



Kumamoto University

自然科学研究科だより

The Newsletter of Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University

編集・発行 熊本大学大学院自然科学研究科広報委員会
自然科学研究科ホームページ <http://www.gsst.kumamoto-u.ac.jp>

News Letter 2008. 6
No. 4

1 「国際的に魅力ある大学院」とするために

自然科学研究科長 檜山 隆



本学大学院自然科学研究科は理学と工学を融合した大学院としてこれまでに多くの有能な人材を国内外に輩出してきました。本研究科は、多様化する社会のニーズに柔軟に対応する研究の推進と堅実な基礎学力と幅広い応用能力を備え国際的視野を持つ実践的・創造的人材の育成により、国際的に魅力ある大学院となることを大きな目標としています。この

目標を実現するためにこれまでに多様な取り組みが実践されその成果が目に見えるようになってきました。

代表的な取組みとしては、平成15年採択の21世紀 COE プログラム「衝撃エネルギーの科学の深化と応用」による国際的な教育研究拠点の形成、平成18年4月の博士前期・後期課程一貫教育のための「複合新領域科学専攻」の新設を含む博士前期および後期課程の再編と大学院重点化に向けた改組、平成18年度採択(平成18-19年度)の魅力ある大学院教育イニシアティブプログラム「異分野融合能力を持つ未来開拓型人材育成」による複合新領域科学専攻での異分野理解に向けた教育プログラムの提供、平成18年度設置の社会人にも開かれた MOT 特別教育プログラムによる技術経営のための教育科目の提供などが挙げられます。

現在、本研究科は教育研究両面での国際化を一段と加速するために、平成19年度採択(平成19-21年度)の大学院教育改革支援プログラム「大学院科学技術教育の全面英語化計画(GRASIUS: Graduate School Action Scheme for Internationalization of University Students)」のもと英語を共通言語とする教育カリキュラムの再編や新たな教育プログラムの提供を開始しているところです。本計画の実施に先立ち、

平成19年4月設置の本研究科附属「総合科学技術共同教育センター(GJEC: Global Joint Education Center for Science and Technology)」では、その国際共同教育部門において海外協定校教員を招へいし自然科学の幅広い分野での英語による専門教育科目の提供を進めています。また、平成19年10月より学生の受入れを開始した「科学技術分野における国際共同教育プログラム(IJEP: International Joint Education Program for Science and Technology)」においても一部の日本人学生を含め外国人留学生を対象として、英語による教育・研究指導の提供を開始したところです。

このような取組みを通して本研究科の教育研究両面での国際化が一段と加速され、本研究科がアジアにおける、また世界における自然科学分野の国際的な教育研究拠点として認知されることを願ってやみません。そのためには本研究科教職員の努力のみならず本研究科に学ぶ学生諸君の意識改革が必要であるといえます。

最後になりましたが、次の世代を担う学生諸君に望むことはただひとつ、将来に向けた大きな志を持つことです。志が大きければ大きいほど、その実現のため、今この時間に為すべきことがあり、より積極的な生き方が必要となります。H. G. Wellsはその著作のなかで「すべての人はタイムマシンを持っている。夢や希望が私たちを未来へいざない記憶が私たちを過去へと連れ戻す。」と述べています。今を生かない限り未来も過去も創ることはできません。また、ミュージカル「ラ・マンチャの男」の中でのセルバンテスの独白に“to see the life as it should be (あるべき姿で人生を見ること)”という台詞がでています。忘れられない言葉のひとつとしていつまでも心に残っています。一人、一人の学生が自分のあるべき姿を思い描き、積極的に今を生きることによって、より良い人生を送ってほしいものです。

CONTENTS

①「国際的に魅力ある大学院」とするために	1
② 大学院教育改革支援プログラム「大学院科学技術教育の全面英語化計画」(H19-H21年度)	2
③ 第1回学生国際会議 (ICAST Kumamoto 2008)	3
④ 研究紹介: バイオエレクトロクス	4
⑤ プロジェクトゼミナール「超分子・超構造科学」の紹介	5
⑥ 平成19年度 自然科学研究科就職状況	7
⑦ 平成19年度 学業成績優秀者	7
⑧ 受賞者一覧(平成19年3月~平成20年3月)	8
⑨ 新任教員一覧	8

取組責任者 檜山 隆

欧州連合においては「エラスムス(ERASMUS: European Community Action Scheme for Mobility of University Students)計画」のもと欧州連合内での高等教育の標準化を目的とする国境を越えた学生教育が実現しつつあります。日本の高等教育機関における教育の国際化を考えると、特に自然科学分野においてはこれまでどおり日本語による高度専門教育の提供に固執していたのでは多数の優秀な外国人留学生を受け入れ日本人学生とともに国際的に通用する研究者・技術者として育成し、国際社会へ送り出すことを目的とした大学院教育の革新的な展開は期待できません。

熊本大学大学院自然科学研究科は、多様化する社会のニーズに柔軟に対応する研究の推進と堅実な基礎学力と幅広い応用能力を備え国際的視野を持つ実践的・創造的人材の育成により、国際的に魅力ある大学院となることを大きな目標としています。この目標を実現するためにこれまでもさまざまな取組みが実施されてきました。本研究科の教育面での国際化を加速するための本研究科全専攻を対象とした新たな取組みとして大学院教育改革支援プログラム「大学院科学技術教育の全面英語化計画: GRASIUS (Graduate School Action Scheme for Internationalization of University Students)」が平成19年度に採択されました。このグラシウス(GRASIUS)計画のもと、国際的に活躍できる技術者・研究者の育成、学生の異分野対応能力や実践的能力の涵養、国際社会でのコミュニケーションに必要不可欠である英語力の強化など本研究科の国際化を目指した教育改革が進められています。

この目標達成のために本計画には、以下の事項が必須として含まれています。

①広範な科学・技術分野に対応可能な英語による教育・研究

指導体制の構築

- ②英語力強化のための実践的英語教育科目の配置とTOEFLによる英語力の評価
- ③英語による教授法改善のためのFD活動(セミナー, 講習会の開催)
- ④海外協定校との連携による国際共同教育の推進
- ⑤共同学位制度(Dual Degree Program など)による教育の国際的な質の保証制度の整備
- ⑥学生の海外派遣支援制度の拡充・整備
- ⑦海外協定校との連携のもと本研究科主催による学生国際会議(ICAST)の毎年開催
- ⑧企業, 海外協定校などでの研究型インターンシップによる実践的能力の強化

本計画の目的は、その実践により本研究科における大学院教育の国際化を大幅に促進することにあります。これにより本研究科の教育面での国際競争力を強化し、国際的に魅力ある大学院とすることが大きな目標となっています。そのためには、平成19年4月設置の本研究科附属「総合科学技術共同教育センター(GJEC: Global Joint Education Center for Science and Technology)」での国際共同教育に向けた取組み、英語による教育の展開、英語による教授法改善のためのFD活動、学生の英語レベル強化のための英語教育科目等の整備、事務組織の国際化対応に向けた整備などが極めて重要であるといえます。

グラシウス計画でのこれらの取組みを通して、本研究科の国際化が加速され国際的に魅力ある大学院として本研究科が認知されることを希望してやみません。そのためには、本研究科に所属する学生・教職員の本計画への積極的な参画や意識改革が従前にも増して重要であるといえます。

「大学院科学技術教育の全面英語化計画」の全体構成

「グラシウス(GRASIUS)計画」

GRASIUS: GRAduate School Action Scheme for Internationalization of University Students



3 第1回学生国際会議 (ICAST Kumamoto 2008)

総合科学技術共同教育センター (GJEC) 岸田 光代

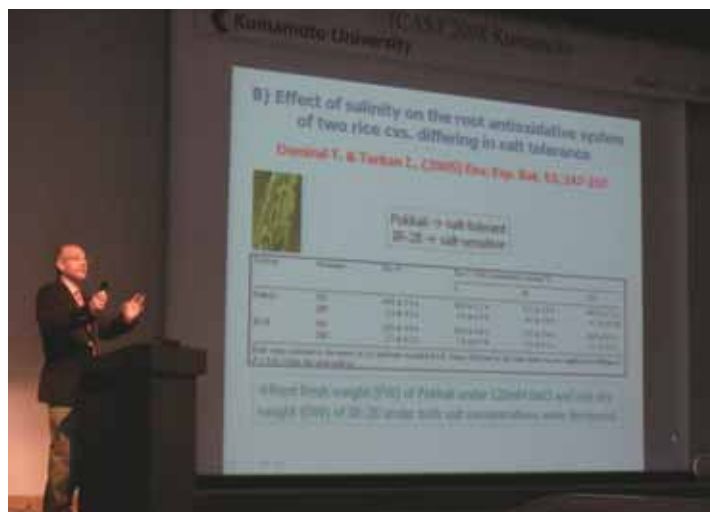
平成20年3月13日-14日の2日間にわたり、熊本大学において大学院自然科学研究科主催の第1回学生国際会議 (ICAST Kumamoto 2008: The First International Student Conference on Advanced Science and Technology) が開催されました。これは平成19年度採択の大学院教育改革支援プログラム「大学院科学技術教育の全面英語化計画: GRASIUS (Graduate School Action Scheme for Internationalization of University Students)」の一環として、学生が英語による研究発表や討議の経験を積むため、また海外協定校との交流推進のために始められたものです。今回は自然科学研究科の日本人学生や外国人留学生をはじめ、協定校を含む海外の大学より合計100名以上もの学生が参加し盛況に行われました。

初日午前中は五高記念館などを見学するキャンパスツアーが行われ、海外からの参加者や留学生にとって大学内を見学する良い機会となりました。午後は工学部百周年記念館にて開会式及び基調講演が行われました。基調講演では自然科学研究科の



檜山研究科長が「Invitation to GRASIUS Project」と題して、また海外交流協定校のトルコ・エーゲ大学からの招待講演者である Turkan 教授が「Salinity Tolerance Mechanism of Higher Plants from Cellular to Whole Plant Level」と題して講演されました。2日目は会場を工学部2号館に移し、学生による口頭発表とポスター発表が行われました。口頭発表では議長も学生がつとめ、英語による会議の進行についても経験することができました。口頭発表・ポスター発表ともに活発に討論が行われ、学生の積極的な姿勢には大いに評価されるものがありました。

第2回目の学生国際会議は今秋海外で開催予定です。次回も多くの学生が参加し、英語コミュニケーション能力の向上をはかり有意義な国際経験を得る場として活用されることを期待します。



バイオエレクトリクス研究センター 勝木 淳
秋山 秀典

■衝撃エネルギー（パルスパワー）

硬い木材に金槌で釘を打ち込むときのことを思い浮かべてください。一旦振り上げた金槌を振り下ろすとき運動エネルギーが蓄えられ、釘をたたく短い時間でそのエネルギーが一気に放出されます。このときに発生する強大なパワーが釘を木材の中へと押し込みます。このように、ゆっくりとためたエネルギーを短い時間で一気に放出して得られる強大なパワーを衝撃エネルギー（パルスパワー）といいます。パルスパワーは力学的なものに限らず、電気的にも化学的にも発生させることができます。パルスパワーを用いると、気体、液体、固体あるいはその複合媒質中で、超高圧、超高温、高電界、高磁界などの超高エネルギー密度状態や、熱的、化学的、機械的な非平衡状態など、非日常的な極限環境を創り出すことができます。この極限環境において、従来技術でできなかった、あるいは困難であった、大気圧、液体、超臨界媒質中でのプラズマ生成や反応過程などを比較的容易に実現できます。これによって新たな現象の発見や全く新しい発想の産業応用が期待されます。

■バイオエレクトリクス

パルスパワーの適用対象を生体に絞った分野を総じてバイオ

エレクトリクスといいます。パルスパワーにはその性質由来のユニークな生体作用があります。殺菌など関連研究は古くからありましたが、パルスパワーを積極的に制御して生体に作用させるという概念は2000年頃に始まりました。応用研究は瞬間に広がり、今や電気、機械、化学、環境、生物、医学など従来の学問領域を横断する分野になっています。こうした中、私たちは、パルスパワー生成極限環境下の生体作用と反応を細胞内のオルガネラや分子レベルで調べること、これを積極的に制御してバイオ技術、環境、医療、食品、農業などに利用することを目指しています。

例えば、パルスの高周波高電界は非加熱的なストレスを生体に与えることができます。電界の振幅、周波数や印加時間を変えると生体作用も変化します。特に10 MHzを超える周波数の電界は細胞内オルガネラやタンパク質などを直接刺激することが可能で、アポトーシス誘導に基づくがん治療への応用が期待されます。さらに、10 MV/mを超える強力なパルス電界を用いると芽胞の殺菌が可能です。また、パルスパワーを用いると気体のみならず液体中でプラズマを生成可能で、プラズマに含まれる反応性粒子の作用などによって、細菌や藍藻類などの微生物の不活性化が可能です。衝撃波については、体内結石や血腫の破碎、外科手術における骨の切除などの医療応用があ

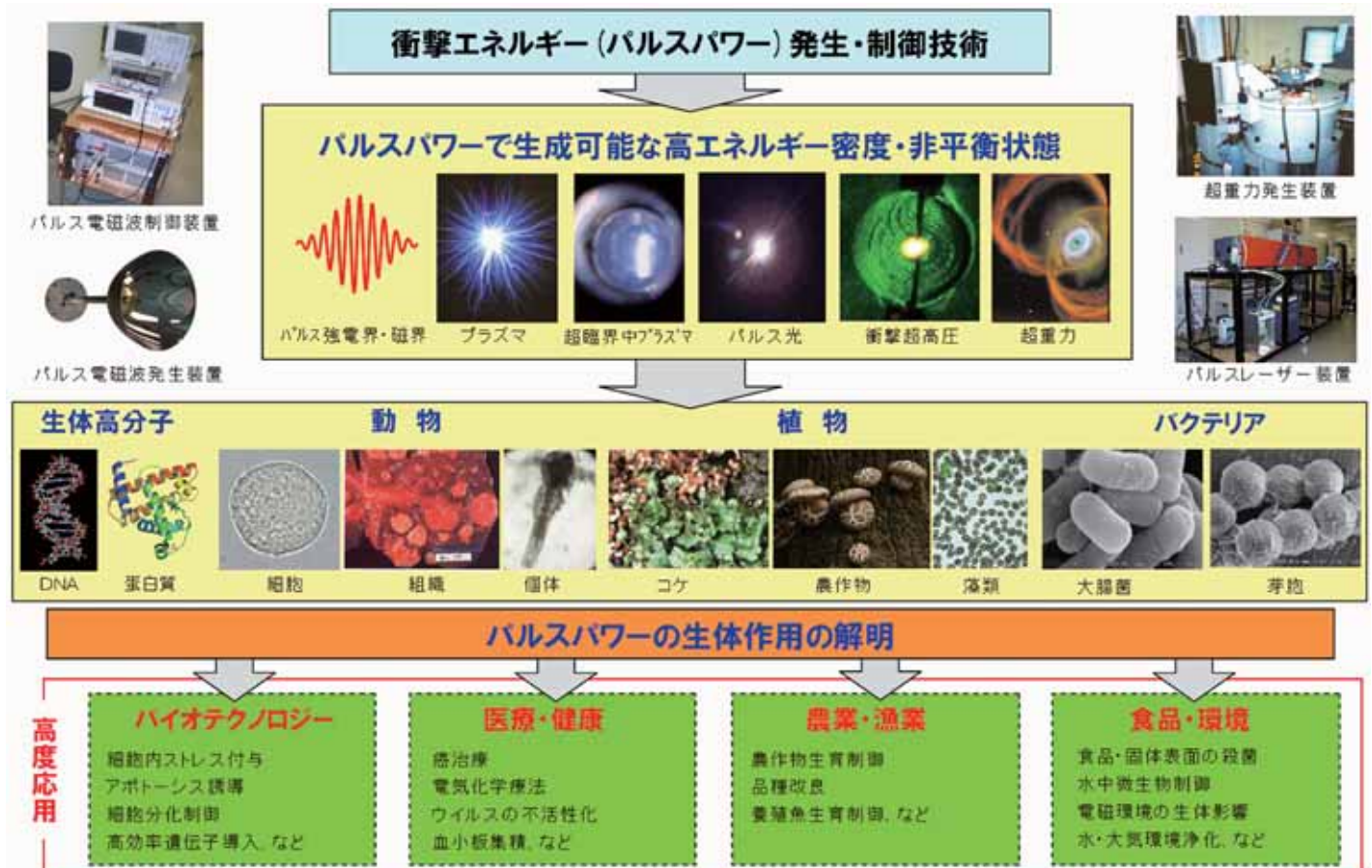


図 バイオエレクトリクス研究の体系

り、最近ではドラッグデリバリーの研究が行われています。私たちは、衝撃波の生体作用を細胞レベルで調べています。上述のパルスパワー生成極限環境は、いずれも生体にとって未経験のストレスであり、新規の生体・細胞刺激法としての利用も見込まれます。

■バイオエレクトリクス研究センター

バイオエレクトリクス研究センターは、このバイオエレクトリクスを学問的に発展させ、これに基づいた社会貢献を目指して平成19年10月に設立されました。本センターは、基礎バイオエレクトリクス、極限バイオエレクトリクス、環境バイオエ

レクトリクス、医療バイオエレクトリクス、国際共同バイオエレクトリクスの5つの部門からなり、電気、化学、機械、環境、生物、医学を専門とする14人のスタッフで構成されています。この異分野のスタッフの有機的な連携によって基礎研究を基に実のある応用展開を進めたいと私たちは考えています。

なお、センター設置に先立ち、米国オールドドミニオン大学、ミズーリ大学、ドイツのカールスルーエ中央研究所、低温プラズマ研究所、との間で学術交流協定を結んでおり、研究者や学生の派遣や受入れなどのほか、定期的なインターネットミーティング、国際会議開催など、国際的にも活発な研究活動を行っています。

5 プロジェクトゼミナール「超分子・超構造科学」の紹介

産業創造工学専攻 伊原 博隆
澤田 剛

生命の営みは、タンパク質や脂質、核酸など多様な分子が集合して、新たな結合や解裂（すなわち化学反応）が繰り返されることによって達成されています。この生命の源となる分子の最も驚くべき特長は、一つ一つの分子そのものは小さく単純であっても、それらが協同作業することによって、元の分子の機能をはるかに超えた機能を生み出すことにあります。このような現象を我々は、超分子現象と呼び、生命の機能を人工的に再現し、この化学を社会や地球に還元すべく研究に邁進しています。

2005年度から始まった本プロジェクトゼミナール「超分子・超構造科学」では、分子や原子を精密に並べ、組み立てることによって初めて発現される新機能や、構造の制御、新しい材料開発などをテーマとしている17名の教員が集まり、博士前期課程学生76名、後期課程学生18名、合計98名の受講者とともに、

国際連携をもとにした新しい研究プロジェクトの開発と、分野を超えた広い知見をもつ学生の育成を目的としています。

本プロゼミの主な目標は以下の4つです。

1. 国際フォーラムの発足とシンポジウムの主催開催
2. 特別講演会・研究発表会の開催
3. 様々な研究会・講演会の共催・協賛など
4. 学生の海外渡航促進・国際化支援

国際フォーラムとして、「*New Waves in Supramolecular Chemistry and Superstructured Materials*」を発足し、2005年度に2回、2006年度に1回、2007年度に2回開催しました。New Waves とは、若い研究者のもたらす新しい波、すなわち新しい可能性を意味しており、国内外の若い研究者や学生を主体にした国際ミニシンポジウムとして定着しています。

また、2005年度から2007年度までの3年間で合計12回の特別

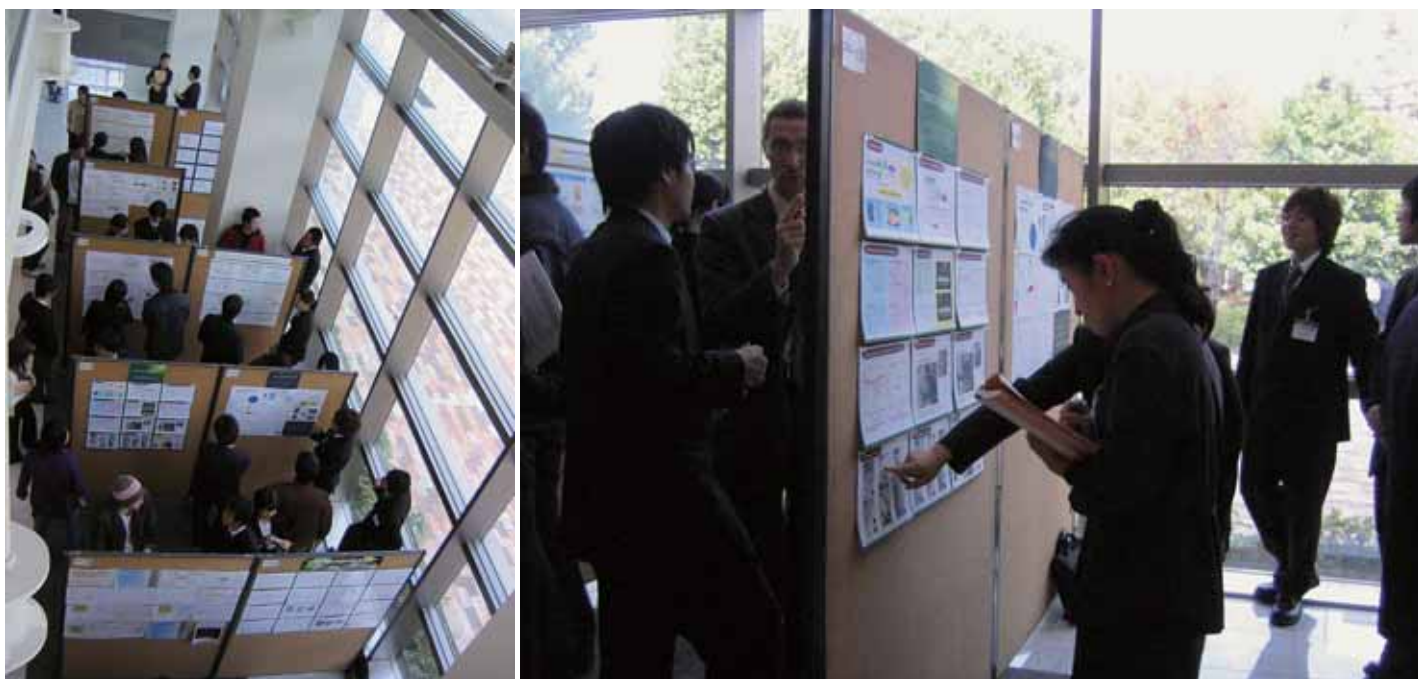


図1 第1回国際フォーラムのポスターセッション



図2 J. Steinke 准教授（インペリアルカレッジ，英国）による第11回特別講演会

講演会を開催し，そのうち7回は国外の研究者による英語による講演です。受講する学生は，これらの講演会に出席し，英語による討論を通じて国際感覚を養っています（図2）。

さらに本プロゼミでは学生の海外派遣も積極的に行っており，共同研究や語学研修，国際学会などで外国に派遣された学生は，2007年度だけで12名に達しています（表1，図3）。

その他，本学とも関係の深い，ボルドー第一大学（仏）への受講生の長期留学（2006年度）や博士課程への進学（2007年度）

なども実現しているほか，所属教員を中心として，スロバキア科学アカデミーやインド科学アカデミーとの共同研究事業も発足し，本プロゼミのグローバル化がますます加速しているところ です。

超分子・超構造科学プロゼミは，今後も国際連携型のプロジェクト開発型のゼミナールとして，国内外からのホットな刺激を受けながら，グローバルに通用する研究者育成のために進化し続ける事を願っています。

表1 2007年度の本プロゼミ履修学生の海外渡航

渡航時期	渡 航 先		前期課程	後期課程	主な渡航目的
2008 1	フィリピン	Manila	1	1	国際会議
2007 11	米国	Boston	1		国際会議
2007 10	中国	Shanghai	1		国際会議
2007 8	マレーシア	Kuala Lumpur	2	3 (1)	国際会議
2007 8	カナダ	Edmonton	1		語学研修
2007 6	ベルギー	Gent		1 (1)	国際会議
2007 4	ネパール	Kathmandu		1 (1)	国際会議
計			6	6 (3)	12 (3)

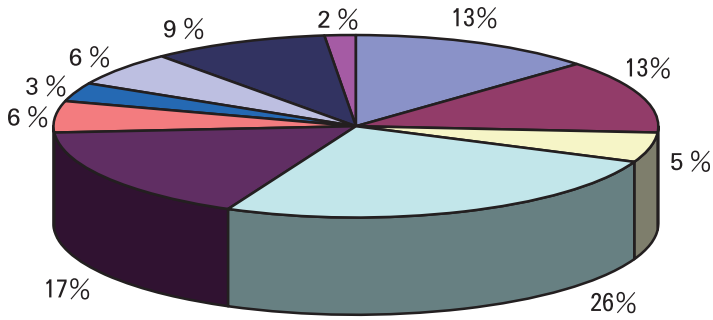
()は留学生の数



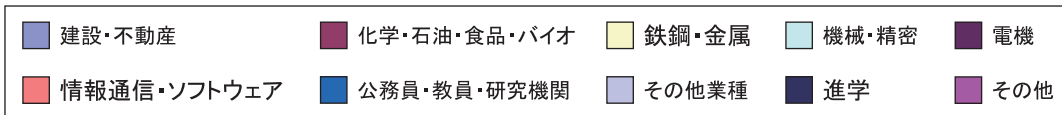
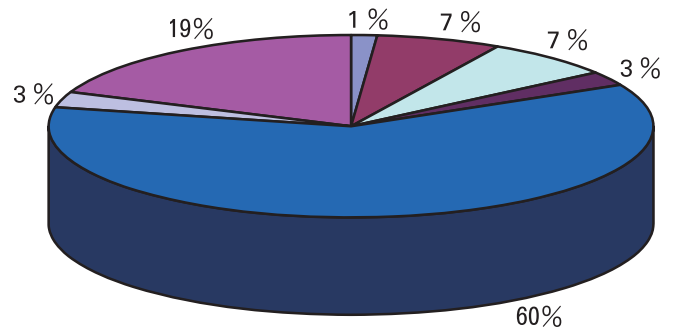
図3 クアラルンプール（マレーシア）で開催された第12回アジア化学国際会議にて

6 平成19年度 自然科学研究科就職状況

博士前期課程（413名）



博士後期課程（74名）



7 平成19年度 学業成績優秀者

【熊本大学学長表彰】

【博士前期課程】

専攻名・コース等	氏名	指導教員
情報電気電子工学	松山和憲	末吉敏則教授

【博士後期課程】

専攻名・講座	氏名	指導教員
生産システム科学・機能分子工学	森次正樹	栗原清二教授

【自然科学研究科長表彰】

【博士前期課程】

専攻名・コース等	氏名	指導教員
理学・数理学	根本良	安藤直也准教授
理学・物理学	谷口祥	安仁屋勝教授
理学・化学	岡本あゆみ	中田晴彦准教授
理学・地球環境科学	下野まどか	長谷中利昭教授
理学・生命科学	白水剛	北野健准教授
物質生命化学	衛藤正和	町田正人教授
複合新領域科学・複合ナノ創成科学	アルツァンソグル・オズゲ	松本泰道教授
マテリアル工学	佐々木美波	河村能人教授
機械システム工学・機械設計	中名主恵	伊東繁教授
機械システム工学・機械設計	坂本竜司郎	安井平司教授
情報電気電子工学	橋田真平	川路茂保教授
社会環境工学	古賀淳	山尾敏孝教授
建築学	平島吉浩	桂英昭准教授

【博士後期課程】

専攻名・講座	氏名	指導教員
生産システム科学・機械システム設計	山口寛太	安井平司教授
システム情報科学・知能情報工学	尼崎太樹	末吉敏則教授
システム情報科学・電気電子システム	山川俊貴	井上高宏教授
物質・生命科学・基礎物質科学	旭健太郎	西野宏教授
物質・生命科学・生命情報科学	徳永和明	谷時雄教授
環境共生科学・自然環境基礎科学	三好雅也	長谷中利昭教授
環境共生科学・広域環境保全工学	高野大樹	大谷順教授
複合新領域科学・複合ナノ創成科学	井澤一欽	松本泰道教授
産業創造工学・先端機械システム	川島扶美子	廣江哲幸教授

8 受賞者一覧（平成19年3月～平成20年3月）

氏名	賞の名称等	指導教員
渡辺 健次郎	Young Scientist Award	廣江哲幸教授
渡辺 健次郎	種子島ロケットコンテスト大会 ロケット部門二 第一位	廣江哲幸教授
畑 周作	種子島ロケットコンテスト大会 ペイロード部門 第一位	廣江哲幸教授
椎屋 和久	平成18年度連合大会 講演奨励賞	内村圭一教授
前田 誠司	2006年度社団法人日本コンクリート工学協会 九州支部長賞	重石光弘准教授
尼崎 太樹	学生ポスターセッション 優秀ポスター賞	末吉敏則教授
尼崎 太樹	第9回 LSIP デザイン・アワード研究助成賞	末吉敏則教授
渡辺 健次郎	日本機械学会 産業・化学機械と安全部門 論文表彰	廣江哲幸教授
出口 聡	日本環境管理学会 平成18年度学会賞発表奨励賞	石原 修教授
古閑 公治	日本臨床神経生理学会 第9回奨励論文賞	村山伸樹教授
有水 拓人	Presentation Award, Kyushu MMIJ	佐藤 晃准教授
小田 祐也	日本情報地質学会 奨励賞	小池克明教授
斉藤 崇	第44回化学関連支部合同九州大会ポスター賞	後藤元信教授 佐々木満准教授
知念 すみれ	第44回化学関連支部合同九州大会 優秀ポスター賞	國武雅司教授
大谷 まい	第44回化学関連支部合同九州大会 電気化学分野ポスターセッション 優秀研究発表賞	谷口 功教授
黒田 智文	第18回九州地区若手ケミカルエンジニア 討論会 ポスター賞	後藤元信教授 佐々木満准教授
田中 雅裕	日本食品工学会第8回年次大会ポスター賞	後藤元信教授 佐々木満准教授
山口 信	第61回セメント技術大会 優秀講演者賞	村上 聖教授
阿居院 綾子	第14回九州夏期セラミックス研究会 KFC ベストプレゼンテーション賞	町田正人教授
堤 阿紀子	第14回九州夏期セラミックス研究会 KFC ベストプレゼンテーション賞	町田正人教授
松山 和憲	DA シンポジウム2006 優秀発表学生賞	末吉敏則教授
清田 亨伸	第128回 SLDM 研究会 優秀発表学生賞	末吉敏則教授
森次 正樹	日本液晶学会論文賞（A部門）	栗原清二教授
金 善南	日本液晶学会論文賞（A部門）	栗原清二教授
坂本 竜司郎	2007年度精密工学会秋季大会学術講演会 ベストプレゼンテーション賞	安井平司教授
島田 祐介	日本金属学会2007年秋期講演大会 優秀ポスター賞	高島和希教授
大野 健太郎	第16回 AE 総合コンファレンス新進賞	大津政康教授

氏名	賞の名称等	指導教員
大野 健太郎	スチューデント・アワード優良賞	大津政康教授
任 宰成	Student Paper Award (in ICCAS2007)	川路茂保教授
右立 真輝 (BEARSUNION リーダー)	組込みシステムシンポジウム2007 特別企画 MDD ロボットチャレンジ「飛行船ロボットコンテスト」総合二位	汐月哲夫准教授
柿本 亮大	「第32回情報利用技術シンポジウム」 優秀講演賞	小林一郎教授
松尾 健二	「第32回情報利用技術シンポジウム」 優秀講演賞	小林一郎教授
松山 和憲	デザインガイアポスタ賞	末吉敏則教授
田中 雅裕	Supergreen 2007 (5th International Symposium on Supercritical Fluid Technology) Poster Award	後藤元信教授 佐々木満准教授
YUKSEL Asli	Supergreen 2007 (5th International Symposium on Supercritical Fluid Technology) Poster Award	後藤元信教授 佐々木満准教授
高野 大樹	地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞	大谷 順教授
中村 誠孝	地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞	大谷 順教授
上田 剛	学術講演会 発表奨励賞	池上知顯教授
伊藤 功三郎	第11回（2007）応用物理学会九州支部 学術講演会 発表奨励賞	中村有水教授 中 良弘助教
田中 仁	第6回 ITS シンポジウムベストポスター賞	内村圭一教授 胡 振程准教授
神徳 啓邦	Young Scientist Poster Award	伊原博隆教授
梶原 祐介	ベストプレゼンテーション賞	安井平司教授 坂本重彦准教授
谷口 祥	The 2nd International Conference on Physics of Solid State Ionics Poster Award	安仁屋 勝教授
右立 真輝	計測自動制御学会九州支部奨励賞	汐月哲夫准教授
Timischl Felix	2007 Excellent Student Award of the IEEE Fukuoka Section	井上高宏教授
有岡 自然	平成19年度「消防防災機器の開発等及び消防防災科学論文に関する消防庁長官表彰」優秀賞 一般の部	松田泰治教授
原口 浩明	電子情報通信学会九州支部 連合大会講演奨励賞	村山伸樹教授
村本 裕一	電子情報通信学会九州支部 連合大会講演奨励賞	福迫 武准教授
三浦 大	電子情報通信学会九州支部 連合大会講演奨励賞	飯田全広准教授
百家 裕二	電子情報通信学会九州支部 学生会講演奨励賞	松島 章教授
山口 良一	電子情報通信学会九州支部 学術奨励賞	末吉敏則教授
宮口 尚太	電気学会 九州支部長賞	松永信智准教授
飯笹 真也	日本コンクリート工学協会 九州支部長賞	重石光弘准教授

9 新任教員一覧

氏名	職名	所属
くわ え かず ひろ 桑 江 一 洋	教授	情報電気電子工学専攻 応用数理講座
いち やなぎ きん べい 一 柳 錦 平	准教授	理学専攻 地球環境科学講座
たけ ち かつ あき 武 智 克 彰	准教授	理学専攻 生命科学講座

氏名	職名	所属
ち ぎ ら なお き 千吉良 直 紀	准教授	理学専攻 数理科学講座
なり た ひろ あき 成 田 宏 秋	准教授	理学専攻 数理科学講座
ほら まさ ひろ 原 正 大	准教授	理学専攻 物理科学講座

編集委員会

西本昌彦, 瀧尾 進, 千吉良直紀, 原 正大, 菊池 茂, 磯部博志, 高宗和史, 松田光弘, 宗像瑞恵, 胡 振程, 中村能久, 藤見俊夫, 大西康伸, 岸田光代, 小島智絵, 伊田進太郎