

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

2017年10月13日(金)

担当: 杵淵郁也, 長藤圭介, 波田野明日可, 井ノ上泰輝,
志賀拓磨, 吉本勇太, 諸山稔員, 中根茂, 市川保正

流体発表・計測について

2

●実施日時

10月19日(木) 13:00～

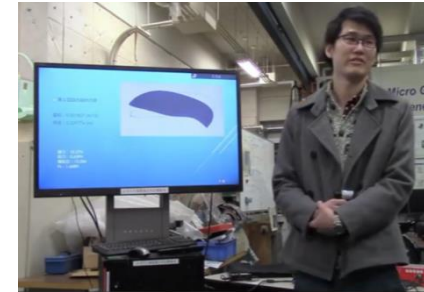
- ・13:00, 13Bに全員集合, 8号館に順次移動して, 発表・計測.
- ・1班ごとに8-0029室で発表と計測(本資料p.4のスケジュール).
一つ前の班が始まる時間には移動して待機.
8-0029室の様子はウェブカメラで2-13B室に中継.
- ・班員全員が参加すること.
- ・流体のプレゼンのデータをUSBに入れて持参.
- ・流体のアピールシートに記入して持参.

各班の流体発表・計測の流れ

3

- ・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)



流体計測時間帯(3分発表, 7分計測, 2分入替)₄

●10月19日(木)

班	時間
1	13:10 – 13:22
2	13:22 – 13:34
3	13:34 – 13:46
4	13:46 – 13:58
5	13:58 – 14:10
6	14:10 – 14:22
7	14:22 – 14:34
8	14:34 – 14:46

班	時間
9	14:46 – 14:58
10	14:58 – 15:10
11	15:10 – 15:22
12	15:22 – 15:34
13	15:34 – 15:46
14	15:46 – 15:58
15	15:58 – 16:10
16	16:10 – 16:22

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_{\parallel} 等のプロット. 計算条件の工夫等あれば. 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.**
- ・一回目のレポート内容を踏まえて作成.

提出期限: 11月2日(木) 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。
3. **周波数応答関数および振動モード図**:設計データ。
4. **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。
5. **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。

提出期限:10月27日(金) 17:00

レポート提出先:機械系事務室レポートボックス

データ提出先:共有フォルダ DE2017/reportBOX/

振動自由課題レギュレーション

制約条件

- 許容される最小の幅は**1mm**とする。先端にも必ず**1mm**の幅を残すこと。
- ワイヤによる加工幅は**0.35mm**と考え（ワイヤ径は**0.25mm**）**溝幅は0.35mm以上**にすること。
- **中抜き加工**を行う場合、あらかじめワイヤを通す**穴の直径を2mm**とする。加工幅よりはるかに大きいことに注意する。
- **板厚は一定（2mm）**とする。また、加振器固定部は加工できない。モデルに含める必要はない。

データ提出

- 各自の**学籍番号をファイル名**とし、
指定保存→結果をコピーしますか？→「**いいえ**」で保存する。
- 共有フォルダ **DE2017/reportBOX/** に上記保存データを提出