

山梨中央銀行は、大学等の研究機関が保有する技術シーズと企業ニーズを結びつけ、新技術の開発や新規事業の創出を支援するリエゾン（橋渡し）活動に取り組んでいます。

本リポートでは、山梨大学の先生とその研究内容を紹介していきます。本リポートが、中小企業のみなさまが抱える経営課題の解決や新産業創出の“ヒント”となり、ビジネスチャンスにつながればと考えております。

<第21回>



モノづくりを支える人材育成を
目指して

清水 毅 先生（工学部附属ものづくり教育実践センター 准教授）

■どのような研究をされていますか？

画像を応用した計測システムやロボットビジョンを専門としています。特に、カメラを複数台使ったステレオカメラにより3次元形状を取得し、コンピュータに取り込む技術についてFA*への応用を含めて研究しています。

研究活動に加えて、「ものづくり教育実践センター」の専任教員として、学生に対する県内伝統工芸の教育や、技術教育の企画運営をしています。最近は、研究よりも学生の教育に多くの時間を割いています。

※FA：ファクトリーオートメーション。工場の生産システムの自動化。

■「ものづくり教育実践センター」について教えてください。

ものづくり教育実践センターは、山梨大学における「ものづくり教育の拠点」として、平成17年4月に設置されました。工学部内の技術職員を再配置することにより、技術職員が持つ技術を大学全体に活用するとともに、理系離れといわれているなか、学生に「ものづくり」に対する興味、大変さ、充実感を持ってもらうための実践教育を行うことを目的としています。

「ものづくりプラザ」では、工学部全学科の1年生を対象に、県内伝統工芸品の製作を通して「ものづくり」を体験するプログラムを開設しています。具体的には、水晶貴石細工、甲州鬼瓦、手彫印章、雨畑硯、ガラス細工などの製作を伝統工芸師や技術職員が指導

しています。

また、工学部2・3年生には、センターの工場にて旋盤やフライス盤等を使った金属加工や鋳造、鍛造、溶接などの製造技術の実習を行っています。鋳造や鍛造は全国的にも珍しい実習です。

平成19年度には、工学部の1年生80名、2年生220名が本センターで「ものづくり」を学びました。4年生や大学院生に対しては、卒業論文や修士論文の研究に必要な実験装置の製作の指導や協力をしています。

■ものづくり教育実践センターで学生に何を学んで欲しいですか。

講義室で勉強する理論とは異なり、「ものづくり」が簡単ではないことや、多くの工程や手間がかかることを学生に知ってもらいたいと考えています。そのために、1年生ではものづくりの楽しさを、2年生以降には専門的な実習を通してものづくりの難しさを実感してもらえるカリキュラムを組んでいます。

「ものづくり」は日本を支える柱だと思っています。そして、日本のものづくりを支えているのは現場の設計技術や生産技術です。研究室での先進的な研究もやはり重要ですが、生産現場の技術にも目を向けてほしいと思っています。

講義室での理論教育と、センターでの生産技術や設計等の現場寄りのものづくり教育を通じて、理論を備えたものづくりのできる人材の育成を目指しています。

また、モノを作る工程を実際に体験してもらうことで、ものづくりの大変さと共に、ものづくりの達成感を学生に感じてもらいたいと思っています。達成感を感じることは、人材育成にとって大切なことです。

■今後はどのような取組みを考えていますか？

手工芸中心の1年生の実習に、生産技術を取り入れたプログラムを導入することを考えています。例えば、3次元スキャナで取り込んだデータに基づいた加工機による鬼瓦の製作などです。手作業によるものづくりを、どのような最新技術や機械を用いて大量生産可能にするのかは、製造現場にとってとても重要です。

日本のものづくりを支えているのは中小企業の優れた生産技術です。最近では、生産現場で利用されている旋盤などの加工機械に触れたことのない工学系卒業者もいるそうです。

センターには、旋盤、フライス盤、MC加工機、溶接機、研磨機などの基礎的加工機から大型の製造機械まで多様な装置が揃っています。実習を通して基礎的な機械の操作とモノづくりの流れを学ぶことで、中小企業の生産技術の重要性を理解できる人材を育てていきたいと思っています。

■中小企業とはどのような連携ができますか？

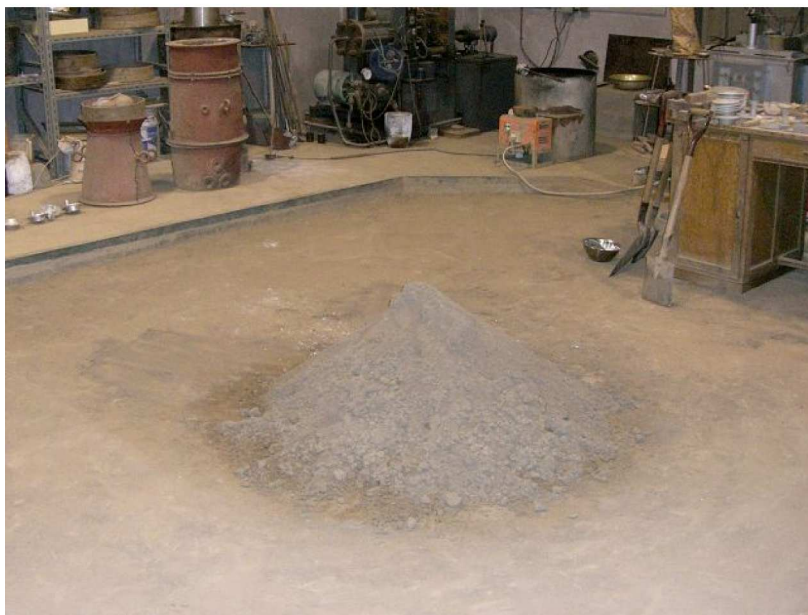
これからは、地域の中小企業との共同研究・開発にも積極的に関わる必要があると考えています。センターには、様々な加工機械・製造機械と共に、専門知識と経験を持った技術職員が20人近く所属しています。そのため、生産技術についての相談や、新商品の製造試験、新しい素材の加工技術の検討などで協力できますし、地域の中小企業の抱える問題やご相談にも、幅広く対応できると思います。また、日頃から工学部の研究者と連携し

ているため、どこの研究室でどのような研究を行っているかもよく知っており、ご相談内容によっては研究者を紹介することもできます。

まだ実績はありませんが、センターを地域企業の新人研修の場として利用することも可能と考えています。特に、大学が春休み中の3月は、センターとしても受け入れやすい環境にあります。

センターの見学や共同研究・開発のご要望、技術的な相談などがありましたら、お気軽にご相談ください。

学生が製作した伝統工芸品→



←ものづくり教育実践センターで行っている鑄造や鍛造の実習は全国的にも珍しい

“生産技術や新商品の製造試験”などについてご相談がある方は、
山梨中央銀行 営業統括部 公務・法人推進室

TEL: 055-224-1091 まで、お気軽にご連絡・ご相談ください。