

YKK® YKK株式会社

住所:(本社)〒101-8642 東京都千代田区神田和泉町1
URL: <http://www.ykk.co.jp/>

～共同研究のきっかけ～

当社工機事業本部は、YKKグループ各社で使われる生産機械やその金型・部品を、開発・設計・製造し、黒部から世界のおよそ90工場に送り出しています。

これは「同じ機械、技術、品質」の考えに基づくものであり、「品質」「コスト」「納期」、更には「環境」の面から、ファスニング製品、建材製品の一層の効率的生産を目指して、開発に取り組んでいます。

その中で、これまで以上に安定して長時間稼働出来る機械、長寿命の金型、潤滑油の使用を抑えられるメカニズムなどの研究開発を推進しています。特に、摩擦・摩耗・潤滑などに関わる技術



YKK株式会社黒部事業所↑

「トライボロジー」の視点を、開発・設計において強く意識しています。

この分野を専門とする春山研究室とは、以前から表面改質した金型・部品の性能評価の研究面で協力してきており、企業で開発した技術について、その性能を理論的、工学的に、また客観的に、大学で評価するという関係を構築してきました。企業側、大学側だけでは出来ない領域をそれぞれ担当することにより、相互にステップアップしていくことを目指しています。

～これまでの成果～

研究室へは社会人ドクターコースを活用し、開発・設計担当の技術者を派遣しています。大学側と共同して行っている機械・金型部品のトライボロジー性能の向上に関する研究は、関係する学会で高い評価を得ています。また社内での実機検証を通して、研究の

効果を確認し、技術の応用展開を推進中です。

自らのテーマを持って大学に派遣されている技術者は、企業で培ってきた実践力と共に、大学での原理・原則に基づく考え方を身に付けることが出来ます。この取り組みは担当する開発や業務に必ず活かすことができ、他の技術者のモチベーションアップにも繋がります。

～産学連携について～

企業側は時間、専門性、研究設備に限度があります。一方、大学側では実社会で役立つ研究のテーマを知るきっかけが極めて少ないことが挙げられます。産学連携では、それぞれが得意とする分野を活かし、弱い分野を補い合うことにより、企業側、大学側相互に成長していける関係を作り上げていけるものと考えます。

工機事業本部の製品→



【取材協力】

YKK株式会社：工機事業本部
生産技術センター
河村新吾氏

工機事業本部
専用機械事業部
専用機械技術センター
石井淳哉氏

担当教員からの一言

工学部機械システム工学科
教授 春山 義夫

この共同研究では、「表面改質による耐摩耗性向上」というテーマで、機械部品・金型の耐久性を上げるために、どのような膜をどのように金属に被覆するかを研究しています。YKK株式会社は、本学大学院ドクターコースに社員を派遣して研究を推進されています。新しい方が来られるたびに研究成果を挙げておられ、当初と比べて耐摩耗性が飛躍的に向上しています。

共同研究では多分野に渡り、かつ長期間の研究開発が可能です。今回のような、企業では時間と労力をかけられないテーマを共同研究することで、大学側も実社会に活用される研究を行うことが出来るというメリットがあります。今後は素材の弱点を補える硬質膜の組み合わせを考え、より良質で現場に合ったコーティング材の開発を目指していきたいと考えています。

私達の研究を紹介します!

TEL: (0766)56-0604 HP: tpu-liaison@pu-toyama.ac.jp



知能デザイン工学科 助教・本吉 達郎

Tatsuhiro Motoyoshi

～研究分野について～

人とモノ、人と人のコミュニケーション過程に潜在する情報の質的な流れを捉え、共感的コミュニケーションのデザイン手法を追求していきます。

～研究テーマの活躍フィールド～

- ◆人とモノ…作業現場における人と機械、あるいはシステムとの共生の在り方を探ります。
- ◆人と人…熟練作業員などを対象とした技能継承プロセスの分析を通して新しい技能継承システムを追求いたします。

～経歴～

- 1999年 京都大学工学部航空工学科卒業
三菱プレジジョン(株)勤務
- 2008年 京都大学大学院情報科学研究科システム科学専攻博士後期課程修了
京都大学大学院情報科学研究科グローバルCOE研究員
- 10月 富山県立大学工学部 知能デザイン工学科 助教

Message

人が関わるコミュニケーションの持つ多様性を捉えるためには、効率性や正確性を追求する観点からは見落とされてきた、情報の「質」を捉える研究アプローチを探求していかなくてはならないと考えております。これまでの理論的分析をベースに、多様な解釈、表現方法を含めたコミュニケーションプロセスの体系的記述方法を追求し、新たな人と人工システムの共存方法や、知識・技能の継承手法を提案していきたいと考えております。



情報システム工学科 講師・中田 崇行

Takayuki Nakata

～研究分野について～

一般に画像処理、認識を扱っていますが、特に三次元環境情報の取得、認識、表示を中心としています。

～研究テーマの活躍フィールド～

- ◆三次元環境における物体やテクスチャ歪みを利用した位置姿勢認識
- ◆情景を広視野に、立体的に取得し、遠隔地で仮想現実感を得る技術
- ◆三次元立体情報の表示技術(いわゆる立体ディスプレイ)

～経歴～

- 1998年 金沢大学工学部機械システム工学科卒
- 2002年 横浜国立大学大学院環境情報学府特別研究生
- 2004年 金沢大学大学院博士後期課程システム創成科学専攻修了
- 2004年 富山県立大学

Message

被写体や周囲環境の三次元的な情報を取得出来る機器、それを認識するアルゴリズム、それらを効率よく表示出来る機器の開発を行っております。立体物や、画像に関連する事柄がありましたら、お気軽にご相談ください。また、講演のご依頼も、企業、大学、高校、中学、小学校、幼稚園などで承ります。



短期大学部教養教育 准教授・須田 孝司

Kouji Suda

～研究分野について～

生成文法理論を背景に、第二言語習得のメカニズムを解明しようとしています。特に、日本人英語学習者の文法能力を検証しています。

～研究テーマの活躍フィールド～

人間の言語能力が明らかにされれば、日本人が感じている英語に対する不安を取り除くことが出来るだけでなく、言語障害者の言語機能の回復過程の測定・リハビリテーションなどにその知見を応用することが出来ます。

～経歴～

- 1999年 エセックス大学大学院応用言語学コース修了
- 2001年 群馬県立女子大学大学院文学研究科英文学専攻修了
- 2004年 仙台電波工業高等専門学校総合科学科講師
- 2007年 同准教授
- 2008年 10月 富山県立大学

Message

大学では英語を教えますが研究では言語処理を行う際の人間の脳内メカニズムを探っています。特に日本語と英語の文法構造の習得に焦点を当て、日本人や他の言語母語話者が日本語や英語を処理する際に、どのような脳内活動が見られるのか検証しています。この一連の研究により、謎の多い人間の認知活動の一部(言語能力)を解明出来るだけではなく、日本の英語教育や英語学習についても一石を投じたいと考えています。