

スノーボード用義肢装具の開発

笠村啓司

装置開発グループ

1 実習目的

これまでに学習した機械工学に関する技術を応用し、スノーボード用義肢装具の開発を通し、座学だけで得られないものづくりの能力を育成することを目的とする。

2 受講者

工学部 機械システム工学科 3年生 23名

3 実習内容

義肢装具には、歩行を行う最低限の機能を持ったものと、種々のスポーツを行うために特化した性能を有する装具の二種類に分類することができる。今回の実習では、スノーボードのトップアスリートが使用する義肢装具を対象とし、最終目標として平昌パラリンピック（2018年）に使用するものを開発することとしている。なお、事前に熊本リハビリテーション学院の義肢装具士である笹川先生が製作した装具を参考に課題を見つけ、改善する方向で実習を進めることとした。おおまかな流れとしては下記の通りである。

- ①笹川先生より、装具の開発に関するブリーフィング
- ②現状の装具（笹川先生製作）のCADモデル製作
- ③各グループによる改善策（CAD Assey）の検討
- ④製作・組立作業
- ⑤トップアスリートの方とのブリーフィング

4 支援内容

- ・設計コンセプトへのアドバイス
- ・材料、部品選定のアドバイス
- ・製作工程のアドバイスと補助

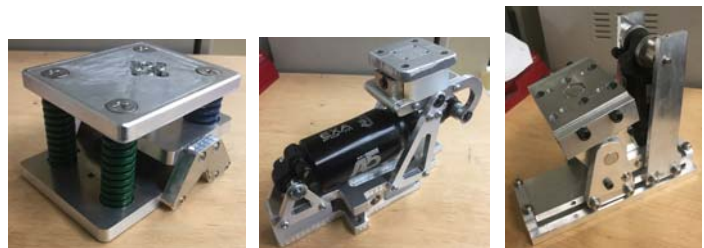


写真 開発した義肢装具

5 まとめ

本実習の課題であるスノーボード用義肢装具の開発は、限られた期限内に設計から製作までを自らの手で行わなければならない、開発するにあたりこれまで座学や実習を通して得られた知識や経験をフルに活用する必要があった。受講学生は、各自で設計コンセプト、必要部品の調達、製作・組立を行い、各々のグループが考えた義肢装具ができた。実習を通して、ものづくりの大変さや奥深さを体験することができた。