

アンケート

アンケートへのご協力をお願いします。
ご回答いただいた方に、ノベルティグッズを差し上げます。
お帰りの際に、受付（体育館、2号館2階）にお立ち寄りください。

キャンパスマップ



1 2号館/2階

講演会場 受付
特別招待講演
学内講演

2 体育館

研究紹介会場 受付
研究紹介
個別相談

3 新実験棟

研究紹介

所在地

〒191-0065 東京都日野市旭ヶ丘6-6



アクセス

- ・JR中央線〔豊田駅〕北口から徒歩約20分、または、京王バス〔平山工業団地循環〕乗車約10分、〔旭が丘中央公園〕下車徒歩約5分
 - ・JR中央線〔八王子駅〕北口、または京王線〔京王八王子駅〕西口から京王バス〔日野駅行〕または、〔豊田駅北口行〕乗車約15~30分、〔大和田坂上〕下車徒歩約10分
 - ・JR八高線〔北八王子駅〕から徒歩約15分
- ※お車での来場はご遠慮ください。



TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY

首都大学東京

SYSTEM DESIGN FORUM 2015

SYSTEM DESIGN FORUM 2015 首都大学東京 システムデザイン学部・研究科

会場 首都大学東京 日野キャンパス

→ 入場無料・事前申込み不要

お問合せ TEL 042-585-8613

→ 公立大学法人首都大学東京
日野キャンパス管理部学務課

イベント詳細はウェブサイトをご覧ください。http://www.seeds.sd.tmu.ac.jp/

2015.10.7 [WED] 13:00 → 18:00

主催

首都大学東京システムデザイン学部、同大学院システムデザイン研究科

後援

東京都 / 日野市 / 八王子市 / 東京商工会議所 / 東京都商工会連合会 / 公益財団法人 東京都中小企業振興公社 / 地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター / 一般社団法人 首都圏産業活性化協会 / タマディーエルオー 株式会社

工学分野の問題解決能力の養成に 重点を置いていることが本学部の特長です。

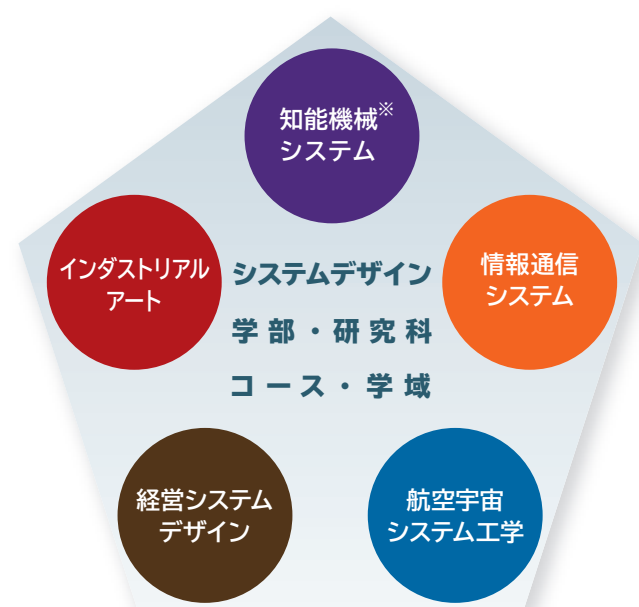


大都市が抱える問題は、いくつもの要素が複雑に絡み合っています。これを解決するには、多分野を横断的に融合化した「システム技術」が必要不可欠です。システムデザイン学部は、このシステム技術を、機能と感性という2つの側面から総合的に研究教育する、日本でも極めてユニークな最先端の学部です。

システムデザインフォーラム2015は、この1年間における本学部・研究科の研究活動の総括、特に産学公連携を視野に入れた横断的プロジェクト研究の成果公表、さらには、今後の取り組みを議論する場です。この機会に、産業界をはじめ、多くの都民の皆様の忌憚のないご批判とご指導を賜れば幸いです。

首都大学東京 システムデザイン学部長
同大学院 システムデザイン研究科長
森 泰親

システムデザイン学部・研究科概要（平成 27 年 5 月 1 日現在）



設置コース・学域 **知能機械システムコース・学域**※
情報通信システムコース・学域
航空宇宙システム工学コース・学域
経営システムデザインコース・学域
インダストリアルアートコース・学域

学生数 1,660名(学部生1,190名、大学院生470名)

教員数 89名(教授36名、准教授26名、助教27名)

ホームページもあわせてご覧ください。 <http://www.sd.tmu.ac.jp/>

※平成27年度から、「ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域」は、コース・学域名を変更しました。

目次

2 ご挨拶、学部・研究科概要、目次

3 スケジュール、特別招待講演、学内講演

4-5 研究紹介（ポスター展示、実物展示）、個別相談

6-7 体育館フロアマップ

8 アンケート、キャンパスマップ、所在地、アクセス

スケジュール

プログラム	会場	時間	13	14	15	16	17	18
講演会場 受付	2号館2階ラウンジ	16:00~18:00					講演会場 受付	
特別招待講演	2号館2階大講義室A	16:30~17:30					特別招待講演	
学内講演	2号館2階大講義室A	17:30~18:00						学内講演
研究紹介会場 受付	体育館入口	13:00~16:00				研究紹介会場 受付		
研究紹介 (ポスター展示、実物展示等)	体育館ほか	13:00~16:00		研究紹介 第1部	研究紹介 第2部			
個別相談 (産学公連携、大学院入試)	体育館	13:00~16:00		個別相談				

特別招待講演

16:30-17:30 2号館2階大講義室A

「バナナの皮から広がる自然科学の香り」

馬淵 清資 - 北里大学 医療衛生学部 教授
2014 年イグノーベル賞受賞

関節の滑りから連想して、バナナの皮の滑りの良さを調べた。その成果を通じて、滑りの鍵である粘液は、生命のみに合成できる有機物であり、そのことは、生命の本質を定義する上で重要であるということに思い至った。



学内講演

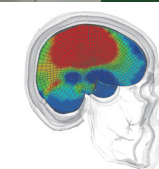
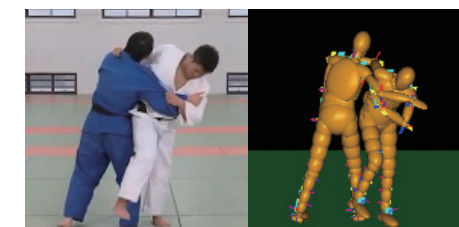
17:30-18:00 2号館2階大講義室A

「スポーツにおける頭部外傷

ー学校柔道で頻発する重大事故はどのように起きるのかー」

青村 茂 - 首都大学東京 システムデザイン学部 教授

激しいコンタクトスポーツでは頭部の怪我は避けられないが、事故はどのように起きて、どう危険なのだろうか。柔道での脳震盪や硬膜下血腫等の重大な頭部外傷事故に焦点を当て将来への影響も含めわかりやすく解説をする。



研究紹介

13:00-16:00 体育館ほか

システムデザイン学部・研究科に所属する全研究室及び研究グループ等が、ポスター展示や実物展示を行います。各展示をテーマ別に分類し、最新の研究成果や取り組みについてご説明します。

(1) ポスター展示

説明は、第1部（13:00～14:30）と第2部（14:30～16:00）に分かれて行います。

説明時間、展示位置、発表タイトル等については、P6～7のフロアマップをご参照ください。

(2) 実物展示

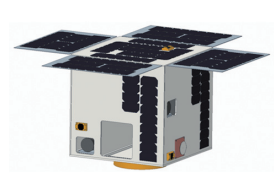
展示概要は、以下をご参照ください。

説明時間、展示位置等については、P6～7のフロアマップをご参照ください。

【「超小型衛星とカンサット」】

佐原研究室（航空宇宙システム工学）

当研究室では継続的な理学的挑戦を担う超小型衛星として、バイナリブラックホール探査衛星ORBISの開発を進めています。衛星開発では個々の機器開発の他、システムエンジニアリングやプロジェクトマネジメントの実践が必要であるため、超小型模擬人工衛星カンサットの開発と打上を通してその修得に努めています。当日は実際に振動試験を行ったORBISの熱構造モデルと、幾つかのカンサットを展示します。



バイナリブラックホール探査衛星ORBIS



ブラックロック砂漠で走行中のカンサット

【「PSS理念体感ゲームEDIPSの開発」】

下村研究室（知能機械システム※）

当研究室では、PSS（製品サービスシステム）の理念教育のためのビジネスゲームEDIPSの開発を行ってきました。これまでに多くのワークショップを開催し、国内外から高い評価を得ています。ビジネスゲームとは、ビジネスの疑似体験を通じて、経営戦略やビジネススキルなど「経験」や「直感」を体感的に学ぶ道具です。EDIPSは、PSSのような新しい理念の意義や有用性を、ゲームを楽しみながら理解できることから、高い学習効果が期待できます。



ビジネスゲームEDIPS

【「多角的デジタルアーカイブズ・シリーズ」】

渡邊研究室（インダストリアルアート）

「ヒロシマ・アーカイブ」など、時代の経過とともに散逸していく戦災・災害の資料を地元の人々とともに収集し、デジタル地球儀にマッピングしたデジタルアーカイブズ・シリーズを展示します。また、トップダウン・ボトムアップの災害情報をリアルタイムにマッシュアップする「台風リアルタイム・ウォッチャー」も体験できます。



ヒロシマ・アーカイブ

【「アルゴリズムとデータ構造 集中デザインワークショップ」】

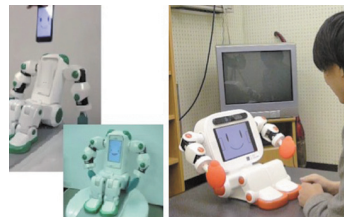
H27年度首都大学東京教育改革推進事業

近年、エンジニアやインターンの採用に際し、プログラミング面接が行われるようになりました。しかしながら、アルゴリズムやデータ構造は、自ら設計・実装した経験がなければ、突然書けるものではありません。そこで、アルゴリズムやデータ構造の基礎知識、設計から実装まで一貫して身につける集中ワークショップを行いました。学部の早い段階からスピード感をもって自ら調べ、自ら考え、自ら実装ができる実践的な能力を養います。

【「スマートデバイス連携型ロボットパートナー」】

久保田研究室（知能機械システム※）

我が国においては独居高齢者の増加、孤立死の増加が社会問題となっています。そのような社会背景において、久保田研究室では独居高齢者の見守りやコミュニティ支援のため、iPhoneなどを始めとしたスマートデバイスを「ライフハブ」として機能させるロボットパートナーシステムを提案しています。本日はロボットパートナー「iPhonoid」「iPadrone」を展示し、スマートデバイスならではの機能を活用した、コミュニティ支援について紹介します。



スマートデバイス連携型ロボット (iPhonoid, iPadrone)

【「人と人をつなぐコミュニティ支援ロボット」】

山口研究室（情報通信システム）

人を支援するロボットの研究を基礎として、人と人をつなぐコミュニティ支援ロボットの研究開発に取り組んでいます。遠く離れた場所に住む人同士をつなぐテレプレゼンスロボットや、人との対話から興味や関心を収集し、その人にあった情報を提供する対話ロボットを開発しています。これらロボットは、様々な研究機関と共同で開発され、RTコンポーネントやRSNPなどを利用して一つのシステムに統合されています。



コミュニティ支援ロボット



【「IMSS:Interactive Modular Screen Structure インタラクティブなモジュール構造を用いた光の空間創出」】

Adams、馬場、土屋、串山研究室（インダストリアルアート）

私たちはインタラクティブなモジュール構造を用いた光の空間創出のためのインタフェースを開発しました。ひとつのモジュールはとてもシンプルですが、複数あることによって単純な動きも複雑化され、空間に美しい陰影を作り出します。動きと色が変わるモジュールを積層することで、従来とは違った立体的なサイネージなどの情報発信の手段としても活躍する新しい空間のカタチを提案します。



IMSSプロジェクト

【「日本の規格にあったトレーラーハウスの開発」】

Mobipo開発チーム

【体育館屋外】

日本の都市形状に合わせた移動しやすい規格のトレーラーハウスの研究です。日常的な使用を含め災害初期にも使用可能なソリューションの研究です。

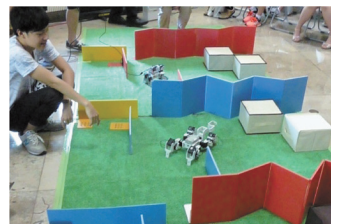


小型トレーラーハウスの使用イメージ

【「人工生物歩行コンテスト」】

創造的ロボティクス演習

本コンテストでは、学部授業「創造的ロボティクス演習」の最終的な成果発表を行うことを目的とし、学部生が「想像力と創造力」、「思考力と試行力」を養いながら、開発したロボットを用いて、タイムトライアルコンテスト（13:30～14:00）、フラッグストライクコンテスト（14:00～14:30）を行います。単に、ロボットを開発するだけでなく、独自の人工生物の形態を考えロボットを創造しています。ぜひ最後まで御覧ください。



競技の様子

【「KADEN Project 2015 -ウェアラブルセンシング-」】

システムデザイン研究科 KADEN Project 2015 メンバー

【新実験棟 4号館1階】

KADEN Projectは、社会やユーザの要望を融合させ既存の製品開発とは違う角度からのアプローチでデザインする、「新しい製品開発を実践する」ことを目指しています。これはシステムデザインによる統合知によって、いままではモノづくりを行うためです。今年度はウェアラブルセンシングをテーマに、生活者のデータを活かして何ができるかを考えました。新しい家電製品への応用提案を念頭においてプロトタイプを発表します。



Digital Contents EXPO 2014の様子

【「多言語対応案内ロボット チリンロボット デモ」】

東京都立産業技術研究センター ロボット事業推進部

東京都立産業技術研究センターが開発したロボット構築の基盤となるT型ロボットベースと、これを使用した多言語対応案内ロボット「チリンロボット」をご紹介します。このロボットは、人間を判別し音声の指令により追従して移動、独立行政法人 情報通信研究機構の音声認識サーバーを利用して、現在は日本語、英語の会話を理解して音声応答します。今回は、追従移動と会話のデモをご覧ください。



チリンロボット

【「心と体のあたらしいモニタリングシステム」】

松井研究室（経営システムデザイン）

小型のドップラーレーダーやサーモグラフィーなどを用いて呼吸や心拍、体温などのバイタルサインを計測し、感染症発症やうつ傾向の有無、睡眠の深さの判定などを行う4種類の「心と体のあたらしいモニタリングシステム」を出展します。①と②は主にからだ、③は心、④はその両方をモニターします。

①感染症スクリーニングシステム (KAZEKAMO, KAZEKAMOTACHI) ②ロボットクーター③うつ傾向のスクリーニングシステム (UTSUKAMO) ④睡眠の深さと無呼吸のモニタリングシステム。



高齢者の見守りに加え、睡眠の深さと無呼吸のモニタリングが可能なシステム

個別相談

13:00-16:00 体育館

(1) 産学公連携に関する相談コーナー

産学公連携に関するご相談をお受けします。また、ご希望の方には、各種資料をお配りします。

(2) 大学院入試に関する相談コーナー

大学院入試に関するご相談をお受けします。また、ご希望の方には、各種資料をお配りします。

※平成27年度から、「ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域」は、コース・学域名を変更しました。

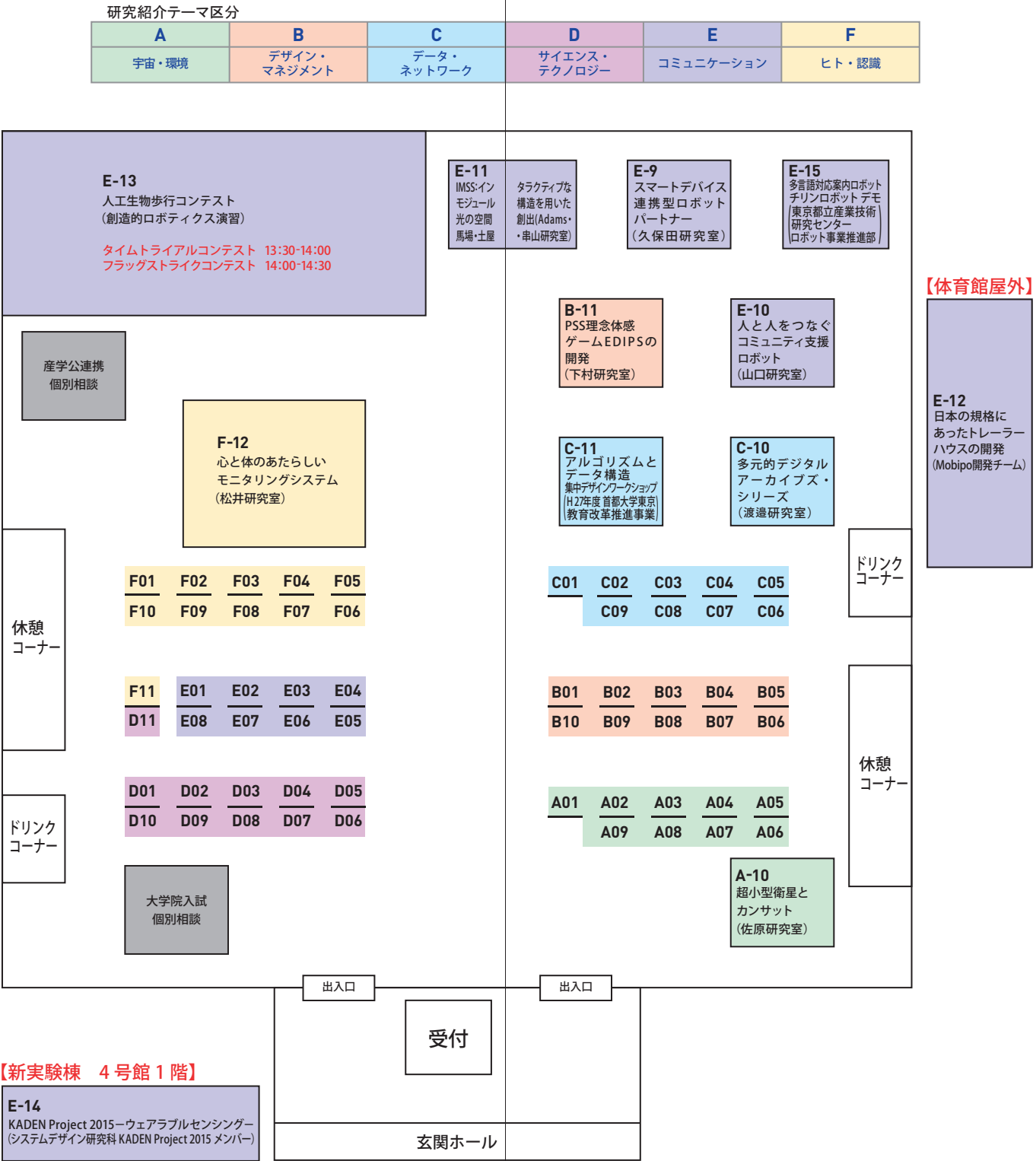
体育館フロアマップ

テーマ		ヒト・認識				説明実施時間	
フロアマップ		発表タイトル		コース・学域	研究室	13:00 14:30	14:30 16:00
F	01	バイオメカニクスに関する研究		知能機械 [※] システム	青村	●	
F	02	「力」に対する生体の応答とその仕組み		知能機械 [※] システム	坂元		●
F	03	バーチャルリアリティに関する研究		知能機械 [※] システム	池井	●	
F	04	人をパワーアップするロボット技術開発		知能機械 [※] システム	武居		●
F	05	関節・軟骨のバイオメカニクスと機能再建		知能機械 [※] システム	藤江	●	
F	06	バイオ・医療応用デバイスのためのマルチスケール加工技術の開発		知能機械 [※] システム	楊		●
F	07	超音波医用診断に関する研究		情報通信システム	田川	●	
F	08	認知の欠如とヒューマンエラー		経営システムデザイン	山中		●
F	09	生体力学解析による身体負担評価		経営システムデザイン	瀬尾	●	
F	10	非接触による睡眠モニタリングシステム		経営システムデザイン	松井		●
F	11	人・モノ・空間のデザイン領域の変容に伴うケーススタディ紹介		インダストリアルアート	藤原	●	
F	12	心と体のあたらしいモニタリングシステム		経営システムデザイン	松井	●	●

テーマ		コミュニケーション				説明実施時間	
フロアマップ		発表タイトル		コース・学域	研究室	13:00 14:30	14:30 16:00
E	01	暮らしを支えるロボットパートナー		知能機械 [※] システム	久保田		●
E	02	知的可変空間 -Smart Variable Space-		知能機械 [※] システム	和田	●	
E	03	深層学習と分散表現を用いた自然言語処理		情報通信システム	小町		●
E	04	ポップノイズの周波数特性を考慮した声の生体検知と話者照合への応用		情報通信システム	貴家	●	
E	05	ヒューマンインターフェースの使いやすさ		経営システムデザイン	西内		●
E	06	WA! COMMUNICATION CAMERA (TDW 出品作品)		インダストリアルアート	金	●	
E	07	VFX 映像、3DCG、アニメーション、ナレティブ研究		インダストリアルアート	今間		●
E	08	ヒトとヒトをつなぐグラフィックデザインの研究		インダストリアルアート	菊竹	●	
E	09	スマートデバイス連携型ロボットパートナー		知能機械 [※] システム	久保田	●	●
E	10	人と人をつなぐコミュニティ支援ロボット		情報通信システム	山口	●	●
E	11	IMSS:Interactive Modular Screen Structure インタラクティブなモジュール構造を用いた光の空間創出		インダストリアルアート	Adams・馬場・土屋・串山	●	●
E	12	日本の規格にあったトレラーハウスの開発		Mobipo 開発チーム		●	●
E	13	人工生物歩行コンテスト		創造的ロボティクス演習		●	
E	14	KADEN Project 2015ーウェアラブルセンシングー		システムデザイン研究科 KADEN Project 2015 メンバー		●	●
E	15	多言語対応案内ロボット チリンロボット デモ		東京都産業技術研究センター ロボット事業推進部		●	●

テーマ		サイエンス・テクノロジー				説明実施時間	
フロアマップ		発表タイトル		コース・学域	研究室	13:00 14:30	14:30 16:00
D	01	細胞刺激および化学センサのための新規ナノ・マイクロ構造の作製		知能機械 [※] システム	金子	●	
D	02	ナノ構造電子材料の物性・構造の高度な評価		知能機械 [※] システム	菅原		●
D	03	時変切換面を用いたスライディングモード制御の自動車への応用		知能機械 [※] システム	森	●	
D	04	微細加工と表面機能		知能機械 [※] システム	諸貴		●
D	05	電源ノイズによる記憶素子への影響		情報通信システム	三浦	●	
D	06	適応的サンプリング手法を用いたディジタルパワー制御の高信頼化に関する研究		情報通信システム	福本・酒井		●
D	07	次世代航空宇宙機関用エンジンと燃焼技術		航空宇宙システム工学	櫻井	●	
D	08	実機構造適用に向けた先進複合材料の開発		航空宇宙システム工学	渡辺		●
D	09	SLIM 小型月着陸実証機における衝撃吸収材料の開発		航空宇宙システム工学	北箇	●	
D	10	摩擦抵抗低減と空力音に関する研究		航空宇宙システム工学	稲澤		●
D	11	分散評価に基づくデータ駆動型制御器調整に関する研究		経営システムデザイン	増田		●

※平成 27 年度から、「ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域」は、コース・学域名を変更しました。



【新実験棟 4号館1階】

E-14
KADEN Project 2015ーウェアラブルセンシングー
(システムデザイン研究科 KADEN Project 2015 メンバー)

テーマ		データ・ネットワーク				説明実施時間	
フロアマップ		発表タイトル		コース・学域	研究室	13:00 14:30	14:30 16:00
C	01	太陽光発電大量導入時の情報更新型予測需給制御		知能機械 [※] システム	児島	●	
C	02	Web インテリジェンス研究紹介		情報通信システム	高間		●
C	03	メディア信号処理アルゴリズムの高性能化に関する研究		情報通信システム	西川	●	
C	04	ソーシャルビッグデータの研究		情報通信システム	石川		●
C	05	三次元 CAD アセンブリモデルを対象とした検索に関する研究		情報通信システム	片山	●	
C	06	GPUによる大規模混相流計算の高速高精度化		航空宇宙システム工学	田川		●
C	07	情報ネットワークの分散制御と階層構造		経営システムデザイン	会田	●	
C	08	電気自動車の東京都市部における充電インフラ配置に関する研究		経営システムデザイン	飯村		●
C	09	3次元 CG における効率的な半影生成アルゴリズムの研究		インダストリアルアート	笠原	●	
C	10	多角的デジタルアーカイブズ・シリーズ		インダストリアルアート	渡邊	●	●
C	11	アルゴリズムとデータ構造 集中デザインワークショップ		H27年度 首都大学東京 教育改革推進事業		●	●

テーマ		デザイン・マネジメント				説明実施時間	
フロアマップ		発表タイトル		コース・学域	研究室	13:00 14:30	14:30 16:00
B	01	EDIPS: 製造業のサービス化のためのエデュテイメントツール		知能機械 [※] システム	下村	●	
B	02	将来の航空交通管理		航空宇宙システム工学	武市		●
B	03	航空宇宙機エアフレーム設計 ～概念検討から詳細設計まで～		航空宇宙システム工学	金崎	●	
B	04	大型宇宙建造物の構築技術に関する研究		航空宇宙システム工学	豊場グループ		●
B	05	課題解決のための経営工学的アプローチ		経営システムデザイン	山本	●	
B	06	オペレーションズ・マネジメント		経営システムデザイン	開沼		●
B	07	生産技術		経営システムデザイン	梶原	●	
B	08	見える化とカイゼン		経営システムデザイン	渋谷		●
B	09	プロダクトのためのエビデンスベースドデザイン		インダストリアルアート	笠松	●	
B	10	本の表象研究と行動観察		インダストリアルアート	楠見		●
B	11	PSS 理念体感ゲーム EDIPS の開発		知能機械 [※] システム	下村	●	●

テーマ		宇宙・環境				説明実施時間	
フロアマップ		発表タイトル		コース・学域	研究室	13:00 14:30	14:30 16:00
A	01	アスベリティ構造の時空間分布モニタリングのための相似地震解析法の研究		情報通信システム	大久保	●	
A	02	光・テラヘルツ波を利用したセンシングシステムの開発		情報通信システム	柴田		●
A	03	レーザによる都市大気環境計測		情報通信システム	阿保	●	
A	04	小型月面着陸実験機 (SLIM) のための安全着陸領域検出画像処理法に関する研究		航空宇宙システム工学	小島		●
A	05	宇宙からの地球観測		航空宇宙システム工学	福地	●	
A	06	未来の宇宙を創造する		航空宇宙システム工学	佐原		●
A	07	宇宙機用推進システムの研究開発		航空宇宙システム工学	竹ヶ原	●	
A	08	航空宇宙工学と流体力学		航空宇宙システム工学	浅井		●
A	09	環境共生社会に向けた情報技術の研究開発		経営システムデザイン	朝香	●	
A	10	超小型衛星とカンサット		航空宇宙システム工学	佐原	●	●