

2020(令和2)年度 事業実施状況

I 先端科学技術推進機構

1 シンポジウム

○第25回関西大学先端科学技術シンポジウム(2021年1月28日～29日 参加者人数581人(セッション参加延べ人数902人))/オンライン開催

研究グループによる発表セッション

開催日	研究グループ	演題	講演者
2021.1.28	機能的食品開発	異種発現したヒトD-アミノ酸化酵素の調製とD-アミノ酸検出への利用	●加藤 志郎(香川大学 国際希少糖研究教育機構) 老川 典夫(化学生命工学部 生命・生物工学科 教授)
		D-アミノ酸の抗菌性とバクテリア細胞に及ぼす影響	内田 脩斗(大学院生) ●松村 吉信(化学生命工学部 生命・生物工学科 教授)
		D-システインの肝細胞脂肪蓄積抑制効果の評価	●細見 亮太(化学生命工学部 生命・生物工学科 准教授) 吉田 宗弘(化学生命工学部 生命・生物工学科 教授)
		D型アミノ酸と小胞体ストレス誘導型アポトーシス	下家 浩二(化学生命工学部 生命・生物工学科 教授)
	知的巡回ロボット設計技術	移動ロボットによる床の照度マップ生成システム	●花田 良子(システム理工学部 電気電子情報工学科 准教授) 小谷 賢太郎(システム理工学部 機械工学科 教授)
		室内の輝度マップ計測法の現状と問題点	原 直也(環境都市工学部 建築学科 教授)
		移動ロボット駆動のためのRaspberry PiとRealSenseおよびOpenCVの構成	倉田 純一(システム理工学部 機械工学科 准教授)
	緊急救命避難支援を実現する情報通信技術	緊急救命避難支援システムの災害発生検知精度向上	●和田 友孝(システム理工学部 電気電子情報工学科 准教授) 金山 祐太(大学院生)
		感染症拡大対策としての周回方向制御	川口 寿裕(社会安全学部 安全マネジメント学科 教授)
		災害の緊急度に応じた避難計画の策定	●姫野 湧太(大学院生)、徳永 潤平(大学院生) 榎原 博之(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授) 上田 修功(理化学研究所)
	景観と防災まちづくり	大規模アンサンブル気候予測データに基づく将来降雨の変化とその適応に関する検討	●尾崎 平(環境都市工学部 都市システム工学科 准教授) 戸田 敦仁(大学院生) 林 倫子(環境都市工学部 都市システム工学科 准教授)
		費用便益分析を用いた最適海岸堤防高の設定方法に関する検討	●安田 誠宏(環境都市工学部 都市システム工学科 准教授) 朝比 奈朋美(元大学院生) 田中 晴規(大学院生)
	文化遺産の修復、維持管理のためのICT技術	文化遺産の修復、維持管理のためのICTアプローチ(1)	安室 喜弘(環境都市工学部 都市システム工学科 教授)
		文化遺産の修復、維持管理のためのICTアプローチ(2)	●吹田 浩(文学部 総合人文工学科 教授) 肥後 時尙(金沢大学 人間社会研究域附属国際文化資源学研究中心 客員研究員)
		文化遺産の修復、維持管理のためのICTアプローチ(3)	末森 薫(人間文化研究機構 国立民族学博物館 人類基礎理論研究部 助教)
	生物資源保存技術創生	抗氷核ペプチドの機能性材料としての可能性	平野 義明(化学生命工学部 化学・物質工学科 教授)
		Pseudomonas sp. KUIN-1株の生産するセルフリー氷核活性タンパク質遺伝子の解析	岩木 宏明(化学生命工学部 生命・生物工学科 教授)
		新規氷結晶制御物質の検索とその応用の可能性	河原 秀久(化学生命工学部 生命・生物工学科 教授)

センターによる発表セッション

開催日	センター	演題	講演者
2021.1.28	医工薬連携研究センター	電気分解の医療応用	中野 隆史(大阪医科大学 微生物学教室 教授)
		新たな構造・機能を持った光機能分子の開発	平野 智也(大阪薬科大学 医薬分子化学研究室 教授)
		リガンド分子の固定化によるePTFE製血管デバイスへの内膜様組織の再生誘導	柿木 佐知朗(化学生命工学部 化学・物質工学科 准教授)
		DNA四重鎖ゲルを活用した細胞培養基材の開発	葛谷 明紀(化学生命工学部 化学・物質工学科 教授)
		金属有機構造体による薬剤の内包に関する検討	●田中 俊輔(環境都市工学部 エネルギー・環境工学科 教授) 山根 一真(学部生) 内田 祐実(学部生) 謝 晋頤(大阪薬科大学大学院 薬学研究科 薬科学専攻) 内山 博雅(大阪薬科大学大学院 薬学研究科 薬科学専攻) 門田 和紀(大阪薬科大学大学院 薬学研究科 薬科学専攻) 戸塚 裕一(大阪薬科大学 薬学研究科 薬科学専攻)

研究グループによる発表セッション

開催日	研究グループ	演題	講演者
2021.1.29	超臨場感システム	パラメトリックアレイスピーカによるパーソナルオーディオの実現	梶川 嘉延(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授)
		画像ごとに最適化した複数構造要素を用いたモルフオロジカル勾配に基づく画像の正則化	棟安 実治(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授)
		未知環境探索を実現する群移動センシングアルゴリズム	● 四方 博之(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授) 家嶋 謙伍(大学院生) 滝沢 泰久(環境都市工学部 都市システム工学科 教授)
		対人距離が変動する人間集団に適応可能な自律移動ロボットモデル	● 布施 陽太郎(大学院生) 徳丸 正孝(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授)
		教師データの誤りに頑健なCNNによる画像認識法の開発	武田 啓志(大学院生) ● 吉田 壮(システム理工学部 電気電子情報工学科 助教) 棟安 実治(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授)
		高解像度コンピュータホログラフィの展開	松島 恭治(システム理工学部 電気電子情報工学科 教授)
	ナノマイクロデバイス	ナノマイクロデバイス研究グループの紹介と医療用無痛穿刺システムの開発	青柳 誠司(システム理工学部 機械工学科 教授)
		関西大学における摩擦発電機の開発推移	谷 弘詞(システム理工学部 機械工学科 教授)
		大腸菌とナノ構造表面の相互作用に関する研究	小田 皓介(大学院生)
	健康まちづくり オープンイノベーションにおける合意形成と意思決定	健康まちづくりのための都市健康度評価手順に関する考察	● 秋山 孝正(環境都市工学部 都市システム工学科 教授) 井ノ口 弘昭(環境都市工学部 都市システム工学科 准教授)
健康増進広場におけるWBGTの推定と利用行動に関する考察		● 尾崎 平(環境都市工学部 都市システム工学科 准教授) 小堀 悠也(元学生) 谷所 慶(人間健康学部 人間健康学科 准教授)	

センターによる発表セッション

開催日	センター	演題	講演者
2021.1.29	社会空間情報科学研究センター	社会空間情報科学研究センターについて	田中 成典(総合情報学部 総合情報学科 教授) ● 窪田 諭(環境都市工学部 都市システム工学科 教授)
		2020年度の社会空間情報科学研究センターの活動報告(社会基盤WG)	窪田 諭(環境都市工学部 都市システム工学科 教授) 塚田 義典(摂南大学 経営学部 講師) 梅原 喜政(先端科学技術推進機構 特別任命助教) ● 中原 匡哉(先端科学技術推進機構 特別任命助教) 田中 成典(総合情報学部 総合情報学科 教授)
		2020年度の社会空間情報科学研究センターの活動報告(社会活動WG)	今井 龍一(法政大学 デザイン工学部 教授) 神谷 大介(琉球大学 工学部 准教授) 井上 晴可(大阪経済大学 情報社会学部 講師) ● 梅原 喜政(先端科学技術推進機構 特別任命助教) 田中 成典(総合情報学部 総合情報学科 教授)
		2020年度の社会空間情報科学研究センターの活動報告(スポーツWG)	中村 健二(大阪経済大学 情報社会学部 教授) 山本 雄平(大阪工業大学 情報科学部 特任講師) ● 姜 文淵(先端科学技術推進機構 特別任命准教授) 田中 ちひろ(先端科学技術推進機構 特別任命助教) 田中 成典(総合情報学部 総合情報学科 教授)
	地域再生センター	「大学連携地域再編まちづくりにおける拠点形成型関西大学モデル」の活動経緯と今後の課題	江川 直樹(環境都市工学部 建築学科 教授)
		【招待講演】 佐治スタジオ(兵庫県丹波市青垣町佐治)の活動経緯と課題認識	出町 慎(一般社団法人カンデ 代表理事)
		【招待講演】 佐治スタジオの継続と今後への期待	足立 成人(佐治倶楽部 前会長)
		【招待講演】 だんだんテラス(京都府八幡市男山)の活動経緯と課題認識	辻村 修太郎(一般社団法人カンデ 理事)
		【招待講演】 だんだんテラスの継続と今後への期待	田邊 泰二(独立行政法人都市再生機構 西日本支社 住宅経営部 部長)
		【招待講演】 コミヤテラス(大阪府河内長野市南花台)の活動経緯と課題認識	関谷 大志朗(一般社団法人カンデ 理事)
【招待講演】 コミヤテラスの継続と今後への期待		谷ノ上 浩久(河内長野市 総合政策部 政策企画課 課長)	
【招待講演】 横町スタジオ(福井県大野市)の活動経緯と課題認識		三浦 紋人(大野市地域おこし協力隊)	
【招待講演】 横町スタジオの継続と今後への期待-01	加藤 智恵(大野市 企画総務部 政策局 総合政策課 課長)		
【招待講演】 横町スタジオの継続と今後への期待-02	尾崎 正孝(大野市 日吉町1区長)		

2 研究成果・広報刊行物

- 『先端科学技術推進機構 パンフレット』(1500部)
- 『技苑』[「研究者総覧」(900部)、「研究者総覧 英語版」(700部)、「技苑」]「2020年度研究成果報告書」(1,000部)
- 『先端機構ニュース Re:ORDIST』(171号 800部, 172号 1,250部)
- 『第25回 関西大学先端科学技術シンポジウム講演集』(100部)
- 『第25回 関西大学先端科学技術シンポジウム (リーフレット)』(7,000部)

II 研究グループ・研究会

1 研究グループ(9グループ)

- 超臨場感システム研究グループ (研究期間:2018年度~2020年度)
- 生物資源保存技術創生研究グループ (研究期間:2018年度~2020年度)
- 機能性食品開発研究グループ (研究期間:2018年度~2020年度)
- 緊急救命避難支援を実現する情報通信技術研究グループ (研究期間:2018年度~2020年度)
- 健康まちづくりオープンイノベーションにおける合意形成と意思決定研究グループ (研究期間:2019年度~2021年度)
- 景観と防災まちづくり研究グループ (研究期間:2019年度~2021年度)
- ナノ・マイクロデバイス研究グループ (研究期間:2020年度~2022年度)
- 知的巡回ロボット設計技術研究グループ (研究期間:2020年度~2022年度)
- 文化遺産の修復、維持管理のためのICT技術研究グループ (研究期間:2020年度~2022年度)

2 研究会 (5研究会)

- 核分裂・不安定核研究会 (研究期間:2016年度~2020年度)
- 確率論研究会 (研究期間:2018年度~2022年度)
- 流体物理研究会 (研究期間:2019年度~2023年度)
- wearable device研究会 (研究期間:2020年度~2024年度)
- サンゴ群生再生技術研究会 (研究期間:2020年度~2024年度)

3 講演会等

- 各研究会・研究グループによる講演会(1回)

III 戦略研究総合センター、医工業連携研究センター 他

1 医工業連携研究センター

- 私立大学研究ブランディング事業
・『人に届く』関大メディカルポリマーによる未来医療の創出 (研究期間:2016年度~2020年度)
- 医工業連携研究費
・DNA四重鎖ゲルを活用した細胞培養基材の開発 (研究期間:2019年度~2020年度)
・多孔性金属錯体(MOF)のメカノケミカル合成とバイオ化学マイクロモーターへの応用 (研究期間:2020年度~2021年度)

3 講演会等

- 私立大学研究ブランディング事業によるシンポジウム(1件)
- 私立大学研究ブランディング事業による展示会(1件)

2020(令和2)年度 事業実施状況

IV 産学官連携への取組み

1 展示会への出展

開催日	名称	出展内容	会場	主催
2020.9.28～ 11.30	イノベーション・ジャパン2020 大学見本市Online	「人を惹きつける瞳孔コミュニケーション技術 -瞳は雄弁に語る-」 瀬島 吉裕(総合情報学部 准教授) 「含金属共役高分子の焼結による高触媒活性材料の創成」 三田 文雄(化学生命工学部 教授)	WEB開催	国立研究開発法人 科学技術振興機構 (共催:文部科学省)
2020.10.22～23 (特設ウェブサイトは2021.2.28まで)	第10回おおた研究・開発フェア	「吸盤を模した吸着装置の紹介」 高橋 智一(システム理工学部 准教授)	WEB開催	公益財団法人 大田区産業振興協会
2020.11.16～ 2021.1.31	イノベーションストリームKANSAI2020	「含金属共役高分子の焼結による高触媒活性材料の創成」 三田 文雄(化学生命工学部 教授)	WEB開催	うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会
2021.3.11	材料・新技術説明会	DMF還元法による酸化ニオブナノ粒子の合成	WEB開催	科学技術振興機構、関西大学、龍谷大学、大阪産業大学、大阪工業大学

2 セミナー・研究会活動

(1) 【産学連携テックミーティング】テックアライアンスウェビナー

主催:大阪イノベーションハブ(公益財団法人 大阪産業局)、関西大学

開催日	主旨	講師	会場
2020.10.28	「大学発ベンチャー」にご発表頂き、新たな製品開発や販売連携など事業連携を目的にマッチングイベントとして発表を行う	高橋 卓矢(株式会社アイ・エレクトロライト 未来創生ディビジョン 主幹研究員) 北之馬 貴正(株式会社Phindex Technologies 代表取締役)	オンライン開催(大阪イノベーションハブ(OIH))

(2) 関西大学特別公開講座 大同生命寄付講座 「関西中小企業の活性化と経営革新セミナー」

開催日	演題	講師	会場
2021.2.20	新型コロナとSDGsの重要性 新型コロナで営業改革、中小企業でもできる営業のDXで乗り切る	藤村 俊秀(株式会社ショウワ) 後藤 光宏(富士高周波工業株式会社)	オンライン開催(関西大学 梅田キャンパス)

3 外部資金獲得状況

○受託研究(試験・分析含む)	64件	549,317,983円
○学外共同研究	147件	190,224,976円
○学術指導	6件	3,272,000円
○委託研究員	2件	972,000円
○指定寄付金	89件	98,062,651円
○その他の助成金	4件	7,461,516円

先端科学技術推進機構取扱分 合計 312件 849,311,126円 (2021年3月31日時点)

(ご参考:2019年度実績)

先端科学技術推進機構取扱分合計 348件 784,334,572円 (2020年3月31日時点)

V 知的財産関係

1 発明届出状況(社会連携部 知財センターへの発明届出)[2021.3.15時点、先端科学技術推進機構研究員のみ]

発明届出件数:52件

研究部門	発明研究員					
N	青柳誠司	石川正司	伊藤健	岩崎泰彦	大洞康嗣	川崎英也
	葛谷明紀	工藤宏人	田實佳郎	谷弘詞	原田美由紀	本多周太
	宮田隆志					
I	梶川嘉延	田中成典	林貴宏	松下光範		
B	河原秀久	細見亮太				
E	河井康人	近藤亮太	竹中俊英	田中俊輔	鶴田浩章	

2 法人承継特許等出願状況(特許協力条約(PCTルート)に基づく国際特許出願)

発明件数:12件

研究部門	発明研究員					
N	青柳誠司	石川正司	工藤宏人	原田美由紀	平野義明	廣岡大祐
I	梶川嘉延					
B	鈴木哲					
E	山本秀樹					

3 法人承継特許等出願状況(特許協力条約(PCTルート)からの指定国移行およびパリルート出願)

発明件数:24件

研究部門	発明研究員					
N	青柳誠司	工藤宏人	清水智弘	高橋智一	田實佳郎	谷弘詞
I	梶川嘉延					
B						
E						

4 法人承継特許登録状況(特許権の設定登録)

発明件数:39件

研究部門	発明研究員					
N	岩崎泰彦	大洞康嗣	川崎英也	工藤宏人	佐藤伸吾	三田文雄
	田實佳郎	谷弘詞	原田美由紀	本多周太	宮田隆志	
I	松島恭治					
B	老川典夫	河原秀久	倉田純一	鈴木哲	田地川勉	福永健治
	山口聡一朗					
E	窪田諭	田中俊輔	山本秀樹			

2020(令和2)年度 事業実施状況

<会員数> (2021年3月31日現在)

会員数72件(法人会員62件、個人会員10件)

<関西大学科学技術振興会の概要>

同振興会は、産業界と工業技術研究所が技術開発についての情報を相互に交換し、交流を深める場として、1965年に設立されました。その後、2002年に「工業技術研究所」が組織改革により「先端科学技術推進機構」と名称変更したことに伴い、同年「関西大学科学技術振興会」と改称し、現在に至っています。
(※2007年度からシステム理工学部、環境都市工学部、化学生命工学部に改組改編)

<2020年度 事業報告(概要)>

関西大学は、「学の実化」を通して国連による持続可能な17のグローバル開発目標「SDGs」に則り、それに資する研究や社会貢献をしています。この活動を強力にサポートする科学技術振興会の皆さまと共に発展できるよう様々な活動を展開いたしました。本年度実施した事業活動の概要は、次のとおりです。

1 研究会等の実施 計3回開催

研究会の企画は、本会の学内幹事であるコーディネーターが担当し、本会会員、先端機構研究員、学生等が出席しました。

(1) <第1回研究会> 2020年5月

新型コロナウイルス感染拡大により中止

(2) <第2回研究会> 2020年8月28日(金)

表彰式および2019年度「学の実化賞」受賞記念講演

1) 演題:「フジAIで人を育てる卓球ロボットの開発」

講師:総合情報学部 教授 林 勲

(3) <第3回研究会> 2020年10月9日(金)

新型コロナウイルス感染拡大により中止

(4) <第4回研究会> 2020年11月27日(金)

「環境破壊への挑戦～関大発サンゴ礁再生技術の最先端」をテーマにした講演会(Zoomによる同時配信あり)

1) 演題:「サンゴ礁再生促進技術に関するこれまでの活動とこれから」

講師:環境都市工学部 教授 鶴田 浩章

2) 演題:「再生医療技術を応用したサンゴの再生」

講師:化学生命工学部 教授 上田 正人

(5) <第5回研究会> 2021年1月28日(木)～29日(金)

「第25回先端科学技術シンポジウム(オンライン開催)」に参加

当会活動紹介をWEBページに掲載

2 人的ネットワーク形成の促進

(1) 第25回先端科学技術シンポジウム(2021年1月28日(木)～29日(金))において、先端機構研究員との交流の場の設定

(2) 研究会時に会員同士の交流の深化を目的に、会員企業PRの場の設定

(3) 研究会にオンライン(Zoom)による配信を取り入れ、会員、その他の出席者や学生との交流を実施

(4) 会員企業への訪問を継続して実施

(5) 会員と先端機構研究員の親睦ゴルフコンペ「機構長杯」を開催(2020年10月27日(土))

(6) 会員の勧誘活動

3 研究助成事業の企画・推進

当会表彰規程による表彰事業において助成を行いました(合計 1,072,496円)。

(1) 「学の実化賞」(関西大学総合情報学部 林 勲 教授)など5件5名の表彰

※学校法人関西大学を通じて寄付手続き申請を行いました。

4 表彰制度の推進

表彰規程による表彰審査委員会の結果、2020年度における対象につき、第18回となる「学の実化賞」をはじめ各賞について、2020年度第2回研究会で表彰しました。

【学の実化賞 1件、産学連携賞 該当なし、技術開発賞 該当なし、研究奨励賞 4件】

5 広報活動の推進

当会の広報誌「What's New From ASIKU」において、会員および研究員(特別会員)の特筆記事や研究成果の記事などを積極的に取り上げ、情報の共有による交流の拡大を図りました。

6 役員会・総会の開催

(1) 第1回役員会 2020年4月

新型コロナウイルス感染拡大により、資料郵送にて審議いただきました。

2019年度事業報告・決算(案)、2020年度事業計画・予算・役員(案)、2020年度総会事項、表彰審査委員会

(2) 2020年度総会 2020年5月

新型コロナウイルス感染拡大により、資料郵送にて審議いただきました。

2019年度事業報告・決算、2020年度事業計画・予算・役員