

# 学生会だより

## 東北学生会（一関高専）の活動

### 1. はじめに

高専と言えばロボコンを思い浮かべる読者の方も多いのではないだろうか。一関工業高等専門学校は2012年に20年ぶりに全国優勝するなど、高専ロボコン全国大会の強豪校として認識されている。

そんな一関高専の機械工学科では、授業でもロボットをテーマとした機械の設計・開発の実習を展開している。その授業では学生が実際にロボットを開発し、そこで開発されたロボットをメカライフの活動の一部として活用している。

### 2. ロボット開発のカリキュラム

ロボットを設計・開発する授業は、3～4年の2年間で行う。まず3年生では3D CADを活用して相撲ロボットを開発する。開発するロボットは車

輪による移動を禁止しており、リンク機構を応用した移動機構により個性的な動作のロボットができ上がる。完成したロボットでトーナメント方式のコンテストを行い、学生同士の白熱したゲームが繰り広げられる（図1）。

4年生では3年生で開発した相撲ロボットにマイコンを搭載し、ロボットを制御するプログラムを開発する。3年生で開発したロボットはコントローラにより人間が操作するのに対し、マイコンとセンサと組み合わせることで、自律的に障害物を回避しながら迷路を走行・脱出するロボットを開発する。

ロボットの開発には機械工学の知識のみならず、電気・電子・情報など工学の幅広い知識が要求され、なおかつそれらを組み合わせて構成する能力が要求される。このように2年かけてロボットを設計・開発することにより、機械の知能化に対応するカリキュラムになっている。

### 3. ロボットを活用したメカライフの活動

メカライフの活動として授業で開発したロボットを活用し、小中学生や地域の方に機械工学の魅力をPRする企画を行っている。主なイベントとしては、体験入学（中学生向けのオープンキャンパス）と高専祭（学園祭）で『さわって動かす機械とロボット』というテーマで公開をしている（図2）。実際に授業を受けてロボットを作った学生が、自分たちの作品を説明することで、ロボットをつくる楽しさ、機械工学の魅力をアピールしており、また、実際に手で触ってもらうことにより、より身近に感じていただけるような企画となっている。近年ではこれに加えて、小型EVや無線通信で動くロボットを設計し、上記イベントで公開している。授業で開発したロボットとともに小学生から大人まで人気のある企画となっている。

〔一関工業高等専門学校 藤原康宣〕



図1 3年生相撲ロボットコンテスト（平成25年度）



図2 高専祭でのメカライフイベント（平成24年度）