

科 目 名

塑性加工学

Plastic Deformation in Metal Processing

3年 後期 2単位 選択

お さか ひろ お
寺 阪 浩 男

概 要

塑性加工は、現在生産加工の分野において最も重要な加工法の一つである。加工技術としては、4000年以上の歴史をもっているが、塑性力学を柱とした学問的な分野として確立されたのは最近のことである。また、この加工法の本質から金属材料学、潤滑工学、伝熱工学など多方面における学問の応用も要求される。機械工作法の一分野として、発展した各種の塑性加工法について述べる。

目 標

- 1) どんなに複雑な機械装置も、一つ一つの機械部品の集合体である。その一部品の生産手段として、塑性加工法がいかに重要な位置を占めているかについて理解する。
- 2) 機械部品の設計において、それらの工作法について概略知っていなければ、最適な設計をすることが出来ない。この意味から代表的な塑性加工法について理解を深める。

授業計画

テ ー マ

- ① 受講ガイダンス
- ② 塑性加工の力と変形
- ③ 塑性加工機械と金型
- ④ 圧延
- ⑤ 熱間鍛造
- ⑥ 冷間鍛造
- ⑦ 押し出し加工
- ⑧ 引抜き加工
- ⑨ 薄板プレス加工
- ⑩ 薄板プレス加工
- ⑪ チューブフォーミング
- ⑫ ハイドロフォーミング
- ⑬ 塑性を用いる接合
- ⑭ 塑性力学
- ⑮ 期末試験

授業方法

教科書を中心にするが、一部プリントを配布する。

評価方法

出席率、小テストの結果を考慮して、期末試験の成績で判定する。

教 材

教科書：町田輝史、古閑伸裕 著「絵とき塑性加工基礎のきそ」日刊工業新聞社

参考書：日本塑性加工学会 編「わかりやすい鍛造加工」日刊工業新聞社