

かけはし

The Newsletter of The Faculty of Engineering,
Kumamoto University

編集・発行 熊本大学工学部広報委員会

工学部ホームページ <http://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/>

2004/6 No.8

国立大学から国立大学法人熊本大学へ



工学部長 谷口 功

熊本大学が、この4月1日から全国他大学と同じく国立大学法人になったことは新聞報道などでご承知かと思いますが、法人になることは、それぞれの大学が、大学（国ではなく）の責任において、独自の目標を掲げてその役割を果たす存在になることです。

工学部の教育の特徴は、教職員・卒業生・在学生（本人）、保護者の方々が一体となって、一人一人を育て上げることです。工学部は、輝く未来を象徴する施設整備された素晴らしいキャンパス環境の中で、各学科とも国際的な基準の教育プログラムを進めています。実験やもの作りを通しての実践教育を基本として、世界で活躍いただくための使える英語の教育、情報教育を推進しています。また、資源のない我が国の将来の「科学技術創造立国」を支えるため、産業界と連携しながら本学にしかないオンリーワンの最先端研究を強力に進めています。その個性ある取り組みと力を社会に発信するために、昨年の東京につづいて今年は関西でフォーラムを行います。今後とも、在校生や卒業生が「誇れる大学・学部」であり続けることを目指して努力して参りますので、ご支援・ご協力をお願いする次第です。



学業優秀者

工学部長表彰
西由香里（環境システム工学科）（土木）4年生
金本尚子（環境システム工学科）（建築）4年生
庄村卓祥（知能システム工学科）（機械）4年生
児玉芳和（知能システム工学科）（メカトロ）4年生
竹中智哉（電気システム工学科）（電気）4年生
濱川智哉（数値情報システム工学科）（情報）4年生
（敬称略）



村田晋一（物質生命化学科）

4年生

この賞は、規定に基づき、学部・研究科から推薦された成績優秀者を表彰するもので、全学で14名の諸君が表彰されました。学部長表彰は、各学科系から6名推薦され表彰式が学部長室で行われました。

村田晋一君（物質生命化学科）が学長賞を受賞し、平成15年度卒業式において、表彰されました。

学業優秀者への表彰



表彰式

受賞科目名	教員名
「海岸環境学」	山田彦彦 助教授
「建築設計演習第四」	桂 英昭 講師
「粉体プロセス工学」	三浦秀士 教授
「ロボット工学」	原田博之 教授
「電子回路応用」	井上高宏 教授
「光電工学」	秋山秀典 教授
「情報計測」	宇佐川毅 教授
「分析化学第一」	井原敏博 助教授

**平成15年度
ティーチング・アワード**
第3回工学部優秀教育者賞（ティーチング・アワード）の表彰式が平成16年3月8日に行われました。この賞は講義の内容を学生がよく理解出来るように効果的に講義を行った教員を表彰するものです。学生の投票結果によって講義の方法を評価し、選考委員会を経て7つの専門分野から8名の教員が表彰されました。

学術交流協定

南台科技大學工學院と
学術交流を締結
台湾の南台科技大學工學院と本学工学部、大学院自然科学研究科が学術交流と友好関係を推進するために平成16年4月26日に学術協定を締結しました。

News

- 01 国立大学から国立大学法人熊本大学へ・・・1P
- 02 学業優秀者への表彰・・・1P
- 03 平成15年度ティーチング・アワード・・・1P

Feature Articles

- 04 百周年記念館竣工・・・2P

Topics

- 05 JABEE認定およびISO14001認証取得・・・3P
- 06 知能システムシンポジウム・・・4P
- 07 環黄海域科学技術相互交流セミナー・・・4P
- 08 第1回爆発・衝撃波および超高速現象に関する国際シンポジウム・・・4P
- 09 熊本大学研究シーズ公開シンポジウム・・・4P

Event

- 10 平成16年度行事予定・・・5P
- 11 東京フォーラム・関西フォーラム・・・5P
- 12 工学部探検・・・5P
- 13 夢科学・・・5P
- 14 「ものクリ」コンテスト・・・5P

Talk

- 15 クラシック音楽は創造の泉・・・6P

Data Sheet

- 16 受賞者一覧・・・6P
- 17 平成15年度就職・進学状況・・・6P

百周年記念館竣工



未来へ向けた工学部発展のシンボル

環境システム工学科
三井 宜之 教授

この「百周年記念館」は工学部創立100周年記念事業の一環として計画されたもので、工学部の卒業生ならびに法人・企業などの寄付により建設されました。

未来に向けてさらなる工学部発展のシンボルになることを期待して、工学部研究棟群のイメージとは対照的に全体をガラスとアルミパネルで構成し、透明感・軽快感を表現した現代的なイメージの建物として設計されています。

建物内の1階のホールとホワイエは吹き抜けとし、床と壁を白系とすることで、明るく清潔な仕上がりとしています。建物の中心となる多目的講義室は木質感に富んだ温かみのある仕上げとし、電動可動椅子（ロールバックチェア）を設置し椅子利用（308席へ電動可動椅子220席、椅子88席）、平土間利用の両方使える多機能空間としています。また、ホールと多目的講義室を仕切る移動間仕切壁（スライディングウォール）を収納し、ホールと多目的講義室を一体的に利用することで、講演や研修以外にもパーティーや多様なイベントが企画できます。1階のミニキッチン付きラウンジとの併用により簡単な飲食を伴ったパーティーも開催可能です。多目的講義室のステージは、本学では初めての本格的なステージ機能を備えています。2階には、卒業生等が気楽に立ち寄れる交流プラザと工学部の研究最前線等を展示する展示コーナーを設けています。

本施設は教職員や学生が気楽に利用できる『キャンパスが活性化するための場』となるでしょう。



■建物規模
構造 鉄筋コンクリート構造
階数 2階
建築面積 798.15㎡
延床面積 1,093.83㎡

JABEE(日本技術者教育認定機構)認定およびISO14001認証を取得

技術者教育認定制度とは

平成15年4月15日に環境システム工学科土木コース、知能生産システム工学科機械コースおよび電気システム工学科がJABEE認定を取得し、さらに平成16年1月15日には物質生命化学科がISO14001認証を取得しました。

平成16年2月4日には工学部管理棟大会議室にて谷口工学部長、山尾教務委員長およびJABEE認定取得学科(系)、ISO14001認証取得学科の代表者による記者会見が行われました。JABEEとISO14001をあわせて国際基準の認証プログラムをほぼ同時期に4つ取得したのは全国でも初めてです。



認定取得の記者会見

政治、経済、産業などの国際化に伴い技術者の活躍の場も大幅に国際化してきています。技術者が国際的に活躍するためには業務を行う国の「技術者資格」を取得するが、国家間で「技術者資格の相互承認」がなされている必要があります。日本技術者教育認定機構(Japan Accreditation Board for Engineering Education: JABEE)は「技術者教育の質を保証し諸外国で行われている技術者教育との同等性を認定する」日本を代表する機構で、平成11年に設立され平成13年度から認定を開始しました。

JABEEの審査結果によって「大学などの高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが社会の要求水準を満たしている」ことが専門認定(Professional Accreditation)されます。

認定された教育プログラムの修了者は未来の社会を託すことができる人間力豊かな技術者として技術業務(Engineering)に就くために専門分野の教育ばかりでなく効果的なコミュニケーション能力や技術者倫理を含めた人文社会科学などの必要不可欠な教育を受けていることが保証されます。

環境システム工学科(土木)

環境システム工学科土木環境系の「土木環境工学教育プログラム」は、高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求や国際的水準を満たしているかどうかを評価・認定する日本技術者教育認定機構(JABEE)により、「認定(認定有効期間は5年(2002(2006))」という認定を受けました。このことは、本教育プログラムの量と質は国内最高水準であることが外部機関によって証明されたことを意味しています。昨年度現在、このような認定を受けた土木系プログラムは九州では他になく、全国

知能生産システム工学科(機械コース)

知能生産システム工学科機械コースの教育プログラムは平成14年度のJABEEの本審査において認証期間5年間の認定という最高の評価を受けました。

認証期間が5年間の認定は機械工学関連分野においては、全国で3大学程度であり、九州では、現在のところ唯一の認定校です。

でもわずか7プログラムだけです。また5年という最も長い認定を受けたのは全国でも2プログラムだけです。

JABEE認定取得

・環境システム工学科プログラム名
土木環境工学プログラム(土木および土木関連分野)



JABEE認定取得

・知能生産システム工学科プログラム名
機械コース(機械および機械関連分野)



電気システム工学科

「電気システム工学科の教育プログラム」は電気・電子・情報・通信に渡る広い範囲の科目を揃え、学生の自主的な選択学習が出来るよう配慮しています。また、基礎科目は一学年2クラス編成で演習とセットにしたり、実験の報告に発表を取り入れたりなど、基礎力充実に力を注いでいます。

JABEE認定取得

・電気システム工学科プログラム名
電気システム工学科(電気・電子・情報通信およびその関連分野)

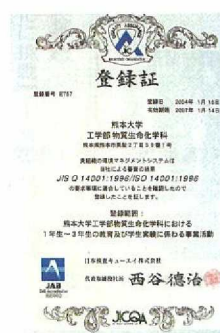


物質生命化学科

平成16年1月15日に国際標準化機構の環境マネジメントシステム規格ISO14001の認証を取得しました。「環境ISO」の講義科目を全国の大学に先駆けて導入するとともに「内部監査員養成講座」などを充実しており、環境との調和と共生を重視する化学研究者、技術者を社会に送り出すことが出来ます。さらに公開講座など学外への啓蒙活動を通じて地域社会の環境意識の向上にも貢献することを目的にしています。

ISO14001認証取得

・物質生命化学科プログラム名
環境マネジメントシステム(1年生〜3年生の教育及び学生実験に係わる事業活動)



国際・地域貢献の活動

熊本大学地域貢献事業

「知能システムシンポジウム」

21世紀の新材料としてのマグネシウム合金

九州産業拠点化を目指して

熊本大学地域貢献事業「知能システムシンポジウム」が、本学の産学官連携「高性能マグネシウム合金創成加工研究会」の支援を受けて、平成16年3月4日に熊本ホテル日航で開催されました。地方都市開催にもかかわらず、関東や関西から研究者や技術者が詰め掛け、当日の出席者が177名（産109名、官30名、学37名、海外1名）にのびりました。崎元達郎学長、



谷口功工学部長ならびに若本隆治熊本県商工観光労働部次長の挨拶の後、増本健総合科学技術会議専門委員（東北大学名誉教授）と塚本修経済産業省大臣官房審議官による特別講演が行われ、引き続き、マグネシウム業界、航空機メーカー、家電メーカー、自動車メーカー、素材メーカーという産業界からの講演、九州経済産業局の産学連携に関する講演、熊本大学における研究会活動や研究成果に関する講演が行われました。その後、「マグネシウム合金とその産業拠点形成の課題」に関するパネルディスカッションが行われ、産学官から4件の話題提供と、それに対する5名のコメントがあり、活発な議論が行われました。特に、最近熊本大学で開発された革新的高強度マグネシウム合金に話題が集中し、本学がマグネシウム合金に関して卓越した研究拠点であることを内外にアピールすることができました。

環黄海域科学技術相互交流セミナー

標記の国際セミナーが、知能生産システム工学科千葉昂教授を実施責任者として、(財)みずほ国際交流奨学財団の支援、(財)日本国際教育協会の協賛事業として、平成16年2月1日から2月

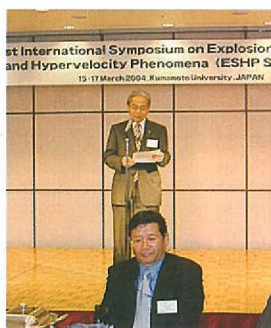
11日までの期間、熊本大学で開催されました。これから重要性を増すと思われる日中韓の科学技術交流と相互理解の重要性を、次世代を担う若者たちに認識してもらうことを目的とした会議で、相互に交流協定を有する熊本大学、培材大学(韓国)、大連理工科大学(中国)の学生が参加して先端科学技術に関する講義、語学研修(異文化理解も含む)、



工場・施設見学などを行いました。

第1回爆発・衝撃波および超高速現象に関する国際シンポジウム

標記の国際シンポジウムが、衝撃・極限環境研究センター長伊東繁教授を委員長として、平成16年3月15日から17日の期間、熊本大学において開催されました。本会議は、平成15年度からスタートした21世紀COEプログラム「衝撃エネルギー科学の深化と応用」の事業の一つとして位置づけられ、工学部百周年記念事業からも支援を受けています。海外からも14カ国30名以上の参加が得られ、会期中、活



発な討論・情報交換が実施されました。今後とも継続開催が決定しており、熊本大学を起源とする関連分野で重要な会議として育つことが期待されています。

熊本大学研究シーズ公開シンポジウム

熊本大学LEANK構想の「産業振興」に焦点を当て、熊本大学の研究シーズを一堂に集めた熊本大学シーズ公開シンポジウムを平成15年11月22日グラントツセ熊本にて開催しました。昨年度に引き続き2回目の開催で、熊本大学地域貢献特別支援事業の一つである「広域産学官連携による地域産業振興支援」(代表者 川路茂保教授、廣末英晴教授、松永信智助教授ほか)の一環としての実施です。また、本学と九州経済産業局、科学技術振興事業団などと2件の併設事業も開催されました。

今回は、医、薬、工をはじめ全ての部局の研究室と、各研究センター、SVBL(サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリ)などが一同に集結して、167件の研究活動をパネル展示しました。



特に医学部・工学部における21世紀COEの紹介、RSP事業と連動した展示など工夫が凝らされていました。地域の皆様をはじめ産業界や教育機関などから900名を越す多数の参加者があり、本学の研究活動の認知ばかりでなく、会場において企業技術者と本学教員との熱心な技術相談や、部局を越えた研究者同士の活発な議論も見られました。

EVENT

工学部関連の公開イベント

工学部では様々なイベントを行なっています。
ここでは今年開催されたイベントを紹介しています。

11 東京フォーラム・関西フォーラム

熊本大学工学部主催の「東京フォーラム」「関西フォーラム」が開催されました。これらのフォーラムでは工学部において行われている最先端の研究を紹介して産業界からの助言を得、それを教育研究に活かして産業界との連携を推進することを目的としています。

「東京フォーラム」は平成15年10月31日に東京都千代田区のKKRホテル東京で開催されました。関東地方で活躍している卒業生を始めとして約250人の参加者がありました。文部科学省の21世紀COE（卓越した研究拠点）プログラムに選ばれた「衝撃エネルギー・科学の深化と応用」の研究内容の紹介、藤川淳一 東レ(株)取締役の特別講演などがあり盛会でした。

平成16年5月21日（金）には大阪市の梅田スカイビルにおいて、「関西フォーラム」が開かれました。関西在住の卒業生、地元企業の技術者、経営者ら約260名が参加して工学部の研究紹介、桑野幸徳 三洋電機(株)社長と林田 晋 山陽特殊製鋼(株)専務の特別講演などがありました。さらに法人化した熊本大学の産学官連携の新展開について討論を行い会場は活気に溢れました。



関西フォーラム



東京フォーラム

12 工学部探検

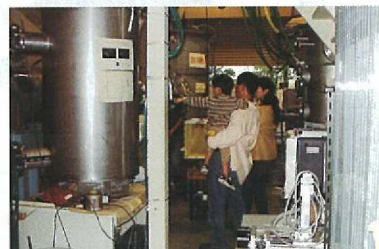
工学部探検2003が平成15年11月2日に工学部祭の一つの催しとして工学部キャンパスにて開催され、教職員による展示や実演が行われました。地元の小・中学生や会社員・主婦のほか県内外からの高校生、卒業生など約1400名の参加者があり盛況でした。



建築展



チタンが虹色に…キーホルダーを作ろう



流れのようすを楽しむ



振動制御実験を楽しむ子供達

13 夢科学

「夢科学探検2003」が工学部・理学部地区で開催され、熊本市近隣から1000人以上の来場者がありました。化学・物理・電気・生物系などの広範囲な分野で展示や演示実験が用意され、集まった小・中学生が熱心に実験し科学の楽しさを体験していました。



寒天培地に酵母のついた爪楊枝で絵を描く
「酵母deアート」

14 「ものクリ」コンテスト

平成15年11月2日に開催されました工学部祭において「ものクリ」—ものクリエイション—コンテストの二次審査が行われ土木環境系の西敬浩君代表のグループが「水面波の可視化に挑戦」—水の波の不思議—というテーマで1位を受賞しました。いずれの発表もユニークなものばかりで審査員、出席者から様々な質問が出され活発な質疑応答がなされました。



表彰式

1位 代表 西敬浩君(学部3年土木環境系)

2位 代表 山川博充君(博士前期課程1年機械システム専攻)

3位 代表 金澤智史君(博士前期課程1年機械システム専攻)

「僕だけの習字の先生」—習字練習ツール—

平成16年度行事予定

8月3日(火)～9月30日(木)	夏季休業期間
8月4日(水)	研究室公開
10月1日(金)	後学期開始
10月4日(月)	授業開始
10月30日(土)～11月1日(日)	大学祭
10月31日(日)	工学部祭
12月25日(土)～1月10日(月)	冬季休業
1月11日(火)	授業開始
1月15日(土)～1月16日(日)	大学入試センター試験
2月25日(金)	個別学力検査(前期日程)
3月12日(土)	個別学力検査(後期日程)
3月25日(金)	卒業式



毎年恒例の第九演奏会

撮影：鶴芳則(ひさなが光機)



汐月 哲夫 助教授

私は、熊本大学に赴任して以来、熊本交響楽団(熊響)で演奏活動を行っています。最近、音楽と工学の間に密接な関連をしばしば感じるようになりました。ここでは、オーケストラの音楽活動が工学の「モノづくり」といかに似た創造的活動であるかについてお話ししたいと思います。

クラシック音楽は創造の泉 作る喜びは工学も音楽も同じ

数理工報システム工学科 汐月 哲夫 助教授

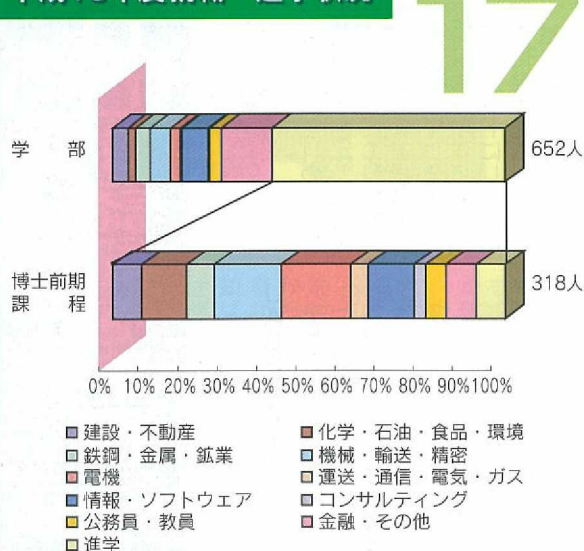
熊響には演奏家や音楽教師の他にサラリーマン、専業主婦や学生などいろいろな立場のひとが参加しています。このような演奏技術も音楽経験も多様なメンバーでひとつの曲を演奏会で披露できるまでに仕上げるのはなかなか大変なことです。演奏する曲が決まると団員は楽譜を受け取ります。オーケストラは弦、木管、金管、打楽器などたくさんの楽器からなっており、どの楽器がどのような音を出すべきかという曲の全情報はスコア(総譜)と呼ばれる楽譜に記載されています。団員には楽器ごとに必要な情報を抜き出したパート譜が配布されます。団員はそのパート譜をもとに音を忠実に再現できるように十分に練習してから全員での合奏に臨みます。

最初の合奏は、個別のパート譜では窺い知ることのできなかった曲の全体像が出現する瞬間です。しかし、演奏会で披露できるようなひとつの音楽にはなっていない。音の強弱、長さ、質、微妙な音程、音楽の解釈、歌い方、ニュアンスなど団員が感じているものがばらばらで統一されていません。正に力オス状の音の塊です。そこで、トレーナーや指揮者が問題点を拾い出し、あらゆる方法でこのアンバランスを修正しながら、音のかたまりをひとつの曲に仕上げます。パート別に演奏してみたり、テンポを変えて演奏してみたり、楽器の扱い方を変えてみたり、と様々な技術的試みで音の違いを確かめ、これを各自の演奏法に生かしながら響きがひとつのメッセージになるように試みます。すると、オーケストラは単なる音の再生装置ではなく人間集団としての色を持ち始めるのです。かくして、あの力オス状の音の塊がひとつの音楽としての形を現し始め、団員のイメージが統一され、ひとつのメッセージに仕上がります。そして、いよいよ演奏会です。演奏者と聴衆とが時間と空間を共有して同じ音に精神を集中する至福の瞬間です。オーケストラの練習はまさに試行錯誤によるこのような修正作業の連続なのです。

工業製品も音楽も出来上がりは美しく機能的ですつきりしているのですが、最初は混沌とした形のないものから始まっているのです。形あるものとして披露されるまでには試行錯誤の日々があるのです。ベートーベンのような古典的な作品の楽譜にはすべての情報がきっちり記載されていて、これをコンピュータープログラムのように忠実に再生すればみな同じ演奏に仕上がると考えている方がいますが、やるたびに新しい発見があるのが古典の古典と言われる所以です。モノづくり、コトづくり、音楽づくり・・・創造の現場には多かれ少なかれこのようなドラマが秘められています。

DATA SHEET

平成15年度就職・進学状況



受賞者一覧(H15.10-H16.1)

The 7th International Heat Pipe Symposium/Most Excellent Paper award /井村教授・小糸助手
日本水処理生物学会/第6回論文賞/古川教授
The 29th annual conference of the IEEE Industrial Electronics Society/Best Presentation IECON2003/松永助教授・川路教授
IUMRS-ICAM2003(The Materials Research Society of Japan)/奨励賞/佐々木助手
ギガビットネットワーク・シンポジウム2004アワード委員会/先端・基盤技術賞/汐月助教授
(財)コニカ画像科学振興財団/コニカ画像科学奨励賞/井原助教授
(財)井上科学振興財団/井上研究奨励賞/鎌田助手
(社)日本音響学会/佐藤論文賞/宇佐川教授・菅木助手
(社)日本機械学会/日本機械学会フェロー/井村教授・小田教授
第11回FPGA/PLD Design Conference実行委員会/ユーザ・プレゼンテーション優秀論文賞/末吉教授・久我助教授・紫村助手

【学生】

第40回化学関連支部合同九州大会(繊維部門)/優秀研究発表賞/野村晋吾
日本音響学会九州支部/学生表彰/折田智史(宇佐川助教授)
電子情報通信学会/学術奨励賞/上龍剛(内村圭一教授)
電子情報通信学会/学術奨励賞/松浦圭子(上田裕市助教授)
FPGA・PLD Design Conference実行委員会/ユーザ・プレゼンテーション優秀論文賞/橋口賢保・内田大輔・福山真幸(末吉助教授)
第12回日本金属学会/日本鉄鋼協会奨学賞/山田孝行

編集委員会

大野 恭秀、砂山 寛之、櫻田 一之、長谷川 麻子、水本 郁朗、中田 明良、飯田 全広、重松 亨、林田 正信、山室 賢輝