

関学サイエンスが拓くものづくりにかける情熱



宮武 健次郎社長
1961年関学商学部卒。大日本製薬に入社。営業企画部長、医薬事業部門長などを経て、98年から現職

人を癒やすものづくり 製菓業界にその精神をみる



対談者
山崎 洋

◎大日本住友製菓株式会社社長 宮武健次郎氏
◎平松 一夫(関西学院大学学長)
◎山崎 洋(関西学院大学理工学部生命科学科教授)

産学連携が研究開発のチャンスを広げる

平松 今、日本の「ものづくり」の基盤が揺らいでいるといわれます。貴社は事業の重点領域を定め、「選択と集中」を進めていると聞きますが、その背景や狙い、課題について教えてください。

宮武 糖尿病と中枢神経系に資源を絞り込み、重点研究領域と位置づけています。新薬開発はメーカーだけではできず、産学連携は重要です。当社には大阪に2か所の研究所がありますが、地の利を生かした、関西の大学との連携がチャンスを広げるとしていますね。

高いコミュニケーション能力が関西学院の特徴

山崎 私は理学部の期生で物理学科出身ですが、生命科学を研究する場合も物理の基礎を学んでいて良かったと思います。関学はコミュニケーション能力が関西学院の特徴です。



山崎 洋教授

1966年関学理学部物理学科卒。コロンビア大学癌研究所、WHO国際癌研究センター、多摩産発癌研究所を経て、2000年関学理学部に赴任。02年から現職

これは柔軟な発想と論理的な思考、それにグローバルな発想のできる人材ですね。その中で、理工学部が世界共通語である英語教育を特徴としているのはすばらしいですね。また、関西の企業経営者には関学出身者が多く、そういう人たちが「関学経済人会」とつくっています。そういう場で出会いの大切さや、いとも実感しています。

山崎 人と人の縁を大切にしているという意見に同感します。関学出身という経歴は私の研究生生活の元手にならっており、同窓の仲間が多いのは非常に心強いことです。ただ、理工学部はまだその礎が小さいといえます。理工学部の教育の特徴は、きめ細かい、手作りの教育にありますが、ある程度の規模がないと、その良さが外に広がって伸びにくいとできません。また、社会のニーズを考えると、バイオテクノロジーに対する期待が大きき、その意味で医薬系への進出を含め、工学が必要と感じています。昨年、生命科学科でバイオ関係の教員を公募したところ、一つのポストに120人も応募がありました。また、バイオの分野には人材が豊富なので、これを規模拡大につなげることができればいいですね。

グローバルに考える力を持つ人材を期待する

平松 製菓業界が理系の学部を求めるのはどのような人材ですか。



平松 一夫学長

たと思います。関学はコミュニケーション能力を大切にしている伝統があります。コミュニケーションは日本語だけでなく、英語でも必要ですが、私も中学部から入学して、その能力を身につけたことが、長い研究生活で良かったと思っています。日本人は英国人などと比べ、コミュニケーション能力に欠けているところがあります。イェスノーだけでなく、デスカッションの中身をしっかりと相手に伝える能力ですね。

最近、論文でつたなど科学者のモラルが問題になっています。真実を追究すべき科学者がアータ改ざんなどをするのは理解できませんが、関学にはキリスト教精神があり、そうした研究者のモラルについても厳しく求めています。

平松 製菓会社のトップの立場から見ると、関学理工学部はどのように映りますか。あるいは、理工学部への注ぎがあれば、ご意見をお聞かせください。

宮武 理系、文系問わず、一番重要な

これって面白い! から始まる — 特色ある研究と成果 理工学部の取り組み&教授紹介

『学問前線2006』(河合塾著)の感性情報処理分野で、理工学部は大学で2位のランクだった。片寄晴弘教授(情報科学科)の研究は、この分野に該当する。演奏家の個性を真似(まね)できるシステムを開発するというもので、例えば思いついた鼻歌をコンピューターに入力し、「バッハ風」「コルトレーン風」と具体的な事例を示すだけで、それ風の音楽に

デザインできるのだ。高校のときはバンド少年、大学ではフィギュアスケートで国体出場の経験がある。「アマチュアでも簡単に自分なりの表現ができる、そんな楽しみを提供したい」と片寄教授。

同じ学科の長田典子助教授は、2000人に1人といわれる「共感覚」の持ち主。イ長調の音楽を聴くと赤色が見える、というように聴覚と視覚を同時に認識する感覚で、「CMでもへ長調などの音楽には鮮やかな映像が、ト長調などは映像がよく使われます。多くの人は意識していません

んが、視覚と聴覚には何らかの関係があると考えられます。「共感覚」の持ち主の脳内の活動を調べ、そのメカニズムをアートやマルチメディア制作に役立てようという研究を進めている。

21世紀最大の課題である「地球環境」関連では金子忠昭教授(物理学科)の研究がある。次世代パワーエレクトロニクス半導体材料であるSiCを低コスト、高品質に製造する技術を開発、電力制御機器や情報機器等の省エネ化を目指す。



学生たちを実験を指導する片寄教授(右奥)

田辺陽教授(化学科)は昨年、二つの「環境調和型エステル合成法」を開発した。カルボン酸とアルコールをエステル化する反応は医薬品、油脂、香料などの合成に幅広く用いられている。ただ、アルコールの過剰使用や触媒除去の困難性など環境面への問題がある。田辺教授の方法は、いずれも経済面・環境面・操作性に優れており、コストダウンと環境配慮を両立できる合成方法として工業面で活用が期待される。

関西学院大学理工学部の沿革

関西学院創立70周年事業の一環として1961年に創設された、関西学院大学唯一の理系学部で、西宮上ヶ原キャンパスで物理学科と化学科を擁する「理工学部」として発足した。2001年、神戸三田キャンパスに移転し、翌年には生命科学科と情報科学科の二つの学科を新設し、「理工学部」となった。

創立以来、建学の精神であるキリスト教主義教育を基礎として、高い専門性を有すると同時に、人間性豊かな科学者や技術者の育成を目指している。化学科や生命科学科では1年次から実験科目があり、物理学科や情報科学科でも1年次からサブゼミや演習科目を設けるなど、低年次からきめ細かな指導を展開するほか、学部4年次には学生を各研究室に

配属し、1年間を卒業研究に専念させている。教育面での大きな特色の一つが英語教育だ。自然科学分野は国際競争がとりわけ激しく、そのなかで活躍するには英語運用能力は必須の要件となる。そこで理系学生に特化して独自にデザインした英語教育を導入、文部科学省「特色ある大学教育支援プログラム(特色GP)」にも採択されている。

研究面でも世界的に最先端の成果を多く発信している。近年は産官学連携活動を通じて研究成果(=知的財産)の社会還元にも積極的に取り組んでいる。昨年には理工学部初のナノテク実験科目を海外の半導体関連装置メーカーに有償譲渡し注目を集めた。科学技術振興機構(JST)の戦略的創造研究推進事業や、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のエネルギー使用合理化技術戦略的開発事業に採択されるなど、国家的な課題に取り組む研究も多く展開している。

