

# Machining

2 units (compulsory)

Tohru Ishida · PROFESSOR / INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND SCIENCE

**Target)** 切削加工を中心に、溶融加工(鋳造, 溶接)を含む加工法と生産システムの概念を学ぶ。力学・材料・制御計測などに関連づけながら、今日的な高能率・高精度な生産加工技術のための基本事項への理解を深める。

**Outline)** 最近では情報化が進み、コンピュータ万能の時代のように考えられている。事実上工作機械もNC化が進み、生産システムも著しい進歩を遂げている。しかし加工の本質が変わった訳ではない。新しい加工技術を開発するにもその基礎技術の習得が必要である。

**Keyword)** 鋳造, 溶接, 切削加工, 生産システム

**Fundamental Lecture)** “**Structural Mechanics 1**”(1.0), “**Fundamental Machine Drawing**”(1.0)

**Relational Lecture)** “**Ultraprecision Machining**”(0.5)

**Requirement)** 理解を深めるため、「構造の力学1」「基礎機械製図」を履修しておくことが望ましい。

**Notice)** 予習・復習を行うこと。演習課題の提出をもって出席とする。

**Goal)**

1. 溶融加工と切削加工それぞれの概念と基礎技術を理解修得する。
2. 講義と演習を通じて、応用力の涵養を図る。

**Schedule)**

1. 生産加工序論\_木型と砂型鋳造(配布資料)
2. 各種の鋳造法(配布資料)
3. 被覆アーク溶接(配布資料)
4. 各種の溶接法(配布資料)
5. 切削加工の基礎・工具材料・切削油剤(pp.1~ pp.12, pp.38~ pp.42)
6. 中間大演習
7. 切り屑生成機構・切削抵抗(pp.13~ pp.26)
8. 被削性・工具寿命(pp.27~ pp.31)
9. 旋削加工(pp.43~ pp.62)
10. フライス加工(pp.63~ pp. 81)
11. 各種フライス加工の得失(pp.63~ pp.81)
12. 穴あけ加工(pp.82~ pp.92)
13. 中ぐり加工(pp.93~ pp.98)
14. 切断加工・ブローチ加工・歯切り加工(pp.102~ pp.116)
15. NC工作機械と生産システム(pp.52~ pp.61, pp.185~ pp.195)

**16. 定期試験**

**Evaluation Criteria)** 演習レポートに基づく平常点を4、中間大演習および定期試験の結果を6の比率で総合して評価する。

**Textbook)** 新編 機械加工学(橋本文雄, 山田卓郎 著), 共立出版, ISBN4-320-08055-6

**Reference)** 機械加工学(中島利勝, 鳴滝則彦 著), コロナ社, ISBN4-339-04059-2

**Contents)** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216038>

**Student)** 開講コース学生のみ履修可能

**Contact)**

⇒ 石田(M321, 088-656-7379, ishida@me.tokushima-u.ac.jp)