

小型で軽量、航空機の 対気速度の計測装置(概要・特徴)

キーワード：航空機、対気速度、風速、流体、流速、軽量化、小型

発明概要

小型航空機の飛行安定性を向上させるため、
小型の装置で対気速度を感度よく計測したい。

● 従来の対気速度計測手法

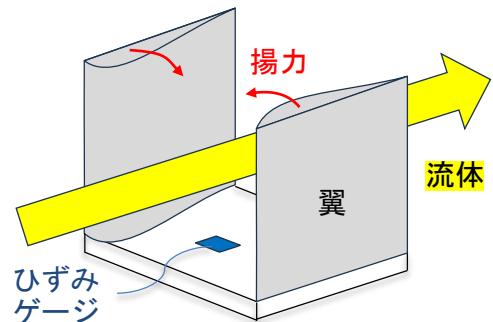
1. ピト一管
→ 感度が鈍く、根詰まりの影響もある。
2. 超音波
→ 100 m/sを超える高速度域の計測が困難。
3. 熱線流速計
→ 汚れに弱く、湿気、チリ、ホコリの影響も受ける。

● 本提案手法

流体の流れ方向に対して垂直に変形するように揚力を発生させ、ひずみゲージの計測値から対気速度を推定



対気速度計測手法	環境	感度	高速
ピト一管	× 根詰まりに弱い	△ 低速時に低下	○
超音波	○	○	×
熱線流速計	× 汚れや湿気に弱い	○	○
本手法	○	○	○



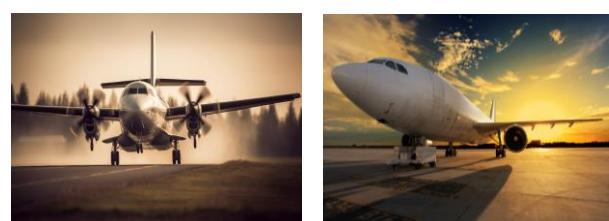
本手法による対気速度計測装置(例)

⇒ 高速域も計測可能な装置を目指す

本発明手法の特徴

● ひずみゲージ

- 省電力：大型バッテリー不要で安全
- 高感度：比較的小さなひずみも計測可能
- 小型：軽量で汎用性もあり、低コスト



研究者情報

工学部 機械システム工学科

准教授 小川 雅

<https://researchmap.jp/ogawa-masaru>



特許

名称：測定装置、飛翔体、流速検知器及び測定方法

出願：2025年4月1日、特願2025-060692

発明者：小川雅、小池翔

お問い合わせ

工学院大学の産学官連携窓口

研究推進課

Tel: 03-3340-0398/042-628-4928
Mail : sangaku@sc.kogakuin.ac.jp



関連URL

安心安全デザイン研究室

<https://aa-design-lab.com/>

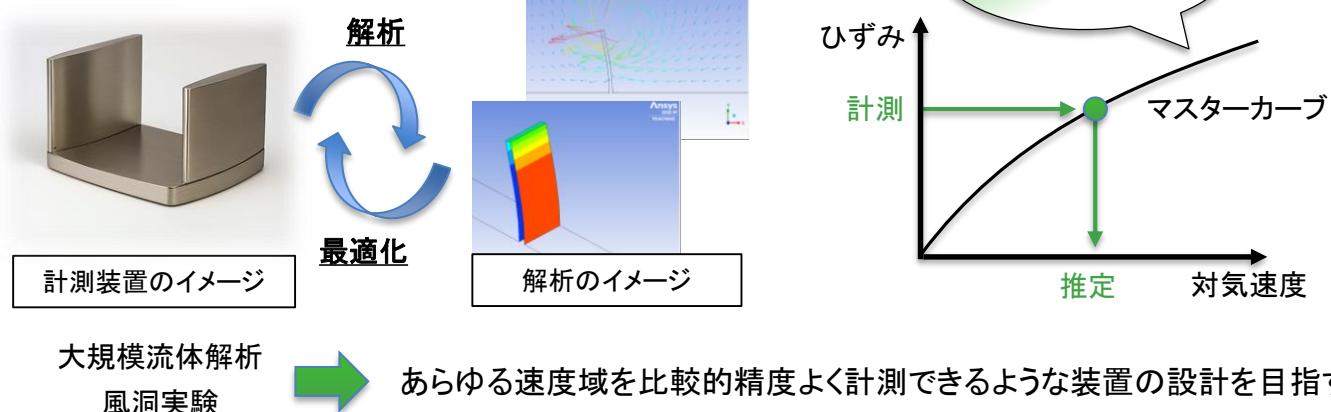


小型で軽量、航空機の 対気速度の計測装置(今後の展望)

キーワード： 航空機、対気速度、風速、流体、流速、軽量化、小型

研究概要

対気速度計測装置の最適設計



本発明手法の応用分野

農業分野 (スマート農業の促進)

- 農薬、肥料散布精度向上
- 効率的な飛行経路の設定可能
- 自動化や無人化の促進



インフラ点検・建設分野 (安定飛行、精密測量)

- 危険箇所の安全精密点検
- 運用可能な風域の向上
- 精確な測量が可能



物流・輸送分野 (都市部や山間部での応用)

- 狹小スペースでの着陸が可能
- バッテリー消費の抑制による長時間飛行が可能



研究者情報

工学部 機械システム工学科

准教授 小川 雅

<https://researchmap.jp/ogawa-masaru>



特許

名 称：測定装置、飛翔体、流速検知器及び測定方法

出 願：2025年4月1日、特願2025-060692

発明者：小川雅、小池翔

お問い合わせ

工学院大学の産学官連携窓口

研究推進課

Tel: 03-3340-0398/042-628-4928
Mail : sangaku@sc.kogakuin.ac.jp



関連URL

安心安全デザイン研究室

<https://aa-design-lab.com/>

