

## 工学基礎実験 2 の取り組み

### Efforts of Experiment 2 in Fundamentals of Engineering

愛知工科大<sup>1</sup> ○名和 靖彦<sup>1</sup>

Aichi University of Technology<sup>1</sup>, °Yasuhiko Nawa<sup>1</sup>

E-mail: nawa@aut.ac.jp

#### 【はじめに】

本学では、平成 12 年の工学部開設以来、一般的に行われている受動型の実験を行ってきた。しかし、受動型では、原理や理論の確認は出来るかもしれないが、個々の学生が問題点を発見し、それらを解決していくという能力を本格的に育てる所までには至らない。そこで、問題解決能力を高める為に、平成 28 年度より工学基礎実験 2 を今までの受動型から能動的な課題解決型の基礎実験を開講した。現在、電子制御・ロボット工学科の学生に対し、1 年前期は実験の方法等を理解する為に受動型の実験を行い、1 年後期の実験は課題解決型を行っている。工学基礎実験 2 は、工学系の学生にとって重要な科目である。現在、教育現場で取り入れられている課題解決型(PBL)の授業の参考にして頂ければと思い、平成 28 年度の工学基礎実験 2 の紹介をする。

#### 【授業の概要】

平成 28 年度では、週の木曜日 1, 2 時限目に工学基礎実験 2 の授業を行った。1 つの課題に対して 2 週連続で行った。その課題を解決する為に 3 人 1 グループを基本とし、1 週目は、その実験課題を遂行する為の実験計画書を作成させた。グループ内だけの考えだけでなく、他のグループの考えも参考にできるように、授業の後半に他グループの課題解決方法についてのプレゼンテーションを行わせた。2 週目の授業までに実験計画書を作成させ、2 週目は、その実験計画書を元に実験を行わせた。その実験計画書の中で課題を解決できない問題が発生した場合は、その場で解決させるか、どのようにしたら解決できるかを考察に記載させた。また、その実験が完了しなかったり、失敗したりした場合は、その原因を同じく考察に記載させた。Fig.1 に工学基礎実験 2 の授業中の様子を示す。

#### 【まとめ】

工学基礎実験 2 の授業の満足度アンケートでは、約 60%の学生が満足している結果を得ることが出来た。その理由として、「問題解決能力が上がりました。」「色々な知識を勉強した。」「楽しい。先生が厚い。」などを挙げている。この結果、実験の取り組み方が以前より理解できるように成り、熱心に授業に取り組む学生が多くなった。今後の課題としては、教員側から事前にどの程度の予備知識を与えたら良いかの検討が必要である。



Fig.1 Scene of experiment 2 in fundamentals of engineering