

## バネ性とダンパ性を合わせ持つアクチュエータの製作

理工学群 工学システム学類 機能工学主専攻 4年 野宮 和洋

バネ性とダンパ性を合わせ持つ単動式直動アクチュエータの動作特性を検証するため、実験装置を製作した。このアクチュエータはゴムをねじって伸縮する機構の都合上、内部に遊星歯車のような機構を備えている。そのため精度の高い加工が要求されるので、フライス盤も旋盤もろくに使ったことのない金属加工初心者の私に出来るかどうか不安であった。しかし、工作部門の技術職員の方々が懇切丁寧に加工のノウハウをご教授下さり、大きな問題もなく製作することができた。

全ての部品を加工し終わるのに2カ月もかかってしまったが、その分完成した時の喜びは一入であった。特に、嵌め合い加工したパーツ同士が程良い

硬さでカチッと嵌まった時の感動は得難いものがある。装置が完成した後に設計ミスが発覚したり、圧入したベアリングの回転が渋くなったりと問題がなかった訳ではないが、何とか動作した。

パソコンの画面とにらめっこする普段の研究から離れて工作機械を使うのは非常に新鮮で楽しかった。図書館の本を読んで加工の基礎を学び、実際に手を動かして作ってみるというのも良い勉強になった。学生が自由に工作機械を使える環境を整えている工作部門の方々には心から感謝しています。ただ、願わくはもう少し剛性が高くてテーブルが大きい（大きなものを加工できる）フライス盤があると喜ばしい。



装置が動作している様子