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
学内講師講演

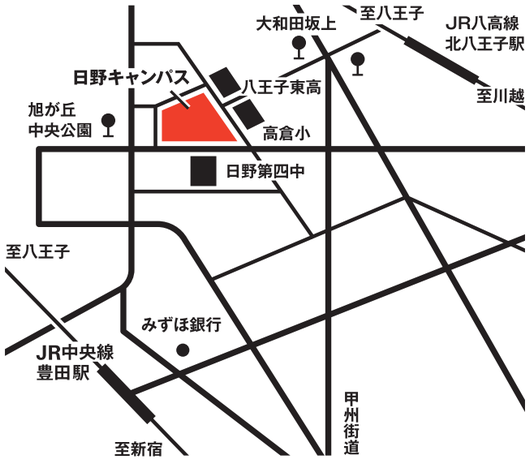
2 体育館
研究紹介会場 受付
研究紹介
個別相談

3 4号館
研究紹介

4 実験トレーラー置場
研究紹介

所在地

〒191-0065　東京都 日野市 旭が丘 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
※お車でのご来場はご遠慮ください。

TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY
首都大学東京

SYSTEM DESIGN FORUM 2016

システムデザインフォーラム 2016
首都大学東京システムデザイン学部・研究科

日時：2016.10.5 |wed| 12:45 ▶17:15

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）

お問い合わせ ▶ 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下さい。
http://www.seeds.sd.tmu.ac.jp/

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 / タマティーエルオー株式会社

DESIGN / Kohei Morimoto

ご挨拶

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2016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 28 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	1,662名（学部生1,180名、大学院生482名）
教員数	87名（教授39名、准教授23名、助教25名）

ホームページもあわせてご覧下さい。http://www.sd.tmu.ac.jp/

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、学内講師講演
4-5 研究紹介（ポスター展示、実物展示）、個別相談
6-7 研究紹介・個別相談フロアマップ
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	12:45	13	14	15	16	17
講演会場 受付	2号館2階 ラウンジ	13:30~16:00			講演会場 受付			
特別招待講演	2号館2階 大講義室A・B	14:30~16:00				特別招待講演		
学内講師講演		14:00~14:30			学内講師講演			
研究紹介会場 受付	体育館入口	12:45~13:45		研究紹介会場 受付				
		16:15~17:15					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、4号館1階 IAギャラリー他	12:45~13:45		研究紹介				
		16:15~17:15					研究紹介	
個別相談（産学公連携、大学院入試）	体育館	12:45~13:45		個別相談				
		16:15~17:15					個別相談	

講演テーマ「宇宙へ」

特別招待講演　14:30-16:00　2号館2階大講義室A・B

「宇宙、人、夢をつなぐ」

山崎 直子 - 宇宙飛行士

2010年、スペースシャトル・ディスカバリー号に搭乗し、宇宙へ。それまでの訓練期間は11年。幼少期の夢の発見、宇宙飛行士選抜試験の様子、アメリカ、ロシア、日本、各国での訓練の過程、宇宙での生活体験から、地球の未来について考察する。

学内講師講演　14:00-14:30　2号館2階大講義室A・B

「新しい宇宙ビジネスモデルの提案」

佐原 宏典 - 首都大学東京 システムデザイン学部 教授

これまでの宇宙ミッションは公的支援で成り立っていたものが殆どですが、これを自律的かつ持続可能にしていくための新しい宇宙ビジネスモデルについて、幾つかの事例を踏まえて提案します。

研究紹介　12:45-13:45、16:15-17:15　体育館、4号館1階 IA ギャラリー他

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。
研究紹介は、12:45 から 13:45 までと、16:15 から 17:15 までの2回に分けて行います（一部を除き、紹介内容は各回とも同じ内容です。）。

（1）ポスター展示

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。
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。

知能機械システムコース

「人の水上活動を支援するロボティックビークルMINAMO」

武居研究室【フロアマップ　体育館入口横：IMS-14】

当研究室では、人の水上活動（清掃・調査・レスキュー・アミューズメントなど）を支援するため、手放しで全方向に自由に移動できるロボティックビークルを開発してきました。2014年に開発したバージョンでは、MINAMO（Multidirectional INtuitive Aquatic Mobility）と名付け、従来に比べて安定性を格段に向上させました。本SDフォーラムでは、間近で見てもらえるよう、実機を展示します。

ロボティックビークルMINAMO

「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【フロアマップ　体育館：IMS-15】

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）

「人工生物歩行コンテスト」※12:45~13:45の時間帯のみ

創造的ロボティクス演習【フロアマップ　体育館：IMS-16】

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（第1部）、RTRTコンテスト（第2部）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

「チリン～マスコット型案内ロボット～」

（地独）東京都立産業技術研究センター【フロアマップ　体育館：IMS-17】

（地独）東京都立産業技術研究センターが開発した会話・追従機能を持つマスコット型案内ロボットを紹介します。このロボットは、国立研究開発法人情報通信研究機構の多言語音声サーバを利用し、対象者を追随しながら人の声を認識して自然な音声で返答します。今回は、追従移動、多言語会話デモ、そして外部ディスプレイとの連携による施設案内や情報提供のデモをご覧いただきます。

マスコット型案内ロボット
チリンロボット

情報通信システムコース

「人と人とをつなぐコミュニティ支援ロボット」

山口・下川原研究室【フロアマップ　体育館：ICS-13】

人を支援するロボットの研究を基礎として、人と人と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。観光を目的とした写真撮影ロボットや、天気情報などのコンテクスト情報を利用した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。

クラウドベースロボットシステムを利用した観光案内ロボット（左）
多言語対応の写真撮影ロボット（芝浦工大と連携）（右）

航空宇宙システム工学コース

「電波で観る－小型航空機搭載合成開口レーダ－」

福地研究室【フロアマップ　体育館：AE-12】

合成開口レーダ（SAR）は昼夜天候によらず高分解能で地表面の観測ができるレーダとして世界各国で開発・運用がされています。本学には総務省予算で製造（開発製造：日本電気（株））された、小型軽量航空機搭載SARが総務省から貸与されており、関係機関との連携で種々の観測に使用されています。本SARは小型航空機にも搭載可能で分解能も30cmという世界的にも高い性能を有するSARです。フォーラムでは観測結果も含めこの小型SARの展示をいたします。

航空機に搭載された合成開口レーダ

合成開口レーダの拡大写真

「超小型衛星とカンサット」

宇宙システム研究室【フロアマップ　体育館：AE-13】

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

経営システムデザインコース

「生体モニタリングシステムの未来」

松井研究室【フロアマップ　体育館：MSE-10】

小型レーダーや身近なスマートフォンなどを用いて生体情報をモニタリングすることで、心と体の問題に取り組む研究を行っています。呼吸・心拍・体温などの情報から、感染症の罹患状態やうつ傾向の有無、睡眠の深さの判定などを行うデバイスを開発してきました。これまでの研究によるデバイスと、現在開発中のデバイスを展示します。実現をめざした未来のカタチをご覧ください。

開発中の動物用モニタリングシステム
（プロダクトデザイン：金研究室、システムデザイン：松井研究室）

「積層合板枚数測定装置」

梶原研究室【フロアマップ　体育館：MSE-11】

生産システムの設計・管理方法、人の動作を効率化するための方法、ロボット・画像処理などを用いて作業を自動化・効率化するための方法に関する教育研究を担当しています。自動化技術の一例として、目視では確認が難しい作業の一つである積層された合板の枚数を測定できる検査装置を紹介します。画像処理を用いて薄い合板を一枚ずつ判別しています。

積層合板枚数測定装置

インダストリアルアートコース

「KADEN Project 2016」

システムデザイン研究科　KADEN Project 2016チーム
【フロアマップ　体育館：IA-13】

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異なる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思考に基づいた統合知によって、いままでにないモノづくりを行うためです。今年度は、家×IoTをキーワードに「これからのおうちを考える」をテーマとして、生活者のためにIoTが何を提供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 2015の展示とプレゼンの様子

「スポーツイベントにおける移動空間利用に関する研究」

MOBIPO開発チーム【フロアマップ　実験トレーラー置場：IA-14】

学生フォーミュラ選手権のコントロールタワーとして利用するために2階部分を断熱改修するというケーススタディーの報告です。

MOBIPO設置時の様子

個別相談　12:45-13:45、16:15-17:15　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。

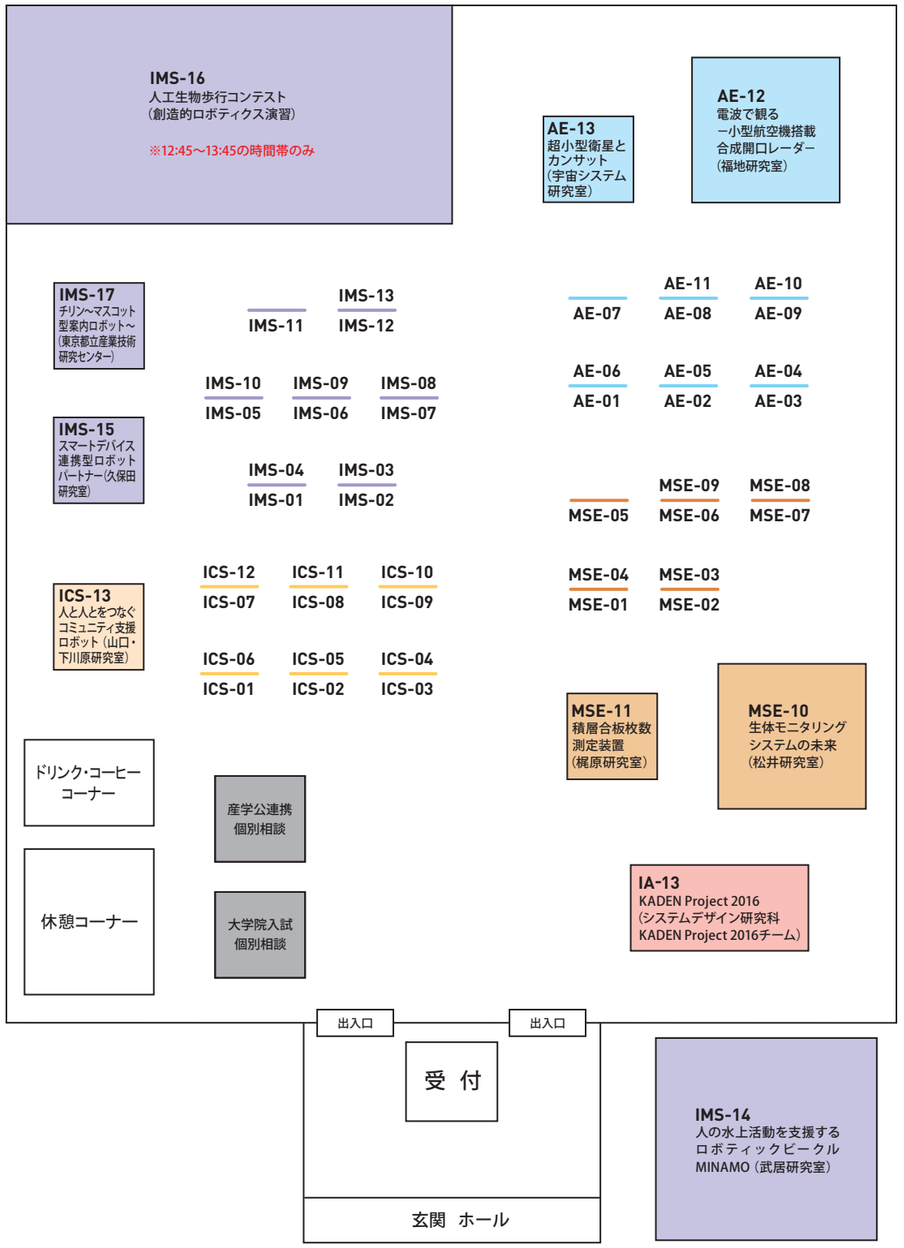
研究紹介・個別相談フロアマップ

コース・学域		知能機械システム	
フロアマップ		発表タイトル	研究室・研究グループ
IMS	01	製品サービスシステムとサービス CAD	下村
IMS	02	3本指ロボットアームを用いた肢体不自由者食事介助システムの開発	森
IMS	03	知的可変空間　－Smart Variable Space－	和田
IMS	04	再生可能エネルギー大量導入時のロバスト需給制御	児島
IMS	05	スポーツ頭部外傷の危険性	青村
IMS	06	生体関節のバイオメカニクス	藤江
IMS	07	微細加工と機能表面	諸貫
IMS	08	力に対する生体応答：メカノバイオロジー	坂元
IMS	09	超臨場感の研究	池井
IMS	10	ナノ構造機能材料の構造・物性の高度な評価	菅原
IMS	11	細胞刺激および科学センサのための新規ナノ・マイクロ構造の作製	金子
IMS	12	くらしを支えるロボットパートナー	久保田
IMS	13	医工連携のための高付加価値モノづくり技術	先端材料加工学
IMS	14	人の水上活動を支援するロボティックビークル MINAMO	武居
IMS	15	スマートデバイス連動型ロボットパートナー	久保田
IMS	16	ロボットコンテスト実演　※12:45～13:45 の時間帯のみ	創造的ロボティクス演習
IMS	17	チリン～マスコット型案内ロボット～	東京都立産業技術研究センター

コース・学域		情報通信システム	
フロアマップ		発表タイトル	研究室・研究グループ
ICS	01	三次元 CAD アセンブリモデルの高精度な検索技術	片山
ICS	02	光を利用したセンシングシステムの開発	柴田
ICS	03	Web インテリジェンス研究紹介	高間
ICS	04	画像計測／解析技術の医療・スポーツへの応用	田川
ICS	05	IoT におけるセキュアなモノ識別手法	福本・酒井
ICS	06	ソーシャルビッグデータ～観光から科学まで	石川
ICS	07	FPGA 実装回路の特性評価	三浦
ICS	08	レーザによる火山活動モニタリング	阿保
ICS	09	ハイダイナミックレンジ（HDR）画像のトーンマッピング処理に関する研究	貴家・塩田
ICS	10	電波音波無響室を利用したハイレゾ録音システム	大久保
ICS	11	深層学習を用いた自然言語処理	小町
ICS	12	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	西川
ICS	13	人と人とをつなぐコミュニティ支援ロボット	山口・下川原

コース・学域		インダストリアルアート	
フロアマップ		発表タイトル	研究室・研究グループ
IA	01	インテリアデザインスタジオの活動紹介	藤原
IA	02	製品・サービスデザインスタジオのプロジェクト、学生の受賞作品、授業の結果物などの紹介	金
IA	03	トランスポーテーションデザインスタジオの活動と作品紹介	難波
IA	04	エビデンスベースドデザインによるプロジェクト研究の紹介	笠松
IA	05	Spatial Design Studio の活動と作品紹介	Adams
IA	06	インタフェイスデザインスタジオの活動と作品紹介	馬場
IA	07	ヴィジュアルデザインスタジオの活動と作品紹介	菊竹
IA	08	インタラクティブアートデザインスタジオの活動と作品紹介	串山
IA	09	ソフトウェアデザインスタジオの活動と作品紹介	笠原
IA	10	映像デザインスタジオの活動と作品紹介	今間
IA	11	エディティングデザインスタジオの活動と作品紹介	楠見
IA	12	ネットワークデザインスタジオの活動と作品紹介	渡邉
IA	13	KADEN Project 2016	システムデザイン研究科 KADEN Project 2016 チーム
IA	14	スポーツイベントにおける移動空間利用に関する研究	MOBIPO 開発チーム

【体育館】（P.8キャンパスマップ 2）



コース・学域		航空宇宙システム工学	
フロアマップ		発表タイトル	研究室・研究グループ
AE	01	航空宇宙分野の流体力学	淺井・小澤
AE	02	宇宙機用推進システムの研究開発	竹ヶ原・渡邉（裕）
AE	03	実機構造適用に向けた先端複合材料の開発	渡辺（直）
AE	04	数値流体解析における GPU 並列計算	田川
AE	05	小型月着陸機のための安全着陸点決定法に関する研究	小島・吉村
AE	06	SLIM 小型月着陸実証機における衝撃吸収材料の開発	北薗
AE	07	航空宇宙機エアフレーム～概念検討から詳細設計まで	金崎
AE	08	摩擦抵抗と空力音の低減に関する研究	稲澤
AE	09	次世代航空宇宙機用エンジンと燃焼技術	櫻井
AE	10	将来の航空交通管理	武市
AE	11	大型軽量宇宙構造物に関する研究	萱場
AE	12	電波で観る－小型航空機搭載合成開口レーダー	福地
AE	13	超小型衛星とカンサット	宇宙システム

コース・学域		経営システムデザイン	
フロアマップ		発表タイトル	研究室・研究グループ
MSE	01	環境情報システム研究室	朝香
MSE	02	ヒューマンインタフェースの使いやすさ	西内
MSE	03	分散評価に基づくデータ駆動制御器調整	増田
MSE	04	情報ネットワークの分散制御と階層構造	倉田
MSE	05	安全・快適な漁業労働の実現を目指して－職場改善ノウハウの漁業への応用－	渋谷
MSE	06	課題解決のための経営工学的アプローチ	山本
MSE	07	サプライ・チェーン・マネジメント（SCM）－持続可能性、リスク管理、災害救援－	開沼
MSE	08	生体力学解析による身体負担評価	瀬尾
MSE	09	遺伝的アルゴリズムによる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	飯村
MSE	10	生体モニタリングシステムの未来	松井
MSE	11	積層合板枚数測定装置	梶原

■ インダストリアルアート メイン会場

【4号館・IAギャラリー】（P.8キャンパスマップ 3）

IA-01～12
インダストリアルアート研究紹介

【実験トレーラー置場】（P.8キャンパスマップ 4）

IA-14
スポーツイベントにおける移動空間利用に関する研究
（MOBIPO開発チーム）