



# 48

2011 AUTUMN

[ フライング  
フィッシュ ]



## INTERVIEW

西郷和彦 副学長  
教授

ひらめきとセンスが  
未来化学の底力

キラリティーの未知なる可能性を切り拓け!



# NEWS

高知の夏をさらに熱く☆

## KUT YOSAKOI 2011

高校生から子どもたちまで大盛況!

## オープンキャンパス

世界で活躍する卒業生がここに集結

## 第3回 ISFT開催

### 学生たちの日々

NHK大学ロボコンに出場/SA  
制度が始まりました/トミナガ  
奨学生決定/キャラバンバン決  
勝大会出場/軟式野球全国大会  
で見事優勝!/四国インカレで  
健闘/サマーコンサートを開催

表紙のコトバ=左右の見分け人

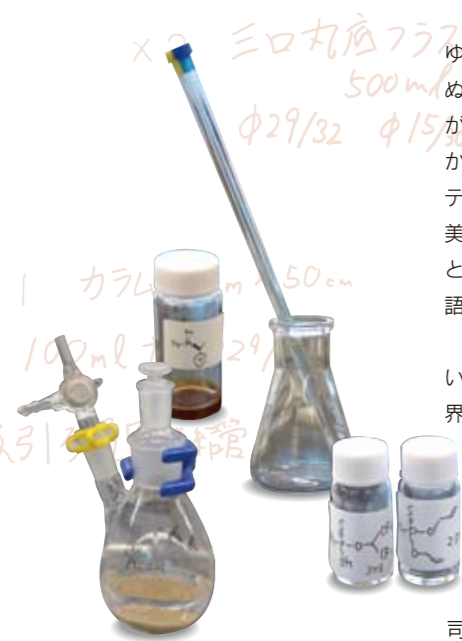
キラキラと結晶が生まれる美しさに魅せられた  
西郷先生。その美しさの中にある右と左の対掌  
性を見分けることが未来化学の可能性を広げ  
ていく!?



# Flying Fish INTERVIEW



「ピーカーにA,Bという物質を入れてかき混ぜるだけで、AでもないBでもないCという物質ができる。これはすごい楽しみだね」。有機化学には未開の地を切り拓く面白さがあるという。



## 化学とは自然美の結晶だ

これは化学を生業とする者だけに与えられた特権なのだろうか。あらゆる物質が混ざり合い、時を追うごとに変化していく様は、得も言われぬ美しさがある。「透明な溶液を温めて、だんだん冷ましていくと、結晶がきらきら光って見えるんです。それを見た時に化学をやっていると、よかったなと思いましたね。針がシューツと伸びて、それが最後にはサボテンのようになって。そういうのをずっと見ていると、やっぱり自然は美しくなるようにできているんだなと。作為的に何かを加えたりすると、美しいものはできない」。そこには、言葉では語り尽くせない自然美の世界がある。

まだ誰も見たことのない美しいものをつくりたい——そんな思いから、大学2年の時に化学の世界で生きていくことを決意したという西郷和彦先生。「人が見て美しいと思うものや、役に立つものをつくりたいという気持ちがすごく強くて。あるものを使うというよりも、ないものをつくるのが元々好きだった」という。

卒業後は企業の研究職に従事するが、「上司と大げんかして、3年で辞めることになってね」と西郷先生は当時を振り返る。しかしそのこ



があるけど、左手型分子には、催奇性があるということがその後の研究でわかった。右手と左手って、言うのは簡単なんです。それをつくり分けるのは非常に難しいんです。分けたものをどう利用するのかという工学的な部分と、なぜ分けられるのかという理学的な原理、その二本柱で研究してきました」という。西郷先生は、この分野ではその道30年の大家として知られている。

## ひらめきとセンスがものを言う

私たちの身の回りにある、食料、衣料、家具などの多くは有機化合物からできている。目には見えないが、化学は意外なほど生活に密着しているのだ。「いわゆる消費者が感じていない化学製品がいろんなところで使われています。例えば自動車も40%近くは化学製品、プラスチックでできているし、エレクトロニクスの分野では、基盤に細い線を入れることも化学の膜がなければできないわけです。20世紀の日本の産業を牽引して来たのは自動車とエレ



右手型分子と左手型分子のくつき方の違いで、分割の方法も変わってくる。この分野は研究者の人口が圧倒的に少なく、世界でもわずか5つの研究室を数えるだけだという。

笑う西郷先生は、本学が開学15年目を迎える今年副学長に就任した。「組織というのは大体10~15年経ったら、今の理念について一度立ち止まって考えることが必要だと思うんです。15年前の設立理念、教育や研究の進め方を振り返り、よかったことや問題点を整理して、新しいやり方を再度打ち出して、今はちょうどその時期かなと。そういうことに自分の経験が役に立てばいいなと思っています」と抱負を語る。

そんな先生の本学の印象はどうだったのだろう。「初めて来た時は驚いたよ。こんな立派な大学があるんだって。なんと言っても環境がいい。これまで外国人を何人も連れてきたけど、ヨーロッパの大学みたいで、すごくいいって言ってくれるよね。ただ、もう少し文化の匂いがほしい。例えば、月に一度講堂で映画会をやったり、図書館にDVDを充実させて、自由に借りられたり、そこで見られるようにしてあげたいですね」。これまで首都圏で長く教育に携わってきた先生の視点は、地方のよさを活かしながら、本学らしい文化をつくり上げていくことの大切さを教えてくれる。

東京を離れ高知に移住することにも何ら抵抗がなく、今の暮らしをとても気に入っているという西郷先生。「化学はファジーなんだよ。ある意味いいかげん(笑)。感覚的センスが活きているから、意外と右でもなく、左でもなく、真ん中に行くのにも、まったく躊躇しないんです。一つのところに集まって生活して、一人がいいと言うと、みんなもいって言う。それって、本来の人間の姿じゃないですかね。今こそ、日本人の価値観を大きく変える時なんじゃないかと思っています」。

現状をじっくりと見つめ、今最もふさわしいものを感覚的に掛け合わせる力。豪快さと繊細さをあわせ持つ西郷先生の美意識は、今後高知という土壌でどんな化学反応を見せてくれるのだろうか。

## ひらめきとセンス キラリティー<sup>※</sup>の未知なる

とが転機となり、母校の東京工業大学に助手として戻り、以降は埼玉大学や東京大学などで、研究に邁進する傍ら、教育者として教鞭を執り続けた。そして、一昨年本学に着任した。助手については当初一年の約束でその後企業に戻る話もあったそうだが、結局は戻ることなく、一つの道を貫き通した。中途半端が大嫌いな性格と自ら評する先生らしい選択である。今年で御年65才、そのエネルギーは衰えるところを知らない。

西郷先生の専門は有機化学。医薬品や農薬など、普段何気なく使用している薬品の中に存在する、構造は同じなのに働きが違う化合物を、有用なものとしてそうでないものに、いかに効率的に分けるかというのが、長年の研究テーマだ。

「物質の中には、三次元空間で描くと、鏡に映した形が元の形とは異なる、いわば右手と左手の関係(キラリティー<sup>※</sup>)にある分子があって、右と左で異なる性質を持つんです。右手は薬理作用が非常に強くて、有効なんだけど、左手は人間にとって害があるとか。例えば、今から約50年前に起こったサリドマイド禍。当時、多くの妊婦がつわりを鎮めるために常用した結果、副作用で奇形をもつ子が産まれた。サリドマイドの右手型分子は、精神を安定させる作用

## が未来化学の底力 可能性を切り拓け!

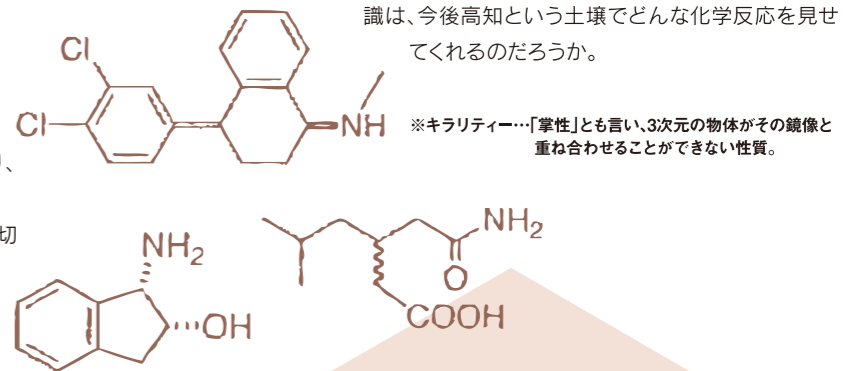
クトロニクスですが、それらを支えてきたのは他でもない化学なんですよ」。化学は日本経済の影の立役者であり、その奥深さは推して知るべしだ。

数学や物理ができなくても有機化学はできると言い切る西郷先生。その心やいかにか? 「直感だけでいけるんです。計算がそこそこ出来たら、あとはセンスだね。僕は『有機化学は芸術だ』と言ってるんですが、結晶にして、物質の変化にしろ、そういうものを実現するにもひらめきが必要な分野だと思っています。それに、色や熱など小さな変化に繊細であることが大切ですね。自然の動きを尊重し、静かにじつと見守る。そうするとあなたも結晶と対話ができるかのような感覚が身に付いていくのだという。

「学生たちも最初は大変だけど、だんだんと楽しくなって、私が言わなくてもほとんどのことをやってくれるようになったり、意外なことを見つけてくれたり。それが一番の喜びかな」。化学反応は口うるさく指導してなんとかなるものではない。だから、学生たちにはのびのびとやらせているそう。理論だけでなく感覚がものを言う有機化学を志す学生たちは、こうして柔軟な思考を養っていく。

## 今こそ地方で生きていく

「半年かけて研究室を立ち上げていよいよ本格的に動き出したところで、学長に突然呼ばれて、『副学長になってほしい』と言われてね」と



## 思い出も一緒に残したい 愛情満載! 道具コレクション

使っていた道具は大切に残しておくという西郷先生。手にしているのは初代Mac。「最初の論文は、ポチポチと打つタイプライターで書いたけど、その後、電動のものが出て、こりやすくて思ったね。でも間違えるとずれちゃって苦労していた時に、Macが出てね」。その感激は今も鮮明に覚えているという。時代をともに生きてきた先生の道具コレクションには、当時の思い出と愛情が詰まっている。



手回し式の卓上計算機として、戦後から昭和40年代半ばにかけて爆発的に普及したタイガー計算機。後に電卓が登場すると製造中止に追い込まれ、今では貴重な逸品だ。

K. Saigo



西郷和彦 副学長 教授 / 環境理工学群

有機化学はいわば芸術だ!  
直感力とひらめきが重要なんです。



2011年の  
テーマは 「楽感笑銘」

らっかんしょうめい



## TOPIC 1

### 高知の夏をさらに熱く! KUT YOSAKOI 2011☆

今年も「高知工科大学よさこい踊り子隊」が高知の夏をさらに暑くするパフォーマンスを披露しました。8月6日(土)の地元香美市土佐山田町の「山田まつり」での優勝で勢いをつけ、8月10日(水)、11日(木)の第58回よさこい祭りでは計16の競演場、演舞場で若さ溢れる踊りで観客を魅了しました。

2011年のテーマは「楽感笑銘(らっかんしょうめい)」。

結成15年目を迎えた今年は気持ちを新たに「よさこい」を笑顔で楽しみたい。そして、観る人に感動と笑顔を贈り、本学の踊りを心に刻んでもらいたいという思いが込められています。会場まで足を運び応援して下さった皆さま、本当にありがとうございました!



YOSAKOI  
photo gallery



ヨッパレ!  
ヨッパレ!

## TOPIC 2

### 高校生から地域の子どもたちまで 今年も大盛況! オープンキャンパス2011

KUT is  
very nice!



7月17日(日)、8月28日(日)の2度にわたり「オープンキャンパス2011」が開催されました。関西、中国各地から無料送迎バスも運行し、延べ1,745人の来場者を集め、大盛況のうちに終了しました。

当日は授業や実験の体験コーナーをはじめ、在学生が学内を案内するキャンパス見学ツアーや、先生に直接相談できる学群・学部相談コーナー、入試・奨学金相談コーナーなど様々なプログラムが催されました。7月は多くの高校生に混じって、地域の皆さまや子どもたちでも賑わい、地域密着の本学らしいオープンキャンパスとなりました。8月は体験授業・実験のみという内容だったにもかかわらず685人の高校生が訪れ、ひと足先に大学生気分を味わっていました。

# TOPICS OF KOCHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

エフエフトピックス VOL.48

## TOPIC 3

### 世界で活躍する卒業生がここに集結! 「第3回フロンティア・テクノロジー・シンポジウム」開催



特待生として本学博士後期課程を修了し、世界各地で活躍している卒業生が工学分野の最新研究成果を発表する国際シンポジウム「第3回フロンティア・テクノロジー・シンポジウム」が7月29日(金)、30日(土)の2日間にわたり、本学で開催されました。

2006年中国およびタイに、高知工科大学同窓会支部が設立され、中国支部がこれまで隔年で、中国・瀋陽市(2007年)およびハルビン市(2009年)において開催してきた同シンポジウムを広く他国の修了生(15か国)にも呼びかけて企画したものです。

本シンポジウムでは第一線で活躍する研究者の講演や、各分野(情報通信工学、メカトロニクス・システム工学、環境システム工学、起業工学、社会基盤工学、電子・光システム工学)の分科会で卒業生による研究成果発表が行われました。

滞在中には懐かしいキャンパスでの指導教員らとの懇親会や、本学同窓会による食事会、梶原の風力発電施設の視察なども催され、シンポジウム終了後には本学での初開催を記念した植樹祭が行われました。かつて所属した研究室で恩師と研究について語り合う様子や、後輩の大学院生にアドバイスをする卒業生の姿から、今回のシンポジウムの目的である国際的な研究交流はさまざまな場面で成功を収めたようでした。



記念植樹の様子。本学発の研究者ネットワークが大きく発展することに期待します。





## 緑の下の力持ちとして活動中！ SA制度が始まりました

今年度からキャンパス内でピンクやグリーンのカラフルなキャップを被った学生の姿を見かけるようになりました。この学生たちはSA(Student Assistant: スチューデント・アシスタント)。講義の空き時間を利用して、教室の備品・駐輪場整理や1年生への学習指導、公開講座の受付など様々な業務を行っています。

これは業務を通して主体的に学ぶ姿勢や責任感を養うことを目的として始まった制度です。SAたちは、講義や学生生活が円滑に運営されるための緑の下の力持ちとして、今後も業務に励んでいきます。



主体的に学内の清掃、備品整理をしている学生たち。快適な授業や学生生活の一助となっています。

## 高知でものづくりを志す学生を支援 トミナガ奨学生決定

6月22日(水)、トミナガ奨学金の奨学生4名がお礼と報告のため、株式会社トミナガの富永守彦社長を訪問しました。トミナガ奨学金は鑄造会社トミナガの富永社長のご厚意により、高知県内の専門高校出身で「ものづくり」に関心を持ち、その分野で起業を目指すなど高知県の産業を活性化したいという強い思いを持つ学生の勉学を経済的に支援するために、平成20年4月に創設されたものです。奨学生にはそれぞれ月額2万5千円の奨学金が1年間給付されます。

富永社長からはご自身の経験にもとづいた激励のお言葉をいただきました。本社工場(高知市布師田)の見学もさせていただき、学生たちはものづくり現場の様子に、改めて感激していました。

奨学生	所属
川村 亮介	マネジメント学部1年
小松 知紗	環境理工学群1年
杉本 裕大	マネジメント学部1年
吉本 貴幸	情報学群3年

## アカペラサークルが快挙！ キャラバンバン決勝大会出場

アカペラサークルKOCO' Aのチーム「ぬ〜ん」が、テレビ高知歌謡選手権大会「歌って走ってキャラバンバン香美市・香北大会」に出場し、キャラバン賞を受賞、決勝大会に特別出場しました。これについてメンバーは「初めての出場、高いレベルの戦いで、とても緊張しました。しかし、心強い仲間とともに歌うことができ、さらにキャラバン賞もとることができて本当によかったです」と語っていました。決勝大会でも緊張はしたそうですが、初めての大きな舞台上、温かい観客の皆さんの前で歌えたことが何より嬉しかったようです。



「歌って走ってキャラバンバン」は高知の夏の風物詩となっている、市民参加型の野外歌合戦番組。この夏のいい思い出となりました。



## 今年4月結成の軟式野球サークル 軟式野球全国大会で見事優勝！

軟式野球サークルが「第1回夏のセンバツ! 全日本軟式野球大会」に出場し、見事優勝を果たしました。同大会は7月16日(土)、17日(日)の2日間、滋賀県・今津スタジアムにて開催され、全国11のブロックから推薦を受けた8チームが参加し競技に挑んだものです。軟式野球サークルが正式に結成したのが今年の4月。それまで3戦全敗という状態で、初めての公式戦である四国インカレに初出場し、1回戦で結成以来の初勝利。その勢いそのまま四国3位に。その約2週間後には全国大会に出場し、第1回大会での優勝という栄誉を勝ち取りました。



### 試合結果

【第1試合】  
工科大 5 - 0 岐阜大

【第2試合】 準決勝  
工科大 4 - 1 fine 徳島

【第3試合】 決勝  
工科大 10 - 3 Rays 滋賀



CONGRATULATION!

私たちは楽しく野球をすることをモットーに日々練習に取り組んでいますが、四国インカレ、今大会に出場し、試合で勝つことの喜び、野球の楽しさ、面白さを改めて感じることができました。そして、何よりチームメイトとの絆がより深いものになりました。全国大会優勝という最高の結果も得ることができ、今後もチーム一丸となり頑張っていきます。応援をよろしくお願いします!

軟式野球サークル

## 卓球では男女ともに首位を獲得 四国インカレで健闘

6月19日(日)~7月3日(日)、第62回四国地区大学総合体育大会(通称:四国インカレ)が愛媛県下にて開催され、球技、陸上、水泳競技など26種目で熱戦が繰り広げられました。

本学からは19競技に参加し、卓球では男女ともに首位、軟式野球では3位と好成績を残し、総合成績では男子が6位、女子が11位という結果でした。勝敗だけでなく、健全な体育の発展と学生同士の交流や親睦といった大会本来の目的に沿う、学生たちの活躍と一生懸命に打ち込む姿に、応援に参加したわれわれ教職員も感動をもらえました。



## 吹奏楽部の夏の風物詩 サマーコンサートを開催

8月13日(土)、吹奏楽部WIND BRASS サマーコンサートが本学にて開催されました。今回は、南国市を拠点に年間30回以上の演奏活動を行う「Musical Time」をゲストに招いての合同演奏会で、「文明開花の鐘」や「吹奏楽のための風ノ舞」のような楽曲から、「仁-jin-」「パイレーツ・オブ・カリビアン」「マルマルモリモリ!」など親しみのある曲まで演奏し、観客のみなさんに手拍子をしていただいていた大変盛り上がりしました。

吹奏楽部メンバーは「Musical Timeさんは県内の吹奏楽団の中でも年間演奏回数を一番多くこなしておられるので、本番の完成度も素晴らしいものでした。様々なことを教えていただき、部として成長することができました。地域の方々にもたくさん見に来ていただけて嬉しかったです。いろいろな感想をいただいたので、今後の演奏会に活かしたいと思います」と話し、今回の経験が大きな刺激となり、今後の活動の意気込みへとつながったようです。



## 7度目の挑戦はいかに!? NHK大学ロボコンに出場

6月12日(日)、国立オリンピック記念青少年総合センター大体育室において、自作ロボットの性能などを競い合うロボット競技会「NHK大学ロボコン2011~ABUアジア・太平洋ロボコン代表選考会~」が開催され、本学の「ロボット倶楽部(チーム名:トサモノガタリ)」が出場しました。

全国50大学59チームのうち、事前審査を通過した21チームがこの選考会に進み、タイのバンコクで開かれる世界大会出場の切符を競いました。ロボット倶楽部は、創設した1999年から今回で7度目の出場。例年に比べ完成度が高いと自信を持って臨みましたが、惜しくも予選リーグ敗退。部長の江口翔平くん(システム工学群3年)は、「他大学の技術を見て通用していない部分が明白になった。この悔しさをバネに、より精度を高め、素早く課題をこなせるロボットを作りたい」と来年への意気込みを語り、さらなる飛躍を誓いました。

悔しさが残る予選リーグ敗退でしたが、学ぶことも多く充実した時間を過ごしました。新たな気持ちで今後もロボットを作っていきます!





news 1 子どもたちに科学の楽しさを伝えたい  
地域教育支援活動

本学では教職員・学生が協力し、さまざまなかたちで地域と連携した活動を行っています。地域教育支援もその一つで、高知の子どもの科学への興味を喚起する目的で科学教室を開催しています。夏休み期間も地域や学校でのイベントで、多くの子どもたちが教室に参加しました。今回はその一部をご紹介します。



8月19日(金)  
香美市立図書館 としょかんまつり  
「考えてみよう、いろいろなエネルギー」

子どもたちにもっと図書館に親んでもらおうと、8月19日(金)に開催された香美市立図書館の「としょかんまつり」で、八田研究室(システム工学群)の学生たちがエネルギーについて考える教室を開きました。

香美市の幼児、小学生を対象にした同イベントでは、より理解が深まるようにクイズや、電気を発生させるために人力発電自転車を漕ぐ体験などを行い、電力をつくることの大変さ、エネルギーの大切さを伝えました。

今回は、幼児・小学生43名、保護者14名の計57名と多くの皆さんにご参加いただきました。児童は積極的にクイズやゲームに参加し、保護者の方々も興味深く話を聞いていただけたようで、大いに盛り上がった教室になりました。



8月22日(月)  
いの町おもしろ科学教室  
「飛び出せ宇宙へ!  
モデルロケットの打ち上げ」

(いの町教育委員会社会教育課)

8月22日(月)、「飛び出せ宇宙へ!モデルロケットの打ち上げ」をテーマに、本学で科学教室が開催されました。これは、いの町教育委員会が主催したもので、同町の小学4~6年生、20名が参加しました。本学は、同教育委員会が夏休みに主催する「おもしろ科学教室」に毎年協力しています。

子どもに科学への興味を持ってもらうため、ロケットや飛行機の飛ぶ原理を学びながら実際にロケットを作成しました。紙で作った本体に、ロケットエンジン(火薬)をつけて、電気で点火し打ち上げます。約50m上空に飛び、パラシュートを広げて降りてくる様子を見て、子どもたちは「きれいに飛んだ!」「パラシュートがきれいに開いた!」など、嬉しそうに眺めていました。感想文にも「来年もまた参加したい」という言葉も多く見られ、楽しみながら科学に興味をもってもらうことができました。

news 2 ナノテクノロジー研究所 古田守教授  
「映像情報メディア学会  
第51回 丹羽高柳賞(論文賞)」を受賞

古田守教授・平尾孝教授(当時/現技術顧問)らのグループとNHK放送技術研究所の共同研究が、映像情報メディア学会 第51回丹羽高柳賞(論文賞)を受賞しました。

この賞は、当該年に同学会誌に発表されたうち、特に優秀な論文に与えられるもので、映像情報メディア学会の前身であるテレビジョン学会初代会長の丹羽保次郎博士と、「テレビの父」高柳健次郎博士の両名の名を冠しています。映像情報メディアに関して優れた業績をあげた者を表彰し、基礎的研究の振興とその応用の促進に寄与するため昭和35年に設けられた、歴史ある賞です。

今回、異なる光吸収特性を有する有機光導電膜を用いた3原色分解し、さらに酸化亜鉛薄膜トランジスタ(ZnO TFT)を用いた積層型有機撮像デバイスの提案が、映像情報メディアの進歩・発展につながる優れた論文として評価されました。

【受賞論文名】  
有機光導電膜とZnO TFT回路の積層構造を用いた有機撮像デバイスの原理実証実験  
(映像情報メディア学会誌 平成22年3月号掲載)

news 5 世界ジオパーク認証へ一助  
室戸ジオパークと連携協定を締結

高知工科大学地域連携機構、室戸ジオパーク推進協議会、海洋研究開発機構高知コア研究所が室戸ジオパークの取組みをより一層充実させるため、連携協定を結ぶ「締結式」が、6月6日(月)に室戸市役所で行われました。人材育成、情報交換など連携・協力の推進に関する6項目を確認し、協定書に調印されました。

9月18日未明(日本時間)、室戸ジオパークは四国初となる世界ジオパークとして認証されました。

左から 本学地域連携機構 木村機構長、室戸ジオパーク推進協議会 小松会長、海洋研究開発機構 黒田高知コア研究所長



news 6 地質調査業の発展に大きく寄与  
永野特任教授が  
国土交通大臣表彰を受賞

永野正展特任教授(地域連携機構・地域活性化研究室長)が、平成23年度建設事業関係労務者国土交通大臣表彰を受賞し、7月11日(月)に国土交通省において表彰式が行われました。

同教授が多年にわたり地質調査業に精励し、業界の発展に大きく寄与した功績が称えられたものです。



Congratulations!!

news 3 継続した自然環境保全へ  
協働の森づくり  
パートナーズ協定に締結

7月8日(金)、高知工科大学、高知工科大学後援会は高知県の「環境先進企業との協働の森づくり事業」のパートナーズ協定を高知県や香美市と締結しました。

この協定は平成20年9月に結ばれ(期限は平成23年3月まで)、この度改めて締結されたものです。「高知工科大学-物部川共生の森」と名付けられたこの協定森林は香美市物部町神池などの市有林で約13ヘクタール。後援会が今後3年間で150万円の協賛金を支出し、これらの整備に充てることとなります。

本学はこの協定に基づき、学生・教職員とともに地域住民と協働して物部川流域の自然環境保全のための様々な活動を進めていきます。

左から 門脇香美市長、本学後援会岡崎会長、本学佐久間学長、尾崎高知県知事



# KUT 活動報告 2011 summer-autumn

news 7 プラズマ材料科学の発展に貢献  
八田教授がプラズマ材料科学賞を受賞

八田章光教授(システム工学群)が、日本学術振興会「プラズマ材料化学第153委員会」の「プラズマ材料科学賞【奨励部門賞】」を受賞し、7月19日(火)にその授与式が行われました。

同賞は、プラズマ材料科学技術分野における産官学の第一線の研究者・技術者を結集し、学術発展に寄与することを目的とする同会が、顕著な業績をあげプラズマ材料科学分野の進歩や普及に貢献した人物・グループを表彰するものです。

今回の受賞は、次世代電子材料として期待されるダイヤモンド関連の材料をプラズマ制御によって高品質化、高精細化を実現し実用化への足がかりを提供してきた成果が評価されました。

【受賞業績名】  
ダイヤモンド関連材料のプラズマプロセス制御の研究  
Control of Plasma Processing for Diamond and Related Materials



news 4 知識とアイデアで勝負に挑む  
第6回測量コンテスト開催

「第6回測量コンテストin高知工科大学」が8月28日(日)にオープンキャンパスと同時開催されました。同イベントは、工学や理学の分野で切っても切れない永遠のテーマである「モノを測る」ということについて、コンテストを通して楽しみながら競い、学んでもらうことを目的としています。

工業高校や大学等で実際に測量を学んでいる方を対象とした「精密機器部門」と、測量の知識がない方でも、これまで数学で学んだ知識を活かして参加できる「自作機器部門」の2部門からなり、3人1組のチームで、測量精度やアイデアを競い合います。

6回目の開催となる今回は、15チームが参加し、キャンパス内にあるドミトリ(学生寮)屋上にある避雷針がターゲット。グラウンド内に設置された水準点からの高さを測るというもので、これまでよりもターゲットが小さく、速くなったことから、難度は上がりましたが、各チームそれぞれに様々なアイデアを披露してくれました。各チーム、工夫と苦勞を重ねての参加だっただけに、受賞チームの喜びもひとしおのようでした。



【精密機器部門】  
総合優勝 | 伏見工業高等学校 シビルクラブSサイズ  
技 能 賞 | 高知工科大学 ごきげんよう  
努 力 賞 | 安芸桜ヶ丘高等学校 Sakura

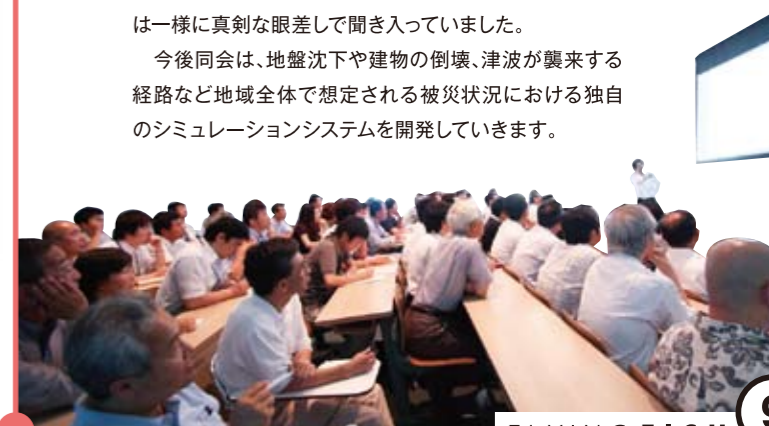
【自作機器部門】  
総合優勝 | 近畿測量専門学校 きたやま [測量結果:56.096m]  
技 能 賞 | 近畿測量専門学校 うまさのないえきす [測量結果:55.844m]  
アイデア賞 | 高知工科大学 いつかのサンドイッチ [測量結果:55.927m]

news 8 今こそ地震・津波に細心の備えを  
南海地震・津波勉強会開催

6月21日(火)、本学で南海地震における地震、津波発生機構の勉強会を開催しました。同勉強会は、高知県各地の被害予測を精度良く行い、地震・津波に対する防災計画の効果を評価する目的で今春に発足した「高知工科大学地震・津波防災研究会」が活動の一環として開催したものです。

東京大学地震研究所の古村孝志教授をお招きし、県や市町村の防災担当者をはじめ、近隣自治体や本学学生など多くの参加者は一様に真剣な眼差しで聞き入っていました。

今後同会は、地盤沈下や建物の倒壊、津波が襲来する経路など地域全体で想定される被災状況における独自のシミュレーションシステムを開発していきます。





第15回 高知工科大学大学祭

# FLYING FISH FESTIVAL 2011

とき **10/15 SAT**  
**16 SUN**

ところ **高知工科大学キャンパス**

今年のテーマは・・・

# “NEXT”

今年も高知工科大学で大学祭「Flying Fish Festival 2011」が開催されます。今年の大学祭のテーマは「NEXT」です。発展し続けている高知工科大学に負けないように大学祭を進化させて次のステップへ進もうという思いが込められています。

来場して下さる方々に大学祭を通して高知工科大学をより知ってもらうための様々なイベントも企画しています。一押しは、大学祭ツアーです。大学生が当日に行われているイベント等を案内してくれます。学生たちしか知らない穴場スポットにも行けたりします。是非、ご参加ください。

## EVENT INFORMATION

例年行われている学生が主体で行う模擬店や地域住民の方によるフリーマーケット、ビンゴ大会やお笑いライブなどのステージイベント、救急・防災フェアなどを行います。

詳しい情報はホームページで  
高知工科大学 学祭 で検索!  
随時更新中!!

## タイムテーブル TIME TABLE

10/15 SAT

### ◎メインステージ

- 10:00~10:30 オープニング
- 10:40~12:00 立ち上がり! マッスルジェネレーションズ
- 12:10~13:10 あなたの気持ちになってみたくて・・・
- 13:20~14:20 第1回 KUT ダメ男総選挙 (男装・女装コンテスト)
- 14:30~14:40 よさこい演舞
- 15:00~16:00 アーティストLIVE in KUT
- 16:30~18:00 Ms.&Mr.工科大2011

### ◎レイクサイドステージ

- 10:30~11:40 アカペラLIVE
- 11:50~12:30 WIND BRASS コンサート (吹奏楽部)
- 12:40~17:20 KAMI ROCK FESTIVAL'11
- 17:30~18:00 ドラマティックタイム (演劇同好会)

※15:00~16:20 中断あり



10/16 SUN



### ◎メインステージ

- 10:00~11:20 サフェドゥビア〜
- 11:30~12:50 最強コンビ決定戦
- 13:00~13:10 よさこい演舞
- 13:20~14:50 ファイト!一発 (アームレスリングトーナメント)
- 15:00~16:30 チョア!チョコア!KUTで be be be ビンゴ!
- 16:45~17:45 お笑いLIVE in KUT
- 17:55~18:25 山田太鼓
- 18:35~19:05 エンディング

### ◎レイクサイドステージ

- 9:30~14:20 KAMI ROCK FESTIVAL'11
- 14:30~15:50 アカペラLIVE
- 16:00~16:40 WIND BRASS コンサート (吹奏楽部)

[http://www.ugs.kochi-tech.ac.jp/gakusai/index\\_pc.html](http://www.ugs.kochi-tech.ac.jp/gakusai/index_pc.html)

香美市商工会  
「刃物まつり」も同日開催!

# KUT 情報局

## 来春から運用予定の 武道場 (仮称) が現在建設中です!

システム工学群 吉田 晋准教授統括の下、研究室の学生と設計事務所の共同により設計されました。

「開かれた武道場」がテーマの同施設は、学生たちの課外活動風景がよりオープンなものになるようデザインされています。体育館と隣接し、卓球、剣道、柔道、弓道などの練習・競技機能を備える延べ床面積1752㎡の新施設には、新しい部室も併設され、学外の施設を借りるなどして練習していたクラブ・サークルにも快適な活動環境が整う予定です。利用が増え、学生の課外活動がより活発になることを願っています。



【完成イメージ】  
既存の体育館ともつながっているため、体育系クラブ・サークルの活動拠点として発展が期待されます。

## 見たい! 聞きたい! 知りたい! 工科大あちこち探訪レポート

## KUT 学生 特派員 報告

REPORT  
08



新田先生はわかりやすく、丁寧に質問に答えてくださいました!

### ジッカンnote

生命科学を専攻する私にとって、ナノテクノロジーは未知の分野でした。複雑そうな装置を駆使して行う実験をご説明いただき、同じ学科にもかかわらず、あらためて科学の幅広さを考えることができました。そしてこれも省エネなど、環境を守ることに繋がる技術であり、同じ“ジッカン”なんだと実感しました。



**私** たちの生活の身近なものにも使われているナノテクノロジー。そもそもナノテクノロジーって何ナノ? 真相を知るためにナノ創製センター(通称ナノ棟)へ突撃しました。今回は、ナノテクノロジー研究所講師であり、物質・環境システム工学科1期生の新田紀子先生にお話を伺いました。物質・環境システム工学科、環境理工学群の皆、必見です!

**ナノテクノロジーとは?**  
ナノテクノロジーとはスバリ「目には見えない原子や分子をナノスケール(10億分の1メートル)で見える・作る・操る技術」のことです。コンピュータや携帯電話に使われる半導体や、遺伝子治療などにも、ナノテクノロジーが活用されています。しかし、ナノは人間の目に見える光の波長よりも小さな世界です。そのため、ナノの世界を見て調べることでできる技術も必要になります。今回取材したナノ棟では、そんな「見て調べるこ

## ナノって何ナノ?

とができる技術を目の当たりにしました。  
**どんな研究をしているの?**  
ナノ棟で使用されている装置は主に3つ。“集束イオンビーム・走査型電子顕微鏡・透過型電子顕微鏡”です。  
まず、集束イオンビームによって金属や半導体等の材料をナノスケールで見ながら加工します。(薄くする、穴を開ける等)そして、走査型電子顕微鏡または透過型電子顕微鏡  
顕微鏡によって評価・解析します。走査型と透過型には、倍率10倍と150万倍や結像原理の違いがあり、走査型は材料の表面、透過型は内部構造を見るものです。  
評価・解析で得たデータは、論文にまとめられ、学会で発表されます。これらの研究を通じて、ナノテクノロジーの発展に貢献し、携帯電話等の小型化・軽量化や、コンピュータ等の動作の効率化を実現し、省エネに繋げていきたいと新田先生は語ります。



小さな世界に大きな夢があるんですよ!

新田紀子講師

左/ 佐々木則子さん  
工学部 物質・環境システム工学科4年  
右/ 平山桂子さん  
マネジメント学部 マネジメント学科4年

研究室では、先端技術によって日々データ解析や実験が行われています。



# がんばらっしょね! 工科大②

Machi no KUT Ouen-Dan Report

今回のインタビューは、地元香美市で祐設備という空調設備の会社を運営する傍ら、香美市商工会副会長として常に地域の発展を願い活動をなさっている石川祐一さん。本学職員のあいだで工科大ファンといえば、まず名前のがる「祐さん」。土佐山田まつりで実行委員長である祐さんと知り合い、仕事でも助言をいただくなど、とても良くしていただいています。

夏場で仕事柄多忙な時期にも関わらず、合間を縫ってインタビューに応じていただきました。

今回のインタビュー  
学生支援部 大倉圭童



## 「工科大には町づくりにも 凄い期待をしちゅう」

今も、ものづくりや商品開発(鹿肉の利用など)で何人かの先生や学生達と交流しちゅうよ。



—— 本学や本学学生に期待することはどのようなことでしょうか？

工科大なくして香美市の発展はない…かな? なかつたら衰退するぐらいに思うちゅう。都会では、工科大みたいに、商工会や地域の人が入学式・卒業式に鯉の夕タキや地酒などで歓迎する、そんな大学は少ないろう。地域と学校の連携を図ろうって、よう言うやか。香美市は「人と人とが繋がらんと始まらん」それを体現出来ちゅうがよ。そういう意味でも、工科大には町づくりにも凄い期待をしちゅう。これほど町に求められる学生っておらんでえ。まあ、学生は勉強が本分やろうけど、地域の活性化ということも考えてやってもらえたらなあ。市民・行政にも色んな提案をしてほしいし、協力もしてほしい。学問でも出来るやろうし、汗をかくことで出来ることも一杯あると思う。そういう経験から、自分を助けてくれる人と出会えて、その繋がりが増えていく事で楽しい人生になるように思うで。職員の皆さんや先生方、学生の力は本当にありがたい。これからも、町のことよろしくお願いします!

—— 開学時の思い出などありますか。また、高知工科大学との関わりの中で印象に残っていることはありますか。

当時は学生らあが、買い物したり、集まったりする場所があまりなさそうに住みにくいかも知れんという思いがあった。今はそういったもんが多少はできたのかなあ。工科大との関わりで言うたら、県内各所のチームに声を掛けて開いた24時間フットサル大会。学生のフットサル部の連中も準備から当日の審判など運営と一緒にやってくれて、眠かったけど楽しい時間を作る事が出来た。学生がよう頑張ってくれたもんや。

—— 土佐山田まつりや系びす昭和横丁などの地域の祭りや本学卒業パーティー「えん」などで、本学学生と接する機会の多い祐さんですが、本学学生にどのような印象をお持ちですか？



石川さん(左)をはじめ、地域の“おんちゃん”たちで結成されたT-BANDS。卒業パーティー「えん」ではオールディーズから歌謡曲まで幅広い曲目を披露してくれています。

僕らあと付き合い初めの頃の学祭(大学祭実行委員会)の連中には、苦労を掛けたとする。だいぶ汗をかかせた。

「えん」のとき、学祭の連中と一緒に唄いゆう「マイホームタウン土佐山田」は、毎回歌詞をその年の学祭の卒業生が思い出の詞にしてやりゆうがでえ。

—— 香美市商工会と高知工科大学、今後はどのような関係を構築していきたいとお考えですか？

大学となると、知識と技術やね。大学が香美市に出来た初めの頃、先生らあに香美市のことを色々知ってもらわな話にならんとするで、「大学の先生方を知ろう、私達を知ってもらおうの会」を数回やった。夕タキを餌に来てもらうた(笑)。毎回先生に交代で自分の研究を説明してもらったり、自分達からは、地元の企業から出て困ちゅう廃材を何とかできんかと、先生らあと一緒に考えてもらうたりして、企業の人らあと先生らあを繋げていった。先生方にも大学内で輪を広げてもらい随分と助けてもらうた。本当にありがたいと思うた。これがあって先生方の行きつけのスナック・居酒屋は今も繁盛しちゅうはず(笑)、これからも地域活性を一緒に考えていきたい。

### インタビューを終えて

会社の仕事以外にも幼稚園からお年寄りまで幅広い年代の方と様々な活動をされている祐さん。仕事でもイベントでも仕掛けをするときには、外から見たイメージを考えて、まず絵を描かれるそうです。マスコミの取材時には太陽の位置からカメラワークまで綿密に考えて指示されることもあるのだとか。対談中も、絵を描いてわかりやすく説明してくださいました。時間が経つのをすっかりと忘れ、誌面では紹介しきれない程話し込んでしまいました。伺った話には、自分たちの仕事に通ずるものが多々ありました。心に響くありがたい言葉をいただき、これからも学生のために頑張ろうと決意を新たにしました。(大倉)

応援団員

02

香美市商工会副会長  
(有)祐設備 代表取締役

石川祐一さん

