

田中 博人 研究室 Aero/Aqua Biomimetics Lab



指導教員：田中 博人 准教授 居室：石川台 3 号館 406 号室
E-mail：tanaka.h.cb@m.titech.ac.jp
Lab website：http://www.tanakah.mech.e.titech.ac.jp



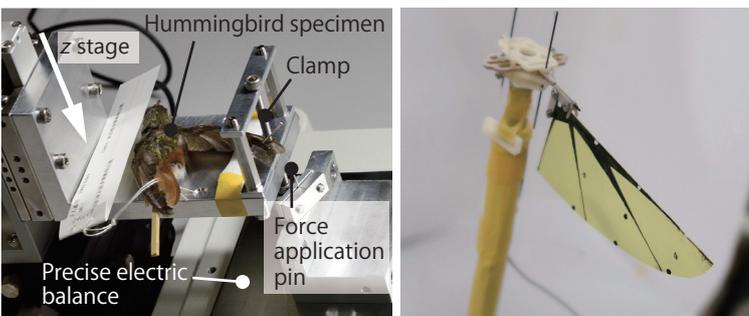
研究方針

当研究室では、**ハチドリ**や**ペンギン**など、自由自在に飛翔・遊泳する生物の流体力学的メカニズムを明らかにします。さらに**微細加工技術**を応用して飛翔・遊泳生物の機械モデルを開発します。これにより生物の「やわらかさ」と「微細構造」を取り入れた生物規範型機械を創造します。

特に**生物、航空力学、微細加工**に興味がある学生は大歓迎！

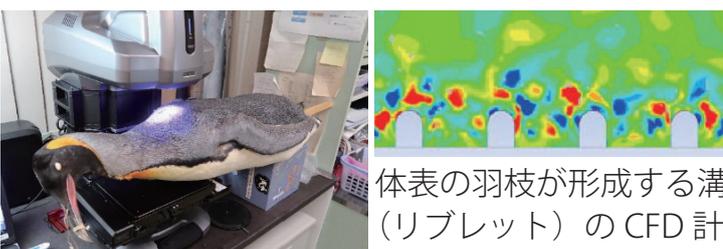
研究紹介

ハチドリ模倣羽ばたき飛行ロボット



- ハチドリ標本の羽軸の曲げ剛性計測
- 実寸大の電動羽ばたき機構と弾性変形翼

ペンギンの表面微細形状の流体力学的機能



主な共同研究機関：山階鳥類研究所、千葉大学、極地研究所、長崎ペンギン水族館、南知多ビーチランド

2019 年度卒研テーマ案

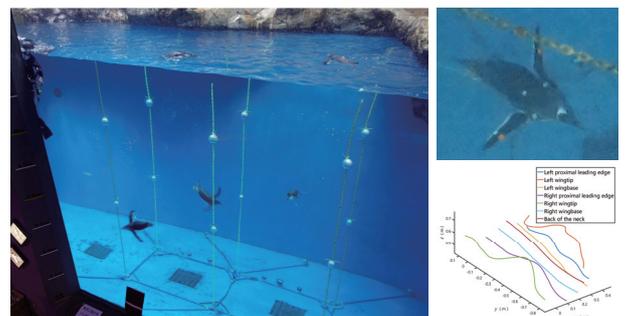
- 「柔軟でタフなハチドリ模倣羽ばたき翼の研究」
- 「ペンギンの羽ばたき翼における弾性変形の流体力学的研究」など

研究環境と習得スキル

学生居室・実験室：石川台 3 号館 404, 104 (山浦研と共通), 101 (機械系共用スペース)

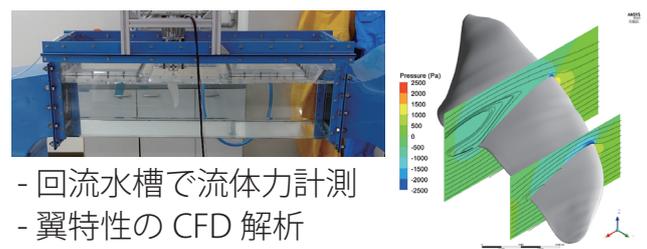
習得スキル：運動解析, 微細 NC 加工, UV レーザ加工, 流体力計測, PIV 計測, ANSYS Fluent, etc.

ペンギンの羽ばたき遊泳の運動解析



- 水族館での遊泳運動の撮影
- 3 次元運動解析と流体力解析

ペンギン模倣羽ばたき遊泳ロボット



- 回流水槽で流体力計測
- 翼特性の CFD 解析

