

## 平成 27 年度スキルアップ経費報告 －実験装置で使用されている材料の力学的性質を理解する－

機械・環境建設系技術班 川口 隆, 河野 幸一, 玉岡 亮一  
実習工場技術班 石丸 恭平, 田中 正浩, 内田 温子

### 1. 背景・目的

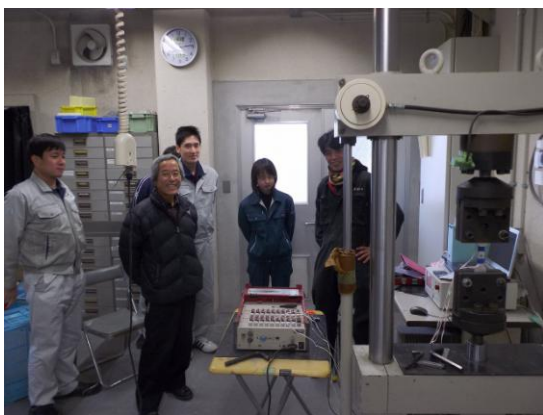
実験装置には、様々な材料が用いられている。装置の設計・製作、分析・計測、維持管理をおこなうにあたり、使用部材の材料特性や力学的性質を深く理解していることはとても重要である。これらの諸性質を業務で参照する場合、現実には設計書や規格等の文献を引用しながら進めている。

ものづくりには適切な材料を選択する力、適正な寸法・形状で製作する力は必要不可欠なスキルである。我々の業務において、実験装置の精度や安全性の向上を図るには、この基礎知識を振り返り、強固なものにしなければならない。

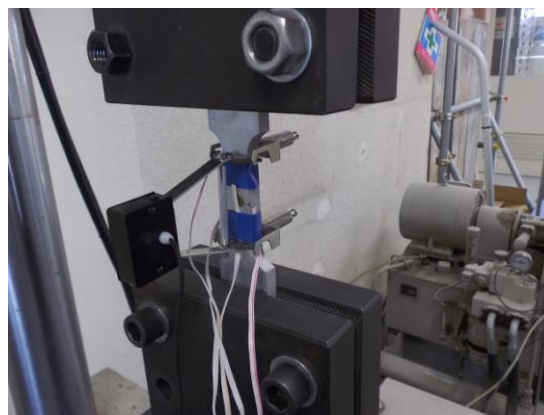
今回のプロジェクトは、実験装置で用いられている材料の破壊試験を実際におこなうことに主眼を置いている。材料が破壊する過程で、どのように振る舞い、どのように壊れていくかを観察し、測定値を考察することで、文献を読むことだけでは得難い材料特性を深く理解することが、本プロジェクトの目的である。

### 2. プロジェクトの実施報告

申請者ら全員参加による講習会を開催した。講習会の様子を写真－1、試験の様子を写真－2に示す。



写真－1 講習会の様子



写真－2 試験の様子

### 3. まとめ

本講習で得られた知見として、アルミニウムなど降伏点が明確にみられない材料の取り扱いには設計・製作時に特に配慮が必要だとわかった。このことから変形を許容しない場合、設計の基準強度を厳格に判断しなければならないことを気づかせてくれた。今後の業務にも大いに活用できる知識を申請者らが共有できた。

謝辞：このたびのスキルアップ経費による講習を受講するにあたって、ご尽力いただいた関係各位に感謝申し上げます。