

IFAEE-5

*The 5th Innovation Forum of
Advanced Engineering and Education*



2018年11月1日
工学院大学 八王子キャンパス

主催：工学院大学先進工学部
協賛：八王子商工会議所

はじめに



工学院大学
先進工学部長
本田 徹

今回、IFAEE-5を開催することとなり、準備をしていただいた先進工学部関係各位に感謝するとともに、協賛いただいた八王子商工会議所の皆様にも謝意を表したいと思います。

Innovation Forum of Advanced Engineering and Education (IFAEE)は、先進工学部の目的の一つ、産学協同を重視する学部運営の一環として開催を始めたものです。工学院大学先進工学部は、生命化学、応用化学、環境化学、応用物理および機械理工の5学科より構成されており、先進的な学術研究を基にした、教育および産学連携を行う学部です。「工学の新しいカタチ」と題し、境界領域や融合領域に強い人材の輩出を目指しています。2019年度より応用物理学科では、応用物理学専攻および宇宙理工学専攻を設置し、宇宙開発に関わる研究室が設置される予定です。また、機械理工学科では、機械理工学専攻および航空理工学専攻が設置され、パイロットの養成が始まります。

工学院大学は、THE世界大学ランキングに本年もランクイン(World University Rankings 2018: 1001+)し、研究力の高さが世界的に評価されております。産業界のニーズに応える、シーズを提供することは工学系学部の使命です。先進工学部では、本IFAEEおよび先進工学部コロキウムを実施し、融合した新しい発想のきっかけとしていただくのみならず、産業界との交流を通じてニーズの把握、シーズに関する情報発信をして行きたいと考えます。

先進工学部では、それぞれの学科および教員が先進的な学術研究を基にした、教育および産学連携をめざして日夜努力しております。さらなる学問の発展には、多方面の先進的研究とふれ合い、学問の垣根を越えた、が必要です。本フォーラムは、先進工学部が他学科多方面との融合した発想を生み出すそのきっかけとして各教員および学生が利用していただきたいと思います。また、産学連携のきっかけとして産学官の議論が深まることを願います。

開催日程・プログラム

2018年11月1日（木） 13:00～18:45

時間	プログラム	場所
13:00～13:10	開会挨拶 佐藤 光史 学長	
13:10～14:45	先進工学部 各学科紹介と取組み	
	生命化学科 辛 英哲 学科幹事	1N-338 講義室
	応用化学科 大倉 利典 学科長	
	環境化学科 並木 則和 学科長	
	応用物理学科 斎藤 秀俊 学科長	
	機械理工学科 武沢 英樹 学科長	
	閉会挨拶 本田 徹 先進工学部長	
14:45～15:00	休憩・移動	
15:00～16:00	ポスターセッション (研究発表)	いぶきホール
16:00～17:00	ポスターセッション (研究室紹介)	いぶきホール
17:00～17:30	休憩・移動	
17:30～18:45	懇親会	生協食堂 2階

研究発表一覧（ポスターセッション）

生命化学科

発表番号	研究室	発表者	発表タイトル
S1-1	有機合成化学	平尾 玲生	分子内芳香族求電子置換反応によるシクロファン直接合成
S1-2	生物医化学	栗原 大弥	アミノ酸置換によるキチナーゼへの糖転移活性付与の試み
		高崎 千夏	マウス酸性哺乳類キチナーゼによるキトオリゴマーの生成
S1-3	生物資源化学	飯島 芙早子	気生微細藻類によるバイオ燃料生産の可能性
		國方 新子	～壁面で生活する微生物たちの挑戦～
		長久保 響	
S1-4	生体機能化学	関根 康介	3本らせん構造をとらないIV型コラーゲンポリペプチドの機能 ～がんとの関わり～
		前田 夏希	トリfasciaの線維の構造の研究 -生化学研究法の確立-
S1-5	医薬化学	宮本 順一郎	海洋生物由来のリポポリサッカライド（LPS）の機能を 阻害する化合物の探索

研究発表一覧（ポスターセッション）

応用化学科

発表番号	研究室	発表者	発表タイトル
S2-1	環境分析化学	金築 敦司	ミジンコの蛍光ビーズ摂取を用いる毒性評価
		山岡 甘奈	分子状水素の吸光光度定量法
S2-2	機能性高分子	小彼 祐介	高圧水素暴露によるゴム材料の特性と構造変化の解析
		落合 一稀	
		高見 海地	
		富所 祐大	
S2-3	機能性セラミックス化学	南部 颯太	ゾルゲル法による $\text{Na}_5\text{YSi}_4\text{O}_{12}$
		中嶋 凌伽	液中での固体表面への気泡付着性評価
S2-4	触媒化学	飯田 正暉	WO_3/TiO_2 触媒によるカルボン酸をアシル化剤としたFriedel-Crafts反応
		鳥飼 未百	自動車排熱の化学的回収のための担持Ru触媒上でのトルエンの水蒸気改質
S2-5	食品化学工学	関戸 久留美	粉碎方法の違いによる米粉の品質変化
S2-6	無機表面化学	竹内 遼	グラファイトの電気化学的剥離を利用したグラフェンの作製
		川邊 暖	湿式法によるヘマタイト微粒子の合成
S2-7	有機高分子化学	和田 健太郎	生体膜分子を規範とした新規化合物の合成と分子間相互作用

研究発表一覧（ポスターセッション）

環境化学科

発表番号	研究室	発表者	発表タイトル
S3-1	エネルギーシステム工学	福永 英智 吉田 実里	エネルギーシステム工学研究室の卒業研究
S3-2	環境衛生工学	春日 翔平 大堂 広貴	無気泡型気液ミキサーの開発
S3-3	環境修復工学	小永井 翼 元木 瑠奈	西豪州塩害・湛水害植林地帯における土壌化学性及び炭素固定ポテンシャル評価 磯焼け発生海域における腐植酸鉄及び栄養塩定量測定法の確立及び検討
S3-4	環境生物化学工学	早川 雄祐	疎水性担体に固定化したホスホリパーゼA 1 によるリン脂質の加水分解反応
S3-5	環境マネジメント工学	岩崎 裕大 土屋 友祐	食生活の温室効果ガス（GHG）排出削減量の算定
S3-6	機能材料工学	津谷 大輔 林 健太	自動車用熱電発電エネルギー回収システムの開発
S3-7	計算化学工学	添野 壮大	リチウム空気電池におけるORR触媒の理論設計
S3-8	大気環境工学	竹内 俊樹 山本 裕也	各種ナノファイバ繊維層のエアフィルタ用材への適用 ポリアクリルアミド両性電解質溶液噴霧による排気用HEPAフィルタ用材からの捕捉粒子の飛散の低減
S3-9	電気環境化学	潮田 祐丞 加藤 哲 早野 達也 廣瀬 遼 藤巻 勇世	高性能の蓄電池実現のための基盤研究・開発
S3-10	水環境工学	落合 弘明 是枝 一輝 齋藤 起	水環境工学研究室の卒業研究

研究発表一覧（ポスターセッション）

応用物理学科

発表番号	研究室	発表者	発表タイトル
S4-1	磁性応用	稲垣 利真 中里 匠	大容量磁気ディスク装置のマイクロマグネティックシミュレーション
S4-2	物理情報システム	高橋 直也 他	物理情報システム／メディア信号処理研究室の活動について
S4-3	物質計測制御	大森 柚花	多色イオン化レーザー-SNMSの改善に関する研究
S4-4	ナノ・バイオ材料	田辺 晃太	All-solid-state photovoltaic lithium-ion-battery by using thin films fabricated with molecular precursor method
S4-5	フォトニクス	吉田 圭吾 桑原 尚人 吉田 涼介	真のリア充になろう
S4-6	固体物性	亀井 義史 工藤 幹太 橋 直純 田中 広也 藤原 有基	光物性を操り量子の世界を過ごす日々
S4-7	結晶成長	比留川 大輝	可視光電力伝送システムの可能性探索 ～プロトタイプ製作と問題抽出～
S4-8	酸化物エレクトロニクス	中山 元	Li ⁺ 含有酸化コバルト・チタニア積層薄膜デバイスの形成

研究発表一覧（ポスターセッション）

機械理工学科

発表番号	研究室	発表者	発表タイトル
S5-1	クリーンエネルギーシステム	稲本 真宏 花崎 隆太郎	分解アンモニアによる車載用水素供給システムの開発
S5-2	生産工学	豊田 紘樹	細穴放電加工用パイプ電極への外周溝の成形と細穴加工特性
S5-3	材料加工	大宅 翔悟 鮫島 俊朗 前田 雄大 森田 直樹 大川 裕貴	金属粉末射出成形による多孔質焼結部品の作製
S5-4	複合材料力学	坂口 堅太 山元 太稀 高橋 欣亨 前田 皓太 関塚 友悟 芳澤 健太	ラジコン用スポンジタイヤの改良技術開発
S5-5	知能機械	青木 俊輔 岩手山 彰也 大塚 裕斗 金井 聖 鈴木 智也	タブレット端末を用いた観光望遠鏡の開発
S5-6	医療工学	糸魚川 昂宏	人工心臓用アクチュエータに関する研究
S5-7	技術経営	阿部 資 赤尾 鯨海 石川 宏太 野邑 正博 船崎 圭佑 古澤 裕哉	エンジニアリング解析と位置同定システム
S5-8	航空熱流体工学	小笠原 大地	火星ヘリコプター用ローターに関する数値的研究

研究発表一覧（ポスターセッション）

教育推進機構 基礎・教養科

発表番号	研究室	発表者	発表タイトル
SF-1	理論化学 (生命化学科学生)	浅見 太哉	ビフェロセニウム錯体を用いた量子ドットセルオートマトンの動作と
		高嶋 良太	分子設計に関するシミュレーション
SF-2	ナノ化学 (生命化学科学生, 応用化学科学生)	大見 春奈	イオン選択性ナノピペットの開発と改良
		太田 望月	ガラスナノピペットによる窒素及びアルゴンガスの真空コンダクタンス
		沖 翔平	交流電解研磨を用いた走査型トンネル顕微鏡用白金イリジウム探針作製法の改良
		吉岡 君太	交流電解研磨で作製した塩化白金微粒子の評価
SF-3	素粒子論・高エネルギー物理学・宇宙物理学	入江 瑤子	Physics Friends Lab
		佐藤 裕太	
		中原 歌純	
		前山 聖登	
		政井 崇帆	

Poster session

University of Barisal (SAKURA Exchange Program in Science)

No.	Affiliations	Authors	Title
SS-1	Department of Physics	<u>M.A. Islam</u> , T.S. Joyotu, T. Rahman, Md. K. Alam	Investigation of structural and magnetic properties of nanocrystalline LiMnNi ferrites sintered at various sintering temperatures
SS-2	Department of Physics	M.A. Islam, <u>T. Rahman</u> , Md. Khorshed Alam	Effect of Zn substitution on structural and magnetic properties of nanocrystalline $\text{Li}_{0.35-0.5x}\text{Ni}_{0.3}\text{Zn}_x\text{Fe}_{2.35-0.5x}\text{O}_4$
SS-3	Department of Physics	<u>T.S. Joyotu</u> , Md. F. Hossain, T. Rahman, Md. K. Alam	Quantum Chemical Study of Ultraviolet Bonding of Perfluoropolyethers to Graphene
SS-4	¹ Department of Chemistry ² Department of Physics	<u>Md. A. M. Munna^{1, *}</u> , Md. K. Alam ² , Md. Alauddin ¹	Structural, Thermodynamic and Spectroscopic Properties of Aniline: Theoretical Investigation
SS-5	¹ Department of Physics ² Institute for Molecular Science (IMS)	<u>Md. F. Hossain¹</u> , Md. Asaduzzaman ¹ , F. Fujita ² , Md. Khorshed Alam ¹	Excited-state calculations for C60/Pentacene Interface
SS-6	Department of Physics	<u>Md. I. Hossain</u> , Md. Asaduzzaman, Md. F. Hossain, Md. K. Alam	Operation, Characterization & Physical modeling of Flattened of filter free (FFF) and Flattened filter (FF) medical linear accelerator beams
SS-7	¹ Department of Computer Science and Engineering ² Department of Physics	<u>R. H. Faisal¹</u> , Md. K. Alam ²	PBPK modeling of cancer tumor growth and designing a fuzzy expert DSS for chemotherapy multi-drug dose scheduling

Poster session

Southern Taiwan University of Science and Technology (SAKURA Exchange Program in Science)

No.	Affiliations	Authors	Title
SS-8	Department of Mechanical Engineering	Lin Cheng-Wei	Effects of different surface modifications on the bioactivity of Tantalum coating
SS-9	Department of Mechanical Engineering	Wang Cheng-An	Development of pressure sensors for logistics
SS-10	Department of Electronic Engineering	Chen Ying-Chao	The Design and Implementation of a high speed micro mouse
SS-11	Department of Electronic Engineering	Chiu Yi-Chan	Scalp detection and its automatic diagnosis system based on deep learning techniques
SS-12	Department of Computer Science and Information Engineering	Lu Chun-An	To Build a Content-based Video Search Platform Using Association Rule
SS-13	Department of Computer Science and Information Engineering	Chu Yu-Cheng	Use neural network to optimize packing problem
SS-14	Department of Chemical and Materials Engineering	Wang Yu-Chen	Preparation and Properties of Anodizing Film on 5xxx Aluminum Alloy
SS-15	Department of Chemical and Materials Engineering	Chang Yin-Tzu	Preparation of Sulfonated Polyfluoroether Sulfone Membrane and Analysis of Adsorption Properties of Heavy Metals