高校生のみんなへ!!

知能機械システム工学科4年
中川 明

先生や先輩方がフレンドリー。勉強や研究など多くのことを経験できます。

工学部なう!

工学部ですが、化粧品作ってます。

COSMETICS RESEARCH& DEVELOPMENT

工学部といえば、機械を作ったり、パソコンに向かう研究ばかりしてそう、なんて思っていませんか?
材料創造工学科の掛川研究室で作っているのは、アンチエイジングの化粧品。化粧品は立派な環境材料化学分野です。開発者の掛川寿夫教授に話を聞きました。

「はじめから化粧品を開発することが目的だったわけではないんですよね」と教授。もともと研究していたのは、薬理学的に効果がある物質の基礎研究でした。研究するうちに植物の甘草に含まれる成分「ILG」を発見。機能を詳しく調べていくと、肌のアンチエイジング効果や保湿効果があることがわかりました。この機能、化粧品会社が放っておくはずがありません!

「ILG」を使って化粧品を作るためには応用的な研究も必要です。一方、研究室で学生が行うのは基礎研究。商品開発と結びついている応用研究の方が面白そうに見えますが、掛川教授は「研究室の学生はまず基礎研究ですよ」とビシャリ。応用研究もベースは基礎研究。学問は基礎をしっかり固めよ、というわけです。ところが研究室の学生は「掛川研究室は自由だから面白い」と楽しんでいるようす。基礎研究に限定していても、何をどう研究するかの判断は学生に任されています。「ここが高校までの勉強とはまったく違う点ですね。先生に言われたことをやるだけではつまらない。自分で自発的に何かを始めれば、大学はとても楽しいところになる」と学生たち。研究の内容が良ければ、国際学会で発表できるという大きなチャンスも用意されています。事実、国際学会での発表が評価されて就職が決まったという学生もいました。

いま化粧品開発は人気の研究ですが、それも基礎研究の積み重ねがあればこそ。今まで世界になかったものをリリースしようとしている先生の姿をまぢかで見る。そこから学べることはたくさんあります。

先生!なんで「化粧品」なんですか?

私にとっては環境問題も化粧品開発も同じ。環境の改善が、生体内なのか、生体外なのかという違いだけです。有害物質も機能性成分も、すべては地球が生み出したもの。その作用を見極め、どのように利用するかということを研究しています。機能性成分の利用方法のひとつとして化粧品があるということですね。

化粧品はこうやって作る!

先生から学べたこと!

実際に目の前で化粧品を開発しているのを見ることが面白い!研究はこうやってカタチになるんだ!って確認できます。先生を通して他大学との交流も多いんですよ。

工学部ホームページ www.eng.kagawa-u.ac.jp

工学部なう!

まちに出よう!工学部の都市計画

THE URBAN RENEWAL& CITY PLANNING

高松市のどまんなか、ことでん瓦町駅前にあるトキワ街(常盤町商店街)。この中に香川大学のキャンパス「ミッド・プラザ」があります。ここはよくある大学のサテライトキャンパスとは違い、街と工学部の学生が、いろいろな人を巻き込みながら、お互いに影響を受け合う場所。工学部による都市計画、実践的にはじまってます。

ミッド・プラザでは商店街の人と学生との会議やブレーンストーミングも行われます。

twikiwaの情報は、ミッド・プラザでの大型画面にもアップ。

商店街にある既存ストック一例えば空き店舗のシャッターや商店街を通る自転車を活用して、街に対する愛着や誇り(シビックプライド)を高める社会実験を行っています。場所づくりと人づくりの両輪で、街づくりを考える。人・場所・文化・経済・デザインにまでまたがる都市計画はボーダレスな面白さがあります。

1つのプロジェクトにつき1人の学生がキーマンになり、研究をすすめていきます。学生の提案も「これは!」というものはどんどん採用され、街を動かしていきます。

ミッド・プラザがあるトキワ街は、高松の商店街の中でも空き店舗の比率が比較的高いエリア。この場所を活性化すると同時に、学生も街に放り出して、どんどんコミュニケーションの力を高めさせたい。安全システム建設工学科の土井健司教授は言います。「まず、人が集まる場所(=ミッドプラザ)を作る。ここに人が集まれば、いろいろな取り組みが行われるようになり、新しい街のストーリーが生まれます。都市計画って、そのストーリーを作る作業なんです」。

ミッド・プラザでのプロジェクトは、学科・学部や大学という境界を越えています。今年の春からはツィッターを使って周辺のランチ情報を毎日発信する「twikiwa」を、信頼性情報システム工学科の垂水浩幸研究室と開発。「ツィッターってなに?」という商店街の人には、学生がマンツーマンで使い方をレクチャーします。他にも、「商店街は自転車で通るだけ」という人に、街のなかで自転車を下りて商店街を歩いてもらうために企画した『サイクリストの足湯』や、高松名物の青いレンタル自転車を飾るステッカーをアーティスト・建築家・子どもたちで作って街の交通やデザインを考える『ともだちプロジェクト』など、学生自身が考えて計画を立て、実行したイベントも数多くあります。「街のDNAを再発見する」という研究では、学生が商店街の人にインタビューをすることで、いろんな世代での人間関係も生まれています。マスコミにも取り上げられることが多いのですが、「目立つことが大事。何か活動すれば人が集まり、結果、地域を活性化していきます」というのが土井教授の考えです。

「都市計画は文系の人にも来てほしい。工学部って理系だけじゃないんですよ」。工学部には もはやボーダーはありません。

学生たちが商店街の人にツィッターの使い方を教えています。

研究室がおもしろい!!

土井研究室はゼミをミッド・プラザで行うなど、何かと街に出て行きます。研究のフィールドワークとして街に出るという意味もありますが、いろいろな人に会うことも目的です。博士前期課程1年の秋友未聖さんが「香川県庁の人や建設コンサルタント会社の人など、学生が普通には出会えない方と話ができるのが、研究室の楽しさ。人と人をつなげる先生はスゴイ」と言えば、同じく博士前期課程2年の山本浩之さんは「商店街の人にインタビューを続けるうちに高松のことが好きになりました。僕は広島出身ですが、高松は第二の故郷になったと思っています」と振り返ります。研究室では、わからないことは先輩に教えてもらうことも多く、和気あいあいとした雰囲気が生まれています。

ミッドプラザホームページもチェック! www.mid-plaza.jp/

高校生のみんなへ!!

信頼性情報システム工学科4年
北岡 真弥

みんなでテスト勉強やレポート…大変だけど楽しいです。