

# 第3回

# 豊中地区共同研究講座 交流会

2020年3月27日(金) 14:30~

要事前申込  
3月17日(火)  
まで

場所 基礎工学国際棟シグマホール

14:30	開会の辞	基礎工学研究科附属産学連携センター長	教授	和田 成生
14:35	挨拶	基礎工学研究科長	教授	狩野 裕
14:40	「日常生活ディープセンシングに基づく健康リスクの予測と制御」			
	◆健康情報工学(インタセクト・コミュニケーションズ)共同研究講座◆			
		基礎工学研究科附属産学連携センター	特任教授	中村 亨
15:05	「医療機器デバイス開発の計算工学」			
	◆医療機器デバイス開発支援計算工学共同研究講座◆			
		基礎工学研究科附属産学連携センター	特任教授	村瀬 晃平
15:30	「衝撃科学共同研究講座の2019年度の活動」			
	◆衝撃科学共同研究講座◆			
		基礎工学研究科附属産学連携センター	特任准教授	奥山 直人
		基礎工学研究科機能創成専攻	助教	武石 直樹
15:55~16:20		— 休憩 (25分間) —		
16:20	「日本電子YOKOGUSHI協働研究所 質量分析オープンイノベーションプロジェクトの活動」			
	◆日本電子YOKOGUSHI協働研究所 質量分析オープンイノベーション共同研究プロジェクト◆			
		理学研究科附属基礎理学プロジェクト研究センター	特任研究員	大須賀 潤一
16:45	「対話エージェントの接客・広告技術」			
	◆先端知能システム(サイバーエージェント)共同研究講座◆			
		基礎工学研究科附属産学連携センター	特任助教	中西 惇也
17:10	「物流自動化の推進」			
	◆ダイフク物流自動化技術共同研究講座◆			
		基礎工学研究科附属産学連携センター	招へい准教授	高野 洋一
		基礎工学研究科システム創成専攻	教授	原田 研介
17:35	挨拶	統括理事・副学長	共創機構 副機構長	金田 安史
17:40	閉会の辞	基礎工学研究科副研究科長	教授	酒井 朗
17:50~19:10	情報交換会	場所：基礎工学国際棟 ホワイエ	<参加費：1,000円>	

教職員、学生の皆様の積極的なご参加をお待ちしております

問い合わせ

基礎工学研究科附属産学連携センター

E-mail : sangaku-jimu@sangaku.es.osaka-u.ac.jp

参加申込み

<http://www.sangaku.es.osaka-u.ac.jp/>

## ○「日常生活ディープセンシングに基づく健康リスクの予測と制御」(14:40~15:05)

基礎工学研究科附属産学連携センター 健康情報工学(インタセクト・コミュニケーションズ)共同研究講座  
特任教授 中村 亨

Society 5.0が実現された社会では、全ライフコースにおける日常生活健康関連情報(ライフログ)や医療データの蓄積・統合化がなされ、それらビッグデータの解析に基づく新たな健康医療イノベーションが創発されることが期待されている。健康情報工学講座では、そのような近未来の健康医療社会を見据え、その実現に不可欠な科学技術の開発、特に、ヒトの日常生活データの取得(日常生活ディープセンシング)システムの開発やライフログに基づく不調・変調あるいは疾患発症・病態遷移などの早期検知技術の開発、さらには健康につながる行動変容を実現するための研究開発を行っている。本交流会では、上記に関わる講座活動の一部を紹介する。

## ○「医療機器デバイス開発の計算工学」(15:05~15:30)

基礎工学研究科附属産学連携センター 医療機器デバイス開発支援計算工学共同研究講座  
特任教授 村瀬 晃平

超高齢社会において健康的な日常生活を持続可能とするため様々な貢献が模索されており、医療機器デバイスの高機能化もその一翼を担うことが期待されている。

これらの機器デバイスの開発には医学的なアプローチが必要なのはもちろんであるが、求められる高度なデバイス機能を実現するためには、その開発製造を担当する産業界からのエンジニアリング的支援ならびにその基礎科学の強化、組織的な連携活動が不可欠である。本発表では、本研究講座の目指すものと、有限要素シミュレーションによるこれまでの成果について紹介する。

## ○「衝撃科学共同研究講座の2019年度の活動」(15:30~15:55)

基礎工学研究科附属産学連携センター 衝撃科学共同研究講座  
特任准教授 奥山 直人

基礎工学研究科機能創成専攻生体工学領域 助教 武石 直樹

当社ニーズと基礎工シーズを融合させた3テーマを実施した。①「細胞間的高速流れに関する基礎研究」では、衝撃波等に由来するせん断力と細胞変形の関係を計算科学的に考察し、生体分野における産業応用の足掛かりを得た。既に計算結果を実験的に検証する段階に至っている。②「爆轟法ナノダイヤモンドの生成機構解明研究」では、計算実験と光学実験から、有力な機構仮説を見出し、これに基づいて爆轟反応を制御することで、ナノダイヤモンドの物性改良に成功した。③「新規テーマを探索」では、スタディグループに参画し、接合技術に関して熱流体工学・材料力学・データサイエンスを融合した検討を行い、新領域での研究テーマを見出した。

## ○「日本電子YOKOGUSHI協働研究所 質量分析オープンイノベーションプロジェクトの活動」(16:20~16:45)

理学研究科附属基礎理学プロジェクト研究センター  
日本電子YOKOGUSHI協働研究所 質量分析オープンイノベーション共同研究プロジェクト  
特任研究員 大須賀 潤一

当プロジェクトは、平成29年4月に理学研究科に共同研究講座として発足し、平成30年4月、生命機能研究科、蛋白質研究所の部門と日本電子YOKOGUSHI協働研究所として統合・再編された。開設以来、研究開発の推進のみならず、人材育成、学内外の機関との連携など産官学の分野に多くのユーザーを抱える理化学機器会社ならではの展開を目指してきた。発足当初よりオンサイトで動く医療用診断機器の開発・実用化を目指して歯学研究科と共同研究を進めており、歯学部付属病院の診察室近くに装置を持ち込んで分析を行った。また、産学の垣根を超えた自由な議論の場として協働ユニット内で「ワイガヤ会」を定期的に開催してきた。

## ○「対話エージェントの接客・広告技術」(16:45~17:10)

基礎工学研究科附属産学連携センター 先端知能システム(サイバーエージェント)共同研究講座  
特任助教 中西 惇也

先端知能共同研究講座は、2017年度に石黒(知能ロボット)研究室とサイバーエージェント株式会社が共同で立ち上げた研究室である。対話エージェントと人が調和的に共存できる世界の実現を目指しており、主に接客場面における対話エージェントの自律対話技術と遠隔操作技術の研究開発に取り組んできた。本発表では、その中から、ホテルサービスの隙間を埋めるおもてなしサービスロボットの取り組みと、遠隔操作接客ロボットによる操作者の能力拡張に関する研究について重点的に紹介する。また、本研究講座の現在地と今後の展望についても語る。我々は、様々な接客場面における技術開発を志しており、それらに関する共同研究を歓迎する。

## ○「物流自動化の推進」(17:10~17:35)

基礎工学研究科附属産学連携センター ダイフク物流自動化技術共同研究講座  
招へい准教授 高野 洋一

基礎工学研究科システム創成専攻システム科学領域 教授 原田 研介

メンター教員の原田教授から研究室の紹介、トピックス、我々が目指す出口戦略(産学連携)概要について説明する。

当講座はロボットビジョンとロボットマニピュレーションの最新研究を活用し、次世代物流自動化技術を開発している。本交流会では、共同研究講座紹介、研究アイテム概要、今後の展開について報告する。