

産学官連携研究交流会

開催日時／2017年3月16日[木] 13:00～19:00

開催場所／芝浦工業大学 大宮キャンパス

[住所]〒337-8570 埼玉県さいたま市見沼区深作307

[アクセス]JR宇都宮線(東北本線)「東大宮駅」よりスクールバス5分、徒歩20分

私たちが人生の中で

出会える人やものにはかぎりがある。

そしてその出会いは

偶然の連続である。

しかし偶然ながら何か

必然的なものを感じることもある。

そう考えると、

偶然は必然と常に

隣り合わせなのかもしれない。

技術も同じ。

これまでに会おうとこなかった

技術同士が、

偶然何かのきっかけで出会い、

新しいものを生み出す。

偶然ながら、

出会おうとして出会ったもの、

きっとそれが

イノベーションとなるのだろう。

企業と芝浦工大の技術力。

これまで擦れ違っていた

技術同士が出会う場になるのが、

この産学官連携研究交流会。

いつか、

この偶然の出会いが
必然だったと思えるように。



当日のスケジュール

第1部 オープニングイベント(13:00～14:50) (受付:12:30～) 会場(5号館2階)

- 本学の代表者挨拶(副学長 米田隆志) ●さいしんコラボ産学官様のご挨拶
- 講演 ①「埼玉県における医工連携の新たな展開」埼玉県 産業労働部 先端産業課 主幹 柳沢禎人氏
「医療ものづくり都市構想とドイツ医療クラスターとの連携」さいたま市 経済局 商工観光部 産業展開推進課 課長 中村浩幸氏
- 講演 ②「日産自動車の電動化と知能化の取り組み」
日産自動車株式会社 R&Dエンジニアリング・マネジメント本部 グローバル技術渉外部 技術顧問 福島正夫氏

第2部 各種イベント(15:00～17:00) 会場(各研究室、5号館2階/3階)

- ① 研究室の公開・見学コース
- ② 研究パネル(機器等)の展示コース ※技術相談コーナー有り
- ③ 学生団体の展示コース
- ④ 先進モビリティコンソーシアムの研究発表
- ⑤ 【同時開催】2016年度 第3回COC学生成果報告会

第3部 懇親会(17:10～19:00) 会場(生協食堂) 無料

参加無料!!

主催/運営: 芝浦工業大学/複合領域産学官民連携推進本部 共催: (一社)さいしんコラボ産学官

後援: 関東経済産業局、埼玉県、さいたま市、(公財)埼玉県産業振興公社、(公財)さいたま市産業創造財団、(社)首都圏産業活性化協会、埼玉りそな銀行、埼玉信用金庫、川口信用金庫、青木信用金庫

2017.3.16 公開研究室&パネル展示研究室

部 屋 番 号	学 部 ・ 学 科	研 究 室 名	職 位	指 導 教 員	公 開 研 究 テ マ	研 究 室 番 地		
						館	階	番 号
公開 研 究 室	システム理工学部 生命科学科	バイオ流体科学研究室	准教授	渡邊 宣夫	●人工臓器に関する基礎研究 ●医療機器の安全利用のための研究 ●血液細胞の流動変形や血栓についての基礎研究	6 号 館	1 階	6102
		福祉ロボットシステム研究室	教授	米田 隆志	●拘輪予防装置の開発 ●介助ロボット用マスタスレーブハンドの開発			6105
		生体機械学研究室	助教	赤木 亮太	●超音波診断装置、磁気共鳴画像装置等を用いたヒト生体の筋腱の実測を通じて、「ヒトの身体運動に対する理解を深めること」「人工筋肉や義肢器具の開発等に役立つ知見を獲得すること」を目指します。キーワード:筋の硬さ、筋の大きさ、筋力、眼精疲労、インソール、運動教示システム、トレーニング			6106
		ニューロリハビリテーション工学研究室	教授	山本 紳一郎	●空気圧人工筋を用いた免荷式歩行訓練システムの開発 ●義肢器具設計支援システムの開発 ●皮膚描記診断システムの開発 ●ヒトの姿勢制御に関する研究			6108
		福祉人間工学研究室	教授	花房 昭彦	●生命科学科で備えている車いすの展示と解説を6110学生実験室1で実施			6110
		生体高分子学研究室	准教授	岩田 健一	●難分解性環境汚染物質分解微生物の探索 ●難分解性環境汚染物質分解系酵素群の機能解析			2階
	システム理工学部 環境システム学科	環境基盤研究室	准教授	増田 幸宏	●環境を支える仕組みと仕掛けに焦点をあて、環境形成のメカニズムの追求と、望ましい環境制御システムの実現に向けて研究活動を行っています。建築環境/都市環境の安全性、快適性、効率性、健康性向上に寄与する、「都市環境基盤」のあるべき姿を追求し、持続可能な未来の都市の姿を強く描いていきたいと考えています。	5 号 館	5 階	5526
パ ネ ル 展 示 研 究 室	システム理工学部 電子情報システム学科	組込みネットワークシステム研究室	教授	井上 雅裕	●M2M/IoT(Internet of Things)プロトタイプ構築支援システムの開発 ●認知症早期発見システム ●自然災害後の避難経路探索システム	5 号 館	3 階	5374
		情報ネットワーク研究室	教授	新津 善弘	●電子白杖を用いた障害物検知・通知 ●NIRS (近赤外分光法) を用いた興味度・ストレス度推定 ●移動型ノード(ドローン)によるデータ収集型センサネットワーク			
		情報通信デザイン研究室	教授	間野 一則	●音声コミュニケーションデザイン			
		画像応用システム研究室	教授	高橋 正信	●画像応用システム ●画像応用システム～癌の診断支援システム～			
		ソフトウェア工学研究室	教授	松浦 佐江子	●小規模製造業のIT化に関する要素分析事例			
	システム理工学部 機械制御システム学科	機械情報システム研究室	教授	足立 吉隆	●遠隔操作水陸両用探査機の開発			
		液体パワーシステム研究室	教授	川上 幸男	●空気圧シリンダを用いた多関節マニピュレータの開発 ●空気圧管路の流量特性に関する研究			
		エネルギーシステム研究室	教授	君島 真仁	●熱磁気エンジン ●熱音響エネルギー変換			
		工業デザイン研究室	教授	田中 みなみ	●積雪地域における側溝蓋のデザインに関する研究			
	システム理工学部 環境システム学科	機械材料・環境材料研究室	教授	藤木 章	●切削加工が少なく環境に優しい粉末冶金技術による自動車部品への応用研究			
		運転支援システム研究室	教授	伊東 敏夫	●芝浦工業大学先進モビリティコンソーシアム			
	システム理工学部 生命科学科	地域安全システム研究室	教授	中村 仁	●熱音響エネルギー変換			
		都市計画研究室	教授	作山 康	●まちづくりプロジェクトコラボレーション～さいたま～ ●ダンボールシティによる子どもまちづくり教育 ●東日本大震災 復興町づくり支援活動 ●川のまると再生プロジェクト入間川の魚道立体模型制作			
		分子細胞生物学研究室	准教授	福井 浩二	●加齢に伴う脳老化のメカニズムの解明① ●加齢に伴う脳老化のメカニズムの解明② ●加齢に伴う脳老化のメカニズムの解明③			
		創薬化学研究室	教授	須原 義智	●有機合成による機能性有機化合物の創製			
食品栄養学研究室		教授	越阪部 奈緒美	●ポリフェノール機能の解明とその応用				
環境科学研究室		教授	布施 博之	●環境科学研究(海洋における炭化水素化合物の微生物関与の動態解析)				
工学部共通学群	教職科目	准教授	牧下 英世 谷田川 ルミ 岡田 佳子	●さいたま市立中学校における学習アドバイザーとしての連携① ●さいたま市立中学校における学習アドバイザーとしての連携②				
9	先進モビリティ コンソーシアム	運転支援システム研究室	教授	伊東 敏夫	●ドライバの脳活動に基づく自動運転のための覚醒度維持HMIに向けた実験環境構築に関する研究 ●自動運転セットボックスの開発に関する研究 ●輪荷重変化による自動車運動性能の影響確認実験に関する研究 ●Environment Understanding With Optical Flow Detection and 3D Information Reconstruction ●CAN情報を用いたドライバの挙動解析による運転支援情報提供に関する研究 ●無意識の学習効果によるドライバへの注意喚起に関する研究 ●自動運転状況下における心拍情報を用いたドライバの体調変化推定に関する研究 ●ディープラーニングによる歩行者認識に関する研究 ●ドライバの個人毎の負荷量計算に関する研究 ●計画的な自動運転のテイクオーバーに関する研究 ●Object Recognition Method using ANN	3 階	5351	
		最適システムデザイン研究室	教授	長谷川 浩志	●ジャイロ効果を用いた二輪転倒防止装置システムの開発			
		デジタルエンジニアリング研究室	准教授	渡邊 大	●粘性型非線形ダンパの開発とそのモデル化に関する検討 ●頭部多層構造を模した高性能ヘルメットの開発 ●頭部ボクセル有限要素モデルの開発			
		宇宙探査・テラ・メカトロニクス研究室	准教授	飯塚 浩二郎	●WB可変移動機構を搭載した月面探査ロボットの開発 ●キャンパ角可変機構を搭載した農業用台車の開発			
		ヒューマンマシンシステム研究室	准教授	廣瀬 敏也	●自動運転の使用時におけるドライバへの注意喚起に関する研究 ●自動運転から手動運転への切替時における低覚醒ドライバの運転特性 ●運転支援から手動運転への切り替え時におけるドライバへの注意喚起のタイミングに関する研究 ●ドライビングシミュレータの車両運動の模擬に関する研究 -スケールファクタの影響 ●ドライバモデルを用いた自動運転から手動運転への切り替え手法に関する研究 ●自動運転使用時における出脱状態のドライバの運転特性に関する研究 ●事象関連電位を用いた制御動作におけるドライバの意思推定 ●信号機付き交差点におけるサイクリング特性に関する研究 ●車車間通信システムを用いた情報提供の作動タイミングに関する研究			
		情報システム工学研究室	教授	大倉 典子	●生体信号による車載機器の「わくわく感」の評価 ●「わくわく感」を利用したドライバの覚醒水準の低下の防止 ●脳波を利用したロボット動作のバイオフィードバックシステム			
		情報ネットワーク研究室	教授	平川 豊	●Faster-RCNNを用いた走行環境認識手法の検討			
10		運転支援システム研究室	教授	伊東 敏夫	●ドライビングシミュレータの紹介			5361



文部科学省

地(知)の拠点

平成25年度 文部科学省「地(知)の拠点整備事業」(大学COC事業)の
芝浦工業大学「まちづくり」「ものづくり」を通じた人材育成事業

学生のアイデアが 地域の力になる!

2016年度 第3回COC学生成果報告会

「COC Activities; the Best Selections 2016」

芝浦工業大学は平成25年度文部科学省「地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)」に採択され、本年度は「まちづくり」「ものづくり」の観点から20プロジェクトが活動しています。

各プロジェクトではアイデア創出から技術的検討まで、学生中心に進めており、地域の課題を解決できる実践的な技術者を育成する場になっています。

今年度の各プロジェクトの中から秀逸な成果を厳選し、プロジェクトに参加した学生による成果発表を行うことで、本学のCOC活動を通じた教育・研究・社会貢献の成果を皆さまに知っていただければと思います。

開催日時 2017年3月16日(木) 15時~19時 (大宮 産学官連携研究交流会と同日開催)

場所 芝浦工業大学大宮キャンパス(〒337-8570 埼玉県さいたま市見沼区深作307)

[アクセス] JR宇都宮線(東北本線)「東大宮駅」よりスクールバス5分、徒歩20分

プレゼン:5号館2階イコバ5271教室、パネル及び展示物:5274教室 表彰式、懇親会:生協食堂

参加費 無料(懇親会を含む)

タイムスケジュール

15:00/開会、プレゼン(各プロジェクト 90秒間 × 20プロジェクト × 2回)および パネル・機器等展示

第1回 15:15~ 第2回 16:00~ 予定(2回とも同じ内容をプレゼンいたしますので、ご都合に合わせてご参加ください)

※良いと思われるプレゼン、パネル・機器等展示には、参加者の皆さまに「いいね」シールを貼っていただきます

17:00/閉会

18:00-19:00/表彰式、懇親会



芝浦工業大学
SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

お問い合わせ先

■芝浦工業大学複合領域産学官民連携推進本部 地域共創センター
■TEL:03-5859-7180 ■e-mail:sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp

お申し込みは大学トップページから
■URL: <http://www.shibaura-it.ac.jp/>

2016年度COC各プロジェクトの概要 [主な連携地域]

01 ロボット技術による見守り・健康支援等スマートタウン構築 [江東区、中央区など]



- 高齢者・子供の見守り、防犯、災害、緊急時などの地域コミュニティの強化
- ロボットシステムの構築と実証実験による、QOL(Quality Of Life)向上へのアプローチ

02 木材業者との連携による居住環境の改善 [江東区]



- 共同住宅の老朽化、高齢者の一人住まいによる、「住まい」と「住み手」のミスマッチへの対応
- 地場産業の再生・活性化に関する支援

03 内部河川・運河の活用とコミュニティ強化 [江東区・中央区・港区・南金津町・さいたま市]



- 高マンション居住率・人口増加・都市開発によるコミュニティ希薄化への対応
- 運河・河川を素材とした、市民と連携した都市の魅力づくりと再生

04 都心の災害を考えるワークショップ実施と展示会の開催 [港区など]



- ゲリラ豪雨などの水害が多くなっている中、身近な対策としての土のうの認知度向上
- 身近な水害対策としての土のうについて調査研究し、一般人が使いやすくなるように提案

05 芝浦アーバンデザイン・スクール [港区・さいたま市]



- 歴史的建築物や河川運河など地域の空間資源を題材とした設計演習とその成果開示
- 建築空間の検討を通して都市の将来像とその課題を見える化する提案型の調査分析

06 まちづくりコラボレーション～さいたまプロジェクト [さいたま市、上尾市]



- 多様な主体(市民・企業・行政・大学等)の協働による都市・地域計画システムの創出
- 経済力維持・向上、超高齢社会を支える活力ある都市環境の形成、低負荷環境の創出

07 低炭素パーソナルモビリティと移動情報ネットワークサービスの開発 [さいたま市]



- さいたま市の超高齢社会・低炭素社会への対応として、安全な交通手段の提供、回遊性の向上が課題であり、その課題解決活動により学生達の社会人基礎力を飛躍的に高める
- 「2輪車転倒防止システム」、「2輪車情報ネットワークシステム」の開発

08 システム思考を用いた地域間連携型農業支援 [さいたま市・石川県]



- 地域間連携型の農業生産・販売を支援するITシステムの構築、栽培データの蓄積と分析、種苗会社や流通販売業との連携により中小規模農業活性化を支援
- 対象地域は、さいたま市を中心に、地域間連携する石川県など

09 機械系ものづくり産業地域との連携による技術イノベーション創出のための実践教育 [川口市]



- 様々な機械製作技術を有した中小企業の連携による、問題創出、開発・試作力の発揮
- システム工学を用いた演習による、アイデア創出、プロトタイピング、問題発見、開発

10 マイクロ・ナノものづくり教育イノベーション [江東区]



- 実践型マイクロナノ教育プログラムマイクロナノプラットフォームの開発
- 小中高生を対象とした、マイクロナノ技術のサイエンスコミュニケーション活動の開催

11 地域課題解決思考を通じた土木技術アクティブラーニング [埼玉県、東京都]



- 地域課題の発掘、地域住民との対話、実プロジェクトを題材としたPBL*1など多様なアクティブラーニングの実践
- PBLで計画策定の一連を体験、官公庁や企業を相手に議論することで即戦力に近い学生を育成

12 気候変動と地震災害に適応したレジリエントな地域環境システム [埼玉県、東京都]



- 地球環境の保全と防災・減災による安全・安心な生活環境づくりを通じた持続可能な社会の実現
- 被害の抑止・軽減と持続可能な復興方策を学生とともに考え、その成果を地域に還元

13 ものづくり中小・大手メーカーとのマイクロテクスチュア技術教育 [港区など]



- 低摩擦化・高表面特性・高熱伝達特性などに関するマイクロテクスチュア産学協同研究の推進
- 中小企業および大手メーカーが参画するマイクロテクスチュア研究会と連携

14 東京臨海地域における安心安全のまちづくりを推進するロードマップの作成 [豊洲・有明・東豊・晴海など]



- 人口構成のアンバランスや島状の立地起因する災害リスクなどへの対応
- 企業や地域と協力し、生活環境の実態調査、BCP*2やLCP*3に関わる情報収集を実施

15 インバウンドビジネスを創出するグローバル・ローカリゼーションプロジェクト [さいたま市]



- 北陸新幹線・上野東京ラインの開業により見込まれる外国人観光客数の増加への対応
- 外国人観光客をターゲットとした観光資源開発により、インバウンドビジネス創出に貢献

16 中央卸売市場移転事業豊洲サイバーエンボリウムプロジェクト [江東区、東京都]



- 豊洲新市場の移転に際し、社会・文化・環境等といった要素で住民参加型の空間づくりを推進
- 地元協議をふまえ、新たな地域資源である新市場を中心とした“食育”“食文化”の街として創生

17 地域コミュニティにおける生活コミュニケーション活性化技術 -人に優しいヒューマン・マシン対話の実現- [さいたま市]



- さいたま市の障害児福祉サービス増進計画に、感情・音声認識ロボットの適用を検討
- ロボットが介在した人に優しいヒューマン・マシン対話サービスシステムの構築に挑戦

18 地域密着型の技術系中小企業による新製品開発の支援プロジェクト [港区、江東区、埼玉県など]



- 優れた技術を持つ中小企業に対して、厳しくなる市場競争に対応した技術経営の知見の構築
- 産学連携型PBL*1による、企業の実態調査、課題や要求についての相互理解、経営改善についての共同デザイン

19 豊洲新市場での物流に関する連携 [江東区]



- 豊洲新市場の移転に際し、魚類運搬用の電気搬送車ターレーの改良を中心とした新システムの提案
- ターレーの性能やメンテナンス方法を改善し、自動運転化を考慮した物流システムを検討

20 豊洲ユニバーサルデザイン探検隊 -みんなにやさしい豊洲の街を目指して- [江東区豊洲地区]



- 豊洲の街に住む全ての人、豊洲を訪れる全ての人に安全・安心な街となるよう、バリアフリーの観点から学生と地域の人たちが協働により、課題を探究
- 授業の一部を公開することにより、学生と地域住民の共同参加型のPBL*1を実現

大宮キャンパス

5号館

生協食堂
(懇談会)

バス乗車口

5号館2階・イコバ5271教室、5274教室

5号館 2階

イコバ5271教室

受付

5274教室

WC

WC

*1:PBL(Project Based Learning)、*2:BCP(Business continuity planning)、*3:LCP(Life continuity planning)