

学部長より



卒業生の皆さま、いかがお過ごしでしょうか。システム工学部は早いもので11年目に入り、2000名以上の卒業生を送り出しました。これからも、社会の一翼を担っていくことができる優秀な人材を社会に輩出し、ともに貢献してまいりたいと思います。

昨年10月21日に創立10周年記念式典を開催しました。そのときに配布しました記念誌の写真も併せてお届けいたします。

末筆ながら、皆さまのますますのご活躍をお祈りいたします。

システム工学部長 平田 健正

学科長より

皆様それぞれの道でご活躍のことと思います。昨年度は就職が好調で、学部生、大学院生とも就職希望者全員を無事社会に送り出すことができました。学科の名前のとおり電気機器、機械、光学機器、情報など幅広い業種に進みました。世の中全体が競争社会となってきましたが、まずは健康に留意され、その上で自分の得意分野を早く見つけ、その道を精進されることをお祈り致します。

光メカトロニクス学科長 土谷 茂樹



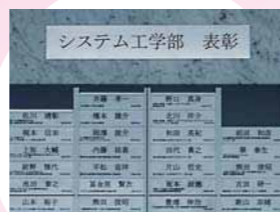
光メカ新生研修

学生表彰

日本機械学会 日本機械学会関西支部 第81回定時総会講演会 フェロー賞 (若手優秀講演)

日本非破壊検査協会 平成17年度春季講演大会 新進賞

日本機械学会 2003年度関西学生会 学生員卒業研究発表講演会 Best Presentation Award



学部長表彰者の
ネームプレートを掲示
システム工学部A棟ロビーにて

主な就職先 (2005年度学部卒業生、大学院修了生)

CKD(株)	(株)ショーワ	オプテックス(株)	
(株)JTEKT	ダイハツ工業(株)	双信電機(株)	
(株)島精機製作所	豊田合成(株)	大日本スクリーン製造(株)	
ダイキン工業(株)	トヨタ自動車工業(株)	日本電産(株)	ホシデン(株)
ダイバア(株)	(株)豊田自動織機	日本電子(株)	(株)堀場エステック
ブラザー工業(株)	日本ケーブル・システム(株)	(株)パトライト	三菱電機エンジニアリング(株)
三浦工業(株)	本田技研工業(株)	富士ゼロックス(株)	(株)アイティフォー
三菱マテリアル神戸ツールズ(株)	(株)ニコン	富士通テン(株)	(株)サイバーエージェント
アイシン精機(株)	NECビューテクノロジー(株)	船井電機(株)	(株)アルプス技研
大日本印刷(株)	(株)ファミリーマート	オムニコ(株)	大阪府警察

など

風景



卒研究発表会(3/3)



新入生研修・懇親会(4/14)



光メカ実験C (4/28撮影)

スタッフの異動 (現在のスタッフについては <http://www.sys.wakayama-u.ac.jp/om/staff/main.html> をご覧ください)

2004年3月 金子禮三教授 定年退職

2004年4月 徳田献一助手 着任

2005年4月 八木栄一教授 着任

2004年4月 ■貴生助手 大阪府立大学へ転出

2004年5月 鞠揮助手 着任

2005年4月 長瀬賢二助教授 着任

2004年4月 太田貴之助手 着任

2004年10月 高井重昌助教授 京都工芸繊維大学へ転出

2005年4月 韓吉松助手 着任

TOPICS!

総合研究棟 1

全学共用の公募型教育研究プロジェクトや大学院システム工学研究科のスペースとして利用されています。奥に見えるのはシステム工学部A棟です。



2 10周年記念植樹

昨年10月にシステム工学部創設10周年を記念して、クロガネモチという赤い実のなる木を植樹し、あわせて記念碑を設置しました。



和太 Logo Goods 3

和太オリジナルグッズが続々登場。飴のほかに、タンブラー、大皿、ペンケースなど、現在15品目あります。

和太生協ウェブサイトから購入できます。



4 和太教員メッセ

「和太教員メッセ」とは、本学の全教員が有する知的資源(教育・研究成果)を公開し、教員の活動を熟知して頂くという企画で、6月29日に和歌山ビッグホールで開催しました。



2006年の出来事・行事

3月24日	卒業式(成績優秀者: 向井 浩氣君)
4月14日	新入生研修
6月29日	教員メッセ開催
8月10日・11日	精密工学会 2006年度関西地方定期学術講演会
8月17日~19日	大学院入試
10月13日	総合消防訓練
11月11日・12日	和太祭

ご案内

これからも、今回のようなリーフレットを皆さまに送付し、和歌山大学システム工学部と光メカトロニクス学科の情報を発信していきたいと考えています。それに際して、今後の送付先の確認の記入用紙と返信用の封筒を同封させて頂きました。添付のアンケートとともにご返信いただきたく存じます。

どうぞ、よろしくお願いいたします。

連絡先

〒640-8510

和歌山県和歌山市栄谷930 和歌山大学システム工学部光メカトロニクス学科事務室

TEL 073-457-8200

E-MAIL: miura@sys.wakayama-u.ac.jp

編集

システム工学部
技術室



ロボティクス研究室では、ロボットが人間のように、環境の変化を自分で認識して適応的に行動できるための研究を進めています。視覚によってロボットを動かす制御の研究によって実現しようとしています。見ながら動くビジュアルサーボ制御の研究です。

例えば、ロボットに取り付けた二台のカメラによって、その視界の中に捕らえた目標物とロボットの腕の先端位置との誤差をなくすようにロボットの腕を動かす研究をしています。視空間と関節空間の線形近似による線形ビジュアルサーボ制御により、高速でロバストで巧みなヒューマノイドロボットの制御を実現しようとしています。また、人間の視線を検知し、要介護者自身の視線で操作できる介護ロボットの研究なども実施しています。

2005年4月には、ロボットに関連する研究と教育を拡充すべく、八木栄一教授が着任しました。企業におけるロボット研究開発の経験を生かし、これまで研究を立ち上げてこられた丸典明助教授はじめ、諸先生方とともに、これからの十年を見据えてロボット研究と教育の発展に取り組みます。近未来の日常生活や作業現場にロボットがどのように関わってくるかを常に探求しつつ、ロボット

が人間とともに暮らすのに必要な知能の研究から、さらに心の研究を行うことにより、人間など生命体の理解につながり、今後の少子高齢化社会における介護ロボットなどの実現などにも貢献できると確信しています。具体的には、将来介護に使えるパワーアシストスーツの研究や、現状の産業用ロボットに必要とされている仕上げ加工ロボットの高度化研究にも取り組んでいます。

また、同時期に長瀬賢二助教授が着任しました。制御系設計手法の提案から実験検証までを一貫して行い、実用的な制御システムの開発を目指して研究を行っています。具体的には、多指ハンドロボットの制御の研究に取り組んでいます。力覚やソフトフィンガーを利用して汎用把持ハンドの制御系設計法の開発を行っています。また、ロボットアーム等の柔軟構造物の振動制御の研究を行っています。モード制御法や波動制御法の観点から、ロバストな制御系設計法の開発を行っています。さらに、圧電素子を用いたスマート構造体の研究を行っています。圧電素子によるモードフィルタリング法やシャントダンピング法のための制御系設計法の開発を行っています。

ところで2005年は愛・地球博が開催され、多くのロボットが出展されました。また7月には、ロボットがサッカーや災害救助などの部門で技術力を競い合う「ロボカップ2005大阪世界大会」が開催され、ロボットの研究が世界的に盛んに行われています。

このロボカップヒューマノイドロボットリーグで、2対2のサッカー競技において3位入賞した「はじめロボット研究所」とジョイントして、今後ロボカップに優勝できるヒューマノイドロボットの研究を目指します。はじめロボットに視覚を組み込み、和歌山大学のビジュアルサーボ制御技術を活用して、ボールを見ながら蹴る動作技術の研究を行っています。また力覚を組み込み力制御により、より速く歩く技術の研究も行っています。

一方、大学を取り巻く環境は大きく変わってきています。国立大学の独立行政法人化にともない、大学の社会貢献がさらに求められています。これにともない、研究・社会連携による外部資金獲得が強く求められています。皆様のご支援をどうぞよろしくお願い致します。
(八木教授報告)



レスキューロボットコンテスト

初出場 予選突破！ | 光メカトロニクス学科 学生チーム

7月9日(日)に神戸サンボーホール(神戸市中央区)で開かれた第6回レスキューロボットコンテスト予選において、光メカトロニクス学科の3年生を中心とするチームが初出場にもかかわらず予選順位2位という好成績で本選へ出場することが決定しました。このレスキューロボットコンテストは、震災で壊れた街の中から被災者を救うという「レスキュー」をテーマにしたロボットコンテストです。

このコンテストでは、街も被災者もすべて6分の1サイズになっていますが、実際の救助ロボットと同様のシステムをつくりあげなければなりません。具体的には、カメラ搭載ロボットを遠隔操作して震災で壊れた街のガレキを乗り越え、倒壊家屋の中の被災者人形を発見・救助し安全に連れてはじめて救助完了となります。そのためには、ガレキ



レスキューロボットコンテストホームページ <http://www.rescue-robot-contest.org/>

除去や被災者救助などを行うロボットを考案し製作するだけでなく、複数のロボットによる協調作業などのチームワークなども問われるなど本格的な救助活動についてのアイデアや努力が求められています。

光メカトロニクス学科のチームのロボットは、被災者人形を救出するロボットと、安全に搬送するロボットなど合計3台のロボットを製作し、特に搬送ロボットには救出した被災者人形に布団をかけて運ぶなど、救助活動で求められる優しさも表現しているロボットとして注目を浴びました。レスキューロボットコンテスト本選は8月5日～6日に神戸サンボーホールで行われ、その結果は次のホームページで速報されます。

(徳田助手報告)

新入生前期の基礎教養セミナーの一環として、一昨年に和歌山市にできたハイテクトマト農園の見学に行きました。

和歌山にできた 基礎教養セミナーのひとつ
ハイテクトマト農園を見学！

見学させていただいたのは、加太菜園株式会社です。ここは温室内の温度、湿度、灌水、養分などがコンピュータによって自動的に制御される大規模ハイテクトマト農園です。関西国際空港の埋め立て用土砂を取った広大な跡地に作られました。5年後にはアジア最大規模のトマト農園になるそうです。

光メカトロニクス学科の基礎教養セミナーの学生13名と4年生、大学院生、教職員の総勢23名が車に乗り合わせて見学に向かいました。案内は社長の畔柳さんがしてくださいました。1枚目の写真は、温室に入っていきとぎの様子です、クリーンルームのように一人ずつエアシャワー浴びてから入室する選果場から、さらに手を消毒して温室に入ります。2枚目の



巨大なトマトの木の下で栽培方法の勉強中

写真は、栽培手法の説明を聞いている様子です。後ろに写っているトマトの木は、背の高さの何倍もあります、長さ15メートルまで育つそうです。

参加した学生の感想です、「全部機械でやると思いきや、割と人による手作業が多いので驚きました。さらに、環境への配慮がものすごく細かなところまで行き届いていることにも驚きました。」「害虫対策や、設備、管理などの面で規模の大きさに驚くことばかりでした。一つのパイプでも使い道を増やしたり、空気も上手に使いまわしたり、そういう風な工夫にとっても感心しました。」見学の最後に、お待ちかねのトマトの試食もありました。「とくに私は中位のトマトの味の虜になりました。すごくおいしくて幸せな気分になりました。」皆さん、しっかり勉強して、たくさんいただきました。



手をしっかり洗って、いよいよ温室へ

訃報



光メカトロニクス学科創設にご尽力をいただき、また多くの学生から非常に慕われました金子禮三元教授が本年1月12日病気のためご逝去されました。先生はNTT時代から自由な発想でもって技術開発を大いに楽しまれ、日本の技術の発展に多大な貢献をされました。和歌山大学においても研究・教育に新風を吹き込まれ、教員及び学生に強い印象を残されました。ここに哀悼の意を表しますとともに、ご冥福をお祈り致します。