

研究のハイライト

研究企画経営会議主査

福富洋志

研究者個人や様々な規模の組織の自由な発想に基づく研究を尊重するとともに、それらの中から大きく発展する可能性のある研究を選定し、機会を逃さず全学の支援の元に外部に発信して展開することが、本学における研究活動の基本となっています。

工学研究院は、2001年度に大学院が部局化して発足いたしました。部局化を目指した理由の一つは、個々の研究の高度化だけでなく、学際的な研究をも実施できる体制を必要としたことにありました。部局化直後の2002年度に発足した「工学研究院学際プロジェクト研究」は、このような背景の元に生まれたものです。5年間を一期とし、工学研究院の様々な分野の研究者が交流して展開されるプロジェクト研究の形態となっています。

計4テーマからなる第1期工学研究院学際プロジェクト研究は、2007年3月に終了しました。終了翌年度である2007年度は、これらのプロジェクトについて、当初の計画に従って、10月下旬に最終評価を行いました。2005年度に行われた中間評価は、それぞれの分野の有力な専門家と工学研究院研究企画経営会議メンバーからなる評価委員会が評価のみを目的とする会議を非公開で開催して行いましたが、今回は成果を外部へ発信するために、公開の成果報告会を開催し、そこに評価委員も出席して討論に参加しながら評価を行うことと致しました。成果報告会には学内外の多数の参加者がありました。評価委員の方々はもとより、一般参加者からも活発な質問や意見が出され、大変有意義な報告会となりました。評価の結果は、すでに「横浜国立大学大学院工学研究院学際プロジェクト研究の成果報告 2007」として冊子で公開されております。評価では、いくつか今後の

課題の指摘はありましたが、外部評価委員の方々から、プロジェクトの成果に高い評価をいただけただけでなく、よりスケールが大きく、社会への影響も大きな研究に展開すべきであるなどの貴重なコメントをいただきました。

現在は2007年度に発足した第2期学際プロジェクト研究が進行しています。公募を行って選定された6テーマの研究が行われています。第1期同様、大きな成果が期待されます。今後も引き続き学際分野の研究を支援し、工学研究院の研究活動の高度化を進めたいと考えています。

2007年度には「学際プロジェクト研究センター」および「統合的海洋教育・研究センター」の二つのセンターが全学組織として新設されました。工学研究院は、これらのセンターの中核的存在として教育・研究活動を推進しています。この他、既設の「横浜国立大学未来情報通信医療社会基盤センター」および「安心・安全の科学教育研究センター」においても、多様な研究が展開されました。これらのセンターの活動の詳細は、本学ホームページでご覧いただけます。

また、2007年度にはグローバルCOE(GCOE)プログラムの募集がありました。工学研究院では研究企画経営会議のもとにGCOE対応専門委員会を設置し、応募に向けて取り組みました。最終的に全学の半数になる2件を応募し2008年6月「情報通信による医工融合イノベーション創生」が採択されました。

我が国の研究に果たす大学の役割が年々大きくなり、とりわけ工学分野への期待は一段と大きくなっています。工学研究院では寄せられている期待を深く認識し、今後とも専門分野、学際分野の多様な研究を推進して参ります。



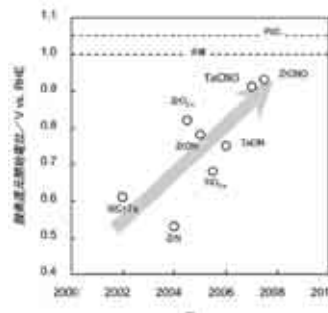
「持続型社会を担う水素エネルギー横浜プロジェクト」

(太田健一郎代表)

水素エネルギーは人口爆発と経済発展を両立させ、地球環境を守る、すなわち人類の持続型発展をなし得る唯一のエネルギーシステムです。本学では1973年よりの伝統もありますが、今後も、この実現に向けて一層の期待が寄せられています。

主要なテーマとしては、再生可能エネルギーを利用した水素製造、バイオマス水素製造、燃料電池開発、水素センサーに関する研究があります。中でも、バイオ廃棄物を利用した水素製造、燃料電池用の非貴金属電極材料に関しては国のプロジェクトとして本学を中心にした研究開発が進められています。

燃料電池は水素エネルギーを最も効率よく利用できる発電装置で、特に自動車への適用は環境対策の切り札と考えられています。しかし、コスト、資源量の面から、脱白金は欠かせないところですが、これまで安定で性能の良いものは見出されていませんでした。我々は遷移金属酸化物の中にその可能性を見出し目下のところ産学協同の中心となって開発を進めています。



横浜国大のPEFC用非貴金属カソードの展開

再生可能エネルギーを利用した水素製造、水素エネルギーシステムは持続型社会には欠かすことが出来ません。この資源に乏しい我が国の実情に鑑みて、我々は南米パタゴニア地方の風力エネルギーに注目しています。現在、風速計を設置し、強力な風況にも耐えられる風車設計の基礎データを得るとともに、パタゴニア地方で我々が予想する、日本の総発電量の10倍取得が可能であるか、明確にすべく努力をしているところです。

政府の掲げるCool Earth 50計画を実現するには再生可能エネルギーを利用した水素社会が必須です。このために本プロジェクトは先端を走るべく、皆で頑張っているところです。



パタゴニア水素開発のメンバーと

「海洋・都市基盤技術のイノベーション」

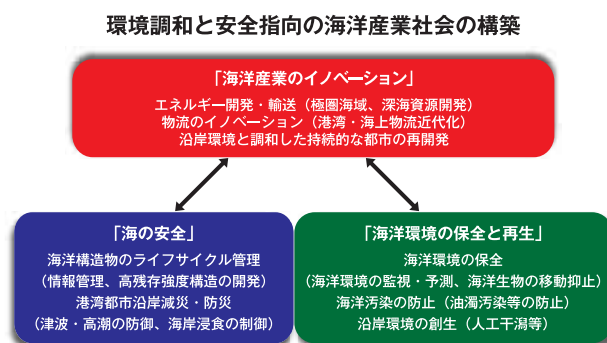
(角洋一・中村文彦)

研究目的とアプローチ

本研究は、海洋および海に面する都市の持続的発展に資するイノベーションを学際的に研究する事を目的として2つのサブテーマに分けて研究を実施しています。

環境調和を目指した海洋と沿岸技術イノベーション

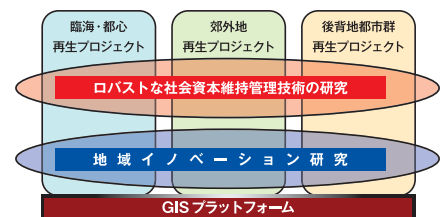
2007年7月に施行された海洋基本法は、広大な我が国周辺海域の資源を含めた総合的管理、海上交通の安全確保、海洋産業の振興、海洋教育の推進を謳っています。本学では、



このような社会的要請に対応すべく全学共通の教育施設として「統合海洋教育研究センター」を設立しました。本プロジェクトでは、全学で開始された「海洋環境と科学」、「海洋と沿岸技術」、「国際法と海洋政策」をテーマとするこの学際的教育研究活動を基軸に「海洋技術」に関する研究を推進しています。

自立連携型都市地域マネジメント技術イノベーション

土木工学と建築学の計画系研究グループを基軸に、新しい発想や技術を取り



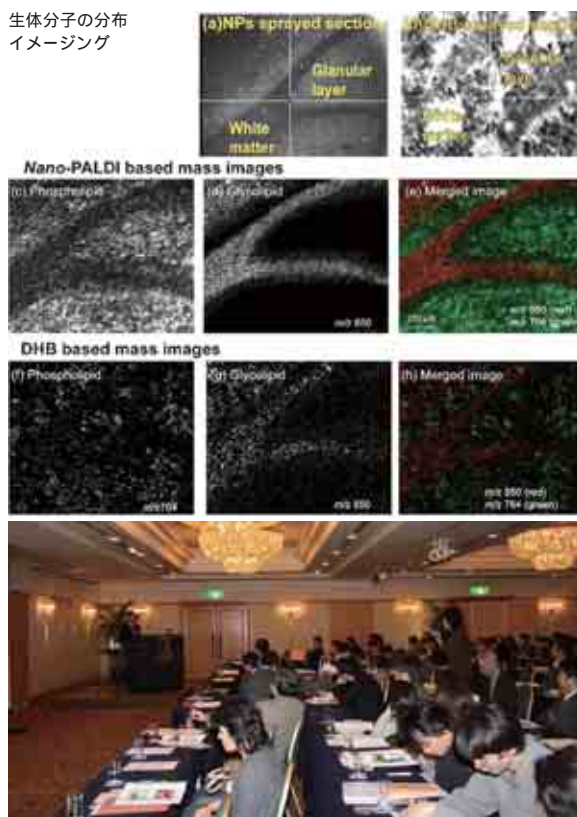
入れた社会資本管理と地域イノベーションの2つのテーマ研究、それらとGISプラットフォームを土台に、横浜・神奈川地域を主なフィールドとする複数の実践プロジェクトを設定し、包括的に取り組み要素技術研究を総合化し、新たな知の領域の開拓を目的として、研究をすすめています。

「ナノバイオテクノロジー研究：細胞制御とバイオマーカー」

(小泉淳一代表)

本プロジェクトは学内の三部局から結集した研究組織のもと、既存のナノ技術のバイオへの応用に加え、ストレスをコア概念としてバイオメディカル科学への貢献と新分野創出を目指すことを目的としています。2月には所属メンバーの有志で学長裁量経費を獲得し、横浜ベイシェラトンホテルにて、異分野融合ナノテクノロジー横浜コロキウム「ナノテクノロジーの医療への挑戦」を開催しました。このコロキウムはバイオ・医療関連ナノテクノロジーに関わる国内の一流の専門家による基調講演をもとに、本学のナノ技術専門家と相互に議論を深め、横浜を中心とした新しい分野融合のナノテクノロジー発展の基礎を築くことをねらいとして行ったものです。物理、化学、医学を基盤とする5人の招待者の講演に続き、我々実行委員がモデレーターとして議論の流れを作り発展させていきました。磁性ナノ粒子の医学応用、再生医療、健康科学などをキーワードに、会場からの質問やコメントも取り入れ、有意義な意見交換の機会を持つことができました。参加者は150名を超え、会場は熱気に包まれていました。研究者や企業からの来場者のほか、大学院生や学部生も参加し、普段は聴けることのない貴重な体験に目を輝かせていました。本コロキウムをきっかけに本学と周辺領域における共同研究が発展する感触を得ることができました。

生体分子の分布イメージング



異分野融合ナノテクノロジー横浜コロキウム

「快適未来社会を育むモーションテクノロジーの創生」

(河村篤男・高田一・丸尾昭二)



本プロジェクトでは、ミクロからマクロ、要素からシステムを含んだ運動機能を包含するモーションテクノロジーをコア技術として、マイクロマシンからヒューマノイドロボットまで幅広い研究開発を行っています。機械・電気電子・化学・物理系から独自技術を有する研究室が協同して、3つの研究グループを構成しています。

- (1) マイクロモータリリティ (丸尾グループ)
- (2) 人と機械の相互作用 (高田グループ)
- (3) ヒューマノイドロボット (河村グループ)

特に、2007年度はマイクロモータリティグループが教育研究高度化経費の支援を受けて、さまざまなマイクロモータリティデバイスの開発を行いました。例えば、イオン液体という特殊な液体を活用したマイクロアクチュエータや、光で動くマイクロマシン、磁気ナノ微粒子を用いたマイクロポンプ、光により変形する高分子など化学・物理・機械が融合したユニークな研究開発を行い、国際会議や国内会議において多数の学生表彰者が生まれました。

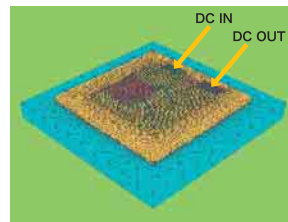


「実用を目指した実装技術創造学際プロジェクト研究」

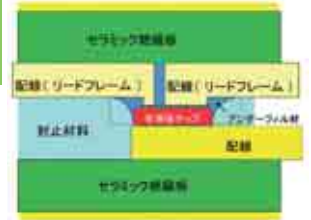
(羽深等代表)

本プロジェクト研究は本学の計10名の研究者からなり、システムインパッケージと関連技術の開発を行うことを目的として2007年に開始されました。2007年度の特に重要な課題は、(1)微小接合部の非破壊検査手法実現の展望を見出すこと、(2)神奈川科学技術アカデミーなどによるパワーデバイス関連実装技術に関する『次世代パワーエレクトロニクス』プロジェクト*における実装技術開発の目処を付けることでした。以下、特に(2)について紹介致します。

高温で作動するSiC系パワーデバイスには、高温条件に耐える半導体・実装の新規材料とシステム全体の信頼性が求められます。そこで、高耐熱骨格のマトリックス樹脂と成形時に耐熱性強靱化高分子をin situ(その場)重合させる研究により300℃の限界を打破する新材料を開発すると共に、使用条件下におけるパワーモジュールのシミュレーション技術を確立する活動を進めています。そして2008年度は、



シミュレーションによる
接続信頼性評価



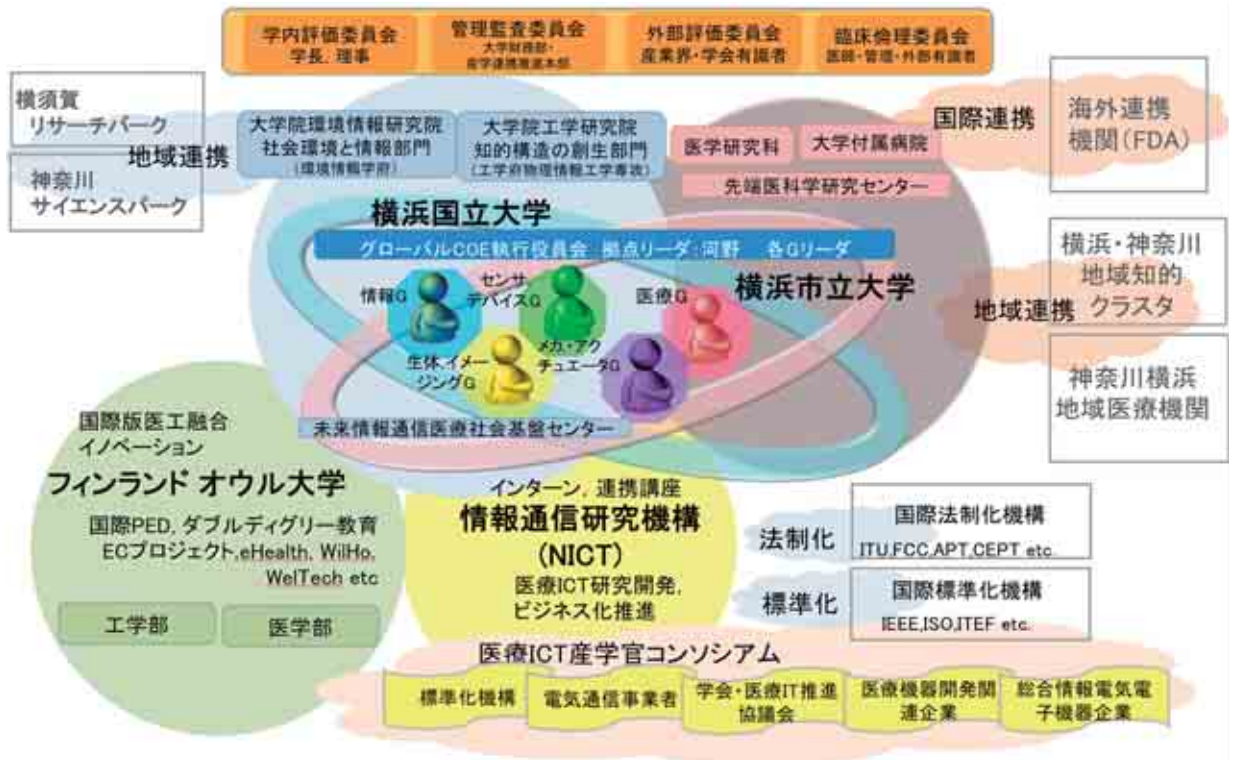
パワーデバイス実装拡大図

パワーデバイスの研究会を立ち上げると共に、上記のプロジェクトに主要な役割を担って活動して行きます。

* : 2008年から本格活動するエコ電気自動車(河村篤男教授ら)と実装技術のプロジェクト。

「情報通信技術による未来社会基盤創生」

(河野隆二代表)



1 21世紀COEからグローバルCOEへ

本学際プロジェクトは、2002年度に採択され2006年度までの5カ年間にわたり実施されてきた文部科学省21世紀COEプログラム「情報通信技術に基づく未来社会基盤創

生」について、本学内において学際プロジェクトの一つに位置づけて実施してきました。その間の2005年9月にCOEの成果を発展させ、全学組織として「未来情報通信医療社会基盤センター(通称:医療ICTセンター)」(<http://www>.



2008.3/12(水)電波タイムズ

2008.5/9(金)神奈川新聞

mict.ynu.ac.jp)を設立し、本学と包括協定を締結した独立行政法人情報通信研究機構(NICT)と横浜国立大学との連携により、学内文理融合と産学官連携による国際的な学際活動を新たに遂行してきました。

本学際研究の中核をなす戦略的かつ卓越した光・電波融合情報通信ネットワーク基盤構築の研究による従来の金融、交通、物流、エネルギーなどの社会基盤創生に加えて、医療、福祉の未来社会基盤を支える高度医療社会基盤の創生へと活動を発展させています。

2008年2月に文部科学省グローバルCOEプログラム「情報通信による医工融合イノベーション創生」を申請し、6月採択されました。

2 情報通信による医工融合イノベーション創生

本学際プロジェクトは、様々な医工連携のアプローチの中でも、ボディエリアネットワーク(BAN)を中心に置き、さらに外部インフラ・システムとつながることで高度な医療・福祉支援サービス・社会インフラにまでその応用範囲を拡大させる医療ICTの実現とそのための人材育成を目的としています。BANは、生体内外のセンサ・メカを無線・光ネットワークでつなぐユビキタス医療の中核を成し、その研究開発はもとより国際標準化(IEEE802.15.6)、産業化、法制化において世界をリードしている象徴的な成果です。このBANをコアとする情報通信技術(ICT)と医科学との融合領域である医療ICTは、本拠点が最も得意とする情報通信と光電波融合技術を用いたデバイス・センサ技術に

より実現が加速されます。

21世紀COEプログラム「ICTに基づく未来社会基盤創生」の成果を医療社会基盤に発展的に集中し、本学の卓越した情報通信、デバイス、メカ、生体、情報処理の工学分野、横浜国立大学の臨床医療分野を融合し、医療ICTに関する世界最高水準の先端研究を通じた教育を行います。そして、医療ICTの基礎・先端研究から産業化・臨床導入に至り、世界をリードする医工融合エンジニア・科学者・医師を輩出します。そのために、本学が全国初に導入したPED大学院教育プログラムや、工学と医学の博士号を効率的に取得するダブルディグリー制などにより、工学と医学の視野を兼ね備えた実践的な人材を育成します。これまで本学が研究教育実績を積んできた横浜国立大学(医学系)情報通信研究機構(NICT)、モバイルICT分野で世界を席卷し先進医療福祉で有名なフィンランドのオウル大学との連携を強化し、世界規模の医療ICT産業の創生と人類の医療・福祉に貢献するグローバル拠点となります。

この研究教育活動のハイライトとして、国内外でワークショップやシンポジウムを開催してきました。

(1) 生体通信技術ワークショップ

(2007年7月12日、MM21日本丸メモリアル訓練センター)

(2) 第2回医療ICT国際シンポジウム ISMICT2007

(2007年12月11-13日、オウル大学、フィンランド)

(3) 2008年医療ICTシンポジウム SMICT2008

(2008年3月4日、横浜国大教育文化ホール)

「グループ研究」登録制度について

工学研究院を代表する大規模プロジェクトとして「工学研究院学際プロジェクト研究」があり、現在第2期の6テーマが推進されています。この学際プロジェクト研究に限らず、分野横断的あるいは学際的な大規模プロジェクトを継続的に展開していくためには、小さな研究クラスターを大切に育てる仕組みを本研究院が持つ必要があります。このために、2007年度に「グループ研究」登録制度が発足しました。

本制度は、各教員が自由な発想に基づいて展開している研究を、共通の目標が設定出来る場合に、新たに小規模のグループを組織して進めることにより、研究領域の拡大や高度化をはかる活動を支援することを目的とするものです。グループの目標には、次期の学際プロジェクト研究への発展や外部資金への申請準備など多様なものが考えられますが、特に制限はなく、工学研究院にふさわしい内容であれば登録を認め、活動を支援することとしています。研

究代表者が工学研究院の教員であること、科研費申請の資格のある研究者2名以上が含まれていることが条件になっています。

本年度は、20テーマが登録され、1グループに8万円の研究費補助が行われましたが、本制度は、研究費面の支援を中心とするものではなく、工学研究院が公認した研究活動として公開することにより、学内グループ間での交流や、外部からの共同研究の申し込みなど、研究の進展につながる様々なチャンスが生まれることを期待するものです。



学際プロジェクト研究センター

URL: <http://www.ynu-irc.ynu.ac.jp>

Yokohama National University, Interdisciplinary Research Center

分野融合型科学技術に対応できる広い視野を持ち、世界に通用する創造的研究能力を備えた新しいタイプの教員を育成する仕組みを定着させるために、文部科学省「科学技術振興調整費-若手研究者の自立的な研究環境促進事業」の援助を得て11名のテニユア・トラックポストとしての特任教員(助教)を、2007年7~8月に国際公募し、2011年度までの5年間、兼任教員と共に、実践的学術拠点形成を目指して教育研究を開始したセンターです。11の分野は(A)地球惑星科学 (B)分子生物学 (C)情報学 (D)機能材料化学 (E)物質工学 (F)機械システム工学 (G)電子情報工学 (H)光・量子物理学(実験) (I)建築学 (J)航空学 (K)金融工学・ファイナンスです。具体的な研究者(敬称略)とテーマは、(A)和仁良二: 海生無脊椎動物化石の古生態学・進化的総合研究 (B)鈴木 敦: マウス生殖細胞におけるRNAバイオロジーの研究 (C)吉岡克成: 情報システムセキュリティに関する実践的かつ分野横断的な研究 (D)稲垣怜史: 高性能固体触媒材料の創製に関する研究 (E)中尾 航: 構造・機械部材の構造健全性を向



写真1 学際プロジェクト研究センターの入る建物
(工学基礎研究棟1、2階)

上する表面改質技術の開発 (F) 瀧脇大海: 多機能超小型ロボットの開発とマイクロ/ナノ・プロセッシング (G) 山梨裕希: 超伝導単一磁束量子回路の情報処理応用 (H) 片山郁文: 光誘起相転移における光励起緩和過程の解明と、そのコヒーレント制御による高効率化 (I) 田中稲子: 地域資源としての学校を中心とした環境教育による地域の住環境改善手法に関する研究 (J) 樋口丈浩: 航空機設計における複合領域最適化 (K) 西出勝正: フィナンシャル・エコノミックスの理論と実証 です。現在、月に2回、IRCセミナーを開催し、各助教の研究紹介と将来展望を語りあい、学際的研究の推進を行っています。センターの組織の概念図を図1に示します。建物は、工学基礎研究棟内に、11名の居室と実験スペースを設けています(写真1)。

学際プロジェクト研究センターと11名の特任教員(助教)の研究の一端を下記の本学URLに公開していますので、ご覧ください。

URL: <http://www.ynu-irc.ynu.ac.jp/research.html>

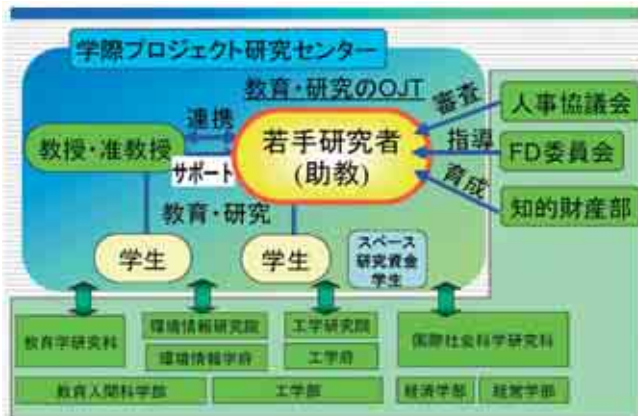


図1 学際プロジェクト研究センターの組織の概念図

科学研究費補助金獲得のための支援制度について

大学が獲得する外部資金には、科研費だけでなく、受託研究費や共同研究費などがありますが、科研費は人文社会分野から医学分野まで学問の全分野を対象にし、採否がピアレビューに基づく点で、他の外部資金とは性格が大いに異なっています。

外部評価が大きな市民権を得、新聞・雑誌で大学の実力が様々な指標でランク付けされる時代において、研究機関としての大学の力をはかる格好の指標の一つとして科研費の獲得額の多寡が云々されるようになってきました。研究費の獲得という現実的な必要性だけでなく、本研究院が研究機関として正当な評価を得るためにも、科研費の獲得額を増加させることが喫緊の課題となりました。

このような認識の元に、2007年度に様々な施策が工学研究院代議員会で決定され、直ちに実施されました。施策は、(1)申請件数の増加、(2)採択率の向上、の二つを柱としています。

申請件数の増加のためには、業務化、校費配分方式の変更、研究教員・特別研究教員へのインセンティブ付与が行われました。具体的には、代表者としての科研費への申請が研究教員、特別研究教員、助教、講師、准教授、教授の業務となりました。同時に、科研費への代表者としての申請が確認された時点で、一般財源を追加配分することとなりました。さらに、次期を担う若手の育成を目的として、申請が採択された研究教員ならびに特別研究教員には一般財源から支援金を配分する制度が設けられ

した。

採択率の向上のためには、申請書の内容・文章作成技術の向上を目的として、講習会の開催、科研費審査員経験者によるアドバイス、過去に採択された申請書の閲覧などの方策が実施されました。さらに、前回申請時に準採択レベルと判定された研究には、科研費審査員経験者によるアドバイスを受けることを条件に、一般財源から支援金が配分されました。

これらの施策により、2007年度は、前年度を大きく上回る申請がなされ、教員の科研費に対する意識も変わりつつあると思われます。これらの施策を目に見える成果として結実させるためには、今後とも施策の継続的な推進と充実を積み重ねていく必要があると考えられます。

工学研究院の教員が2007年度に代表者として取得した科学研究費補助金および政府関係外部資金(5,000千円以上)

この表は科学研究費をはじめとする政府関係の特に大型の外部資金をまとめたものですが、これ以外にも5,000千円未満の多数の研究課題を含め、巨額の資金を獲得しています。また、多くの企業や団体から共同研究費、受託研究費、寄付金などを多数受けています。項目別の受け入れ合

計金額については23頁をご覧ください。工学研究院に所属する各教員の研究内容や研究実績などは研究者総覧にも公開されています。横浜国立大学のホームページ <http://www.ynu.ac.jp/index.html> から研究者総覧をご覧ください。

2007年度文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金(5,000千円以上)

研究種目	研究課題名	代表者氏名	(千円)	研究期間
特定領域研究	フォトニック結晶導波路による高速制御と光バッファメモリ	馬場 俊彦	18,000	2005-2008
特定領域研究	マイクロリングフィルタ回路による波長スイッチングと波長ラベル符号多重化	國分 泰雄	24,000	2005-2008
特定領域研究	イオン液体のダイナミクスとイオン性の評価に基づく機能設計	渡邊 正義	34,400	2005-2009
特定領域研究	フォトニック流体制御による単一細胞多元分析システムの解析	丸尾 昭二	6,000	2006-2007
特定領域研究	局在電磁波配線を利用した単一磁束量子論理ゲートの研究と高速信号処理回路への応用	吉川 信行	18,300	2006-2009
特定領域研究	電子環状反応に基づくストレスフォトリソグラフィ	横山 泰	21,700	2007-2010
基盤研究(A)	フォトニックナノ構造光集積デバイス	馬場 俊彦	8,320	2004-2007
基盤研究(A)	模擬実験と隕石分析による星間有機物から生命構築分子系への進化シナリオの構築	小林 憲正	6,630	2005-2008
基盤研究(A)	超広帯(UWB)無線技術に基づく医療センサーネットワークに関する研究	河野 隆二	9,750	2005-2008
基盤研究(A)	数値シミュレーションに基づく経年船舶海洋構造の強度評価に関する研究	角 洋一	9,230	2005-2008
基盤研究(B)	人間の力感覚メカニズムの解明と力感覚通信の実現可能性について	藪田 哲郎	7,280	2006-2007
基盤研究(B)	部分的硝化脱窒法を取り入れた省エネ型膜分離活性汚泥法の開発	松本 幹治	10,010	2006-2008
基盤研究(B)	新しいポテンシャル制御量子井戸の巨大電界屈折率効果による光制御	荒川 太郎	5,720	2006-2008
基盤研究(B)	ターボ機械の異常流動現象の総合的抑制法に関する研究	黒川 淳一	6,630	2006-2007
基盤研究(B)	位相量子を用いたナノスケール超高速論理回路の研究	吉川 信行	5,330	2006-2008
基盤研究(B)	規則性多孔体のキラリ化と不斉認識材料の開発	窪田 好浩	9,620	2006-2007
基盤研究(B)	極低温環境下におけるコンプレックスプラズマの研究	石原 修	10,140	2007-2009
基盤研究(B)	プレーナ型磁性ナノ構造の作製と磁化反転の制御	竹村 泰司	5,980	2007-2009
基盤研究(B)	浚渫望地の環境影響の解明と新しい環境マネジメント手法の提案	佐々木 淳	7,150	2007-2010
若手研究(S)	可逆性を有するスパイラルモータを人工筋肉として用いた柔軟で高出力な人間型ロボット	藤本 康孝	16,640	2007-2011
計			240,830	

2007年度他省庁補助金等(5,000千円以上)

区分	研究課題名	代表者氏名	(千円)	研究期間
NEDO・産業技術研究助成事業	低消費電力・高速無線通信システムの研究開発	落合 秀樹	14,300	2005-2008
	安全で省エネルギー効果が高い新しい小型電気自動車の開発とその制御技術に関する研究	藤本 博志	6,500	2005-2008
	反応現象画像形成に基づく高性能感光性エンジニアリングプラスチックの開発	大山 俊幸	27,703	2007-2009
厚労省・萌芽の先端医療技術推進研究事業(分担金)	分散型ナノ植え込み機器を活用した慢性心不全患者の統合的デバイス治療の開発	河野 隆二	10,000	2007-2009
計			58,503	

2007年度政府関係機関との受託研究・受託事業(5,000千円以上)

区分	研究課題名	代表者氏名	(千円)
独立行政法人科学技術振興機構	イオン性液体およびイオンゲルを用いた高次規則配列構造体の創製と高効率エネルギー変換デバイス	渡邊 正義	7,800
独立行政法人科学技術振興機構	複数量ビットの結合と操作に関する研究	島津 佳弘	5,460
独立行政法人科学技術振興機構	カーボンナノチューブ高機能化の研究	荻野 俊郎	5,850
独立行政法人科学技術振興機構	半導体の熱励起を利用した小型・高性能のVOCおよび悪臭分解装置の研究開発	水口 仁	51,610
独立行政法人科学技術振興機構	超高速・低電圧動作ポテンシャル制御量子井戸光スイッチの開発	荒川 太郎	2,000
独立行政法人科学技術振興機構	高機能・低環境負荷を目指した過共晶Al-Si合金精密鍛造品の製造プロセス開発と商品化	梅澤 修	19,500
独立行政法人科学技術振興機構	医療応用に向けた磁気ナノ粒子の開発	一柳 優子	6,825
独立行政法人科学技術振興機構	フォトニック結晶の巨大分散を用いるアクティブ機能デバイス・集積回路技術	馬場 俊彦	160,199
独立行政法人科学技術振興機構	単一磁束量子算術演算ユニットの開発	吉川 信行	38,220
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発/次世代技術開発/脱白金を目指した4、5族遷移金属酸化物を中心としたPEFC用非白金電極触媒の研究開発	太田健一郎	32,545
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発/次世代技術開発/無加湿中温形燃料電池を目指した電解質および電極設計	渡邊 正義	23,000
独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発 次世代技術開発 リチウムイオン液体を用いた安全性と高機能を兼ね備える蓄電システム構築	渡邊 正義	40,000
独立行政法人原子力安全基盤機構	平成19年度高経年化対策関連技術調査等高経年ティ配管系の耐震安全性評価の研究	白鳥 正樹	14,137
総務省	意味推論型システムを備えたコピキタス・バーチャルマシン技術の研究	倉光 君郎	6,348
総務省	UWBインテリジェント測位センサーネットワークの研究開発と医療・ホーム・オフィスへの応用	河野 隆二	22,757
総務省	超高速波長ルーティング集積回路	國分 泰雄	19,737
文部科学省	高機能代替流体による高速軽水炉燃料の熱的限界予測手法の開発	森 昌司	8,960
計			464,948