

# 学 科 近 況

## 情報工学科の近況

情報工学科学科長 金谷 健一



情報工学科について平成17年の第17号で当時の学科長の谷口秀夫教授が述べられています。ここではその後の変化、および今後の予定について報告致します。

### 1. 教員組織

平成10年4月以来、コンピュータアーキテクチャに関する研究、教育にたずさわられた正木亮教授が平成18年3月をもって定年退職されました。その後任として平成18年4月にNTT(株)より名古屋彰教授が着任され、引き続きコンピュータアーキテクチャに関する研究、教育を担当されています。また平成13年4月より本学科で画像処理、コンピュータビジョンの研究、教育を行われた菅谷保之助手が平成18年3月をもって転出され、現在、豊橋技術科学大学情報工学系講師として、国内、国外の学会で中心的な活躍をされています。平成19年4月からは産業技術総合研究所より新妻弘崇助教が着任され、画像処理、コンピュータビジョンの研究、教育をされています。

平成21年3月には本学科で平成5年4月以来、形式言語、グラフ、オートマトン、符号、暗号系などの研究、教育をされ、多くの研究成果を挙げられた橋口攻三郎教授が定年退職されました。これは本学科の歴史の一つの節目ではないかと思われます。一方、平成21年4月には後藤佑介助教が着任され、計算機ネットワークや通信システムに関する研究、教育が行われています。なお、平成19年4月から山根亮助手が教務員から昇任し、動画像解析や人物認識の研究、教育の補助をされています。そして、平成20年4月には乃村能成准教授が講師より昇任し、OS、ネットワーク、計算機管理、ソフトウェア開発に従事されています。

現在は教授5名、准教授4名、講師3名、助教6名、助手1名の19名が情報工学のさまざまな分野を担当しています。

### 2. 進学・就職

以前から学部学生(60数人)の半数以上が大学院博士前期(修士)課程に進学しています。ほとんどは本学自然科学研究科電子情報システム工学専攻(情報系)ですが、毎年数人が他大学の大学院にも進学しています。最近では、名古屋大学(17年度1名)、東京大学(18年度1名、20年度1名)、京都大学(18年度1名、19年度1名)、大阪大学(17年度1名、18年度2名、20年度1名)、電気通信大学(18年度1名)、京都大学(18年度1名)となっています。

就職は国内の不況にもかかわらず、情報系技術者の需要に依然として強いものがあり、本学科の卒業生・大学院修了生の就職希望者は全員が就職しています。就職先は大別すると、製造業での製品の研究開発やその支援業務を行うものとソフトウェア、プログラミング専門の会社とに分かれますが(その他、教員や公務員が若干)、割合としては後者のソフトウェア、プログラミング会社のほうが多いようです。私が就職を担当して聞くのは、それらの会社は発注先と連携してソフト開発することを業務としているので、対人折衝能力、コミュニケーション能力が何よりも重視されるということです。このため面接時の会話能力が採用試験の大きなポイントとなっています。

今日は何の産業分野でも単純労働的な職種は機械化されて整理廃止されるか、人件費の低い外国に外注され、国内産業の基幹は高度な知的判断を伴う企画、立案、開発計画などが中心となり、ますます対人関係とコミュニケーション能力が必要とされているようです。大学においても受験勉強的な孤立した勉強ではなく、人に対する説明能力、プレゼンテーション能力、表現能力を高めるような教育が必要になっています。本学科でもこれに力を入れています。学部4年間に十分習得するのはなかなか難しい状況です。特に近年、就

職時期が早まり、3年次末から就職活動が始まるようでは大学教育の成果が現れにくく、学生の心構えも十分とは言えません。この意味で本報第17号で当時の谷口学科長が指摘されているように、大学院へ進学が勧められます。

さらに若干名が博士前期（修士）課程終了後に博士後期課程に進学しています。そしてまだ少数ですが、博士号取得後に企業の研究職や大学の教職に就く人や母国で活躍している留学生がいます。今後も本学出身の博士後期課程修了者が多くの分野で活躍すること期待しています。

### 3. PR活動

最近の大学の現状を語るとき、18歳人口減少の影響について触れないわけにはいきません。これは全国的なことですが、本学科でも志願倍率は低下が見られます。前期入試についていえば、平成18年度は2.33倍あったものが19年度は1.18倍となり、20年度は1.67倍、21年度は1.82倍とやや持ち直していますが油断はできません。そこで他学科と同様に、高校説明会やオープンキャンパス等で高校生に対するPR活動に力を入れています。また各高校からの見学にも積極的に対処しています。

特に情報工学科にとっての課題は、情報工学という分野が高校にないため高校生にとってよく理解できないことだと思われます。このため毎年、入学してから想像と違っていて落胆し、退学して他大学に再入学したり、他学科に転向したり、逆に他学科から情報へ転向する学生が若干あります。そのような対処ができる者はよいのですが、入学後しばらくしてから授業に出てこなくなる学生もいます。そこで、本学科では情報工学とはどのような学問か、どのような研究が行われているのか理解してもらい、いかにおもしろいかという魅力を伝えようと努力しています。

### 4. 改組計画

平成23年4月より、本学科は計算機工学コースと知能ソフトウェアコースとから成る情報工学系学科という新たな組織に生まれ変わる予定です。そこでは学生はそれぞれのコースに分かれ、それぞれのコース分野を学びます。計算機工学コースでは計算機の仕組みや動作の基本原則から出発して、計算機の構成技術、設計技術、応用技術を系統的に学びます。知能ソフトウェアコースは計算機を利用した高度情報処理システムの専門技能を

身につけることを目的として、基礎数学、人工知能の基礎原理、言語や知識や画像を処理する応用技術を学びます。どちらも従来の情報工学の異なる側面であり、どちらのコースに属しても基礎学習の段階では多くの部分が共通します。

このとき、どちらのコースに属するかは入学時点では決めず、入学後に選択できるようにしています。さらに他学科への転向や他学科からの転向がより容易になるようにしています。これは先ほど述べたような、よく理解せず入学した後の混乱や不適応を少しでも防ごうとするものです。この改組によって、情報工学を学びたい学生の動機がより高まるとともに、社会からの要請により応えることとなって、卒業生が第一線でより幅広く活躍することを期待しています。

## 生物機能工学科の近況

生物機能工学科学科長 虎谷 哲夫

人生に節目があるように学科にも節目があります。本学科は、前身の生物応用工学科が昭和62年に創設されてから22年、生体機能応用工学科が創設されてから19年になります。当時、大阪大学や広島大学など一部を除けば工学部に生物工学系の学科はほとんどありませんでした。そこで、その頃までに大きな発展を遂げていたバイオテクノロジーという新しい学問分野に対応するため、各大学は競って工学部に生物工学系の学科を新設したわけです。その流れの先頭を切ったのが、東の東京工業大学生物工学科、西の岡山大学生物応用工学科でありました。「新しい革袋には新しい酒を」、新しい学問分野には相応しい標準教科書が必要だろうということで、両大学の教授が協力して、生物工学各分野の教科書を作ることになりました。こうして、細胞や遺伝子、酵素、生物化学工学をはじめとする各分野の教科書が作られました。これらは若々しかった新進気鋭の教授達の意欲と情熱の産物で、当時の気負いが今では懐かしく思い出されます。教科書は今でも使われていますし、岡大や東京工大以外のいくつかの大学や高専でも使われてきました。しかし、近年の生物工学の進歩は著しく、それに合わせた改訂の計画も