



学校概要



学科・専攻科紹介



進路・就職



入試情報



スクールライフ

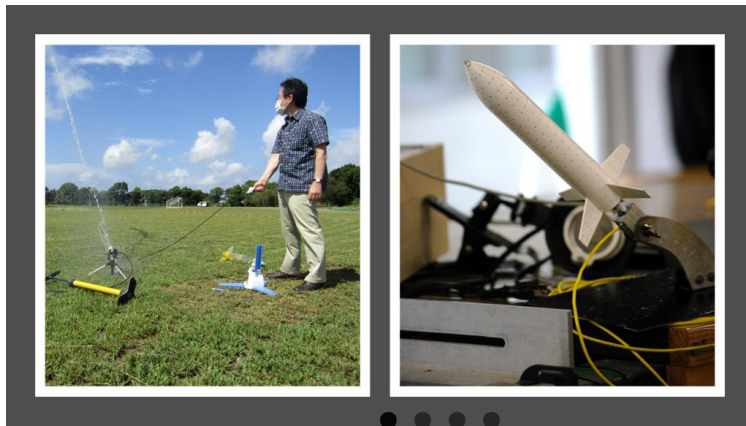


図書館



産学・地域連携

## 令和2年度(2020)\_流体研究室

[TOP](#) > [学科・専攻科紹介](#) > [機械工学科](#) > [機械工学科: 教員と研究室](#) > 流体研究室


### 研究室の紹介

私たちの研究室では、翼の空力性能向上を目指して、鳥型翼、剥離制御デバイスを付加したデルタ翼の開発を行っております。鳥型翼の開発では、バイオメティクスの観点から、3Dプリンタを用いて風切羽を製作しその有効性を検証しています。デルタ翼の開発では、大迎角でも失速しにくいフラップレイアウトを提案しています。また、流れの可視化技術を応用した授業教材の開発も行っています。

### スタッフ

#### 教職員

▶ [石出 忠輝 教授 -ISHIDE Tadateru Doctor of Engineering-](#)

#### 専攻科生

- ▶ ME2 大坪 咲智 -OTSUBO Sakichi-
- ▶ ME2 高木 保鑑 -TAKAGI Yasuaki-
- ▶ ME1 田村 和馬 -TAMURA Kazuma-

#### 本科生

- ▶ M5 新井 太一郎 -ARAI Taichiro-
- ▶ M5 岡田 陽平 -OKADA Yohei-
- ▶ M5 川名 絃太 -KAWANA Genta-
- ▶ M5 木下 洋平 -KINOSHITA Hironari-
- ▶ M5 年代 朋生 -NENDAI Tomoki-
- ▶ M5 米田 淳一郎 -YONEDA Junichiro-

### 研究設備

- ▶ ゲッチングン型三次元風洞 (テストセクション600×600×1200mm)
- ▶ 回流水槽 (テストセクション500×500×2000mm)

[https://www.kisarazu.ac.jp/gakka/mechanical/staff\\_lab/fluid.html](https://www.kisarazu.ac.jp/gakka/mechanical/staff_lab/fluid.html)

### 学科・専攻科紹介

- [機械工学科](#) >>
- [電気電子工学科](#) >>
- [電子制御工学科](#) >>
- [情報工学科](#) >>
- [環境都市工学科](#) >>
- [人文学系](#) >>
- [基礎学系](#) >>
- [専攻科](#) >>



新型コロナウイルス感染症対策  
木更津高専リスク管理室

キッズ・サイエンス  
フェスティバル



- ▶ PIV解析システム（二次元PIV及びステレオPIV）
- ▶ 空気力測定システム（6分カロードセル及びデータ取得装置）
- ▶ 数値解析システム（SCRYU/Tetra, ハイパフォーマンスコンピュータ（2CPU16Core））
- ▶ 定温度形熱線流速計

教育研究支援センター

公開講座

出前授業

## 研究テーマ

- ▶ 小鳥型高性能飛行ロボットの開発
- ▶ 鳥の主翼構造を規範とした羽ばたき翼空力特性の調査
- ▶ 羽ばたき模型まわりの流れのPIV解析
- ▶ 羽ばたき翼まわりの流れの数値解析
- ▶ デルタ翼まわりの流れのPIV解析
- ▶ デルタ翼まわりの流れのPIV解析
- ▶ 工学実験テーマの充実化と海外展開

## 研究生の声

### 年代 朋生くん

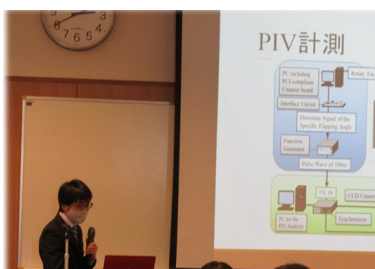
市川市立高谷中学校出身：本科卒業→進学：信州大学工学部 機械システム工学科



自分が流体研究室に入った理由は、日ごろから宇宙に関するニュースなどを見ていて航空宇宙分野に興味があったことと、他の研究室にはない大きな風洞実験装置が流体研究室にはあり、デルタ翼の研究を行える環境があったことでした。巨大な風洞装置でデルタ翼の研究が出来たら単純にかっこいいと思いました（笑）。4年生の時は先輩の実験に参加させていただきながら、実験器具の使用方法を覚えたり、論文を読んで基礎知識をつけたりしました。5年生になると、4年生の時に覚えた知識をフル活用して自分の卒業研究を進めていきました。前期は編入学試験と卒業研究の両立が大変でしたが、専攻科に進んだ先輩と石出忠輝教授に支えられ、どちらもやり遂げることができました。後期は卒業研究を本格的に進めるとともに、先輩たちへの引継ぎを行いました。1年半を振り返ってコロナの影響もあり、思うように研究活動は進みませんでしたが、その都度、試行錯誤を繰り返して、最後には満足いく結果を得ることができました。卒業研究を通して身についた経験や力を今後の生活に活かしていきたいです。

### 米田淳一郎くん

市川市立妙典中学校出身：本科卒業→就職：日本貨物鉄道(株)



私は「羽ばたき翼まわりの流れのPIV解析」というテーマで、鳥のように羽ばたかせた翼の周囲の空気の流れを調べるという研究を行いました。PIVとは空気の流れを可視化する計測手法の一種で、空気中にミストを流し、ミストの粒子にレーザを当てて気流を可視化・撮影して空気の速度ベクトルを調べる計測です。羽ばた

き翼の技術は将来的に小型飛行ロボットへ応用する事ができると考えられています、羽ばたき翼の特性は一般的な固定翼よりも未知な事が多く、今後の研究に期待されている分野でもあります。今年度は新型コロナウイルスの影響により登校日数が少なく、また、空気という目に見えないテーマを扱うので難しく感じる事もありましたが、先生や先輩方からの丁寧なサポートや研究室メンバーの協力によって研究を進める事ができました。流体研究室は、風洞やレーザといった大がかりな実験装置を使って仲間と協力しながらまだ誰も行ったことのない研究を行う事ができる研究室だと思えます。

## 学生実験テーマ

- ▶ ベットボトルロケットの製作と打ち上げ (M1後期)
- ▶ フェノールフタレイン法による流れの可視化 (M1後期)
- ▶ 管摩擦の実験 (M3後期)
- ▶ ベンチュリ管・管オリフィスによる流量測定 (M3後期)
- ▶ 円柱まわりの静圧測定 (M4前期)
- ▶ 渦巻ポンプの性能試験 (M4前期)

## Labo's record

在席していた研究生の記録を更新していきます。

[学科トップページへ](#)

学校概要

学科・専攻科紹介

進路・就職

入試情報

スクールライフ

図書館

産学・地域連携

- |                   |           |            |                 |               |
|-------------------|-----------|------------|-----------------|---------------|
| ▶ 校長挨拶            | ▶ 教育理念    | ▶ 沿革       | ▶ 校歌・校章・シンボルマーク | ▶ 機構図         |
| ▶ 中期計画・年度計画       | ▶ 学科一覧    | ▶ 自己点検・評価  | ▶ 機関別認証評価       | ▶ JABEEへの取り組み |
| ▶ 教育情報            | ▶ 教育・研究施設 | ▶ 公開資料・刊行物 | ▶ 交通案内          | ▶ キャンパスマップ    |
| ▶ CDIO INITIATIVE |           |            |                 |               |



独立行政法人国立高等専門学校機構

木更津工業高等専門学校

National Institute of Technology, Kisarazu College

〒292-0041 千葉県木更津市清見台東2-11-1

電話：0438-30-4000（代表）

FAX：0438-98-5717

▶ [トップページ](#) ▶ [交通案内](#) ▶ [お問い合わせ](#) ▶ [入札公示](#)



[リンク集](#)

[プライバシーポリシー](#)

Copyright (C) 2015 National Institute of Technology, Kisarazu College All rights reserved.