

# ANNUAL REPORT

## Vol. 29

令和元年度  
山口大学大学研究推進機構年報



# 目次

## ◆巻頭言

大学研究推進機構の重点取組事項について ……	1～2	(2) 各種知財関連書籍の作成と普及	
		(3) 学外機関への知財教育支援・知財セミナーの開催	
I. 大学研究推進機構の組織体制 ……	3～4	9. 発明協会並びに発明推進協会と連携協力に関する協定を締結	
1. 組織図とスタッフ構成		(1) 概要	
(1) 組織図		10. 学生向けの知財教育	
(2) スタッフ構成		(1) 知財必修共通教育「科学技術と社会—学部生のための知財入門—(全学必修1単位)」	
2. 会議・委員会の開催状況		(2) 平成26年度以降に開設した共通教育知財展開科目(6科目)の運用と今後	
II. 産学公連携センターの活動報告 ……	5～12	(3) 共通1年生知財必修科目用の教科書改訂等	
1. 産学公連携センターについて		(4) YUPASS機能の提供	
2. 地域との連携		(5) 知財関連FD等を開催	
(1) 山口フィナンシャルグループとの連携		(6) 知財教育拠点の活動	
(2) やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議の開催		(7) 社会人対象の知財教育	
3. 包括連携		IV. 総合科学実験センターの活動報告 ……	24～29
(1) 宇部興産株式会社		1. 総合科学実験センターについて	
(2) 株式会社トクヤマ徳山製造所		2. 各施設の今年度の活動	
(3) 国土交通省中国地方整備局		(1) 機器分析実験施設	
4. シーズ・ニーズのマッチング推進		(2) 生体分析実験施設	
(1) 展示会・新技術説明会等でのシーズ情報の発信		(3) 生命科学実験施設	
(2) 技術相談		(4) 実験動物施設	
5. 大型研究プロジェクトの推進支援		(5) 先端実験動物学研究施設	
(1) ナノテクノロジープラットフォーム事業(文部科学省)		(6) 遺伝子実験施設	
(平成24～令和3年度)		(7) システム生物学・RI分析施設	
6. 「志」イノベーション道場		(8) RI実験施設	
7. オープン機器・施設の利活用状況		3. 新規導入機器一覧	
(1) 「やまぐちイノベーション創出推進拠点」事業		4. その他の活動	
(2) オープン機器の利活用状況		V. 研究推進戦略部の活動報告 ……	30～38
(3) オープン施設の利活用状況		1. プロジェクトの支援	
III. 知的財産センターの活動報告 ……	13～23	(1) 研究拠点候補支援	
1. 知的財産センターについて		(2) 研究拠点群形成プロジェクト支援	
2. 研究成果の権利化推進		(3) その他の拠点候補への支援	
(1) 概要		(4) 上記以外のプロジェクトに関する支援	
3. 特許出願状況等		2. 研究実施体制の構築	
(1) 国内、外国特許出願件数		(1) 情報収集と分析(法人評価の実態報告、学術・技術動向等)	
(2) 技術移転状況等		(2) 研究拠点形成プロジェクトの選定	
4. 強い特許の創出支援		3. 研究費申請書等のサポート	
(1) 概要		(1) 科学研究費採択支援活動	
(2) 知的財産審査委員会		(2) 各種競争的資金獲得・研究費申請のサポート	
5. 大学知財の活用(特許の無料開放)		4. 国際重点連携大学プロジェクト支援活動	
(1) 本学の新たな施策(特許の無料開放)		5. 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業	
(2) 施策(特許の無料開放)の概要		(1) 概要	
6. 大学知財による社会貢献の充実		(2) 令和元年度の活動	
(1) 本学の新たな施策(知財無料相談の山大ホットラインの開設)		6. 世界で活躍できる研究者戦略育成事業	
(2) 施策(知財無料相談の山大ホットライン)の概要		7. 研究広報支援	
7. 特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析		(1) 山口大学研究広報別冊	
(1) 概要		8. 会議等開催状況	
8. 知財啓発活動		(1) 学長・理事とURAとの懇談会	
(1) YUPASSを用いた特許講習会(特許インストラクター養成講座の開催)			

VI. 先進科学・イノベーション研究センターの活動報告	39～40
1. 先進科学・イノベーション研究センターの設置について	
2. 国際会議等への参画	
3. 共同研究・受託研究	
VII. 機器運用統括センターの活動報告	41～42
1. 機器運用統括センターについて	
2. 活動報告	
(1) 「研究機器利用サポート制度」創設	
(2) 広報活動	
(3) 設備サポートセンター整備事業シンポジウム	
(4) 機器利用に関するサービスと利用促進制度の検討	
(5) 研究機器検索システム、予約・管理システムの構築	
(6) 機器運用統括センター連絡会議	
(7) その他の活動	
VIII. 共同研究・受託研究の受入状況	43～44
1. 共同研究・受託研究の受入状況	
(1) 共同研究・受託研究の件数・金額	
(2) 共同研究・受託研究の件数推移	
(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況	
(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況	
(5) 共同研究・受託研究の部局別受入状況	
IX. 学術・教育活動	45～57
1. 論文、学会発表、講演、特許出願等	
2. 担当講義	
3. 各種会議等への参加状況	
4. 地域貢献活動	
5. 令和元年度客員教授・客員研究員	
X. 山口ティール・エル・オーの活動報告	58～59
1. 概要	
2. 活動実績	

令和2年4月に学術研究担当の理事・副学長に就任し、それに伴い大学研究推進機構長として、山口大学における学術研究および産学連携推進の舵取りをすることになりました。令和2年度は第三期中期目標・中期計画期間（平成28年度～令和3年度）の5年目で、第三期の目標を着実に達成するための仕上げの時期であると同時に、次の10年を見据えて、第四期中期目標期間（令和4年度～令和9年度）の準備を進める大切な年だと考えています。

令和2年度初めに、前年度の研究戦略構想を参考にして、大学研究推進機構アクションプラン2020を策定しましたが、それから約4ヵ月が経過し、with/afterコロナという新しい時代を迎えることになったことも踏まえ、第四期への準備を含めて、これから研究推進機構が重点的に取り組むべき事項について、アクションプラン2020をベースに考えてみました。

## 1. 研究基盤の充実

### (1) 研究設備・機器の共用化システムの構築

大学の研究力を強化するためには、基盤のおよび先端的な研究設備・機器を継続的に整備していくことが不可欠です。限りある予算の中で効率的に整備を進めるためには、研究設備・機器の共用化・重点化（コアファシリティ化）を戦略的に全学展開することが極めて重要です。このような問題意識を持っていたところ、令和2年度の初めに公募された文部科学省の先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）に本学の提案が採択されました。本事業は、学長直下に学術研究と人事労務・財務施設担当理事を中心とした「リサーチファシリティマネジメントセンター」を新設し、中央司令塔として機能させることにより研究機器共用化を強力に推進していくものです。また、研究活動再開等のための研究設備の遠隔化・環境整備を目的とした文部科学省の先端研究設備補助事業にも採択されたことにより、with/afterコロナを見据えて共用化機器のスマート化を進め、研究の質と効率の双方を格段に高めることが出来る、山口大学独自の研究設備・機器の共用化システムを構築していきたいと考えています。

### (2) 産学公連携機能の強化

産学公連携活動は大学のミッションとして研究成果を社会実装するうえで不可欠であるだけでなく、大学の研究基盤を財政面で支えるという意味においても格段に重要性が増してきています。そのため、令和2年7月、産学公連携機能の強化を目的として、産学公連携センターと研究推進戦略部を統合した産学公連携・研究推進センターを新設しました。産学公連携と研究推進に関わる人員を集約し、専任教員、URAおよび事務職員等が混職協働でグループとして活動することにより、各個人の専門的知識・スキルのシナジーが発揮できる組織になったと思っています。この新体制のもと、プレアワード（資金を獲得するまでの業務プロセス）にマンパワーを重点配分できるように産学公連携活動におけるフロントローディングを進め、研究資金の好循環を生み出していきたいと考えています。

## 2. 世界をリードする研究拠点の形成

### (1) 全国共同利用共同研究拠点に向けての体制整備

現在、先進科学イノベーションセンターには4つの研究

拠点がありますが、そのうち、中高温微生物研究センターは2600株を超える中高温微生物コレクションを構築しており、その資源・情報を提供できる強みを持っています。この強みを活かして全国共同利用共同研究拠点の2021年度採択を目指し、令和2年度中にそのための体制を構築したいと考えています。また、応用衛星リモートセンシングセンターは国立研究開発法人宇宙航空開発機構（JAXA）との連携実績により、全国で初めてJAXAの地方一部移転の実現に貢献するなど、顕著な活動実績を有しています。本センターも大学の先進的な研究センターとして位置づけ、全国共同利用共同研究拠点に向けて体制整備を進めていきたいと考えています。

### (2) 研究拠点群の形成

令和2年7月、「研究拠点群形成プロジェクト」に健康医療細菌叢研究センターと地域防災・減災センターの2件を採択しました。2016年度～2019年度に採択された8件と合わせると、現在、合計10件を「研究拠点群形成プロジェクト」として認定していることとなります。これらのプロジェクトが世界の学術研究をリードする「研究拠点群」となれるように、しっかりと育成して行きたいと考えています。

## 3. 「知」の集積拠点としての役割の拡充

近年、地方創生における国立大学の役割が大きく期待されてきています。その流れを超えて、山口大学が主導して地域課題プル型の産官学民連携のプラットフォームを基盤としたイノベーション創出の仕組みを構築し、地域の社会資本を増大させ、地方創生に繋げていくことを考えています。地域課題を解決するために、県・市町などの地方公共団体を巻き込み、地域の企業（大企業、中堅企業、中小企業、スタートアップ）および地域コミュニティと協働し、様々な知を有機的に結合させて、社会イノベーションの創出に繋げていくチャレンジです。この山口大学版オープンイノベーション2.0とも言える新しい仕組みの中から飛躍的に成長する企業が生まれ、地域が発展し、そこから還元された「知」・「人材」・「資金」により山口大学の教育・研究を充実させることができます。その好循環を作り出すことにより、地域に信頼される大学であり続けることが出来ると考えています。

#### 4. 「志」イノベーション道場の機能強化

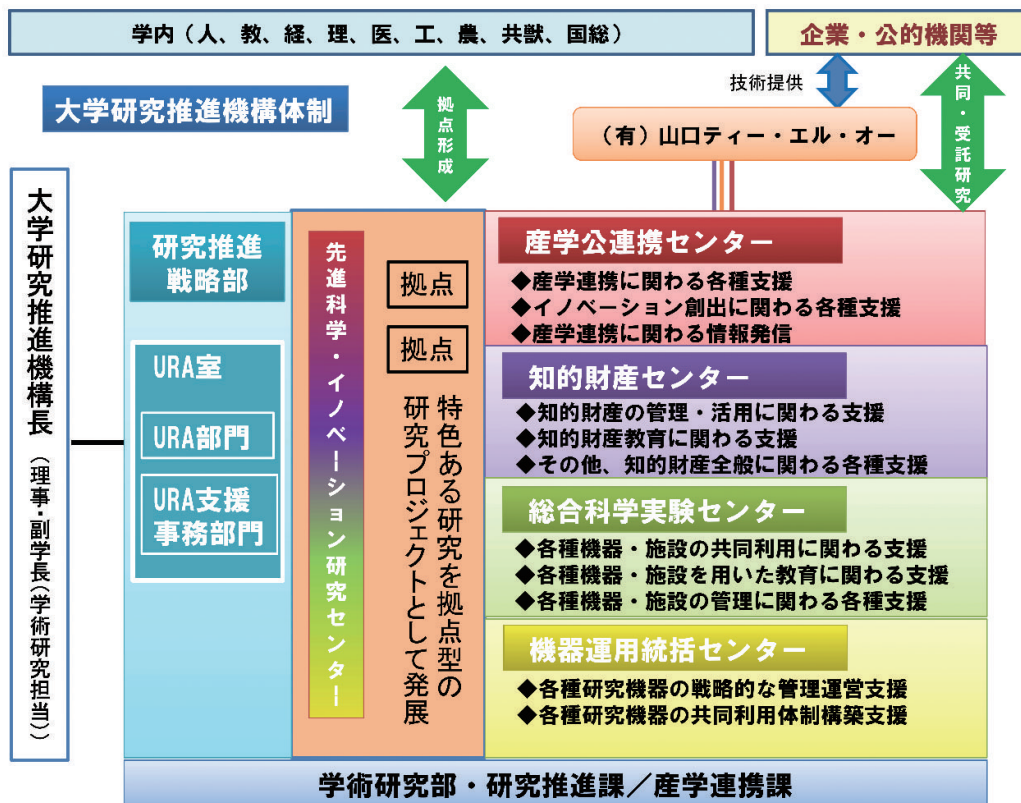
今後、国立大学の施設整備はキャンパス全体をイノベーション・コモンズ（共創拠点）として捉え、充実させていく方向に変わっていくことが想定されています。イノベーション・コモンズとはソフトとハードの取り組みが一体となって、全ての分野・場面において、全てのプレイヤーが共創できる空間のことです。したがって、大学においては教育分野と研究分野の垣根を越えてキャンパス全体を社会実験の場にするという考え方が重要になってきます。

「志」イノベーション道場は異分野・産業界との交流のためのサロン機能、ものづくり系講義等を行うスクール機能および起業活動を支援するためのスタジオ機能を有しており、まさにイノベーション・コモンズ概念に合致する空間になっています。これからは、それぞれの機能を高めると同時にアクティブラーニングスペースとオープンラボスペースの共存空間にSTEAM教育の考え方を導入することにより、道場の機能を全学に展開したいと考えています。

# I 大学研究推進機構の組織体制

## 1. 組織図とスタッフ構成 2019年4月1日現在

### (1) 組織図



### (2) スタッフ構成

大学研究推進機構長		堀 憲次		副機構長		小松 隆一	
<b>産学公連携センター</b>							
センター長 教授/併	小松 隆一						
副センター長 教授/併	中山 雅晴						
教授(特命)	長岡 勉						
コーディネーター	松崎 徳雄						
やまぐちイノベーション創出推進拠点							
アドバイザー	上條 博造						
アドバイザー	高田 直己						
アドバイザー	眞田 宣明						
アドバイザー	柘野 幸生						
アドバイザー	幸 康一郎						
微細加工支援室							
アドバイザー	木村 隆幸						
アドバイザー	岸村 由紀子						
<b>知的財産センター</b>							
センター長 特命教授/併	木村 友久						
副センター長 准教授	李 鎰環						
教授(特命)	佐田 洋一郎						
知財教育・普及部門							
教授(特命)	久保田 裕						
准教授(特命)	佐々木 通孝						
准教授(特命)	陳内 秀樹						
教授/併	小川 明子						
准教授/併	村井 礼						
准教授/併	山本 晋也						
知財戦略部門							
特命専門職員	加納 好昭						
特命専門職員	菊池 猛						
特命専門職員	吉松 勇						
<b>総合科学実験センター</b>							
センター長(併)/教授	玉田 耕治						
副センター長/併	真野 純一 水上 洋一						
分析実験分野							
分分野長/併	有働 公一						
施設長・准教授	藤井 寛之						
技術専門職員	森福 洋二						
特命職員	松岡 泰正						
施設長・准教授/併	有働 公一						
生命科学分野							
分分野長/併	木村 透						
施設長・准教授	村田 智昭						
助教	諫山 慧士朗						
技術専門職員	山野 聖子						
施設長・准教授/併	西垣 一男						
施設長・教授/併	木村 透						
技術専門職員	河村 麻紀						
アイソトープ分野							
分分野長/併	真野 純一						
施設長・教授	真野 純一						
助教(特命)	杉本 貢一						
施設長・准教授/併	有働 公一						
助教	坂口 修一						
資源開発分野							
分分野長/併	水上 洋一						
施設長・教授	水上 洋一						
助教	渡邊 健司						
<b>研究推進戦略部</b>							
部長/併	堀 憲次						
准教授	林 里織						
室長	三浦 勝弘						
URA室							
URA部門長	小松 隆一						
吉田							
シニアURA	谷村 浩						
URA	藤井 英彦						
常盤							
URA	横田 守久						
URA	藤井 一宏						
専門職員(URA)	藤村 悠一						
URA支援事務	野田 祐史						
小串							
シニアURA	野利本 悠						
URA	河崎 さおり						
URA	木村 友彦						
URA	汐崎 七海						
東京							
シニアURA	田丸 雅敏						
<b>先進科学・イノベーション研究センター</b>							
センター長	堀 憲次						
教授	前田 修一						
教授	安部 浩司						
准教授	喜多條 鮎子						
准教授	大澤 高浩						
助教	塩見 公江						
助教(特命)	トローヤコ マリノ						
<b>機器運用統括センター</b>							
センター長 教授/併	小松 隆一						
教授(特命)	森川 治						
技術専門職員/併	河本 直哉						
技術専門職員/併	外崎 剛						
技術専門職員/併	藤井 幸江						
技術専門職員/併	森田 由紀						

## 2. 会議・委員会の開催状況

### ■大学研究推進機構運営委員会

回数	開催日	回数	開催日
第93回	2019年4月26日	第98回	2019年11月19日
第94回	2019年5月24日	第99回	2019年12月26日
第95回	2019年6月27日	第100回	2020年1月30日
第96回	2019年7月30日	第101回	2020年2月25日
第97回	2019年9月24日	第102回	2020年3月19日

部局名	職名	氏名
大学研究推進機構	機構長	堀 憲次
〃	副機構長	小松 隆一
〃	産学公連携センター長	(小松 隆一)
〃	知的財産センター長	木村 友久
〃	総合科学実験センター長	玉田 耕治
〃	研究推進戦略部長	(堀 憲次)
〃	先進科学・イノベーション研究センター長	(堀 憲次)
〃	総合科学実験センター教授	真野 純一
〃	〃	水上 洋一
〃	先進科学・イノベーション研究センター教授	前田 修一
〃	〃	安部 浩司
人文学部	教授	脇條 靖弘
教育学部	〃	和泉 研二
経済学部	〃	馬田 哲次
理学部	〃	山中 明
医学部	〃	野垣 宏
工学部	〃	山田 陽一
農学部	〃	荊木 康臣
共同獣医学部	〃	奥田 優
国際総合科学部	〃	上田 真寿美
医学部附属病院	副病院長	松山 豪泰
時間学研究所	所長	藤澤 健太
学術研究部	部長	三浦 勝弘

### ■産学公連携・知的財産専門委員会

回数	開催日	回数	開催日
第1回	2019年4月18日	第6回	2019年11月20日
第2回	2019年6月26日	第7回	2019年12月13日
第3回	2019年8月8日	第8回	2020年1月24日
第4回	2019年9月12日	第9回	2020年2月19日
第5回	2019年10月25日	第10回	2020年3月16日

部局名	職名	氏名
大学研究推進機構	産学公連携センター長・教授	小松 隆一
〃	知的財産センター長・教授	木村 友久
〃	産学公連携センター副センター長・教授	(中山 雅晴)
〃	知的財産センター・准教授	李 鎔環
学術研究部	部長	三浦 勝弘
〃	産学連携課長	茅野 康弘

### ■総合科学実験センター運営会議

部局名	職名	氏名
大学院医学系研究科	総合科学実験センター長・教授	玉田 耕治
大学研究推進機構	総合科学実験副センター長・教授	真野 純一
〃	総合科学実験副センター長・教授	水上 洋一
大学院創成科学研究科(医学)	分析実験分野長・准教授	有働 公一
共同獣医学部	生命科学分野長・教授	木村 透
大学研究推進機構	アイトープ分野長・教授	(真野 純一)
〃	資源開発分野長・教授	(水上 洋一)
大学研究推進機構	機器分析実験施設長・准教授	藤井 寛之
大学院創成科学研究科(医学)	生体分析実験施設長・准教授	(有働 公一)
共同獣医学部	実験動物施設長・准教授	西垣 一男
大学研究推進機構	生命科学実験施設長・准教授	村田 智昭
共同獣医学部	先端実験動物学研究施設長・教授	(木村 透)
大学研究推進機構	システム生物学・RI分析施設長・教授	(真野 純一)
大学院創成科学研究科(医学)	RI実験施設長・准教授	(有働 公一)
大学研究推進機構	遺伝子実験施設長・教授	(水上 洋一)
〃	生命科学実験施設・助教	諫山 慧士朗
〃	RI実験施設・助教	坂口 修一
〃	遺伝子実験施設・助教	渡邊 健司
〃	システム生物学・RI分析施設・助教(特命)	杉本 貴一
〃	機器分析実験施設・技術専門職員	森福 洋二
〃	生命科学実験施設・技術専門職員	山野 聖子
〃	先端実験動物学研究施設・技術専門職員	河村 麻紀
〃	機器分析実験施設・特命職員	松岡 恭正
学術研究部	研究推進課長	松本 勝典

### ■研究推進戦略部運営委員会

回数	開催日	回数	開催日
第17回	2019年4月25日	第23回	2019年10月24日
第18回	2019年5月23日	第24回	2019年11月21日
第19回	2019年6月13日	第25回	2019年12月19日
第20回	2019年7月18日	第26回	2020年1月23日
第21回	2019年8月22日	第27回	2020年2月20日
第22回	2019年9月26日	第28回	2020年3月12日

部局名	職名	氏名
山口大学	理事・副学長(学術研究担当)	堀 憲次
〃	URA室 室長(学術研究部長)	三浦 勝弘
〃	URA室 URA部門長	小松 隆一
〃	〃 准教授	林 里織
〃	URA室 シニアURA	谷村 浩
〃	URA室 シニアURA	田丸 雅敏
〃	URA室 シニアURA	野利本 悠
〃	URA室 URA	河崎 さおり
〃	URA室 URA	木村 友彦
〃	URA室 URA	汐崎 七海
〃	URA室 URA	野田 祐史
〃	URA室 URA	藤井 一宏
〃	URA室 URA	藤井 英彦
〃	URA室 専門職員(URA)	藤村 悠一
〃	URA室 URA	横田 守久
知的財産センター	准教授	李 鎔環
産学公連携センター	コーディネーター	松崎 徳雄

## II 産学公連携センターの活動報告

### 1. 産学公連携センターについて 産学公連携センター長 小松 隆一

産学公連携センターは、大学－製造業－金融機関－行政あるいは研究者－生産者－販売サービス、といった横のつながりの中で科学技術の社会への展開と社会から科学へのフィードバックをサポートする役割を担っています。

具体的な業務としては、大学における基礎研究の応用と展開、企業から持ち込まれる相談への対応、大学の研究者と企業あるいは外部研究機関との共同研究の促進、政府や県主導のプロジェクト推進におけるサポート、知財の視点からみたアドバイス、様々な機関から提供される情報共有の中核としての役割など多岐に亘っています。

令和元年度の共同研究は235件、469百万円と前年度を上回りました。分野別ではライフサイエンス分野が27%を占めています。また、包括連携協定に基づく地域企業との活動においては、共同研究の他に企業と大学の研究者および現場技術者を含めた密なディスカッションの場の提供、大学院教育への講師派遣およびインターンシップなど幅広い活動となり、外部から着目される成果の一つとなっています。

令和元年度は、新たに株式会社丸久との包括連携協定を締結しました。本協定は、株式会社丸久及び山口大学が共同研究、人材育成等を包括的に連携・協力することで、両機関にとって実りのある展開を図り、未来を担う人材の地域での活躍や県内産業の活性化にともに取り組みすることを目的としています。加えて、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の間では、「山口大学発ベンチャー」の創出に向けた支援やベンチャー支援人材の育成などで、相互協力することに合意し、起業家支援に係る相互協力の覚書を締結しました。本覚書を通じて、起業を目指す学

生や教職員へのイノベーション創出に係るサポート体制が強化されました。さらに、地域における新たな産業基盤の創出と知の集積を図ることを目的として、山口大学発スタートアップ企業を育成・支援する取組みを山口フィナンシャルグループと共同で実施します。起業家マインドを持った、学生・教職員・卒業生のための「ベンチャー起業支援室」を産学公連携センターに設置し、山口フィナンシャルグループと連携した支援や各種情報発信を行い、山口大学からのスタートアッププレイヤーの輩出を促進します。

その他には、地域連携における情報共有の場としてコーディネーター連携会議があります。本学を始め、県内の大学、高専、自治体、財団、中小企業支援機関等25機関が参加しており、各分野のコーディネーターが連携して地域発イノベーション創出のためのさまざまな活動を行っています。

文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム事業」は優れた運営体制と支援員の努力により目標を上回る成果を上げています。この事業は設備の全国的な共同利用体制を構築するものとしても着目されています。

アントレプレナー教育の要として平成28年10月に開場した「志」イノベーション道場では、学生・起業家・支援者・産業人を巻き込んだ新しい形の情報発信を行っています。

山口県は人口減少や高齢化、中小企業においては事業継承の難しさといった課題を抱え、大学への期待が高まっています。山口大学の持つ高い創造性と人材育成を軸に、当センターは地域を中心とした社会への貢献を目標にこれまで以上の努力を重ねていく所存です。相変わらずのご支援を賜りますようお願い申し上げます。

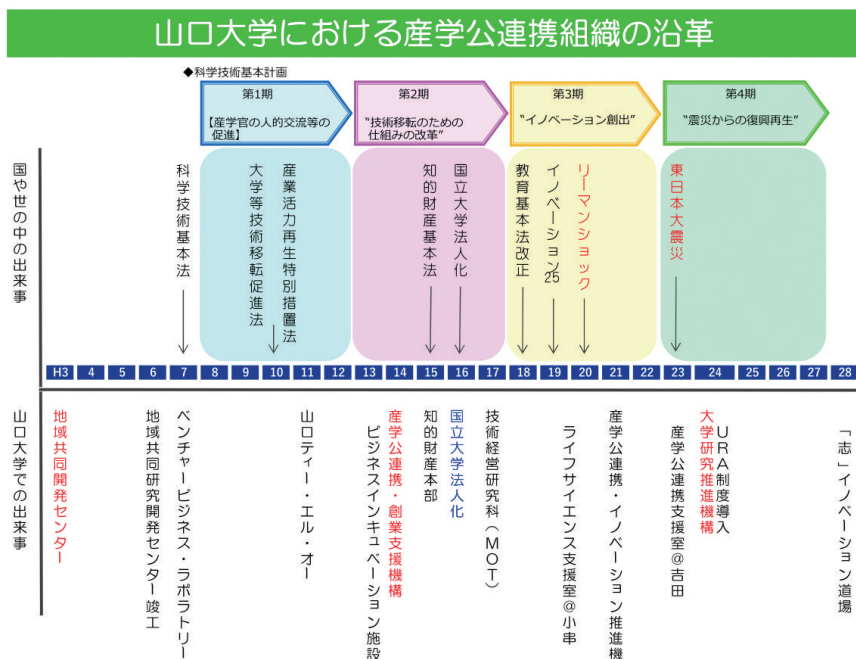


図1 山口大学における産学公連携組織の沿革



## 2. 地域との連携

### (1) 山口フィナンシャルグループとの連携

山口フィナンシャルグループとは平成16年に包括的連携協定を締結し、学術・文化の振興及び活力ある経済社会の形成並びに地域経済の活性化を図るため、活動を継続している。本年度は以下を実施した。

- ① 山口銀行が地域企業の抱える課題（ニーズ）を収集し、山口大学が課題解決につながるシーズを紹介する取組み。両者の連携により、効率的なシーズ・ニーズのマッチングを実現し、地域企業の成長を支援。
- ② 山口大学発スタートアップ企業を育成・支援する取組みを共同で実施することとし、山口フィナンシャルグループは投資ファンド「Fun Fun Drive 投資事業有限責任組合」を設立し、本学は「ベンチャー企業支援室」を設置した。



写真1 山口大学フィナンシャルグループとの記者会見の様子

### (2) やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議の開催

#### ① やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議

平成20年11月、地域発イノベーションの創出を目的に設立された、県内最大の産学公連携組織である。山口大学を始めとする県内の大学、高専、自治体、財団、中小企業支援機関等25機関が参加しており、会員数108名を擁する（平成30年8月24日現在）。各分野のコーディネーターが連携し、コーディネーターの育成、ネットワーク構築等、地域発イノベーション創出のためのさまざまな活動を行ってきた。本年度は、全体会議（表1）を開催した。

表1 活動

開催日	内容
令和元年 12月2日	やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議 全体会議 会場：山口県産業技術センター 議題 (1) 平成30年度事業報告、令和元年度活動について (2) 国・県等の施策・補助金紹介 (3) 連携担当者紹介・意見交換 (4) その他

## 3. 包括連携

### (1) 宇部興産株式会社

宇部興産株式会社との包括的連携協力は平成16年度の締結以来、一貫して「研究開発協力」、「人材育成・人材交流」、「技術交流」の三本柱で活動を進めており、本年度は以下を実施した。

- ① 研究開発協力：共同研究、学術指導を実施した。
- ② 人材育成・人材交流：
  - ・宇部興産より3名が山口大学に Outreach し、平成26年に発足した「先進科学・イノベーション研究センター」にて、イノベーション創出に向けた研究開発、学生指導を実施している。
  - ・宇部興産の若手社員を対象にした化学工学基礎講習会（3日間）にて工学部教員6名が講師を務めた。また、山口大学工学部の講義「機械設計論」「プロセス設計学」「環境ビジネス論」にて、宇部興産社員10名が講師を務めた。
- ③ 技術交流  
技術相談・意見交換会を実施している。

### (2) 株式会社トクヤマ徳山製造所

山口大学と（株）トクヤマ徳山製造所は、平成16年10月に包括的連携協定を締結して以来、共同研究、人材育成・人材交流、技術交流において連携活動を行っており、本年度は以下を実施した。

- ① 研究開発協力：共同研究、学術指導
- ② 技術交流：技術相談

### (3) 国土交通省中国地方整備局

本学と国土交通省中国地方整備局は、平成18年3月に包括的連携協力協定を締結して以来、本学の持つ研究シーズ、人的リソース、課題解決力を活かし、技術交流、共同研究、政策支援等を通じて連携協力を行ってきた。

包括協定の研究課題では、令和元年度は、継続6課題に取り組んだ。さらに、国土交通省中国地方整備局宇部港湾・空港整備事務所の協力により現場見学会を実施し、本学の学生が港湾行政の実施を学ぶ機会を提供いただいた。

この他にも、「中国地方技術研究会」等への行事へも積極的に参加している。令和元年7月に開催された第70回中国地方技術研究会では、本学から参加した博士前期課程2年生が最優秀賞を受賞した。

今後も、研究課題のマッチングや人材交流活動を通じて、地域社会の発展に寄与できるよう取り組んでいく。

## 4. シーズ・ニーズのマッチング推進

### (1) 展示会・新技術説明会等でのシーズ情報の発信

表2 展示会・新技術説明会等への参加

開催日	イベント名(会場) 発表シーズ(●は、研究者が説明者として参加)
令和元年 8月29日 ～30日	イノベーション・ジャパン2019(東京ビッグサイト) (個別展示) ●「エレボマシン雷神(ハンディタイプエレクトロポレーター)」 山口大学大学院創成科学研究科(理学) 准教授 岩楯 好昭 ●「水熱合成の可視化による結晶化プロセス開拓」 山口大学大学院創成科学研究科(工学) 助教 麻川 明俊 ●「国内資源を活かした次世代二次電池の開発～マグネシウム-硫黄系凝固体電池」 代表:山口大学大学院創成科学研究科(工学) 講師 山吹 一大
令和元年 10月17日	山口県技術紹介・展示説明会 IN マツダ(マツダ株式会社本社) ●「エクセルギー解析による駆動源から室内環境までの全車熱マネジメント」 大学院技術経営研究科・教授 福代 和宏
令和元年 10月19日	大学リーグやまぐち シーズ発表会 ○山口大学ってどんな大学? ○新製品開発、課題解決一緒に取り組んでみませんか? ○包括連携協定締結地方自治体との取組について ○県内企業との産学連携事例紹介(食品、医療機器など)
令和元年 11月14日	中国地域さんさんコンソ新技術説明会(JST東京本部別館ホール) ●「常時モニタリング可能な外耳装着式センサを用いた生体情報取得装置」 山口大学大学院創成科学研究科 講師 中島 翔太
令和元年 12月3日	地方創生! 南日本ネットワーク新技術説明会(JST東京本部別館ホール) ●「次世代二次電池としてのマグネシウム-硫黄電池の可能性に迫る」 山口大学大学院創成科学研究科 講師 山吹 一大
令和2年 2月13日	大学リーグやまぐち シーズ発表会 ○山口大学ってどんな大学? ○新製品開発、課題解決一緒に取り組んでみませんか? ○包括連携協定締結地方自治体との取組について ○県内企業との産学連携事例紹介(食品、医療機器など)

### (2) 技術相談

産学公連携センターでは、民間企業等からの技術相談を受け付けており、相談を受けた産学公連携コーディネーターは、相談内容に応じて学内の研究者を紹介し、対応している。

また、学内に適任者が不在の場合は、「コーディネーター連絡会議」のネットワーク等を利用して、連携する他大学、高専、公設試験研究機関等の研究者を紹介している。

技術相談に関しては、下記のサイトに、申込用紙や連絡先が記載されていますので、こちらをご覧ください。

■技術相談のお申込み

[http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page\\_id=77](http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=77)

また、研究者の研究情報につきましては、「山口大学研究者検索システム」より検索できます。

■山口大学研究者検索システム:

[http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page\\_id=79](http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=79)

さらに、工学部在籍の研究者に関しては、工学部研究紹介冊子に、より詳細に記載されていますので、こちらをご覧ください。

■工学部研究紹介冊子:

[http://www.eng.yamaguchi-u.ac.jp/10info/j\\_researchbook.html](http://www.eng.yamaguchi-u.ac.jp/10info/j_researchbook.html)

## 5. 大型研究プロジェクトの推進支援

(1) ナノテクノロジープラットフォーム事業（文部科学省）  
（平成24～令和3年度）

### ① 事業の概要

平成24年度より始まった文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム事業」は、ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する機関が緊密に連携して、全国的な設備の共用体制を共同で構築するものである。本事業を通じて、産学官の多様な利用者による設備の共同利用を促進し、産業界や研究現場が有する技術的課題の解決へのアプローチを提供するとともに、産学官連携や異分野融合を推進することを目的としている。

3つの技術領域（微細構造解析、微細加工、分子・物質合成）毎にプラットフォームが構成され、山口大学は「微細加工プラットフォーム」（図2）の実施機関16機関のうちの一つを担っている。



図2 微細加工プラットフォームの体制

### ② 山口大学による支援の概要

山口大学は、広島大学・香川大学・北九州産業学術推進機構（FAIS）とともに中四国九州地方でのナノ微細加工拠点としての役割を果たすことをミッションとし、大学研究推進機構内に「微細加工支援室」（図3）を設置し、技術支援員を2名雇用して事業を推進している。

山口大学の支援の特徴は、電子線描画装置やUHV10マグネトロンスパッタ装置など、微細加工や高品質薄膜製造用の装置群を保有していることに加えて、薄膜形成や微細加工の基盤として極高真空環境での極微量ガス分析装置群が整備されていることが特徴である。支援を行うために用意している設備は表3に示すとおりである。利用者には、必要経費の一部を設備利用料として負担いただいている。

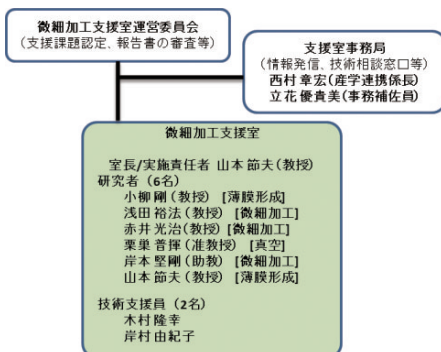


図3 大学研究推進機構 微細加工支援室

表3 共用設備

開催日	内容
微細加工支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子線描画装置 (50kV, 線幅10 nm)</li> <li>マスクアライナー (0.7 μm L/S)</li> <li>ECRエッチング装置</li> <li>深掘エッチング装置 (ボッシュプロセス)</li> </ul>
薄膜形成支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>UHV10マグネトロンスパッタ装置</li> <li>3マグネトロンRFスパッタ装置</li> </ul>
デバイス評価支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>走査型電子顕微鏡</li> <li>触針式表面形状測定装置</li> <li>エリプソメータ【分光型】</li> <li>振動試料型磁力計 (VSM)</li> </ul>
真空技術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス放出速度測定装置 (測定下限 10-13 Pam3m-2s-1)</li> <li>昇温脱離ガス分析装置【高感度型】</li> <li>昇温脱離ガス分析装置【ダイナミック型】</li> <li>超高真空分圧測定装置</li> </ul>

### ③ 令和元年度の事業成果

#### 1) 支援形態と成果の取り扱い

支援は、表4のように定義した7種類の形態、すなわち共同研究、機器利用、技術補助、技術代行、技術相談、試行的利用、人材育成で実施した。

表4 支援形態

開催日	内容
共同研究	科学的、技術的、実用的価値が高い研究開発課題は、ユーザーと山口大学とが共同で研究を行うことができる。
機器利用	ユーザーが自ら機器を操作する。
技術補助	装置の操作方法などについて、ユーザーが当該機関の支援者の指導・補助を受けながら、機器を使用する技術支援。
技術代行	ユーザーの依頼により各種支援技術を代行する。
技術相談	微細加工技術・真空技術の相談に専門家として応える。相談の内容により、本学の支援が難しい場合は他の機関を紹介することもある。
試行的利用	先端的研究設備を産業界や若手研究者を含め、より多くの方に積極的に利用していただくことを目的として、イノベーション創出のための新しい芽の発掘や今後の研究・開発の進展を期待し得る課題に対して支援を行う。
人材育成	産業界向けの教育講座の開催。

本事業での成果の取り扱いについては公開が原則となっている。ただし、特許出願や論文投稿などのため、成果の公開を2年程度延期することは可能である。知的財産権については山口大学との取り決めによって取り扱いを決めることができる。

成果の非公開を希望するユーザーは、本事業とは別に、山口大学が独自に行う設備共用の申し込みをすることができ（「自主事業」と呼ぶ）、この場合には「ナノテクノロジープラットフォーム」事業を利用した場合は異なる利用料を支払う必要がある。

#### 2) 支援件数の内訳

令和元年度における、支援の利用件数の内訳を図3と図4に示す。図3は被支援者の所属別に、図4は支援形態別に示したものである。

支援先は8割以上が学外であり、全支援件数の約4割が企業への支援であった。支援形態（図4）についてみると、機器利用に比して技術代行が多いことが本学の特徴となっている。これは山口大学への交通の利便性が良くないという地理的要因によるものと思われる。なお、増加する支援依頼に対し、利用者の要望に細やかにかつ丁寧に対応することを心がけている。

支援の利用内容の分野別割合を図5に示す。利用の具体的内容は、微細加工でのマスク作成、パターン形成、

薄膜形成、デバイス製作、微細構造の計測・観察、真空性能評価、極微量ガス分析、圧力計測など、多岐にわたっている。中でも図5中で「真空技術」と分類されている真空関係やガス分析関係についての支援が多いことは、微細加工プラットフォーム16実施機関の中での山口大学の特徴となっている。

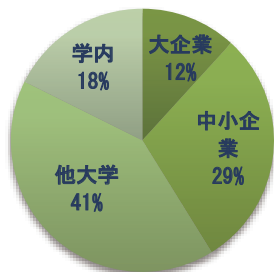


図3 所属別利用件数 (ナノプラ)

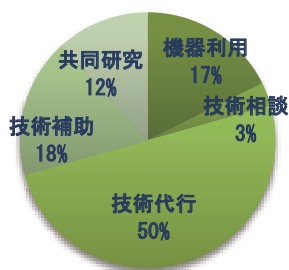


図4 形態別利用件数 (ナノプラ)

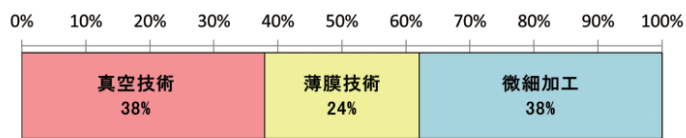


図5 利用件数の分野別割合

### 3) 人材育成

産業人への学びなおし機会の提供として、真空技術及びその応用に関する公開講座である山口大学公開講座(特別講座)「真空技術の基礎と応用」を開催した。本年度は、出張講座において産業人のべ22名が受講した。またスタッフ交流プログラムで真空技術に関する基礎講義と実習を行った。技術支援員のスキルアップを目的として、技術支援者交流会、技術支援者集合研修およびメーカー主催のSEM・EDS操作入門セミナーに参加した。

### 4) 事業の広報および連携活動

- ・広島大学・香川大学・FAISと合同のセミナーをWEB中継で開催した。
- ・ナノテクノロジープラットフォーム事業の利用説明会を山口大学常盤キャンパスにて開催した。(写真2)

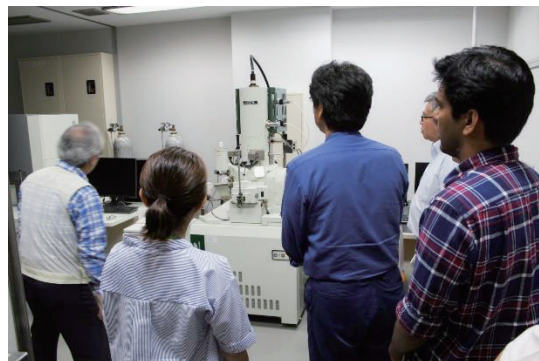


写真2 利用説明会の様子

- ・隔月でメールマガジンを発行した。
- ・本学のURAが産業展示会に参加する際に本事業をPR、技術相談を受ける際にマッチングを図っている。
- ・産業団体(日本真空工業会)との連携で、山口大学のメールマガジンを全国会員に配信している。技術相談窓口を日本真空工業会と山口大学のそれぞれのホームページに設置している。
- ・真空に関する展示会(真空展)において山口大学のNTPF活動に関する情報発信を行った。

#### ④ 装置の紹介

昇温脱離ガス分析装置(ダイナミック型)(図6)

本装置は、電子部品・電子デバイスなどから発生する微量なガスを、通電・駆動状態で、真空環境下および常圧環境下にて測定できる。部品・デバイスを加熱した際に発生するガスの測定も可能である。GC/MSを検出器としていることから、無機ガスから有機物まで測定・解析できる。市販装置にないユニークな機能を持っていることから問合せも多くいただいている。

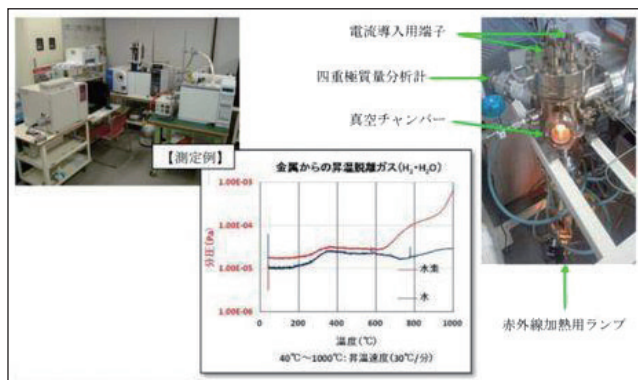


図6 昇温脱離ガス分析装置

#### 【関連情報】

(山口大学) 微細加工プラットフォーム:

<http://www.nanotech.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp>

ナノテクノロジープラットフォーム:

<https://www.nanonet.go.jp/>

技術スタッフ表彰:

<https://www.nanonet.go.jp/magazine/feature/outstanding-staff/11.html>

論文紹介:

<https://doi.org/10.18494/SAM.2019.2338>

## 6. 「志」イノベーション道場

アイデアを創造する実践教育の場であるイノベーション道場を常盤キャンパスに整備し、「志」イノベーション道場を平成28年10月に開設した。イノベーション道場は、学生と優れた起業家・支援者・産業人との接点・ネットワークを提供し、アイデアを創造する実践・共創を誘発する場、起業家マインドを持つ人材育成・教育を推進する場所であり、サロン（異分野・産業界との交流機能）・スタジオ（起業活動支援機能）・スクール（基礎教育機能）の3機能を有する。

サロン&スクールとしては、以下（表5）を開催し、学生・起業家・支援者・産業人などの交流を促進するとともに、アントレプレナー教育を志向したワークショップを実施しアントレプレナー精神の醸成を図った。

表5 開催イベント一覧

開催日	内容
令和元年 6月26日	NEDO・山口大学 起業家支援に関する相互協力の覚書署名式国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が、山口大学発ベンチャーの創出に向けた支援やベンチャー支援人材の育成などで、相互協力することに合意し、起業家支援に係る相互協力の覚書を締結
令和元年 7月5日	【Keio SFC-TOMODACHI Entrepreneurship Seminar “Pre Seminar” in 山口】人生を変えるきっかけをつかもう！ 講演： 新たな価値を生み出すための新たな視点を手に入れよう SFCフォーラムファンド ファンドマネージャー 廣川克也
令和元年 8月3日	Rethink Creator PROJECT宇部セミナー 開催 地元で活躍できるクリエイターを発掘するセミナー。地域の魅力を発見するための視点の持ち方を学ぶほか、地元の風景写真にキャッチコピーをつけるワークショップなどを実施。 共催：宇部市、後援：山口県、山口大学大学研究推進機構他
令和元年 8月21日	SP!ED 2019 SP!EDでは、日中韓3カ国の学生が一つの多国籍チームを組み、テーマに沿ったメカトロニクス・AI・IoT・ロボットシステムなどのプロトタイプを共同作業で企画・設計・製作・発表。
令和元年 9月21日	地域資源活用セミナー「衛星データを利用した最先端の漁業！」開催 主催：うべスタートアップ 講師 山口県産業技術センター 企業支援部グループリーダー 藤本 正克 氏 株式会社エイム G I Sソリューショングループ 松井 映 氏 漁業情報サービスセンター 情報企画部 部長 高橋 浩二 氏
令和元年 9月30日	起業家支援セミナー 第1部（14：30～16：00） 『再生医療とリハビリテーションで完治を目指す～研究開発型ベンチャーの挑戦～』 講 師：株式会社スペース・バイオ・ラボラトリーズ 代表取締役 河原 裕美 氏 第2部（16：10～17：40） 『アートには自由を、サイエンスには哲学を。ビジネスには感性が必要な時代。』 講 師：NEKIRIKI Production 株式会社 代表取締役社長 兼CEO 柳川 舞 氏
令和元年 10月27日	【志 Innovation Program】第1回デザインプロセスワークショップ ビジネスにおける新規サービスアイデアの発想に有効なデザイン思考を基にしたデザインプロセスワークショップ
令和元年 10月28日	起業家支援セミナー（第2回） 第1部（14：30～16：00） 『地方発ヘルスケアベンチャーの挑戦』 講 師：株式会社ミルテル 取締役COO 事業開発部長 加藤 俊也 氏 第2部（16：10～17：40） 『中国の政治・経済事情 -日中イノベーション協力の可能性-』 講 師：一般財団法人日中経済協会 専務理事 杉田 定大 氏

令和元年 11月7日	【志 Innovation Program】第2回プロセスから学ぶ新規事業の開発 アイデアが生まれる前、アイデアをプランにする段階、プランを実証していく段階など、新規事業開発には「段階」が存在し、各段階ですべきこと・すべきでないことを理解するために、全体プロセスをウォークスルーしながら紹介
令和元年 11月25日	起業家支援セミナー（第3回） テーマ：地域イノベーションを担う人材の確保・育成と科学技術の事業化・社会実装の手法 第1部（14：30～16：00） 『事業開発に関するMOTレクチャー』 技術マーケティングによる大学発スタートアップ支援 第2部（16：10～17：40） 『スタートアップ支援のアクセラレーターとして』 ～事業開発と組織開発～ 講 師：一般社団法人OSTi 代表理事 大津留榮佐久 氏
令和元年 12月10日	CPOTシンポジウム 大学院創成科学研究科の特徴ある教育 「イノベーション人材育成のための新しい大学院教育モデル：CPOT プログラム」 中間成果報告会
令和2年 1月31日	地域社会や生活に役立つスマートデバイス アイデア作品発表会（志コンテスト） 口頭発表（10分×16チーム） 1) New animal puzzle ～認知症に備えて～ 2) 家庭菜園スプレー自動プッシュ装置 3) Maze Breaker 2 4) Lump Exchanger ～高所の電球取り替え補助棒～ 5) 気づいて横断歩道 6) スマートカープミラー 7) ボクでもできるもん!簡単たまごわりき 8) 包み込むI（愛）～床ずれ防止ベッド 9) 散歩アシスタント～あなたの背後を見て～ 10) 常盤公園ランニングコース改善案ポスター発表 & 作品デモ 11) CycleGANを利用したみまもりロボット 12) スクワットで健康管理 13) 新米パパのだっこトレーニング人形 14) ウェアラブル手話スピーカー 15) ポスティング支援の経路共有システムの開発 16) AIM <sup>2</sup> ～AI Meeting Manager～ ポスター発表&作品デモ 講評・挨拶

UBE START UP ビジネスプランコンテスト（募集期間：令和元年7月29日～令和元年11月1日、1次審査（書類選考）：令和元年11月上旬、最終審査（プレゼンテーション）：令和元年11月30日）へ共催機関として参画。

スタジオとしては、3Dプリンタ、3Dスキャナ、レーザー加工機、デザイン加工機などを設置している。

スクールとしては、講義と連動して、学生がものづくりを実際に行う場として、また英語教育の場としても活用している。

- ・ものづくり教育系講義：ものづくり創成プロジェクト、創成デザイン工学特論及び演習、高度ものづくり創成演習、生体・ロボット工学演習、「テクノロジー x アート」
- ・英語教育系講義：テクニカルコミュニケーション、エンジニアリングコミュニケーション基礎、科学技術英語特論

## 7. オープン機器・施設の利活用状況

### (1) 「やまぐちイノベーション創出推進拠点」事業

#### ① 事業概要

科学技術振興機構（JST）により、山口県地域の産学官連携の総合的な取り組みを推進するための『やまぐちイノベーション創出推進拠点』（図7）が山口大学常盤キャンパスと山口県産業技術センターに整備され、平成23年4月から研究設備の一般利用を開始した。

本事業で設置された設備は、地域企業及び研究者が利用可能であり、山口大学及び山口県産業技術センターでは、支援員を配置し、利用者支援を実施している。

本事業では、地域における産学官連携の総合的な取り組みを加速することにより、地域の特色を活かした産学官共同研究を推進するとともに、地域における関連人材の育成や研究成果の企業への展開を図ることを目指している。

#### 【申込方法】

<https://ds26.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~sangaku/innovation/>

#### 1) 〈地域の強みを生かした産学官共同研究の実施〉

山口県地域がもつ強みである『省エネ・環境・マテリアル技術分野』に絞って、ラジカルイノベーションを目指す産学官共同研究を推進する。

#### 2) 〈産学官共同研究により開発された装置を設置・共用し地域企業へ成果を普及〉

〈共同利用装置設置による中堅・中小企業の技術高度化を支援〉

山口県産業技術センター及び山口大学のもつ研究機能を総合し、連携研究開発拠点として、地域の産学官共同研究を推進する。

#### 3) 〈装置等の利用を通じた高度技術者の養成〉

産学連携研究を通してイノベーション人材並びに産学連携支援人材を育成し、地域のイノベーション創出力の持続的向上を図る。

#### ② 活動状況

##### 1) 利用拡大の方策

設備の利用拡大を図るため、学内外の教育機関への広報、月2回のメールマガジンを発行、学内の産学連携等組織の活動を通じたPR活動、学外の「中国地域さんさんコンソ新技術説明会」、「やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議」等の産学官の交流イベントでのPR活動を実施している。

また、人材育成の取組として、技術支援員のスキルアップを図るために、電子顕微鏡メーカー開催の技術研修に参加したり、支援員の研究開発の事業化検討会への参加及び起業を支援するセミナーへ参加したり、他機関の施設見学等を実施している。

##### 2) その他活動

- ・オープン形式の研究サロンを企業向けに実施し、意見交換や拠点機器をPRした。

- ・学内の産学連携等組織や共同研究に絡む企業の方の施設見学を実施した。

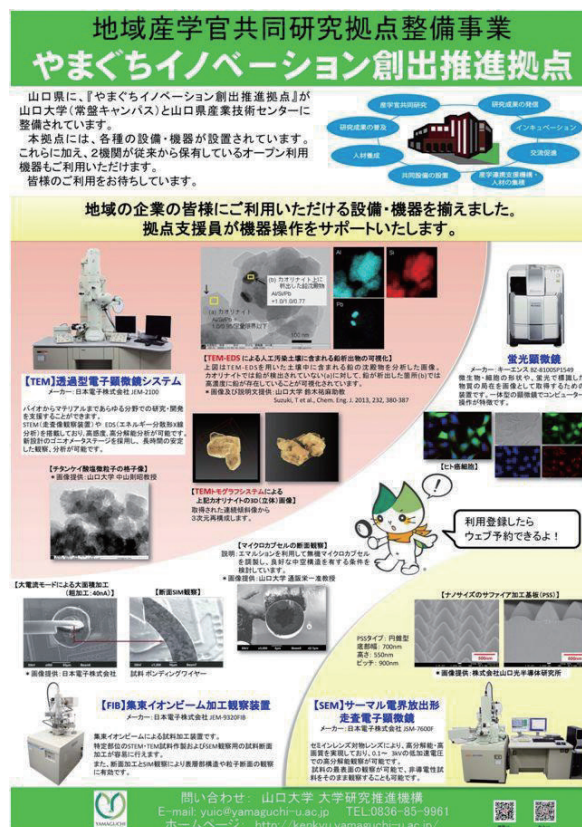


図7 やまぐちイノベーション創出推進拠点ポスター

### (2) オープン機器の利活用状況

民間企業等との共同研究を推進し、地域発イノベーションを創出するために、平成22年4月から、当機構に常置されている研究機器を学外に開放している。

オープン機器名、利用料金等（令和2年3月31日現在）

装置名	学内		学外	
	1単位当たり (円※税込)	単位	1単位当たり (円※税込)	単位
【NMR】核磁気共鳴装置				
プロトン	100	試料	1,400	試料
カーボン	200	試料	2,000	試料
固体	500	試料	30,000	試料
超高真空蒸着装置	4,000	1週間	2,500	時間

### (3) オープン施設の利活用状況

民間企業及び公的機関との産学連携活動及び大学発ベンチャーの創業支援の一環として、産学公連携センターの一部をレンタルスペースとして学外に開放している。

レンタルスペースの利用状況（令和2年3月31日現在）

建物名称	室番号	所属
ビジネス・インキュベーション棟	B102	株式会社ユーティス
	B207	株式会社MOT総合研究所
	B207	株式会社MOTホールディングス
	B208	株式会社TSテクノロジー
共同研究開発棟	C206	トボクリエイト株式会社

やまぐちイノベーション創出推進拠点機器一覧

1) 設置場所：山口大学常盤キャンパス

機器名称	仕様等
【SEM】 サーマル電界放出形走査電子顕微鏡	日本電子株式会社 JSM-7600F
【PIPS】 精密イオンポリッシングシステム	GATAN社 PIPS Model 691
【FIB】 集束イオンビーム加工観察装置	日本電子株式会社 JEM-9320FIB
【TEM】 透過型電子顕微鏡システム	日本電子株式会社 JEM-2100
ソーラーシミュレータ	英弘精機株式会社 SS-156XIL ほか
二次元輝度計	株式会社東陽テクニカ ICAM-ST
I C P 発光分光分析装置	エスエスアイ・ナノテクノロジー株式会社：SPS3500
ガスクロマトグラフ質量分析システム (加熱脱着装置) (熱分解装置)	株式会社島津製作所 GCMS-QP2010Ultra (加熱脱着装置 TD-20) (熱分解装置 PY-2020iD)
差動型示差熱天秤 (TG測定)	株式会社島津製作所 GCMS-QP201Ultra (差動型示差熱天秤 Thermo Plus Evo II)
ハイビジョン認識システム	コニカミノルタ 他
レーザー形状測定器概要	株式会社キーエンス LT-9500
酵母マイクロマニピュレーションシステム	Singer Instruments社 MSM System series 400
高速菌体移設装置	Singer Instruments社 RoToR HDA
吸収測定装置	株式会社日立製作所 U-5100
発光測定装置	ベルトールドジャパン株式会社 LB960-YC
微生物細胞培養装置	株式会社MBS NB-250-5
動物細胞培養用高密度細胞培養装置 (CO <sub>2</sub> インキュベーター)	和研薬株式会社 Bellstaga-3000 三洋電機株式会社 MCO-19AIC
CO <sub>2</sub> インキュベーター (170L) /MCO-18M	三洋電機株式会社 MCO-18M
CO <sub>2</sub> インキュベーター (170L) /MCO-19AIC	三洋電機株式会社 MCO-19AIC (UV)
オートクレーブ	株式会社トミー精工 LSX-700
超低温フリーザー (-85℃)	三洋電機株式会社 MDF-U384
超低温フリーザー (-150℃)	三洋電機株式会社 MDF-1156ATN
高速冷却遠心機 (21,000rpm)	ベックマン・コールター株式会社 Avanti J-E
生細胞遺伝子発現解析システム	BioTek社 Synergy MX SMATBL
クリーンルーム	—
ナノ粒子径分布測定装置	株式会社島津製作所 SALD-7100
ガスクロマトグラフシステム	株式会社島津製作所 GC2-014AF/SPL
全有機炭素計	株式会社島津製作所 TOC-Vcph
ガス濃度分析装置	株式会社島津製作所 CGT-7000タイプ1A

2) 設置場所：山口大学小串キャンパス総合科学実験センター：遺伝子実験施設内

機器名称	仕様
自動細胞解析分離分取システム	ベクトン・ディッキンソン アンド カンパニー社 FACSria III
全自動磁気細胞分離装置	ミルテニーバイオテック株式会社 autoMACSTMProStarting Kit
イメージングサイトメーター	GEヘルスケア社 IN Cell Analyzer 2000システム
イメージアナライザー	GEヘルスケア社 Typhoon FLA9000 BGRシステム
超遠心機	ベックマン・コールター株式会社 Optima L-100XP
共焦点レーザー顕微鏡	カールツァイス株式会社 LSM710 NL02

3) 設置場所：山口大学吉田キャンパス総合科学実験センター：システム生物学・RI分析施設内

機器名称	仕様
蛍光顕微鏡	株式会社キーエンス BZ-8100SP1549
蛍光測定装置	ベルトールドジャパン株式会社 LB970-YC

4) 設置場所：山口県産業技術センター

機器名称	仕様
フィールドエミッションオージェ電子顕微鏡	日本電子株式会社 JAMP-9500F
X線CT装置	株式会社島津製作所 inspeXio SMX-225CT
レーザー干渉平面度測定装置	株式会社ニデック FT-900v2
干渉膜厚計	大塚電子株式会社 FE-3000YIT

# Ⅲ 知的財産センターの活動報告

## 1. 知的財産センターについて 知的財産センター長 木村 友久

「山口大学の知的財産が社会に広く活用されることを通じて大学の社会貢献を推進する」という、本学が掲げる知的財産ポリシーを実現させるために、大学の法人化以降、知財整備活動に取り組んで来ました。

当初（平成15年）は文部科学省の知財整備事業の支援を受けてスタートし、平成19年度からは学内措置に切り替え、平成24年度からは知財教育機能を加え、総合的な機能の充実・強化を図るため、知的財産部門を「知的財産センター」と改称しました。

知的財産センターの最大のミッションは、教員の研究成果の知的財産権化です。この権利化に際しては、発明者である教員の協力が不可欠であり、知財意識が極めて重要になります。そのため、知的財産センターで出版した「知的財産教本」等を各研究室に配布し知財セミナーを行い、更に共同研究・受託研究開始時に、その研究者全員へ、山口大学とココヨとで共同開発した研究ノート「リサーチラボノート」を提供し、特許の権利化の際のトラブルを防いでいます。

また、創出された発明の内容を一件一件吟味して、特許から見た発明の質の向上と強い特許の創出を目指して知的財産審査委員会を毎月開催しています。

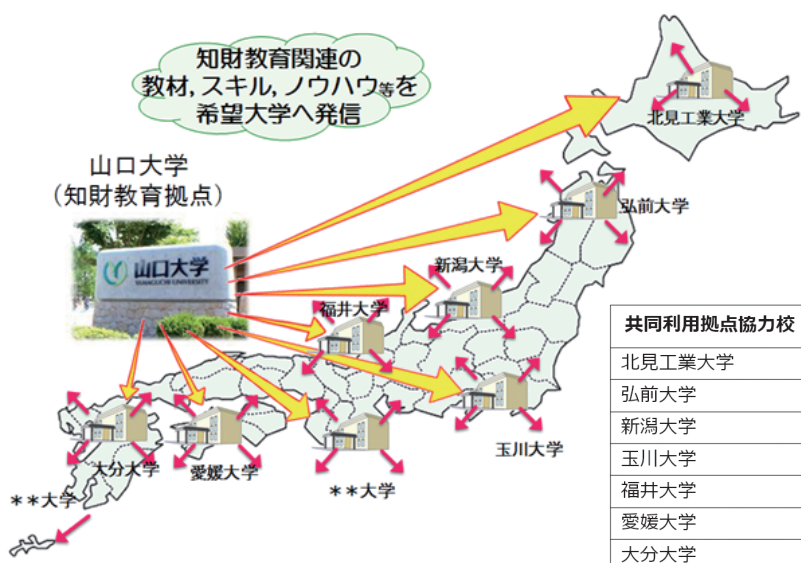
更に、共同研究等に必要な契約書の作成のために、「大学と研究機関、技術移転機関のための知財契約の実践的実務マニュアル（CD付き）」を出版して皆で活用できる体制を取り、これまで時間の掛かっていた契約事務のスピード化を図りました。

特許の運用において不可欠な特許情報に関しては、本学独自に山口大学特許検索システム「YUPASS」を構築して、教員・学生が24時間フリーアクセスできる環境を整備し、研究テーマの選定時、科研費の申請時、特許出願時等に特許文献の有効活用を図っています。そして、この特許情報検索に際しては、学生・院生等を養成した本学独自の特許情報検索インストラクターを各研究室に派遣して、研究者支援を行っています。

このように、知的財産センターは学内の知財環境の醸成を図って来たところですが、平成25年4月から知財教育担当部署を新たに設け、本学の共通教育で、理系・文系を問わず全学部の1年生全員に、知的財産教育の必修化を開始しました（このことが知財戦略本部会議（座長：内閣総理大臣）の目に止まり、向こう10年の知的財産政策ビジョンのなかで、山口大学の知財教育の取り組みが先進的な事例として高く評価され、異例にも大学名入りで紹介されました）。この知財教育の必修化は、大学内の知財インフラを充実させ、ひいては社会での知財基盤の強化を図ることが期待されています。

更に、これらの実績が評価されて、文部科学大臣より平成27年7月に知的財産教育の共同利用拠点校に全国で初めて認定され、拠点支援大学（7校）を組織化し、他大学等への知的財産教育の普及に取り組んでいます。また、平成28年の発明の日（4月18日）に、知的財産活用の優良機関として、経済産業大臣表彰を受賞しました。

### 知財共同利用拠点事業展開による全国ネットワークの構築 (共同利用拠点協力校7校)





## 2. 研究成果の権利化推進

### (1) 概要

本学では、地域の知の拠点として学術成果情報の発信と支援を行うという考えの下に、大学の研究成果に基づく知的財産の活用を図り、国内外の産業界との間で知的創造サイクルの形成を進めるといった基本理念が示されている。

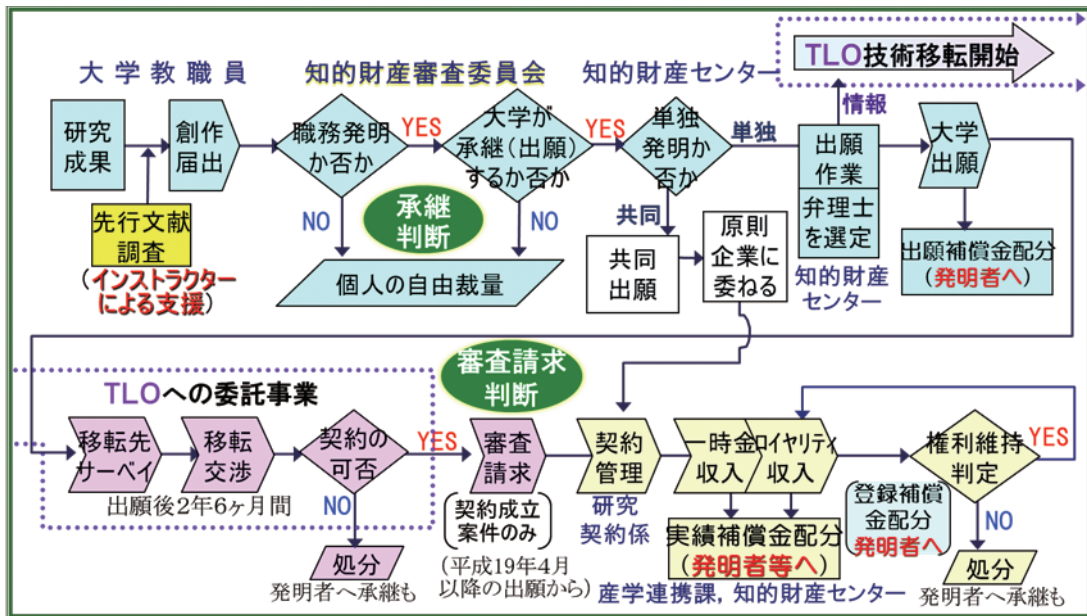
研究成果の権利化の事務処理は、国（特許庁）、国際事務局（WIPO）や弁理士事務所等とのやりとりが介在し、それぞれが時間の制約もあり、かなり複雑となる。

教員からの打診、知的財産センターや（有）山口ティール・エル・オー、産学公連携コーディネーター、URAから教員へのアプローチ等で、研究成果情報が知的財産センターに入ってから一連の作業が開始される。その学内での処理の流れを図1で示す。

持ち込まれた研究成果を大学が承継して出願するか否かの判断や、産業界での受け入れ（実施）の可能性の見極めによる審査請求の判断が、事務処理フローの中で適宜、的確に遂行されている。

なお、図2は、国内出願の特許庁とのやりとり、図3は、外国出願の国際事務局（WIPO）とのやりとりを示したものである。

外国出願は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の支援の下に行われており、本学からJSTへPCT出願、移行出願の申請を行っている。



先行文献調査時、承継判断時、弁理士選定時、審査請求判断時等で大学承継や出願継続等の判断がなされる

図1 山口大学における学内事務処理フロー

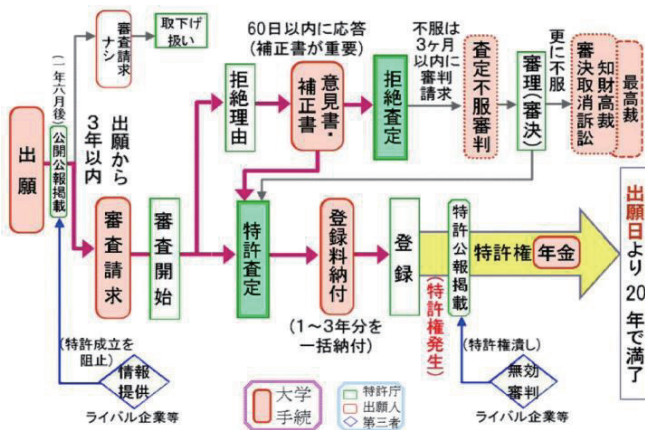


図2 国内出願の事務処理フロー（特許庁とのやりとり）

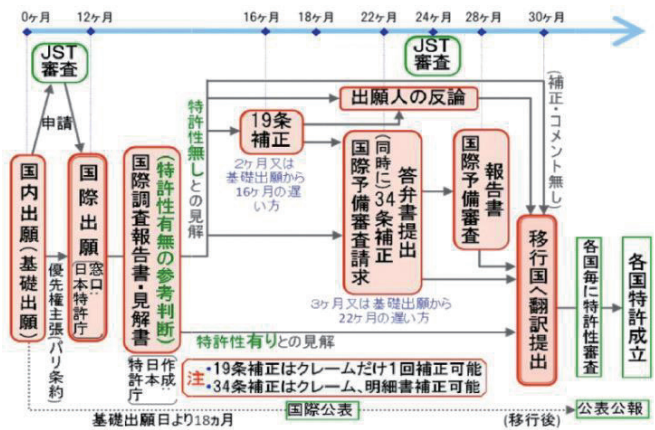


図3 外国出願の事務処理フロー（国際事務局とのやりとり）

### 3. 特許出願状況等

#### (1) 国内、外国特許出願件数

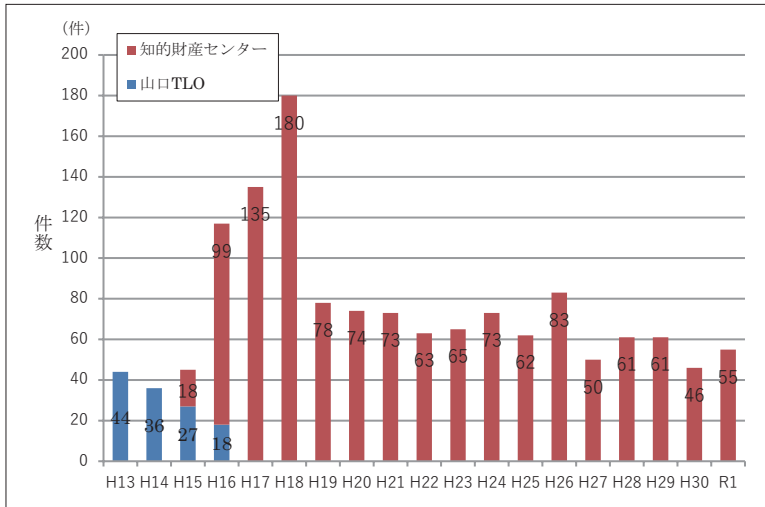


図4 年度別国内特許出願件数

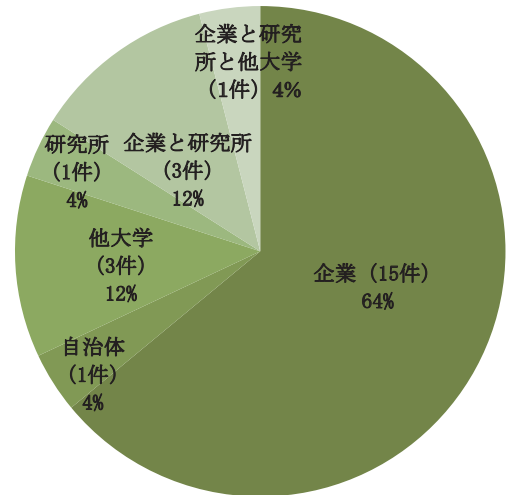


図5 共同出願件数の相手先内訳

表1 学部別国内特許出願件数

年度\学部名	教育学部	経済学部	理学部	医学部	工学部	農学部	共同獣医学部	その他	合計
H16年度	0	0	6	13	78	2	—	0	99
H17年度	2	1	2	18	102	10	—	0	135
H18年度	1	0	8	22	107	37	—	5	180
H19年度	1	0	6	16	44	10	—	1	78
H20年度	0	0	5	8	52	8	—	1	74
H21年度	0	0	4	14	48	6	—	1	73
H22年度	0	0	4	10	41	7	—	1	63
H23年度	0	0	5	19	34	5	—	2	65
H24年度	0	0	3	11	53	4	—	2	73
H25年度	0	0	4	8	46	3	—	1	62
H26年度	0	0	6	15	55	4	3	0	83
H27年度	1	0	3	12	30	4	0	0	50
H28年度	0	0	6	15	39	0	1	0	61
H29年度	0	0	5	17	34	1	4	0	61
H30年度	0	0	4	21	15	4	2	0	46
R1年度	1	0	6	19	27	2	0	0	55

表2 国内特許出願件数の内訳

項目	件数	割合
令和元年度の国内出願件数	55	—
・単独出願件数	31	56%
・共同出願件数	24	44%

表3 外国特許出願件数

項目	件数
令和元年度の国際出願 (PCTルート出願) 件数	3
令和元年度に移行出願 (指定国移行出願+直接ルート出願) をした件数 (国数)	52
令和元年度にJSTへ国際出願 (PCTルート出願) の支援申請をした件数	13
令和元年度にJSTへ指定国移行の支援申請をした件数	3

(注)

- ① 国際出願 (PCTルート出願) : 国際的に出願手続きを簡素化・合理化する目的で、特許協力条約 (PCT) における日本国窓口としての日本特許庁へ国際出願することにより、PCT全締結国への出願と同様の効果が得られるというもの。但し、最終的な特許性の判断は、出願を希望する国 (指定国) へ移行 (出願) 後、それぞれの国で審査される。
- ② 指定国移行出願: PCTルート出願をした後 (約1年半後までに)、指定国各国へ移行したもの。
- ③ 直接ルート出願: PCTルート出願をせず、直接希望する国へ出願したもの。
- ④ 山口大学では、国際出願、移行出願とも、JSTへ支援申請して採択されたものだけが出願できる。

#### (2) 技術移転状況等

令和元年度 技術移転件数 121件 (累計 862件)

令和元年度 ロイヤリティ等の収入 37,915千円  
(累計 307,679千円)

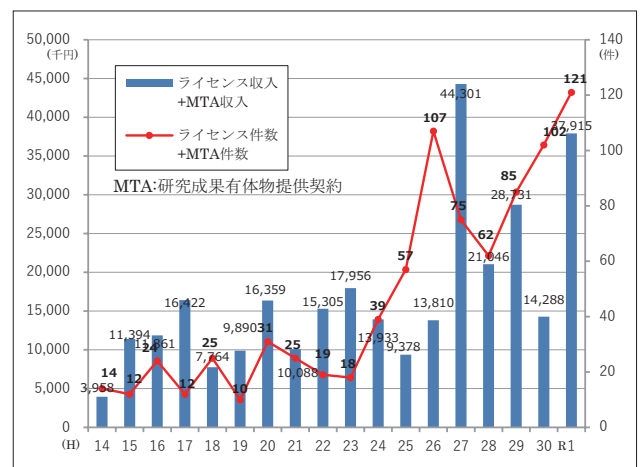


図6 年度別技術移転件数及び収入の推移

## 4. 強い特許の創出支援

### (1) 概要

強い特許の創出プロセスとして、教員から打診があった案件については、まず特許情報検索インストラクター（8. 知財啓発活動を参照）等による先行文献調査や、特許として成立しそうな発明の抽出等を教員とやりとりしながら知的財産センター内で事前に行い、次の第1ステップでは知的財産審査委員会外部も含めた目利き専門委員による審査・吟味により案件の厳選を行い（図7）、更に次の第2ステップで知的財産センター、弁理士による発明者個別指導等により、1件1件をブラッシュアップして特許権の強化を図っている。

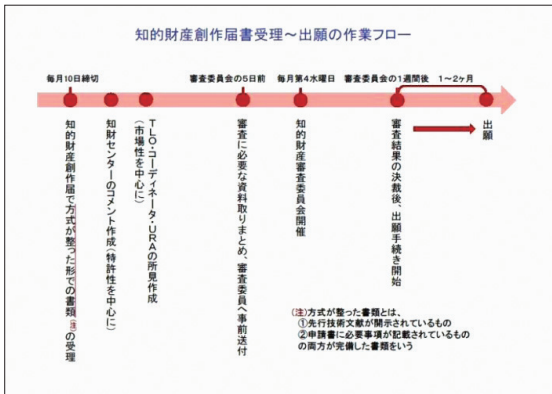


図7 知的財産創作届書受理～出願の作業フロー

### (2) 知的財産審査委員会

#### ① 開催状況

回数	開催日	回数	開催日
第1回	2019年4月24日	第7回	2019年10月30日
第2回	2019年5月29日	第8回	2019年11月27日
第3回	2019年6月26日	第9回	2019年12月25日
第4回	2019年7月24日	第10回	2020年1月29日
第5回	2019年8月28日	第11回	2020年2月26日
第6回	2019年9月25日	第12回	2020年3月25日

#### ② 構成：合計11名

- 1) 機構長1名
- 2) 知的財産センター長、産学公連携センター長
- 3) 学内の有識者2名
- 4) 技術移転専門機関者1名
- 5) 弁理士等の学外有識者5名

#### ③ 委員会の進め方

- 1) 出願状況に応じて月1回程度（約4時間/回）開催し、審査（20～30分/件）する。
- 2) 審査委員による委員会方式（合議）とする。
- 3) 事務局を知的財産センターに置き、委員長（機構長）あるいは副委員長（知財センター長）が総理する。
- 4) 審査委員の半数以上の出席をもって成立し、出席委員の過半数をもって決定とする。
- 5) 発明者、コーディネーター・URA等が説明者やオブザーバーとして適宜参加できる。
- 6) 委員会での審査結果は学長に答申し、決裁後、申請者に報告する。個々の委員の意見は非公開とする。

### ④ 審査体制

- 1) 審査の種類（特許等の出願、審査請求、維持・放棄等に関する全て）
  - (i) 国内出願（知的財産届出書）の審査
  - (ii) 審査請求案件の審査
  - (iii) 国内特許の特許年金納付（権利維持・放棄）案件の審査
  - (iv) 外国特許の特許年金納付（権利維持・放棄）案件の審査

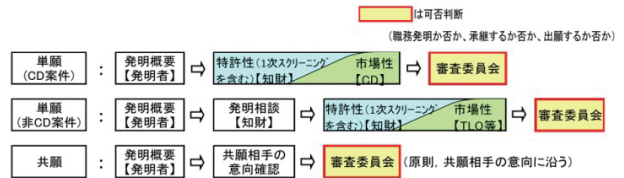


図8 審査フロー（国内出願について）

### 2) 審査のポイント（図9）

- (i) 特許性 → 主に知的財産センターが判断
- (ii) 市場性 → 主に企業経験者、(有) 山口ティール・エル・オー、コーディネーター（CD）、URA等が、事業価値や技術移転の可能性を中心に判断
- (iii) 戦略性 → 審査委員会が、大学の戦略、研究者の戦略に基づいて判断

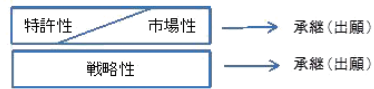


図9 審査のポイント

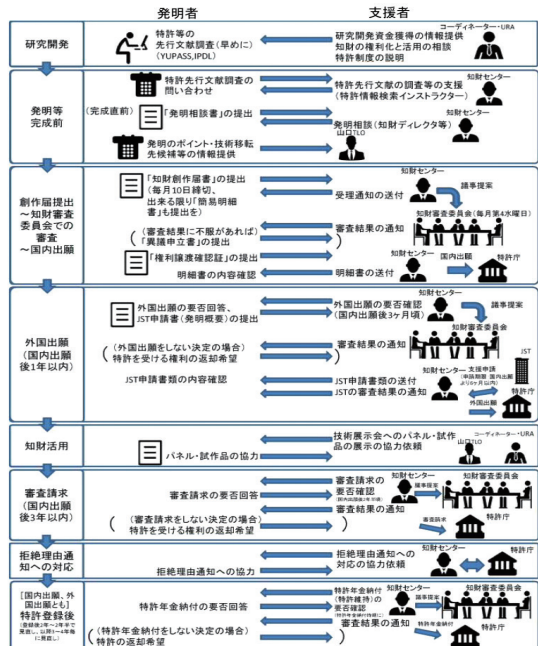


図10 発明等の特許化支援フロー

## 5. 大学知財の活用（特許の無料開放）

### (1) 本学の新たな施策（特許の無料開放）

本学は、平成27年10月1日から、本学が単独で出願した特許等の知的財産の実施料（利用料）を一定期間、「無料開放」とする施策を開始した。本施策は、特に中小企業は5年間、特許等の知的財産を無料で利用でき、この間、自社に導入できるかどうかをじっくり検討できるため、大学発の技術をリスクを抑えて無理なく企業に移転する仕組みで、全国では初の試みである。本施策は本学の創基200周年の記念事業の一環で、大学にとって、大学の研究成果の活用を促し、社会貢献を推進し、地域産業の活性化を支援することができる。

### (2) 施策（特許の無料開放）の概要

- 1) 無料開放の対象案件は、知的財産（特許、実用新案、意匠等）で公開済みの大学単独出願（独占的実施契約のない）案件のうち研究者が無料開放に同意した案件や、企業等との共同出願案件のうち共有権者が実施の意向のない休眠案件で共有権者の了解を得た案件である。
- 2) 無料開放期間は、大企業は許諾から3年以内、中小企業は許諾から5年以内とする。
- 3) 無料開放期間においては、（申請手続きにより）実施料は無料とする。
- 4) 3～5年の試行期間後、事業化の目的が立ち、引き続き事業を継続したい場合、その段階で通常の実施契約を結ぶ。（これまでは、単独特許を利用するに

は、最初から正式に実施契約を結んで、実施料を支払う必要があるが、自社にとって有効な技術かどうか見極めるのが難しく、特に中小企業は大学へのハードルが高いため、導入が進んでいなかった。）

5) 実施料は無料とするが、特許取得のための事務経費が別途必要で、大企業が50万円、中小企業は大学が半額を負担して25万円（山口ティー・エル・オー会員企業、大学発ベンチャー企業は無料）とする。この経費についても申請後1年は猶予され、1年以内に事業化の継続が無理と判断すれば、経費も全て支払う必要はない。

なお、図11は、本施策の無料開放スキームの概念図、図12は、特許無料開放の作業フローを示したものである。

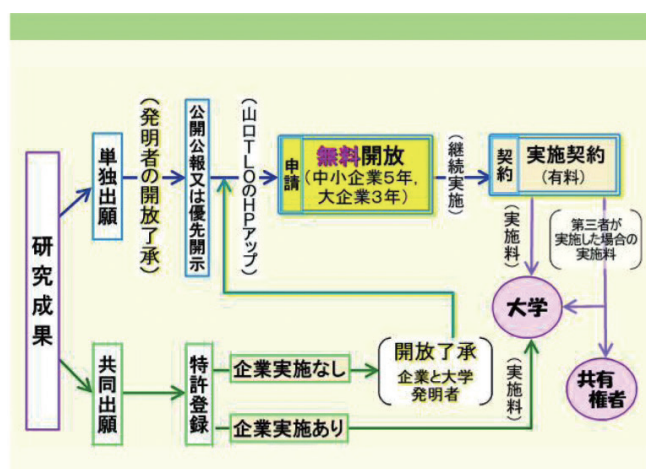


図11 無料開放スキームの概念図

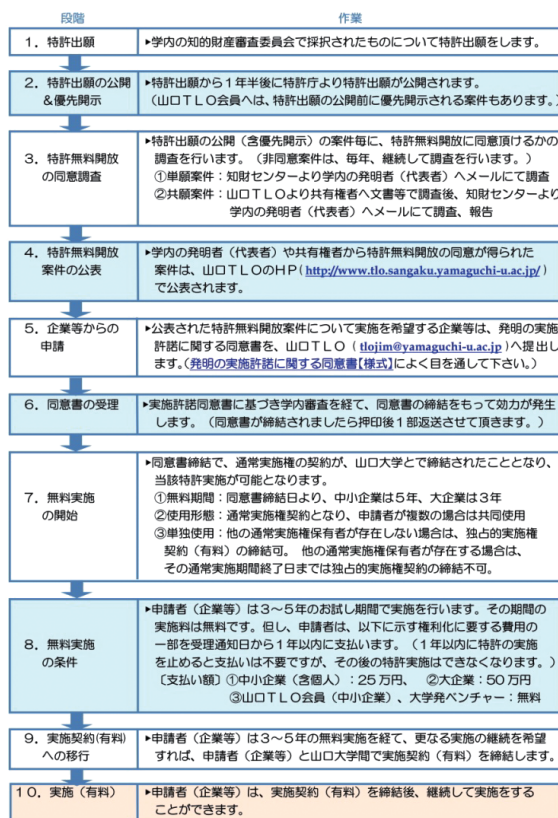


図12 特許無料開放の作業フロー

## 6. 大学知財による社会貢献の充実 (知財教育・特許等の無料相談の山大ホットラインの開設)

(1) 本学の新たな施策(知財無料相談の山大ホットラインの開設)

山口大学は、平成27年7月30日に文部科学大臣より「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点(知的財産教育)」に認定され、平成28年10月1日より、知財教育拠点活動の展開や大学の社会貢献の更なる推進、地方創生事業支援の一環として、知財や標準化関連のお悩み相談窓口(山大ホットライン)(図13)を山口大学の知的財産センターに開設した。

(2) 施策(知財無料相談の山大ホットライン)の概要

- 1) 回答者：元特許庁審判部門長で、かつ大学の知財管理等を16年間担当してきた佐田特命教授、著作権の実務処理に秀でた木村知財センター長、知財教育や産学連携活動の豊富な実務経験を積んできた知財センターのスタッフが、懇切丁寧にお答えする。更に専門機関のご協力も頂く。
- 2) 利用対象者：大学を始めとする教育機関(小学校、中学校、高等学校、高等専門学校等)関係者、研究機関、行政担当者、山口県内の中小企業者、並びに県内での起業計画がある方。
- 3) 相談内容
  - ・知財教育(教育手法、教材作成、授業計画・シラバス、評価方法等)に関する事
  - ・特許等の権利化に関する事
  - ・特許庁との対応方法について
  - ・著作権に関する事
  - ・弁理士への依頼の仕方や活用法について
  - ・共同研究、受託研究での知財の取り扱いについて
  - ・学内研究成果の審査方法や職務発明の取り扱いについて
  - ・コンソーシアム等の他機関との連携活動に際しての、知財の取り扱いについて等
- 4) 相談方法：メールで相談・質問内容をお知らせ頂く。適宜電話かメールで回答する。
- 5) 事務処理：本学HPや山口TLOのHP等で報知して、相談窓口は山口TLOの事務局とし、質問内容により、適材の回答者、御協力者に振り分け、直接あるいは、山口TLO窓口経由で回答する。
- 6) 申し込み先窓口：(有)山口ティー・エル・オー(国の承認を得た大学の技術移転機関)  
TEL：0836-22-9768  
E-mail：tlojim@yamaguchi-u.ac.jp  
※詳しくは山口TLOのHPを参照ください。
- 7) その他の専門機関等  
以下の内容についてのご質問は、それぞれの専門機関からご回答を頂けるようになっている。

《ご協力いただける専門機関》

- ◆大学知財に関連する国の方針・施策等について  
文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・

地域支援課 大学技術移転推進室 専門官・専門職  
TEL：03-6734-4075

- ◆医療分野の知財について：基礎から応用まで  
国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)  
知財相談窓口(Medical IP Desk)  
TEL：03-6870-2237  
E-mail：medicalip@amed.go.jp  
[http://www.amed.go.jp/chitekizaisan/medical\\_ip\\_desk.html](http://www.amed.go.jp/chitekizaisan/medical_ip_desk.html)
- ◆規格(ISO、JIS等)・認証の仕組み、標準化の申請・利活用方法、標準化教育の各種相談(大学等への講師派遣も含む)  
経済産業省 産業技術環境局 基準認証政策課 企画班  
TEL：03-3501-9232
- ◆商標に関して  
佐藤久美枝弁理士(元特許庁商標審判官)
- ◆産業財産権全般に関して  
独立行政法人工業所有権情報・研修館(INPIT)  
※相談窓口をご利用頂く。  
INPIT産業財産権相談窓口(相談部)  
[http://www.inpit.go.jp/consul/consul\\_about/index.html](http://www.inpit.go.jp/consul/consul_about/index.html)  
TEL：03-3581-1101(内線2121~2123)  
問い合わせフォームからWeb相談可能
- ◆知的財産の創造・保護・活用等様々な段階でのご相談  
一般財団法人発明推進協会 窓口相談支援グループ  
(少年少女発明クラブのこと、発明協会活動等について、お知りになりたいことがあったら)  
TEL：03-3502-5475  
E-mail：madoguchi@jiii.or.jp

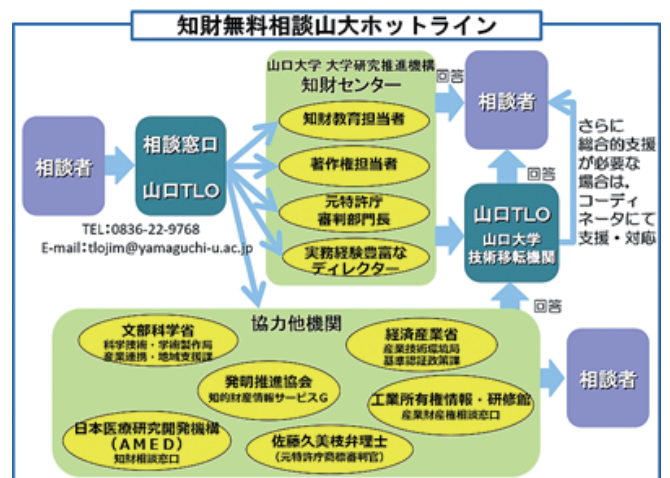


図13 知財無料相談山大ホットラインの概念図

## 7. 特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析

### (1) 概要

大学が特許出願する目的は、研究成果を産業界へ技術移転し、技術移転で得た収入で更に研究投資し、更なる次の発明に繋げるといふ、いわゆる知的創造サイクルを回すことにあるといわれているが、一方で特許出願に要する経費が大学の経営を圧迫しているのではないかという見方があった。

最近、大学は特許をテコとして外部資金を獲得しつつ研究開発を展開することが一般的に行われており、特許出願の外部資金獲得への貢献度についても評価すべきではないかという議論もある。

そこで、本学において、特許出願が外部資金のうち共同

研究、受託研究、競争的資金の獲得に貢献した特許出願案件について、ここ7年間の調査をして、該当する外部資金の間接経費を貢献金額とみなして、定量的に算定し、分析を行った。その結果、本学では、特許出願が貢献して獲得した外部資金の間接経費は年平均13,866万円で、技術移転収入の6倍近くの金額となり、間接経費や技術移転等に係るすべての収入を併せると年平均17,910万円となり、貢献度の高さを確認することができた。(図14、記事1)

今後は、知的財産に起因する学術・技術指導料等の外部資金獲得額についても算定・分析し、加味していく予定である。

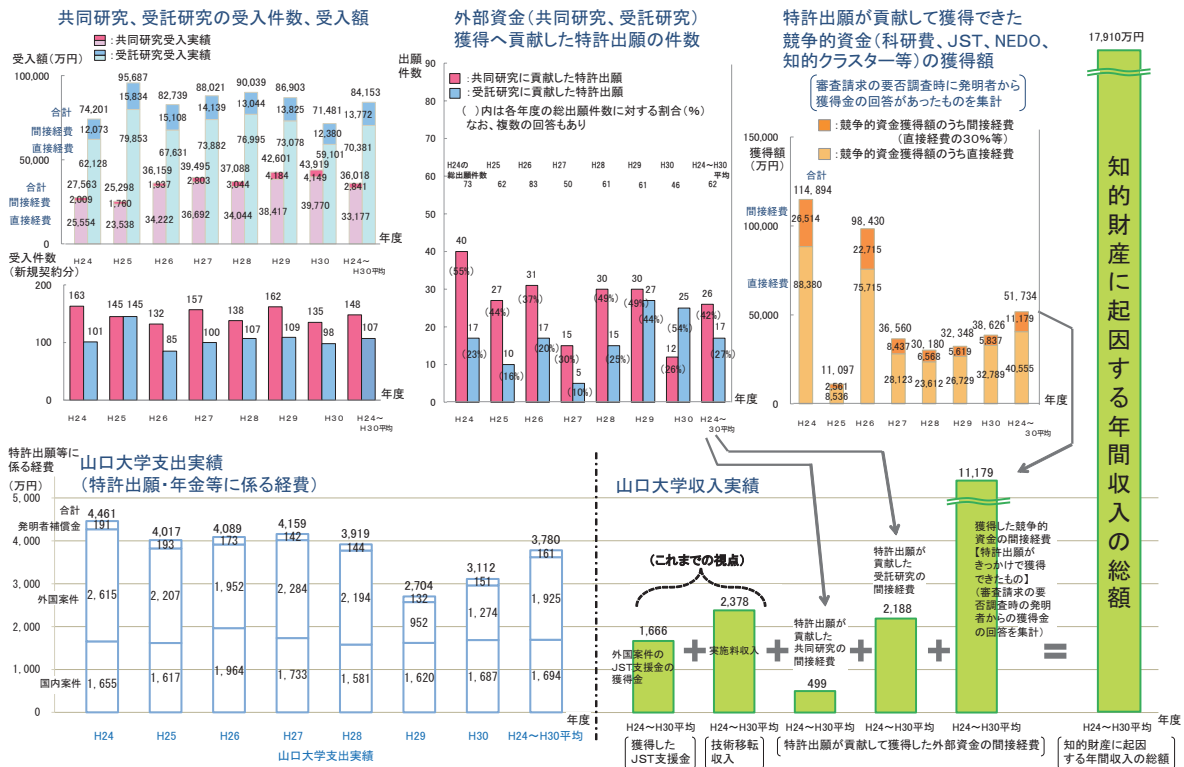
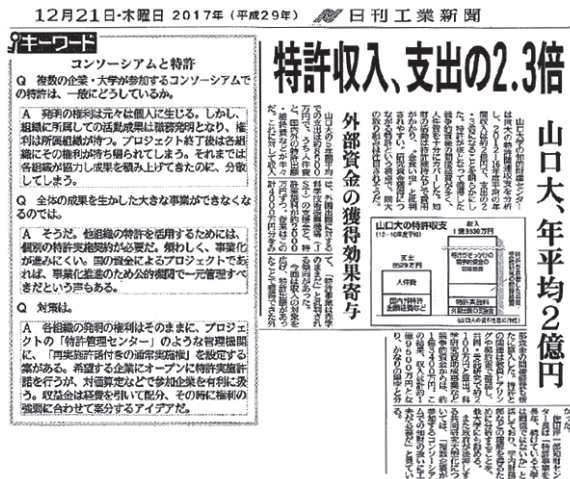


図14 山口大学における特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析



記事1 新聞報道記事(特許出願の外部資金獲得への寄与)  
日刊工業新聞 2017年12月21日 掲載

## 8. 知財啓発活動

### (1) YUPASSを用いた特許講習会（特許インストラクター養成講座の開催）

強い特許の創出のためには、研究者自身が研究戦略を立て、テーマを選定するための、先行文献調査（特許情報検索）や特許マップ作成が必要となる。そこで、学内で独自に構築した「山口大学特許検索システム（YUPASS）」（図15、写真1）等を使い、特許情報検索講習会を開催し、学内の3キャンパスの教職員・学生と学内外のコーディネーター・URA等に、YUPASSの講習会を行っている。（表4、写真2、写真3、写真4、写真5）

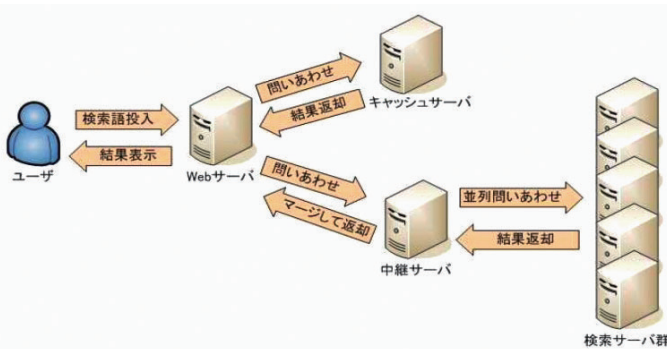


図15 山口大学特許検索システム（YUPASS）の構成図

令和元年度は、昨年度に引き続き、学内の学生・院生向けの令和元年度前期集中講義／知財展開科目（知財情報の分析と活用）（4日間）の2、3日目に組み込んで実施すると

もに、地域連携の一環として学外にも公開して、他大学、企業、研究機関等からも参加があった。

更に、これらの講習会は学生を特許インストラクターに養成する講座を兼ねており、講習後も特許インストラクターの実務を通じて学生自身に実践的知財教育を継続的に行うことができ、知財人材の養成を図ることができた。

また、研究者の出願支援および知的創造サイクルの保護（特許権の確立）を充実させるためには、先行文献調査、特許マップ作成、特許明細書作成、特許図面作成、電子出願等の作業が必要であるが、これらをできるだけ特許インストラクター等学内リソースを活用して対応することにより、弁理士費用の低減化（世間相場の3/5を達成）を図ることができた。（図16）

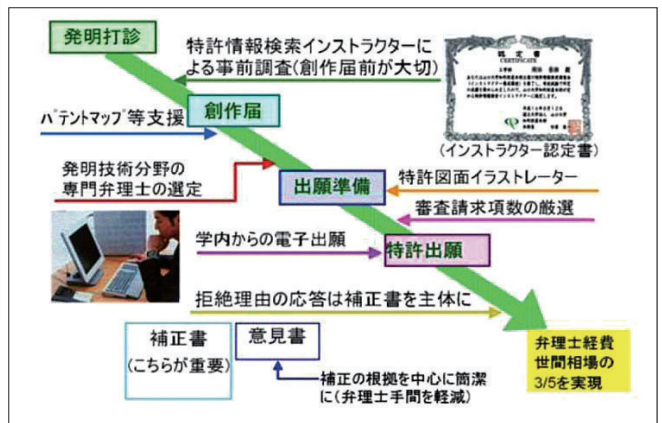


図16 山口大学における特許出願関連経費の軽減策

表4 令和元年度特許情報検索講習会の開催状況

日時	場所	講師・所属	講習会参加者数	特許インストラクター認定者数
①2019年9月3日（火）8：40～16：00 ②2019年9月4日（水）8：40～17：10	【宇部地区】 山口大学常盤キャンパス 工学部D棟4階情報処理演習室	岡野 卓也 氏 （岡野特許商標事務所 所長・弁理士）	28名	16名
①2019年9月25日（水）8：40～16：00 ②2019年9月26日（木）8：40～17：10	【山口地区】 山口大学吉田キャンパス メディア講義棟1階情報処理演習室	岡野 卓也 氏 （岡野特許商標事務所 所長・弁理士）	25名	15名



写真1 山口大学特許検索システムのサーバ



写真2（山口地区）特許情報検索講習会



写真3（山口地区）特許インストラクター認定式



写真4（宇部地区）特許情報検索講習会



写真5（宇部地区）特許インストラクター認定式



写真6 リサーチラボノート (エントリーモデル)

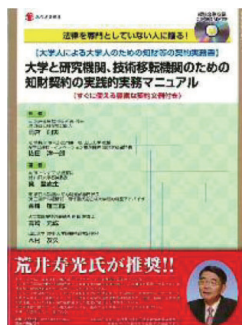


写真7 契約マニュアル書 (実践的実務マニュアル)



写真8 知的財産教本 (知的財産六法を網羅)



写真9 これからの知財入門 (学生、社会人初學者教本)



写真10 たのしい著作権法 (文理を超えた著作権法)

(2) 各種知財関連書籍の作成と普及

① 研究ノートの廉価版の普及 (写真6)

リサーチラボノート (コクヨと共同開発した研究ノートの廉価版 (エントリーモデル) の普及・啓発のための宣伝活動をセミナーや展示会等にてコクヨと共同で行い、全国の大学 (約300校) の大学生協や文房具店等で、現在好評販売中である。

② 契約マニュアル書 (市販版) の作成と普及 (写真7)

産学公連携の円滑な推進に役立てるため、契約マニュアル書「大学と研究機関、技術移転機関のための知財契約の実践的実務マニュアル (CD付)」を作成し、市販版は、一般財団法人経済産業調査会にて、現在好評販売

中である。

③ 知的財産教本等の普及 (写真8、写真9、写真10)

知的財産意識の啓発や知財教育の普及のため、山口大学知的財産センターが監修し発行した「知的財産教本 (知的財産テキスト)」等各種知財教材の普及を図った。

(3) 学外機関への知財教育支援・知財セミナーの開催

(講師：特命教授 佐田 洋一郎)

周辺教育機関 (大学、高専、高校) への知財教育支援、行政機関や周辺企業への知財セミナー等を実施し、学外機関へも知財の普及・啓発を図った。(写真11、写真12、記事2、図17)



写真11 周辺教育機関向け知財セミナー



写真12 行政機関や周辺企業向け知財セミナー



記事2 新聞報道記事 (新社会人向け知財セミナー) 宇部日報 2018年5月15日 掲載

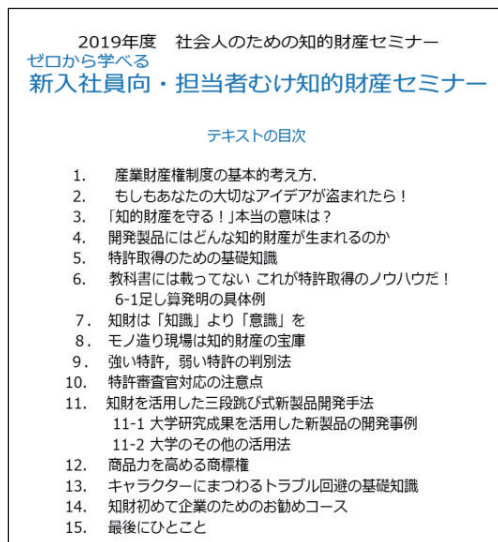


図17 2019年度 社会人のための知的財産セミナー 2019年4月22日開催



## 9. 発明協会並びに発明推進協会と連携協力に関する協定を締結

### (1) 概要

山口大学と公益社団法人発明協会並びに一般社団法人発明推進協会は、相互の資源を活用し、教育、研究及び社会貢献等の各分野で協力し、産学連携の推進、地域社会の発展及び知財人材の育成に寄与することを目的として、平成29年10月13日（金）、包括的な連携協力に関する協定を締結している（写真13）。

山口大学は、平成27年に文部科学大臣より知的財産センターの「教育関係共同利用拠点」の認定を受けており、その活動において両協会と協力関係を築いてきたが、平成30年度から5年間の継続認定決定を契機に、両協会と協定を締結することにより、さらなる知財教育の普及、人材育成の推進を図っている。なお、この連携協定締結を記念し、平成29年12月1日（金）発行の月刊「発明」（2017年12月号（一社）発明推進協会）に本学の知的財産に関する特集記事「山口大学と知財—地方の強みを生かす！」が掲載されている。



写真13 包括的連携協力協定調印式

## 10. 学生向けの知財教育

平成24年度までに知財教育の基本的科目設定は終了していたと認識しているが、これらの従来科目は主に選択科目であり、結果として学生の知財に関する知識とスキルは個人差があった。また、知財教育の体系的カリキュラムは実現していなかった。そこで、従来の知財教育体制は継続しつつ、知的財産センター内に知財教育部門（教員6名、事務補佐員2名）を設置した。平成25年度に共通教育知財授業必修化を実現、平成26年度に展開接続科目を3科目開設、平成27年度には知財展開科目6科目を開設した（図18）。平成28年度には、新たに知財展開科目として「標準化とビジネス（1単位）」を追加して学部知財科目の開設を完了し、引き続き大学院必修知財科目の運用と専門知財科目の開発を行った。

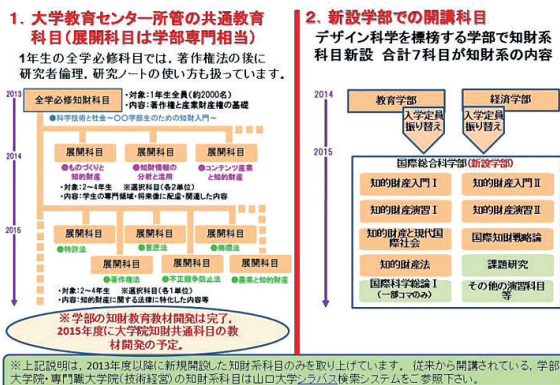


図18 山口大学の知財教育体系(2013年度以降新規科目のみ)

平成28年度から理系大学院を統合した大学院（創成科学研究科）で、知財必修科目「知的財産権論（1単位）」を開設、その他にも理系大学院博士後期課程、医学博士課程、人文科学研究科で知財必修科目を開設した。なお、引き続き主要な授業をビデオ収録しつつ、補完的なスタジオ収録も行っている。これらのビデオ素材を活用して、社会人大学院生用にe-learning科目も運用している。

### (1) 知財必修共通教育「科学技術と社会—\*\*学部生のための知財入門—（全学必修1単位）」

1年生「科学技術と社会—\*\*学部生のための知財入門—」（全学生必修、\*\*部分は「教育」のように学部名が入る）は1単位であり、試験時間を含め90分授業×8コマで構成され1年生全員（12クラス・2,000人弱）を対象に開講している。講義の目的は以下のとおりである。

- ① 知的財産の全体像を理解する。
- ② レポートや論文作成時に必要とする知的財産の知識など身近な事例をテーマに初歩的な知的財産対応能力を形成する。
- ③ 社会活動における知的財産の価値を実感する。
- ④ 知財を軸にして戦略的思考を形成する訓練をする。
- ⑤ 一つの答えに収束しない事例で自己の考えを合理的に主張する訓練をする。

また、授業では、毎時間小レポート形式で学生から授業アンケートを回収している。初回の講義では、受講生の知的財産に関する学習経験を把握する目的でアンケートも実施した。授業では、ワークシートを利用したアクティブラーニングも取り入れている。

知的財産分野は扱う領域も文化的所産から産業財産まで幅広く、8コマという時間の制約を考えると、焦点を絞って残りは接続する上学年科目に任せるといった割り切りも必要である。そこで、一コマ目で全体像を説明した後、全体の5割程度を著作権領域の説明として、残りを産業財産権とするイメージで進めており、全クラス共通の内容と学生の専門領域に合わせた内容のコマを組み合わせている。また、著作権と絡めて具体的な引用の手法や研究者倫理の要素も取り入れた教材としている。タイムリーな個別教材として、ノックアウトマウス、自炊判決、土下座の著作物性、ボーカロイド作品の権利関係、ギターの弾き語りをアップロードする場合の権利関係など、できるだけ複数の答えが存在するもので学生の興味を引くテーマも投入している。

### (2) 平成26年度以降に開設した共通教育知財展開科目（6科目）の運用と今後

平成26年以降、1年生知財必修科目に接続する上位の科目として、共通展開科目「ものづくりと知的財産（2単位選択科目）」「知財情報の分析と活用（2単位選択科目集中講義）」「コンテンツ産業と知的財産（2単位選択科目）」を開講している。これに引き続き、平成27年度に「特許法（1単位選択科目）」「意匠法（1単位選択科目）」「商標法（1単位選択科目）」「不正競争防止法（1単位選択科目）」「著作権法（1単位選択科目）」「農業と知的財産（1単位選択科目）」「標準化とビジネス（1単位選択科目）」の10科目を開講した。いずれも、学部専門課程水準の共通教育として開講している。令和2年度からさらに3科目の知財展開科目の開講が予定されている。

### (3) 共通1年生知財必修科目用の教科書改訂等

平成27年度に作成した1年生知財必修科目用の教科書

(商業出版)を、法改正に合わせて第3版として改訂した(写真14)。

(4) YUPASS機能の提供

山口大学特許検索システム(YUPASS)は、従来から検索結果の一括CSV出力機能など有料の商用システムと同等の機能を持っており、継続して機能実装を行っている。平成28年度に特許価値評価ランキング表示を改良するためのシステム開発を行い、これらを含めて引き続き運用を行った。

(5) 知財関連FD等を開催(図19、図20)

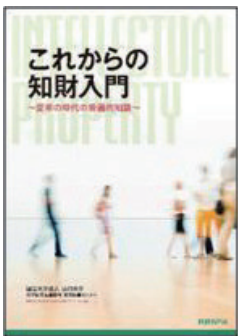
令和1年9月19日(木)に田町キャンパスリエゾンセンターで、改正著作権法セミナーを開催した。その他、同

日に中国湖北省武漢で開催された「日中韓知財シンポジウム」で、知財教育の基調講演を行った。なお、令和2年3月9日(月)田町で開催予定であった知財教育シンポジウム「知財戦略を社会実装する人材育成」は、新型コロナウイルス感染拡大への対応を優先して、直前で延期(中止)の判断をした

(6) 知財教育拠点の活動(図21、図22)

これまでの知財教育の実績等を元に、平成27年7月30日に知財教育拠点として文部科学省認定を受けた。認定期間は令和4年3月31日まで延長されており、認定日以降の他大学等に対するFDおよびSD等の活動では、令和1年度までに45,804名を対象に実施した。

日経BP社 ISBN 978-4-296-10630-1



【第3版】

<目次>

- 第一章 知的財産の全体像
- 第二章 著作権の基礎知識
- 第三章 著作権法に定められた権利
- 第四章 著作権法の個別権利制限
- 第五章 産業財産権の基礎知識
- 第六章 知財情報検索・解析・活用
- 第七章 デザインの保護
- 第八章 商標の基礎知識
- 付録
  - 著作権法・特許法・意匠法・商標法
  - ワークシート①～⑧
  - 宿題レポート①～⑧



写真14 「これからの知財入門」

図19 「改正著作権法セミナー」

図20 延期された「知財教育シンポジウム」

知的財産教育研究共同利用拠点

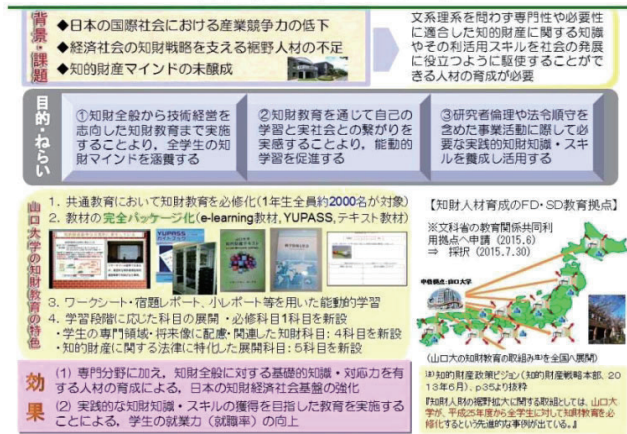


図21 知的財産教育研究共同利用拠点概要

知的財産教育研究共同利用拠点

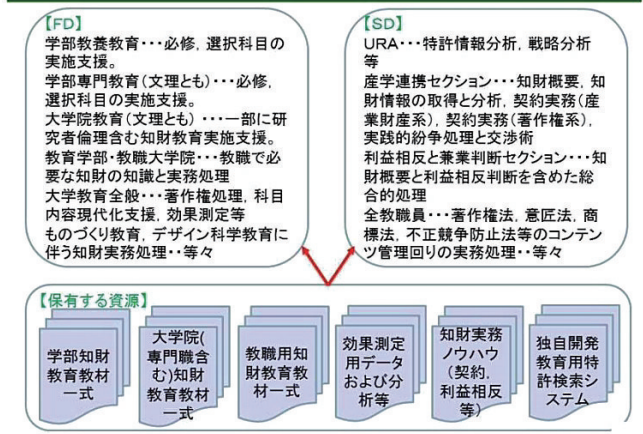


図22 知的財産教育研究共同利用拠点概略図

(7) 社会人対象の知財教育

① 山口大学知財教育プログラム(履修認定プログラム)の設定

平成29年度から社会人対象の履修認定プログラム(BP)、「もの作りコース(8単位以上)」 「コンテンツコース(8単位以上)」の二つのコースを開設した。

② 教員免許状更新講習として二種類の講習を担当した

「教育現場における実践的著作権対応」  
「子どもの創造性を促す知財教育教材作成」  
※更新講習用のテキスト(A4版287頁)

●職業実践力育成プログラム(BP)

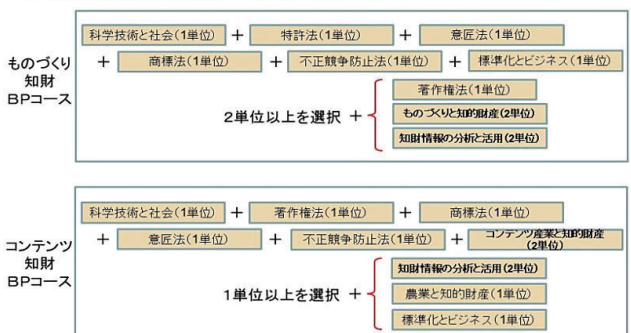


図23 職業実践力育成プログラム(BP)

# IV 総合科学実験センターの活動報告

## 1. 総合科学実験センターについて 総合科学実験センター長 玉田 耕治

総合科学実験センターは、当センターを利用する多くの研究者に安全かつ優れた研究環境を提供し、山口大学全体の研究レベルの向上に貢献することを目的とする共同利用施設です。

現在、総合科学実験センターには、吉田地区に機器分析実験施設、システム生物学・RI分析施設、実験動物施設、先端実験動物学研究施設、小串地区に生命科学実験施設、遺伝子実験施設、生体分析実験施設、RI実験施設の8施設があります。これらの施設に加えて、令和2年度には、常盤地区に分室が新たに設置されることが決定し、山口大学の全地区（吉田地区、小串地区、常盤地区）に共用組織が整備されることになりました。各施設はそれぞれの地区での研究・教育の支援に適して配置されていますが、最近は他の地区や学外からの利用も着実に増加しています。平成29年度に「先端研究基盤共用促進事業」に採択された、遺伝子実験施設を中心とする「バイオメディカル推進体」に続き、平成30年度には機器分析実験施設を中心とする「分子構造解析教育研究推進体」、システム生物学・RI分析施設を中心とする「バイオイノベーション教育研究推進体」の2拠点が採択され、キャンパスが離れた学部の研究者や学外利用者の共同利用を促進する共通管理システムを構築し総合科学実験センターの更なる機能強

化・活性化を図りました。これらの事業を通じて、利用者の利便性が向上し、学内外の機器利用が促進されつつあります。今後もさらに共同利用が進むようにシステムの改善を図るとともに、施設運営と機器の配置を全学的な視点から検討し、随時更新していく予定です。

また、総合科学実験センターは、山口大学における研究・教育の支援を第一の目的としておりますが、同時に学外利用者の教育・研究活動の支援を通して社会への貢献にも責任を果たすことを目指しています。これらの目的達成のため、科学技術の発展に柔軟に対応できる効率的な支援・運営体制を構築し、信頼される技術、設備、サービスをすべての利用者に等しく供給すると同時に、重点分野への積極的な支援を行っています。

今後の目標としては、全学の機器共用化を促進する統括部局としての機能を強化し、全学的な施設運営と利用者サービスの更なる向上に努め、山口大学の教育・研究に対する支援を今まで以上に充実させることを目指します。総合科学実験センターの利用者の方々のご期待やご要望に応えることが出来るよう、職員一同努力していきたいと考えております。引き続きご支援の程、何卒よろしくお願い申し上げます。



機器分析実験施設



生体分析実験施設



生命科学実験施設



実験動物施設



先端実験動物学研究施設 (iCOVER)



遺伝子実験施設



システム生物学・RI分析施設



RI実験施設

## 2. 各施設の今年度の活動

### (1) 機器分析実験施設

#### ① 概要「山口大学の教育・研究を支える支援施設として」

機器分析実験施設は、文部省令の学内共同教育研究施設として発足し、現在は総合科学実験センター機器分析実験施設として、各種X線回折装置や核磁気共鳴装置、電子顕微鏡などの高性能大型分析機器26機種を学内の共同利用に供し、様々な物性測定を通して教育及び研究のために利用されるほか、分析技術の研究・開発も行われており、本学の教育研究の発展に大きく寄与している。近年は学外利用も可能となっており、学内外の研究者との共同研究や学際的研究を推進し、機器分析技術の発展・普及、利用者の研鑽・相互交流を図っている。

#### ② 機器利用講習会 ～装置を使いこなす。測定もプロフェッショナルであれ！～

機器分析実験施設は、現在35機種の共同利用機器を有しており、それぞれの機器において理学部や農学部所属の教育職員の協力を得て、機器ごとに担当者を配置し、日常の測定からメンテナンスまで幅広く対応している。

年度更新に伴い、新規の利用者に向けて、下記の機器について利用講習会を実施した。また、個別に講習の必要性が生じた場合は、すべての機器に対し随時対応した。

- 1) 核磁気共鳴装置 (NMR: 400MHz, 500MHz) 利用者講習会
- 2) 電子線マイクロアナライザー (EPMA) 利用者講習会
- 3) ガスクロマトグラフ質量分析計 (GCMS) 講習会
- 4) 蛍光X線分析装置 (XRF) 講習会
- 5) 汎用型X線回折装置 (XRD) 講習会
- 6) 微細部測定対応X線回折装置 (XRD) 講習会
- 7) 超純水製造装置講習会
- 8) 誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP) 講習会

#### ③ 他大学との連携

大学連携研究設備ネットワークに登録し、全国の利用者に対しても利便性の向上を図っている。また、九州・山口地区機器・分析センター会議 (令和元年度当番校: 九州大学) に出席し、近隣の機器・分析センター関連施設との情報交換や連携も強化している。さらに、全国機器・分析センター協議会 (令和元年度当番校: 千葉大学) に出席し、全国の機器・分析センター関連施設の状況把握を行った。

#### ④ 令和元年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 40名 (研究室)
- 2) 施設利用者数 (のべ入館者数) 30,171名

#### ⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	H30	R1
利用料金計 (円)	1,540,400	1,579,100
利用登録 (教員数)	52	40
液体窒素利用料 (L)	3,587	3,625
単結晶自動X線回折装置 (時間)	3,792	4,282
蛍光X線分析装置 (時間)	1,542	459
電子線マイクロアナライザー (時間)	3,760	2,538
核磁気共鳴装置NMR400 (測定回数)	5,187	4763
フーリエ変換赤外分光光度計 (時間)	350	226
共焦点レーザー顕微鏡 (測定者数)	283	330
走査型分析電子顕微鏡 (時間)	903	748
X線回折装置 (測定者数)	462	429
フェムト秒再生増幅波長レーザー (使用時間)	806	750

#### ⑥ 新規事業

平成30年度から、先端研究基盤共用事業に採択され、「分子構造解析教育研究推進体」の中核として機器の整備を行うとともに、共同利用の促進を図っている。

### (2) 生体分析実験施設

#### ① 概要

生体分析実験施設は、併任教員1名、技術補佐員1名を配し、機器使用のみならず技術・研究指導も行う教育・研究のための支援施設で、独自の研究プロジェクトを推進し、広く人間社会に貢献することを目指している。高い利用頻度が見込まれる高額機器 (走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡、タンパク質量分析器、共焦点レーザー顕微鏡、フローサイトメーター等) を設置している。

#### ② 機器利用講習

各機器の利用方法の講習は、利用者ごとの使用目的に細かく対応するため、個々の利用者に対して利用開始直前に行っている。令和元年度は十数回の講習を行った。

また、本施設では基本的に利用者自身が機器を操作してデータ等を取得することになっているが、利用者の希望があれば電子顕微鏡の試料作成に関して指導・サポートをし、電子顕微鏡の代行操作等を行っている。

#### ③ 令和元年度利用状況

施設登録利用者665名 (内訳: 小串地区627名、常盤地区10名、吉田地区28名)

#### ④ 年度別利用実績

項 目 / 年度	H30	R1
利用料金計 (円)	1,136,427	1,180,495
電子顕微鏡 (3台 合計利用回数)	94	138
タンパク質量分析機 (利用回数)	56	27
共焦点レーザー顕微鏡 (2台 利用回数)	567	850
FC500 (利用回数)	2	0
クリオスタット (利用回数)	37	135
リアルタイムPCR (4台 利用回数)	441	394
液体窒素利用量 (L)	9.8	30.5
大判プリンター (使用紙量/m)	414.13	432.47

### (3) 生命科学実験施設

#### ① 概要

生命科学実験施設は、小串キャンパスに位置し、5階建て、床面積4,200m<sup>2</sup>、主として医学系研究者に対する動物実験の総合的な支援を行っている。

生命科学実験施設は、動物維持施設を兼ねることから

次の3つの業務を行っている。第一に支援業務として、小串キャンパスで使用される実験用動物を良好な飼育環境で集中的に飼育・維持・管理することにより、倫理的にも再現性のある動物実験が行われるよう、施設利用者に対して研究支援や指導を行っている。第二に教育では、実験動物学に関する、大学院生、学部学生、並びに非常勤講師として他大学学部学生への講義を担当している。第三に研究として、遺伝子改変動物の作出とそれに伴う発生工学的手法の開発・研究を行っている。現在は、トランスジェニック (TG) 動物の作出技術向上に精力を注ぎ、将来本学で新たなヒトの病気の原因遺伝子が得られたときに、それに関するTGやノックアウト動物を作出することによって、インパクトのある山口大学オリジナルなヒト疾患モデル動物の開発を目指している。

## ② 施設利用講習会

新規利用者に対する講習会を全11回実施した。

- 1) 一般利用者向け 61名
- 2) 医学部3年生向け (Open Science Course) 32名,  
(自己開発コース) 64名
- 3) 防災センタースタッフ 6名
- 4) BSエリア利用講習会 9名
- 5) 感染系 (感染) エリア利用講習会 12名
- 6) 感染系 (4FOS) エリア利用講習会 8名

## ③ 動物取扱教育実習

宇部地区動物使用委員会と連携して全9回にわたり動物使用予定者の対象動物別に実施した。

- ・小動物166名 ・中動物11名 ・大動物0名
- ・免除2名

## ④ 定期モニタリング検査

今年度は計4回の定期微生物モニタリング検査並びに計12回の定期飲水微生物検査を実施した。

- ・平成元年度利用状況：利用者数のべ13,027名

## ⑤ 年度別利用実績

項目 / 年度	H30	R1
ケージ数 (全種合計)	2,280	1,820
手術室 (テナント件数)	4	4
手術室 (一時利用件数)	0	0
感染室・行動薬理室 (テナント数)	4	4
有料実験室 (件数)	89	43
1F X線室 (テナント)	1	1
1F X線室 (利用時間数)	0	0
BS室 (入室回数)	413	465
感染室 (入室回数)	93	94
CO2インキュベータ (利用月数)	12	9
多光子顕微鏡 (利用件数)	1	28
IVIS (利用件数)	491	396

## (4) 実験動物施設

### ① 概要

実験動物施設は、吉田キャンパスに位置し、平屋建て、床面積500㎡、主として共同獣医学系研究者に対する中型動物実験の総合的な支援を行っている。

### ② 施設利用講習会

新規利用者 5名 (計2回)

### ③ 動物取扱教育実習 0名 (計0回)

### ④ 令和元年度利用者数：のべ3,033名 (3月末まで)

### ⑤ 年度別利用実績

項目 / 年度	H30	R1
利用登録 (講座数)	3	2
年間利用者数 のべ数	3,407	2,033

## (5) 先端実験動物学研究施設

### ① 概要

先端実験動物学研究施設は、平成27年1月に国際獣医学教育研究センター棟の5～7Fに設置された。

本施設は、獣医学及び関連領域の教育、研究に資するため、マウス・ラット・モルモット及びウサギなどを主とする小型・中型実験動物の飼養保管を行い、実験動物に関する国際水準の実験動物学の教育及び有用な実験動物の開発を行っている。

また、研究並びに情報収集を行い、本学の教育研究活動を支援することを目的としている。平成30年7月11日、AAALAC International完全認証施設となり、実験動物の適正な飼養保管および国際的に保証される適正な動物実験による研究成果を発信している。現在、各部局から期待される具体的な研究支援サービスに対応できる運用を展開している。

### ② 施設利用講習会

令和元年度は、新規利用者に対する講習会を全16回実施した。

- 1) 一般飼育エリア利用講習会 27名
- 2) 感染エリア利用講習会 9名
- 3) SPFエリア利用講習会 7名
- 4) CT利用講習会 0名

### ③ 動物取扱教育実習 0名 (計0回)

### ④ 令和元年度利用者数

のべ11,590名 (3月末まで)

### ⑤ 年度別利用実績

項目 / 年度	H30	R1
利用登録 (講座数)	9	10
年間利用者数 のべ数	11,112	11,590

### ⑥ 定期モニタリング検査

今年度は計4回の定期微生物モニタリング検査を自家検査で実施し、清浄度レベルを維持している。

## (6) 遺伝子実験施設

### ① 概要

遺伝子実験施設は、文部省令により学内共同教育研究施設として平成6年に発足した。平成10年3月に医学部解剖棟及び実験実習機器センター棟との複合棟として竣工した。遺伝子実験施設 (1500㎡) は、P1からP3レベルの実験室を設置している。遺伝子実験施設職員は、資源開発分野に所属し、遺伝子組換え動物の作製やゲノム創薬のための遺伝子資源開発などの研究開発を主に担当している。近年、次世代シーケンサーが導入され、中国地区国立5大学での共同利用を行っている。

### ② 研究支援サービス

- 1) 次世代シーケンサー受託解析サービス

(エクソン解析、ゲノム解析)

- 2) DNA塩基配列受託サービス
- 3) DNAフラグメント解析サービス
- 4) コンピテントセル供給サービス
- 5) オリゴDNA合成サービス
- 6) 試薬提供サービス
- 7) 遺伝子・細胞供給サービス
- 8) 分析機器の利用説明
- 9) 機器の保守管理
- 10) 機器利用説明会・セミナー開催

③ 主要設備

分離用遠心機、小型超遠心機、高速液体クロマトグラフィ、全自動クロマトシステム、ペプチドシーケンサー、ペプチド合成機、ルミノメーター、モレキュラーイメージャー、自動プラスミド分離装置、DNAシーケンサー、多検体サーマルサイクラー、パルスフィールド電気泳動システム、マイクロマニピレーター・インジェクター、細胞自動分析装置、フレンチプレス、カラー冷却CCDカメラ付蛍光顕微鏡（倒立、正立CoolSNAPHQ、Methamorph）、落射蛍光微分干渉顕微鏡、液体シンチレーションカウンター、指紋照合システム、ルミノイメージアナライザー、マイクロアレイスキャナー、4本立てキャピラリーシーケンサー、自動核酸抽出装置（MagNapture）、リアルタイムPCR、グラジエントPCR、カルシウム測定装置（AquaCosmos）、蛍光マイクロプレートリーダー（ARVomx）、多検体用細胞破砕機、蛍光ナノドロップ測定装置、多検体同時リアルタイムPCR装置、細胞自動カウンターViCELLXR、グラジエントマスター・フラクショネーター、遺伝子導入装置（Microporator）、遺伝子導入装置（Nucleofector）、高速カルシウムイメージングシステム（AQUACOSMOS）、次世代シーケンサーSOLiD5500、IonTorrentPGM、IonChef、Flex Station、xCELLigence、自動分注装置Janus、2100バイオアナライザー、イメージングサイトメーター IN Cell Analyzer、Amasham Imager、超遠心機Optima L-100 XP、蛍光ゲルイメージャー FLA9000、セルソーター FACS AriaIII、多光子共焦点レーザー顕微鏡 LSM710 system、次世代シーケンサー Mini Seq、次世代シーケンサー Ion S5など

④ 令和元年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 454名
- 2) 施設利用者数（入館者数）（図1）12,521名
- 3) 施設受託事業（のべ依頼件数）148,999件

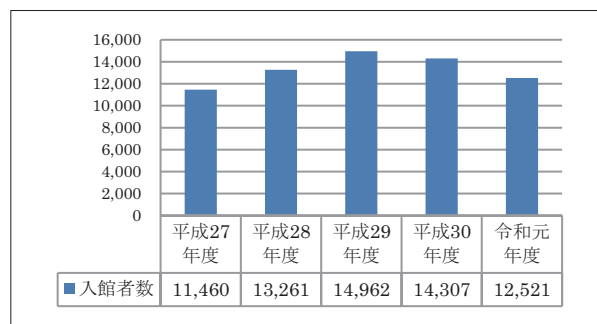


図1 施設利用者数（入館者数）

⑤ 受託解析の推移

項目 / 年度	H30	R1
利用料金計（円）	14,928,158	27,895,449
シーケンス（件数）	5,246	6,691
オリゴ合成（本数）	116,516	141,955
コンピテントセル（本数）	240	320
細胞株分与（本数）	10	2
試薬提供（箱数）	36	31
次世代シーケンサー（サンプル数）	188	599

⑥ 機器説明会及びセミナー

開催日	件名	参加者数
令和元年10月10日	次世代シーケンス解析（NGS）研究会セミナー	48名
令和2年1月15日	Iリアルタイム共焦点・超解像顕微鏡の機器セミナー	14名
令和2年1月19日	NovoCyteフローサイトメーターの機器説明会	8名

(7) システム生物学・RI分析施設

① 概要

システム生物学・RI分析施設は、システム生物学研究支援と放射性同位元素（radioisotopes, 略して「RI」）を利用した研究の支援を行う。分子生物学実験および放射性物質を取扱う実験に必要な設備や機器を備える。

② 研究支援サービス

- 1) 放射線利用者への安全指導・安全管理、RIの管理
- 2) 分析機器の利用説明（利用者ごとに個別対応）
- 3) 機器の保守管理
- 4) コンピテントセルの吉田地区利用者への頒布（遺伝子実験施設の代行）

③ 主要設備・機器

1) 放射線管理区域（1階）設備

RI/蛍光イメージアナライザ、液体シンチレーションカウンタ、オートウェルガンマカウンタ、ハンドフットクロスモニタ、GM式サーベイメータ、NaIサーベイメータ、電離箱式サーベイメータ、CO2インキュベータ、動物飼育環境制御装置、高速冷却遠心機、ハイブリダイゼーションオープン、ゲル乾燥機、暗室、ドラフトチャンパー、安全キャビネット、冷凍冷蔵庫、ディープフリーザーなど

2) システム生物学支援区域（2階）設備

DNAシーケンサー、リアルタイムPCR、PCR、

ゲル撮影装置、ゲノムシーケンスデータ解析システム、プロテインシーケンサー、タンパク質クロマトグラフィー装置、蛍光顕微鏡、蛍光プレートリーダー、等電点電気泳動装置、HPLC、超遠心機、高速冷却遠心機、紫外可視分光光度計、ルミノメータ、遠心エバポレータ、インキュベータシェーカー、低温室、ドラフトチャンバー、安全キャビネット、オートクレーブ、冷凍冷蔵庫など

④ 令和元年度放射線取扱者教育訓練

開催日	受講者数
平成31年4月16日	(継続登録者) 14名
平成31年4月25日	(新規登録者) 第1部 30名
令和元年5月9日	(新規登録者) 第2部 5名
令和元年5月16日	(新規登録者) 第1部 34名
令和元年7月9日	(新規登録者) 第2部 3名

⑤ 令和元年度利用状況

- ・施設利用登録者数 8名
- ・RI貯蔵件数 36件
- ・RI使用実験数 30件
- ・RI以外の機器利用 195件
- ・RI以外の施設利用 155件

⑥ 年度別利用実績

項目 / 年度	H30	R1
利用料金計 (円)	68,069	312,409
RI利用登録者数 (人)	11	8
RI管理区域実験台利用 (のべ月数)	12	13
RI実験件数	36	30
廃棄物集荷 (件数)	0	4
DNAシーケンサ (利用回数)	32	28
超遠心分離器 (利用回数)	4	1
RI/蛍光イメージャー (利用回数)	20	17
ゲノム解析システム (利用回数)	30	15
蛍光プレートリーダー (利用回数)	65	74
蛍光顕微鏡 (利用回数)	8	8
LC-MS (利用回数)	24	52
コンピテントセル頒布 (本数)	140	210

ては随時個別に指導助言を行った。

③ 令和元年度RI教育訓練講習会 (平成30年度末含む)

開催日	受講者数
平成31年3月15日	(継続) 28名
平成31年3月20日	(継続) 20名
平成31年3月25日	(継続) 15名
平成31年3月28日	(継続) 3名
平成31年3月29日	(継続) 2名
平成31年4月2日	(継続) 1名
平成31年4月8日	(継続) 2名
平成31年4月19日	(継続) 14名
令和元年5月22日	(継続) 4名
令和元年10月8日	(継続) 3名

④ その他研究支援サービス

当施設では放射線関連実験消耗品・放射線防護用品の小分けサービスを行っている。これにより小規模の実験を安価に行うことができるほか、常に使用期限内の液体シンチレーションカクテルを使用することができる。品目ならびに価格は次の通りである。

- 1) 放射線防護用品：黄衣 4,500円/着
- 2) 液体シンチレーションカウンタ用消耗品  
20ml ポリバイアル 34円/本  
シンチレーションカクテル (Ultima Gold) 6円/ml

⑤ 年度別利用実績

項目 / 年度	H30	R1
利用料金計 (円)	233,233	24,203
RI利用登録者数 (人)	87	92
RI購入件数 (件)	3	0
RI実験件数 (回)	23	1
のべ入退域者数 (人)	812	703
のべ滞在時間数 (時間)	455	425
廃棄物集荷 (ドラム缶本数)	3	3
液体シンチレーションカウンタ利用数 (回)	42	39
ガンマカウンタ利用数 (回)	32	34
TopCountNXT利用数 (回)	9	0

(8) RI実験施設

① 概要

RI実験施設は小串キャンパスに位置し、放射線障害防止法に基づいて放射性同位元素等の使用を昭和46年に許可されて以来、研究目的のRI使用に利用されている全学共同利用施設である。主な利用部局は医学部と附属病院であるが、全学から利用可能である。

当施設では非密封放射性同位元素を使用した実験が可能で、分子、細胞、動物個体各レベルのトレーサー実験に必要な主要核種 (3H, 14C, 32P, 33P, 51Cr, 45Ca, 125I など) が使用できる。検出・解析用の装置として液体シンチレーションカウンタ、ガンマカウンタ、フルオロイメージアナライザ等が整備されている。

② 利用者講習会

放射線の安全取扱のための教育訓練を下記の通り実施した。継続の講習時間は1時間、新規の講習時間は6時間となっており、非密封RIの安全取扱、X線装置の安全取扱に関し、講義並びに実習を行った。その他、各種実験機器の使用法や放射線安全取扱の具体的な方法について

### 3. 新規導入機器一覧

機器名 (型式)	設置場所	機器の説明
3500xLGenetic Analyzer	遺伝子実験施設 3階 DNA構造解析室	24本立てのDNAシーケンサーであり、一度に24サンプルの解析が可能
NovoCyte 405nmレーザー追加	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	フローサイトメーターの405nmレーザーを追加搭載しており全自動で表面蛋白の解析等が可能
GC-MS/MS (島津TQ8040NX)	システム生物学・RI分析施設 共用実験室1	揮発性物質の分離、分子量測定および同定を行う

### 4. その他の活動

#### (1) 学内イベントへの参加状況

開催日	イベント名 (会場)・内容
令和元年8月10日 (土)	オープンキャンパス施設見学 〈機器分析実験施設〉 機器分析実験施設の機器を一部公開した。
令和元年8月10日 (土)	オープンキャンパス模擬実験 〈システム生物学・RI分析施設〉 農学部生物機能科学科の模擬実験を行った。
令和元年9月5日 (木)	総合科学実験センター2019年次セミナー (ジョイントセミナー) 〈機器分析実験施設〉 定性と定量に関する機器分析手法について、外部講師の講演とポスター発表を行った。
令和元年12月10日 (火)	総合科学実験センター令和元年度利用者アンケート 利用者の意見を各施設の運営や機器更新に反映することを目的として、アンケート調査を行った。

#### (2) 文部科学省「先端研究基盤共用促進事業 (新たな共用システム導入支援プログラム)」

文部科学省「先端研究基盤共用促進事業 (新たな共用システム導入支援プログラム)」に申請し、平成29年度に「国立大学法人山口大学バイオメディカル研究室を中核とした中国地方バイオネットワーク研究推進体 (バイオメディカル研究推進体)」 (遺伝子実験施設) と「常盤キャンパス共用機器利用センター」が、平成30年度に「分子構造解析教育研究推進体」 (機器分析実験施設) と「バイオイノベーション教育研究推進体」 (システム生物学・RI分析施設) が採択された。

※ご利用可能な機器の一覧表、ご利用方法、連絡先は、各組織のホームページをご確認下さい※

研究組織名	ホームページURL
バイオメディカル研究推進体	<a href="http://gene.yamaguchi-u.ac.jp/Bio-med/Home.html">http://gene.yamaguchi-u.ac.jp/Bio-med/Home.html</a>
常盤キャンパス共用機器利用センター	<a href="http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=85">http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=85</a>
バイオイノベーション教育研究推進体	<a href="http://ds0.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~kikibun/shin-kyoyo/top.html">http://ds0.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~kikibun/shin-kyoyo/top.html</a>
分子構造解析教育研究推進体	



# V 研究推進戦略部の活動報告

平成24年6月に、①研究者の研究活動の企画・マネジメント支援、研究成果の活用促進、②研究者の研究活動の活性化及び研究開発マネジメントの強化等の支援のため、大学研究推進機構にURA室を設置しました。同年7月には文部科学省の「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備事業」の「専門分野強化型」に採択され、同年10月に大学研究推進機構に研究推進戦略部（Strategic

Planning and Operation Department for Research Initiatives）を設置し、その下にURA室を配置し、体制整備を図りました。本学のURA室は、既存の学問分野の枠組みを超えた医工連携、農工連携、医農理連携、医獣連携など異分野融合による新領域研究分野の創出や活性化をすべく活動しています。本章では、URA室の活動内容についてご紹介致します。

## 1. プロジェクトの支援

### (1) 研究拠点候補支援

先進科学・イノベーション研究センターの研究拠点と研究拠点群に支援担当URAを配置した。URAは、各プロジェクト運営委員会の一員として、研究拠点の育成・自立化と、研究拠点群の拠点化を支援している。

#### ① 中高温微生物研究センター

品系廃棄物からのエタノール発酵及びそれに連続したエタノール濃縮技術に関して公的ファンドを獲得すべく支援を行っている。公的ファンドではパイロット規模の実験装置を想定しており、企業プレーヤーの参加が望まれている。企業プレーヤー候補への参画依頼・役割分担検討を進めている。また実験設備の概念設計、概略設計及び設備金額の見積もりを進めている。公的ファンドとしては「山口県産業イノベーション促進補助金」或いは「JSTのA-STEP、育成型」を想定しており、いずれも予算規模150万円～200万円/年、期間2～3年である。

名古屋議定書の発効を受け、長年共同研究を行っているタイの大学と新たにMOUを結ぶことになり、国立遺伝研の助言を得ながら、その支援を行っている。

#### ② 再生・細胞治療研究センター

当該再生・細胞治療センターは、「がん免疫細胞治療法の開発（免疫学：玉田耕治教授）」及び、「革新的肝再生医療の開発（消化器内科学：坂井田功教授）」を中核とする先進医療技術開発が推進されており、山口大学・大学研究推進機構としても一押しの研究拠点である。

2019年度（令和元年）の著しい研究開発及び事業化への進捗としては「肝臓再生療法」に於ける動物安全性非臨床試験が完了し、ヒト臨床試験として早期の開始が待望されている医師主導治験がスタートできる治験開始環境（覚書契約等の締結）を整備した。当該プロジェクトの最終ゴールとして、遅くとも2021年度中のPMDAへの「再生医療製品の承認申請」を目指しており、今後も小串URA室ではPMDA承認を獲得する迄、全面的なフォローアップ及び支援活動を実施してゆく予定である。

#### ③ 応用衛星リモートセンシング研究センター

「株式会社丸久と包括連携・協力に関する協定」締結（2020年1月8日）を受け、衛星データと配送トラックヘセンサーを取り付けて収集した位置情報や地上気象データ等とを組み合わせ、ビッグデータ解析により地域防災等に寄与するなどの共同研究の具体的内容検討を支援した。

#### ④ 生命医工学センター

令和元年度の生命医工学センターでは、センター全体としては生命医工学教育を中心に活動した。一方、各分野において大型の受託研究および共同研究を含む研究開発活動を実施しそれぞれ成果をあげている。また学内助成「データサイエンス文化醸成のためのAI技術研究交流促進プロジェクト公募」などを通じて、医学系研究者と工学系研究者の新たな共同研究プロジェクトも数件始動している。

下表は、今年度の主要な学外とのイベントである。

表1 生命医工学センターイベント開催一覧

開催日	イベント名	テーマ	開催場所
2019年 6月19日	山口大学生命医工学センター YUBEC 特別講演会兼第26回イブニングセミナー	科学技術の展開と社会とのかかわりおよび国連の持続可能な開発目標（SDGs）への貢献 講演1）Bernard Carlson教授（米国 University of Virginia） "What Does it Take to Save Premature Infants?" An Ethical Framework for Understanding Technology and Society" 講演2）林裕子教授（山口大学大学院技術経営研究科） "グローバルな持続可能性の優先項目に関するアンケートの実施と考察"	山口大学 工学部 D12教室
2019年 12月6日	第19回バイオ分離シンポジウム（YUBEC共催）	Future downstream processing: Continuous, Integrated or something else? 抗体医薬に代表される重要なバイオ医薬品の製造において重要なダウンストリームプロセスが、将来どのような方法になるのか？米国のバイオ企業、欧州コンソーシアム、国内企業の研究開発状況を発表	山口大学 工学部 D11教室
2020年 2月1日	第6回医工学人材育成講座	・「生体医療工学-動的力学モデルを用いた生体情報解析」 齊藤俊（機械工学） ・「神経免疫疾患と血液脳関門破壊」 清水文崇（脳神経内科） ・「臨床診断法」 宮川英二（山口大学客員教授） ・「遺伝子操作マウスを用いた脳機能と病態の研究」 森寿（富山大学医歯薬学部教授）	山口大学 工学部 E11教室
2020年 3月31日	第7回YUBECシンポジウム	中止 （コロナウィルス感染拡大防止のため）	山口大学 医学部 附属病院 オーディトリウム

「山口大学生命医工学センター特別講演会」（2019年6月19日工学部）では、山陽小野田市立山口東京理科大学薬学倫理の百溪教授のご協力を得、科学技術史研究の第一人者である米国バージニア大学Bernard Carlson 教授を迎えて生命科学分野の科学技術の発展と技術者および社会の関わりに焦点をあてて講演いただいた。また、本学技術経営研究科の林裕子教授からはSDGsに関する研究NEP（the New Ecological Paradigm）に基づいた「グローバルな持続可能性の優先項目に関するアンケート」の意義とこれまでの結果の一部が紹介された。通常は技術的課題や成果が議論の中心となる中、

改めて社会の中の科学技術と社会のかかわりについて目を向ける契機となった。当日は本学工学部応用化学科の3年生約80名の他に、本学教職員および宇部市役所、山口県など学内外からも15名の参加があった。

例年開催してきたシンポジウムに関しては、今年度は3月開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のために、開催を中止した。

大学研究推進機構からは、医工学的研究推進のための研究者のマッチング、外部機関との調整、イベント等の運営を支援している。

## (2) 研究拠点群形成プロジェクト支援

### ① 生命分子インターネットワーク研究所の構築

(生命分子インターネットワークセンター)

生命分子インターネットワーク研究所の支援業務として、同研究拠点プロジェクトの研究代表者が中心となって申請書を取りまとめたCREST「革新的反応」研究領域において「アニオンラジカル制御が拓く革新的電子触媒系(代表:白川英二氏(関西学院大))」(研究期間2018年度~2023年度)」の採択に至り、CREST山口シンポジウム(7月29日)を開催した。

科研費の若手研究者支援種目として、「学術変革領域研究」が創設され、本学研究者から応募の意向と支援要請があり、公募前から事業内容について文部科学省に問い合わせを行った。打ち合わせの結果、当研究者を研究統括に応募することとなり、本学及び他大学の研究者7名が参加することになった。また、事業シナリオの構想へ技術的な助言について、CREST研究統括級のメンターの必要性を指摘したところ、3名の他大学研究者へ依頼をすることになり、12月18日にメンバーが宇部に集まり勉強会を開催した。1月に募集要項について文科省に問い合わせを行い、2月に分担研究5チームの申請書のブラッシュアップを実施した。

### ② 深層学習の予測に基づいた新機能性化合物創成法の開発と検証

(機能材料開発センター)

i) 山崎鈴子教授(大学院創成科学研究科(理学))が代表者の研究拠点群形成プロジェクト「深層学習の予測に基づいた新規機能性化合物創成法の開発と検証」の支援を継続して実施している。理化学研究所との共同研究によるin silicoバーチャル化合物ライブラリーを、共同獣医学部の独自のバイオアッセイ系に対して計算化学的に検討した結果、複数のヒット化合物が見出されてきた。これらヒット化合物から実際の化学合成に適した化合物合成、さらには薬理、安全性試験での検証を行うためのリード化合物創成に向けて、工学部合成化学研究者の協力も得ながらmedicinal chemistryの視点から候補化合物の絞り込みのための検討を進めている。

ii) 新機能性材料展2020(2020年1月29日(水)~1月31日(金)於:東京ビッグサイト)に、公益財団法人中国地域創造研究センターの支援も得て、中国経済産業局/機能材料活用による新事業創出事業の一つとして、

「『酸化半導体ナノ粒子を用いたフォトクロミック材料』~紫外線照射による発色を利用したセンサー~」を出展し、多数の企業から関心を寄せられた。

### ③ 多階層システム医学コホート研究・教育拠点の構築

(多階層システム医学コホート研究教育センター)

清木誠教授(大学院医学系研究科)が研究代表者の「多階層システム医学コホート研究・教育拠点の構築」を継続して支援している。

数年前に到来する人工知能の本格的な医療導入の時代をリードするため、山口大学に全国の医学部で初の人工知能専門講座が開設された。本センターは多階層システム解析による予防個別化医療を生み出す研究拠点および、学生・大学院生へのシステム医学教育拠点を築くことを目的とする。本センターのこれまでの研究教育活動を基に、2018年度には医学系研究科・医学部附属病院内に「AIシステム医学医療研究教育センター」(AI Systems Medicine Research and Training Center、通称AISMEC)が設立することで、AI技術の基礎・臨床医学への実践的導入やAI技術を医学・医療に駆使できる情報系医師の育成を推進している。

2019年6月22日には、これまでの研究活動の周知や産学連携のための交流を目的として、シンポジウム「人工知能・システム医学による難治性疾患への新たな挑戦」を開催し、アカデミア関係者だけでなく、山口市役所・山口県庁関係者や金融機関、企業などから多くの関係者が参加した。

### ④ がんの増殖制御の解明と革新的治療法の確立

島田緑教授(共同獣医学部)が代表者の研究拠点群形成プロジェクト「がんの増殖制御の解明と革新的治療法の確立」の支援を継続して実施している。難治性のトリプルネガティブ乳癌を中心とした創薬研究を進めていくための、各種情報(最新医療技術、競合研究状況等)の概要解説、AMEDの公募関連情報などを随時提供し、研究計画、今後の研究戦略の協議を効率的に進めるために支援している。また、製薬メーカーとの共同研究の可能性を模索するために、これまでに参加したAMED・岡山大学、AMED・大阪商工会議所主催の企業マッチングフォーラムを通して得られた各製薬企業からの企業ニーズに基づいたコメントを今後の研究戦略に反映させていくことで、将来の企業との共同研究締結に向けて引き続き検討・支援を行っている。

### ⑤ 塩分濃度差エネルギー有効利用によるブルーエナジーイノベーションクラスター形成とそのセンター構想

(ブルーエナジーセンター(BEST))

研究を次のステップ(大型化実証)に持っていくべく、関連企業への説明、公的ファンド獲得のための各種活動を行っている。関連企業では化工系エンジ会社、ゼネコン等への技術説明を行っており、各社の反応を探っている。現時点では公的ファンドとして「NEDO先導研究」への提案を想定しているが、それに向けて経産省、NEDOへの説明を行った。本件の実用化には山口県も大きな関心を持っており、いずれも山口県の担当者が同行している。

引き続き関係個所への説明を行いながら、2021年度の「NEDO先導研究」採択を目指している。先導研究の公募項目として本件を挙げてもらう必要があるため、NEDOに対し

て「RFI:情報提供書」の作成等を行う予定。また企業への認知度を上げる目的で企業参加の研究会の立ち上げを準備している。

#### ⑥ 環境DNA研究センター

赤松良久准教授（大学院創成科学研究科（工学））が研究代表者の研究拠点群形成プロジェクト「環境DNA研究センター」を継続して支援している。

同センターでは2019年9月17日に国際ホテル宇部において「第2回山口大学・環境DNA研究センターシンポジウム～環境DNA研究の最前線と企業の取り組み～」を開催し、官公庁、民間企業、他大学などから110名の参加があった。

また、2020年1月16日には文部科学省・増子宏大臣官房審議官（研究振興局担当）の視察を受け、センター設立の目的や研究背景の説明、活動紹介が行われた。

大学研究推進機構においては、同センターの研究活動に関わる契約交渉や資金調達を中心に支援活動を行っている。

#### ⑦ 感染症創薬研究センター

度会雅久教授（共同獣医学部）が代表者の研究拠点群形成プロジェクト「感染症創薬研究センター」の支援を開始した。本プロジェクトに参加している研究者を中心とした研究グループによる科研費「学術変革領域（A）」に対する申請支援活動を行った。関連する感染症研究領域に関わるAMED公募プログラム、助成金情報など外部資金獲得に向けた活動支援を行っている。

#### ⑧ ナノ・セラノスティクス国際センター

中村教泰教授（医学系研究科）が代表者の研究拠点群形成プロジェクト「ナノ・セラノスティクス国際センター」の支援を継続して実施している。化学試薬品メーカーから販売を打診されていた、蛍光色素（フルオレセイン）含有シリカナノ粒子に関して、同社との契約交渉支援を行った。同製品は化学試薬品として販売が開始された。それに引き続き、蛍光色素（ローダミン）含有シリカナノ粒子の開発に向けた共同研究支援を行っている。また、シリカナノ粒子を利用した医薬品・診断薬開発を目的に、企業との共同研究に向けた活動支援を継続して進めている。国内の代表的な診断薬開発メーカーとの協議を行い、診断薬市場動向、企業ニーズの理解を深めた。将来の企業との共同研究締結に向けて引き続き検討・支援を行っている。

### （3）その他の拠点候補への支援

#### ① 研究推進体「小動物のガンに対するトランスレーショナル研究治療ユニット」

共同獣医学部水野教授が代表者の研究推進体プロジェクト「小動物のガンに対するトランスレーショナル研究治療ユニット」の支援を継続して実施している。各種情報（最新医療技術、競合研究状況等）の概要解説、AMED、JSTの公募関連情報などを提供し、研究計画、今後の研究戦略の協議を効率的に進めるために支援している。また、2019年10月に東京で開催された第4回Animal Health Innovation Asiaに共同獣医学部研究者と参加し、共同獣医学部の研究概要紹介を含め、参加企業との共同研究の可能性に関する協議支援を行った。

#### ② 研究推進体「抗老化遺伝子の活性制御による老化関連疾患の改善」（競争的資金獲得、研究費申請支援）

医学部田邊教授が代表者の研究推進体「抗老化遺伝子の活性制御による老化関連疾患の改善」の支援を継続して実施している。製薬企業から申し入れのあった生理活性物質の新たなヒト臨床、獣臨床応用についての共同研究に関して、その実現に向けた各種情報（最新医療技術、競合研究状況等）の概要をまとめ、情報提供を行った。JST共創の場形成支援事業への応募に向けた申請準備の支援を進めている。

#### ③ 時間学研究所

時間学研究所が主催する文理融合の場としての「時間学カフェ」の今後の拡大開催に向けて検討した。学外へのさらなる情報発信を支援していく。

### （4）上記以外のプロジェクトに関する支援

〈吉田キャンパス〉

#### ① 医獣連携プロジェクト

医学部、共同獣医学部の緊密な協力関係を推し進め、将来の共同研究の可能性を探索することを目的に、本プロジェクトの活動を2017年から開始した。2019年度は、共同獣医学部研究者が応募した科研費学術変革領域（AおよびB）複数の申請支援を行った。いずれの研究内容ともに、「ヒト」と「動物」の基礎医学研究の新たな連携の下、ズービキティ（ヒトと動物の病気を一緒に診る「汎動物学」）の概念の具現化を目指すものである。本学の医獣連携プロジェクトから創成される研究成果は、広く社会に多大な貢献が期待できるため、継続して各種の活動支援を行っている。

#### ② 新山口駅北地区拠点施設整備事業

同事業の柱となる「山口ライフイノベーションラボ構想」の実現に向けて、本学医学部研究者を中心とした、山口県、山口市、企業との連携活動、外部資金獲得に向けた支援を継続して実施している。国内の代表的な診断薬開発メーカー等に対して、各研究者の研究概要の紹介、共同研究の可能性についての協議を行った。この中で、理学部内野教授による「眼底血管の動脈硬化診断システム」の事業化に向けた共同研究契約が、システム開発メーカーとの間でまとまった。継続して本プロジェクトの活動支援を行っている。

#### ③ SDGsワーキンググループ

2015年9月の国連総会で「持続的開発目標：SDGs（Sustainable Development Goals）」が採択された。SDGsに対する大学の貢献度について、内外への発信が一部の大学において既に開始された。本学でもワーキンググループが立ち上げられ、メンバーの一員として参画し、大学としての情報発信の課題等々の検討を進めている。その活動の一環として、本学農学部教授が担当され、2019年11月に本学で開催された日本学術会議講演会（中国・四国地区主催）の、SDGsと科学イノベーションをテーマとした講演会の支援を行った。また、THE社大学ランキング評価に資する、本学における研究・教育活動全般のSDGs啓蒙活動の実態をまとめた。

#### ④ YMFGベンチャーファンド、起業活動支援プロジェクト

YMFGベンチャーファンドの設立に伴って、学内の研究シーズの活用を目的として、ベンチャー起業に向けての課題

と、起業後の会社運営の課題に関して、医学部の研究シーズをモデルケースとしてシミュレーションを行い、関係者と協議を行った。投資家の募集、経営にあたる人材の探査、起業後の会社運営の諸課題を抽出し、それぞれの対応策について議論を深めた。今後、YMFG関係者とも各課題について協議を行いながら、山口大学発ベンチャー創設を目指す。

〈常盤キャンパス〉

#### ① 地域未来創生センターとの連携

地域未来創生センターと連携して、文部科学省「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業」の事業協働機関を訪問し、同事業への一層の理解を促進し協力関係を築くとともに、学術指導制度など近年の産学連携制度や知的財産活動の取り組みについて紹介を行った。この結果、複数の企業より保有する技術課題について相談を受け、対応を行っている。

#### ② 産学連携活動

地域企業との連携を促進すべく、山口銀行とも協力し、山口県内をはじめ、北九州地区から広島地区まで計67社を訪問した。また寄せられた技術相談は29件、内、学術指導1件、開放機器利用1件、その他共同研究を検討中2件などにつながった。

#### ③ イベント出展

イノベーション・ジャパン2019 ～大学見本市&ビジネスマッチング～ に出展支援

期日：2019年8月29日～30日

会場：東京ビッグサイト 青海展示ホールB棟

出展内容：同展は、大学発の先端的研究の「見本市」と位置付けられ、大学関連の技術展では国内最大規模である。

以下の3件を出展し、大学発の技術紹介に努めた。

- ・水熱合成の可視化による結晶化プロセス開拓  
工学部 工学系学域応用化学分野助教 麻川明俊
- ・エレボマシン雷神（ハンディタイプエレクトロポレーター）理学部 生物・化学科准教授 岩榎好昭
- ・国内資源を活かした次世代二次電池の開発～マグネシウム-硫黄系擬固体電池 大学院創成科学研究科 化学系専攻講師 山吹一大

#### ④ (株)丸久との包括連携協定締結支援活動

2019年下期より2020年1月の包括連携協定締結に向け、事務局を担当し、(株)丸久側担当者と大学側担当部局との協議、連携の内容に関し工学部、農学部などの教員との意見交換を設定し陪席するなどの準備活動の支援を行った。協定締結後、連携の具体化について継続的に支援を実施している。

#### ⑤ 共同研究講座の設置

流域環境評価ツールとその活用手法の開発を目指して、日本工営株式会社との共同研究講座「流域環境学講座（日本工営共同研究講座）」が2019年8月1日から開設された。同講座は、担当教員である赤松良久准教授（大学院創成科学研究科（工学））の環境DNA、安定同位体、AI、リモートセンシングといった先端技術を利用して、流域（河川、湖沼、沿岸域）における生物・物質の動態を把握し、水域の環境を評価する手法を開発することを目的としている。

〈小串キャンパス〉

#### ① 非侵襲型血液分析装置の開発と事業化支援（病態制御内科学講座：谷澤幸生教授）

- i) 非侵襲型血液分析装置のヘモグロビン濃度測定技術の確立のため、山口県産業技術センターと密接に連携しながら、山口県内の医療機器開発企業と共同研究契約を締結し、事業化に向けた研究開発に着手した。
- ii) 最終的にはPMDAの薬機法に基づく「医療機器の薬事承認獲得」を目指す。

#### ② 次世代がん免疫療法の開発と事業化支援（先端がん治療開発学講座：裕彰一教授）

- i) 革新的がんワクチン開発の為に当室が支援し2016年にNEC社と設立したサイトリミック株式会社の事業について、裕教授を中心に「新治療法複合免疫療法」の医師主導型・フェーズ1臨床試験中である。
- ii) 当該共同研究で創生された関連特許数件について有償譲渡済。

#### ③ 脳神経難治性てんかん治療法の開発と事業化支援（脳神経外科学講座：鈴木倫保教授）

#### ④ 機能的表示食品の開発と事業化支援（分子細胞生理学講座：小林誠教授）

- i) 機能的表示食品（消費者庁）認証取得を狙い、GLP動物安全性試験（3種類）、ヒト安全性評価臨床試験、ヒト効果効能臨床試験を完了し、論文発表準備中。
- ii) 令和2年暮を目標に「機能的表示食品」として消費者庁への届出・承認を予定

#### ⑤ がん疾患超早期発見および早期介入治療法の開発と事業化支援（臨床検査・腫瘍学講座：末廣寛准教授）

- i) 信頼度の高い超早期大腸がんの早期検出法の開発、及び診断精度の高い血液検査による胃がん早期診断法の開発に着手。開発企業と医師主導型の臨床試験実施中

#### ⑥ 乳房全摘後の「養生用衣料品・加圧ベスト」の開発と事業化（元消化器・腫瘍外科学講座：山本滋准教授）

- i) 乳房摘出直後の保護を目的とする医学部附属病院・第二外科の研究シーズに対し、山口県産業技術センターとの連携により山口県内企業と「乳房全摘後の養生用衣料品・加圧ベスト」として共同研究開発を実施し、特許化準備中。
- ii) 山口県内でも乳がん治療実績が多い本学医学部附属病院・第二外科およびJCHO徳山中央病院・統括診療部 外科診療部の山本滋外科医長が技術指導・監修しつつ適用事例の収集中

#### ⑦ 口腔内及び皮膚用・表面麻酔剤の開発と事業化支援（歯科口腔外科学講座：原田耕志講師）

- i) 口腔内領域の貼付型新表面麻酔剤シーズについて製薬企業との共同研究開発を支援している。
- ii) 臨床の1次評価は極めて良好である。商業用の生産に向け効率的な製造法への改良、品質安定化、品質向上策を実施・検討中である。

#### ⑧ 自己骨髄細胞による肝臓再生医療の開発と事業化支援（消化器内科学講座：坂井田功教授）

- i) 「自己骨髄細胞による肝臓再生医療法」の自立化研究拠点設立に向けて協力企業と基盤整備段階にある。

- ii) 現在、自己骨髄細胞の自動培養装置のプロトタイプが完成し、医薬品製造装置としてのGMP認証取得への試験製造を実施するとともに、製造基準書、品質管理基準書等の基準書類を整備中
- ⑨ DASH-JUMP生活習慣病・修正改善食の開発支援：（地域・老年看護学講座：河村敦子講師）
  - i) 前年度までに新規生活習慣修正食による正常域への血圧降下効能（医師主導型臨床試験・実施完了）を確認、検証済。H30年秋より自治医科大学と高齢者向けDASH食の共同研究開発を実施中
  - ii) 高齢者向けDASH食について山口県内の食品加工製造業会社と「嚥下力改善・向上食品」の共同開発を支援した。当該食品は一定量・一定時間の摂食により摂取者の「大幅な嚥下力の改善」が認められ、今後の商品化、事業化が期待される。
- ⑩ CAR-T細胞・次世代型癌免疫療法の開発研究支援（免疫学講座：玉田耕治教授）
- ⑪ 共同研究契約・委託研究契約・MTA有体物譲渡契約等、各種契約締結支援及び特許創生支援

医学部、医学部附属病院、医学系研究科において、秘密保持、MTA、共同研究、受託研究、技術相談、学術指導等の学外機関との連携案件に関し諸条件の策定及び対外交渉等の実施を含む総合的な研究契約支援を産学連携課、知的財産センター、医学部事務部門、等の学内の関係部署と連携しながら実施している。

表2 契約件数

契約種別	小串地区締結件数	URA支援件数 (他学部含む)
秘密保持契約	32	9
MTA	34	17
共同研究	62	16
受託研究	91	0
特許出願	32	12
学術指導	11	5

- ⑫ 科学研究費申請作成支援（小串地区）
 

本年度の小串地区の科研費申請書作成支援においては、公募開始2か月前より個別相談という形式で研究提案の焦点を研究者と検討しあう方式を採用した。公募開始前後でのブラッシュアップ募集を実施せず周知が不十分だったせいか個別対応件数は例年の半分程度となっている。

  - i) 科研費申請書作成に関する講習会開催（2019年7月16日：遠隔配信）：参加者42名
  - ii) 申請書作成個別相談対応：26件（24名）
  - iii) その他、国際共同研究強化（A）（B）への申請支援を各1実施。
  - iv) 令和1年度発表の採択状況
    - ・医学部全体：応募数175件に対し新規採択数73件（採択率41.7%）
    - ・ブラッシュアップ分：応募数41件に対し採択数23件（採択率56.1%）
- ⑬ AMED申請支援
  - i) AMED申請採択向上施策の一環として、他の地方国立大学への訪問インタビューを実施し、医学系研究科

- 長、医学部附属病院長に検討資料として報告した。
- ii) 「中国・四国TR連絡会」への参加：AMED「橋渡し研究戦略的推進プログラム」の拠点機関の一つである岡山大学が中心となり、中国・四国地区のアカデミアにおけるシーズの発掘、育成、出口戦略の強化、及び各大学の実務担当者による情報交換を通じてシーズ支援の協力体制を構築するため設置した「中国・四国TR連絡会」に同会の構成機関の橋渡し関連業務支援担当者として参加している。（令和元年は12月4日開催）
- iii) 橋渡し研究シーズ公募説明会・個別相談会開催：各橋渡し研究拠点担当者による本学研究者等への令和2年度公募説明会・個別相談会の開催を調整・実施した。
- iii) - 1 岡山大学拠点：8月22日開催（医学部医修館）
  - ・来学拠点担当者：岡山大学病院橋渡し研究支援室・住田教授、和田助教、杉元氏
  - ・説明会参加数：8名
  - ・個別相談数：3件
  - ・九州大学拠点：11月15日開催（医学部医修館）
  - ・来学拠点担当者：九州大学ARO橋渡し研究推進部門・武内助教
  - ・個別相談数：6件
- ⑭ 製薬企業等助成金事業申請支援
  - i) 製薬企業3社合同公募事業の説明会・個別相談会開催（6月27日医学部医修館）：第一三共株式会社、アステラス製薬株式会社、EAファーマ株式会社の3者による各社研究助成の合同説明会および研究者との個別相談会を調整・実施した。相談数5件
  - ii) 書類審査から面談審査へ進んだ応募案件について秘密保持契約締結および共同研究契約内容検討を支援中。
- ⑮ その他大型補助事業申請支援
  - i) OPERA事業（JST）
    - ・次世代電池技術の医療展開について医学部研究者へのアンケート調査を実施
  - ii) 共創の場形成支援事業
    - ・次年度JSTより公募が予定されている共創の場形成支援事業へ申請するための準備を進めている。
- ⑯ 山口県の産業振興補助金採択事業支援
 

山口県が医療・環境・エネルギー、バイオ関連分野における県内企業等の研究開発・事業化を支援し、産業の育成・集積を図ることを目的に創設した「やまぐち産業イノベーション促進補助金」、やまぐち産業振興財団の補助金・助成金等において山口大学と共同で採択された医療系プロジェクトのうち3件について、山口県・商工労働部・新産業振興課および山口県・産業技術センターと連携し研究開発の支援を継続している。

  - i) 「血管長寿社会の実現を目指した」血管病を予防する特定保健用食品の商品開発と事業化（H25～28）」
  - ii) 「肝臓再生療法（培養ヒト骨髄細胞肝動脈投与療法）の開発・実用化及びロボット細胞培養システム等の高機能化（R1～）」
  - iii) 錠剤粉碎補助器具「ハルカトバズ」を2019年10月に上

市した（株式会社伸和精工（山口県宇部市）。  
（画像出典：株式会社伸和精工）



写真1 ハルカトバズ

- ⑰ 文部科学省補助事業「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」〔（H29-R3年 総額7.5億円）
- ⑱ AMED橋渡し研究：継続課題についても拠点との進捗確認、市場調査委託報告、PMDA訪問などに同席し、プロジェクト進捗フォローとともに必要に応じて支援している。
- ⑲ 山口県産業技術センター（イノベーション推進センター医療関連推進チーム）：
  - i) 通常の産学公連携に関する企業等紹介やプロジェクト支援で随時連携している。
  - ii) 医学部附属病院等を対象とする「医療現場からのニーズ・シーズ発表会」を企画し、学内のニーズ、シーズ調査を実施した。3月5日に予定していた発表会は令和2年2月からのコロナウイルス感染対策により開催中止となった。
- ⑳ HIRAKU-Global：科学技術人材育成費補助事業の後続事業となる世界で活躍できる研究者戦略育成事業（HIRAKU-Global）に広島大学が代表機関として採択され、山口大学は引き続き共同実施機関として参画する。本事業では若手研究者の育成指針や育成プログラムを作成し支援することで、国際的に活躍する若手研究者を養成する。
- ㉑ INPIT知的財産プロデューサー事業：「大学の研究成果の社会実装に向けた知財マネジメントに関する意見交換会」を10月24日に開催し、知的財産プロデューサー事業の説明を受けたほか、本学の知的財産教育やポリシーなどを紹介した。
- ㉒ 知財評価委員会審査委員：全学のライフサイエンス分野の審査案件に関し、技術的価値及び市場ニーズ等の専門的観点から評価及び審査に従事した。
- ㉓ 大学院医学系研究科科目「トランスレーショナルリサーチ」担当
- ㉔ 医学部附属病院「トランスレーショナルリサーチ推進助成金」審査担当
- ㉕ データサイエンス教育推進室「データサイエンス文化醸成のためのAI技術研究交流促進プロジェクト」においてデータサイエンス分野研究者と他分野研究者のマッチングを支援
- ㉖ 研究IR：主な研究業績情報の提供
  - i) 医学部
    - ・特定機能病院承認審査支援として医学部論文情報を提供。また、PubMedを用いる論文一覧作成方法について医学部総務課担当者との勉強会を開催。
    - ・AMED対策として論文発表状況、外部資金獲得状況

- を整理・集計
- ii) 理学部：国際共著論文情報
- iii) 全学
  - ・国際共著論文情報
  - ・機関評価用論文指標情報
- iv) 大学連携IRコンソーシアム用論文データの精緻化

## 2. 研究実施体制の構築

(1) 情報収集と分析（法人評価の実態報告、学術・技術動向等）

公的機関の制度・事業および競争的資金の調査・分析、各種公募説明会・シンポジウム等）に参加し、産業政策、科学技術政策、学術・教育関係の政策動向の調査・分析を行い、学内の関係部局と情報共有した。また、大学政策や大学経営に関する情報や先進例の紹介等を関係部局にメール配信した。事業意図や内容を分析し、本学の対応について助言や提言を行い、案件によってはワーキンググループに参加してプロモーション等の支援を行った。

- ・OPERAに関する名古屋大学産学関連のヒヤリング（4月22日）
- ・2019年度戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）SDGsの達成に向けた競争的研究開発プログラム事業説明会（6月16日）
- ・エルゼビアセミナー2019（6月26日）
- ・RA協議会（9月4、5日）
- ・UNITT年会（9月6、7日）
- ・創発的研究支援事業先端研究基盤共用促進事業コアファシリティ構築事業プログラム研究開発基盤課への聴取（10月2日）
- ・リサーチ・アドミニストレーターに係る質保証制度の構築に向けた調査研究」説明・意見交換会（10月17日）
- ・研究大学コンソーシアム（RUC）第3回年次大会テーマ：「融合研究」のチャレンジとインパクト」（10月18日）
- ・産学融合拠点創出事業「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」の事業内容聴取（10月25日）
- ・大阪大学URAヒヤリング対応（11月6日）
- ・研究開発評価シンポジウム「大学における研究活動の組織化・拠点化と研究開発評価」参加（11月14日）
- ・「共創の場支援事業」JSTヒヤリング（12月9日）
- ・先端研究基盤共用促進事業 コアファシリティ構築事業文科省事前相談（12月19日）
- ・「リサーチ・アドミニストレーターに係る質保証制度の構築に向けた調査研究」シンポジウム（12月23日）
- ・地域イノベーションエコシステム・シンポジウム（1月17日）
- ・科学イノベーション政策2020発表会MOT研究会（1月27日）
- ・Times Higher Education × Benesse カンファレンス 2020（3月24日）

(2) 研究拠点形成プロジェクトの選定

新たな研究拠点形成プロジェクト、研究推進体の選定および中間評価のために、各グループの申請書、報告書内容を検討した。グループの方針、研究計画の妥当性、所属メンバーの過去の業績内容、また各研究者が協力していくことで高い相乗効果が期待できるか等のポイントを注視しながら分析評価し、研究推進機構としての最終判断に資する意見をまとめ、機構長に報告した。

### 3. 研究費申請書等のサポート

#### (1) 科学研究費採択支援活動

##### ① 令和元年度新規採択状況

山口大学の平成31年度の科学研究費の新規採択は件数163件・新規採択率33.9%と平成30年度実績を上回り、やや向上傾向にある。申請書ブラッシュアップ118件のうち45件が採択され、採択率35.6%となっており、申請書作成力の向上とともに採択率向上にも貢献している。

##### ② 令和2年度公募への申請支援

全キャンパス共通の申請書作成支援に加え、各キャンパスの事情に合わせて支援施策を実施している。

- i) 科研費申請書作成講習会（2019年7月18日開催）：全キャンパス共通の申請書作成支援として、若手教員や応募経験等が少ない研究者を対象とした申請書の書き方講習会を、吉田地区を主会場に常盤地区、小串地区へ中継して実施した。本講習会は2部構成で、大学院創成科学研究科の荊木教授が「科研費の審査について」と題し科研費の文脈を解説したのち、URA室の田丸シニアURAから「よい申請書にするための重要な注意点（新フォーマット対応）」として申請書作成の考え方を事例付きで指南した。3地区合計で140名の参加者があり、講習会后に回収したアンケート調査結果によると「大変参考になった」68%、「参考になった」と合わせて95%が申請書作成に理解を深めたことがうかがえる。

参加者数	全地区	参加者140人
(内訳)	吉田地区	参加者70人
	常盤地区	参加者28人
	小串地区	参加者42人

- ii) 「平成2年度科研費応募の手引き」の改訂：例年、学術研究部研究推進課とURA室とで共同作成している当手引きについては、今年度は1)内容の冗長性整理、2)書き方アドバイスの更新、3)英語版ダイジェスト追加（英語版の申請手引き「The English version of KAKENHI-tips」を一冊にまとめバイリンガル対応を強化）の3つの改定を行った。
- iii) 「外部校正サービス」：基盤研究（B）以上申請者を中心に、採択向上施策の検討の一環として、URAによる個別対応と並行して外部校正サービスを利用・評価してもらっている。利用者の評価には多少のばらつきはあるが、利用後の研究者の完成度に関する自己評価は良好であった。また、各申請書への指摘は極めて妥当と考えられる。
- iv) 申請書の個別対応：各地区の事情に合わせて申請書の個

別相談・ブラッシュアップも継続しており、今回の対応件数は89件であった。

#### (2) 各種競争的資金獲得・研究費申請のサポート

##### ① 研究推進体「抗老化遺伝子の活性制御による老化関連疾患の改善」

医学部田邊教授が代表者の研究推進体「抗老化遺伝子の活性制御による老化関連疾患の改善」の支援を継続して実施している。製薬企業から申し入れのあった生理活性物質の新たなヒト臨床、獣臨床応用についての共同研究に関して、その実現に向けた各種情報（最新医療技術、競合研究状況等）の概要をまとめ、情報提供を行った。JST共創の場形成支援事業への応募に向けた申請準備の支援を進めている。

##### ② 創薬研究指向の研究者支援活動

創薬研究を指向している共同獣医学部、医学部の各研究者に対して、外部資金（AMED公募、製薬メーカー公募、自治体等の公募等）獲得に向けた応募申請書類作成に係る支援活動を継続して実施している。製薬企業等との共同研究を計画している各研究者に対して、契約締結に向けた交渉事項に関連する各支援活動を行った。

##### ③ AMED公募プログラムの概要調査

2018年度（2018年4月～2019年3月）のAMED公募プログラムの採択課題において、企業の参画が「申請条件」、あるいは「審査において優先課題」となっている課題について分析した。2018年度の採択課題の総数は82課題。その中で「企業参画が申請条件、あるいは審査において優先課題とする」と公募要領に明記されている公募課題数は54課題（66%）、残り28課題（34%）はそうした条件は特に明記されていないことが判明した。そのため、医療用タンパク質、ペプチドの製造に特化したベンチャー企業と協議を行い、創薬研究を指向している研究者支援にあたって、その申請の際に共同研究相手（化合物製造を担う役割）として協力いただく旨を依頼し、同社から快諾された。関係する学内の研究者に同内容を連絡し、引き続きAMED申請の支援活動を進めていく。

### 4. 国際重点連携大学プロジェクト支援活動

新たな国際重点連携大学プロジェクトの選定のために、各グループの申請書、報告書内容を検討した。グループの方針、研究計画の妥当性、所属メンバーの過去の業績内容、また各研究者が協力していくことで高い相乗効果が期待できるか等のポイントを注視しながら分析評価し、研究推進機構としての最終判断に資する意見をまとめ、機構長に報告した。

### 5. 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業

#### (1) 概要

本学は、文部科学省の平成26年度科学技術人材育成費補助事業「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」に採択され、同年度から事業を実施している。

この事業は、広島大を代表機関、山口大と徳島大が共同実施機関、他に連携機関として中四国の国立大学、公立大学、私立大学および多くの企業が参画して「未来を拓く地方協奏

プラットフォーム」を構成し、研究力・企画力の養成、長期インターンシップ、シーズ、ニーズの出会いの場の提供、マッチング支援、テニュアトラック研究者の公募、選考、および女性卒などの多様な雇用形態の導入等のリソースを共有化したプラットフォームを形成し、博士人材や若手研究者が、イノベーション創出人材として持続的に育つように支援するものである。本事業は次の2つのプログラムから成り立っている。

- ① イノベーション創出人材の実践的養成・活用プログラム  
コンソーシアム構成機関に所属する若手研究者（博士後期課程学生を含む）を対象として、企業、自治体等との連携を通じて、実際の企業の課題解決や社会の課題解決に貢献する機会を提供し、共同研究（クロスアポイントメントの可能性を含む）やPBL（課題解決型学習）に基づくインターンシップ派遣の形で具現化する。また、このような社会の多様な場での活躍を可能とするトランスファラブルスキルの養成を行うことで、若手研究者の実践的な要請と効果的な活用を図る。
- ② テニュアトラック導入による若手研究者の自立・流動促進プログラム

コンソーシアムを構成する機関を中心に、有望な若手研究者を国内外から共同で公募・選考し、テニュアトラック研究者として採用する。採用後は、PIとして自立して研究活動が行える環境を用意したうえで、多様な雇用・流動形態（ラボローテーション、クロスアポイントメント含む）の導入により、他機関の研究者とのネットワーク構築、武者修行の場を提供し、最終的な受入先とのマッチングを図る。また、若手研究者の公募・選考に際しては、主としてコンソーシアムを形成する代表機関及び共同実施機関での最終的な雇用を想定しているが、連携機関等でも候補者をスカウトできる仕組みを用意することで、より多くの優秀な若手研究者に雇用の機会を提供する。

本事業の実施体制を図1に、本事業で計画している長期インターンシップ（①に関係）派遣者数とテニュアトラック教員（②に関係）採用数を表3に示す。

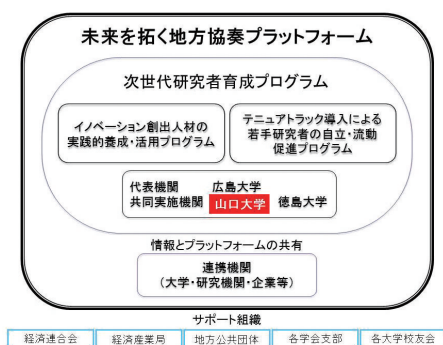


図1 実施体制とプログラム

表3 本事業による長期インターンシップ派遣者数とテニュアトラック教員採用数

年 度		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
長期インターンシップ派遣者数	コンソーシアム全体	計画数	6	18	18	18	18	18	18
	うち山口大学	計画数	0	2	2	2	2	2	2
		実績数	0	2	3	3	3	0	
テニュアトラック教員採用数	コンソーシアム全体	計画数	4	8	8	8	8	8	8
	うち山口大学	計画数	0	2	1	1	1	1	1
		実績数	0	2	1	1	1	1	

なお本事業は、平成30年度をもって補助期間が終了し、令和元年度からは、各大学の予算で実施している（最終年度は令和3年度）。

（2）令和元年度の活動

- ① イノベーション創出人材の実践的養成・活用プログラム：

1) コンソーシアム研修生の選考と長期インターンシップ派遣

補助事業期間終了を受けて、長期インターンシップ制度が見直され、派遣者の待遇は、派遣先の定めるところとしたが、本学が必要と認めた場合には、一部交通費を本学独自で支援することとした。また、派遣期間についても、1ヶ月程度以上に変更した。待遇の変更に伴う影響か、自発的な応募者がいなかったため、個別に院生へ働きかけて応募者を発掘した。令和2年2月現在で、1名についてマッチング中である。

2) コンソーシアム人材セミナー開催実績

昨年度に引き続き、企業などによる人材セミナーを本学で1件開催した。

表4 本学で開催した人材セミナー

会合名	開催日	会場	後援者	出席者数
第89回コンソーシアム人材セミナー in山口	令和元年 7月4日	常盤キャンパス D31教室（TV 配信＝吉田キャンパス）	安川電機みらい館 館長 岡村 千夫氏	約20名

3) 「未来博士3分間コンペティション2019」（令和元年9月14日開催）

表題の会合に参画した。本年度の本学からの発表者は4名で、うち1名が戸田工業賞を受賞した。

表5 「未来博士3分間コンペティション」への参加状況と受賞実績

年度	開催日	会場	山口大学からの出場者数	山口大学からの受賞者		受賞の内訳
				受賞者数	受賞件数	
H27	平成27年 11月1日	広島市内	5	1	2	・最優秀賞 ・オーディエンス銀賞
H28	平成28年 9月24日	東広島市 西条	6	3	4	・HIRAKU学長特別賞 ・オーディエンス銀賞 ・協和発酵バイオ賞 ・JSW日本製鋼所賞
H29	平成29年 11月25日	東広島市 西条	3	1	1	・マツダ賞
H30	平成30年 9月15日	東広島市 西条	4	1	2	・オーディエンス賞日本語部門 ・戸田工業賞
R1	令和元年 9月14日	東広島市 西条	4	1	1	・戸田工業賞

- ② テニュアトラック導入による若手研究者の自立・流動促進プログラム

平成30年度（当初）に公募開始した大学院創成科学研究科（工学系）のテニュアトラック教員1名は令和2年3月に着任予定である。この結果、本事業で採用されたテニュアトラック教員は6名となる予定である。



## 6. 世界で活躍できる研究者戦略育成事業

テニユアトラック教員などの若手研究人材を、世界で活躍するように育てる事業であり、令和元年度に文部科学省から公募があり、代表校＝広島大学、共同実施校＝山口大学・徳島大学・愛媛大学、として応募し、採択された。

期間は令和元年度～令和10年度で、令和元年度補助金の山口大学分は約12,000千円である。令和元年度は、第一回目の運営協議会が12月19日に開催され、実施体制を構築し今後の計画について議論した。

## 7. 研究広報支援

### (1) 山口大学研究広報別冊

「教員業績管理システム」のデータを利用し、講座（研究科にあたっては分野）ごとに、著書と論文のリストをまとめた『山口大学研究広報別冊』を発行している。令和元年度は2017年（平成29年）1年分の著書と論文を収録した『研究広報別冊第6号』をウェブで発行した。

## 8. 会議等開催状況

### (1) 学長・理事とURAとの懇談会

回数	開催日
第20回	2019年6月13日
第21回	2019年12月12日
第22回	2020年3月12日

# VI 先進科学・イノベーション研究センターの活動報告

## 1. 先進科学・イノベーション研究センターの設置について

先進科学・イノベーション研究センターは、

- 1) 大学の研究推進核となる「研究拠点群」の育成
- 2) 21世紀の課題を解決する異分野融合の先進科学の創成
- 3) 地域発科学技術イノベーションを牽引する応用研究・共同研究の推進
- 4) 若手研究者や大学院生を中心とするイノベーション人材の育成

等をミッションに掲げ、研究経費の支援や産学公連携センターおよびURA室等による事業支援（資金の獲得、広報、事業管理等）を行うことで、研究プロジェクトの国際的研究拠点への発展や大学発新産業の創出といった成果につながるよう、組織的な取り組みを行うこととしている。

平成26年12月に「中高温微生物研究センター」「難治性疾患トランスレーション研究拠点」、平成28年11月に「再生・細胞治療研究センター」「応用衛星リモートセンシング研究センター」、平成31年4月に「生命医工学センター（YUBEC）」を研究拠点として認定し、研究プロジェクト

の国際的研究拠点への発展や大学発新産業の創出といった成果に繋がるよう、組織的な取り組みを行っている。各拠点は、3年間の継続支援のもとに、将来の大学附設研究所・研究センター等への自立化に向け研究活動を展開している。

平成27年4月に民間企業（宇部興産株式会社）や政府機関（国土交通省）から「混合給与」による3名の研究者を先進科学・イノベーション研究センターの「教授」及び「助教」として迎え、センターの研究機能・研究拠点形成育成機能を活性化した。また、イノベーション人材育成のための教材開発やアントレプレナーセミナー開催も視野に入れ、地域の民間企業や公的研究機関の研究者と大学の教職員・学生との交流の場ともなる「研究サロン」の定期的な開催も始めるなど地域創生も視野に入れた活動を積極的に行っている。平成29年度には、学内から准教授1名を迎えた。平成30年度には、「中高温微生物研究センター」の研究スペースとして、ボイラー棟を改修・整備し、実験設備の充実を図った。

平成26年12月16日	先進科学・イノベーション研究センターを設置
平成26年12月	「中高温微生物研究センター」、「難治性疾患トランスレーション研究拠点」を研究拠点として認定
平成27年7月	「山口大学生命医工学センター」、「時空間軸統合リモートセンシング技術の防災・減災研究拠点」、「ブラックホール研究拠点」、「光・エネルギー研究センター」を平成27年度山口大学「研究拠点群形成（新呼び水）プロジェクト」（戦略的研究推進プログラム）に採択
平成28年11月	「再生・細胞治療研究センター」・「応用衛星リモートセンシング研究センター」を研究拠点として認定
平成29年6月	「生命分子インターネットワークセンター」、「機能材料開発センター」、「多階層システム医学コホート研究・教育センター」を平成29年度山口大学「研究拠点群形成プロジェクト」に採択
平成30年7月	「がんの増殖制御の解明と革新的治療法の確立」「塩分濃度差エネルギー有効利用によるブルーエナジーイノベーションクラスター形成とそのセンター構想」「環境DNA研究センター」を平成30年度山口大学「研究拠点群形成プロジェクト」に採択
平成31年4月	生命医工学センター（YUBEC）を研究拠点に認定
令和元年7月	「感染症創薬研究センター」「ナノ・セラノスティクス国際センター」を「拠点群形成プロジェクト」に認定

表1 先進科学・イノベーション研究センター  
【研究拠点】

No.	研究プロジェクト名	研究代表者	所 属	研究費 支援期間	拠点認定期間
1	中高温微生物研究センター	山田 守	創成科学研究科（農）	平成26～ 28年度	平成26年12月18日 ～令和4年3月31日
2	再生・細胞治療研究センター	坂井田 功	医学系研究科	—	平成28年11月1日 ～令和3年3月31日
3	応用衛星リモートセンシング研究センター	長井 正彦	創成科学研究科（工）	平成27～ 29年度	平成28年11月1日 ～令和3年3月31日
4	生命医工学センター（YUBEC）	山本 修一	大学院創成科学研究科 （工）	平成26～ 28年度	平成31年4月1日 ～令和6年3月31日

## 【プロジェクト】

No.	研究プロジェクト名	研究代表者	所 属	研究費支援期間
1	ブラックホール研究拠点の形成	藤澤 健太	時間学研究所	平成27～29年度
2	光・エネルギー研究センター	只友 一行	創成科学研究科（工）	平成27～29年度
3	生命分子インターネットワーク研究所の構築	西形 孝司	創成科学研究科（工）	平成29～31年度
4	深層学習の予測に基づいた新規機能性化合物創成法の開発と検証（機能材料開発センター）	山崎 鈴子	創成科学研究科（理）	平成29～31年度
5	多階層システム医学コホート研究・教育拠点の構築 －人工知能による予測個別化医療を目指して （多階層システム医学コホート研究・教育センター）	清木 誠	医学系研究科	平成29～31年度
6	がんの増殖制御の解明と革新的治療法の確立	島田 緑	共同獣医学部	平成30～令和2年度
7	塩分濃度差エネルギー有効利用によるブルーエナジー イノベーションクラスター形成とそのセンター構想 （ブルーエナジーセンター（BEST））	比嘉 充	創成科学研究科（工）	平成30～令和2年度
8	環境DNA研究センター	赤松 良久	創成科学研究科（工）	平成30～令和2年度
9	感染症創薬研究センター	度会 雅久	共同獣医学部	令和元年～令和3年度
10	ナノ・セラノスティクス国際センター	中村 教泰	医学系研究科	令和元年～令和3年度

## 2. 国際会議等への参画

開催日	イベント名等〈会場〉内容	参加者
2019年 11月14日～15日	IUPAC Subcommittee “Structure and Properties of Commercial polymers” 部会，東アジア（EA）会議〈アートホテル石垣島〉 ■前回のEA会議（プサン）の報告と議事録承認がMen教授の司会進行で行われた。 ■IUPAC本体会議報告が韓国プサン国立大のHa委員長から行われた。 ■現在進行中のPJ「透明PP」，「ポリケトン」に関する報告が，中国，韓国の出席者から行われ，質疑応答がなされた。 ■次期FS候補として，PLA研究が中国の委員から提案された。しかし，試料配布について問題があり，引き続き検討することになった。 ■来年度の開催地について，中国メンバーから提案された。開催時期について，若干の問題があり，再検討されることになった。	前田 修一

## 3. 共同研究・受託研究

研究年度	研究題目	委託機関	研究者
2018-2019年度	（共同研究）〈非開示〉	宇部興産株式会社	安部 浩司
2018-2019年度	（共同研究）高性能リチウム電池用電解液の開発	株式会社ABRI	安部 浩司
2019年度	（共同研究）〈非開示〉	〈非開示〉	安部 浩司
2019年度	（共同研究）次世代蓄電池に関する研究	古河電池株式会社	安部 浩司
2019年度	（共同研究）耐熱性電解液の開発	(株)恒大新能源日本研究院	安部 浩司
2018-2019年度	（学術指導）次世代エネルギーに関する基礎研究の指導・助言	セナット・ジャパン株式会社	安部 浩司
2019年度	（学術指導）次世代二次電池用電解液に関する指導	〈非開示〉	安部 浩司
2019年度	（学術指導）蓄電池用電解液に関する指導	〈非開示〉	安部 浩司
2019年度	（学術指導）車載用二次電池用電解液に関する指導	〈非開示〉	安部 浩司
2019年度	（学術指導）二次電池用電解液評価に関する指導	〈非開示〉	安部 浩司
2019年度	（学術指導）Electrolyte for Li free battery	〈非開示〉	安部 浩司
2019年度	（共同研究）〈非開示〉	宇部興産株式会社	前田 修一
2019年度	（共同研究）〈非開示〉	〈非開示〉	前田 修一
2019年度	（受託研究）プラスチックの高度資源循環を実現するマテリアルリサイクルプロセスの研究開発	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	前田 修一
2019年度	（共同研究）〈非開示〉	〈非開示〉	喜多條 鮎子
2019年度	（受託研究）革新型蓄電池実用化促進基盤技術開発	国立大学法人九州大学	喜多條 鮎子
2019年度	（受託研究）酸化電解質を用いた全固体ナトリウム二次電池	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	喜多條 鮎子

## Ⅶ 機器運用統括センターの活動報告

### 1. 機器運用統括センターについて 機器運用統括センター長 小松 隆一

機器運用統括センターは、文部科学省の「設備サポートセンター整備事業（平成30年度～令和2年度）」の支援を受け、山口大学における教育研究推進体制の充実を図るため、研究機器の戦略的な管理運営支援及び共同利用体制構築支援等を行うことを目的に、平成31年1月に大学研究推進機構内に設置されました。

大学研究推進機構内には、研究施設・機器と研究支援サービスを提供している総合科学実験センター、共同研究、受託

研究、学術指導、技術相談など学外との連携を図る産学公連携センター、URAの所属する研究推進戦略部などがあり、基礎研究から社会実装までを切れ目なく支援する組織が一つに集約されています。

大学研究推進機構や他の部局と連携を図りながら、「機器」という視点から研究環境整備や産学連携などを推進するため、様々な取組を実施していきたいと考えております。

### 2. 活動報告

#### (1) 「研究機器利用サポート制度」創設

本学の研究機器の利活用の促進及び研究力の向上に資することを目的とした制度を創設した。

本学の教職員・大学院生が新たな着想や取組に挑戦するため、これまで利用したことのない研究機器を利用する際に、一定回数自己負担なしで研究機器の利用が可能となるよう、登録料や利用料等の一部費用を支援する制度であり、令和2年度も引き続き制度の利用を促進する予定である。

#### (2) 広報活動

研究機器の学内外への利活用促進のため、学外を中心とした各講習会の広報活動や全学的なイベントを開催した。

##### ① 企画展示（令和元年8月1日から8月31日）

山口県東部地域の中小企業に本学の研究機器利用を促すため、（公財）周南地域地場産業振興センターにおいて、ポスターやチラシ等によりPR活動を行った。

この展示が目にとまった周南地域の企業から、本学の研究機器の見学要望を受けた。

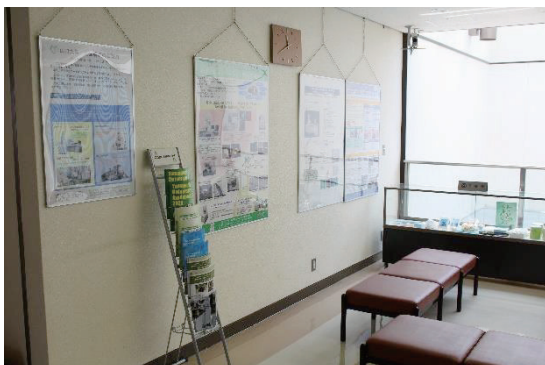


写真1 企画展示の様子

なお、本企画展示が契機となり、令和2年3月からは同センターにおいて展示物をリニューアルし、展示を行っている。

##### ② 機器見学会（令和元年9月3日）

企画展示を契機とし、周南市、下松市の企業関係者6名を招いた機器見学会を開催した。その後、スパッタリング装置

利用に関する相談や三次元測定機利用の問い合わせがあるなど、山口県東部地域の企業の機器利用意識が促進された。

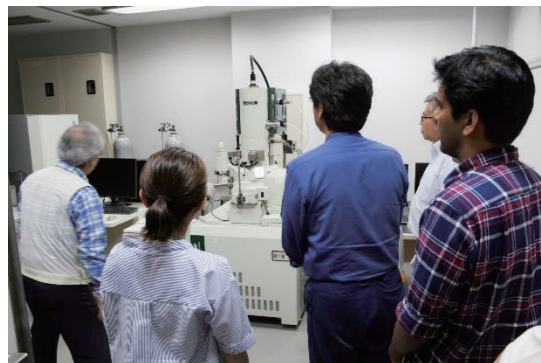


写真2 サーマル電界放出形走査電子顕微鏡見学の様子

##### ③ 共用機器利用法プレゼン競技会（令和元年9月25日）

研究機器の新たな利用者の拡大や利用方法の発掘のため、機器の管理者・利用者等（教員、技術職員、大学院生等）が相互に情報発信する場として、「共用機器利用法プレゼン競技会」を常盤地区で実施した（写真3）。「聴衆が自分も共用機器を使用して何か実験等を行いたいと思えるか」という観点でプレゼンテーションが行われ、参加者の中から審査委員を募り、評価を実施した。当日は企業を含む45名（うち、発表者9名）の参加があった。この企画も2年目を迎え、参加者が増加し、吉田地区からも発表があるなど、学内に広がりがつつある。



写真3 共用機器利用法プレゼン競技会の様子

④ その他の広報活動

1) 広報用リーフレット作成

外部利用に特化した全学機器の紹介リーフレットを作成し、(地独)山口県産業技術センターや(公財)周南地域地場産業振興センターをはじめ、中四国・九州地方の関係大学等36機関へ配布し、また、シンポジウムや研修会等の各種事業等で配布し、利用促進のため広報活動を実施している。



図1 機器運用統括センターリーフレット

2) 3Dプリンタ講習会共催(令和元年9月12,19,25日)

平成30年度まで工学部の学内利用者向け講習会であったものを外部利用者参加可能とする「3Dプリンタ講習会」を工学部附属ものづくり創成センターと共催で実施した。本センターは、学外を中心に他大学・公的機関・企業等への広報活動を行い、学内外から16名の参加があった。

3) 第20回MRS-J山口大学支部研究発表会(令和2年1月25日)

共用機器利用による発表が見込まれた先進材料に関する科学・技術の研究発表会について、後援という形で広報活動を実施した。

(3) 設備サポートセンター整備事業シンポジウム

宮崎大学主催の「第6回設備サポートセンター整備事業シンポジウム」が令和2年1月30日に開催(参加者約200名)され、30日午前には、研究基盤研究会が併設された。シンポジウムは、各種講演、ポスターセッション、パネルディスカッションで構成され、本学は、採択20大学の1大学としてポスターセッションに参加し、互いの取組状況などを発表し、意見交換が行われた。



写真4(左)ポスターセッションでの本学の発表

写真5(右)パネルディスカッションの様子

(4) 機器利用に関するサービスと利用促進制度の検討

機器に関する利用者サービスを検討・提案するため、機器の提供者側と利用者側が情報発信・意見交換ができる場(プラットフォーム)を作ることで、有効活用について一緒に考えていく仲間となるような体制を整えることを目指している。

また、新たな需要を開拓し、機器の利用を促進する制度の創設を検討している。例えば、アイデアがあってもデータ不足などで外部資金の獲得ができないため新たな研究に踏み出せない研究者等を対象とした支援制度などの創設を目指している。

(5) 研究機器検索システム、予約・管理システムの構築

本学が保有する機器・設備(医療用設備は除く)は1,192件(平成29年度末現在)あり、それらの研究機器が吉田地区、常盤地区、小串地区と広域に所在し、管理者および管理手法も多岐に渡っている。本センターは、学内はもとより学外の利用促進と全学的な管理運営等に資することを目的として、共用の研究機器の利用に関する作業工程のシステム化(機器の検索、利用予約、利用記録、課金)を検討した。

将来的には全学の機器に対応できるシステムを構築し、利用者は一本化されたシステムでワンストップサービスが受けられるようになることを目指している。

令和元年度は、提供のあったリストをもとに、機器検索サイト暫定版(常盤地区限定)を作成し、先行公開した。

今後は、研究機器を保有している各施設等のHPとのリンクや未整備項目の充実や吉田地区、小串地区の研究機器に関しても進めていく予定である。

(6) 機器運用統括センター連絡会議

工学部及び大学研究推進機構内の各センターの協力のもと、主要3地区(吉田地区・常盤地区・小串地区)の研究機器を管理する関係者(教員、技術職員、事務職員)及びURAが参加する会議を計8回定期開催した。

全学的な研究機器の利活用推進に向け、様々な立場の意見を踏まえ、上述の内容に取り組むことができた。

また、センター内の研修活動や意見交換も頻繁に実施した。

(7) その他の活動

① 研究機器共用化支援

ものづくり創成センターが管理する「3Dプリンタ」の外部開放に向け、利用料金や指導料金の設定等のサポートを実施した。

② 技術職員研修等

令和元年8月29日に愛知県岡崎市で開催された機器・分析技術研究会にセンターの技術職員が参加した。

# VIII 共同研究・受託研究の受入状況

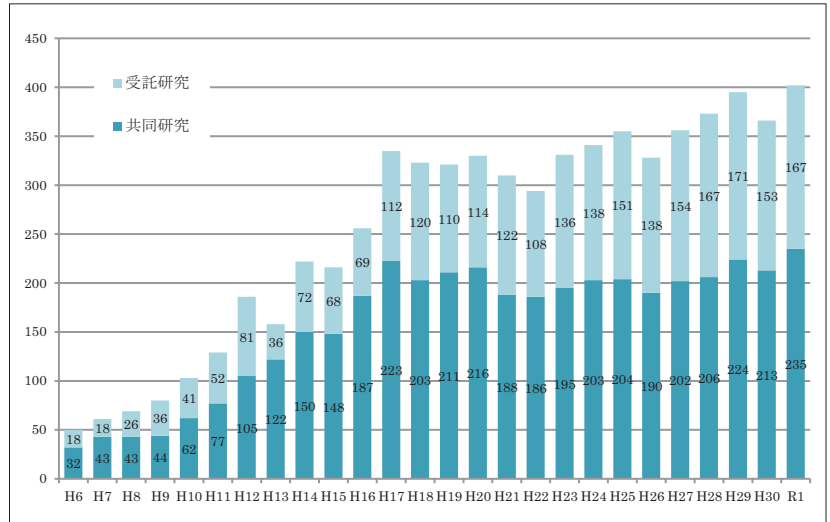
## 1. 共同研究・受託研究の受入状況

(1) 共同研究・受託研究の件数・金額

		件数	金額 (百万円)
令和元年度	共同研究	235	469
	受託研究	167	793
平成30年度	共同研究	213	439
	受託研究	153	715
平成29年度	共同研究	224	426
	受託研究	171	869
平成28年度	共同研究	206	371
	受託研究	167	900
平成27年度	共同研究	202	395
	受託研究	154	880
平成26年度	共同研究	190	362
	受託研究	138	827

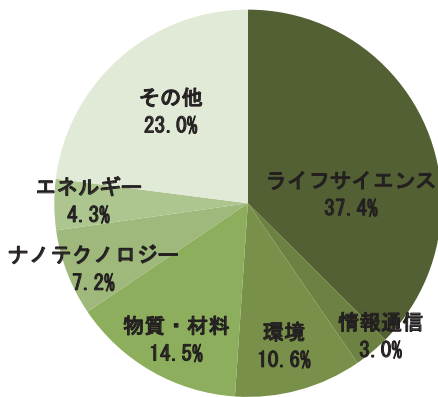
(百万円未満四捨五入)

(2) 共同研究・受託研究の件数推移 (平成6～令和元年度)

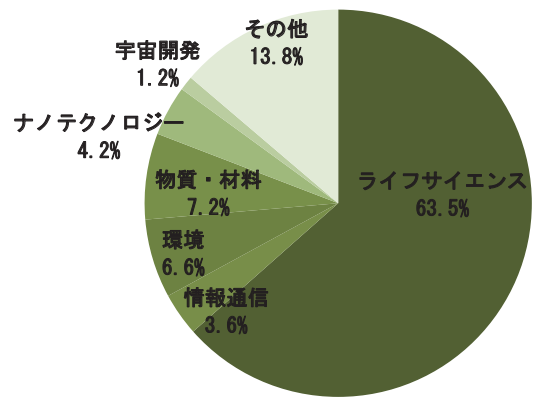


(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況

① 共同研究

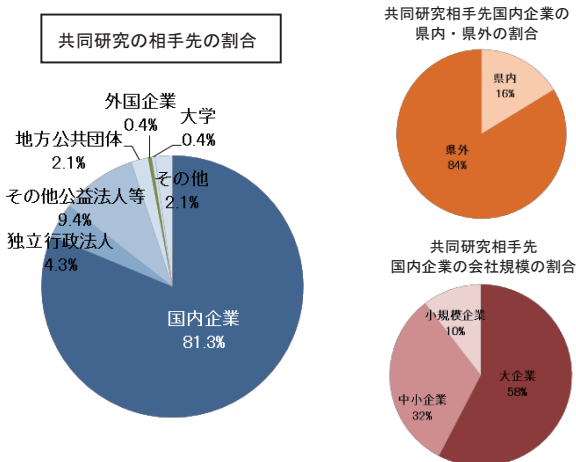


② 受託研究

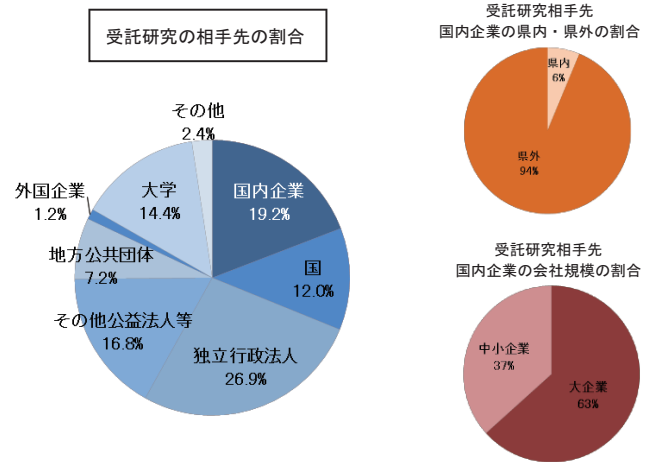


(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況

① 共同研究



② 受託研究



(5) 共同研究・受託研究の部局別受入状況

① 共同研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	玉田 耕治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	田中 俊彦	教授
大学院医学系研究科	永野 浩昭	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 肇紀	准教授
大学院医学系研究科	野島 順三	教授	大学院創成科学研究科(工学)	中山 雅晴	教授
大学院医学系研究科	神田 隆	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 修一	教授
大学院医学系研究科	湯尻 俊昭	教授	大学院創成科学研究科(工学)	藤田 悠介	准教授
大学院医学系研究科	山崎 隆弘	教授	大学院創成科学研究科(工学)	小松 隆一	教授
大学院医学系研究科	末広 寛	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	平野 浩	准教授
大学院医学系研究科	坂井田 功	教授	大学院創成科学研究科(工学)	鈴木 素之	教授
大学院医学系研究科	松山 豪泰	教授	大学院創成科学研究科(工学)	喜多 英敏	教授(特命)
大学院医学系研究科	長谷川明洋	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	浅田 裕法	教授
大学院医学系研究科	田口 昭彦	助教	大学院創成科学研究科(農学)	山田 守	教授
大学院医学系研究科	杉野 法広	教授	大学院創成科学研究科(農学)	伊藤 真一	教授
大学院医学系研究科	北原 隆志	教授	大学院創成科学研究科(農学)	薬師 寿治	教授
大学院医学系研究科	西川 潤	教授	大学院創成科学研究科(農学)	松井 健二	教授
大学院医学系研究科	木村 和博	教授	大学院創成科学研究科(農学)	小林 淳	教授
大学院医学系研究科	谷澤 幸生	教授	大学院創成科学研究科(農学)	執行 正義	教授
大学院医学系研究科	矢野 雅文	教授	大学院創成科学研究科(理学)	祐村 恵彦	教授
大学院医学系研究科	濱野 公一	教授	大学院創成科学研究科(理学)	村藤 俊宏	教授
大学院医学系研究科	朝霧 成孝	教授	大学院技術経営研究科	岡本 和也	教授
大学院医学系研究科	竹下 幸男	助教	共同獣医学部	水野 拓也	教授
医学部(連携講座)	碓 彰一	教授	共同獣医学部	木村 透	教授
医学部附属病院	西田 周泰	助教	共同獣医学部	中市 統三	教授
医学部附属病院	椎木 健治	講師	共同獣医学部	大塚 剛	准教授
医学部附属病院	竹下 幸男	診療助教	共同獣医学部	高木 光博	教授
医学部附属病院	岩永 秀幸	診療放射線技師長	共同獣医学部	谷口 雅康	准教授
医学部附属病院	前田 敏彦	助教	教育学部	柴田 勝	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	赤田 倫治	教授	国際総合科学部	冨本浩一郎	講師
大学院創成科学研究科(工学)	浜本 義彦	教授	大学研究推進機構	安部 浩司	教授
大学院創成科学研究科(工学)	高海 克彦	准教授	大学研究推進機構	水上 洋一	教授
情報通信					
所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	鈴木 倫保	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山口 真悟	教授
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	神野 有生	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	具本 亮	助教	大学院技術経営研究科	高橋 雅和	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	長 篤志	准教授			

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	今井 剛	教授
大学院創成科学研究科(工学)	山吹 一大	講師	大学院創成科学研究科(工学)	清水 則一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	三上 真人	教授	大学院創成科学研究科(農学)	山本 晴彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	瀬尾 健彦	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	松井 健二	教授
大学院創成科学研究科(工学)	中島 瑞太	講師	大学院創成科学研究科(農学)	鈴木 賢士	教授
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授	大学院創成科学研究科(農学)	竹松 葉子	教授
大学院創成科学研究科(工学)	長井 正彦	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	細井 栄綱	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	李 柱国	教授	大学院創成科学研究科(農学)	佐合 安秀	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	樋口 隆哉	教授	大学院創成科学研究科(農学)	荒木 英樹	教授
大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授			
物質・材料					
所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	中村 教泰	教授	大学院創成科学研究科(工学)	鬼村謙二郎	教授
大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授	大学院創成科学研究科(工学)	藤井 健太	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	山本 肇紀	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	栗果 善輝	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	堀 宏守	教授	大学院創成科学研究科(工学)	鈴木 素之	教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学院創成科学研究科(工学)	小柳 剛	教授
大学院創成科学研究科(工学)	赤田 倫治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	瀬尾 健彦	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	李 柱国	教授	大学研究推進機構	安部 浩司	教授
大学院創成科学研究科(工学)	田中 俊彦	教授	大学研究推進機構	前田 修一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	中山 雅晴	教授	大学研究推進機構	喜多條結子	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	吉本 憲正	准教授	大学院創成科学研究科(理学)	川俣 純	教授
大学院創成科学研究科(工学)	吉本 信子	教授	大学院創成科学研究科(理学)	野崎 浩二	教授
大学院創成科学研究科(工学)	山吹 一大	講師	大学院創成科学研究科(理学)	村藤 俊宏	教授

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	喜多 英敏	教授(特命)	大学院創成科学研究科(工学)	合田 公一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学院創成科学研究科(工学)	栗果 善輝	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	浅田 裕法	教授	大学院創成科学研究科(工学)	岡本 明浩	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授	大学院創成科学研究科(工学)	合田 公一	教授
エネルギー					
所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	田中 俊彦	教授	大学院創成科学研究科(工学)	斉藤 俊	教授
大学院創成科学研究科(工学)	若尾 裕治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授	大学院創成科学研究科(工学)	吉賀 毅	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	藤井 文武	准教授			

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	石田 博	教授	大学院創成科学研究科(工学)	水上 嘉樹	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	福井 栄一	教授	大学院創成科学研究科(工学)	中村 秀明	教授
大学院創成科学研究科(工学)	高海 克彦	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	鈴木 素之	教授
大学院創成科学研究科(工学)	進士 正人	教授	大学院創成科学研究科(工学)	森田 真	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	三上 真人	教授
大学院創成科学研究科(工学)	河村 良圭	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	朝位 孝二	教授
大学院創成科学研究科(工学)	中田 幸男	教授	大学院創成科学研究科(農学)	執行 正義	教授
大学院創成科学研究科(工学)	吉武 勇	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	鈴木 賢士	教授
大学院創成科学研究科(工学)	望月 信介	教授	大学院創成科学研究科(農学)	鈴木 賢士	教授
大学院創成科学研究科(工学)	麻生 稔彦	教授	大学院創成科学研究科(農学)	赤壁 善彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	森 啓年	准教授	共同獣医学部	和田 直己	教授
大学院創成科学研究科(工学)	清水 則一	教授	共同獣医学部	高木 光博	教授
大学院創成科学研究科(工学)	関根 雅彦	教授	大学院技術経営研究科	岡本 和也	教授
大学院創成科学研究科(工学)	船 心治	教授	大学院技術経営研究科	春山 浩之	教授
大学院創成科学研究科(工学)	李 柱国	教授	大学院創成科学研究科(理学)	辻 智大	助教
大学院創成科学研究科(工学)	葛山 浩	准教授	大学院創成科学研究科(理学)	川村喜一郎	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	渡邊 学步	准教授	大学情報機構	今岡 啓治	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授			

② 受託研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	永野 浩昭	教授	医学部附属病院	吉賀 康裕	助教
大学院医学系研究科	松山 豪泰	教授	医学部附属病院	徳重 厚典	講師
大学院医学系研究科	玉田 耕治	教授	医学部(連携講座)	高見 彰一	助教(連携講座)
大学院医学系研究科	松永 和仁	教授	医学部(連携講座)	碓 彰一	教授(連携講座)
大学院医学系研究科	矢野 雅文	教授	大学院創成科学研究科(工学)	畠田 尚司	准教授
大学院医学系研究科	鈴木 倫保	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 修一	教授(特命)
大学院医学系研究科	谷澤 幸生	教授	大学院創成科学研究科(工学)	吉本 則子	准教授
大学院医学系研究科	吉賀 康裕	助教	大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授
大学院医学系研究科	神田 隆	教授	大学院創成科学研究科(工学)	樋口 隆哉	教授
大学院医学系研究科	木村 和博	教授	大学院創成科学研究科(工学)	岡田 成仁	助教
大学院医学系研究科	長谷川俊史	教授	大学院創成科学研究科(工学)	熊切 篤	准教授
大学院医学系研究科	野島 順三	教授	大学院創成科学研究科(工学)	堀 憲次	教授
大学院医学系研究科	岩本 拓也	助教	大学院創成科学研究科(農学)	執行 正義	教授
大学院医学系研究科	三島 克章	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	高橋 肇	教授
大学院医学系研究科	下川 元継	教授	大学院創成科学研究科(農学)	松下 一信	教授(特命)
大学院医学系研究科	坂井田 功	教授	大学院創成科学研究科(農学)	鈴木 賢士	教授
大学院医学系研究科	下村 裕	教授	大学院創成科学研究科(農学)	佐合 豊	准教授
大学院医学系研究科	中川 伸	教授	大学院創成科学研究科(農学)	樋口 隆哉	教授
医学部附属病院	岡村 善之	講師	大学院創成科学研究科(農学)	宮田 浩文	教授
医学部附属病院	深野 玲司	講師	共同獣医学部	水野 拓也	教授
医学部附属病院	柳井 亮二	講師	共同獣医学部	豊福 健	教授
医学部附属病院	奥田 真一	助教	共同獣医学部	前田 健	教授
医学部附属病院	吉野 茂文	准教授	共同獣医学部	高野 愛	准教授
医学部附属病院	秋山 優	助教	共同獣医学部	木村 透	教授
医学部附属病院	石原 秀行	講師	大学研究推進機構	水上 洋一	教授
医学部附属病院	原田栄二郎	講師	大学研究推進機構	喜多條結子	准教授
医学部附属病院	佐伯 一成	助教	教育学部	柴田 勝	准教授
医学部附属病院	松本 洋明	講師	大学院技術経営研究科	林 裕子	教授(特命)

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	長井 正彦	准教授	教育学部	鷹岡 亮	教授
大学院創成科学研究科(工学)	朝位 孝二	教授	大学院技術経営研究科	高橋 雅和	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授			
環境					
所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	国際総合科学部	嶋山 智司	教授
大学院創成科学研究科(工学)	喜多 英敏	教授(特命)	国際総合科学部	阿部 新	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	鈴木 祐麻	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	山田 守	教授
大学院創成科学研究科(工学)	朝位 孝二	教授	大学院創成科学研究科(農学)	山本 晴彦	教授
教育学部	楢原 京子	准教授			

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	藤井 健太	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	山吹 一大	講師
大学院創成科学研究科(工学)	貝出 詢	助教	大学院創成科学研究科(工学)	西形 孝司	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	麻川 明俊	助教	大学研究推進機構	前田 修一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学研究推進機構	喜多條結子	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	片山 祐	助教	大学院創成科学研究科(理学)	山本 隆	名誉教授
大学院創成科学研究科(工学)	吉本 信子	教授	大学院創成科学研究科(理学)	安達 健太	准教授

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授	大学院創成科学研究科(工学)	浅田 裕法	教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学院創成科学研究科(工学)	中山 雅晴	教授
大学院創成科学研究科(工学)	栗果 善輝	准教授	大学院創成科学研究科(理学)	山崎 鈴子	教授

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	長井 正彦	准教授	大学院創成科学研究科(理学)	元木 業人	助教(フェローシップ)

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	宋 俊煥	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	榎原 弘之	教授
大学院創成科学研究科(工学)	清水 則一	教授	大学院創成科学研究科(農学)	薮木 康臣	教授
大学院創成科学研究科(工学)	船 心治	教授	大学院創成科学研究科(農学)	赤壁 善彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	鈴木 素之	教授	大学院医学系研究科	坂井 孝司	教授
大学院創成科学研究科(工学)	吉田 雅史	助教	大学院医学系研究科	杉野 法広	教授
大学院創成科学研究科(工学)	山田 和彦	教授	大学院創成科学研究科(理学)	東島 仁	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	麻生 稔彦	教授	大学院創成科学研究科(理学)	岩瀬 好昭	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	吉本 憲正	准教授	時間学研究所	藤沢 健太	教授
大学院創成科学研究科(工学)	神野 有生	准教授	経済学部	野村 淳一	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	関根 雅彦	教授	大学院技術経営研究科	福代 和宏	教授

Ⅷ. 共同研究・受託研究の受入状況

# IX 学術・教育活動

## 1. 論文、学会発表、講演、特許出願等

### (1) 産学公連携センター

#### ■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
西川 洋行 林 里織 荒木 寛幸 入野 和朗	3つの視点からみた地域事例の分析—行動経済学・社会システム研究会②	産学連携学会 第17回大会, 講演予稿集, 0620D1615-5	2019/6/20	奈良県文化会館
林 里織	外部機関との連携による起業家支援の取組事例	産学連携学会 関西・中四国支部 第11回研究・事例発表会, 講演予稿集, M11-3	2019/12/5	サテライトキャンパス ひろしま

#### ■ 著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名
西川 洋行 林 里織 入野 和朗	行動経済学・社会システム研究会	産学連携学 Vol.16, No.1, 10-16, 2020

### (2) 知的財産センター

#### ■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
佐田洋一郎	ゼロから学べる知的財産セミナー	社会人のための知的財産セミナー(山口TLO, 山口県)	2019/4/22	山口県産業技術センター
佐田洋一郎	特許取得のための基礎知識からノウハウまで	技術者・知財初心者向け知財入門セミナー(㈱テックデザイン)	2019/5/24	RYUKA国際特許事務所(東京)
佐田洋一郎	大学教員・職員・関係者として知っておきたい知的財産のはなし	FD/SD講演「大学における知的財産に関する留意点」(北見工業大学学術推進機構 社会連携推進センター)	2019/6/5	北見工業大学3号館
佐田洋一郎	大学の知財を活用するには	大学知財の活用法(日本ライセンス協会産学連携活用WG)	2019/6/11	丸の内三井ビル
佐田洋一郎	大学教職員・学生が知っておきたい知的財産の知識と研究ノートの活用法	工学部知的財産セミナー(近畿大学)	2019/6/24	近畿大学次世代基盤技術研究所(広島)
佐田洋一郎	産学連携の推進と知的財産	省庁、自治体向け知的財産権研修[初級](工業所有権情報・研修館)	2019/7/8	虎の門三井ビルディング INPIT中教室
佐田洋一郎	大学におけるIPマネジメントの重要性, 日本の経験(山口大学の事例)	JPO/IPR研修「アフリカ知財管理コース」(発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター)	2019/7/18	海外産業人財育成協会東京研修センター
佐田洋一郎	知財教育の意義～大学はなぜ皆さんに知財教育をするのか～	理工学部開講科目「知的財産論」(大分大学理工学部)	2019/7/23	大分大学
佐田洋一郎	特許法と大学知財	URA・CD・知財等研究支援人材の教育プログラム～知財管理と契約～(多能工型研究支援人材育成コンソーシアム)	2019/8/19	航空会館(東京)
佐田洋一郎	大学知財の技術移転の意義及び重要性	発展途上国大学・研究機関、企業、政府機関職員研修(発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター)	2019/8/20	弁理士会館5F APIC研修室
佐田洋一郎	総括ディスカッション 自国の組織における課題解決について	発展途上国大学・研究機関、企業、政府機関職員研修(発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター)	2019/8/29	弁理士会館5F APIC研修室
佐田洋一郎	活用を見据えた発明発掘	UNITTアニュアル・カンファレンス2019(UNITT・大学技術移転協議会)	2019/9/6-9/7	東京電機大学
佐田洋一郎	研究機関等における知財取り扱いの留意点	大学・研究機関のための知財とリスクマネジメント(発明推進協会知的財産情報サービスグループ)	2019/9/20	虎の門三丁目ビルディング
佐田洋一郎	強い特許を作る明細書のまとめ方と拒絶理由通知対応のポイント	特許庁知財戦略デザイナー向けオリエンテーション(特許庁委託事業「知財戦略デザイナー派遣事業」事務局)	2019/10/11	TKP東京駅日本橋カンファレンスセンター
佐田洋一郎	強い特許を作る明細書のまとめ方と拒絶理由通知対応のポイント	企業知財担当者向け特許明細書に関する講習会(㈱テックデザイン)	2019/10/24	RYUKA国際特許事務所(東京)
佐田洋一郎	大学の活用を図り更なる飛躍を望む企業に贈りたい～円滑な産学連携活動で成果を得るための知財面の心得～	2019年度知的財産研修会(経済産業調査会)	2019/11/15	CONFERENCE BRANCH 銀座
佐田洋一郎	あなたの会社を元気にする知的財産の活用術	令和元年度知的財産活用研修[活用検討コース](工業所有権情報・研修館)	2019/11/29	虎の門三井ビルディング INPIT研修教室
佐田洋一郎	知的財産制度概論～大学における知財取組みの現状～	令和元年度「知的財産制度概論」(文部科学省大臣官房人事課)	2020/2/4	文部科学省
佐田洋一郎	〈産学連携の最前線〉知財支援者に知って頂きたい産学連携活動の大学のリアルな実情	アカデミアチームWG(日本弁理士会アカデミアチームWG)	2020/2/6	日本弁理士会
佐田洋一郎	知的財産と研究ノート	特別講義「知的財産権」(香川工業高等専門学校)	2020/2/20	香川高専詫間キャンパス
佐田洋一郎	研究ノートの正しい活用法	4年生特別講義「研究ノートの活用法」(香川工業高等専門学校)	2020/2/21	香川高専高松キャンパス
佐田洋一郎	研究支援者が知っておきたい大学での知財の取組み	特許庁大学出向予定者のための研修会(特許庁総務課)	2020/3/17	キャンパスイノベーションセンター
木村 友久	特許取得のための基礎知識	分かりやすい特許講習会～基礎コース～	2019/11/20	山口大学常盤キャンパス
木村 友久	特許取得のための基礎知識	分かりやすい特許講習会～基礎コース～	2019/12/20	山口大学吉田キャンパス
木村 友久 久保田 裕	著作権教育の進め方 —アジア地区著作権行政庁職員対象—	WIPO(世界知的所有権機関)主催 文化庁	2020/2/21	著作権情報センター



木村 友久	Intellectual Property Education University	日本国特許庁、発明推進協会	2019/6/24	発明推進協会 (APIC)
木村 友久	知財創造教育—高等学校 情報Ⅰ 料理提供方法と情報技術—	内閣府主催 教科書会社向け知財創造教育説明会 (教科書会社40名、省庁関係者5名)	2019/6/10	教科書研究センター
木村 友久	著作権法35条改正に伴う大学の対応	玉川大学主催	2019/6/28	玉川大学農学部
木村 友久	知って楽しい著作権の基礎知識	鳥取大学主催	2019/7/8	鳥取大学
木村 友久	知財教育の進め方	会津大学主催	2019/7/12	会津大学
木村 友久	著作権の基礎知識 (プログラム)	会津大学主催	2019/7/12	会津大学
木村 友久	教育研究に伴う著作権リスクとその対策	岡山大学主催	2019/8/22	岡山大学
木村 友久	基調講演 知的財産教育と教育システム	日中韓三か国政府 (特許行政庁) 日本知財学会	2019/9/19	中国湖北省武漢市武漢東湖賓館国際会議中心 黄鶴ホール
木村 友久	著作権法35条改正に伴う大学の対応	弘前大学主催	2019/9/26	弘前大学
木村 友久	授業・講義資料と著作権	法政大学主催	2019/9/28	法政大学
木村 友久	著作権法35条改正の現状	関東弁理士会主催	2019/11/12	関東弁理士会
木村 友久	初等中等教育機関における知財教育授業の進め方	関東弁理士会主催	2019/11/12	関東弁理士会
木村 友久	教育の情報化を推進する改正著作権法への対応	岩手地域高等教育コンソーシアム	2019/12/13	岩手大学
木村 友久	改正著作権法第35条の施行にむけた大学の対応について	玉川大学主催	2020/2/21	玉川大学
木村 友久	山口大学の知財創造教育	日本行政書士会連合会主催	2020/2/25	日本行政書士会連合会
木村 友久	知的財産教育科目における学修評価と学修成果 (講師予定者の勉強会)	山口大学主催	2020/3/23	山口大学吉田キャンパス
久保田 裕	著作権法35条施行に向けた現状報告	FDセミナー『改正著作権法35条の施行を視野に入れた大学の対応』	2019/9/19	キャンパス・イノベーションセンター (東京)
吉松 勇	本学の発明創出から特許出願までの手続きについて	分かりやすい特許講習会～基礎コース～	2019/11/20	山口大学常盤キャンパス
吉松 勇	本学の発明創出から特許出願までの手続きについて	分かりやすい特許講習会～基礎コース～	2019/12/20	山口大学吉田キャンパス
吉松 勇	特許制度の概要説明	分かりやすい特許講習会 (循環)	2020/1/23	山口大学常盤キャンパス
吉松 勇	特許制度の概要説明	分かりやすい特許講習会 (応化)	2020/1/27	山口大学常盤キャンパス
吉松 勇	特許制度の概要説明	分かりやすい特許講習会 (電々)	2020/3/26	山口大学常盤キャンパス
李 鎔璟	知的財産法入門	山口芸術短期大学	2019/4/8,15,22,5/6,13,20,27,6/3,10,17,24,7/1,8,22,29,8/5	山口芸術短期大学
李 鎔璟	知的財産概論	北見工業大学	2019/5/15,22,29,6/5	北見工業大学
李 鎔璟 陳内 秀樹 佐々木通孝 木村 友久	知財の観点からものづくりを疑似体験～知財教育の実践事例～	産学連携学会第17回大会, 講演予稿集, 0620E1330-2, pp.75-76	2019/6/20	奈良文化会館
李 鎔璟	知的財産教育 (8) 課外活動における青少年に対する知財教育	JPO/IPR研修「IPトレーナーズコース」	2019/6/21	発明推進協会 アジア太平洋工業所有権センター (東京)
李 鎔璟	山口大学の学生全員が学ぶ必修科目「知的財産」教育体験してみよう!	オープンキャンパス『きて・みて・触って知的財産授業』	2019/8/9	山口大学常盤キャンパス
李 鎔璟	特許/意匠の基礎知識と検索法・パテントコンテンツに向けて	知財情報検索講習会「あなたのアイデアとデザイン力で特許・意匠をとうろく」	2019/8/22,23	山口大学常盤キャンパス
李 鎔璟	特許情報検索業務	学生インターンシップ	2019/9/5	山口大学常盤キャンパス
李 鎔璟	施行に向けた大学内の行動計画	FDセミナー「改正著作権法35条の施行を視野に入れた大学の対応」	2019/9/19	キャンパス・イノベーションセンター (東京)
李 鎔璟	研究者にとって有効な特許情報検索インストラクターの活用	分かりやすい特許講習会～基礎コース～	2019/11/20	山口大学常盤キャンパス
李 鎔璟	良くわかる「知的財産」と「知的財産権」のはなし	宇部市少年少女発明クラブ	2019/11/23	宇部市勤労青少年会館
李 鎔璟 木村 友久	知財教育共同利用拠点について	産学連携学会関西・中四国支部第11回研究・事例発表会, 講演予稿集, M11-15, pp.29-30	2019/12/5-6	広島県民文化センター
李 鎔璟	研究者にとって有効な特許情報検索インストラクターの活用	分かりやすい特許講習会～基礎コース～	2019/12/20	山口大学吉田キャンパス
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている」・「農村地域は宝の山」	福島大学公共政策論 林ゼミ (林嶺那先生、学生16名、教員1名)	2019/4/16	福島大学
陳内 秀樹	近年の知的財産学習事例と展望～知財学習のニーズとポイント～	H31年度開発推進校事業説明会 (主催INPIT) (42校担当教員+校長、文科省、特許庁、INPIT)	2019/4/22	ラーニングスクエア新橋
陳内 秀樹	総合的な探究の時間と理科の教科連携を考える～知財創造教育の観点から～	長崎県高等学校理科教育研究会総会 (長崎県高等学校理科教育研究会主催) (理科担当教員64名)	2019/5/15	長崎県立西陵高校
陳内 秀樹	総合的な学習の事件における知財創造教育について	萩・阿武地中教研 総合的な学習の時間部会研修会 (教員9名)	2019/5/22	萩市立福栄小中学校
陳内 秀樹	「プロジェクト6 商品開発と知的財産について」	萩市立福栄小中学校主催 中学部2年総合的な学習の時間 (生徒10名、教員9名)	2019/5/22	萩市立福栄小中学校
陳内 秀樹	知財創造教育とは?	山口県少年少女発明クラブ活動推進協議会 (少年少女発明クラブ指導者15名)	2019/5/30	セントコア山口
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている」	知財学習セミナー全校生徒向け (鹿屋女子高校主催) 生徒175名、教員9名	2019/6/03	鹿屋市立鹿屋女子高校
陳内 秀樹	知財を活かした課題研究	知財学習出前授業 3年生15名	2019/6/03	鹿屋市立鹿屋女子高校
陳内 秀樹	課題探求の意義、育みたい資質と能力	地域協働推進校 (田布施農工高校主催) 職員研修 (教員40名)	2019/6/06	山口県立田布施農工高校

陳内 秀樹	高等学校「科学と人間生活」「体育」「家庭総合」「産業社会と人間」「農業と環境」「工業技術基礎」等～体験を通じ知識を腑に落とし、社会に役立つあり方を考える学習展開教材例～	内閣府主催 教科書会社向け知財創造教育説明会（教科書会社40名、省庁関係者5名）	2019/6/10	教科書研究センター
陳内 秀樹	知的財産教育9「専門高校における知財教育・知的財産教材開発及び指導法」	JPO/IPR研修（IPトレーナーズコース）（特許庁・発明推進協会）（海外教員24名）	2019/6/21	（一社）発明推進協会
陳内 秀樹	知って得する知財のいろは	福江青年会議所（福江JC主催） 社会人8名	2019/6/24	福江商工会議所
陳内 秀樹	課題探求の意義、育みたい資質と能力（地域協働推進校事業について）	田布施農工高校主催 学校運営協議会内研修 社会人10名、教員20名	2019/6/27	山口県立田布施農工高校
陳内 秀樹	今日からみんなGAPを知った顔で語ろう。（知的財産含む）	GAP研修会（JA山口県主催） 農業関係者70名	2019/7/05	JA下関
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている。ウキウキ・ワクワクで未来を拓く」	薩南工業高校主催 知財学習セミナー（全校集会）（生徒342名、教員30名）	2019/7/09	鹿児島県立薩南工業高校
陳内 秀樹	生活の中の課題を発見し解決策を見いだそう1・2	薩南工業高校主催 知財学習出前授業（生徒1年生24名、2年生30名）	2019/7/09	鹿児島県立薩南工業高校
陳内 秀樹	知財創造教育の視点で教科等連携を考える	薩南工業高校主催 職員知財研修（職員30名）	2019/7/09	鹿児島県立薩南工業高校
陳内 秀樹	農業と知的財産（事例研究）－農業分野における知的財産活用－	JPO/IPR研修（アフリカ知財管理コース）（特許庁・発明推進協会）（海外教員13名）	2019/7/22	（一社）発明推進協会
陳内 秀樹	全国の高校事例に見るこれからの農業教育の展望（知財教育含む）	中国5県高等学校農業教育研究大会・農場協会中国支部大会（全国高等学校農場協会中国支部山口県高等学校教育研究会農水部会）	2019/8/20	防長苑
陳内 秀樹	「GAPおよびHACCPのコンサルティングと、山口大学における知財教育」	リモートワーク・関係人口時代の「働き方」を考える地方を働き方改革の最先端に～研修会（合同会社プレスシステムズ）	2019/8/24	（社福）暁雲福祉会 森のクレヨン
陳内 秀樹	パテントコンテストに向けて指導	山口県立宇部工業高校	2019/9/5	山口大学常盤キャンパス
陳内 秀樹	GAP認証の実際及び取組事例（知財管理含む）	外部講師招聘事業（鹿児島県立農業大学校）	2019/9/9	鹿児島県立農業大学校
陳内 秀樹	職業指導	教職課程授業（南九州大学宮崎キャンパス）	2019/09/10-13	南九州大学
陳内 秀樹	地域協働推進校における知財教育	SPH職員研修（愛媛県立宇和島水産高等学校）	2019/10/1	愛媛県立宇和島水産高等学校
陳内 秀樹	「知財活用によるブランディング・ビジネスモデルの構築と海外展開に向けた広域連携」	「知」の集積と活用場 産学官連携協議 新事業創出会議（農林水産省）	2019/10/4	農林水産省
陳内 秀樹	地域資源をどう活用するか1	全校生徒向け講演会（岐阜県立加茂農林高等学校）	2019/10/11	岐阜県立加茂農林高等学校
陳内 秀樹	地域資源をどう活用するか2	代表生徒向けワークショップ（岐阜県立加茂農林高等学校）	2019/10/11	岐阜県立加茂農林高等学校
陳内 秀樹	知財教育基礎講座	講演：知的財産に関する学習（熊本県立南陵高等学校）	2019/10/21	熊本県立南陵高等学校
陳内 秀樹	地域資源を活用した知財教育	職員研修（熊本県立南陵高等学校）	2019/10/21	熊本県立南陵高等学校
陳内 秀樹	「深い学びの実現に向けて～課題研究の進め方と指導の在り方について」職員研修会	地域協働推進校講演会（山形県立山形東高等学校）	2019/10/23	山形県立山形東高等学校
陳内 秀樹	INPIT開発推進校事業に関する他教科連携やその教材になる著作権学習について	開発実践校職員研修（鹿児島県立鹿児島工業高等学校）	2019/11/1	鹿児島県立鹿児島工業高等学校
陳内 秀樹	「ウキウキ・ワクワク」が世界を拓く～課題発見と解決のポイント～	開発推進校全校生徒講演会（鹿児島県立鹿児島工業高等学校）	2019/11/1	鹿児島県立鹿児島工業高等学校
陳内 秀樹	知財教育から見る総合的な探究の時間とカリキュラムマネジメント	職員研修（山口県工業教育研究会 第2部部会）	2019/11/6	山口県立宇部工業高等学校
陳内 秀樹	「未来に求められる人材像」（未来を拓く人材像）	コミュニティスクール学校運営協議会（山口県立宇部工業高等学校）	2019/11/7	山口県立宇部工業高等学校
陳内 秀樹	大学院向け知財英語教材等について	「工学と社会」オムニバス授業（長崎大学 工学部）	2019/11/8	長崎大学工学部
陳内 秀樹	世界は知財で出来ている～身の回りの知財に気づく～	「農業科教育法」外部講師（南九州大学）	2019/11/12	南九州大学都城キャンパス
陳内 秀樹	世界は知財で出来ている～身の回りの知財に気づく～	「農業科教育法」外部講師（南九州大学）	2019/11/13	南九州大学宮崎キャンパス
陳内 秀樹	全国の高校事例に見る農業教育の展望～知財創造教育と地域協働推進の視点から～	鳥取県高等学校農業教育研究大会（鳥取県農業教育研究会）	2019/11/29	新日本海新聞社中部本社ホール
陳内 秀樹	GAPと知的財産を活かしたブランド化について	小野茶業組合GAP研修会（山口県農林水産部）	2019/12/10	小野ふれあいセンター
陳内 秀樹	第2回教職員部会「知的財産教育・GAPについて」	校友会長崎支部教職員部会研修（東京農業大学 校友会長崎支部）	2019/12/14	長崎県諫早市「登利亭」
陳内 秀樹	実は身近な知的財産	全校生徒向け講演会（長崎県工業教育研究会）	2019/12/17	長崎県立島原工業高等学校
陳内 秀樹	知財教育から見る総合的な探究の時間とカリキュラムマネジメント	職員研修（長崎県立島原工業高等学校）	2019/12/17	長崎県立島原工業高等学校
陳内 秀樹	職業指導	教職課程授業（南九州大学都城キャンパス）	2019/12/18-20	南九州大学
陳内 秀樹	山口県立農業大学校において「GAPと知的財産について」	外部講師招へいGAP研修会（山口県立農業大学校）	2020/1/20	山口県立農業大学校
陳内 秀樹	公開授業「アイデアのことを考えよう！～倒れにくい紙コップの制作～	実証授業（一般社団法人 発明推進協会）	2020/1/23	萩市立福栄小中学校
陳内 秀樹	探究講演会 ウキウキ・ワクワクで未来を拓く～創造的で科学的な探究活動を進めるために～	中学生対象課題研究講演会（長崎県立長崎東中学校）	2020/1/29	長崎県立長崎東中学校
陳内 秀樹	奥萩ブランド認定発表会における福栄小中学校生徒の開発商品へのアドバイス	奥萩ブランド認定発表会（萩市立福栄小中学校）	2020/1/30	旭マルチメディアセンター
陳内 秀樹	GAPと知的財産を活かした食品安全・労働安全と製品差別化（模擬審査形式）	GAP研修会（山口県立農業大学校）	2020/1/31	山口県立農業大学校
陳内 秀樹	SPH成果発表会講演 特知知財創造教育の観点から	SPH成果発表会（文部科学省初等中等教育局）	2020/2/3	文部科学省

陳内 秀樹	レシピから危害要因とそのリスクを考える。～創造的フレームワーク思考～	実証授業（文科省委託事業 農業・水産高校等向け HACCP教材製作委員会）	2020/2/4	長崎県立鶴洋高等学校
陳内 秀樹	SSH課題研究発表会講評 特に知財創造教育の観点から	SSH課題研究発表会（長崎県教育委員会）	2020/2/7	長崎県立大村高等学校
陳内 秀樹	山口大学で行われている知財教育の取組について	長北地区副校長・教頭研修会（山口県高等学校教頭・副校長会長北支部）	2020/2/10	萩光塩学院高等学校
陳内 秀樹	農業分野における知的財産	外部講師招へい事業（神奈川県立平塚農業高等学校）	2020/2/12	神奈川県立平塚農業高等学校
陳内 秀樹	起業家体験学習の実施に向けて	地域の魅力づくり研究会（山口大学教職大学院）	2020/2/18	山口大学サテライトラボ萩
陳内 秀樹	「学習と研究ってどう違う？ ～研究者倫理と著作権～」	SPH外部講師招へい講座（岐阜県立岐阜農林高等学校）	2020/2/19	岐阜県立岐阜農林高等学校
陳内 秀樹	ウキウキ・ワクワクで未来を拓く～実は身近な知的財産その創造・保護・活用～	SPH外部講師招へい講座（岐阜県立岐阜農林高等学校）	2020/2/19	岐阜県立岐阜農林高等学校
陳内 秀樹	知財教育から見る総合的な探究の時間とカリキュラムマネジメント	SPH職員研修（岐阜県立岐阜農林高等学校）	2020/2/19	岐阜県立岐阜農林高等学校
陳内 秀樹	地域との協働による高等学校教育改革推進事業 生徒発表会講評 特に知財創造教育の観点から	地域協働推進校発表会（山口県立田布施農工高等学校）	2020/2/20	山口県立田布施農工高等学校
陳内 秀樹	SGH課題研究発表会講評 特に知財創造教育の観点から	SGH課題研究発表会（長崎県教育委員会）	2020/2/25	長崎県立長崎東高等学校
陳内 秀樹	協働的な探究学習の進め方	SGH課題研究指導職員研修（長崎県立長崎東高等学校）	2020/3/4	長崎県立長崎東高等学校
佐々木通孝	企業における知的財産管理	一橋大学大学院経営管理研究科知的財産研究	2019/5/28	一橋大学国立キャンパス
佐々木通孝	知的財産法研究-テーマ選定のアプローチ～	一橋大学大学院法学研究科知的財産総合問題	2019/5/28	一橋大学千代田キャンパス
佐々木通孝	標準化～ルール作りに着目して～	東海大学法学部演習	2019/7/17	東海大学湘南キャンパス
佐々木通孝	標準化～ルール作りに着目して～	企業法の現代的展開	2019/9/11	北九州市立大学北方キャンパス
佐々木通孝	知的財産と標準化教育～ルール作りに着目して～	弘前大学標準化教育研究会	2019/9/18	弘前大学文教町地区
佐々木通孝	標準化～ルール作りに着目して～	大分大学大学院工学研究科MOT特論	2019/9/24	大分大学旦野原キャンパス
佐々木通孝	標準化～ルール作りに着目して～	大分大学経済学部イノベーション科学技術論	2019/10/28	大分大学旦野原キャンパス
佐々木通孝	標準化～ルール作りに着目して～	明治大学情報コミュニケーション学部演習	2020/1/10	明治大学駿河台キャンパス
佐々木通孝	引用の効率化～著作権法の視点より～	一橋大学大学院法学研究科修士セミナー	2020/1/10	一橋大学千代田キャンパス
小川 明子	モノを作る人の権利	山口大学サテライト講義	2019/6/26	山口県立萩高等学校
小川 明子	人の著作物を使えるとき・使えないとき	山口大学サテライト講義	2019/6/26	山口県立萩高等学校
小川 明子	たのしい著作権セミナー2019	山口大学知的財産セミナー	2019/7/29	山口大学
小川 明子	追及権の現状	日本知的財産協会著作権委員会セミナー	2019/10/4	山口大学吉田キャンパス
小川 明子	著作権と倫理	山口大学東アジア研究科向け知財教育に関する教職員・学生セミナー	2019/10/9	山口大学吉田キャンパス
小川 明子	Droit de Suite in Japan and in the WIPO	山口大学国際追及権セミナー	2019/11/13	山口大学吉田キャンパス
小川 明子	画家と著作権	山口大学知的財産創作者セミナー-福王寺一彦画伯に聞く-	2019/11/20	山口大学吉田キャンパス
小川 明子	Japanese Copyright law and cases	発明推進協会アジア太平洋工業所有権センターJPO/IPR研修（法学者向け）『事例研究（2）著作権侵害事件（著作権法概論を含む）』	2019/11/28	アジア太平洋工業所有権センター（東京）

## ■著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁（発表年月）	出版社等
知的財産センター	これからの知財入門～変革の時代の普遍的知識～ 第3版	全154項（2020年3月） ISBN 978-4-296-10630-1	日経BP社
陳内 秀樹（共著）	GAP学習指導の手引き（GAP学習用指導書）	全100頁（2019年3月15日）	有限会社山口ティー・エル・オー（文部科学省委託事業）
陳内 秀樹（共著）	GAP学習テキスト（生徒向け副教材）	全200頁（2019年3月15日）	有限会社山口ティー・エル・オー（文部科学省委託事業）
陳内 秀樹（共著）	農業高校等教職員向けHACCP学習指導の手引き	全116頁（2020年3月13日）	中央会産株式会社（文部科学省委託事業）
陳内 秀樹（共著）	水産高校等教職員向けHACCP学習指導の手引き	全128頁（2020年3月13日）	中央会産株式会社（文部科学省委託事業）
陳内 秀樹（共著）	農業高校等生徒向けHACCPテキスト	全104頁（2020年3月13日）	中央会産株式会社（文部科学省委託事業）
陳内 秀樹（共著）	水産高校等生徒向けHACCPテキスト	全111頁（2020年3月13日）	中央会産株式会社（文部科学省委託事業）
佐々木通孝	弁理士試験への招待[改訂第5版]	全236頁（2019年4月） ISBN 978-4-587-56355-4	法学書院
佐々木通孝	Les Japan News, 工業標準化法の2018年改正と産業界への影響について-対象の拡大に着目して-	Les Japan News Vol.60 No.2（2019）	日本ライセンス協会
小川 明子	平成最後の著作権法改正-何ができるように変わったのか-	日本写真家協会会報172号	日本写真家協会

(3) 総合科学実験センター

〈機器分析実験施設〉

■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
藤井 寛之 (他2名)	1, 5-ジオキセパン-2-オン骨格を有する新規1-アザアズレン誘導体の合成	第30回基礎有機化学討論会	2019/9/25	大阪国際交流センター
藤井 寛之 (他2名)	2-エチニル-1-アザアズレン類の分子内環化による新規複素環化合物の合成	2019年日本化学会中国四国支部大会	2019/11/16	徳島大学常三島キャンパス

■ 著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁(発表年月)	出版社等
Hiroyuki Fujii et al.	EFFICIENT SYNTHESIS OF BENZOFURAN FUSED 1-AZAAZULENE	HETEROCYCLES, 2019, 99, 1361-1365	つくば国際会議場

〈実験動物施設〉

■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
NGO MINH HA 西垣 一男	Env E148K変異：ガンマレトロウイルス Envに認められる共通の変異と不活性化	第162回日本獣医学会学術集会	2019/9	

■ 著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁(発表年月)	出版社等
Ngo MH, Soma T, Youn HY, Endo T, Makundi I, Kawasaki J, Miyake A, Nga BTT, Nguyen H, Arnal M, Fernández de Luco D, Deshapriya RMC, Hatoya S, Nishigaki K.	Distribution of infectious endogenous retroviruses in mixed-breed and purebred cats.	Arch Virol. 2020 165 (1) :157-167.	
Ngo MH, Arnal M, Sumi R, Kawasaki J, Miyake A, Grant CK, Otoi T, Luco D, Nishigaki K.	Tracking the fate of endogenous retrovirus segregation in wild and domestic cats.	J Virol. J Virol. 2019 93 (24) . pii: e01324-19. doi: 10.1128/JVI.01324-19.	
Miyake A, Kawasaki J, Ngo H, Makundi I, Muto Y, Arshad H, Smith DJ, Nishigaki K.	Reduced Folate Carrier: an entry receptor for a novel feline leukemia virus variant.	J Virol. 2019 93 (13) e00269-19.	

〈先端実験動物学研究施設〉

■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
木村 透	麻酔、感染症	日本実験動物医学会ウェットハンド研修会 I.げっ歯類およびウサギの獣医学的管理(福岡)	2019/5/12-5/13	福岡大学
木村 透 八幡 裕之 内山 喜道 市原 広信	過酸化水素の長期反復除染に対する材質適合性試験	第66回日本実験動物学会総会	2019/5/15-5/17	福岡国際会議場
木村 透	麻酔、感染症	日本実験動物医学会ウェットハンド研修会 I.げっ歯類およびウサギの獣医学的管理(川崎)	2019/9/8-9/9	実験動物中央研究所(神奈川県)
木村 透 中西 涼香 柳生 尚明 井中 賢吾	動物用血清アミロイドA(SAA)測定系による動物園動物における病態診断への応用	第162回日本獣医学会学術集会(農・研機構)	2019/9/10-9/12	つくば国際会議場
井中 賢吾 灰谷 恵 大下 梓 池辺 祐介 木村 透	動物園動物カピバラにおける温泉入浴が与える効果・効能	第162回日本獣医学会学術集会(農・研機構)	2019/9/10-9/12	つくば国際会議場
木村 透	AAALAC International 認証施設となり変わった点、安楽死法を中心に	第53回日本実験動物技術者協会総会in松山(岡山大学)	2019/10/24-10/26	松山市総合コミュニティセンター
木村 透 柳生 尚明 中西 涼香 井中 賢吾	動物用血清アミロイドA(SAA)測定系による動物園動物における病態診断への応用：サル類およびネコ科肉食獣を主とした有用性	令和元年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会(東京)	2020/2/7-2/19	東京国際フォーラム
木村 透	スナックスの実験的脂肪肝：摂食調節による誘導と回復	第14回スナックス研究会(宇部)	2020/3/24 中止	ANAクラウンプラザホテル宇部

■ 著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁(発表年月)	出版社等
Tohru Kimura, Hiroyuki Yahata, Yoshimichi Uchiyama	Examination of material compatibilities with ionized and vaporized hydrogen peroxide decontamination	J Am Assoc Lab Anim Sci (in press)	JAALAS
木村 透	AAALAC International認証施設における実験動物の安楽死：American Veterinary Medical Association (AVMA) Guidelines for the Euthanasia of Animals に基づく方法	日比臨医学会誌.印刷中	日比臨医学会
木村 透、八幡 裕之、 内山 善道	過酸化水素の長期反復除染に対する材質適合性試験	クリーンテクノロジー. 30 (3) : 15-21. 2020 March.	日本工業出版

〈システム生物学・RI分析施設〉

■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
真野 純一、 Md. Sanauallah Biswas、 中原 一葉、森 泉、 深城 英弘	活性酸素種と活性カルボニル種はオーキシシンによる側根形成シグナルを増強するフィードフォワードループをつくる。	第60回日本生化学会中国・四国支部例会	2019/5/18	山口大学

倉光 里佳、真野 純一、 要田紗也加、松浦 風沙、 山内 靖雄	活性カルボニル種は植物グルタチオントランスフェラーゼの共通基質である。	第60回日本生化学会中国・四国支部例会	2019/5/18	山口大学
真野 純一、池本 真梨、 田中 克典、 Ambra Pradipta	根の分裂組織における活性カルボニル種の生成。	第61回日本植物生理学会年会	2020/3/19	大阪大学
杉本 貢一、酒井 杏子、 藤屋 紀香、真野 純一	茶に含まれる抗酸化フラボノイドが過酸化脂質由来のカルボニル化合物消去能を持つ。	第61回日本植物生理学会年会	2020/3/19	大阪大学
村上奈々香、真野 純一、 武宮 淳史	活性カルボニル種はROSシグナル伝達を仲介し青色光による気孔開口を阻害する。	第61回日本植物生理学会年会	2020/3/19	大阪大学

### ■著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁(発表年月)	出版社等
Yalcinkaya, T., Uzilday, B., Ozgur, R., Turkan, I., and Mano, J.	Lipid peroxidation-derived reactive carbonyl species (RCS) : their interaction with ROS and cellular redox environmental stresses	<i>Environmental Experimental Botany</i> vol. 165, pp. 139-149 (2019年6月)	
Biswas, Md. S., Fukaki, H., Mori, I. C., Nakahara, K. and Mano, J.	Reactive oxygen species and reactive carbonyl species constitute a feed-forward loop in the auxin signaling for lateral root formation	<i>Plant Journal</i> vol. 100, pp. 536-548 (2019年9月)	
Mano, J., Biswas, Md. S. and Sugimoto, K.	Reactive carbonyl species: a missing link in ROS signaling	<i>Plants</i> Vol. 8, pp. 391 (2019年9月)	
Biswas, Md. S., Terada, R. and Mano, J.	Inactivation of carbonyl-detoxifying enzymes by H2O2 is a trigger to increase carbonyl load for initiating programmed cell death in plants	<i>Antioxidants</i> vol. 9, pp. 141 (2020年2月)	

### 〈RI実験施設〉

#### ■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
放射線取扱施設における安全管理技術の継承分科会(坂口修一(代表)、阿部利明、池本祐志、岩崎智之、尾上昌平、垣下典永、河嶋秀和、小山由起子、近藤真理、高椋光博、角山雄一、都留忍、東山真二、菱本純次、増田晴造、松本洋平、三輪美代子、宮武秀男)	放射線取扱施設における安全管理技術の継承分科会活動報告2019	日本アイソトープ協会平成30年度放射線安全取扱部会年次大会	2018/10/25	仙台銀行ホール
坂口 修一	手術手技の教育・研究用X線透視装置の設置と運用	日本放射線安全管理学会第18回学術大会	2019/12/06	東北大学
坂口 修一	放射線に関する法令	愛媛大学放射線定期教育・訓練	2020/02/20	愛媛大学重信キャンパス

### 〈遺伝子実験施設〉

#### ■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
渡邊 健司、山本 滋、 坂口 修一、岡 正朗、 永野 浩昭、水上 洋一	転写抑制因子SIN3A変異体の核外移行はエストロゲン受容体発現上昇を介して乳がん細胞の増殖を促進する	山口大学生命医工学シンポジウム	2019/3/19	山口大学工学部
諫山慧士朗、渡邊 健司、 村田 智昭、大塚 正人、 水上 洋一	加齢卵巣の低排卵応答に関する遺伝子ネットワーク	山口大学生命医工学シンポジウム	2019/3/19	山口大学工学部
諫山慧士朗、渡邊 健司、 坂口 修一、大塚 正人、 水上 洋一	次世代シーケンスとGONAD法を用いた卵巣老化における排卵機能低下の原因遺伝子の解明	日本生化学会中国四国支部例会	2019/5/17,18	山口大学医学部医修館
渡邊 健司、山本 滋、 坂口 修一、岡 正朗、 水上 洋一	乳癌患者から検出したミトコンドリアDNAの体細胞変異は乳がん細胞の増殖を促進する	日本生化学会中国四国支部例会	2019/5/17,18	山口大学医学部医修館
水上 洋一	次世代シーケンサーを用いた疾患原因遺伝子の解明	第2回山口東京理科大病態生化学セミナー	2019/7/15	山口東京理科大
渡邊 健司、山本 滋、 坂口 修一、岡 正朗、 永野 浩昭、水上 洋一	Cancer hot spot panel を用いた乳がん組織gDNAのがん遺伝子ホットスポット領域における変異の検出	日本分子生物学会	2019/12/3-6	福岡国際会議場、福岡サンパレス、マリノメッセ福岡
水上 洋一、諫山慧士朗、 渡邊 健司	糞便における迅速で精度の高いネズミ大腸ギョウチュウ検査法の開発	日本分子生物学会	2019/12/3-6	福岡国際会議場、福岡サンパレス、マリノメッセ福岡

### ■著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁(発表年月)	出版社等
Yamauchi Akihiro, Tone Takahiro, Sugimoto Koji, Seok Lim Hong, Kaku Taiichi, Tohda Chihiro, Shindo Takayuki, Tamada Koji, Mizukami Yoichi, Hirano Eiichi	Porcine placental extract facilitates memory and learning in aged mice	<i>Food Science &amp; Nutrition</i> 7巻 2995-3005 2019年8月	Willy社

(4) 先進科学・イノベーション研究センター

■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名 (主催)	開催日	開催場所
Shuichi MAEDA,	Thermal adhesive properties between thermoplastic polyamide elastomers and other polymers	35th International Conference of Polymer Processing Society	2019/5/26-30	Cesme, Izmir, Turkey
本村 郁恵 塩見 公江 前田 修一 安部 浩司	リチウムイオン二次電池のバインダー用途を目指した各種ポリキサミド樹脂と電極との接着特性	第68回高分子年次大会	2019/5/29-31	大阪府立国際会議場
前田 修一	ポリプロピレン/タルク系複合材料の射出成形品に現れる同位相型タイガーストライプ型フローマーク	プラスチック成形加工学会第30回年次大会	2019/6/12-13	タワーホール船堀 (東京)
前田 修一	ポリプロピレン系アロイ材のフローマークの視認性	第31回高分子加工技術討論会	2019/10/24-25	名古屋工業研究所
江角 真 野崎 浩二 戸田 昭彦 前田 修二	高分子結晶の固相転移温度の結晶化温度依存性	第34回中国四国地区高分子若手研究会	2019/10/31-11/1	高知商工会館
高谷 遼 山口 政之 パニターブルカード 前田 修一	金属との剥離が可能となるポリアミド樹脂の設計	プラスチック成形加工学会第27回秋季大会	2019/11/12-13	サンポートホール高松
本村 郁恵 塩見 公江 前田 修一 安部 浩司	ポリオキサミドの合成とリチウムイオン二次電池の電極バインダーとしての接着特性	第68回高分子年次大会	2019/5/28	大阪
トドロフヤンコ 安部 浩司ほか	機能性電解液：電解液添加剤が金属リチウム電池の特性に及ぼす影響 (口頭発表)	第60回電池討論会	2019/11/14	国立京都国際会館 (京都市)
安部 浩司ほか	濃厚電解液を用いたLi金属負極の電気化学特性評価 (口頭発表)	第60回電池討論会	2019/11/14	国立京都国際会館 (京都市)
安部 浩司	リチウムイオン電池 (LIB) リサイクルの現状と課題 (依頼講演)	リチウムイオン電池リサイクルセミナー (環境・エネルギー研究会、山口県、山口県産業技術センター)	2019/12/18	山口県産業技術センター
山下 真歩 喜多條鮎子 他	NaClO <sub>4</sub> 電解質塩濃度と電気化学特性の相関	第56回化学関連支部合同九州大会	2019/7/13	北九州国際会議場
喜多條鮎子 他	熱分解法を用いて合成したFeF <sub>3</sub> へのバナジン酸添加効果	第60回電池討論会 (電池技術委員会)	2019/11/13-11/15	京都国際会議場
Baowei Xie, Ayuko Kitajou, et al.	Cathode Properties of Na <sub>3</sub> MPO <sub>4</sub> CO <sub>3</sub> (M = Fe/Mn) with Organic and Aqueous Electrolytes for Na-ion Battery	第60回電池討論会 (電池技術委員会)	2019/11/13-11/15	京都国際会議場
Ayuko Kitajou, et al.	Cathode properties of amorphous xNaF-FeSO <sub>4</sub> Systems (1 ≤ x ≤ 2) for sodium ion batteries	Materials research meeting 2019 (MRS-J)	2019/12/10-12/14	横浜シンポジウム
Maho Yamashita, Ayuko Kitajou, et al.	Electrochemical Properties and Local Structure of NaClO <sub>4</sub> Aqueous Electrolyte for Na-ion Batteries	Materials research meeting 2019 (MRS-J)	2019/12/10-12/14	横浜シンポジウム
Hiroyoshi Momida, Ayuko Kitajou, et al.	First-Principles Calculations of X-Ray Absorption Spectra in NaFeSO <sub>4</sub> F Cathode for Exploring Na-Ion Battery Reactions	Materials research meeting 2019 (MRS-J)	2019/12/10-12/14	横浜シンポジウム
山下 真歩 喜多條鮎子 他	高濃度NaClO <sub>4</sub> 水系電解液の溶液構造および電気化学特性	電気化学会第87回大会 (電気化学会)	2020/3/17-3/19	名古屋工業大学
濱口 基之 喜多條鮎子 他	第一原理計算によるLi過剰不規則岩塩型正極Li <sub>2.4</sub> M <sub>0.8</sub> M' <sub>0.8</sub> O <sub>4</sub> (M, M' = Cr, Mn, Ti) の電子状態解析	電気化学会第87回大会 (電気化学会)	2020/3/17-3/19	名古屋工業大学
喜多條鮎子 他	コンバージョン正極の電池特性改善に向けたフッ化鉄正極の充放電反応機構の解明	電気化学会第87回大会 (電気化学会)	2020/3/17-3/19	名古屋工業大学
喜多條鮎子 他	層状/不規則岩塩型Li <sub>2.4</sub> Cr <sub>0.8</sub> M <sub>0.8</sub> O <sub>4</sub> (M = Mn, Ti) の電気化学特性	電気化学会第87回大会 (電気化学会)	2020/3/17-3/19	名古屋工業大学
宮崎 武志 喜多條鮎子 他	FeF <sub>3</sub> 正極の充放電ヒステリシス挙動に及ぼすバナジン酸ガラス複合化効果	電気化学会第87回大会 (電気化学会)	2020/3/17-3/19	名古屋工業大学

■ 著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名, 巻, 頁 (発表年月)	出版社等
本村 郁恵, 塩見 公江, 前田 修一, 安部 浩司	ポリオキサミドの合成とリチウムイオン二次電池の電極バインダーとしての接着特性	高分子論文集, 76 (4), 349-355 (2019)	高分子学会
Shuichi MAEDA, Hiroshi OKUSHITA	Structure and Viscoelastic Properties of Poly (Ether-Block-Amide) Thermoplastic Elastomers with No Ester Linkages	Nihon Reoroji Gakkaishi, 47 (3), 119-122 (2019)	The Society of Rheology, Japan
Takumitsu KIDA, Taisei SASAKI, Yusuke HIEJIMA, Shuichi MAEDA, Koh-hei NITTA	Rheo-Raman Spectroscopic Study of Plasticity and Elasticity Transformation in Poly (Ether-Block-Amide) Thermoplastic Elastomers	Polymer, 189, 122128 (2020)	Elsevier
Y. Maeyoshi, D. Ding, M. Kubota, H. Ueda, K. Abe, K. Kanamura, H Abe	Long-Term Stable Lithium Metal Anode in Highly Concentrated Sulfonate-Based Electrolytes with Ultrafine Porous Polyimide Separator	ACS Appl. Mater. Interfaces 11 (29) 25833-25843 (2019)	

Takumitsu KIDA, Keisuke HAMASAKI, Yusuke HIEJIMA, Shuichi MAEDA, Koh-hei NITTA	Micro Origin of Elastic and Plastic Deformation in Poly(ether-block-amide) Elastomers under Various Conditions	Nihon Reoroji Gakkaishi, (2020), accepted	The Society of Rheology, Japan
喜多條 鮎子	メカニカルミリング法を用いて調製した次世代蓄電池用正極材料の開発	<i>J. Soc. Inorg. Mater. Japan</i> , <b>26</b> (402), 241-245 (2019).	無機マテリアル学会
坂本 遼、喜多條 鮎子、他	高電圧水系電池の確立を目指した濃厚水系電解液	<i>Electrochemistry</i> , <b>87</b> (Autumn), 220-226 (2019).	電気化学会
A. Nishio, A. Inoishi, A. Kitajou, S. Okada	Effect of Li3BO3 addition to NASICON-type single-phase all-solid-state lithium battery based on Li1.5Cr0.5Ti1.5 (PO4) 3	<i>J. Ceram. Soc. Japan.</i> , <b>127</b> (1), 18 (2019).	日本セラミックス協会
小鷹 浩毅、榎田 浩義、喜多條 鮎子、岡田 重人、小口多美夫	第一原理計算を用いた硫化スズ電極のNaイオン電池性能評価と放電機構解明	<i>J. Comput. Chem. Jpn.</i> , <b>18</b> , 78 (2019).	日本コンピュータ学会
A. Kitajou, K. Eguchi, Y. Ishado, H. Setoyama, T. Okajima, S. Okada	Electrochemical properties of titanium fluoride with high rate capability for lithium-ion batteries	<i>J. Power Source</i> , <b>419</b> , 1 (2019).	Elsevier
H. Kotaka, H. Momida, A. Kitajou, S. Okada, T. Oguchi	First-Principles Study of Na-Ion Battery Performance and Reaction Mechanism of Tin Sulfide as Negative Electrode	<i>Chemical Record</i> , <b>19</b> , 811 (2019).	Wiley
A. Kitajou, R. Kawaguchi, T. Yamaguchi, K. Fujii, M. Morita, N. Yoshimoto	Electrochemical Properties of Silicon/C Composite with Porous Carbon Designed Using $\alpha$ -Cyclodextrin and Surfactant	<i>Electrochemistry</i> , <b>87</b> (4), 229 (2019).	電気化学会
A. Kitajou, H. Momida, T. Yamashita, T. Oguchi, S. Okada	Amorphous xNaF-FeSO4 Systems (1 ≤ x ≤ 2) with Excellent Cathode Properties for Sodium Ion Batteries	<i>ACS Applied Energy Materials</i> , <b>2</b> , 5968 (2019).	アメリカ化学会
H. Momida, A. Kitajou, S. Okada, T. Oguchi	First-Principles Study of X-Ray Absorption Spectra in NaFeSO4F for Exploring Na-Ion Battery Reactions	<i>J. Phys. Soc. Jpn.</i> , <b>88</b> , 124709 (2019).	日本物理学会
B. Xie, R. Sakamoto, A. Kitajou, K. Nakamoto, L. Zhao, S. Okada, W. Kobayashi, M. Okada, T. Takahara	Cathode Properties of Na3MnPO4CO3 Prepared by the Mechanical Ball Milling Method for Na-ion Batteries	<i>Energy</i> , <b>12</b> (23), 4534 (2019).	MDPI
T. Tsubota, A. Kitajou, and S. Okada	O3-type Na (Fe1/3Mn1/3Co1/3)O2 as a cathode material with high rate and good charge-discharge cycle performance for sodium-ion batteries	<i>Evergreen</i> , <b>6</b> (4), 275 (2019).	グリーンアジア国際戦略プログラム (九州大学)
B. Xie, A. Kitajou, S. Okada, W. Kobayashi, M. Okada, and T. Takahara	Cathode properties of Na3MPO4CO3 (M = Co/Ni) prepared by a hydrothermal method for Na-ion batteries	<i>Evergreen</i> , <b>6</b> (4), 262 (2019).	グリーンアジア国際戦略プログラム (九州大学)

## 2. 担当講義

### (1) 産学公連携センター

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
研究者行動規範特論	前期前半・常盤	創成科学研究科 (工学系)	林 里織	8/8	大学院共通教育必修科目 (博士前期課程・博士後期課程) ・1単位
研究者行動規範特論	前期前半・吉田	人文科学研究科、創成科学研究科 (理学系、農学系)	林 里織	8/8	大学院共通教育必修科目 (博士前期課程・博士後期課程) ・1単位
研究者行動規範特論	前期前半・小串	医学系研究科	林 里織	8/8	大学院共通教育必修科目 (博士前期課程・博士後期課程) ・1単位
研究者行動規範特論	前期後半・常盤	創成科学研究科 (工学系)	林 里織	8/8	大学院共通教育必修科目 (博士前期課程・博士後期課程) ・1単位
研究者行動規範特論	前期後半・吉田	創成科学研究科 (理学系、農学系)	林 里織	8/8	大学院共通教育必修科目 (博士前期課程・博士後期課程) ・1単位
研究者行動規範特論	後期集中	社会人	林 里織	8/8	大学院共通教育必修科目 (博士前期課程・博士後期課程) ・1単位

### (2) 知的財産センター

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
著作権法	後期集中・吉田	全学部1~4年	木村 友久	4/8	共通教育・選択・1単位
知的財産特論	前期後半・常盤	創成科学研究科・博士前期	木村 友久	4/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	後期 (e-learning)	創成科学研究科・博士後期	木村 友久	8/8	大学院・必修・1単位
経済と法	前期前半・吉田	国際総合科学部1年生	木村 友久	8/8	専門科目・必修・1単位
教職のための知財入門	前期前半・吉田	教育学部2~4年生	木村 友久	8/8	専門科目・選択・1単位
知的財産と技術経営	後期前半・吉田	国際総合科学部3年生	木村 友久	16/16	専門科目・必修・2単位
コンテンツ産業と知的財産	後期前半・吉田	全学部1~4年	木村 友久	8/16	共通教育・選択・2単位
著作権法	後期集中・吉田	全学部1~4年	久保田 裕	8/8	共通教育・選択・1単位
特許法	前記集中・吉田	全学部1~4年	村井 礼	8/8	共通教育・選択・1単位
農学・生命科学と知的財産	前期後半・吉田	創成科学研究科農学系専攻	佐々木通孝	8/8	大学院・選択・1単位
科学技術と社会 (工学部生のための知財入門)	後期前半・吉田	工学部 (応化・電々) ・1年	佐々木通孝	8/8	共通教育・必修・1単位
商標法	後期集中・吉田	全学部1~4年	佐々木通孝	8/8	共通教育・選択・1単位
標準化とビジネス	後期集中・常盤	全学部1~4年	佐々木通孝	8/8	共通教育・選択・1単位
知的財産権法	後期・吉田	経済学部2~4年	佐々木通孝	15/15	経済学部・選択・2単位
特許法	後期集中・常盤	工学部2~4年	佐々木通孝	8/8	共通教育・選択・1単位
知的財産特論	前期後半・小串	医学系研究科・博士後期	佐々木通孝	8/8	大学院・必修・1単位
著作権法	前期集中・吉田	全学部1~4年	小川 明子	8/8	共通教育・選択・1単位

科学技術と社会（経済学部生のための知財入門）	後期前半・吉田	経済学部・1年	小川 明子	8 / 8	共通教育・必修・1単位
コンテンツ産業と知的財産	後期前半・吉田	全学部1～4年	小川 明子	8 / 16	共通教育・選択・2単位
科学技術と社会（農・獣医学部生のための知財入門）	前期前半・吉田	農学部・共同獣医学部1年生	陳内 秀樹	8 / 8	共通教育・必修・1単位
農業と知的財産	前期集中・吉田	全学部1～4年	陳内 秀樹	8 / 8	共通教育・選択・1単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤	全学部1～4年	陳内 秀樹	2 / 15	共通教育・選択・2単位
知財情報の分析と活用	前期集中・吉田	全学部1～4年	陳内 秀樹	2 / 15	共通教育・選択・2単位
科学技術と社会	前期集中・常盤	全学部2～4年（再履修生向け）	陳内 秀樹	8 / 8	共通教育・必修・1単位
知的財産特論	後期集中・吉田	共同獣医学研究科	陳内 秀樹	3 / 8	共同獣医学研究科
科学技術と社会（理部生のための知財入門）	前期前半・吉田	理学部・1年生 ※物情は2年次履修	李 鎔璟	8 / 8	共通教育・必修・1単位
知的財産特論	前期前半・常盤	創成科学研究科・博士前期	李 鎔璟	8 / 8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期前半・常盤	創成科学研究科・博士後期	李 鎔璟	8 / 8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・常盤	創成科学研究科・博士前期	李 鎔璟	8 / 8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・常盤	創成科学研究科・博士後期	李 鎔璟	8 / 8	大学院・必修・1単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤	全学部1～4年	李 鎔璟	5 / 15	共通教育・選択・2単位
知財情報の分析と活用	前期集中・吉田	全学部1～4年	李 鎔璟	5 / 15	共通教育・選択・2単位
ものづくりと知的財産	前期集中・常盤	全学部1～4年	李 鎔璟	15 / 15	共通教育・選択・2単位
ものづくりと知的財産	前期集中・吉田	全学部1～4年	李 鎔璟	15 / 15	共通教育・選択・2単位
科学技術と社会（人文部生のための知財入門）	後期前半・吉田	経済学部・1年生	李 鎔璟	1 / 8	共通教育・必修・1単位
科学技術と社会（人文部生のための知財入門）	後期後半・吉田	人文学部・1年生	李 鎔璟	8 / 8	共通教育・必修・1単位
意匠法	後期集中・吉田	全学部1～4年	李 鎔璟	8 / 8	共通教育・選択・1単位
不正競争防止法	後期集中・吉田	全学部1～4年	李 鎔璟	8 / 8	共通教育・選択・1単位

### (3) 総合科学実験センター

#### 〈機器分析実験施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
基礎セミナー	前期・吉田	理学部1年生	藤井 寛之	1 / 15	共通教育
有機化学Ⅲ	前期・吉田	理学部2年生	藤井 寛之	15 / 15	理学部生物・化学科
有機化学実験	前期・吉田	理学部2年生	藤井 寛之	20 / 60	理学部生物・化学科
先端科学入門	前期・吉田	理学部3年生	藤井 寛之	1 / 15	理学部生物・化学科
創成化学実験及び演習	後期・吉田	理学部3年生	藤井 寛之	15 / 15	理学部生物・化学科
先端化学特論	後期・吉田	創成科学研究科（博士前期）	藤井 寛之	1 / 15	化学専攻
有機金属反応化学特論	後期・吉田	創成科学研究科（博士前期）	藤井 寛之	15 / 15	化学専攻

#### 〈生命科学実験施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
医工学共通基礎科目 II 動物実験法	2018年5月	大学院医学系研究科	村田 智昭	1 / 15	医学部教務
総合教育B「生命と倫理」動物実験と動物の命	2016年1月	共通教育	村田 智昭	1 / 15	吉田C

#### 〈実験動物施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
動物感染症学B	後期	共同獣医学部5年			共同獣医
人獣共通感染症学	前期	共同獣医学部4年			共同獣医
生命科学概論	後期	全学対象			全学
獣医微生物学実習B	後期	共同獣医学部3年			共同獣医
動物感染症総合実習	前期	共同獣医学部5年			共同獣医
獣医微生物学I	後期	共同獣医学部2年			共同獣医

#### 〈先端実験動物学研究施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
実験動物学B	前期	3年	木村 透	1	共同獣医
実験動物機能学実習	前期	3年	木村 透	2	共同獣医
自然科学	後期	1年	木村 透	1	共通教育
食と生命	前期	2年	木村 透	2	共通教育
動物感染症総合実習	前期	5年	木村 透	1	共同獣医
専攻演習	前期・後期	5年	木村 透	2	共同獣医
卒業論文	前期・後期	5-6年	木村 透	4	
応用獣医学特別講義（実験動物医学特別講義）	前期	共同獣医学研究科	木村 透	1	共同獣医学研究科
応用獣医学特別演習（実験動物医学特別演習）	前期・後期	共同獣医学研究科	木村 透	2	共同獣医学研究科
応用獣医学特別演習（実験動物医学特別実験）	前期・後期	共同獣医学研究科	木村 透	2	共同獣医学研究科

#### 〈システム生物学・RI分析施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
代謝生化学	前期・吉田	農学部2年	真野 純一	16 / 16	農学部生物機能科学科・選択
植物生化学	前期前半・吉田	農学部3年	真野 純一	8 / 16	農学部生物機能科学科・選択
植物分子生理学実験	後期・吉田	農学部3年	真野 純一	24 / 24	農学部生物機能科学科・選択
生物学実験	後期・吉田	農学部1年	真野 純一	2 / 24	共通教育・必修
植物生態科学特論	後期・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	4 / 16	創成科学研究科・農学系
生物学概論	前期後半・吉田	農学部1年	真野 純一	8 / 8	共通教育・必修



### (RI実験施設)

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
社会と医療	後期前半・吉田	教(小(総合・国理・心理)・特支)・医(医学)・工(循環)	坂口 修一	1/8	共通教育
社会と医療	後期前半・吉田	教(小(総合・国理・心理)・特支)・医(医学)・工(循環)	坂口 修一	1/8	共通教育
医療放射線学	後期・小串	医学部保健学科検査・看護2年	坂口 修一	2/15	医学部保健学科

### (遺伝子実験施設)

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
基礎解剖生理学序説	医学部第一講義室	医学部医学科2年	水上 洋一	2/11	医学部
人体器官医学・泌尿・生殖器ユニット	医学部第一講義室	医学部医学科2年	水上 洋一	1/13	医学部
統合薬理学ユニット	医学部第一講義室	医学部医学科2年	水上 洋一	1/24	医学部
大学院医学系研究科共通基礎科目	医学部第一講義室	大学院医学系研究科	水上 洋一	1/15	大学院医学系研究科

### (4) 先進科学・イノベーション研究センター

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
循環環境工学実験II	前期・常盤	循環環境工学科3年生	前田 修一 塩見 公江	16/16	
環境材料特論	前期・常盤	創成科学研究科化学系専攻	前田 修一	5/15	
科学計測特論	前期・常盤	創成科学研究科化学系専攻	前田 修一	1/15	
環境材料化学	後期・常盤	循環環境工学科2年生	前田 修一	5/15	
環境特別講義(高分子物性)	後期・常盤	循環環境工学科3年生	前田 修一	16/16	
化学工業の新展開	後期・常盤	創成科学研究科化学系専攻	前田 修一	1/15	
専門英語演習	後期・常盤	創成科学研究科化学系専攻	前田 修一	4/8	
キャリア教育	後期・常盤	循環環境工学科3年生	前田 修一	1/16	
山口と世界	後期・常盤	応用化学科2年生	安部 浩司	7/7	共通科目
電気化学	後期・常盤	応用化学科3年生	安部 浩司	5/16	選択科目
化学計測技術論	後期・常盤	応用化学科3年生	安部 浩司	4/16	選択科目
応用化学工学演習IV	後期・常盤	応用化学科3年生	安部 浩司	1/27	選択科目

## 3. 各種会議等への参加状況

### (1) 産学公連携センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
第50回「岩国架け橋会」	岩国錦帯橋空港	2019/4/18
第100回キューブサロン	ヒストリア宇部	2019/5/15
中国地域産学官連携コンソーシアム運営会議	岡山大学	2019/5/24
YMFG Unicornプログラム本選	広島NTTクレドホール	2019/5/30
徳山高専テクノ・アカデミア総会	遼石会館	2019/6/10
ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム第23回総会・記念講演会	シーモールパレス	2019/6/18
産学連携学会 第17回大会【奈良大会】	奈良県文化会館	2019/6/20-6/21
第1回オープンイノベーション・チャレンジピッチ2019	JST東京本部	2019/7/8
夏の周南パラボラ会	ピピ510	2019/7/12
中国四国地区 国立大学法人地域共同センター等センター長会議	高知オーテピア	2019/7/16-17
第101回キューブサロン	ヒストリア宇部	2019/7/17
中国地域産学官コラボレーション会議 全体会議	広島オフィスセンター	2019/7/29
TOYOBOコンセプトカー見学会	東洋紡株式会社 岩国事業所	2019/7/30
医の芽ネット事業 第1回コーディネーターワーキング	広島合同庁舎	2019/8/28
イノベーション・ジャパン2019	東京ビッグサイト	2019/8/29-30
RA協議会第5回年次大会	電気通信大学	2019/9/3-4
UNITTアニュアルカンファレンス2019	東京電機大学千住キャンパス	2019/9/6-9/7
中国地域産総研セミナーin山口、山口県産業技術センター技術報告会	ホテルサンルート徳山	2019/9/11
第102回キューブサロン	ヒストリア宇部	2019/9/18
カーボンリサイクル産学官国際会議2019	ホテルニューオータニ	2019/9/25
第31回 国立大学法人共同研究センター長等会議	ホテルメトロポリタン盛岡	2019/10/3-4
エコテクノ展	西日本総合展示場	2019/10/11
周南「秋のパラボラ会」	ピピ510	2019/10/18
研究大学コンソーシアムシンポジウム	東京国際交流館	2019/10/18
大学リーグやまぐちシーズ発表会	維新百年記念公園	2019/10/19
医の芽ネット事業 医療機器メーカー ニーズ説明会	広島合同庁舎	2019/10/24
やまぐち産業維新展2019	キリンビバレッジ周南総合スポーツセンター	2019/10/26
生産性向上・テクノロジーイノベーションフォーラム	北九州学術研究都市	2019/10/31
第103回キューブサロン	ヒストリア宇部	2019/11/19
INCHEM東京2019	幕張メッセ	2019/11/20
第16回全国VBLフォーラム	茨城大学	2019/11/29
やまぐち事業化支援・連携コーディネーター会議 全体会議	山口県産業技術センター	2019/12/2
産学連携学会 関西・中国支部 第11回研究・事例発表会	サテライトキャンパスひろしま	2019/12/5-6
JASVE日本ベンチャー学会	広島経済大学メインキャンパス	2019/12/7-8
YMFG・ベンチャーフォーラム12月例会	山口グランドホテル	2019/12/12
Moonshot International Symposium	ベルサール東京日本橋	2019/12/17-18

第104回キューブサロン	ヒストリア宇部	2020/1/15
オープンイノベーション・チャレンジピッチinちゅうごく	中国経済産業局	2020/1/24
大学発ベンチャー創出シンポジウム2020	BASE Q 東京ミッドタウン	2020/1/27
グローバル知財戦略フォーラム2020	TKPガーデンシティ品川	2020/1/28
第3回オープンイノベーション・チャレンジピッチ2019	JST東京本部	2020/2/21
JST目利き人材育成プログラム等の支援制度説明会・目利き人材成果報告会	JST東京本部 (サイエンスプラザ)	2020/2/21

## (2) 知的財産センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
産学連携学会 第17回大会	奈良文化会館	2019/6/20-21
独立行政法人工業所有権情報・研修館 (INPIT) 「令和元年度J-PlatPat (特許情報プラットフォーム) 講習会」	広島RCC文化センター	2019/09/13
文化庁 著作権セミナー	山口県健康づくりセンター	2019/11/21
特許庁 知的財産権制度説明会2019 「意匠の審査基準及び審査の運用～令和元年意匠法改正対応～」	TKPガーデンシティ博多新幹線口	2020/02/25
山口県立宇部工業高校 学校運営協議会 (第1回) (委員長として)	宇部工業高校	2019/06/18
山口県立田布施農工高校 学校運営協議会 (第1回)	田布施農工高校	2019/06/27
地域との協働による高等学校教育改革推進事業 (グローバル型) 合同連絡協議会 (指導助言者として)	筑波大学東京キャンパス文京校舎	2019/06/28
第2回九州SGHフォーラム (パネルディスカッションファシリテーターとして)	長崎ブリックホール	2019/07/08
長崎東高校令和元年度第1回 SGH運営指導委員会 (委員長として)	長崎ブリックホール	2019/07/08
起業体験推進事業に係る協議会	福栄小中学校	2019/07/11
農業高校・水産高校におけるHACCP実践方法等に関する調査研究委員会 (第1回)	酪農学園大学東京事務所会議室	2019/08/04
児童、生徒及び学生のアイデアの活用に関する調査研究委員会 (第1回)	特許庁	2019/08/08
長崎県立大村高校 SSH運営指導委員会 (第1回)	大村高校	2019/09/20
児童、生徒及び学生のアイデアの活用に関する調査研究委員会 (第2回)	三菱UFJ R&C株式会社本社	2019/09/24
山口県立田布施農工高校 学校運営協議会 (第2回)	田布施農工高校	2019/09/30
農業高校・水産高校におけるHACCP実践方法等に関する調査研究委員会 (第2回)	ふれあい貸し会議室八重洲NO2	2019/10/06
山口県立宇部工業高等学校 第2回学校運営協議会 (委員長として)	宇部工業高校	2019/11/07
農業高校・水産高校におけるHACCP実践方法等に関する調査研究委員会 (第3回)	WEB会議	2019/11/10
児童、生徒及び学生のアイデアの活用に関する調査研究委員会 (第3回)	特許庁	2019/11/11
「知財創造教育の普及に向けた地域コンソーシアム (中国)」 (第1回) (委員長として)	山口大学吉田キャンパス	2019/11/18
農業高校・水産高校におけるHACCP実践方法等に関する調査研究委員会 (第4回)	豊栄ビル2 F202	2019/12/09
「知財創造教育の普及に向けた地域コンソーシアム (中国)」 (第2回) (委員長として)	福栄小中学校	2020/01/23
児童、生徒及び学生のアイデアの活用に関する調査研究委員会 (第4回)	特許庁	2020/01/24
長崎県立大村高校 SSH運営指導委員会 (第2回)	大村高校	2020/02/07
山口県立田布施農工高校 学校運営協議会 (第3回)	田布施農工高校	2020/02/20
長崎県立長崎東高等学校 SGH運営指導委員会 (第3回) (委員長として)	長崎東高校	2020/02/25
法と経済学会 2019年全国大会	駒沢大学	2019/7/13-14
多摩地区5大学標準化講座	電気通信大学	2019/9/2-3
令和元年度産業標準化事業表彰	都市センターホテル	2019/10/8
内閣府知財創造教育コンソーシアム第6回検討委員会 (座長)	中央合同庁舎4号館	2019/6/17
内閣府知財創造教育コンソーシアム第7回検討委員会 (座長)	中央合同庁舎4号館	2020/2/19
内閣府「地域価値ワーキンググループ」第1回会合	中央合同庁舎4号館	2020/1/17
内閣府「地域価値ワーキンググループ」第2回会合	中央合同庁舎4号館	2020/2/12
内閣府「地域価値ワーキンググループ」第3回会合	中央合同庁舎4号館	2020/3/17
中国地区知財戦略会議 第一回委員会	中国経済産業局	2019/12/24
中国地区知財戦略会議 第二回委員会	中国経済産業局	2020/1/30

## (3) 総合科学実験センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
放射線施設・設備に関する知識の伝承 - 若手放射線取扱主任者との座談会 掲載誌の目次: <a href="https://www.jrias.or.jp/books/cat3/2019/766.html">https://www.jrias.or.jp/books/cat3/2019/766.html</a> 記事: <a href="https://www.jrias.or.jp/books/pdf/201912_SYUNINSYA_CHISHIKINODENSHO.pdf">https://www.jrias.or.jp/books/pdf/201912_SYUNINSYA_CHISHIKINODENSHO.pdf</a>	日本アイソトープ協会 第3会議室	2019/06/13
遺伝子組換え実験安全研修会 共催	東京大学弥生講堂	2019/7/13
日本アイソトープ協会令和元年度放射線安全取扱部会年次大会プレイベント 人形峠環境技術センター見学会およびフィールド調査会	日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター	2019/10/23
日本アイソトープ協会令和元年度放射線安全取扱部会年次大会	倉敷市芸文館	2019/10/24-25
2019年度国立大学法人機器・分析センター協議会	千葉大学	2019/10/25
放射線安全管理講習会	大阪科学技術センター (大阪市)	2019/11/6
全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会	ポトピアちば	2019/11/18-19
2019年度九州・山口地区機器・分析センター会議	九州大学	2019/11/29
日本放射線安全管理学会第18回学術大会	東北大学青葉山新キャンパス	2019/12/4-7
愛媛大学放射線定期教育・訓練	愛媛大学重信キャンパス	2020/02/20

## 4. 地域貢献活動

事業名	事業の内容(概要)	実施期間	回数・参加人数	連携機関(担当部署)
山口大学開放授業(山口大学地域未来創生センター事業)	講義「代謝生化学」の受講を一般に開放した。	2019/4-7	15回・2名	地域未来創生センター、システム生物学・RI分析施設
史跡周防鋳銭司跡の研究Ⅱ	学術発掘調査「古代テクノポリス山口ーその解明と地域資産創出を目指してー」電子線マイクロアナライザ、走査型分析電子顕微鏡を用いた研究を行った。	2019/4-2020/3	3回	山口学研究センター、山口市教育委員会、〈機器分析実験施設〉
博学連携事業(山口県内博物館)	豊田ホテルの里ミュージアム 走査型分析電子顕微鏡を用いた研究を行った。 ・蛍の生殖と蟲の生殖(5/15) ・ナメクジの生態(8/20, 9/3) 下関のコムカデ(11/22)	2018/5/15, 8/20, 9/3, 11/22	4回・6名	下関市(ホテルの里ミュージアム)、〈機器分析実験施設〉
高大連携事業(福岡県立香住丘高等学校のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)事業)	機器分析実験施設においてX線回折装置、NMR装置、走査型分析電子顕微鏡の説明と実演を行った。	2019/8/8	1回	福岡県(香住丘高校)、理学部、機器分析実験施設
高大連携事業(山口県立萩高等学校探究科課題研究事業)	課題研究の指導助言、施設・設備の使用(SEM測定) 研究発表会の審査を担当した(2019年2月4日)。	2019/11/20	1回	山口県(萩高等学校)、理学部、〈機器分析実験施設〉
高大連携事業(山口県立萩高等学校探究科課題研究事業)	研究発表会の審査を担当した(2019年2月4日)。	2019/2/3	1回	山口県(萩高等学校)、理学部、〈機器分析実験施設〉
特許の無料開放	平成27年10月1日から、本学が単独で出願した特許等の知的財産の実施料(利用料)を一定期間「無料開放」とする施策を開始した。大企業は許諾から3年以内、中小企業は許諾から5年以内とし、現在も施策を継続中である。	2019/4/1-2020/3/31	ー	山口大学知的財産センター
知財教育・特許等の無料相談の山大ホットライン	平成28年10月1日から、知財教育拠点活動の展開や大学の社会貢献の更なる推進、地方創生事業支援の一環として、知財や標準化関連のお悩み相談窓口(山大ホットライン)を山口大学の知的財産センターに開設した。	2019/4/1-2020/3/31	ー	山口大学知的財産センター
たのしい著作権セミナー	「著作権」で困ったことはありませんか。	2019/7/29	1回	山口大学知的財産センター・国際総合科学部
2019山口大学オープンキャンパスin常盤キャンパス	きて・みて・触って知的財産授業!(模擬授業)	2019/8/9	1回(模擬授業は1日に5回実施)	山口大学知的財産センター
知財情報検索講習会ーあなたのアイデアとデザイン力で特許・意匠をとろうー	特許/意匠の基礎知識と検索法・パテントコンテストに向けて ・自分の発明・デザインに近い従来技術を調べよう ・発明個別相談会	2019/8/22-23	1回	山口大学知的財産センター
特許インストラクター養成講座	本学の教職員・学生や他大学・高専・高校・企業等からの参加者に、特許情報プラットフォーム(J-PlatPat)や山口大学特許検索システム(YUPASS)を使った特許情報検索講習会。	常盤: 2019/9/3-4 吉田: 2019/9/25-26	2回	山口大学知的財産センター
FDセミナー:『改正著作権法35条の施行を視野に入れた大学の対応』	著作権法35条施行に向けた現状報告 施行に向けた大学内の行動計画	2019/9/19	1回	山口大学知的財産センター
特許検索競技大会2019	事前対策講習会  スチューデントコース-サテライト開催in山口大学	常盤: 2019/11/8,11 常盤: 2019/11/14 吉田: 2019/11/14	1回  1回 (2会場)	一般財団法人工業所有権協力センター 山口大学知的財産センター
国際追及権セミナー(英語)	International Artist's Resale Right Seminar	2019/11/13	1回	山口大学知的財産センター・国際総合科学部
知的財産創作者セミナー	「画家と創作ー福王寺 一彦画伯に聞くー」	2019/11/20	1回	山口大学知的財産センター・国際総合科学部
知的財産判例セミナー2019	第一部「応用美術の著作権法による保護ー日本、欧州、米国の判例の比較から」 第二部「特許法模擬講義ーいきなりステイキ事件知財高裁判決を素材として発明該当性を考えるー」	2019/12/20	1回	山口大学知的財産センター・国際総合科学部
日本で最も技術がわかる知財ワークショップ	「〜君も、学内で企業インターンしてみませんか!〜」	2020/1/9	1回	トヨタテクニカルディベロップメント株式会社 山口大学知的財産センター
知的財産創作者 公開講演会	写真家と創作ー「みずみずしいスイカ事件」から考えるー	2020/1/15	1回	山口大学知的財産センター・国際総合科学部
知的財産教育シンポジウムin田町2020(中止)	知財戦略を社会実装する人材育成!	2020/3/9	1回	山口大学知的財産センター
全国 知財創造実践甲子園 トレ大会(Web会議にて実施)	知的創造サイクルの観点からの高校生等による商品化やビジネスモデルについての実践教育発表会	2020/3/21	1回	山口大学知的財産センター

## 5. 令和元年度客員教授・客員研究員

### (1) 令和元年度客員教授

氏名（敬称略）	職名	専門分野	任期
つじ おきむ 辻 理	サムコ株式会社 代表取締役社長	非平衡プラズマによる材料創成 経営戦略論（ベンチャー企業論）	平成31年4月1日～令和2年3月31日
もりおか はじめ 森岡 一	—	遺伝資源、医薬関連	平成31年4月1日～令和2年3月31日
おおこし まさゆき 大越 雅之	富士ゼロックス株式会社 新成長事業創出部 シニアマネージャー 難燃材料研究会 会長	機能性材料開発（難燃材料） 研究開発戦略論	平成31年4月1日～令和2年3月31日
つじもと かずよし 辻本 一義	辻本法律特許事務所 弁理士	知的財産権	平成31年4月1日～令和2年3月31日
つじもと きよし 辻本 希世士	辻本法律特許事務所 弁護士、弁理士	知的財産権	平成31年4月1日～令和2年3月31日
みやがわ えいじ 宮川 英二	山口県産業技術センター イノベーション推進センター・医 療関連チーム	医療分野	平成31年4月1日～令和2年3月31日
あじよい べら ゆだん Ajoy Velayudhan	ロンドン大学（イギリス） 教授	生物化学工学、生物医用化学	平成31年4月1日～令和2年3月31日
あれしゆ ぼどごーにつく Ales Podgornik	リュブリャナ大学（スロベニア） 教授	生物化学工学（生物分離工学、DNA、 タンパク質）	平成31年4月1日～令和2年3月31日
かわむら けんいち 河村 建一	元東京大学大学院工学系研究科 航空宇宙フェロー	宇宙政策	平成31年4月1日～令和2年3月31日
もりさき かずお 森崎 一男	関東電化工業 顧問	エネルギー材料科学	令和元年11月1日～令和2年3月31日

### (2) 令和元年度客員研究員

（任期：平成31年4月～令和2年3月）

氏名（敬称略）	所属	区分
ひきとみ かつき 久富 勝機	有限会社山口ティール・エル・オー 産学連携コーディネーター	客員コーディネーター
おかもと かずひこ 岡本 和彦	宇部興産株式会社 知的財産部主席部員	客員研究員

# X 山口ティー・エル・オーの活動報告

## 1. 概要

有限会社山口ティー・エル・オーは、山口大学の研究成果や技術を産業界に活用していただくための技術移転活動、大学等の研究成果の開示や技術相談、産業界と大学との技術交流・共同研究の橋渡しであるリエゾン活動を行うことにより、社会や地域経済の発展に貢献すべく活動している（図1）。2019年度も、会員企業の皆様、山口大学の諸先生方、山口大学大学研究推進機構の皆様の御協力を得て、以下の活動を行った。

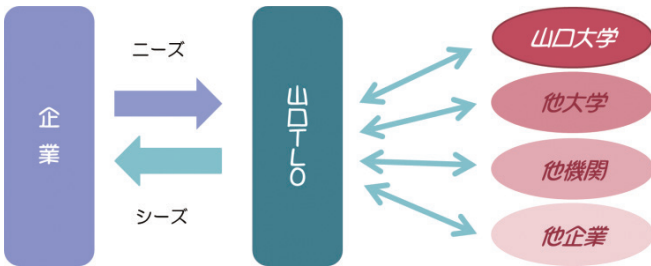


図1 山口ティー・エル・オーの概略図

表1 山口ティー・エル・オーの構成

役職名	氏名	役職名	氏名
代表取締役	三浦 房紀	技術移転部	二階堂正隆
取締役・執行役員	上西 研	〃	松崎 徳雄
取締役	佐田洋一郎	〃	久富 勝機
〃	田中 和広	〃	境 昭二
〃	村田 秀一	〃	三輪 文
〃	望月 信介	管理部	森下 順子
〃	山本 豪紀		

## 2. 活動実績

### ① 技術移転活動

- ・会員企業等 32法人
- ・賛助会員1大学、一般会員28社、ベンチャー会員3社

技術シーズの公開	
開放特許情報データベース（工業所有権情報・研修館）	288件
J-STORE（科学技術振興機構）	287件
野村イノベーションマーケット（野村證券株式会社）	50件
CPAS-Net（さんさんコンソ）	256件
技術シーズの情報提供	
TLO会員企業への出願特許優先開示	4回
TLO会員企業への特許査定案件情報	2回
展示会等での技術シーズ集配布	
新入社員担当者向け知的財産セミナー	2019年4月（宇部市）
イノベーション・ジャパン2019	2019年8月（東京都）
山口大学特許情報検索講習会	2019年9月（宇部市）
山口大学特許情報検索講習会	2019年9月（山口市）
大学リーグ山口シーズ発表会	2019年10月（山口市）
ライフサイエンス新技術説明会	2019年11月（東京都）
環境エネルギー新技術説明会	2019年12月（東京都）
展示会等での技術シーズ集配布	
山口大学シーズ集、無料開放特許情報	
研究成果有体物等の紹介	

### ② 技術移転成果

- ・技術移転契約（新規）9件（累計281件）
- ・ロイヤリティ収入 約3,357万円（累計約3億252万円）
- ・研究成果有体物提供契約（新規）105件、約1,311万円（累計約3,490万円）

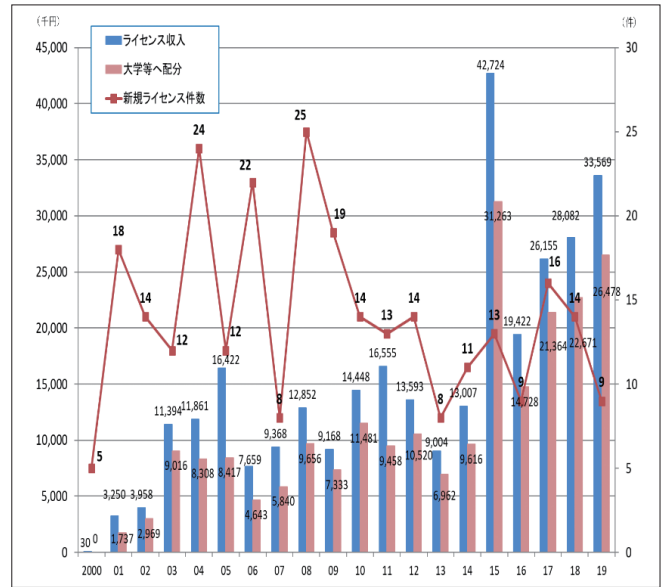


図2 実施料収入と大学還流成果

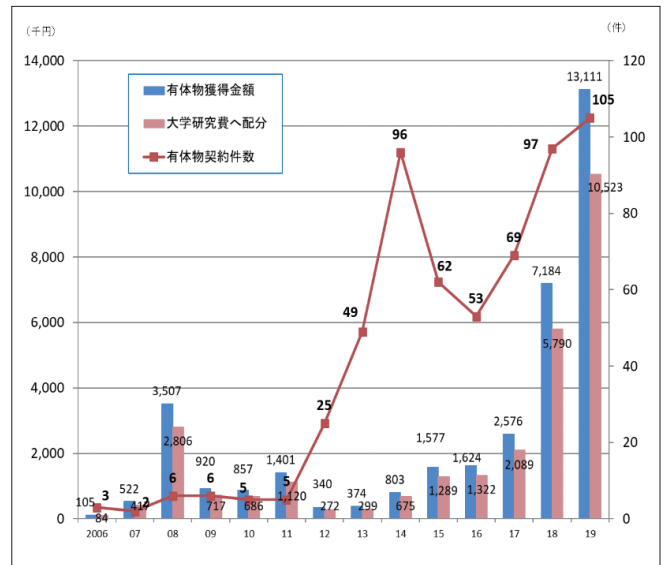


図3 有体物提供収入と大学還流成果

### ③ 知財関連調査事業

第三者特許調査	学外依頼
アスタキサンチンに関する特許調査	学内依頼
T社開発装置に関する特許調査	学内依頼
オブジーボ関連特許調査	学内依頼

### ④ RA活動

- ・地域企業と大学の共同研究・開発事業支援
- ・国内外への研究成果有体物提供の支援
- ・政府系競争的資金申請支援

### ⑤ 海外出願支援業務

- ・JST海外出願支援事業を活用した海外出願業務の支援

- ⑥ 広報活動
- 最新情報をホームページで公開  
<http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/>
  - 会員企業へ山口大学のセミナー案内、イベント開催等の情報配信
  - 山口大学無料開放特許の広報活動
  - 知財無料相談山大ホットラインの受付窓口の担当
- ⑦ 受託事業等
- やまぐち産業振興財団  
令和元年やまぐち中小企業活力アップ補助金事業の実施  
「新型細胞穿孔装置の開発と販路開拓」のテーマで大学の特許技術の試作品を作製し、市場調査を実施
  - 企業2社  
大学の知財活用、製品化に関するコンサルティング業務
- ⑧ 講習会等の開催
- 企業実務者「新入社員・担当者向け知的財産セミナー」開催（2019年4月22日）  
山口ティー・エル・オー、一般社団法人発明協会主催
  - 令和元年度特許情報検索講習会  
業務支援（2019年9月3・4日、25・26日）  
山口大学知的財産センター主催
- ⑨ その他の活動
- やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議に参画
  - 中国地域イノベーションネットワーク協議会に参画
  - やまぐち医療関連成長戦略推進協議会に参画
  - 山口県海外ビジネス研究会に参画
- ⑩ 研究ノートの販売
- 山口大学とコクヨS & T株式会社が共同開発した「RESEACHI LAB NOTEBOOK」の販売業務



(エントリーモデル)



(ハイグレード)



(スタンダード)



(ポータブル)

- ⑪ 出版事業
- 農業高校等生徒向け「GAPテキスト」の販売  
昨年実施した文科省委託事業で制作したテキストの市販本の要望を受け、GAPに関する学習や研修に役立つ教材として出版



- 「たのしい著作権法2019年版」の販売  
著作権法について初めて学ぶ人だけではなく、中級者、上級者も楽しく学べて、最新の法改正にも対応



- 実践的知財教育II「ばてナニ」の販売  
企業の新入社員教育や大学等での教育に役立つように、知的財産権の基礎について紹介
- 実践的知財教育III「ばてスタ」の販売  
特許公開等の技術文献としての利用法や、大学院等での専門教育、研究能力育成のための活用法を紹介



実践的知財教育II  
「ばてナニ」



実践的知財教育III  
「ばてスタ」

山口大学大学研究推進機構年報 第29号

令和2年9月発行

発行 国立大学法人山口大学大学研究推進機構

TEL : 0836-85-9961

FAX : 0836-85-9962

MAIL : [yuic@yamaguchi-u.ac.jp](mailto:yuic@yamaguchi-u.ac.jp)

# ANNUAL REPORT Vol. 29

