

Newsletter

No. 8

2006年3月1日発行

東京大学21世紀COEプログラム 機械システム・イノベーション

第2回国際シンポジウムシリーズ開催される

The 2nd International Symposium Series on Mechanical Systems Innovation

機械システム・イノベーション国際シンポジウムシリーズが2005年12月2日（金）から8日（木）まで間の6日間にわたって浅野キャンパス武田先端知ビル5F武田ホールにて開催されました。このシリーズでは、Innovative Aerial/Space Flyer Systems ～宙を極める～、Biomedical Systems Innovation ～術を極める～、Distributed Energy Systems and Micro Grids ～活を極める～の3つの国際シンポジウムがそれぞれ2日間ずつの会期で行われました。

シリーズは笠木伸英拠点リーダーによるオープニングアドレスによって開幕し、21世紀COE機械システム・イノベーションの最近の活動内容（今後の活動計画）の紹介が行われました。3つの国際シンポジウムではいずれも、国内外から著名な研究者を招聘し、各分野における最先端の研究に関して、活発な情報交換と意見交換が行われました。

また、本COEプログラムに参画している博士課程学生をはじめとする若手研究者によるポスターセッションがそれぞれのシンポジウムで行われました。シリーズの一部では、博士課程学生によるミニオーラルプレゼンテーションの機会も設けられ、若手研究者の積極的な参加が目立ちました。



笠木拠点リーダーによる
オープニングアドレス

The 2nd International Symposium on Innovative Aerial/Space Flyer Systems ～宙を極める～

機械システム・イノベーション国際ワークショップ The 2nd International Symposium on Innovative Aerial/Space Flyer Systemsが、2005年12月2日(金)、3日(土)に浅野キャンパス武田先端知ビル武田ホールにて開催されました。本ワークショップは、革新的飛行システムの実現を目指した、(1)MAV(微小飛行ビークル)、UAV(無人飛行ビークル)の研究開発、及び(2)宇宙エネルギー利用の研究開発に関するものです。前者は、本COEプログラムの革新的飛行ロボットプロジェクト、後者は本COEプログラムのエネルギーイノベーションプロジェクトの宇宙エネルギーサブプロジェクトに参加する研究者・学生を主体に企画されました。

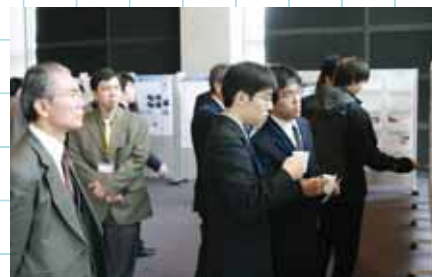


会議参加者の集合写真

両分野での本COEプログラムにおける研究成果を発表するとともに、欧米・アジアからの10名の著名な研究者を招聘し、最先端の研究成果について講演頂きました。さらに、学生による30以上のポスター講演・議論やデモンストレーション実験は、招聘者の活発な参加により盛り上がりました。

The 2nd International Symposium on Biomedical Systems Innovation ～術を極める～

機械システム・イノベーション国際シンポジウム The 2nd International Symposium on Biomedical Systems Innovation が、12月5(月)、6日(火)の2日間に渡り開催されました。「術を極める」との副題のもと、非侵襲医療システム、医療ロボット、医療・バイオシステムの革新、イメージングとシミュレーション、ナノ・バイオエンジニアリングと再生医療の5つのセッションで構成され、国内外から延べ130名の研究者参加しました。Michael R. Bailey教授(University of Washington)、Wei Tech Ang教授(Nanyang Technological University)、Jocelyne Troccaz 博士(TIMC/IMAG Laboratory)、Jeffrey A. Ketterling博士(Riverside Research Institute)、Shuichi Mizuno教授(Harvard Medical School)を始めとして、国外から5名を含む、計17名の講演者から本領域における最新情報が提供されると、会場からも熱心に質疑が相次ぎ、活発な議論が行われました。



ポスターセッションの様子

さらに、お昼休みに開催されたポスターセッションでは、本COEプログラムに参画している博士課程学生が研究発表を行い、招聘者との活発な討論が展開されました。閉会式では、参加者の投票により3つのベストポスターが選ばれ、表彰されました。

International Symposium on Distributed Energy System and Micro Grids ～活を極める～

機械システム・イノベーション国際シンポジウム International Symposium on Distributed Energy Systems and Micro Gridsが、機械工学専攻内に2005年4月に設置されたホロニック・エネルギーシステム学講座の協力の下に、2005年12月7(水)、8日(木)に浅野キャンパス武田先端知ビル武田ホールにて開催されました。本シンポジウムには、小型分散エネルギー研究の分野で世界的に著名なAristide Massardo教授(Universita di Genova, Italy)、Jack Brouwer教授(University of California Irvine, USA)、Raffaele Tuccillo教授(University of Naples, Italy)に加えて、最近注目を浴びているマイクログリッド研究の分野で有名なJohan Driesen教授(Katholieke Universiteit Leuven, Belgium)、Reza Iravani教授(University of Toronto, Canada)を招聘し、これに加えて国内研究機関および企業の研究者を招聘して、エネルギービジョン、エネルギーシステム、燃料電池とハイブリッドシステム、マイクログリッドテクノロジー、バイオマスガスタービン、NAS電池、エネルギー貯蔵・輸送システムなどに関する講演会を開催しました。



質疑に答えるBrouwer教授

本COEプログラムに参画している博士課程学生を中心に、関連研究室の修士課程の学生などによる26件のポスター発表も行なわれ、数多くの参加者を得て、活発な議論や意見交換が行われました。幅広い分野の最先端研究に触れることができ、大変意義のあるワークショップとなりました。

PowerMEMS 2005が開催される

5th Int. Workshop on Micro and Nanotechnology for Power Generation and Energy Conversion Applications (PowerMEMS 2005)が、2005年11月28～30日に浅野キャンパス武田ホールで開催されました。2000年に仙台で開催された第1回ワークショップから、筑波、千葉、京都での開催を重ね、第5回をむかえる本ワークショップは、マイクロマシン技術とナノテクノロジーのエネルギー関連分野への応用に特化し、超小型燃料電池、マイクロヒートエンジン、マイクロリアクタ、マイクロ宇宙推進などを扱う唯一の国際学術集会です。今回は、本COEプログラムの主催で、招待講演は、「ラジオアイソトープ源を用いたマイクロ発電デバイス」(Amit Lal教授, Cornell大学), 「ONERAにおける超小型ガスタービンの開発状況」(Yves Ribaud 博士, ONERA), 「マイクロ衛星システムの開発」(Adam Baker博士, Surrey Satellite Technology社), 「体内に埋め込んで血液から発電するバイオ燃料電池」(西澤松彦教授, 東北大学)でした。その他、世界14カ国からクオリティの高い53件の講演、ポスター発表が行われました。海外からの多くの研究者とともに、本COEプログラムに参画している博士課程学生、関連研究室の修士課程の学生を含め、135名の参加者が活発な議論や意見交換を行い、成功裏のうちに終わることができました。次回は2006年11月26日から、カルフォルニア大学バークレー校での開催が予定されています。



笠木拠点リーダーによるオープニング



会議の様子



質疑に答えるBaker博士
(Surrey Satellite Technology社)



Lal教授 (Cornell大学) による発表



鈴木助教授による閉会挨拶

事業推進担当者

拠点リーダー

笠木 伸英 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・教授

エネルギー・イノベーション

庄司 正弘 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・名誉教授
 長島 利夫 大学院工学系研究科(航空宇宙工学専攻)・教授
 加藤 千幸 生産技術研究所(機械工学専攻)・教授
 寺井 隆幸 大学院工学系研究科(原子力国際専攻)・教授
 影山 和郎 大学院工学系研究科(環境海洋工学専攻)・教授
 武田 展雄 大学院新領域創成科学研究科(先端エネルギー工学専攻)・教授
 浦 環 生産技術研究所(環境海洋工学専攻)・教授
 中須賀 真一 大学院工学系研究科(航空宇宙工学専攻)・教授
 藤田 豊久 大学院工学系研究科(地球システム工学専攻)・教授
 金子 成彦 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・教授

特任教員

飯野 利喜 大学院工学系研究科 機械システム・イノベーション国際研究教育センター・特任教授
 長谷川 洋介 大学院工学系研究科 機械システム・イノベーション国際研究教育センター・特任助手

アドバイザー委員会

アドバイザー委員

井上 孝太郎 科学技術振興事業団・上席フェロー
 菊池 昇 ミシガン大学・教授
 木村 好次 東京大学・名誉教授
 立石 哲也 物質・材料研究機構・フェロー

バイオ・医療イノベーション

光石 衛 大学院工学系研究科(産業機械工学専攻)・教授
 鷲津 正夫 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・教授
 中尾 政之 大学院工学系研究科(産業機械工学専攻)・教授
 藤井 輝夫 生産技術研究所(環境海洋工学専攻)・助教授
 牛田 多加志 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・教授

ハイパー・モデリング/シミュレーション

松本 洋一郎 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・教授
 藤田 隆史 生産技術研究所(産業機械工学専攻)・教授
 宮田 秀明 大学院工学系研究科(環境海洋工学専攻)・教授
 酒井 信介 大学院工学系研究科(機械工学専攻)・教授
 吉村 忍 大学院工学系研究科(システム量子工学専攻)・教授

機械システム・イノベーションの活動

〈国際COEシンポジウム〉

◎21COE Forum on Micro Scale Energy Conversion

日時：2005年11月28日(月)
 場所：浅野キャンパス武田先端知ビル・武田ホール

◎Power MEMS 2005

日時：2005年11月28日(月)～30日(水)
 場所：浅野キャンパス武田先端知ビル・武田ホール

◎The 2nd International Symposium on Innovative Aerial/Space Flyer Systems

日時：2005年12月2日(金)、3日(土)
 場所：浅野キャンパス武田先端知ビル・武田ホール

◎The 2nd International Symposium on Biomedical Systems Innovation

日時：2005年12月5日(月)、6日(火)
 場所：浅野キャンパス武田先端知ビル・武田ホール

◎International Symposium on Distributed Energy Systems and Micro Grids

日時：2005年12月7日(水)、8日(木)
 場所：浅野キャンパス武田先端知ビル・武田ホール

〈国内シンポジウム〉

ホロニックエネルギーシステム学講座開設記念シンポジウム

日時：2005年7月11日(月)
 場所：浅野キャンパス武田先端知ビル・武田ホール

〈公開セミナー〉

◎平成17年度第10回

日時：2005年9月5日(月)
 場所：本郷キャンパス工学部8号館・226号室
 題目：Fluid Flow with Free Surfaces and Phase Change
 講師：Dr. Gustav Amberg, (Department of Mechanics, KTH)

◎平成17年度第11回

日時：2005年10月18日(火)
 場所：本郷キャンパス工学部8号館・226号室
 題目：Nucleation and Growth of SWNTs Studied by QM/MD Simulations
 講師：Dr. Stephan Irl (Cherry Emerson Center for Scientific Computation, Emory University)

◎平成17年度第12回

日時：2005年10月26日(水)
 場所：本郷キャンパス工学部8号館・226号室
 題目：Novel Floating Catalyst and Surface CVD Synthesis of Carbon Nanotubes
 講師：Prof. Esko I. Kauppinen (Department of Physics & Centre for New Materials, Helsinki University of Technology)

◎平成17年度第13回

日時：2005年11月9日(水)
 場所：本郷キャンパス工学部8号館・226号室
 題目：Thermal Conductance of Solid-Solid and Solid-Liquid Interfaces
 講師：Prof. David G. Cahill (Department of Materials Science, University of Illinois)