

## 最前線レポート

我が国の産業発展を支えている「ものづくり」。

ものづくりの担い手である匠の技を分析し、さらに、学生とともに地域でのものづくり活動にも積極的に取り組んでいるのが 機械工学科 吉川貴士 教授です。

今回は、吉川教授に現在の取り組みについてお話を伺いました。

## 地域の中に生きる 工学



機械工学科 吉川貴士 教授

専門分野：  
設計工学

担当科目：  
デザインテクノロジー  
生産技術表現演習  
デザイン工学演習  
金属材料  
工作実習

など

### ◆ 研究内容について教えてください

10年ほど、金属材料の生まれ変わる(再結晶)現象の基礎研究をしていました。その後、17年ほど、地元福祉関係者たちのニーズに基づき、様々な福祉用具の改善・開発に取り組んでいます。

また、現在は、介護士はじめ、地元の手漉き和紙や旋盤加工の匠(熟練者)の技に隠れたコツやカンといった視えないものを視えるようにすることを始めています。具体的には、3次元動作解析や眼球運動・脳波などを測定し、非熟練者との比較などにより、無意識で行われているコツやカンを視える化(意識化、言語化、数値化)しています。



介護動作における眼球運動の測定風景

### ◆ 介護工学研究会活動

地元の福祉現場でのニーズの吸い上げや情報の交換を行い、ニーズに応じた福祉用具を学生や地域企業とともに開発、企業が独自で開発・製作した福祉機器の評価や改善などを行っています。同研究会の立上げ当初(H8.10)は機械産業協同組合・労災病院・高専のメンバーだけでしたが、現在のメンバーは地元の福祉施設職員(介護士・作業療法士・経営者など)や一般の興味ある方などさまざまとなり、毎月の定例会(180回：H24.6現在)を継続しています。

さらに、H15からは研究会での開発品などの流通部門としてNPO法人新居浜いきいき工房を同会メンバーらと立上げ、広く社会へ還元できるシステムの運営を行っています。



学生による成果発表

### ◆ 学生の地域社会との連携

- ・地元商店街の活性化イベント「冬の七夕飾り」へのからくり飾り作成プロジェクト
- ・東日本大震災への車いす・自転車の修理プロジェクト支援
- ・学生が企画(教材づくり、講師)した地元公民館でのパソコン教室(高齢者用、小学生用)の運営支援など

これらものづくりの活動を通じて、学生がエンジニアとして、人として、いろいろな社会(人生観・経験・風習など)を知り、他者に役立つ経験を積んで、視野の広い人材となる一役を担えるように、今後も支援していきます。



学生が作製した  
太鼓台のからくり七夕

### ◆ 地域における協働のまちづくり活動

「まちづくり」はまさに「ものづくり」。いろいろな課題を抱える中で、コアコンセプトを決め、概念設計をし、仕様(評価基準)を決めて、様々な方面における方策を模索(提案)し、仕様に基づき、方針を決定していきます。そして、具体的設計仕様を決めて多くの解決案を提示し、選択します。また、様々な価値観を持った市民の意見を集約するには、まさに、ロジカルシンキングが必要とされています。

工学で培った知識やネットワークを、学生だけでなく、私自身も、さらに、地域社会で役に立てられるように、各種委員会等に参加させていただき、研鑽させていただいています。



学生による科学講座