

# 情報系学科

今や私たちの生活や企業活動は、情報システムの存在なしでは成り立たなくなっています。 情報系学科は、総合的な視野と高い倫理観に基づきながら、 この高度情報化社会の第一線で活躍できる技術者を育てます。 「コンピュータによって人の知的能力を拡大したい」という要求は、 いつまでも社会の中で膨らんでいくものと考えています。

# 集まれ、 クリエイティブな諸君!

情報とは何でしょうか?2011年3月11日に東日本大震災がありましたが、そのとき出された津浪警報、これがまさに情報です。情報に求められる要件がよく分かります。津波の高さや到来時刻といった数値は、正確に、かつ、迅速に計算されなければなりません。また、その情報は多くの人に伝えられなければなりません。このような情報の取得と活用は、コンピュータやネットしては意味がありません。このような情報のワークの進展と共に情報システムとしました。もはや、情報システムの存在なした。もはや、情報システムの存在ないでは我々の生活が成り立たないと言っても過言ではないでしょう。

情報系学科では、情報に関する理論 と実践を学びます。具体的には、デー



タの表現・分析法とそれを支える数学理論、システムの構築法とそれを実現するプログラミング、データから情報を正確に抽出する方法論、どのような場合にも正確に動作する計算機、秘密が漏れない情報の伝え方、音声や画像の理解、インターネットからの情報の探し方などです。社会で必要とされる基本技術から実践的な応用までを含みます。

卒業後の就職先は、情報システムを 開発する企業はもとより、電気機器、自 動車、ゲームなどの製造メーカ、金融 や官公庁のように情報システムを導入 する側など多岐に渡っています。地域的 には、東名阪に本社を置く企業から地 域に根ざした企業までと、高い自由度 で選択できます。

情報技術を学びクリエイティブな道を歩みたい方、是非、一緒に学び、一緒に夢を見ませんか?



#### 免許・資格

#### 高等学校教諭一種免許状(情報)

所定の科目及び単位を修得した者は教 員免許を取得することができます。

#### 安全管理者

工学部卒業生で、2年以上産業安全の実 務経験がある者は、研修を修了後、安全 管理者に就任できます。企業にとって重 要である無事故を達成するために作業場 を巡視し、設備、作業方法等に危険の恐 れがある事項の管理を行います。



#### カリキュラムの流れ

#### 基礎学力を高める

1年次には、教養教育科目および専門基礎科目の習得によって、専門分野にとらわれない幅広い教養と工学全般の基礎的学力を高めます。

#### コース振り分けの実施

2年次には、プログラミング言語、情報処理システム、情報処理基盤に関する基礎的内容の科目によって情報工学の基礎知識を修得します。 さらに演習科目では、構造的なプログラミング能力の習熟を図ります。

「計算機工学コース」と「知能ソフトウェアコース」を設定し、学生の興味に応じて2年次後期にコース振り分けを実施します。両コースには共通する授業、実習が多いことから、学科内では柔軟なコース選択が可能です。

#### 基礎科目を応用する

3年次には、学科専門科目により応用力を養成するとともに、実験科目において課題への主体的取り組みや協調作業、レポート作成など技術者としての基礎力を養成します。

#### 研究室配属で技術者としての基礎を養う

4年次では、各学生は研究室に配属されます。 特別研究として各研究分野の最先端の研究 テーマに取り組むことにより、これまでに習得 した知識を具体的な問題解決に応用する能力 を鍛え、情報処理の専門家として活躍するため の素地を作り上げます。

#### カリキュラム

	1年次	2年次
第 1 セメスター	第2セメスター	第3セメスター
●主題科目・個別科目	·	I
●上級英語	·	
●英語 (工学部)	●英語 (ネイティブ)	●英語(オラコン、作文・文法、読解、検定)
●外国語 (英語以外)		
●情報処理入門		
●機械システム系概論		
●化学生命系概論	●工学安全教育	
●電気通信系概論	●物理学基礎1(力学)	
●情報系概論	●物理学基礎2(電磁気学+電気回路)	
●微分積分	●化学基礎	
●線形代数	●生物学基礎	Pick U
●工学基礎実験実習	●プログラミング	グ言 ●プログラミング演習
	●確率統計	グ言 ●プログラミング演習 <b>\</b> ラ語 シブ ●プログラミング理論
	●微分方程式	グロプログラミング言語論
		●データ構造とアルゴリズム
		ス報 ●コンピュータハードウェア [
		テ処   ム理
		●応用解析
		報 ●数理論理学 ●情報理論 ●情報理論 ●計測と数値計算
		型●情報理論
		基 ●計測と数値計算
		●計算機数学I
		<del></del>
▶教養教育科目 ●専門基礎科	月 ●学科専門科目 ●計算機工学コ	コース ●知能ソフトウェアコース

#### 講義紹介

#### プログラミング演習

Pick Up

学科専門科目

## 実際のアプリケーション作成を通して プログラミングの基本技術を学ぶ

プログラムは、他の工業製品に比べて非常に自由度の高い製作物なので、作り手の実力によって品質に大きな差が生じま

す。本演習では、「ただ動けばいい」レベルを越えた、プログラムの正しい組み立て方を学びます。



Pick Up

# コンピュータアーキテクチャI

学科専門科目

#### コンピュータが動作する仕組みを理解する

コンピュータに関するすべての技術の基本として、コンピュータ自体の仕組みや動作原理と、その設計手法や性能評価手法について学びます。これによって、ソフトウェアがどのような処理過程を経て実行され、何が性能を決めるのかを理解することができます。また、これまでのコンピュータの発展経緯や最新の技術動向についても学びます。

# Pick Up

人工知能

学科専門科目

#### 人間のような知的な思考能力を目指す

人工知能とは、人間のように知的な思考を行う人工のシステムを目指した学問領域の総称です。このため、応用分野は、ゲーム、ロボット、故障診断、質問応答、言語翻訳など多岐におよびます。人工知能の講義では、これらの技術の基本となる探索・推論・知識表現に重点を置き、情報処理の本質的理解を目指した授業を行っています。

#### 情報工学実験第一・

Pick Up

学科専門科目

#### CPU作製を目指して

CPUとはコンピュータの心臓部である中央演算処理装置のことです。情報系学科では3年時にCPU作製実験を行いますが、その構成要素となる様々な回路を実際に手で配線して組み立てます。



2年次	3年次		43	羊次
第4セメスター	第5セメスター	第6セメスター	第7セメスター	第8セメスター
	1	i	1	i
	●工学倫理			
	●専門英語	●技術表現法		
●システムプログラミング	●論理型言語	●プログラミング技法	●特別研究	
	●非手続き型言語	<ul><li>●オブジェクト指向プログラミング</li></ul>	#±017070 = →/01	:
	●並行プログラミング	●計算理論	特別研究テーマ例  ■複数コアにおける複数OS走行機構の割り込み制御の設計と実装  ■フィルタドライバを用いたファイル操作による情報伝搬追	
●コンピュータアーキテクチャ	●コンピュータシステム I	●情報ネットワーク論		
●オペレーティングシステム	●制御論	●コンピュータシステム II	<ul><li>跡機能の設計</li><li>● 周期的に発生する作業の発見を支援するカレンダシスラ</li></ul>	
Pick Up		●コンピュータハードウェアⅡ		だる父張するカレンダンペナム おける省電力指向の演算器割り当て
		●データベース論	●正則拡張グラフにおいて辺	
●応用数学第一	●人工知能 Pick Up	●コンピュータグラフィックス	<ul> <li>□ 冗長な知覚入力に対する多様体学習による仮想センサの構成</li> <li>●検索エンジンを用いた英文前置詞誤り修正支援に関する研究</li> <li>● π計算のグラフ表現におけるプロセス合同の十分条件</li> <li>● 動詞語義及び名詞意味役割付与システムの構築</li> <li>● モンテカルロ法による2値画像修復のためのパラメータ推定</li> <li>● 3次元疎テンプレート追跡による表情認識の検討</li> </ul>	
●言語解析論	●応用数学第二	●アルゴリズムと計算量		
●計算機数学Ⅱ	●符号理論	●映像メディア処理		
●グラフ理論	●パターン認識と学習			
●コンパイラ			●最新の方法による2画像か	らの3次元形状復元
	●情報工学実験第一 Pick Up	●情報工学実験第三	●行為論理におけるタブローシ	まを使用した定理証明プログラム など
	●情報工学実験第二	●情報工学実験第四		…など :
	●インターンシップ		●情報化における職業	
計算機●論理設計	●コンピュータアーキテクチャⅡ			
工学コース ●画像処理	●知識工学			
知能ソフト●画像処理	●知識工学			
ウェアコース ●論理設計	●コンピュータアーキテクチャⅡ			

#### 教員からのメッセージ

# 本物のソフトウェア技術を身に付けよう

コンピュータに不可欠なソフトウェア(プログラム)は、どのよう に作られるか知っていますか? ソフトウェアは、設計、製造、テスト などの工程を経て製品化されるのが普通で、この点では、他の工業製 品と同様です。しかし、ソフトウェアは、設計や製造の自由度が非常 に高い点において他の製造物と大きく異なります。これは、ソフト ウェアが自然科学の法則からほとんど制約を受けないことに起因し ています。この自由度の高さは、ソフトウェアを工夫しがいのある面 白いものにしている反面、下手な設計による失敗を引き起こしやすい ことも意味しています。実は、専門的に訓練された人間とそうでない 人間が作るソフトウェアには、10倍以上性能差があることも珍しくあ りません。ですから、ソフトウェアの設計製造には、高い専門性とそ れを養う訓練が必要です。情報系学科では、こうした訓練をプログラ ミングの演習とは別に専門的に取り扱っています。例えば、「プログ ラミング技法」では、だた動くソフトウェアではなく、効率の良い、 将来に渡って改良を重ねることが容易なソフトウェアの構造とはど のようなものかについて実例を見ながら学べます。また、大学院の授 業「ソフトウェア開発法」では、国内最大手の現役技術者を招いて、 ソフトウェアの設計から製品化までの工程を実地に近い形で体験し ながら学習できます。



乃村 能成 Nomura Yoshinari 1969年生まれ。香川県立高松高等学校卒業。九州大学 大学院修士課程を修了後、九州大学助手、2003年より 自然科学研究科講師、2008年より同准教授。

# 情報系学科のススメ!



# 誰も作ったことのないソフトウェアを自分の手で作りたい!

スマートフォンが発売され、多くのアプリケーションが作り出されてきました。また、近年有名になったパソコン用ソフトウェアとして、音声合成ソフトの一種である VOCALOIDが挙げられます。「どんな仕組みで動作してるんだろう」とか、「自分だったらこんな機能を付けたいな」と思ったことはありませんか?僕は、ワクワクできるようなソフトウェアを自分の手で作り上げてみたいと思い、この情報系学科への入学を決めました。現在僕は大学で、多くの分野の勉強をしています。それは、将来自分が「こんなソフトがあったら面白いだろうな」と思いついたソフトを、自分でなんでも作り上げられるようになりたいからです。そのソフトが、誰も作ったことの無いような近未来的な新技術であればいいなと思っています。具体的にはまだどんなプログラムを作るか決めていません。ですが、作りたいプログラムを思いついたときに、作成の段階で知識がなくて困らないようにしたい。そのためにもより多くの知識・技術を学んでいます。面白いソフトにワクワクしたことのある方、将来ソフトウェアを作ってみたいと思っている方、是非情報系学科で学びましょう。

	月	火	水	木	金
1		プログラミング 理論	コンピュータ ハードウェア I	数理論理学	
2		英語 (オラコン)	応用解析	生と性、 病と死	コンピュータ科学入門
3		計算機 数学 I		データ構造と アルゴリズム	音楽の世界
4		プログラミング 言語論		情報理論	プログラミング 演習
5					プログラミング 演習



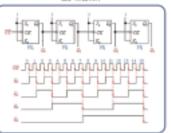
電車を使ったゲームをしてたら、気づいてみれば大阪!

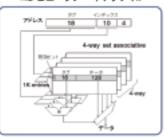
先輩・友人たちと明石焼き

# 計算機工学コース

計算機工学コースでは、計算機科学の基礎理論やコン ピュータの仕組みや動作の基本原理を理解した上で、コン ピュータを設計したり高度化する能力を養うために、ハード ウェアやソフトウェアに関連した講義、実験科目を系統的に学 びます。処理能力の高いコンピュータ、悪意のある侵入を許 さないコンピュータ、不注意による情報漏洩を起こさないコン ピュータ、災害に強いコンピュータ、などの実現に貢献する技 術です。これらの技術を磨くには、コンピュータの応用技術の 知識も重要ですので、興味のある科目を選択して学ぶことにな ります。なお、特別研究のための研究室配属はコースには依 存しません。







#### 社会に貢献できる情報技術者に。

私は小さい頃からコンピュータでのプログラミング に興味があり、情報系学科を志望しました。計算機工 学コースでは、情報関係の専門学校と違い、プログラ ミングの技術だけでなく、計算機科学の基礎理論やコ ンピュータシステムの構成技術などについて学べます。 4年次では、研究室に配属することになりますが、幅 広い分野の研究室が揃っているため、必ず興味の持て る研究室が見つかると思います。現在、私はコンピュー 夕のOS開発について研究しています。将来は、本学科 で学んだことを活かし、企業でシステム開発などに携 わりたいと考えています。コンピュータやプログラミ ングに少しでも興味がある方は、本学科を目指してみ てはどうでしょうか。

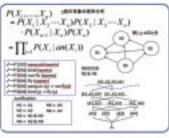
> 情報系学科 4年次生 松井 宏亮 〈兵庫県 赤穂高等学校卒業〉



# 知能ソフトウェアコース

知能ソフトウェアコースでは、計算機科学の基礎理論やコン ピュータの仕組みや動作の基本原理を理解した上で、それを 応用するための基礎的能力を養うために、言語、知識、音声、 画像処理に関連した講義、実験科目を系統的に学びます。べ ストショットが撮影できるディジタルカメラ、3Dで楽しめるTV ゲーム、どんな質問にもその場で答えが出せるスマートな検 索、流行っている場所に案内してくれるスマートフォン、など の実現に貢献する技術です。これらの技術を磨くには、コン ピュータのハードウェアやソフトウェアの知識も重要ですので、 興味のある科目を選択して学ぶことになります。なお、特別研 究のための研究室配属はコースには依存しません。

知識工学





# コンピュータを知り、 人に優しいシステムを作ってみたい。

私がこの情報系学科に決めたのは、日常使っている パソコンに興味があり、深く知りたかったからです。こ の学科は、情報について面白い講義がたくさんあり、勉 強すればするほど楽しくなります。年々知識の専門性 も上がるので、ついていけるか心配でしたが、分から ないところは、気軽に教授に尋ねることができ、地道 に勉強すれば大丈夫です。3年生での実験では、自分 で考えてプログラムを作ります。中にはグループで協 力し合い作成する実験もあります。実験が終わった時 にはプログラムが上手く動き、やりきったという思い が込上がってきて、うれしくなりました。私はこの経 験と知識を活かし、人に優しいソフトを開発する仕事 に就きたいと思っています。

> 情報系学科 4年次生 宮崎 麻由 〈京都府 京都女子高等学校卒業〉



# 研究室紹介

Laboratoty

# ヒューマンセントリック情報処理学

#### 教授 阿部 匡伸

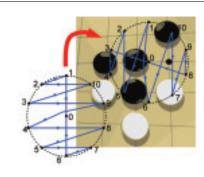
本研究室では、音声、ヒューマンインタフェース、行動記録からの情報抽出の研究をしています。人間はどのように喋っているのか?個人毎に声が異なるのは何処に起因しているのか?人間の行動パタンはどのように分類できるのか?システムの簡単な操作方式やわかり易い入出力方法はどうあるべきか?など、どのテーマも人間を対象としたテーマです。目指すところは、人間にとって使い易く便利なサービスやアプリケーションを実現することにあります。



# 組み合せアルゴリズム学

#### 講師 神保 秀司

主に組合せを調べる計算問題について研究しています。複数の自然数の中から一部分を取り出して、その合計が総合計の半分に最も近くなるようにするにはどうすればよいかという問題は、そのような問題の典型的な例です。そのような問題は、暗号の理論やグラフ理論と呼ばれる分野に頻繁に現れます。さらに、計算機に囲碁を打たせたり詰碁を解かせたりすることも、そのような問題と見なせるので研究テーマとしています。



# 確率的情報処理学

#### 講師 相田 敏明

携帯電話や地上デジなど、今日の私達の生活にとってディジタル情報・通信は不可欠なものとなっています。その理由は、情報をディジタル化することにより、データサイズの縮小や通信中に生じるエラーの訂正が可能になるからです。実は、これらの技術は確率論を利用した情報処理に支えられています。私達の研究室では、確率的情報処理をより発展させるために、理論とコンピュータ・シミュレーションの両面から様々な問題へアプローチしています。

#### エッジ検討等のための資料能近似解析体の開発

- LOPC符号による情報報符号化と適信報符号化の総合
- ・ペイパ物的における機の込み理論





# 基盤ソフトウェア構成学

#### 教授 谷口 秀夫 助教 後藤 佑介

計算機ソフトウェアグループとして、特に、オペレーティングシステムに関する技術を研究開発しています。独自オペレーティングシステムとしてモノリシックカーネル構造のTenderオペレーティングシステム、およびマイクロカーネル構造のAnTオペレーティングシステムを研究開発しています。また、インターネット放送技術についても研究を進めています。



# コンピュータアーキテクチャ学

#### 教授 名古屋 彰 助教 渡邊 誠也

世の中で利用されている様々な機器において重要な役割を担っているコンピュータには、より高性能に、より低コストで、より低消費電力に、ということが常に求められています。そこで、私たちの研究室では、回路構成を処理内容に適したものへと実行時に変幻自在に変化させる技術や、多数の演算回路を効果的に並列動作させる技術などにより、処理効率の飛躍的な向上が可能なコンピュータの設計方式(アーキテクチャ)を研究開発しています。

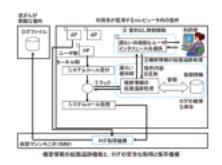


変幻自在な回路構成技術の実験風景

# 高信頼ソフトウェア構成学

#### 准教授 山内 利宏

インターネットが普及し、いつでも通信して、いろいろなサービスを利用できるようになっています。しかし、コンピュータウイルスなどの悪意のあるプログラムが急激に増えています。このため、私たちの研究室では、コンピュータを制御する基盤ソフトウェアであるオペレーティングシステムを中心として、コンピュータを安全にする技術を研究開発しています。また、将来のコンピュータをより高性能で使いやすくするための新しい研究も行っています。

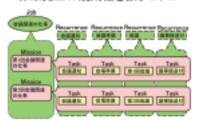


# グループコラボレーション学

#### 准教授 乃村 能成

計算機ソフトウェアグループとして、特に、コンピュータとネットワークを利用したグループ作業の支援について研究しています。コンピュータを利用した仕事について、利用者の作業履歴を収集して分析します。分析結果に基づいて、将来発生しそうな同様の仕事を予測して、利用者に仕事の進め方の提案をしたり、仕事の履歴から引継ぎ資料を効率よく作成することを支援します。また、研究成果を実際に役立つソフトウェアとして作成します。

#### 作業発生の規則性を扱うモデル



#### **COLUMN**

受賞研究 〈学会フォーラムにおいて企業賞・NTTレゾナント賞受賞〉

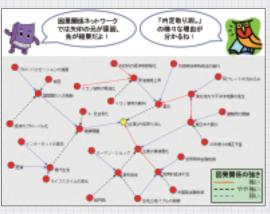
## 要因検索は未来も予測する!?

大学院生 武田 真輝 准教授 太田 学

「内定取り消し」や「原発事故」など、新聞を読んだりニュースを聞いたりするとなぜそんなことが起こるのか原因を知りたいと思うことはありませんか?例えば「内定取り消しの原因」を検索キーワードにしてサーチエンジンの Googleで調べると、2012年4月の時点で約125万件の結果が得られます。しかしとても全部は読めませんし、原因も色々ありそうです。問題によっては多数の要因が複雑に関係していて、とても容易には理解できないこともよくあります。そこで、検索結果を解析して原因と言われているものを抜き出し、さらにその原因の原因も同様の方法で検索して、原因と結果の関係を分かり易く表示したのが因果関係ネットワークです。研究している要因検索システムは、ユーザが例えば「内定取り消し」と入力すると、ネットを検索しその結果から様々な要因を抜き出して、さらにこの因果関係ネットワークを自動生成するというものです。使い方はとても簡単で、サーチエンジンと同様に、調べたい出来事を表すキーワードを入力するだけです。

武田君は、「第4回Webとデータベースに関するフォーラム」という 国内会議で「因果関係ネットワーク構築のための要因検索法の改良」 について発表し、企業賞の一つであるNTTレゾナント賞を受賞しまし た。受賞論文では、検索結果からより的確な原因を多く集めるため、 検索キーワードや原因の発見方法を工夫しました。現在は、この要因 検索を応用してネット上に書かれている膨大な因果関係を解析して、現 在起こっている様々な出来事からこれから起こるであろう未来を予測 するという少し壮大なテーマに取り組んでいます。面白そうと思ったあ なた、一緒に研究してみませんか?

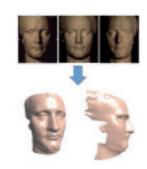




#### パターン情報学

#### 教授 尺長 健 助教 右田 剛史

コンピュータに視覚機能を持たせることを目的として、基礎理論から応用まで幅広く研究を進めています。基礎理論では、複数枚の画像から物体形状、反射特性、光源の位置などを同時に推定する方法を研究しています。また、ビデオカメラで撮影された被写体に関する認識処理(例えば、人物識別、表情認識、姿勢推定など)の基礎研究をしています。さらに、得られた理論をコンピュータ上で実装し、新しいヒューマンインターフェイスの実現を目指しています。



# 自然言語処理学

#### 講師 竹内 孔一

人の言葉をコンピュータで扱うためのプログラムの開発と基礎データの構築を行っています。人は同じ事柄に対して違う表現で言われても理解することが可能ですが、コンピュータでは意味のつながりを扱えません。そこで述語の意味に関する基礎データを構築して、言葉を理解するシステムを構築しています。これによって「どのようにすれば良いか?」という人の質問に答えるコンピュータの開発を目指しています。



# 3次元画像センシング学

#### 教授 金谷 健一 助教 新妻 弘崇

ビデオ画像をコンピュータに取り込んで、そこに写っている人や車のような動く部分を自動的に取り出したり、ビルや街並みを3次元的に見せたりします。また少しずつずれた画像を張り合せてパノラマ画像にします。今ではデジカメやスマートホンにアプリとして組み込まれているものもありますが、私たちはそれを理論的に研究して、なるべく正確に行うソフトを開発しています。その成果は日本だけでなく外国にも知られ、いろいろな賞を受賞しました。

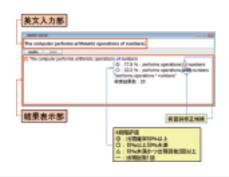


カメラを動かしながらビデオ画像を撮影すると背景も 動いているように見えます。しかし、コンピュータは それと本当に歩いている人とを区別します。

## Web情報学

#### 准教授 太田 学

Google のような既存のサーチエンジンだけでは見つけられない情報を探す技術や、ネット上の図書館である電子図書館について研究しています。例えば右の図は、サーチエンジンを利用して英文の前置詞の誤りを自動で検出して修正するシステムの利用画面です。辞書に基づいてスペルミスなどを検出するソフトウェアは珍しくありませんが、これはネット上にある、英語を母語とする人々の書いた大量の英文と比較するので、自然な英語表現に修正することができます。





# 知識システム学

#### 教授 山崎 進 助教 笹倉 万里子

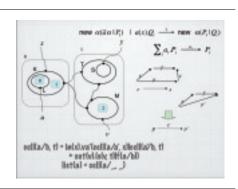
知識活用のインターネット技術に需要が高まる中で、知的プログラムを構造化して組み込んだシステムを設計すべき現代では、知識を高度利用した技術が重要です。私達は、戦略を実現するソフトウェアシステムとヒューマンインタフェースを基礎に、知識活用型のシステムー知識システムーを研究教育しています。現在的には、エージェントを用いた知識社会シミュレーション、スマートフォン用ソフトウェア、知識システムの数理が課題です。



# プログラミング論理学

#### 准教授 村上 昌己

コンピュータのプログラムは、すべてプログラミング言語と呼ばれる特別な言語で書かれます。このプログラミング言語とは、自然な言葉とは異なり、文法が厳密に定まっていて、その意味も機械的に処理できるように作られています。このようにプログラムは数学や論理学の式に近いものです。私達の研究室では、論理学を基にプログラムの性質を数学的に証明したり、性能のよいプログラムに式変形する方法について研究しています。

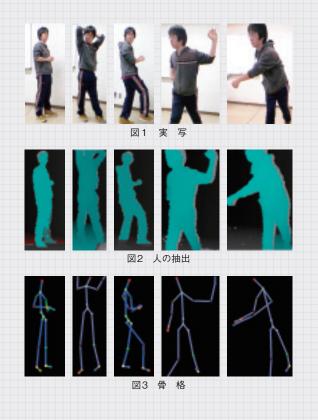


#### **COLUMN**

# コンピュータの目ではどうみえる?

#### 助教 新妻 弘崇

最近、人間の顔に焦点をあてるディジタルカメラや、人間の 動作を感知する運動系のゲーム機が人気です。画像や映像に 映っている物を認識することは、人間にとっては簡単であって も、コンピュータにとっては意外に厄介な問題です。画像は単 なる平面ですから、立体としての人間を簡単には分かってくれ ないのです。例えば、ボールを投げる動作を考えて見ましょう。 図1 は人の動作のビデオカットです。ここから動いている部分 を見つけ出すと図2のように人間の部分が抽出できます。この 図を見て、何をやっているかわかりますか?何の先入観も無く この図を見たのでは難しいでしょう。そこで、人間が一人いる こと、全身が映っていること、人間には頭、胴体、手、足があ ること、を前提に人間のモデルをあてはめます。すると、図3の ような骨格のようなものが浮き出せます。どうでしょうか?大 分わかり易くなったのではないでしょうか?大まかに言えば、 コンピュータはこのように人間の動作を認識しています。小さ な機器で動作していますが、かなり複雑な処理をしているので す。実は10年前には大きな計算機でないと処理できませんで した。機器の処理能力が向上して、身の回りに出現するまでに なったのです。このような画像や映像からの物体認識の技術は、 今後はテレビとか冷蔵庫など様々な機器に組み込まれていくと 予想され、便利で面白いことができるようになると期待されて います。







# **DENSO**

神田 Kanda Atsushi

島根県立大社高等学校卒業。工学部情報工学科に入学。 H21年4月に株式会社デンソーに入社。 現在は、車両のエアバックECUの開発を担当。

現在は車両のエアバックECU(Electronic control unit)の開発に携わっています。エ アバックECUはECU内や車両に装備された加速度センサや圧力センサ等から衝突を検 出して適切なタイミングでエアバックの展開命令を送信する制御で、車両乗員の人命に関 わる非常に重要な製品です。私の業務は、機能拡張、製品サイズの縮小、国際規格の対 応等々の車両メーカからの要望を受け、部品サプライヤであるデンソー社内の仕様書に具 体化することです。また、要求された機能を より良くするために車両メーカに提案するこ ともあります。岡山大学ではC言語でのプログラミング実装を中心にコンピュータの構成 やマイコン制御等を学びました。業務ではプログラミングの実装はしていませんが、マイ コンの知識やプログラミング実装を考慮した仕様を作成するのに大学での学びが役立っ ています。添付した写真はデンソーの同期と先輩社員で参加したトヨタ自動車主催の技術 競技会のものです。毎年種目が異なり、今年は魚口ボットを作成し特別賞を頂きました。





より便利に。 さらに安全に。



#### HITACHI Inspire the Next

部活(ボート部)ではインカレ4位に。 熱い夏でした!

仁科 匡人 Nishina Tadato

岡山県立笠岡高等学校卒業。工学部情報工学科に入学。 大学院修了後、H20年4月に株式会社日立製作所に入社。 現在、ストレージ装置の高機能化の研究開発を行っている。

日立製作所横浜研究所の仁科です。私は、ストレージ装置の高機能化の研究開発を 行っています。ストレージ装置の高機能化には、お客様が日々行う、バックアップに対 応したストレージ装置内でのデータ複製機能や、ストレージ装置等の被災を考慮した遠 隔地へのデータ複製機能等があります。

お客様に喜ばれ、競合他社製品と比較しても魅力有るストレージ機能を開発すべく 日々研究開発に励んでおり、岡山大学で学んだ知識が大いに活かされています。私の場 合、計算機アーキテクチャの知識やプログラミング技術等がストレージ装置の研究開発 をしていく上で大きな強みとなっています。また、ストレージ装置の研究開発はハード・ ソフトと多岐にわたり、更に大人数で連携していく必要があるため、研究室での先生方・ 研究室メンバーとの議論や連携して行った研究開発の経験も大いに活きています。

大学では未知の様々な専門知識に触れ、多種多様な方々と交流でき、多くの学びを得 られると思います。その学びは直接的では無いかもしれませんが将来必ず役に立つ皆さ んの財産となるはずです。チャンスはたくさんあると思いますので、大学生活を楽しん でください。



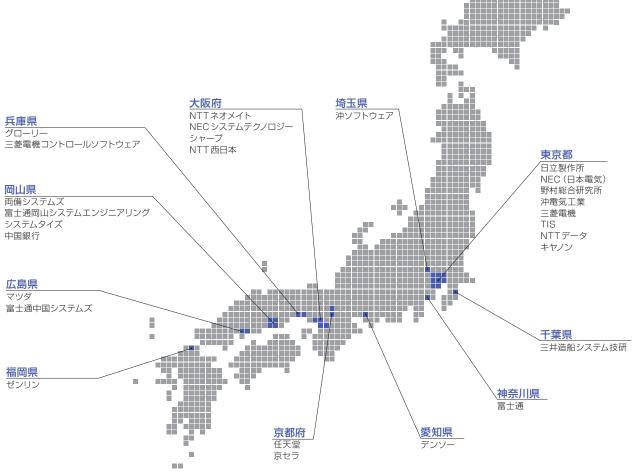
苦楽を共にした大切な仲間です!



今でも毎年旅行に行ってます。

#### 主な就職先[旧情報工学科]

情報系学科では約6割の学生が大学院に進学します。大学院も含めて卒業生は情報産業に最も多く就職しています。また、家電、金融、製造、化学、エンターテイメントと様々な分野の会社に就職していることも特徴的です。情報系学科で学ぶことが多くの産業に求められている証といえるでしょう。



電気機器関連	三菱電機、日立製作所、パナソニック、三洋電機、シャープ、東芝、沖電気工業、オムロン、京セラ、デンソー、富士通、 日本電気、キヤノン、リコー、グローリー
輸送用機器関連	川崎重工業、マツダ
その他の 製造業関連	旭化成、セガ、任天堂、スクウェア・エニックス、大日本印刷、ゼンリン、日亜化学工業、日清オイリオグループ
通信関連	NTT 西日本、NTT コミュニケーションズ、NTTドコモ
情報サービス関連	日本IBM、三菱電機インフォメーションシステムズ、三菱電機コントロールソフトウェア、日立情報システムズ日立システムアンドサービス、パナソニックITソリューションズ、松下電エインフォメーションシステムズ、シャープビジネスコンピュータソフトウェア、NECシステムテクノロジー、NECソフト、富士通コンピュータテクノロジーズ、富士通岡山システムエンジニアリング、富士通四国システムズ、富士通中国システムズ、システムタイズ、沖ソフトウェア、NTTデータ、NTTネオメイト、NTTソフトウェア、伊藤忠テクノソリューションズ、TIS、両備システムズ、オージス総研、三井造船システム技研、野村総合研究所、いよぎんコンピュータサービス、住生コンピュータサービス
インターネット 付随サービス関連	ヤフー・ジャパン、楽天
金融業関連	中国銀行、愛媛銀行、山口銀行、野村證券
官公庁関連	国土交通省九州地方整備局、広島国税局、岡山市役所、岩国市役所、福山市役所、愛媛県警察