

科 目 名
航空宇宙工学・実験Ⅰ Experiments in Aerospace Engineering I

3年 前期 2単位 選択

橋本 毅 ・ 金澤 康次
白石 和彦 ・ 難波 和身
千馬 浩充 ・ (甲斐 義啓)

概 要

航空宇宙工学に関する基礎学問分野を中心に、前学期までの講義で学習した内容（一部、今後学習する講義内容を含む）を、実験を通してより深く確実に理解する。あわせて、実験装置（計測器、駆動装置、コンピュータなど）の仕組みや操作方法を学ぶとともに、データ整理や実験報告書の作成方法を修得する。

目 標

- 1) 講義で学習した内容を、実験を通してより深く確実に理解する。
- 2) 実験装置の仕組みや操作方法を学ぶ。
- 3) データ整理や実験報告書の作成方法を修得する。

授業計画

テ ー マ	内 容
1 はりの応力・たわみ測定	両端支持はりに集中荷重が作用する場合のはりのひずみ量・たわみ量を測定し、理論値との比較を行う。
2 煙風洞による物体周りの流れの実験	流れの中の物体に作用する力を測定すると共に、物体周りの流れの様相との関連について考察する。
3 温度（水位）制御実験など	温度制御（水位制御）を通して、ON/OFF 制御や PID 制御についての理解を深める。
4 気体の比熱比	クレマン・デゾルムの方法で、気体の定圧比熱と定容比熱の比を求める。
5 小型 ACV の基本性能試験	ACV の基本的な性能・運動特性を求めることにより、基礎的な力学についての理解を深める。

授業方法

テーマにより異なるが、総じて初めに実験の目的、実験方法、計測方法等について説明を行い、次いで実験を実施し、その後、考察・検討を行い、実験報告のまとめ方について説明する。

評価方法

テーマ毎に若干異なるが実験態度と実験報告とを総合して評価する。

教 材

教科書：なし
その他：プリント

履修上の注意

自らの所属する班、実施日時および実施場所を確認し、遅れないように集合すること。
指定された服装を守り、指定された携行品などを忘れないよう準備すること。
担当教官の注意を守り安全に留意すること。
実験報告は、ワープロ書きを原則とし定められた提出期限を厳守すること。