

設計製図

有吉剛治, 今村康博, 大嶋康敬, 坂本武司

生産構造技術系

1 目的

この科目は機械設計演習であり、3年生の前期までに学習した材料力学、弾性の力学、機械設計学を基に、与えられた設計課題に従って強度計算を行い、合わせて歯車、動力伝達装置、軸受などの運動機構の設計を行う。最終的には設計計算書、組立図、部品一覧表および部品図を提出する。なお、図面作成には機械製図及びCAD演習で使用した Solid Works 2008 または Solid Works 2010 を用いる。

2 授業内容

手巻ウインチの設計製図を行います。機械設計演習であり、各自巻上荷重（10-30kN）および巻上長さ（30-50m）が与えられ、以下の項目について強度計算などを行う必要があります。大まかな手順は以下のとおりです。

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. ワイヤロープの設計 | 8. 歯車の設計（その2） |
| 2. 巻き胴の設計 | 9. フレームの設計 |
| 3. 歯車の設計（その1） | 10. 設計書の作成 |
| 4. つめ車装置の設計 | 11. 組立図（手書）の作成 |
| 5. ブレーキ装置の設計 | 12. 部品図の作成 |
| 6. 軸の設計 | 13. 部品一覧表の作成 |
| 7. 軸受と軸受金の設計 | 14. 組立図の作成。 |

3 受講者

工学部 機械システム工学科 3年生 後期 月曜日 5限6限

4 指導内容

SolidWorks 未インストール者へのインストール作業の支援。

SolidWorks を使用した図面作成に関する操作・技術指導