目のレポート内容を踏まえて作成.

提出期限: 12月26日(月) 23:59

提出先: report-ryutai@photon.t.u-tokyo.ac.jp

PDFファイルを添付してメールで提出 (ファイルサイズ:なるべく5MB以下, 上限10MB)

ファイル名: [班番号2桁]班_[学生証番号8桁]_[氏名].pdf

(例) 01班_03999999_山田太郎.pdf

レポートについて(振動)

6

1. **設計方針**:どのような作戦でゲインを1に近づけようと考えたか概略を述べよ。
2. **設計形状**:CAD図(および実物写真)。
3. **周波数応答関数および振動モード図**:設計データと測定データ。
4. **設計結果と測定結果の相違について**:なぜ設計通りに行かなかったか考察せよ。
5. **改良設計**:さらにゲインを1に近づけるにはどのような改良設計が考えられるか述べよ。
6. **応力評価**:実際には壊れにくい製品として設計する必要がある。ここでは、外部負荷(引張、曲げ)を想定した静的構造解析を行い、今回設計した構造の剛性/強度を評価せよ。

なお、振動モード図の測定データは**12/12までに**講義websiteにアップロードされる。

提出期限:12月22日(木) 17:00

提出先:機械系事務室レポートボックス