

## 自動車・ロボット研究所の開設

本学工学部が位置する北部九州は、福岡県の「北部九州自動車150万台先進生産拠点推進構想」に伴い、自動車とロボット関連企業の進出が著しい地域です。本学はこのような環境にあり、テクノロジーとデザインを融合させた多様で独創的な研究開発成果を生み出すことに

より、その資源を社会に提供することで豊かな未来を創造することを研究目標として掲げ、「自動車・ロボット研究所」を新設しました。北部九州における自動車・ロボット分野をはじめとする研究開発拠点となることを目指します。



### 活動内容

- 1 地域企業の生産現場でのニーズ解決型研究の実施
- 2 社会人の技術教育推進
- 3 地域の問題への大学シーズの活用
- 4 地域での社会実験研究の実施
- 5 委託／共同研究の実施
- 6 補助金／助成金プロジェクトの実施
- 7 研究会・シンポジウムの企画・開催
- 8 研究所シーズ・研究成果の積極的な社会への還元

### 研究員と専門分野

教授(所長)	准教授
坂田 豊	野中 智博
デジタルエンジニアリング、トライボロジー	CAD/CAE/CAM、NC加工
教授	准教授
鷹尾 良行	池田 英広
センサ工学、プラズマ応用、イオンエンジン	電気自動車、パワーエレクトロニクス、モーションコントロール
教授	講師
上條 恵右	亀井 圭史
精密加工、CAD/CAE/CAM、ロボット	脳型情報処理、インテリジェントロボティクス、統計情報解析
教授	助教
小田 徹	眞田 篤
静電気工学、高電圧電界工学、電気流体力学	FPGA、画像処理、障害物検出、水中ロボット
教授	助教
高峰	中村 賢治
CAD/CAE/CAM、プレス金型、射出成形金型	機械系力学、材料力学、溶接工学



## 日産自動車九州と産学連携協定

ともに学ぼう！達成しよう！が合い言葉。学生と社員とで立ち向かう本格ミッション。



本学と日産自動車九州株式会社は、産学連携の包括協定を締結し、共同研究を通じて、社員及び学生の実践的な課題解決型教育や双方の研究活動の推進を図るなど、地域に根ざした人材育成の活性化に取り組むこととなり、平成24年4月4日(水)に日産自動車九州ゲストホールで、産学連携協定調印式と研究生(日産自動車九州社員)3名の入学式を行いました。

### ONE POINT

今回の産学連携包括協定により、研究生として日産自動車九州株式会社の社員も本学に入学しました。本学の学生たちも共同研究に携わることができ、普段の勉強、研究とはまたひと味違う大きな刺激と興奮を味わっているようです。



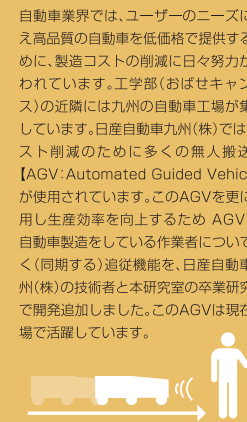
### 共同研究成果

荷重センサーを用いた  
金属板成形における  
星目不良検知技術に関する研究



ドアやボンネットなどの自動車外装品は、非常に高品質のものが求められます。これらの外装品はプレス加工によって作られます。その時、目に見えないような小さなゴミなどの異物が混入すると星目と呼ばれる小さなぼみが発生し、不良となります。工学部(おぼせキャンパス)の近隣にある日産自動車九州(株)と共同で、独自に開発した荷重センサーを使って、この星目不良をプレス金型の中で検知できるようにする技術開発を行っています。

構内物流・工場内物流の  
効率化に関する共同研究  
(AGV運用システム開発)



自動車業界では、ユーザーのニーズに対応し高品質の自動車を低価格で提供するために、製造コストの削減に日々努力が払われています。工学部(おぼせキャンパス)の近隣には九州の自動車工場が集中しています。日産自動車九州(株)では、コスト削減のために多くの無人搬送車[AGV: Automated Guided Vehicle]が使用されています。このAGVを更に活用し生産効率を向上するため AGVに、自動車製造をしている作業員について行く(同期する)追従機能を、日産自動車九州(株)の技術者と本研究室の卒業研究生で開発追加しました。このAGVは現在工場で活躍しています。

設備信頼性向上  
シーリングビジョンケーブルの  
ワイヤレス化



- (1) 画像処理装置以降のシステムを変更しない(安価なシステム構築)
- (2) 現在の生産ラインと同程度の処理速度確保(稼働率確保)

シーリング工程では、ケーブル断線等によるビジョン異常を原因とする設備停止が問題となっています。そこで、この設備停止を低減させて工程設備の信頼性を向上させるために、シーリング工程の産業用ロボットに装着した画像処理用CCDカメラから画像処理装置までの接続ケーブルをワイヤレス化しました。