

機械系より提案しておりました新しい大学院教育プログラムである「機械工学フロンティア創成」が、平成十九年度文部科学省・大学院教育改革支援プログラムに採択されました。同プログラムは、大学院博士課程、修士課程を対象として、優れた組織的・体系的な教育取組に対し、重点的な支援を行うことにより、大学院教育の実質化を推進することを目的とした三年間のプログラムです。航空宇宙工学専攻では、平成十七・十八年度の二年間、文部科学省・魅力ある大学院イニシアティブプログラムにて「フライテッド実践による航空宇宙フロンティア」を実施してきましたが、今回のプログラムはこれを機械系全体に拡大したものです。採択されたプログラムでは、以下の二つの新しい教育を実施します。

まず「機械工学フロンティア」と名づけた授業科目を導入しました。同科目では、大学院に入学直後の学生に対し、機械システムの設計と創成に必要な一連のプロセスを体験的に習得することを目的とした実践的な授業を行います。学期の前半では、システム・インテグレーションやプロジェクト・マネージメント、安全管理にに関する授業を行います。学期の後半では、プロジェクト研修として、各研究室の指導のもとにチームを作成し、提案書の作成、概念設計、設計審査、プロトタイプ試作などを行います。プロジェクトの各フェーズでレビュー会・審査会を開催してチームごとにプレゼンテーションを行わせ、学期末にはレポートを作成させて、これらに基づいて成績評価を行います。

次に「イノベーション創成研修」と名づけた授業科目を、従来の修士研修に代わる新たな選択肢として導入しました。機械工学の各先端分野において、複数の分野にまたがる研究や、国内外の研究機関や民間企業等との共同研究、もしくは、革新的技術や新規産業の創出につながるような学術的イノベーションを行う研究など、従来の修士研修の枠組みにとらわれない新しい研究課題を学生の側から提案・実践してもらい、審査の上「イノベーション創成研修」として単位認定することにしました。

大学院教育改革支援プログラム 「機械工学フロンティア創成」について



米国パデュー大学でのモデル飛行機フライト実験
動のに早いろてま今こまプラタ

同窓会の皆さんご存じのように流体力学研究所の前身、高速力学研究所は、一九四三年十月六日に工学部機械工学科水力学実験室を母体に設置され、以来六十四年工学部機械系と運営、人事交流、学部・大学院教育に関して強い連携の元に発展してきました。現在では、流動に関する学理およびその応用研究を推進する十六研究分野から構成される四大研究部門（極限流、知能流システム、ミクロ熱流動、複雑系流動）および流体科学を基盤とした航空、医療、ナノテクノロジー等と融合化を促進し、主にプロジェクト研究を推進する八研究分野の流体融合研究センターから構成されています。また、実験計測とコンピュータシミュレーションを融合する国内有数のスーパーコンピュータ、衝撃波発生装置、さらには、宮崎には曳航風洞を有する国内唯一の流動の学理と技術に関する大学附置研であります。

独立行政法人となり、最近では社会還元、拠点化および財政面から附置研に対し文部科学省からも厳しい注文が突きつけられています。

本研究所ならではの特徴ある活動を簡単にご紹介します。研究戦略構想委員会を立ち上げ、本研究所の長期目標は、「流体科学の基礎研究とそれを基盤とした先端学術領域との融合ならびに重点技術分野への応用によって、世界最高水準の研究を推進すべく流体科学国際研究拠点となる」ことです。これを実現するためには、流体科学の既存研究分野を縦糸に、これらの分野を横断するエアロスペース、エネルギー、ライフルサイエンス、ナノ・マイクロテクノロジー研究クラスターを横糸とする新たな研究体制を構築し、各クラスター長の下で融合領域研究への展開を開始しました。大型の外部資金導入も視野に入れ、超音速の複葉機「みそら」の開発、プラント高経年開発を開始しました。

として、フランス、オーストラリア、エゾンオフィスに展開する六つの海外リサーチセンターの共同研究の推進、国際インターネットによる機械系と連携して大学院生の海外派遣や外国人大学院生の受け入れを積極的に行ってます。今後、マルチネットワーク型の国際研究組織への脱皮、特定研究課題の推进には、ジョイントラボラトリーや国際シンポジウム、横断的流体研究融合化（TFI）に関する国際シンポジウム、さらには、機械系とも連携して二十一世紀COE流動（Flow Dynamics）に関する国際シンポジウムを開催し、本研究所が独自に提案した流体情報流体融合の概念を世界に向けての発信、さらには、学生にも積極的に国際会議での発表の場を設け、教職員

機械系としての 流体科学研究所の展開

化による配管壁面および配管内における減肉流動要素の数値シミュレーション、健康科学のための血流解析シミュレーション等のプロジェクトが推進されています。

特に、国内外の研究機関や企業に赴いてプロジェクト実践的な共同研究を行うことを推奨し、必要な支援を行います。修士課程の修了認定については、本研修の成果を修士論文としてまとめてもらい、論文審査を行います。

平成十九年度には、「機械工学フロンティア」につきましては「フライト」および「ロボティクス」をキーワードとしたプロジェクトを実施し、五〇名の学生が受講しました。学期末には自律飛行機にチャレンジしたグループを中心に四名の学生（修士一年生）を選抜して米国パデュー大学に派遣し、同大学の学生とともにAIAA主催の Design/Build/Fly コンテストへ向けての共同作業を行いました（写真参照）。平成二十年度以降は、機械工学の各分野へ同様な実践的教育活動を展開していく予定です。また「イノベーション創成研修」につきましても、平成十九年度には四名の学生（修士一年生）を海外にインプлемент派遣しました。この数は今後ます

東北大學男 獎勵賞の受

女共同参画 賞について

など、幅広い情報提供を行っています。
環境整備に関しては、アンケート
結果に基づいて、女子トイレの増設、
シャワートイレの設置などを進める
一方、二十四時間使用できる女子静
養室の設置を行いました。現在、機
械系一号館と共同棟にそれぞれ一室
ずつ運用されており、夜間でも安心
して利用できるようオートロックに
による安全性確保を図るとともに、気
軽な休養場所としても利用できるよ
う整備されています。

次世代育成のための活動としては、
月一回のベースで女子学生交流会を
開催しており、少人数ゆえに孤立し
てしまいがちな女子学生が研究室や
学年の壁を越えて気軽に語り合える
場となっています。卒業や入学など
の節目の時期には、青葉記念会館や
こもれびカフェで比較的大規模な集
いも催しています。なお、これらの
会の開催には機械系同窓会ならびに
青葉工業会よりご支援を頂いており
ますことを申し添え、ここに御礼申
します。

東北大學男女共同參画 獎励賞の受賞について

錄

慎吾



受賞記念講演を行う松島紀佐准教授
(航空宇宙工学専攻)
〔写真提供：東北大学女性研究者育成支援推進室〕

企業から特任教授を任用し、本研究所活動を学会や社会に分かりやすく伝活動をしています。今後とも、同窓会員諸氏から国交流活動や産学連携活動にご協力いただければ幸いでございます。西山秀哉

平成19年度通常総会予告

平成19年度通常総会は、平成20年5月17日（土）東北大
学さくらホール(片平キャンパス内)にて開催されます。多
数会員のご出席を御願い致します。

記

日 時：平成20年5月17日（土）

会 場：東北大学さくらホール（片平キャンパス内）
〒980-8577 仙台市青葉区片平2丁目1-1

※会場についてのお問合せは下記事務局までお願いします。
<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/sakura/newpage1.html>

次 第：10：30－12：30 流体科学研究所 研究室見学
13：00－14：00 総会
14：00－16：30 特別講演会
(講師：秋田市長 佐竹敬久様／
東北大学教授 内山勝先生)

※詳細は別紙にてご覧下さい。

16：30－18：30 懇親会

会 費：8,000円（年会費2,000円を含む）

連絡先：東北大学機械系同窓会事務局 武井康子
(月・水・金 10：00－16：00)
Tel/Fax: 022-795-6926
e-mail: dousou@mech.tohoku.ac.jp
<http://www.mech.tohoku.ac.jp/dousou/>

機械系広報推進室の開設

平成十九年度より機械系広報推進室が発足しましたので、その活動内容をご報告します。

広報推進室の基本的な役割は、機械系ホームページ（<http://www.mech.tohoku.ac.jp/>）の維持管理や

更新、七月末のオープンキャンパス実施内容のアレンジや配布資料作成、高校生相手のオープン講義の企画と実施、高校から依頼される出前講義の講師選出、そして瀬名秀明特任教授の活動支援やホームページ（瀬名秀明がゆく！）（<http://www.mech.tohoku.ac.jp/sena/>）の手伝い等です。これらの对外広報活動は、昨年度までは系長室や各委員会等に分散していましたが、広報推進室でまとめて行うことで戦略的に活動することを意図しています。平成十九年七月からは広報推進室秘書として菊池智美さんが就任され、メールマガジンを開設するなど活発に活躍されています。

広報の対象としては産業界と受験生がありますが、前者は産学連携室が研究室見学や広報誌を発行するな

ど活動をしており、広報推進室は後者、つまり高校生や他大学学生およびそれら学生の父兄等への広報を重点をおいています。今年度のオープン講義等は機械系ホームページをご覧下さい。

広報活動の一環として、今年五月九日（金）、十日（土）に、東京秋葉原に新しくできたアキバスクエアキバにて展示会（機械系フォーラム「東北新大陸」～東北大・最先端メカ技術アキバに集結～（仮称））を開催することにし、その準備を広報推進室が中心になって進めています。機械系フォーラムは二〇〇三年と二〇〇四年に東京大田区の産業プラザPIRIOで開催し、機械系同窓生の皆様にもたくさん参加していただきました。四年振りに東京での開催ですが、この間の研究活動の進展を一般に公開することを目的にしています。一日目（金曜）は、様々な企業の方々に対しても是非ともご参加され交流



編集後

同窓会ニュース第13号をお届けいたします。機械系の活発な活動をご周知頂き、今後ともご協力頂ければ幸いです。最後になりますが、原稿の執筆にご協力頂いた皆様に厚く御礼申し上げます。(岡部朋永)