静岡大学　情報学部

情報科学科

高校生へのニューズレター

第 2 号（2012.11）

情報科学科の就職支援は手厚い個別指導が基本！

この号の内容

1 情報科学科の就職支援

2 宮崎佳典研究室紹介
（e-Learning，数値解析）

3 西垣正勝研究室紹介
（情報セキュリティ）

4 上級者向けプログラミング学習支援システムの開発
（石川 裕季子）

情報科学科で
大学院も視野に
将来をじっくり考えよう

徹底した個別指導で内定獲得！

就職担当教員を中心とした個人面談や模擬面接を基本に、一人ひとりに必要な就職支援を提供しています。もちろん、全体向けの就職ガイダンスや企業訪問、インターンシップのサポート等も充実しています。

就職は学科推薦がメインで早期に内定！

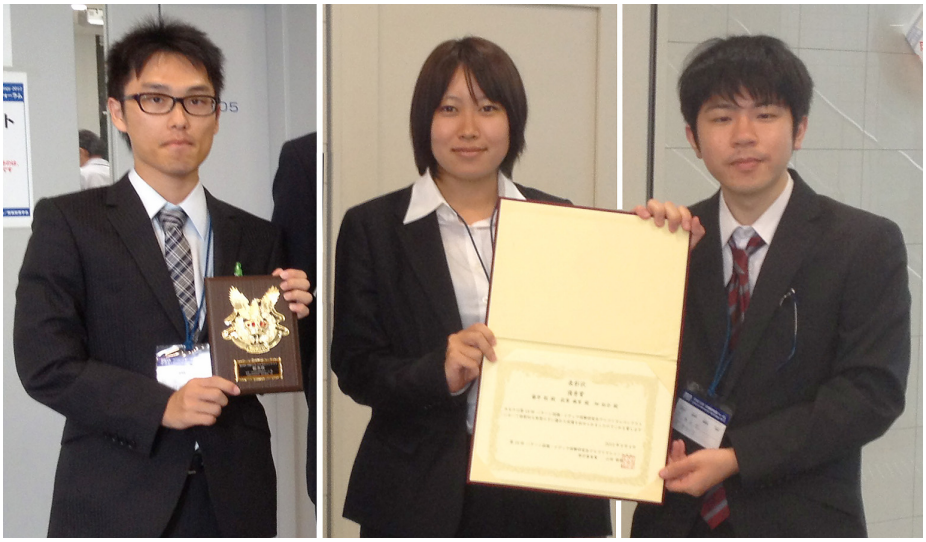
情報科学科では、多くの学生が学科推薦制度を活用しています。
自由応募に比べて早めに内定が出ることが多く、卒業研究等の学業をはじめ、就活以外の活動でも充実した学生生活を過ごせます。

学生の約半数は大学院に進学、多くが大手企業に就職！

情報科学科を卒業した学生の約半数は情報学研究科に進学します。
修士 2 年間で「情報学」のエキスパートに成長した大学院生は、大手企業を中心にそのスキルを発揮しています。

情報科学科卒業生／情報学研究科修了生の主な就職先（平成 23 年度）

- KDDI
- 京セラ
- セイコーエプソン
- 日本電気
- 日本電信電話
- 日立製作所
- 富士通
- 本田技研工業
- 三菱電機
- リコー
- キヤノン
- スズキ
- ユニバンス
- デンソー
- TOKAI コミュニケーションズ
- 静岡銀行



情報科学科の 4 年生 3 名が、日本最大規模の画像処理関連学会主催の「筆跡鑑定」プログラムコンテストで優秀賞を獲得

〝自分から動き、自分から学習できる能力が必要〟

宮崎佳典研究室（e-Learning，数値解析）

Q：先生はどのような研究をしているのですか？

A：宮崎研究室では、e-Learning といって、オンラインで行う学習ソフトに関する研究を行っています。特に数学学習や英語学習に関係する Web アプリケーション開発などが現在の柱となっています。前者は例えば数式の検索エンジンが挙げられます。後者は自分のレベルにあった学習用英文書抽出や学習時マウス軌跡による学習者分析などです。

Q：その研究は世の中でどのように活かされていますか？

A：教育現場において電子化及び e-Learning システムの導入が進みつつあります。これにより、従来の学習では不可能だった学習時の状況を残すことが可能になりつつありますが、満足なレベルで実現できてはいません。今まで埋没していた履歴情報を分析すれば、教員は効率よく授業を運営でき、学習者は自分の不得意分野を詳細に把握できるようになるかもしれません。

学習者の状況を把握して、的確な教育をするには？

Q：大学に入るまでに高校生にやってもらいたいことは？

A：敷かれたレールの上の勉強だけでなく、いろんなことに興味を持ってもらいたいと考えています。自分から動き、自分から学習できる能力、それが社会に出てから、いや、大学に進んでから早速必要とされます。他人と違う自分に自信を持って行動してください。

Q：研究室の雰囲気や学生たちの様子は？

A：時に騒がしいときもありますが、わいわい・がやがやとみんな頑張っています。もちろん、沈思黙考・熟考することも肝要です。メリハリをつけ、アクティブに動くときは動く。研究は自分との戦いですが、かつ、チームワークで行う競技（体力勝負でもあるので「競技」という言葉を使ってみました）でもあります。

〝人と技術の融合によって、安全で快適で楽しいセキュリティを実現！〟

西垣正勝研究室（情報セキュリティ）

Q：先生はどのような研究をしているのですか？

A：私は、情報セキュリティ技術を人間中心の視点で安全かつ便利なものにするための研究をしています。例えば、「ウォーリーを探せ！」のように、“初見の人には分からないけど、一度解いたことがある人にはすぐ分かる”という人間の認知特性に着目して、言葉の代わりに絵やモザイク図形を使い、本人が覚えやすく他人の覗き見に強い、しかも楽しんで使える認証方式の開発などを行っています。

自分は絶対忘れなくて、
他人には絶対分からない
認証方法とは？

Q：その研究は世の中でどのように活かされていますか？

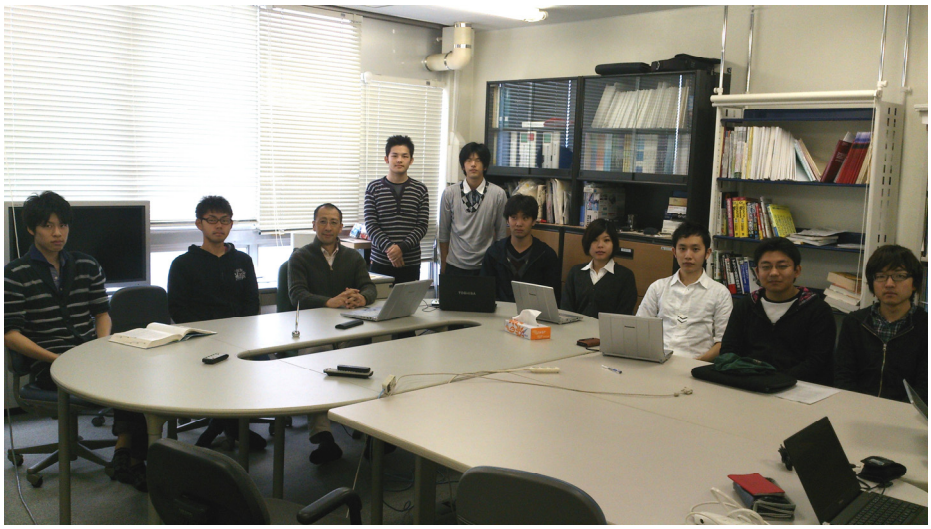
A：インターネット犯罪が後を絶たず、最近ではなりすましによる冤罪事件なども発生しています。これまでネット犯罪はウィルスやボットなど、マルウエア（不正プログラム）によって引き起こされていましたが、これからはなりすましによる不正操作など、人間が実行犯となるものが増えると予想されます。利用者や不正者の心理状態などのヒューマンファクタを考慮したセキュリティ技術の開発は、これからも情報技術を安心安全に使い続けるために必要不可欠です。

Q：高校生にやってもらいたいことは？

A：勉強でも部活でも、受け身でやるのではなく、燃えるもの没頭できるものを見つけて欲しいと思います。何でもそうですが、自分が頑張った分しか戻ってはきません。難しいほうを敢えて選び、苦労することの喜びを知って欲しいと思います。

Q：研究室の特長は？

A：研究の打合せは、必ずメンバー全員で行うようにしています。一人の研究をみんなで議論し、助け合いかつ切磋琢磨して研究を進めています。共同研究も活発で、企業の人と本音で語れる環境があります。



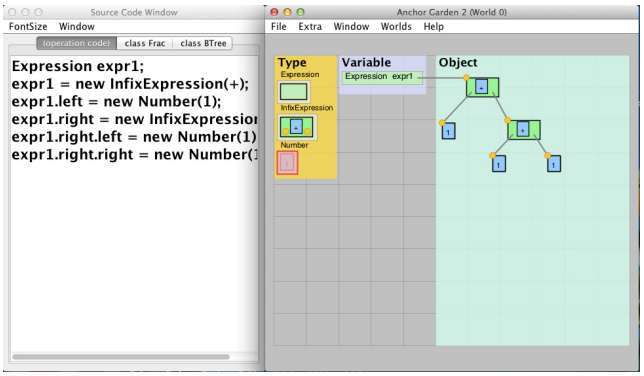
上級者向けプログラミング学習支援システムの開発

石川 裕季子（情報科学科　4 年）

半年後の卒業を目前に控え、情報科学科の 4 年生は卒業研究の真っ最中です。私のテーマは、コンピュータプログラムの作り方を学ぶ人をサポートするシステムの開発です。中でも複雑で難しい機能を持った商用プログラムなどの開発に携わる中級～上級者を対象として研究を進めています。

高度な機能を持つ大きなプログラムを開発する場合は、一から新しいプログラムを作るのではなく、それまでに開発されたプログラムを上手に再利用しながら、足りない機能を追加して目的のものを作るというアプローチが有効です。そのためには、過去に作ったどのプログラムをどのように再利用できるかを考えること、もっと言えば、今作っているプログラムを後から再利用／拡張できることを意識して見通し良く設計することが重要になってきます。

このような高度なプログラミングを実現するための重要な概念のひとつである「ポリモーフィズム」を理解し、使いこなすことを助けるシステムの開発が私の研究のゴールです。



（研究で用いるプログラミング可視化ツール）

実は私自身、これまで「ポリモーフィズム」を理解できていませんでした。研究室の勉強会で先生や先輩に教わり、なるほどと納得した経験がきっかけで、先生の勧めもあり、このテーマを卒業研究にすることに決めました。

開発するシステムの特長は、左下の図のように、プログラミング言語で書かれた内容を図を使って視覚的に分かりやすく表示することで、プログラムの設計をやりやすくする点です。プログラムの動作確認をするときの、実行中の処理の様子を可視化する仕組みを中心に研究しています。

まだまだ実装しなければならない機能がたくさんあり、卒業研究完成までの道のりは長いですが、先輩や同級生の仲間と一緒に、納得のいくシステムを作り上げたいと思います。

静岡大学情報学部　広報委員会
〒432-8011　静岡県浜松市中区城北３－５－１
電話番号:053-478-1510　FAX 番号:053-478-1513
電子メール: pr-gakumu@inf.shizuoka.ac.jp