

## Mechanism

2 units (selection)

Junichi Hino · PROFESSOR / PRODUCTION SYSTEMS ENGINEERING, DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING

**Target** 機械工学の基礎である機構の運動解析に関する基礎知識を習得させる。講義、演習、レポート、小テストを通して機械設計に必要な基礎知識、機構解析方法を学ぶ。

**Outline** 機構学に関する基本的事項から講義を行い、機械工学の基礎的要素であるリンク機構、巻掛け伝動機構、ころがり伝動機構、歯車機構などの各種機構を解説し、動力伝達機構を理解させる。講義は演習を中心に行い、機構学に対する基礎力の養成を図る。

**Keyword** 運動伝達、リンク機構、巻掛け伝動、歯車

**Fundamental Lecture** “Basic Mathematics/微分積分学 I”(1.0), “Basic Mathematics/微分積分学 II”(1.0), “Basic Mathematics/線形代数学 I”(1.0), “Basic Mathematics/線形代数学 II”(1.0), “Basic Physics/基礎物理学 f. 力学概論”(1.0)

**Relational Lecture** “Machine Design”(0.5), “Applied Dynamics of Machine”(0.5)

**Requirement** 全学共通教育科目のうち、基礎数学および基礎物理学を履修しておくことが望ましい。

**Notice** 演習による基礎知識の習得を目的にしているため、授業への取組みと演習や小テストの回答状況を重視する。授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。

**Goal** 基本的な機構の運動解析の習得

**Schedule**

1. 総論 機械と機構、運動伝達
2. 総論 連鎖と機構、瞬間中心
3. 速度と加速度
4. リンク機構・リンク機構の種類
5. リンク機構・四節回転連鎖
6. リンク機構・スライダクランク連鎖
7. リンク機構・両スライダクランク連鎖
8. リンク機構・その他の連鎖
9. 巻掛け伝動機構・ベルト伝動
10. 巻掛け伝動機構・伝達動力
11. ころがり接触による伝動機構
12. 歯車機構・歯車の種類と歯車各部の名称

13. 歯車機構・歯形の条件

14. 歯車機構、インボリュート歯車、サイクロイド歯車

15. 歯車列

16. 定期試験

**Evaluation Criteria** 演習により基礎知識の習得を行う。また、演習問題を解くことで解析力を養成する。点数評価は、授業への取組み状況 (25%) と試験の成績 (75%) を合計して行い 60%以上を合格とする。

**Relation to Goal** (B) に対応する。

**Textbook** 太田博著「機構学」共立出版

**Reference** 参考書については、講義中に紹介する。

**Contents** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215773>

**Student** Able to be taken by only specified class(es)

**Contact**

⇒ Hino (M422, +81-88-656-7384, [hino@me.tokushima-u.ac.jp](mailto:hino@me.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (Office Hour: 月曜日17時~18時)

**Note** 演習による解析力および基礎知識の習得を目的にしているため、予習、復習は怠らないこと。