

# ANNUAL REPORT

## Vol. 28

平成 30 年度  
山口大学大学研究推進機構年報



# 目次

◆巻頭言		(3) 共通1年生知財必修科目用の教科書改訂等	
大学研究推進機構の課題と対策	1	(4) YUPASS機能の提供	
I. 大学研究推進機構の組織体制	2～3	(5) 知財教育シンポジウム等を開催	
1. 組織図とスタッフ構成		(6) 知財教育拠点の活動	
(1) 組織図		(7) 社会人対象の知財教育	
(2) スタッフ構成			
2. 会議・委員会の開催状況		IV. 総合科学実験センターの活動報告	29～35
II. 産学公連携センターの活動報告	4～17	1. 総合科学実験センターについて	
1. 産学公連携センターについて		2. 各施設の今年度の活動	
2. 地域との連携		(1) 機器分析実験施設	
(1) 山口フィナンシャルグループとの連携		(2) 生体分析実験施設	
(2) やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議の開催		(3) 生命科学実験施設	
(3) 研究交流サロン		(4) 実験動物施設	
(4) やまぐちIoT・ロボット技術研究会		(5) 先端実験動物学研究施設	
(5) 厚生労働省「戦略産業雇用創造プロジェクト」 (平成28～30年度)		(6) 遺伝子実験施設	
3. 包括連携		(7) システム生物学・RI分析施設	
(1) 宇部興産株式会社		(8) RI実験施設	
(2) 株式会社トクヤマ徳山製造所		(9) 排水処理施設	
(3) 国土交通省中国地方整備局		3. 新規導入機器一覧	
4. シーズ・ニーズのマッチング推進		4. その他の活動	
(1) 展示会・新技術説明会等でのシーズ情報の発信		V. 研究推進戦略部の活動報告	36～43
(2) 技術相談		1. プロジェクトの支援	
5. 大型研究プロジェクトの推進支援		2. 研究実施体制の構築	
(1) 地域イノベーション戦略支援プログラム（文部科学省） (平成26～30年度)		3. 研究費申請書等のサポート	
(2) 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24～33年度)		4. 山口大学・全学部対象の「国際重点連携大学選抜支援」と フォローアップについて	
6. 「志」イノベーション道場		5. 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業	
7. オープン機器・施設の利活用状況		VI. 先進科学・イノベーション研究センターの活動報告	44～45
(1) 「やまぐちイノベーション創出推進拠点」事業		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) オープン機器・施設の利活用状況		2. 国際会議等への参画	
III. 知的財産センターの活動報告	18～28	3. 共同研究・受託研究	
1. 知的財産センターについて		VII. 機器運用統括センターの活動報告	46～47
2. 研究成果の権利化推進		1. 機器運用統括センターについて	
(1) 概要		2. 活動報告	
3. 特許出願状況等		(1) 情報収集・学外連携活動	
(1) 国内、外国特許出願件数		(2) 広報活動	
(2) 技術移転状況等		(3) 設備サポートセンター整備事業シンポジウム	
4. 強い特許の創出支援		(4) 機器利用に関するサービスと利用促進制度の検討	
(1) 概要		(5) 研究機器検索システム、予約・管理システムの構築	
(2) 知的財産審査委員会		(6) 機器運用統括センター連絡会議	
5. 大学知財の活用（特許の無料開放）		VIII. 共同研究・受託研究の受入状況	48～49
(1) 本学の新たな施策（特許の無料開放）		1. 共同研究・受託研究の受入状況	
(2) 施策（特許の無料開放）の概要		(1) 共同研究・受託研究の件数・金額	
6. 大学知財による社会貢献の充実		(2) 共同研究・受託研究の件数推移	
(1) 本学の新たな施策（知財無料相談の山大ホットライの開設）		(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況	
(2) 施策（知財無料相談の山大ホットライン）の概要		(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況	
7. 特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析		(5) 共同研究・受託研究の部局別受入状況	
(1) 概要		IX. 学術・教育活動	50～60
8. 知財啓発活動		1. 論文、学会発表、講演、特許出願等	
(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）		2. 担当講義	
(2) 各種知財関連書籍の作成と普及		3. 各種会議等への参加状況	
(3) 学外機関への知財教育支援・知財セミナーの開催		4. 地域貢献活動	
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		5. 平成30年度客員教授・客員研究員	
(1) 概要		X. 山口ティー・エル・オーの活動報告	61～62
10. 学生向けの知財教育		1. 概要	
(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. 活動実績	
(2) 平成26年度以降に新規開設した共通教育知財展開科目 (6科目)			

平成から令和に代わり、時代の節目を迎えました。平成の30年間に国立大学は法人化し、本学も学部・研究科の新設や再編を行うなど、大学をとりまく環境は大きく変わりました。平成24年度には前身の産学公連携・イノベーション推進機構から山口大学大学研究推進機構に再編され、以来様々な施策により研究活動や活動支援の強化を推進してきました。これからの新しい時代において、本機構が直面する課題にどう向き合っていくべきなのか考えてみました。

第三期中期目標期間（平成28年度～令和3年度）から、個々の大学が決めた目標とその達成度により国から交付される運営費交付金を増減する制度として機能強化経費が導入され、大学関係の総予算の3%程度がそれらに基づいて配分されています。

今年度からはこれに加え、新たに基幹経費の中に評価対象経費として文部科学省による共通評価指標が導入され、最終的には10%程度の予算がその実績に基づいて配分されることとなりました。その共通指標の一つとして、地方自治体や民間企業等からの外部資金の導入実績が利用され、それによる配分額は全予算のなかで大きい割合を占めています。そのため、大学研究推進機構が支援している産学連携活動は、これまで以上に大学にとって重要なものとなりました。

本学では、第三期中期目標期間に共同研究・受託研究の導入実績を平成26年度に比して20%増とする目標を掲げています。しかしながら、平成30年度時点の実績では、目標を下回っています。そのため、我々が行っている研究や産学連携支援活動の抜本的な見直しが求められています。

我々の使命は、スムーズな外部資金の導入が行えるように個々の研究を支援することです。そのため、どのようにすればこれまで以上の支援ができるかを検討するため、全ての理系部局を訪問し、意見交換を行いました。

その結果、主に以下の2点により、共同研究や受託研究の件数や金額が伸び悩んでいることが判明しました。

- (1) 研究結果を社会実装する意欲はあるものの、個々の研究者や研究室単位では、社会実装に向けた出口戦略や企業との連携強化が上手くいかないことがある。
- (2) 受託研究の公募条件によっては、個々の研究者や研究室単位では、申請に必要な企業を見つけ、交渉することが難しい場合があり、申請をあきらめる事例が発生している。

これらは、本学の研究シーズを企業にむけて働きかける活動が求められていることを示しています。適切な場面において教員同士を一定の機能を持つグループとして組織化し、企業との接点を見出し、プロジェクトを提案する「組織対組織」型の共同研究支援を行うことは可能であると考えます。このような共同研究活動は、文部科学省も積極的に支援しており、産業界にも働きかけを行っています。本学においては、「研究拠点群形成プロジェクト」や「研究推進体」等の学内プロジェクトにより、教員の自発的発想による20を超えるグループが組織されており、このような活動を行う準備は整っています。

大学研究推進機構は、どのようにすれば「組織対組織」型の共同研究が本学で推進できるかについて検討し、その結果として次のような形でプロジェクトを支援することが有効であると考え、その前段階の活動を令和元年度に行うこととしました。

(1) ステアリング・コミッティ（仮称）の設置

「組織対組織」の関係を構築して共同研究を行うには、企業や社会ニーズを研究内容に取り入れることが不可欠です。そのため、企業と大学とが研究開発の方向性を議論するための場（ステアリング・コミッティ）を設けることを計画しています。また、研究開発の方向性を議論していく場にもなる、企業と共同で研究を実施していく共同研究講座の設置を可能な限りおこなっていきます。

(2) 共同研究経費の内訳の見直しと経費の透明性の強化

直接経費として、研究実施経費の中に教員人件費を計上し、直接経費の10%を間接経費として積算するため、研究経費の「見える化」を行うことを検討しています。

(3) プロジェクトマネジメントオフィス（仮称）の設置

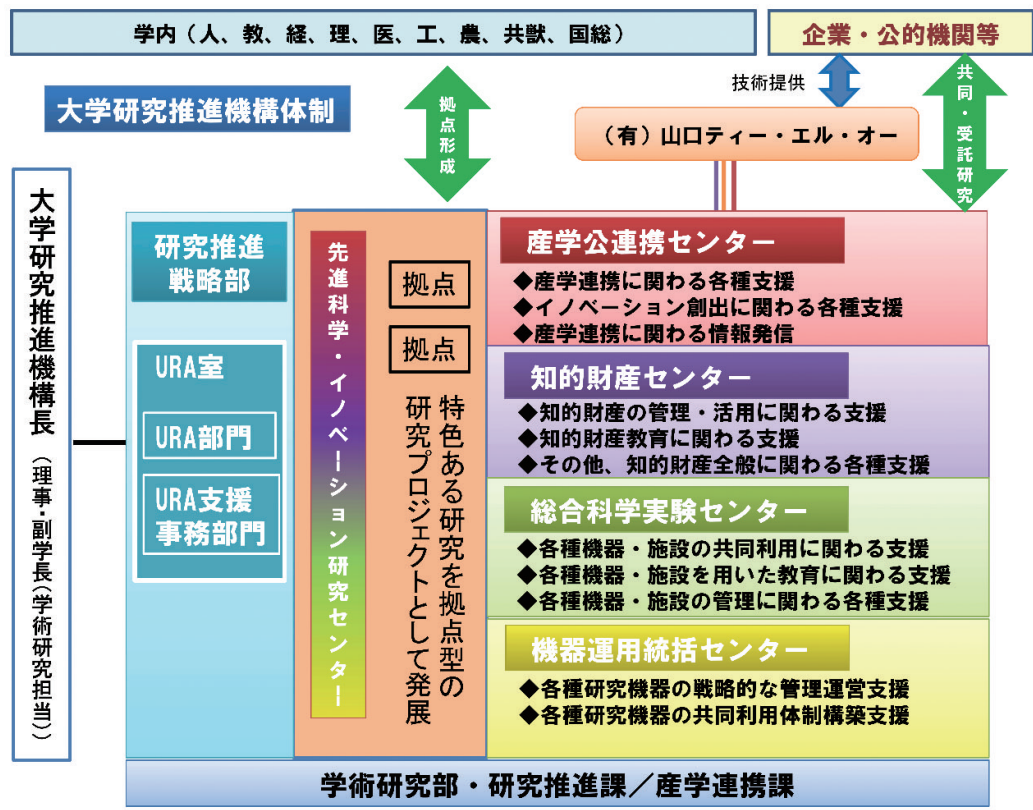
統括クリエイティブマネージャを雇用し、「組織対組織」型共同研究のマネジメントの強化を検討しています。また、ステアリング・コミッティや共同研究講座運営に関わる管理業務にURAや事務職員を配置し、組織（プロジェクトマネジメントオフィス）化することにより、研究者に対し、幅広い研究支援と事務負担の軽減を実現します。

大学研究推進機構の全職員一丸となって、これらの取り組みを成功させ、民間企業との共同研究・受託研究を増やし、外部資金20%増を実現していき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

(1) 組織図



(2) スタッフ構成

平成30年12月1日現在

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>		<b>総合科学実験センター</b>	
センター長 教授/併	小松 隆一	センター長(併)/教授	玉田 耕治
副センター長 教授/併	小松 隆一	副センター長/併	真野 純一
教授(特命)	長岡 勉		水上 洋一
コーディネーター	松崎 徳雄		
<b>やまぐちイノベーション創出推進拠点</b>		<b>分析実験分野</b>	
アドバイザー	上條 博造	機器分析実験施設(吉田)	分野長/併 有働 公一
アドバイザー	高田 直己		施設長・准教授 藤井 寛之
アドバイザー	眞田 宣明		技術専門職員 森福 洋二
アドバイザー	拓野 幸生		特命職員 松岡 恭正
アドバイザー	幸 康一郎		施設長・准教授/併 有働 公一
<b>微細加工支援室</b>		<b>生命科学分野</b>	
アドバイザー	木村 隆幸	生命科学実験施設(小串)	分野長/併 木村 透
アドバイザー	岸村 由紀子		施設長・准教授 村田 智昭
<b>地域イノベーション戦略支援プログラム</b>			助教 諫山 慧士朗
アドバイザー	櫻井 俊秀		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
			技術職員 河村 麻紀
<b>知的財産センター</b>		<b>アイントープ分野</b>	
センター長 特命教授/併	佐田 洋一郎	分野長/併	真野 純一
副センター長 教授/併	木村 友久	システム生物学・RI分析施設(吉田)	施設長・教授 真野 純一
特命専門職員	加納 好昭		助教(特命) 杉本 貢一
特命専門職員	田崎 泰孝	RI実験施設(小串)	施設長・准教授/併 有働 公一
特命専門職員	藤本 昌平		助教 坂口 修一
<b>知財教育</b>		<b>資源開発分野</b>	
教授(特命)	久保田 裕	遺伝子実験施設(小串)	分野長/併 水上 洋一
准教授	李 鎔環		施設長・教授 水上 洋一
准教授(特命)	陳内 秀樹		助教 渡邊 健司
准教授(特命)	小川 明子		学術研究員 大西 隆之
准教授(特命)	佐々木 通孝		
		<b>排水処理分野</b>	
		排水処理施設(吉田・小串)	分野長/併 石黒 勝也
			施設長・准教授 藤原 勇
<b>研究推進戦略部</b>		<b>先進科学・イノベーション研究センター</b>	
部長/併	堀 憲次	センター長	堀 憲次
准教授	林 里織	教授	前田 修一
室長	矢野 亨	教授	安部 浩司
URA室		准教授	喜多條 鮎子
吉田	シニアURA 谷村 浩	准教授	大澤 高浩
	URA 藤井 英彦	助教	塩見 江江
常盤	URA 兵動 正幸	<b>機器運用統括センター</b>	
	専門職員(URA) 藤村 悠一	センター長 教授/併	小松 隆一
	URA支援事務 野田 祐史	教授(特命)	森川 治
小串	シニアURA 野利本 悠	技術専門職員/併	河本 直哉
	URA 河崎 さおり	技術専門職員/併	外崎 剛
	URA 木村 友彦	技術専門職員/併	藤井 幸江
	URA 汐崎 七海	技術専門職員/併	森田 由紀
東京	シニアURA 田丸 雅敏		

(機器運用統括センター 平成31年3月31日現在)

## 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82回	2018年 4月27日	第88回	2018年11月29日
第83回	2018年 5月25日	第89回	2019年 1月11日
第84回	2018年 6月29日	第90回	2019年 1月25日
第85回	2018年 7月26日	第91回	2019年 2月22日
第86回	2018年 9月21日	第92回	2019年 3月28日
第87回	2018年10月23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	佐田 洋一郎
〃	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 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	〃	レール マルク
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	矢野 亨

### ■ 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	2018年 6月28日	第4回	2019年 1月16日
第2回	2018年 9月20日	第5回	2019年 2月18日
第3回	2018年11月19日	第6回	2019年 3月18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	佐田 洋一郎
〃	産学公連携センター副センター長・教授	(小松 隆一)
〃	知的財産センター副センター長・教授	木村 友久
〃	知的財産センター・准教授	李 鎔環
学術研究部	部長	矢野 亨
〃	産学連携課長	茅野 康弘

### ■ 総合科学実験センター運営会議

回数	開催日	回数	開催日
第1回	2018年 4月 9日	第7回	2018年11月20日
第2回	2018年 5月 7日	第8回	2018年12月10日
第3回	2018年 6月18日	第9回	2018年12月 1日
第4回	2018年 7月18日	第10回	2019年 1月 9日
第5回	2018年10月 2日	第11回	2019年 3月 5日
第6回	2018年11月 1日	第12回	2019年 3月25日

部局名	職名	氏名
大学院医学系研究科(医学)	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	アイソトープ分野長・教授	(真野 純一)
〃	資源開発分野長・教授	(水上 洋一)
大学院創成科学研究科(理学)	排水処理分野長・教授	石黒 勝也
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 貢一
〃	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	高橋 健二

### ■ 研究推進戦略部運営委員会

回数	開催日	回数	開催日
第7回	2018年 4月25日	第13回	2018年11月20日
第8回	2018年 5月22日	第14回	2018年12月11日
第9回	2018年 7月17日	第15回	2019年 1月17日
第10回	2018年 8月21日	第16回	2019年 2月19日
第11回	2018年 9月14日	第17回	2019年 3月19日
第12回	2018年10月16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)	矢野 亨
〃	URA室 URA部門長	小松 隆一
〃	〃 准教授	林 里織
〃	URA室 シニアURA	田丸 雅敏
〃	URA室 シニアURA	谷村 浩
〃	URA室 シニアURA	野利本 悠
〃	URA室 URA	藤井 英彦
〃	URA室 URA	兵動 正幸
〃	URA室 URA	河崎 さおり
〃	URA室 URA	汐崎 七海
〃	URA室 専門職員(URA)	藤村 悠一
〃	URA室 URA	野田 祐史
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

当センターは、学外および学内組織との連携の下、大学における知的活動の社会への貢献と教育への反映を目的に運営されています。関係機関の方々には日頃よりご支援を賜り厚くお礼申し上げます。平成28年度より第5期科学技術基本計画がスタートし、センターにおいてもそこにある目標に向けての活動を進めています。

文部科学省からの委託事業であり、山口県および地域企業との連携による「地域イノベーション戦略プログラム」において、水素の利活用を中心とした産業創造とコンビナートにおける人材育成を進めております。オールジャパン事業の一翼を担う「やまぐち高効率パワーデバイス部材イノベーションクラスター」は二次電池の開発とともにこの事業との連携を図っています。共同研究などに見られるように、ライフサイエンス系へのニーズが高まってきており、この地域において重点的に推進する課題となっています。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。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、他機関における横連携には不可欠な組織との見直しがなされました。山口県産業技術センターや講演を含めた各機関に所属のコーディネーター間の協力によるシーズ発表会や注目される研究所の訪問が企画され、地域の中小企業から好評を得ています。

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。先進科学・イノベーション研究センターには本学の強みを活かした国際的研究拠点構築を目指した4つの研究拠点が設置され、URAによる支援により研究の更なる展開が進められています。これらの活動に伴い、テニュアトラック制度、URAによる研究支援体制と科学技術研究費に代表される外部資金獲得のための支援体制など、学内の研究環境改善が進められています。また、宇部興産(株)からこれまでにお迎えした2名に加えて、新たに安部教授をお迎えし、これまで以上に活発な活動が展開されています。平成28年10月にはアントレプレナー教育の要となるイノベーション道場「志」を開場し、地域、学生、研究者すべてを巻き込んだ情報発信の新しい形の構築が始まっています。

その他にも厚生労働省の事業である「戦略産業雇用創造プロジェクト」は新技術などによる創業と人材供給による好循環に基づく地域経済の活性化を狙った活動であり、COC+との連携はより高い成果が得られるものと期待されます。

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。

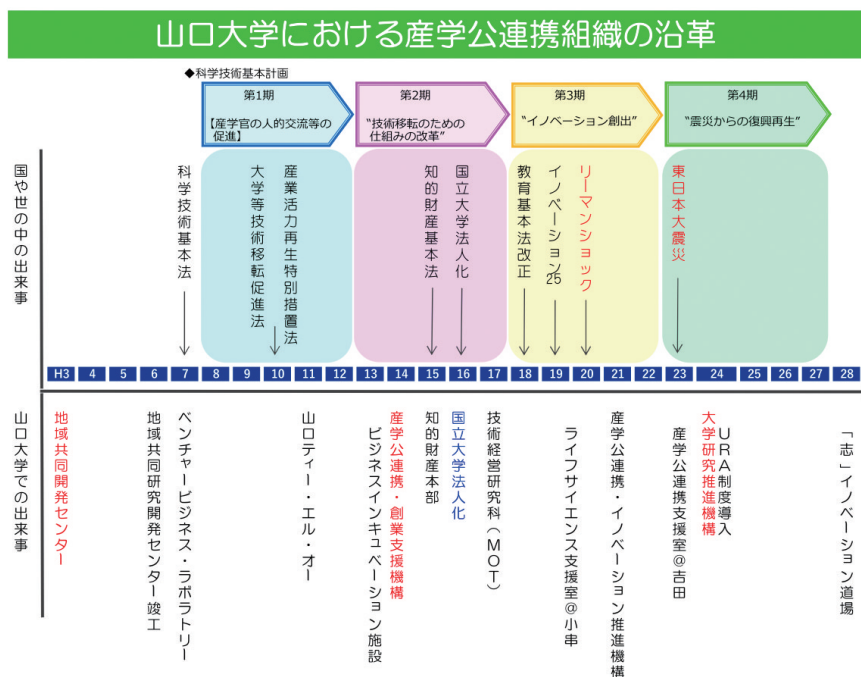


図1 山口大学における産学公連携組織の沿革

## 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を行った。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する。
- ② 株式会社YMFG ZONEプランニング主催の以下イベントに協力し、大学シーズ紹介等を実施した。
  - ・「AI・IOT」ビジネスフォーラム（第3回広域技術マッチングフェア、開催日8月24日、会場：広島コンベンションホール）

### (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。

平成30年度は、シーズ発表会を開催した。

#### ② 平成30年度活動実績

表1 定時総会

開催日	内容
平成30年7月4日～8月10日	従来の総会の形式はやめて、昨年度同様に書面審議とした。書面を会員全員にメールで送付し、各機関代表者より承認の回答を得た。 (1) 書面表決議事録作成日：平成30年8月10日 (2) 議題 ①【第1号議案】平成29年度事業報告について ②【第2号議案】平成30年度事業計画案について ③【第3号議案】役員を選任について

表2 シーズ発表会

開催日	内容
平成31年1月18日	会場：海峽メッセ下関（山口県）804会議室 内容：26件（山口大学、山口県立大学、山口東京理科大学、宇部工業高等専門学校、周南地域地場産業振興センター、やまぐち産業振興財団、山口県産業技術センター）  「チャレンジやまぐち中小企業総合支援事業講演会—戦略プロジェクト支援企業の取組みとデザイン—」との併催。

### (3) 研究交流サロン

山口大学では、地域の企業、自治体、公設試等と本学との情報共有・意見交換等を行うことで地域との連携を密にすることを目的として「研究交流サロン」を開催した（表3）。大学内にオープン形式のサロンを設け、産学公が新たな価値を創造することを目標としている。

表3 研究交流サロン開催実績

回数	開催日(会場)	内容
第1回	平成30年11月15日 (山口大学工学部D11講義室)	「戦略プロジェクト支援企業の取組とロボット関連技術の最新動向」セミナー  【プログラム】 ●開会挨拶 山口大学産学公連携センター長 小松 隆一 ●プロジェクト活用事例紹介1 ◇「株式会社木原製作所戦略プロジェクトの活用事例」株式会社木原製作所 代表取締役社長 木原 康博 氏 ●プロジェクト活用事例紹介2 ◇「特定テーマ事業化支援助成金を活用した開発事例」富士高圧フレキシブルホース株式会社 技術部部长 仲原 知己 氏 ●やまぐちIoT・ロボット技術研究会報告 ◇「動体追跡放射線治療における高精度品質保証のための4Dロボットファントムシステムの開発」山口大学大学院創成科学研究科機械工学系専攻 准教授 博士(工学) 藤井 文武 ●特別講演1 ◇「大学研究機関における最先端ロボット技術の開発(仮)」千葉工業大学 未来ロボット技術研究センター所長 工学博士 古田 貴之 氏 ●特別講演2 ◇「協働ロボットがもたらす新しい社会」川崎重工業株式会社 精密機械・ロボットカンパニー ロボットビジネスセンター 営業企画部長 真田 知典 氏  【主催】(地独)山口県産業技術センター、(公財)やまぐち産業振興財団 【共催】山口大学産学公連携センター、ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム、やまぐちIoT・ロボット技術研究会

### (4) やまぐちIoT・ロボット技術研究会

山口県内において、ものづくり分野（医療関連、環境・エネルギー等）やサービス分野における、IoTやロボット技術を活用した中小企業の革新的な技術開発、新製品・システムの創出を支援し、県内産業の育成と集積の加速化を図るため、山口大学を事務局として、企業、大学・高専、行政・産業支援機関、金融機関といった産学公金を構成メンバーとする「やまぐちIoT・ロボット技術研究会」を平成29年2月10日に設立した。

平成30年度は、10月15日に開催された「戦略プロジェクト支援企業の取組とIoT技術動向」セミナー及び11月15日に開催された「戦略プロジェクト支援企業の取組とロボット関連技術の最新動向」セミナーの共催団体になるとともに、11月15日のセミナーにおいて、やまぐちIoT・ロボット技術研究会報告として「動体追跡放射線治療における高精度品質保証のための4Dロボットファントムシステムの開発」についての報告を行った。

### (5) 厚生労働省「戦略産業雇用創造プロジェクト」 (平成28～30年度)

山口県では 厚生労働省の「戦略産業雇用創造プロジェクト」を活用して、県内の産業集積と研究開発の蓄積を活かしたものづくり企業の事業拡大と地域雇用の安定的な創出・拡大に向けた一体的・総合的な支援を実施している。この事業では、以下の2点を本プロジェクトの戦略分野と位置付け、次の業種を指定した。

戦略分野及び指定業種に該当する企業を「プロジェクト参画企業」として登録し、各種の支援メニューを実施していく。

[指定主要業種] 金属製品製造

[指定関連業種] 化学工業、プラスチック製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、はん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、設備工事業、医療業

**【戦略分野】**

- ・中堅・中小企業のものづくり技術の活用
- ・次世代産業の集積

具体的な事業内容については、幾つかのメニューがあり、その中で下記2つの項目について、産学公連携センターも連携して、活動を行っている。

- ① 地域支援拠点の整備（県内3地域（表4））および各地域に統括コーディネーター、産業創造コーディネーターを配置し有機的な連携による企業の事業拡大を支援している。

**表4 戦略産業雇用創造プロジェクト支援拠点一覧**

地域	支援拠点
東部	周南新商品創造プラザ
県央	やまぐち産業振興財団
西部	山口大学

西部地域の拠点である山口大学では、産業創造コーディネーター1名を産学公連携センター内に受け入れており、企業ネットワークや情報共有に努めている。具体的には、企業の製品開発及び雇用人材育成に対する補助金申請書の審査及び推薦。コーディネーターの活動状況についてのミーティングや、本学の産学公連携コーディネーターと共同での企業訪問や研究者訪問を行っている。

- ② 企業の製品開発及び雇用人材育成補助金申請書の審査並びに推薦
  - ・検討会開催支援特定テーマ助成（製品開発構想） 4件（3件事業化達成、1件検討継続）
  - ・成長支援特定テーマ助成（製品試作開発） 10件（8件事業化達成、2件31年度事業化計画中）
  - ・事業拡大スタッフ雇用助成 3件（3名）
  - ・OJT人材育成助成（雇用数） 20件（26名）
 製品開発事業化及び雇用促進支援に繋がった。

- ③ 企業間連携や産学連携の促進に向けた交流会・セミナー等の開催

[開催回数] 東部地域：4回、西部地域：4回

このうち、宇部地区開催分（表5）については、山口県産業技術センターからの提案により、包括連携協定を締結している、山口大学、山口県産業技術センター、山口銀行（ヤマグチ・ベンチャーフォーラム）の3機関合同で実施した。

**表5 西部地区での開催一覧**

回数	開催日	会場、内容
第1回	平成30年7月10日	会場：湯田温泉ユウベルホテル松政 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅰ 「最近の新商品開発の紹介」 株式会社ヤナギヤ 常務取締役 藤本 哲憲 氏 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅱ 「低温蒸気を用いた食品の殺菌技術の紹介」 新光産業株式会社 参与 河内 保之 氏 ●特別講演 「科学技術による社会貢献」分析計測技術とイノベーション 株式会社島津製作所 代表取締役社長 上田 輝久 氏（山口県出身）
第2回	平成30年10月15日	会場：山口県産業技術センター ●開会挨拶 山口県産業技術センター 理事長 木村 悦博 氏 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅰ 「3Dロボットビジョンシステムの開発・製品化」 株式会社YOODS 代表取締役社長 原田 寛 氏 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅱ 「土木の視点で廃水浄化技術の開発に挑戦」 安原環境テクノロジー株式会社 工学博士 大内 光徳 氏 ●特別講演Ⅰ 「デジタルがもたらすビジネスと市場の変革」 株式会社インテック プリンシパル 中川 郁夫 氏 ●特別講演Ⅱ 「電子機器製造業が挑戦するIoT活用の取り組み」 株式会社エヌエフ回路設計ブロック 代表取締役会長／グループCEO 高橋 常夫 氏
第3回	平成30年11月15日	会場：山口大学工学部D棟D11講義室 ●開会挨拶 山口大学産学公連携センター長 小松 隆一 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅰ 「株式会社木原製作所戦略プロジェクトの活用事例」 株式会社木原製作所 代表取締役社長 木原 康博 氏 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅱ 「特定テーマ事業化支援助成金を活用した開発事例」 富士高圧フレキシブルホース株式会社 技術部長 仲原 知己 氏 ●やまぐちIoT・ロボット技術研究会報告 「動体追跡放射線治療における高精度品質保証のための4Dロボットファントムシステムの開発」 山口大学大学院創成科学研究科機械工学系専攻 准教授 工学博士 藤井 文武 ●特別講演Ⅰ 「大学研究機関における最先端ロボット技術の開発」 千葉工業大学 未来ロボット技術研究センター長 工学博士 古田 貴之 氏 ●特別講演Ⅱ 「協働ロボットがもたらす新しい社会」 川崎重工株式会社 精密機械・ロボットカンパニー 営業企画部長 真田 知典 氏
第4回	平成31年1月18日	会場：海峡メッセ下関 801大会議室 ●開会挨拶 開会挨拶 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅰ 「当社LED電子機器製造部門の新たな取り組み」 株式会社藤井電業社 代表取締役 藤井 功 氏 ●プロジェクト活用事例紹介Ⅱ 「特定テーマ事業化支援助成金を用いてアンカーボード打音検査装置の製品化」 有限会社ネヌ・ケイ・システム技術部技術課 下山 美環 氏 ●特別講演 「仕事のヒント」話します グラフィックデザイナー 新村 則人 氏



### 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名が山口大学に出向し、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  
意見交換会を実施し、年度末には包括的連携協力・成果発表会を開催した。

#### (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、平成30年度は、継続5課題、新規1課題に取り組んだ。さらに、中国地方整備局の河川部長、企画部長等に本学において講演を行っていただくとともに、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」や「中国地方測量競技会」等への行事へも積極的に参加している。平成30年9月に開催された第69回中国地方技術研究会では、本学から参加した博士後期課程2年生が優秀賞を受賞したほか、同じく9月に開催された第51回中国地方測量競技大会では、大学から唯一参加した山口大学チームが総合3位という優秀な成績を収めた。

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

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)
平成30年 8月24日	「AI・IOT」ビジネスフォーラム (広島コンベンションホール) 山口大学工学部知能情報工学科の研究紹介
平成30年 8月30日 ～31日	イノベーション・ジャパン2018 (東京ビッグサイト) 〈個別展示〉 ●「スナップスルー動作を行う生体吸収性ポリマーステント」 山口大学大学院創成科学研究科 教授 南 和幸 ●「非水素結合性の新しい有機ゲル化剤の開発と応用」 山口大学大学院創成科学研究科 准教授 岡本 浩明 〈組織展示〉 ●「メディカルデータエンジニアリングYUBEC」 代表：山口大学大学院創成科学研究科 教授 山本 修一
平成30年 9月18日	やまぐち産業維新展 (山口ゆめ花博/山口きらら博記念公園)
平成30年 11月8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) ●「DNAの大容量生産」 山口大学大学院創成科学研究科 教授 赤田 倫治
平成30年 11月26日	DX Innovation Forum (ホテルメルパルク岡山) 「CT/MRIデータを基にした整形外科的3Dシミュレーション」 山口大学大学院創成科学研究科 教授 大木 順司 「多施設での電子カルテデータのリアルタイム二次利用」 山口大学大学院創成科学研究科 准教授 平野 靖
平成30年 11月27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) ●「スナップスルー動作を行う生体吸収性ポリマーステント」 山口大学大学院創成科学研究科 教授 南 和幸
平成31年 1月18日	やまぐち事業化支援・連携コーディネーター会議シーズ発表会 (海峡メッセ下関) 「大気圏再突入時カプセルの「火の玉現象」を解明する」 山口大学大学院創成科学研究科 准教授 葛山 浩 「CT/MRIデータを基にした整形外科的3Dシミュレーション」 山口大学大学院創成科学研究科 教授 大木 順司 「多施設での電子カルテデータのリアルタイム二次利用」 山口大学大学院創成科学研究科 准教授 平野 靖
平成31年 2月1日	ナノテク展 (東京ビッグサイト) ●「多様な有機溶媒を固める低分子量のゲル化剤」 山口大学大学院創成科学研究科 准教授 岡本 浩明
平成31年 2月28日	第15回【国際】水素・燃料電池展～FC EXPO 2019～ (東京ビッグサイト) ●国立大学法人山口大学ブルーエナジーセンター
平成31年 3月14日	山口県ゆかりのIT企業交流会in Tokyo (東海大学) 山口大学工学部知能情報工学科の研究紹介

### (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」(詳細は後述)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、こちらもご覧ください。

■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) 地域イノベーション戦略支援プログラム (文部科学省) (平成26～30年度)

#### ① 全体概要

文部科学省補助事業「地域イノベーション戦略支援プログラム」は、4省共管で選定された「地域イノベーション戦略推進地域」に対して、地方公共団体や大学等研究機関、産業界、金融機関等が連携して、主体的に策定する構想に対して支援を行うものである。

将来の地域構想を担う次世代研究者の集積、人材育成、研究機器の共用化等に対する重点的な支援を実施し、地域におけるイノベーションを実現することを目的としている(図2)。

山口県地域においては、山口県をはじめとした産学公金14機関によって当事業の計画・提案を行い、平成26年度の採択を受けるに至った。

この事業では、「コンビナート資源に着目した「地域エネルギー」の創造・循環によるイノベーション創出と関連産業育成・集積」を事業テーマとし、瀬戸内コンビナート由来の「水素」と「二酸化炭素」を地域戦略資源と捉えるとともに、光触媒により「水素」を生成し、これらを「地域エネルギー」として創造し、人工的に循環させるマテリアル・サイクルを作り出すことにより、クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現、水素社会の到来を見据えたコンビナート地域型水素サプライチェーンモデルの構築に寄与し、もって関連産業の育成・集積を図ることを目指している。

この事業の中では、以下の4つの支援メニューがあり、産学公連携センターでは、下記1)～4)のうち、1)の一部および2)、3)を担当している(図3)。

- 1) 地域イノベーション戦略の中心を担う研究者の集積
- 2) 地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発及び実施
- 3) 地域の大学等研究機関での研究設備・機器等の共用化
- 4) 知のネットワーク(大学等の知のネットワークを構築、PD,CDを配置)

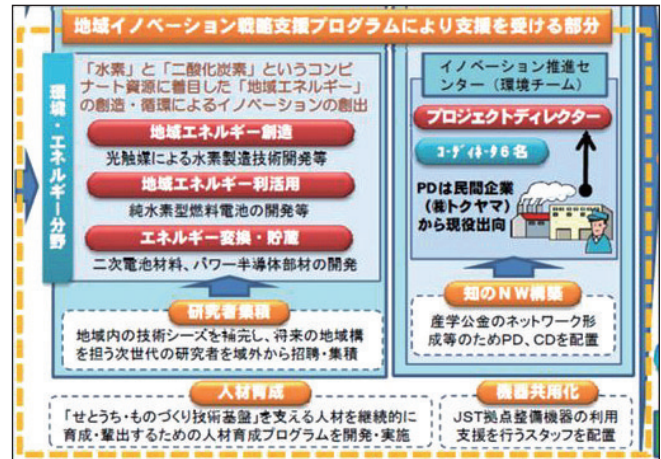


図3 「地域イノベーション戦略プログラム」中の支援メニュー

#### ② 各支援メニューの紹介

##### 1) 地域イノベーション戦略の中心を担う研究者の集積

地域イノベーション戦略支援プログラムを推進するため、外部から2名の研究者を山口大学に招聘し、産学公連携センターが支援している。

- ・「光触媒による水素製造技術の開発」大学院創成科学研究科(工学)・三宅 秀明 助教(特命)

可視光によって水素を得ることが可能なカーボンナノチューブ光触媒の効率改善研究を行っており、これまでに水素の収率を向上させる増感色素を開発している。大阪新薬株式会社と共同で増感色素のプロセス開発および品質検査を行い、試薬として製品化した。増感色素の新規開発を推進し、より効果の高い色素の開発に成功した。

得られた研究成果について、学術論文3報(Polymer Journal, Heteroatom Chemistry, Chemistry Letters.)、学会(The 15th International Symposium on Inorganic Ring Systems, 28th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur等)および展示会(第16回国際水素・燃料電池展)で発表を行った。

- ・「二次電池用機能性材料の開発」大学院創成科学研究科(工学)・トドロフ ヤンコ マリノフ助教(特命)

フッ素化リン酸エステル等の新規含フッ素有機化合物溶媒を主成分とする次世代二次電池用不燃性電解液を調製し、分子構造やイオン構造と電気化学特性との関係を調査し、安全性の高い電解液を提案した。国際誌(Phys. Chem. Chem. Phys., J. Phys. Chem. C)への論文投稿により公開した。さらに、今まで不燃性電解液では改善できなかった電池特性も改善でき、実用可能な電解液を見出した。得られた研究成果は学会(2018年第59回電池討論会)の口頭発表で公開した。

##### 2) 地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発及び実施

山口県の石油・石炭化学コンビナートを中心に育んできた「せとうち・ものづくり技術基盤(ケミストリー、部材・素材、中小ものづくり)技術を支える人材育成プログラムとして、産業界で実践的に役立つ専門性を有効に活用する能力を有し、本地域に定着して次世代のイノ

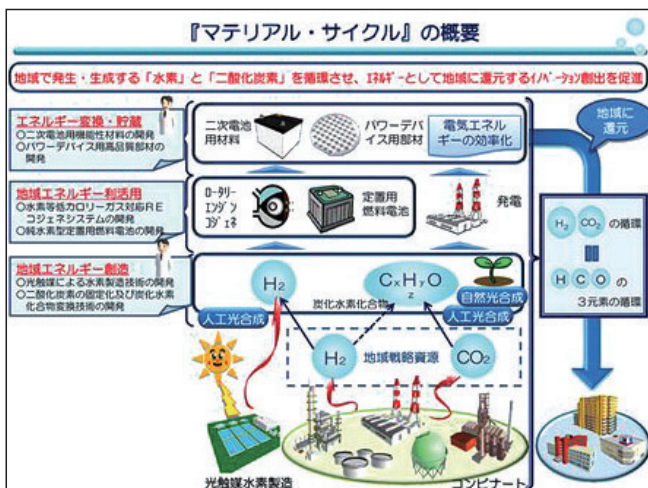


図2 「地域イノベーション戦略支援プログラム」事業概要

バージョン創出を担う若手研究者・技術者を育成する「次世代イノベーションコース」と、本地域のコンビナート内のプラント等において、安定的な運転や安全な維持管理を担う高度な工場危機管理能力を有する人材を育成する「プラント高度危機管理コース」の2コースを創出した(表6)。

「次世代イノベーションコース」については、4科目の実施を行った。

また、「プラント高度危機管理コース」では、地元企業、産業支援機関、行政機関及び大学の委員で構成する「人材育成プログラム開発委員会」を開催し、開発するプログラム・教材の開発方針等の検討を行い、前年度までに開発した4科目の講座を開催した(写真1、2)。

さらに、平成26年度に開発した両コースに共通する2科目(化学工学基礎、リーダーシップ論)についても、教材を改良・改善するとともに講座を開催した。



写真1 体験型安全教育講座の様子



写真2 講座実施状況

表6 平成30年度に開催した科目(プラント高度危機管理コース)

科目名	内容	講座開催日	受講者数
高圧ガス保安入門	1. 気圧の性質 2. 圧縮機への応用 3. 高圧ガスを取り巻く保安法令	宇部:平成30年8月28日~29日 周南:平成30年9月4日~5日	9名 23名
化学工学入門	1. 伝熱の基礎 2. 反応とモル 3. 流動の基礎 4. 物質収支の基礎 5. データ処理	宇部:平成30年7月17日~18日 周南:平成30年9月10日~11日	16名 18名
事故事例からのプラント安全	1. グループ討議 2. 安全教育室見学 3. 現象実験 4. 事故事例DVD鑑賞 5. 事故事例講義	周南:平成30年8月10日 岩国:平成30年12月6日~7日 宇部:平成31年2月14日~15日	16名 21名 13名
体験型安全教育	1. 構内運搬体験 2. 安全帯着脱移動 3. ライン縁切・駅抜 4. 挟まれ巻き込まれ	周南:平成30年10月12日	8名

(2) 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24~33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4)の実施機関16機関のうちの一つを担っている。



図4 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・香川大学とともに中四国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5)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元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7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。

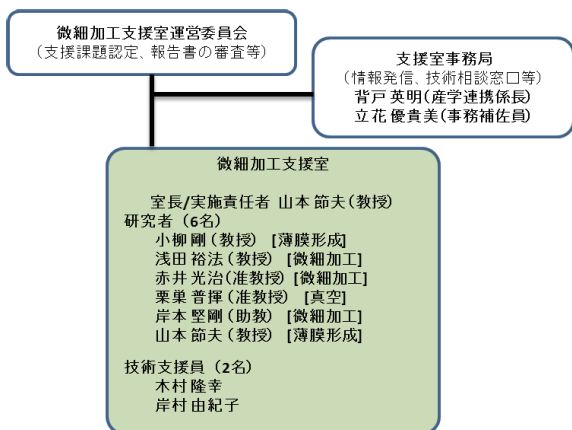


図5 大学研究推進機構 微細加工支援室

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とは異なる利用料を支払う必要がある。

2) 支援件数の内訳

平成30年度における、支援の利用件数の内訳を図6と図7に示す。図6は被支援者の所属別に、図7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5割が企業への支援であった。支援形態（図7）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8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8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。

表7 共用設備

内容	機器
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元マグネトロンスパッタ装置</li> <li>3元マグネトロン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>試料振動型磁力計 (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<sup>-13</sup> Pam<sup>3</sup>m<sup>-2</sup>s<sup>-1</sup>)</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 平成30年度の事業成果

1) 支援形態と成果の取り扱い

支援は、表8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8 支援形態

支援形態	具体的内容
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。

図6 所属別利用件数 (ナノプラ)

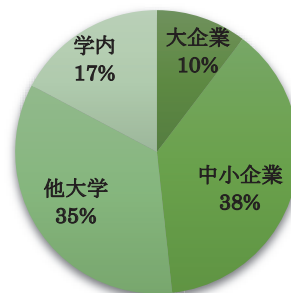


図7 形態別利用件数 (ナノプラ)

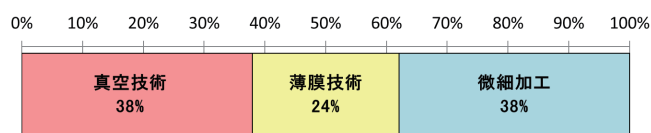
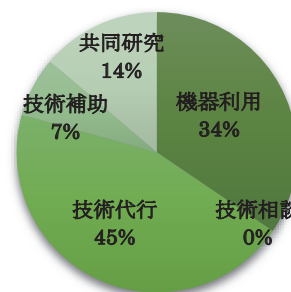


図8 利用件数の分野別割合

### 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14名が受講した。また支援員が講師となり「厚膜レジスト（SU-8）を用いた露光プロセス実習」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香川大学での技術スタッフ交流プログラム「マイクロ流路デバイスの作製とデバイス内細胞培養」や、FAISで開催された「MEMS入門講座」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と合同のシンポジウムを西日本総合展示場で開催した。
- ・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3）



写真3 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9）

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。

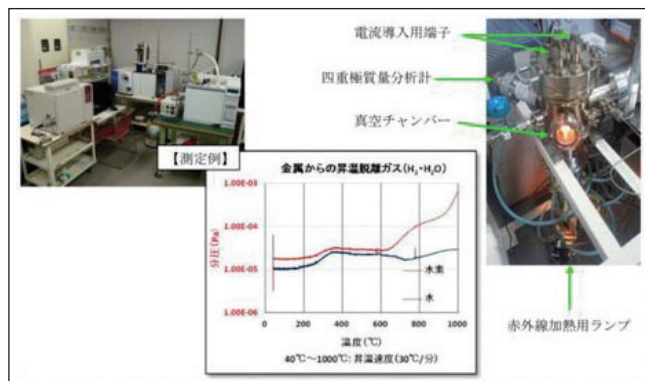


図9 昇温脱離ガス分析装置

#### 【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>

NanotechJapan Bulletin：

<https://www.nanonet.go.jp/magazine/archive/?page=1316.html>

<https://www.nanonet.go.jp/magazine/feature/nanotech-pickup/14.html>

## 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9）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9 開催イベント一覧

開催日	内 容
平成30年 5月28日	文部科学省「地域イノベーション戦略支援プログラム」 ～地域の戦略を担う研究者の集積～ 講演：海外の大学または企業における研究環境について ①チェコ編 講師：ヴィート カロセク 氏 山口東京理科大学先進材料研究所助教 ②インド編 講師：バグバラ タルン チャンド 氏 文部科学省・地域イノベーション戦略支援プログラム招聘研究者
平成30年 6月3日	『山口レボリューションナリーズ』地域アクセラレーター育成プログラム 事前説明会 ※『山口レボリューションナリーズ』は平成30年6月から10月までのプログラム。10月に萩・松下村塾にて最終ピッチ大会開催。協力機関として参画。
平成30年 6月3日	『山口レボリューションナリーズ』長州発スタートアップ企業育成プログラム 事前説明会
平成30年 6月29日	創成科学研究科高度ものづくり創成演習 特別講義：新規事業の企画書作成方法（初級） SFCフォーラムファンド ファンドマネージャー 廣川 克也 氏
平成30年 6月30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！ 開会式 主催団体やセミナーの趣旨、狙い、ゴールの説明等 講演：やりたいことを見つける行動とは SFCフォーラムファンド ファンドマネージャー 廣川 克也 氏 ワークショップ：自分を知る 慶應義塾大学SFCインキュベーションマネージャー 上田 将史 氏 講演+ワークショップ：ビジネスの新たな切り口を見つけよう SFCフォーラムファンド ファンドマネージャー 廣川 克也 氏 慶應義塾大学SFCインキュベーションマネージャー 上田 将史 氏 総括 / 今後の活動説明 / 閉会式
平成30年 7月27日	『山口レボリューションナリーズ』地域アクセラレーター育成プログラム
平成30年 7月28日	『山口レボリューションナリーズ』長州発スタートアップ企業育成プログラム
平成30年 9月13日	キャンパスベンチャーグランプリ (CVG) 応募準備セミナー ～ビジネスプラン作成のポイントをつかみCVGに挑戦しよう～ CVGって何？ ビジネスプラン作成のポイント 講師：山口大学 教授 福代 和宏 グループワーク 講師：山口大学 教授 福代 和宏, 准教授 林 里織 まとめ 講師：山口大学 教授 福代 和宏

平成30年 9月21日	～起業支援のパイオニアに聴く～ 新ビジネスの創造 起業のためのマインドセット ～テクノロジーをビジネスへ！～ 合同会社SARR 代表執行役員 松田 一敬 氏 京都の起業家支援プロジェクト：Makers Boot Camp ～投資による資金支援及び量産化のための試作支援～ (株) Darma Tech Labs 代表取締役 牧野 成将 氏
平成30年 10月5日	グローバル経済 -中国の最新事情- 一般財団法人日中経済協会 専務理事 杉田 定大 氏
平成30年 11月18日	「志」コンテスト2018 プレゼンテーション10分, 質疑応答5分 「アイデアで勝負コース」・「技術で勝負コース」表彰 ・優秀賞・奨励賞・NEDO特別賞
平成30年 11月21日	第97回キューブ (C-UBE) サロン 「大学との連携ってどんなことができる…？」 ～山口大学における産学連携の取組とものづくり教育のご紹介～ 山口大学大学研究推進機構 准教授 林 里織
平成30年 12月10日	音楽を生み出す人をハッピーにする ～大学発ベンチャー株式会社クレオファーガの挑戦～ 株式会社クレオファーガ 取締役COO 山口 真央 氏 働き方改革と起業のススメ ～女性経営者の強みを活かす～ 株式会社コスモピア 代表取締役 女性創業応援やまぐち株式会社 取締役 田子みどり 氏
平成31年 2月1日	Smart Device for Health Life アイデア作品発表会 口頭発表 (10分×14チーム) I. Course Work : 生体・ロボット工学演習 (工学部3年生) 1) TUE's Day ～楽しい散歩LIFE～ 2) Gomy ～優しいゴミ箱～ 3) Cycman ～ボクらのサイクリングパートナー～ 4) スリッパ回転ロボット「スリッパ君」 5) ホログラムによるストレス解消ゲーム「Stress breaker」 6) 寝たままスイッチキレル君 7) MAZE BREAKER II. Research Work : 8) 吹いて動かす呼吸リハビリゲーム装置・シリーズ2 ～ブリーズビリヤード～ (宇部工業高等専門学校との連携チーム) 9) 呼吸機能計測装置 ～Spiromonica～ (国際連携チーム) 10) 筋トレ支援リハビリシステム Muscle training assisting rehabilitation (博士課程チーム) III. Course Work : 高度ものづくり創成演習 [Mechatronics & IoT] (創成科学研究科1年生) 11) VR 太極拳 ～フィジカルトレーナー～ 12) スポーツマネージャー ～心疾患患者向けのアプリ～ 13) プライバシーを侵害しない見守りシステム ～機械学習による自動判別～ 14) 上肢障害者のための食事支援ロボット ポスター発表&作品デモ 講評・挨拶
平成31年 2月4日	うべスタートアップ 起業家交流コミュニティ
平成31年 3月30日	市内留学生×市内企業 セミナー&交流会

UBE START UP ビジネスプランコンテスト（募集期間：平成30年12月25日～平成31年2月22日、1次審査(書類選考)：平成31年2月下旬、最終審査(プレゼンテーション)：平成31年3月24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

山口大学に設置されている各種の最新設備・機器を、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ことを目的にオープン利用機器として学外へ広く開放している。

### (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

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拠点『やまぐちイノベーション創出推進拠点』(図10)がJSTによって山口大学(常盤キャンパス)と山口県産業技術センターに整備された。平成23年4月から、研究設備の一般利用を開始した。

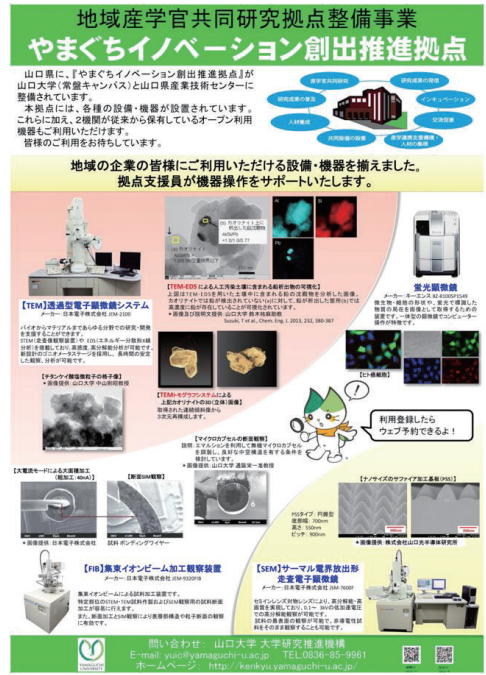


図10 やまぐちイノベーション創出推進拠点ポスター

本事業で設置された設備については、目的に合致していれば、地域企業・研究者とも利用が可能である(図11)。また、山口大学・山口県産業技術センターでは、支援員を配置し、ユーザーの利用に対応している。

#### 【関連情報】 申込み等詳細:

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

本事業は、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すものである。

- 1) 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。  
〈地域の強みを生かした産学官共同研究の実施〉

- 2) 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。

〈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〉

- 3) 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。  
〈装置等の利用を通じた高度技術者の養成〉

#### ② 活動状況

##### 1) 利用拡大の方策

拠点機器の利用拡大を図るため、ホームページの充実・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して本事業をPR、「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」や、産学官の交流イベントに参加の際等に、パンフレット及びアンケートを配布する等PR活動を実施している。

また、人材育成の観点から技術支援員のスキルアップを図るため、電子顕微鏡メーカー開催の技術研修に参加したほか、支援員の研究開発の事業化検討会への参加や起業を支援するセミナーへの参加に加えて、施設の見学を実施している。

##### 2) その他活動

- ・企業対象のアンケート調査を実施した。
- ・利用促進に向けて、機器の一部を小串キャンパスに移設した。
- ・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。



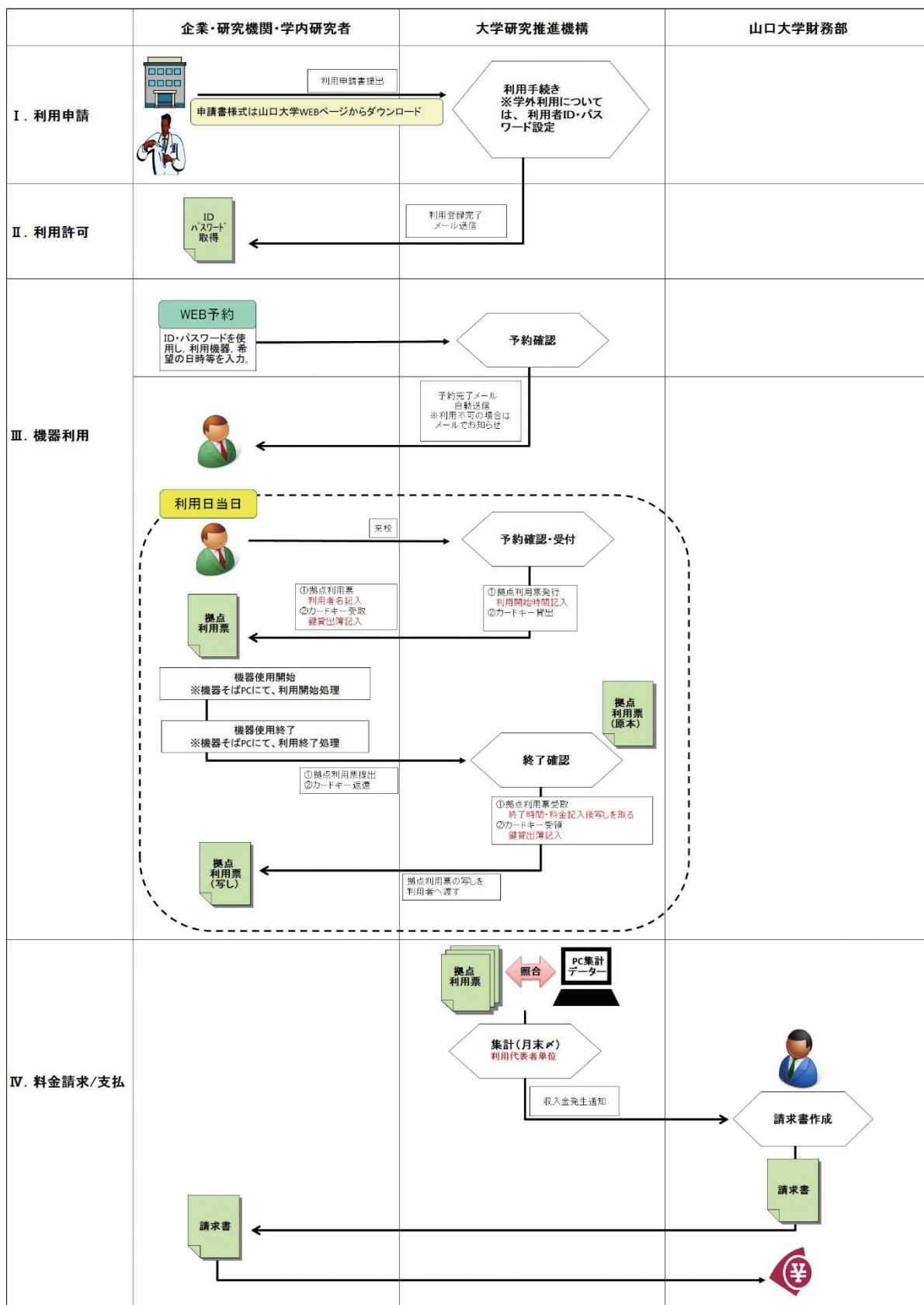


図11 機器利用の流れ（山口大学に設置してある機器）

③ 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	型番
■【SEM】サーマル電界放出形走査電子顕微鏡	JEOL JSM-7600F
■【TEM】透過型電子顕微鏡システム ・【FIB】集束イオンビーム加工観察装置 ・【PIPS】精密イオンポリッシングシステム	JEOL JEM-2100 JEOL JEM-9320FIB GATAN社 PIPS Model 691
■熱分解ガスクロマトグラフ・質量分析システム 1. ガスクロマトグラフ質量分析装置 (差動型示差熱天秤) 2. ガスクロマトグラフ質量分析装置 (加熱脱着装置) (熱分解装置)	島津 GCM-QP2010Plus Thermo Plus Evo 島津 GCM-QP2010Plus TD-20 PY-2020iD
■CO/CO2有機炭素分析システム 1. ガス濃度分析装置 2. ガスクロマトグラフシステム 3. 全有機炭素計	島津 GCT-7000 タイプ 1A 島津 GC-014AF/SPL TOC-Vcph
■二次元輝度計	東陽テクニカ ICAM
■ナノ粒子径分布測定装置	島津 SALD-7100
■ソーラーシミュレータ	EKO SS-156XIL
■汎用画像センシングシステム 1. ハイビジョン認識システム 2. レーザー形状測定器	キーエンス LT-9010M
■クリーンルーム ・ドラフトチャンバー 2 台設置 ・前室、更衣室、エアシャワー設置	
■自動細胞解析分取システム 1. 酵母用マイクロマニピュレーションシステム 2. 高速菌体移設装置	Singer MSM System 400 Singer Instruments RoToR HAD
■細胞培養装置 1. 吸収測定装置 2. 発光測定装置 3. 細胞培養装置 ・微生物細胞培養装置 ・動物細胞培養用高密度細胞培養装置 ・CO2インキュベーター 4. 超低温フリーザー (-150℃) 5. 超低温フリーザー (-85℃) 6. オートクレーブ 7. CO2インキュベーター 8. CO2インキュベーター	HITACHI U-5100 ベルトールドジャパン(株)LB960  NBS NB-250-5 Bellostage-3000 SANYO MCO19AIC SANYO MDF-1156ATN SANYO MDF-U384 TOMY LSX-700 SANYO MCO-19AIC (UV) SANYO MCO-18M
■高速冷却超遠心機 ■生細胞遺伝子発現解析システム ■ICP発光分光分析装置	BECKMAN COULTER Avanti J-E BioTek社 Synergy MX SMATBL エスエスアイ・ナノテクノロジー(株)SPS3500

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	型番	機器名称	型番
■自動細胞解析分離分取システム	BD FACSAria III	■イメージアナライザ	TyphoonFL9000BGR
■全自動磁気細胞分離装置	autoMACSTMP Pro Starting Kit	■超遠心機	BECKMAN COULTER Optima L-100XP
■イメージングサイトメーター	In Cell Analyzer 2000 システム	■共焦点レーザー顕微鏡	ZEISS 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	型番	機器名称	型番
■蛍光顕微鏡	キーエンス BZ-8100	■蛍光測定装置	ベルトールドジャパン(株)LB970

4) 設置場所：山口県産業技術センター

機器名称	型番	機器名称	型番
■フィールドエミッション オージェ電子顕微鏡	JAMP-9500F	■基板評価システム 1. レーザー干渉平面測定装置 2. 干渉膜厚計	(株)ニデックFlatMaster200XRA-Wafer (株)日本電計TW-10-40000-5L-D2
■X線CT装置	島津 inspeXio SMX-225CT		

## (2) オープン機器・施設の利活用状況

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ことを目的に、当機構に常置されている研究機器を、平成22年4月から、オープン機器として学外へも広く開放している。

### ① オープン機器名、利用料金等（平成31年3月31日現在）

装置名	学内利用料		学外利用料		
	1単位あたり (円※税込)	単位	1単位あたり (円※税込)	単位	
NMR	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	

### ② レンタルスペースの利用状況（平成31年3月31日現在）

#### 1) 研究開発支援利用

建物名称	室番号	所 属	名 前
先端研究棟	A202	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
	A207	大学院創成科学研究科（工学系学域）	合田 公一
	A302	大学院創成科学研究科（工学系学域）	赤松 良久
インキュベーション棟	B205	大学院創成科学研究科（工学系学域）	只友 一行
	B209	大学院創成科学研究科（工学系学域）	只友 一行
共同研究開発棟	C102	大学院創成科学研究科（工学系学域）	南 和幸
	C102	大学院創成科学研究科（工学系学域）	葛山 浩
	C107	大学院創成科学研究科（工学系学域）	三上 真人
	C107	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
	C109	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
	C110	大学院創成科学研究科（工学系学域）	只友 一行
	C112	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
C113	大学院創成科学研究科（工学系学域）	稲井 栄一	

#### 2) 新事業創出利用

建物名称	室番号	所 属	名 前
インキュベーション棟	B207	株式会社MOT総合研究所	木村 俊之
	B207	株式会社MOTホールディングス	木村 俊之
	B208	株式会社TSテクノロジー	山口 徹
共同研究開発棟	C206	ドボクリエイト株式会社	森本 真吾

#### 3) JSTやまぐちイノベーション創出推進拠点

建物名称	室番号	
先端研究棟	A101	環境・バイオ実験室1
	A103	電子顕微鏡室
	A202	新エネルギー実験室
	A204	ICP実験室
	A208-2	JST拠点支援室
インキュベーション棟	B210	省エネ・環境・マテリアル実験室3
共同研究開発棟	C204	環境・バイオ実験室2
	C208	マテリアル試作エリア
	C209-1	前室
	C209-2	更衣室
	C210-1	省エネ・環境マテリアル実験室1
	C210-2	省エネ・環境マテリアル実験室2

## 4) 常置機器室

建物名称	室番号	
先端研究棟	A104	電子線描画装置（50kV）
	A104	マスクアライナ
	A104	深掘エッチング装置
	A104	ECRエッチング装置
	A104	UHV10元スパッタ装置
	A105	超高真空蒸着装置
	A105	触針式表面形状測定装置
	A206	エリプソメータ
	A206	昇温脱離ガス分析装置（ダイナミック型）
	共同研究開発棟	C106
C209		真空蒸着装置（誘導加熱式）
C209		熱拡散炉
常盤総合研究棟	617	ガス放出速度測定装置
	617	昇温脱離ガス分析装置（高感度型）
	617	超高真空分圧測定装置
	617	振動試料型磁力計
電気電子棟	211	走査型電子顕微鏡
西研究棟	108	3元スパッタ装置
	108	単元スパッタ装置

# 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 佐田 洋一郎

「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たり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。

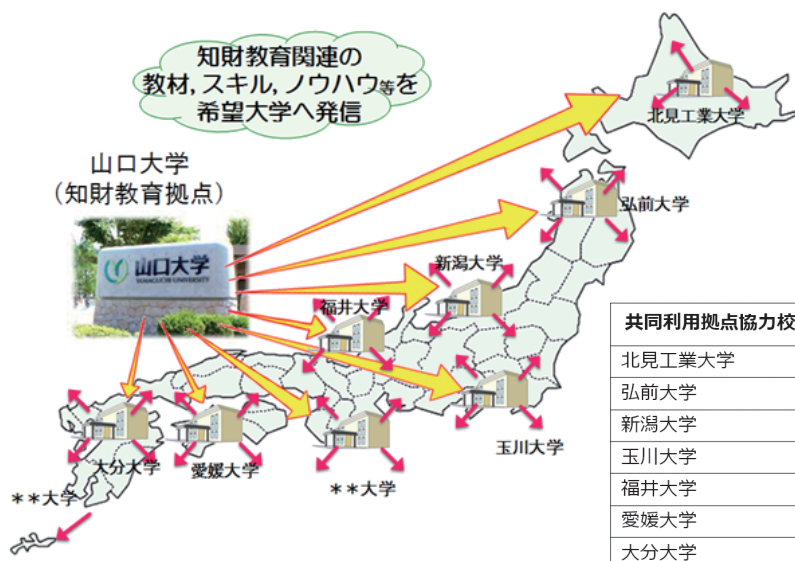
更に、共同研究等に必要の契約書の作成のために、「大学と研究機関、技術移転機関のための知財契約の実践的実務マニュアル（CD付き）」を出版して皆で活用できる体制を取り、これまで時間の掛かっていた契約事務のスピード化を図りました。

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ています）。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。

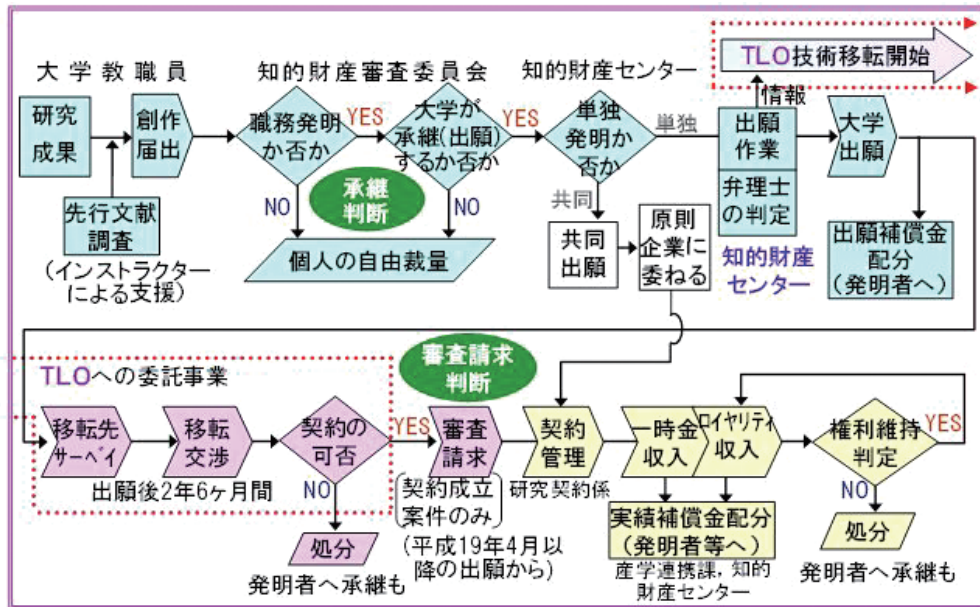
研究成果の権利化の事務処理は、国（特許庁）、国際事務局（WIPO）や弁理士事務所等とのやりとりが介在し、それぞれが時間の制約もあり、かなり複雑となる。

教員からの打診、知的財産センターや（有）山口ティー・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、弁理士の判定時、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

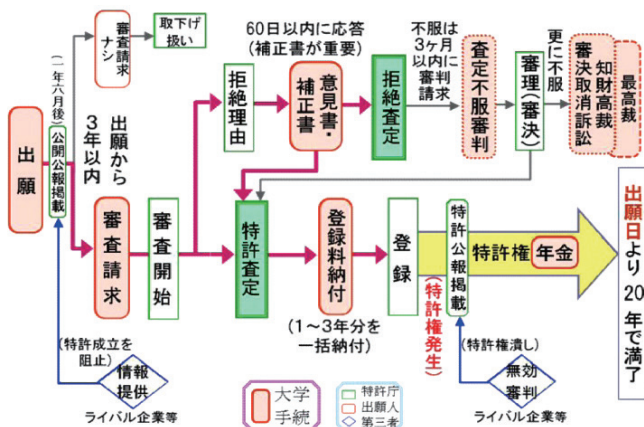


図2 国内出願の事務処理フロー（特許庁とのやりとり）

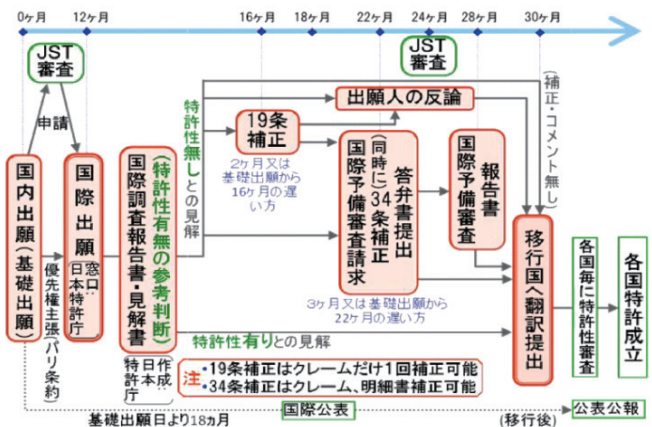


図3 外国出願の事務処理フロー（国際事務局とのやりとり）

### 3. 特許出願状況等

#### (1) 国内、外国特許出願件数

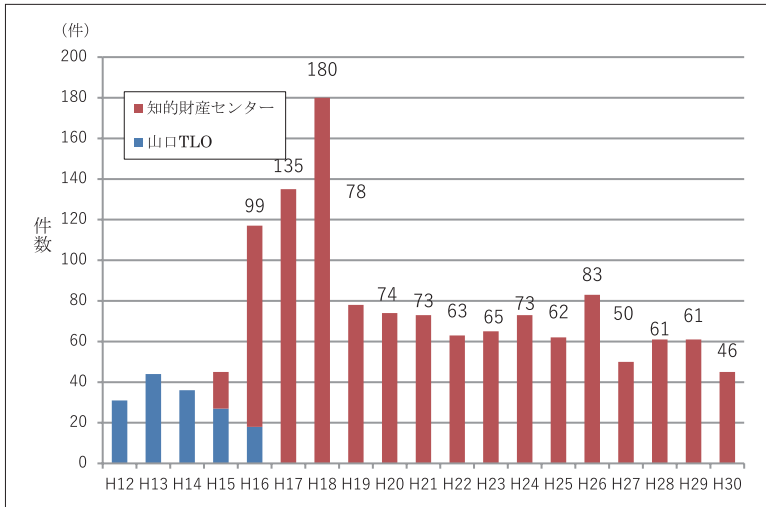


図4 年度別国内特許出願件数

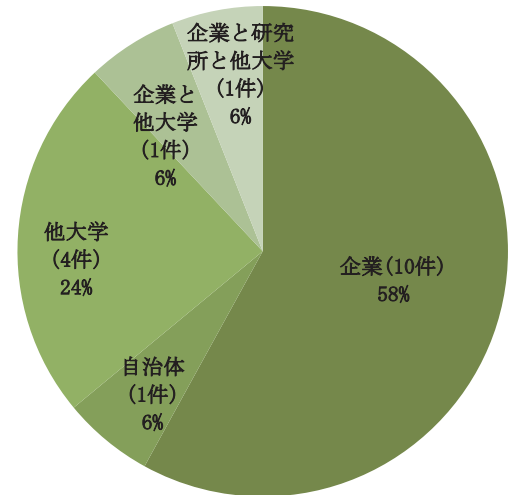


図5 共同出願件数の相手先内訳

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

表2 国内特許出願件数の内訳

項目	件数	割合
平成30年度の国内出願件数	46	—
・単独出願件数	28	61%
・共同出願件数	18	39%

表3 外国特許出願件数

項目	件数
平成30年度の国際出願 (PCTルート出願) 件数	13
平成30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)	39
平成30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	16

(注)

- 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。
- 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。
- 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をしたもの。
- 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

平成30年度 技術移転件数 102件 (累計 741件)

平成30年度 ロイヤリティ等の収入 14,288千円  
(累計 269,774千円)

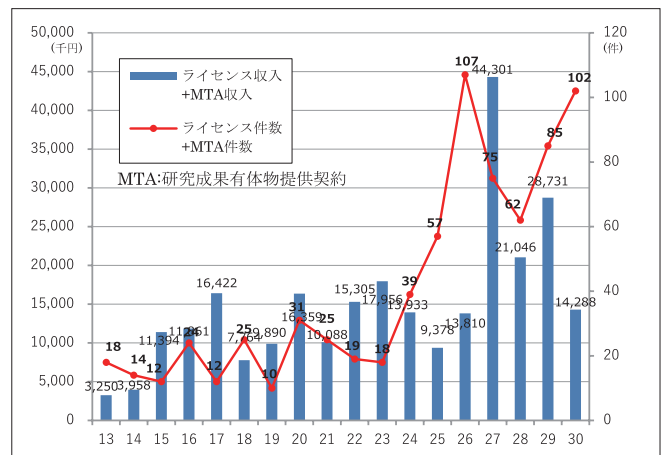


図6 年度別技術移転件数及び収入の推移

## 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（7. 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で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。

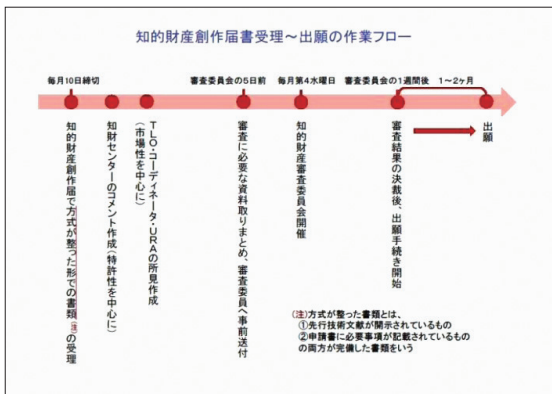


図7 知的財産創作届書受理～出願の作業フロー

### (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	2018年4月25日	第7回	2018年10月24日
第2回	2018年5月30日	第8回	2018年11月21日
第3回	2018年6月27日	第9回	2018年12月19日
第4回	2018年7月23日	第10回	2019年1月30日
第5回	2018年8月29日	第11回	2019年2月27日
第6回	2018年9月26日	第12回	2019年3月27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) 外国出願（JSTへの支援申請）案件の審査
  - (ii) 外国出願（JSTへの支援申請）案件の審査
  - (iii) 審査請求案件の審査
  - (iv) 国内特許の特許年金納付（権利維持・放棄）案件の審査
  - (v) 外国特許の特許年金納付（権利維持・放棄）案件の審査
  - (vi) JSTへの外国出願支援申請の採択・不採択案件の処理の報告

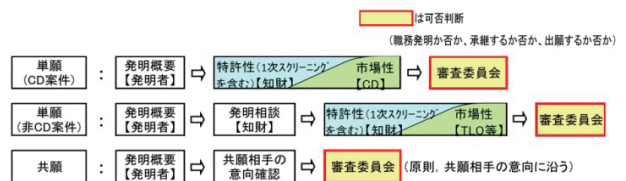


図8 審査フロー（国内出願について）

#### 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・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

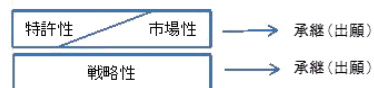


図9 審査のポイント

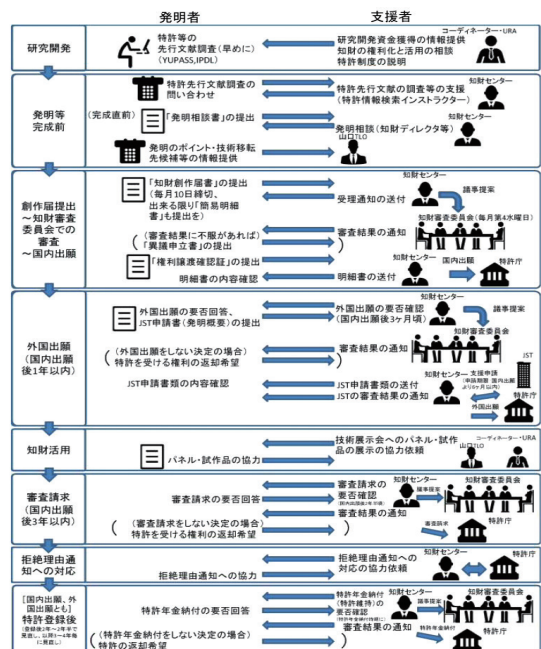


図10 発明等の特許化支援フロー

## 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、事業化の目途が立ち、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。

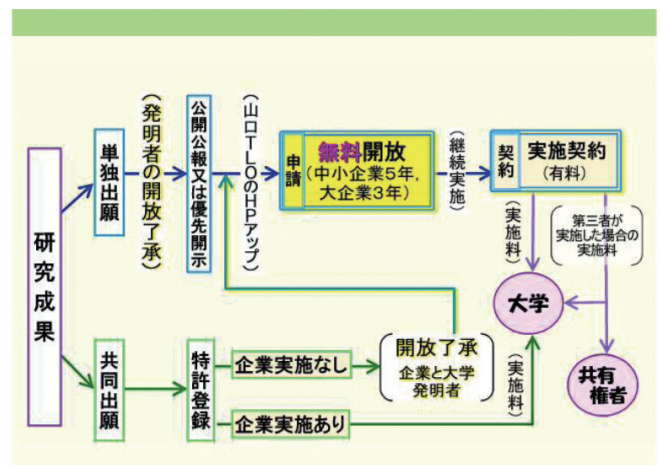


図11 無料開放スキームの概念図

段階	作業
1. 特許出願	▶学内の知的財産審査委員会で採択されたものについて特許出願をします。
2. 特許出願の公開 & 優先開示	▶特許出願から1年半後に特許庁より特許出願が公開されます。 (山口TLO会員へは、特許出願の公開前に優先開示される案件もあります。)
3. 特許無料開放の同意調査	▶特許出願の公開（含優先開示）の案件毎に、特許無料開放に同意頂けるかの調査を行います。（非同議案件は、毎年、継続して調査を行います。） ①単願案件：知財センターより学内の発明者（代表者）へメールにて調査 ②共願案件：山口TLOより共有権者へ文書等で調査後、知財センターより学内の発明者（代表者）へメールにて調査、報告
4. 特許無料開放案件の公表	▶学内の発明者（代表者）や共有権者から特許無料開放の同意が得られた案件は、山口TLOのHP（ <a href="http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/">http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/</a> ）で公表されます。
5. 企業等からの申請	▶公表された特許無料開放案件について実施を希望する企業等は、発明の実施許諾に関する同意書を、山口TLO（ <a href="mailto:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp">tlojim@yamaguchi-u.ac.jp</a> ）へ提出します。（発明の実施許諾に関する同意書【様式】によく目を通して下さい。）
6. 同意書の受理	▶実施許諾同意書に基づき学内審査を経て、同意書の締結をもって効力が発生します。（同意書が締結されましたら押印後1部返送させていただきます。）
7. 無料実施の開始	▶同意書締結で、通常実施権の契約が、山口大学と締結されたこととなり、当該特許実施が可能となります。 ①無料期間：同意書締結日より、中小企業は5年、大企業は3年 ②使用形態：通常実施権契約となり、申請者が複数の場合は共同使用 ③単独使用：他の通常実施権保有者が存在しない場合は、独占的実施権契約（有料）の締結可。他の通常実施権保有者が存在する場合は、その通常実施期間終了日までは独占的実施権契約の締結不可。
8. 無料実施の条件	▶申請者（企業等）は3～5年のお試し期間で実施を行います。その期間の実施料は無料です。但し、申請者は、以下に示す権利化に要する費用の一部を受理通知日から1年以内に支払います。（1年以内に特許の実施を止めると支払いは不要ですが、その後の特許実施はできなくなります。） 〔支払い額〕①中小企業（含個人）：25万円、 ②大企業：50万円 ③山口TLO会員（中小企業）、大学発ベンチャー：無料
9. 実施契約（有料）への移行	▶申請者（企業等）は3～5年の無料実施を経て、更なる実施の継続を希望すれば、申請者（企業等）と山口大学間で実施契約（有料）を締結します。
10. 実施（有料）	▶申請者（企業等）は、実施契約（有料）を締結後、継続して実施をすることができます。

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(図13)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)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15年間担当してきた佐田知財センター長、著作権の実務処理に秀でた木村教授、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、高等学校等)関係者、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(1)
  - ・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。
- 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を参照頂く。
- 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

適宜電話かメール等で回答する。

- ◆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めて)  
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

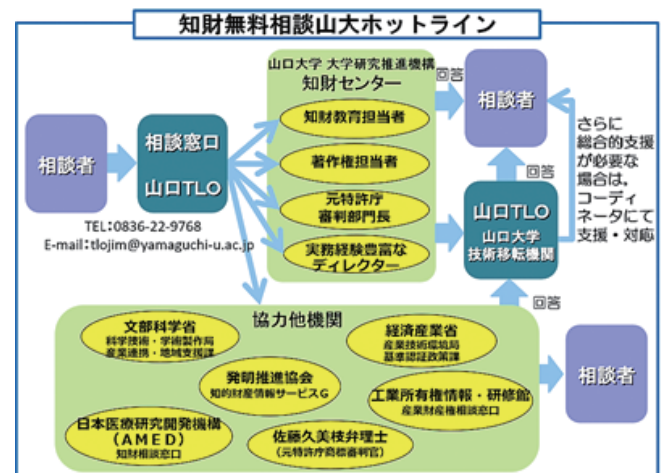


図13 知財無料相談山大ホットラインの概念図

# 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5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14,521万円で、技術移転収入の7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18,488万円となり、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。

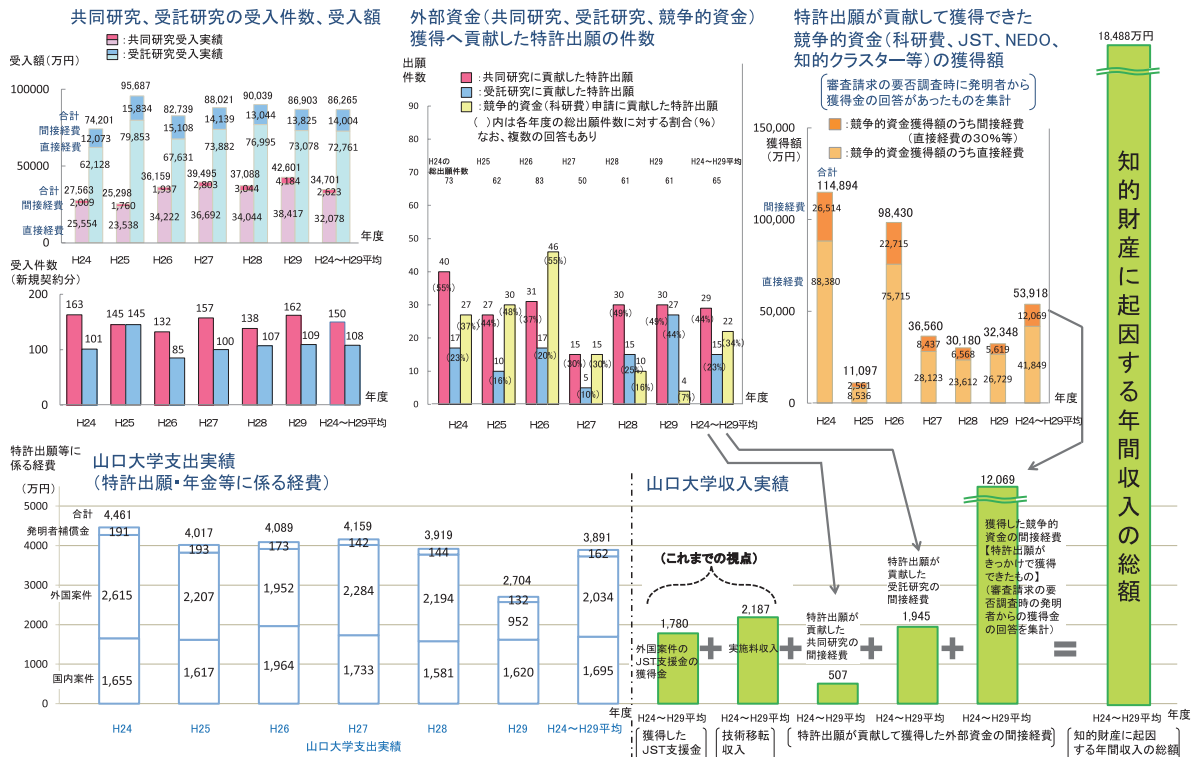
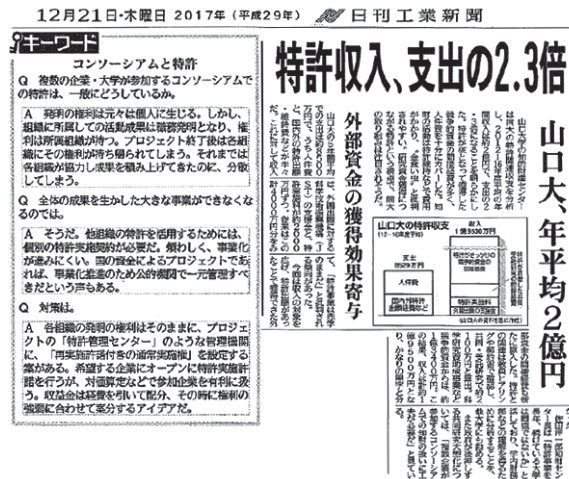


図14 山口大学における特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析



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）

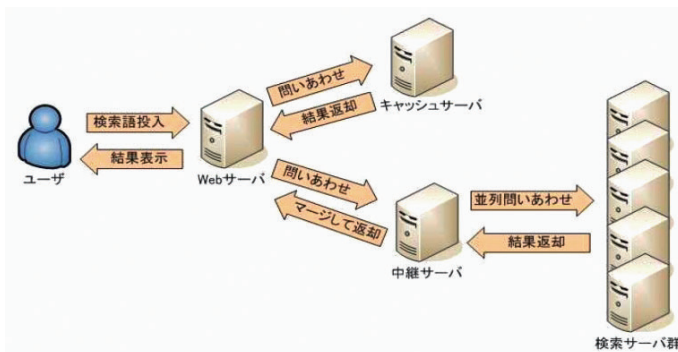


図15 山口大学特許検索システム（YUPASS）の構成図

平成30年度は、昨年度に引き続き、学内の学生・院生向けの平成30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

ともに、地域連携の一環として学外にも公開して、他大学、高専、高校、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）

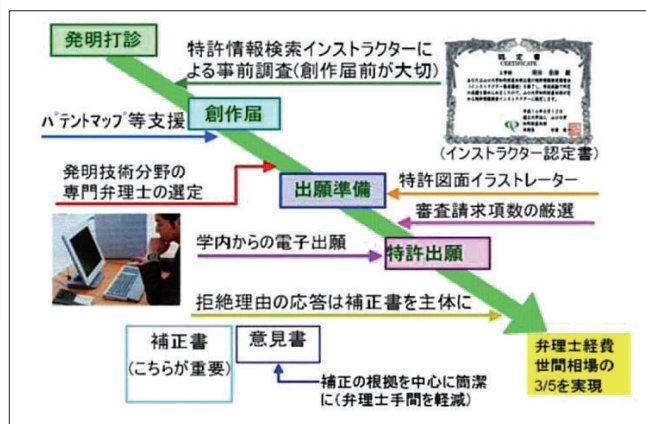


図16 山口大学における特許出願関連経費の軽減策

表4 平成30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
①2018年8月10日（金）8：40～16：00 ②2018年8月11日（土）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）	36名	22名
①2018年9月19日（水）8：40～16：00 ②2018年9月20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）	33名	23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4（宇部地区）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)

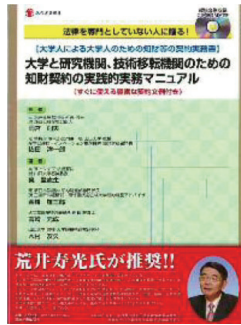


写真7 契約マニュアル書  
(実践的実務マニュアル)



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、社会人初学者向け教本)



写真10 たのしい著作権法  
(文理問わず重要な著作権法をクローズアップ)

(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・啓発のためのセミナーや展示会等でコクヨと共同で宣伝活動を行い、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刊した「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：知的財産センター長 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)



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

宇部日報  
2018年5月15日(火)

**新社会人を対象にした  
知的財産セミナーは11  
日、宇部あまびいあ4**

## 特許取得や活用事例学ぶ 知的財産講座に新入社員ら40人

「自身の県産技術セクテア学関係者など40人が参加して開かれた。県内の加知財の基礎から企業・新社員、大特許取得までの流れ、活

田原例を学んだ。知的財産制度について学ぶ機会が少ない中小企業との関係者対象に、毎年開催し今年4回目。講師は山口大知的財産センターの佐田洋一郎センター長が務めた。佐田センター長は、国内のメーカーが海外で文房具セットが海外でコピーされ安値で販売された例を挙げ、「取得条件を把握しなかったメーカーにも責任がある。特許は技術の発露のみならず、社会の発展も阻害する」と警鐘を鳴らした。特許取得までの説明では、発明者と発明者の視点から紹介。発明者は発明品から類似の公知技術を引き出した製品技術的改善があれば、取得を認めるべきとの説明で、検討すること。一方発明者は「一足し層」の法則のついで、示教技術に顧客からのニーズを加えて改良した製法を説明するべきと説明。佐田センター長は「一分鐘が抱える問題を捉え、なぜこの発明が必要なのかを説明できるように材料が最後」「発明は知識と熟意を持って研究、開発(知)をリードバイスした。」(日高)

講演する佐田センター長 (県産業技術センターで)

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

## 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た（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17）。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。

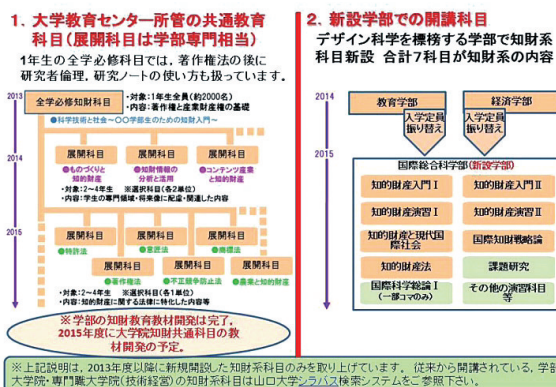


図17 山口大学の知財教育体系(2013年度以降新規科目のみ)

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、社会人大学院生向けに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う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に全体の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、ノートパソコン、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

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。

### (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2版として改訂した

(写真14)。同じく、知財共通展開科目著作権法用のテキスト「たのしい著作権法」の改訂と、「標準化とビジネス」用教則本と授業ビデオ書籍として発行して研修等で他大学に配布した。

(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) 知財教育シンポジウム等を開催 (図18、図19)

平成31年3月13日 (水) に田町キャンパスリエゾンセンター国際会議室で、知財教育シンポジウム in 田町2019を開催した。知財教育シンポジウムでは、昨年度に引き続き住田孝之氏 (内閣府知的財産戦略推進事務局長) をお迎えして、基調講演「価値デザインの鍵を握る人材～新しい知財教育への期待～」の後、「知財教育が支える価値デザイン社会！」をテーマに、知的財産教育の取組み、他大学等への支援について説明した。今年度は、山口大学の拠点活動の支援を受けて新規に知財授業を開始した大学担当者の講演三件と、当大学の知財授業英語化および標準化人材育

成の講演を行っている。

シンポジウム会場には大学、行政、民間など幅広い分野から63名 (学外50名、学内13名) の参加者が集まり、文系学生を含む新たな知財教育の展開への高い関心がうかがえ、シンポジウムは大変有意義なものとなった。

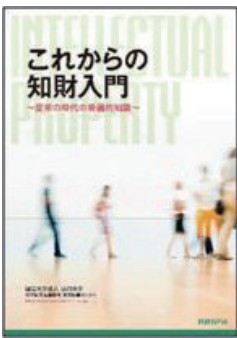
平成31年3月14日 (木) に、文科省「情報ひろばラウンジ」で「IP × Lecture Designing」をテーマに知的財産授業デザインワークショップを実施した。これは、直近の知財判決文を基本資料にして、学習者に価値デザインスキルを獲得させる総合的な授業設計図を組み立てるワークである。当日は、ワーク自体への参加者15名、その他傍聴参加者14名 (学外4名学内10名) 計29名の参加者があり活発な意見交換が行われた。

平成31年2月15日 (金) ～3月15日 (金) の期間で、文部科学省本館正面玄関で期間内常設による知財教育の紹介を行った。

(6) 知財教育拠点の活動 (図20、図21)

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。認定期間は平成35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、平成30年度までに約30,000名を対象に実施した。

日経BP社 ISBN 978-4-8222-3642-7



【第2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  
 条文  
 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18 「知財教育シンポジウム」

図19 「知財授業デザインワークショップ」

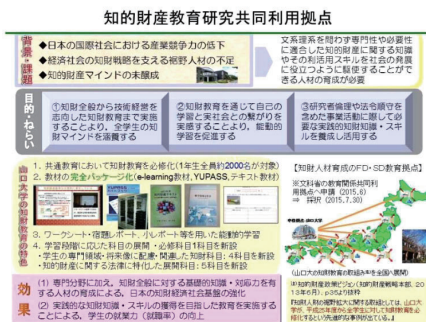


図20 知的財団教育研究共同利用拠点概要

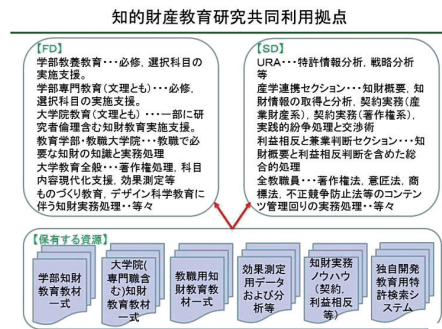


図21 知的財産教育研究共同利用拠点概略図

(7) 社会人対象の知財教育

- 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。
- 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)

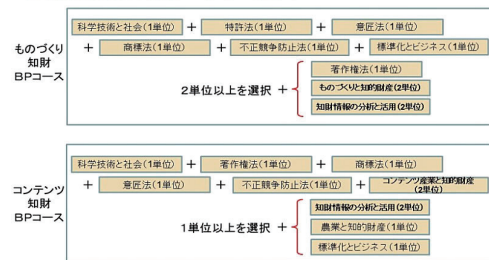


図22 職業実践力育成プログラム (BP)

# 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、排水処理施設、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9施設があります。これらの施設に加えて、令和元年度以降、常盤地区に分室が新たに設置される予定となっております。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徐々に増えつつあります。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実験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、常盤地区での支援体制の強化を視野に入れつつ、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



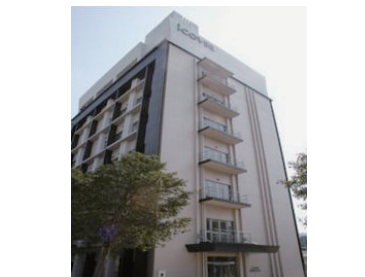
生体分析実験施設



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



排水処理施設

## 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 (平成30年度当番校: 宮崎大学) に出席し、近県の機器・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 (平成30年度当番校: 岩手大学) 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 平成30年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 52名 (研究室)
- 2) 施設利用者数 (のべ入館者数) 32,100名

### ⑤ 年度別利用実績

項目 / 年度	H29	H30
利用料金計 (円)	1,481,100	1,540,400
利用登録 (教員数)	52	52
液体窒素利用料 (L)	3,067	3,587
単結晶自動X線回折装置 (時間)	1,744	3,792
蛍光X線分析装置 (時間)	1,956	1,542
電子線マイクロアナライザー (時間)	4,332	3,760
核磁気共鳴装置NMR400 (測定回数)	8,246	5,187
フーリエ変換赤外分光光度計 (時間)	159	350
共焦点レーザー顕微鏡 (測定者数)	260	283
走査型分析電子顕微鏡 (時間)	334	903
X線回折装置 (測定者数)	342	462
フェムト秒再生増幅波長レーザー (使用時間)	2,184	806

### 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。平成30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 平成30年度利用状況

施設登録利用者600名 (内訳: 小串地区571名、常盤地区9名、吉田地区20名)

#### ④ 年度別利用実績

項目 / 年度	H29	H30
利用料金計 (円)	1,426,871	1,136,427
電子顕微鏡 (3台 合計利用回数)	200	94
タンパク質質量分析機 (利用回数)	27	56
共焦点レーザー顕微鏡 (2台 利用回数)	786	567
FC500 (利用回数)	80	2
クリオスタット (利用回数)	53	37
リアルタイムPCR (2台 利用回数)	539	441
液体窒素利用量 (L)	24.5	9.8
大判プリンター (使用紙量/m)	413.08	414.13

### (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12回実施した。

- 1) 一般利用者向け 68名
- 2) 医学部2・3年生向け (Open Science Club24名, 自己開発コース57名)
- 3) 防災センタースタッフ向け 8名
- 4) BSエリア利用講習会 13名
- 5) 感染系(感染)エリア利用講習会 7名
- 6) 感染系(4FOS)エリア利用講習会 1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244名 ・中動物3名 ・大動物2名
- ・免除6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30年度利用状況：利用者数のべ13,357名

⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	H29	H30
ケージ数(全種合計)	2,500	2,280
手術室(テナント件数)	6	4
手術室(一時利用件数)	12	0
感染室・行動薬理室(テナント数)	5	4
有料実験室(件数)	468	89
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)	545	413
感染室(入室回数)	99	93
CO2インキュベータ(利用月数)	12	12
多光子顕微鏡(利用件数)	1	1
IVIS(利用件数)	291	491

(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1回)

③ 動物取扱教育実習

平成30年度利用者数：のべ3,407名(3月末まで)

④ 年度別利用実績

項 目 / 年度	H29	H30
利用登録(講座数)	3	3
年間利用者数 のべ数	3,329	3,407

(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、各部署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

平成30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 17名
- 2) 感染エリア利用講習会 13名
- 3) SPFエリア利用講習会 4名
- 4) CT利用講習会 3名

③ 動物取扱教育実習 0名(計0回)

④ 平成30年度利用者数

のべ11,112名(3月末まで)

⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	H29	H30
利用登録(講座数)	8	9
年間利用者数 のべ数	9,472	11,112

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（MagNapore）、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 平成30年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 455名
- 2) 施設利用者数（入館者数）（図1）14,307名
- 3) 施設受託事業（のべ依頼件数）12,232件

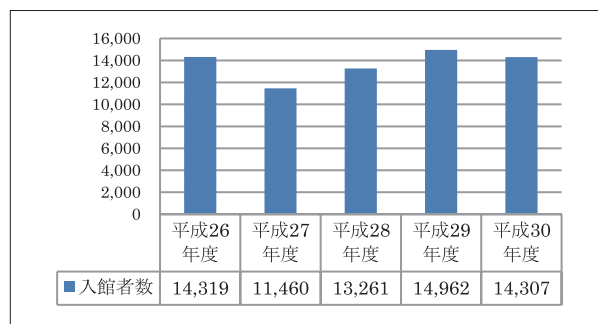


図1 施設利用者数（入館者数）

⑤ 受託解析の推移

項目 / 年度	H29	H30
利用料金計（円）	14,533,071	14,928,158
シーケンス（件数）	5,805	5,246
オリゴ合成（本数）	152,049	116,516
コンピテントセル（本数）	230	240
細胞株分与（本数）	7	10
試薬提供（箱数）	59	36
次世代シーケンサー（サンプル数）	102	188

⑥ 機器説明会及びセミナー

開催日	件名	参加者数
平成30年4月19日	NovoCyte フローサイトメーター利用者講習会	18名
平成30年5月11日	InCellアナライザー2000・INCarteソフト利用説明会	17名
平成30年10月11日	NovoCyte アプリケーションセミナー	20名
平成30年11月22日	NanoDropOne機器利用説明会	9名
平成31年2月21日	384well リアルタイムPCR装置の機器利用説明会	17名
平成31年3月20日	AriaIIIバージョンアップに伴う自動捕集装置機器説明会	15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

バー、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 平成30年度放射線取扱者教育訓練

開催日	受講者数
平成30年4月1日	(継続登録者) 19名
平成30年5月17日	(新規登録者) 第1部 (第1回) 51名
平成30年6月14日	(新規登録者) 第2部 (第1回) 1名
平成30年6月27日	(新規登録者) 第1部 (第2回) 11名

⑤ 平成30年度利用状況

- ・施設利用登録者数 11名
- ・RI貯蔵件数 36件
- ・RI使用実験数 36件
- ・RI以外の機器利用 381件
- ・RI以外の施設利用 211件

⑥ 年度別利用実績

項目 / 年度	H29	H30
利用料金計 (円)	124,926	68,069
RI利用登録者数 (人)	12	11
RI管理区域実験台利用 (のべ月数)	17	12
RI実験件数	19	36
廃棄物集荷 (件数)	3	0
DNAシーケンサ (利用回数)	44	32
リアルタイムPCR (サンプル数)	48	222
超遠心分離器 (利用回数)	11	4
RI/蛍光イメージャー (利用回数)	16	20
ゲノム解析システム (利用回数)	31	30
蛍光プレートリーダー (利用回数)	15	65
蛍光顕微鏡 (利用回数)	2	8

(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、フルオロイメーリ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は随時個別に指導助言を行った。

③ 平成30年度RI教育訓練講習会

開催日	受講者数
平成30年3月14日	(継続) 29名
平成30年3月23日	(継続) 25名
平成30年3月26日	(継続) 22名
平成30年3月28日	(継続) 1名
平成30年4月4日	(継続) 2名
平成30年4月18日	(継続) 4名
平成30年10月16日	(新規) 4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	H29	H30
利用料金計 (円)	149,371	233,233
RI利用登録者数 (人)	96	87
RI購入件数 (件)	4	3
RI実験件数 (回)	26	23
のべ入退域者数 (人)	853	812
のべ滞在時間数 (時間)	439	455
廃棄物集荷 (ドラム缶本数)	6	3
液体シンチレーションカウンタ利用数 (回)	29	42
ガンマカウンタ利用数 (回)	24	32
TopCountNXT利用数 (回)	20	9

(9) 排水処理施設

① 概要

排水処理施設は、大学内の廃液の回収および処理を行うだけでなく、廃液の出し方に関する講習会、吉田地区廃棄物集積場の利用説明会、処理施設の見学会、毒劇物の取り扱い方講習会、薬品調査等を行った。広報活動として、「山口大学環境保全」を発刊した。また、廃液回収、処理作業、無機系、有機系、写真廃液の回収および学内・外処理を実施した。(図2)

- 1) 工学部のpH計の校正作業の実施 (毎月2回)
- 2) 水質検査の実施 (6、11月)
- 3) 薬品量調査の実施 (労働安全衛生対策室、施設環境部と共同作業)

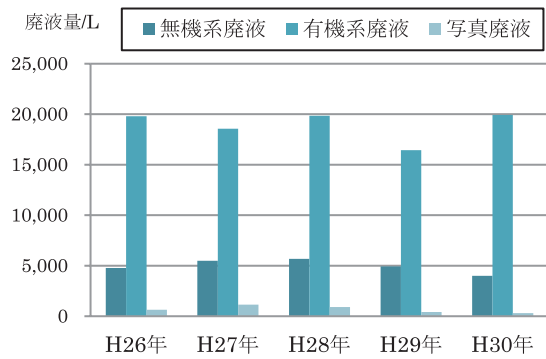


図2 廃液回収量の年度推移

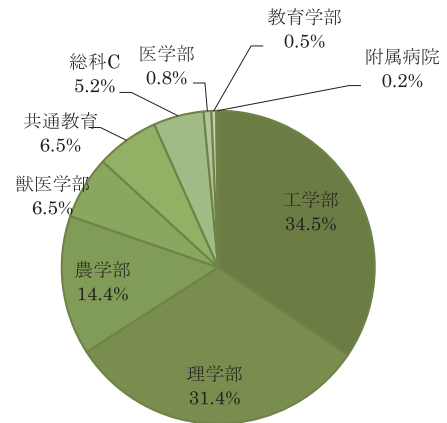


図3 無機系廃液の内訳

② 講習会

- 1) 廃液の出し方および薬品調査の講習会  
(4月: 3地区、10月: 1地区)

- 2) 吉田地区廃棄物貯蔵施設の利用講習会 (4月)

③ 教育活動

- 1) 共通教育化学実験廃液の取り扱い方についての説明 (4、6、10、12月)
- 2) 排水処理施設の見学および説明会を実施 (理学部 化学2年生、4月)
- 3) 農学部オリエンテーションにおいて、実験廃液の取り扱い方の説明 (農学部2年生、4月)

④ 広報活動

- 1) 山口大学環境保全第34号の発刊 (年1回)

⑤ 平成29年度の廃液処理状況

- ・無機系: 4,009L (図3)
- ・有機系: 19,926L (図4)
- ・写真廃液: 364kg (図5)

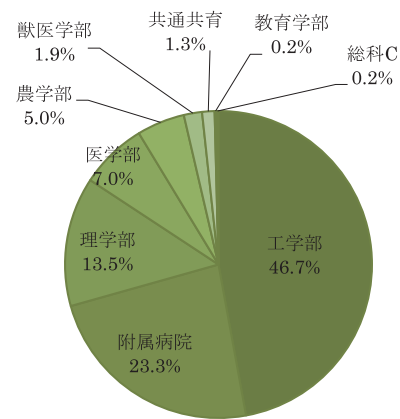


図4 有機系廃液の内訳

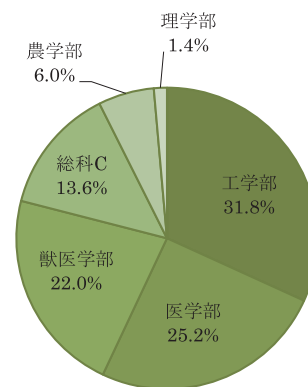


図5 写真廃液の内訳

### 3. 新規導入機器一覧

機器名 (型式)	設置場所	機器の説明
高速冷却遠心機 日立	システム生物学・RI分析施設 2階共用実験室1	(※高速冷却遠心機故障のため更新)
超遠心スウィングロータ	システム生物学・RI分析施設 2階 共用実験室1	40mlチューブ×6本の超遠心分離を行うスウィングロータ
微量遠心機	システム生物学・RI分析施設 2階 共用実験室2	

## 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
平成30年8月4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。
平成30年8月11日(土・祝)	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。
平成30年11月2日(金)	総合科学実験センター2018年次セミナー 〈生命科学実験施設、先端実験動物学研究施設〉 施設の利用方法の紹介・使用上の注意点等の説明及び学外講師による国内実験動物施設の紹介を行った。
平成30年11月3日(土)	理学部後援会施設見学 〈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。
平成30年12月11日(火)	山口機器分析研究会第86回学術講演会(山口大学理学部) 〈排水処理施設、機器分析実験施設〉 依頼講演、ポスター発表会を行った。
平成31年1月8日(火)	総合科学実験センター平成30年度山口地区利用者連絡会(ウェブ開催) 〈システム生物学・RI分析施設、機器分析実験施設、実験動物施設、先端実験動物学研究施設、遺伝子実験施設〉 専用ウェブページを解説し、昨年度の活動報告、今年度の活動方針、その他連絡事項を掲載した。

### (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 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)

研究拠点群形成プロジェクト「生命分子インターネットワーク研究所の構築」の支援業務として、研究代表者の西形孝司准教授(大学院創成科学研究科(工学))の基盤技術である「電子的触媒制御による安定ラジカル種による合成研究」について、ファンディングの好機を見極めていたが、CRESTから平成30年度の研究領域として、「新たな生産プロセス構築のための電子やイオン等の能動的制御による革新的反応技術の創出」吉田潤一氏(鈴鹿工業高等専門学校/京都大学)の課題が募集されることになり、アニオンラジカル種の「電子触媒的クロスカップリング反応」と「アニオンラジカル種の補足とそのケミストリー」として西形准教授の呼びかけで、関西学院大学の白川英二教授を研究リーダーとする申請チームでCRESTに応募することになった。関西学院大学にはCRESTのような大型事業申請支援体制が無いことから、実質的な申請のまとめ役は西形准教授が担当することになり、同拠点担当URAに支援要請があり支援を開始した。メンバーの申請書のブラッシュアップと、申請手続き上の課題や疑問に関してJSTへの問い合わせ等を行った。最終的な申請書全体の事務チェックなどは研究推進課研究プロジェクト係が実施した。2次面接審査に10件進み、最終採択4件のひとつとして採択された。

8月28日の拠点グループによるミーティングに支援URAも参加した。各メンバー間の共同研究や研究内容の親和性を高める一貫として、各人から他のメンバーの研究内容との関係性についてレクチャーと討論があった。支援URAからはメンバー間の研究の連携についてコメントや相談を受けた。今後のグループとしての方向性についても議論があった。何人かのメンバーで学際的な萌芽研究の申請を検討することになった。

#### 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)

山崎鈴子教授(大学院創成科学研究科(理学))が研究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」を継続して支援している。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、本プロジェクト独自のバイオアクセス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、medicinal chemistryの視点からの、過去の本分野に関する研究動向の情報提供、その概要説明等の支援を行った。in silicoバーチャルライブラリーの改善に向けての課題についての協議を継続して支援している。

#### 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。

数年先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。平成30年度は、本センターのこれまでの研究教育活動を基に、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)」が設立された。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目指した教育が期待される。

平成30年8月4日には、AISMEC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、山口市役所・山口県庁関係者や金融機関、企業を含む86名が参加した。

#### 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)が研究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」を継続して支援している。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、競合品状況、レギュラトリーガイドライン等々)の概要解説、AMED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、製薬メーカーとの共同研究の可能性を模索するために、AMED・岡山大学、AMED・大阪商工会議所主催の企業とのマッチングフォーラムに参加した。各製薬企業からのコメント、要望を直接的に理解し、今後の研究戦略に反映させていくことで、将来の共同研究締結に向けて引き続き検討・支援している。

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))

比嘉充教授(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ブルーエナジーセンター(BEST)を継続して支援している。平成31年1月31日に開所式を行った。開所式は企業、他大学研究者、山口大学研究者など約80名(親睦会は約40名)が集まり盛大であった。今後の研究の進展が期待される。

またこの技術に関心を持つユニマップ大学(マレーシア)と大学間協定を結ぶ計画を進めている。第一ステップとして学部間連携を行う方向で検討している。平成31年3月にユニマップ大学からの招待を受け、ユニマップ大学でセミナーを行った。

(2) その他の研究拠点候補への支援

① 生命医工学センター

平成30年度の生命医工学センター(YUBEC)では、各研究ユニットにおける研究の遂行に加え、下表に示す通り、人材育成講座、YUBECイブニングセミナー、シンポジウム、医工学人材育成講座の学内外を対象とするイベントを開催している。大学研究推進機構からは主に産学連携・アウトリーチ活動を支援した。

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
2018年 8月21日	イブニングセミナー (第25回)	"Understanding protein misfolding diseases using ocular diseases as examples", Prof. J.Wu (Department of Optometry, Yuanpei University, Taiwan) "Using biophysical, biochemical, engineering tools to tackle protein aggregation and protein aggregation diseases", Prof. S.-S. Wang (Department of Chemical Engineering, National Taiwan University, Taiwan)	山口大学 工学部電気 電子棟 1F105教室
2018年 8月30日 - 8月31日	「イノベーション ジャパン 2018-大学見本 市」 組織展示	メディカルデータエンジニアリング 【展示シース】 ・データエンジニアリングに基づいたバイオ医薬品連続精製 ・DNAの大量合成: カニカマPCR ・CT/MRIデータの整形外科的3Dシミュレーション ・多施設電子カルテデータのリアルタイム2次利用 ・次世代遺伝子シーケンス技術による難病の解明	東京ビッグ サイト
2018年 9月1日	医工学人材育成 講座 (第4回)	生体力学シミュレーション/糖尿病学の進歩: 医療とテクノロジーの融合/医療画像診断支援工学/ウイルス学入門/遺伝子編集: その医療・治療への応用	山口大学 工学部 D12教室

2019年 3月19日	YUBEC シンポジウム (第6回)	メディカルデータエンジニアリング 【講演】 (1) 全自動免疫測定装置 (東ソー株式会社) (2) 健康モニタリング装置 (シスメックス株式会社) (3) ヤナギヤ/山口大学で共同開発する 大容量PCR装置 (赤田倫治教授・山口大学) (4) 山口県の次世代産業推進に向けた取 組(山口県) 【ポスター展示】 14件 【研究室訪問ツアー】 ・赤田・星田研究室(応用化学科) ・斎藤・森研究室(機械工学科)	山口大学 工学部・講 義棟 D棟1F
----------------	--------------------------	--	-----------------------------

② 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」

水野拓也教授(共同獣医学部)が研究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」を継続して支援している。各種情報(最新医療技術、競合品状況、レギュラトリーガイドライン等々)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、2018年10月に香港で開催された第3回Animal Health Innovation Asiaに共同獣医学部研究者と参加し、山口大学および共同獣医学部の研究概要紹介のための大学pavilionの設置、参加企業との共同研究の可能性に関する協議の支援を行った。

③ 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」

田邊剛教授(大学院医学系研究科)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」を支援している。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、競合品状況、レギュラトリーガイドライン等々)の概要をまとめ、情報提供を行った。今後の研究計画策定に関する関係者の協議を効率的に進めていくために支援している。

(3) 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。2018年度には共同獣医学部の講座改組に伴い、同学部の研究概要報告書をアップデートした。それに基づき、改めて医学部研究者との将来の共同研究テーマについての可能性を検討し、その結果をレポートとしてまとめ関連する研究グループに提案した。2018年度には研究拠点群形成プロジェクトとして、「がんの増殖制御の解明と革新的治療法の確立」、さらには研究推進体として「抗老化遺伝子の活性制御による老化関連疾患の改善」が設立され、新たな両学部研究者による連携プロジェクトとして活動を開始し、その支援活動を行っている。また、別途、医学部から共同獣医学部の研究者に対して申し入れのあった課題「SASP: 細胞老化関連分泌形質」に関する協議について、関連情報をまとめるなどの支援を行った。さらに、プロジェクト関係者からの非臨床試験を計画するにあたって必要とされるレギュラトリーガイドラインの概要、AMEDの創薬研究支援活動の概要等の質問に対して、関連する情報をレポー

トしてまとめ、プロジェクトメンバーに提供した。AMEDの公募情報等、関連する外部資金情報に関しては、継続して関係研究グループに最新情報を提供している。両学部の交流促進を目的として、両学部で開催されているセミナー、勉強会等の連絡案内をURA室にも提供していただき、URA室から両学部所属研究者全員に継続して連絡している。

(4) それ以外のプロジェクトに関する支援

〈吉田キャンパス〉

① MEDISO (Medical Innovation Support Office) 関連活動支援

厚労省事業プロジェクトのMEDISO (Medical Innovation Support Office) が2018年度実施するフィジビリティスタディ (特許調査、競合品情報調査、市場性調査) に、理学部 (眼底血管の動脈硬化診断支援システムの開発) と医学部 (有機シリカナノ粒子を用いた診断・医薬品の開発) が採択され、その調査に関わる活動支援を行った。今後、これらの調査結果も参考にしながら、将来的な企業との共同研究の可能性の検討を進めていく。さらには、他の研究グループについてもMEDISOプロジェクトを活用していくことで、各研究活動の活性化を支援していく。

② SDGsワーキンググループ活動支援

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。山口大学において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URAが参画し、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し、2019年11月に本学で開催される日本学術会議講演会 (中国・四国地区主催) において、SDGsの最新動向と大学の役割を基調として、SDGsと科学イノベーションをテーマとした講演会を円滑に実施するために支援を行っている。

③ 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。

〈常盤キャンパス〉

① 共同開発への支援

社会建設工学科山本浩一准教授と株式会社宇部セントラルコンサルタントの共同開発に関する面会を企画し、山本准教授のペーパーディスク流行流速計の開発において、実証フィールドを提供頂ける事となった。

② 技術相談

山口大学の地域貢献の一環として、技術相談に対応している。平成30年度で19件。そのうち2件が学術指導に結び付いた。

③ 二次電池研究への支援

山口大学工学部には、二次電池研究者が多く在籍している。

若手研究者を中心とした次世代二次電池研究体制構築を目指し、二次電池関連企業と面談、共同研究、研究コンソーシアムの可能性などを若手研究者と探っている。

④ 航空・宇宙産業の育成

山口県の産業イノベーション戦略の中に航空・宇宙産業の育成が含まれている。山口大学工学部に宇宙関連の研究者が在籍しており、県内の関連企業と協力関係を構築し、県の産業政策に協力するとともに研究開発を進めるため県の助成金の獲得を当該企業と目指している。

⑤ 日本鉱業協会との連携

日本鉱業協会 (三菱マテリアルなど非鉄金属大手の業界団体、10名) 向けプレゼンを、4名の教員で平成31年3月に実施。今後各社との関係構築を目指す。

〈小串キャンパス〉

① 各種申請プロジェクト・プログラムの研究支援

1) がん診断用バイオチップの開発と製品化及び事業化支援 (共同研究企業・薬事承認取得)

- ・体外診断用医薬品 (抗がん剤の副作用が出やすい患者の遺伝子型を調べるバイオチップと試薬の臨床診断・検査キット) について、共同研究企業である東洋鋼板株式会社側は平成29年12月に薬事承認取得、平成30年度より本格的な事業化開始。

2) 次世代がん・免疫療法の開発と事業化支援 (動物安全性試験終了、医師主導臨床試験実施中)

- ・日本電気株式会社 (NEC) 社と共に革新的がんペプチドワクチン開発のための新会社「サイトリミック株式会社: CYTLIMIC inc.」設立支援を実施、現在「新治療法・複合免疫療法としてのフェーズ1臨床試験」を実施中。

3) 脳神経難治性てんかん治療法の開発と事業化支援 (AMED採択平成29~32年度迄、4500万円)

- ・開発中の脳波等測定マルチ・モジュール・センサーについて、PMDAより医療機器としてクラス1の規格をほぼ充足しているとの中間回答を得た。

4) トクホ (特定保健用食品) の開発と事業化支援 (動物安全性試験終了、ヒト臨床試験開始)

- ・トクホ取得前にその前段として「機能性表示食品」(消費者庁) の認証取得の為、GLP動物安全性試験 (3種類) と、ヒト安全性評価臨床試験を完了し、ヒト効果効能臨床試験を完了、論文投稿中、平成30年度に「機能性表示食品」として消費者庁に届出予定。

5) 目眩診断用・眼球運動解析眼鏡の開発と事業化支援: 平成28年12月9日に薬機法認証取得

- ・山口大学、第一医科株式会社 (東京)、株式会社 YOODS (山口市) が山口県「やまぐち産業戦略研究開発等補助金」および山口県産業技術センターのサポートを受け共同で研究開発し、管理用医療機器 (クラスII) 承認を得て2017年に上市したためまい診断用の眼球運動検査装置「yVOG glass (ワイボーグラス)」が、医療機器の製造・設計に関する「アジア最大級」の展示会・セミナー「Medtec Japan 2018」(2018年4月) において「Medtecイノベーション大



- 賞」を受賞。
- 6) 自己骨髄細胞・肝臓再生医療の開発と事業化支援（自立化研究拠点設立に向け基盤整備）
    - ・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認証を取得すべく製造基準書、品質管理基準書の基準書類を整備中。
  - 7) 口腔内及び皮膚用・表面麻酔剤の開発と事業化支援（医学部・歯科口腔外科との共同開発）
    - ・口腔内領域の貼付型新表面麻酔剤の開発について共同研究開発製薬メーカーと共に新剤型の薬剤を開発中。臨床の1次評価は極めて良好。商業用の生産に向けた効率的な製造法の改良、並びに品質安定化、品質向上策を実施・検討中。
  - 8) 医療・健康分野への水素応用技術の開発と事業化支援：（救急医療分野、健康食品分野応用）
    - ・山口県・やまぐち産業戦略研究開発等補助金事業：山口大学大学院医学系研究科救急・総合診療医学講座と山口県・総合医療センターとの共同開発事業として事業化に向け環境を整備中。
    - ・健康補助食品としての「水素水」及び当該販売用ベンダーを開発し本格的製造販売に備えた準備を完了した。
  - 9) DASH-JUMP生活習慣病・修正改善食の開発支援：（保健学科+自治医科大学共同開発）
    - ・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。この成果は欧州心臓病学会（European Society of Cardiology（ESC））にアクセプトされた（平成28年8年英国ロンドン）。
    - ・平成30年秋より自治医科大学と高齢者向けDASH食の開発に着手した。
  - 10) 科研費応募支援（平成30年度ブラッシュアップ・新規応募分47件）：医学部+附属病院新規採択率20%
    - ・科研費応募の際のブラッシュアップを実施した結果（平成29年度）採択率25%に比較し、平成30年度は38%に大幅増になった。
  - 11) T細胞・次世代型癌免疫療法の開発研究支援：（ノイル・イミュン・バイオテック社との共同研究開発）
    - ・平成29年9月に文部科学省より「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」（平成29年～33年迄：5年間、研究開発費総額：7億円見込み）として採択された。固形がんに対する新たな免疫療法であるCAR-T細胞療法として、ヒト臨床効果の確立を目指す。
    - ・CAR-T細胞の自動培養装置の開発に着手した。
- ② 共同研究契約・委託研究契約・研究成果有体物譲渡契約（MTA）等、各種契約締結支援及び特許創生支援
- 1) 共同研究開発契約書、委託研究契約書、技術相談コンサルティング契約書、特許譲渡契約書、オプション契約書、秘密保持契約書、MTA有体物譲渡契約等
    - ・医学部及び医学部附属病院関係の研究開発に必要な法的契約書・諸条件の策定及び対外交渉等の実施を行うと共に知的財産センター、産学公連携センター、医学部関連の各事務部門と連携しながら医学部の研究者の総合支援を行った。
  - 2) 特許創作支援
    - ・医学部及び医学部附属病院の研究者から申請される各種特許案件について、特許周辺調査、特許創作を総合的に支援した。平成30年度は年間12件の特許相談の中から8件の特許創生支援を実施した。記8件の国内特許の内、4件はJST/PCT出願し採択された。
  - 3) 「やまぐち産業イノベーション促進補助金」制度の事業支援
    - ・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ながら「やまぐち産業戦略研究開発補助金事業」において、山口大学医学部は医療関係開発プロジェクト3件（平成30年度は年間取扱総額3,200万円）を継続支援中。
  - 4) 「山口大学関連ベンチャー起業創生支援」
    - ・現在、山口大学関連ベンチャー会社1件の案件について事業化を総合的に支援中している。
    - \*注 国立がん研究センター発「ノイル・イミュン・バイオテック社」
  - 5) 全学のライフサイエンス分野・知的財産評価支援、医学部トランスレーショナル講義及び評価支援
- ③ 今後に備えて
- 1) AMED・大学ARO橋渡し研究の応募支援：（平成30年7月～11月迄の5か月間）
    - ・岡山大学橋渡し研究の拠点説明会開催：5件個別相談会実施
    - ・九州大学橋渡し研究の拠点説明会開催：4件個別相談会実施
  - 2) 製薬4社（第一三共、アステラス製薬、大日本住友製薬、イーエフファーマ）オープン・イノベーション共同研究開発
    - ・マッチング会：平成30年6月13日開催：合同説明及び個別相談実施
    - ・採択：第一三共、中型共同研究（600万円/件）1件採択
  - 3) AMED連携による医学部及び附属病院との創業創成支援事業：平成31年2月28日開催
    - ・マッチング会：平成31年2月28日：合同説明及び個別相談
    - ・医学部6講座より教授、准教授、講師、助教の先生方11名が個別相談に移行

## 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）

- ① 生物多様性条約に関する文科省指導への対応制度設計関係情報収集

文科省指導にあるアンケート調査について、先進的大学の先行例やアンケート項目、実施経験からアドバイスについて調査を担当、長崎大学、三重大学、東京海洋大学、京都大学、名古屋大学への問い合わせを实

施した。

② 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム  
(通称「OPERA」) 事業申請関係情報収集

・JST OPERA担当者へのOPERA事業のヒヤリング  
(6月14日)

産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(通称「OPERA」)について、JSTを訪問し、研究者の構想原案についての意見を伺うとともに、事業詳細について担当者より説明を受けた。研究構想の不備や、非競争的共同研究の具体的なイメージが確認できた。

・JSTにOPERA事業、教育計画に関する意向確認(10月10日)

RA雇用計画について参加大学の受入人数等についてJSTの意向を聴取した。

・豊橋技術科学大学 OPERA事業ヒヤリング(2月7日)

申請教員グループと申請支援URAとで、昨年度「育成型」で採択された同大の申請チームの実務担当URAや事務職員から、申請時の詳細や採択後の事業オペレーションについて聴取した。

・事業申請研究構想についてJSTへの意見聴取(3月7日)

事業申請研究者グループによる事業申請予定のシナリオについて、ご意見を伺いに訪問し貴重なご意見を頂いた。

・山形大学 OPERA事業ヒヤリング(3月12日)

申請支援URAと産学連携課とで、2拠点が採択された同大の申請チームの実務担当事務職員から、申請時の詳細や採択後の事業オペレーションについて聴取した。また、同時に研究支援体制やOI機構の申請についても聴取した。

③ 原料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業  
(Materializeプロジェクト) 申請関係情報収集

・Materializeプロジェクト事業内容についての文科省ヒヤリング(10月30日)

2019年度文科省事業の概算要求に、表記事業提案があることから、当該事業の内容について文科省担当者に事業内容についてのヒヤリングを実施した。

・Materializeプロジェクト構築事業の公募説明会(3月27日)

同事業の公募が開始されて以来の初めての公募説明会であり、事業内容の情報を収集した。

④ オープンイノベーション機構の整備事業関係情報収集

・OI機構文科省事前相談会(3月5日)

・「オープンイノベーション機構の整備事業第1回シンポジウム」(3月8日)

⑤ 学術・技術動向

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。

・QS大学ランキングシンポジウム(4月28日)

・エルゼビア研究戦略セミナー2018シンポジウム(5月31日)

・クラリベイト「学術シンポジウム」(6月5日)

・岩橋准教授文科省記者クラブ主催の記者会見(7月10日)

・第4回RA協議会参加報告(9月19日)

・JSTテニュアトラック事業最終面接審査関連(10月22日)

・研究大学コンソーシアム第2回シンポジウム(10月25日)

・第2回中四国地区国立大学URA連絡会(2月14日)

・文科省「大学トップマネジメントセミナー」学長室対応(3月1日)

・第6回豊橋技術科学大学シンポジウム参加(3月26日)

・THE 世界大学ランキング 日本版発表(3月27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) 連携講座制度

以前から運用されている寄附講座及び寄附研究部門は、外部機関からの寄附により新たな組織(講座)を設置することができる制度であるが、近年、民間企業からは「寄附がベースであるため研究成果の還元がない」、「研究開発資金でないため多額の資金提供が困難」などの意見が寄せられており、活用が進んでいない状況であった。

このため、外部機関からの資金等を活用した講座等の設置メニューを見直し、更に拡充することにより外部機関との連携を強化し、本学の教育・研究・地域貢献活動及び地域の活性化を促進していくこととした。

具体的には、寄附講座等の運用見直しに併せて、民間企業との共同研究開発を目的とした「共同研究講座・共同研究部門」および自治体等を交えた外部機関との間で地方創生(地方における雇用創出、地域産業の活性化等)を推進するための「社会連携講座」を新設し、これら3つの制度をまとめて「山口大学連携講座」と総称して整備したことで、民間企業や自治体等との連携について一層の強化を図ることとした。

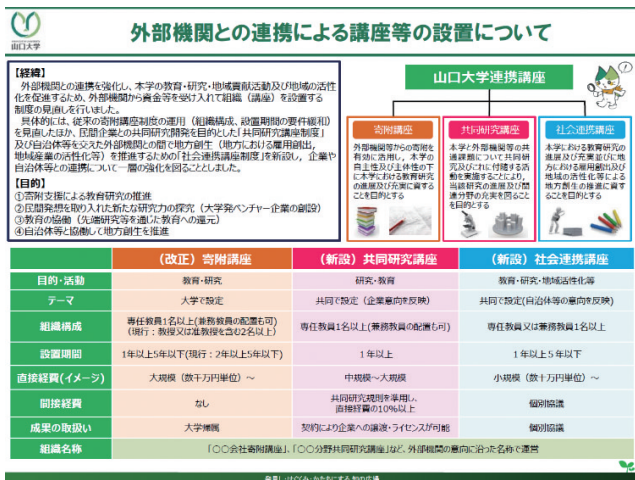


図1 山口大学連携講座制度

### 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

山口大学の平成30年度の科学研究費は新規採択に関し件数161件・採択率28.3%と平成29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分に関しては128件のうち46件が採択され、採択率35.9%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。

平成31年度公募に対しては、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施策を実施している。3地区共通の支援内容として、申請書の書き方講習会(小串地区8/21、吉田地区8/29、常盤地区9/26、一部相互配信あり)、申請書ブラッシュアップサービスを実施した。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「平成31年度科研費応募の手引き」については審査基準変更に対応する改訂に加え、講習会でも解説している審査評定を意識した申請書書式の各項目へのアドバイスを追加した。昨年度から提供している英語版の申請手引き「The English version of KAKENHI-tips」にもこの改訂を反映し、バイリンガル対応を強化した。

申請書ブラッシュアップに関しては、採択向上施策の検討の一環として外部校正サービスを試験的に利用し評価を行っている。

#### ① 申請書作成講習会・勉強会の開催

平成30年度は、下記のとおり、講習会・勉強会を開催した。新形式への助言等の経験をもとに、平成31年度新フォーマット対策を中心に、「初心者のための科研費申請書作成のポイント ～ブラッシュアップの経験から～」という標題で講演した。いずれの回も実施後アンケート調査における受講者の満足度は高かった。

- 8月21日 小串 1回目 参加者20人
- 8月29日 小串・吉田・常盤 参加者70人
- 9月26日 常盤 2回目 参加者20人

#### (2) 各種競争的資金獲得・研究費申請のサポート

#### ① AMED橋渡し研究

岡山大学拠点、九州大学拠点による公募説明会および個別相談会を開催し、公募の周知および応募精度の向上を図って

いる。また、岡山大学拠点が主催する「中国・四国TR(トランスレーショナル・リサーチ)連絡会」にもメンバー機関として参画し、情報収集・意見交換を行い、機関をこえて橋渡し研究支援体制を構築中である。

#### ② 製薬企業4社合同公募事業の説明会・個別相談会の開催(6月13日 小串キャンパス)

製薬企業ごとに独自に公募される各社の研究助成に関し、アステラス製薬株式会社、EAファーマ株式会社、第一三共株式会社、大日本住友製薬株式会社の4社による合同説明会および研究者のシーズに関する個別相談会を開催した。説明会/相談会への参加研究者20名、個別相談数13件と積極的な利用があったほか、説明会に先立つ日本製薬工業協会セミナー「医薬品研究におけるオープンイノベーション活動の重要性」では、製薬業界からアカデミアへの期待、知的財産への考え方、企業助成への応募に関する留意点が解説された。合同説明会への参加者からは「一度に複数社の説明をきくことができた」「企業の考え方が分かった」等好評であった。

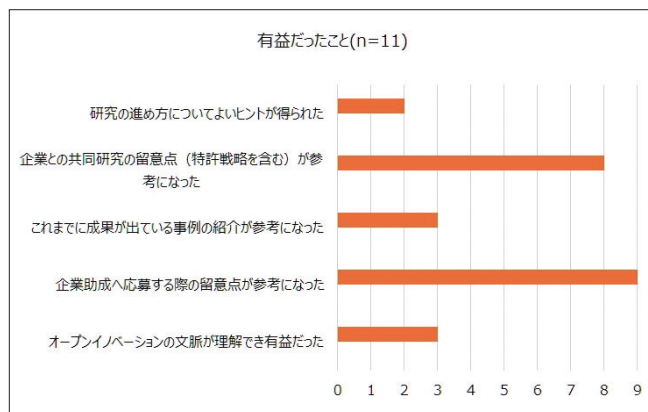


図2 製薬4社合同説明会等に関する参加者からのフィードバック1

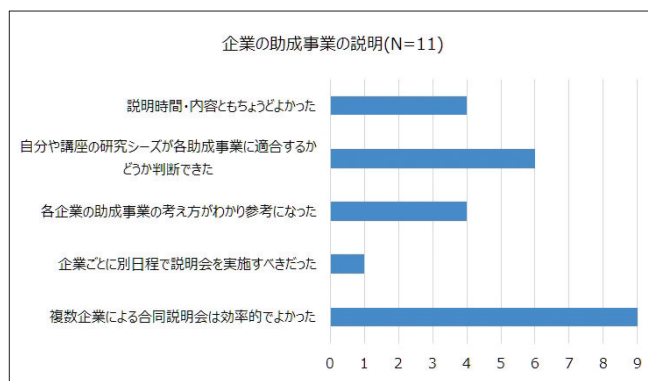


図3 製薬4社合同説明会等に関する参加者からのフィードバック2

### 4. 山口大学・全学部対象の「国際重点連携大学選抜支援」とフォローアップについて

#### (1) アメリカCity of Hope (COH) ベックマン研究所

昨年度アメリカCity of Hope (COH) ベックマン研究所と医学部の間での学部間協定締結に向けての活動を支援した。今年度はCOHと具体的な共同研究(医学部の中村教授)が複数進められており、共同研究者(Prof. Markus Kalkum)の

医学部への短期滞在などを含めて継続して支援した。

## 5. 科学技術人材育成のコンソーシアム構築事業

### (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、および女性枠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4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2に示す。

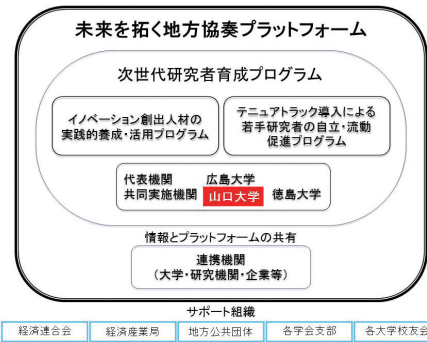


図4 実施体制とプログラム

表2 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	H31	H32	H33
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			
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		

### (2) 平成30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

(1)の①の長期インターンシップを若手研究者対象に公募・選考し、実施した。平成30年度は平成28年度、平成29年度に引続き、計画数（2名）を上回る3名を派遣した。

表3 平成30年度の長期インターンシップ派遣実績

派遣者の所属と学年（派遣時）	インターンシップの期間		派遣先
	自	至	
創成科学研究科（工学）学術研究員	平成30年5月1日	平成30年7月4日	(株) ケイズラブ（山口県山口市）
創成科学研究科（工学）学術研究員	平成30年5月7日	平成30年7月13日	(株) ヤナギヤ（山口県宇部市）
東アジア研究科 D1	平成30年10月1日	平成30年12月27日	山口県立山口図書館（山口県山口市）

##### 2) コンソーシアム人材セミナー開催実績

昨年度に引続き、企業などによる人材セミナーを本学で2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69回コンソーシアム人材セミナー in山口	平成30年7月18日	常盤キャンパス D31教室	安川電機みらい館館長 岡林 千夫 氏	約29名
第72回コンソーシアム人材セミナー in山口		常盤キャンパス D12教室	㈱ベッツ、元海洋研究開発機構 小林 照明 氏	約30名

##### 3) 「未来博士3分間コンペティション2018」（平成30年9月15日開催）

昨年度に引続き、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名がオーディエンス賞と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		
				受賞者数	受賞件数	受賞の内訳
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

② テニユ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29年度に公募開始した大学院創成科学研究科（工学系）のテニユアトラック教員1名が平成31年2月に着任した。この結果、本事業で採用されたテニユアトラック教員は5名となった。

## 6. 研究広報支援

### (1) 山口大学研究広報別冊

本学の研究成果等の情報発信力を強めるため大学研究推進機構の研究広報ワーキンググループに参加し、平成30年度は、本学の教員の研究業績（論文と著書）を「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）ごとにまとめた「山口大学研究広報別冊第5号」を作成し、発刊した。

## 7. 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18回	2018年11月18日
第19回	2019年3月15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」を、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」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8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

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	松下 一信	創成科学研究科（農）	平成26～ 28年度	平成26年12月18日～ 平成31年3月31日
2	難治性疾患トランスレーション研究拠点	中井 彰	医学系研究科	平成26～ 28年度	平成26年12月18日～ 平成31年3月31日
3	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～ 平成33年3月31日
4	応用衛星リモートセンシング研究センター	三浦 房紀	創成科学研究科（工）	平成27～ 29年度	平成28年11月1日～ 平成33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	生命医工学センター (YUBEC)	山本 修一	創成科学研究科 (工)	平成26～28年度
2	東アジアVLBIサイエンスセンター	藤澤 健太	時間学研究所	平成27～29年度
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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30～32年度
8	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30～32年度
9	環境DNA研究センター	赤松 良久	創成科学研究科 (工)	平成30～32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
平成30年 5月7日～9日	<p>IUPAC Subcommittee “Structure and Properties of Commercial polymers” 部会                      &lt;Favorite parkhotel, Mainz, Germany&gt;</p> <p>■前回のLodz会議の報告が行われた。</p> <p>■IUPAC同部会の東アジア委員会報告。韓国プサン国立大のHa委員長から東アジア委員会で進行中の「透明PP」, 「ポリケトン」などのFSが報告された。日本側の進捗についても適宜報告, 議論した。</p> <p>■現在進行中のPJ [Rheo-NMR, SEC-NMR], [Polymer foams], [Fatigue testing], [3D printing], [超高分子量ポリエチレンの分子特性解析, レオロジー, 力学特性] などに関して各研究グループからの報告があり, 議論した。特に, 超高分子量ポリエチレンに関しては, 発表内容, 発表方法に関して, 複数のグループからの提案が有り, 調整に長時間かかった。</p> <p>■本年11月に韓国プサンで開催される予定のEA会議での報告方針についてもメンバー間で確認した。</p>	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
平成30年度	(共同研究) 世の中に役に立つ新たな価値の創造	宇部興産株式会社	安部 浩司
平成30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
平成30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
平成30年度	(共同研究) 宇部興産における新規高分子材料開発の萌芽を目指した各種高分子材料の構造と物性に関する研究	宇部興産株式会社	前田 修一

## 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～平成32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、今後、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) 情報収集・学外連携活動

学内の研究機器の情報収集の他、設備サポートセンター整備事業の採択を受け、先行して事業を進めている東京農工大学、千葉大学、筑波大学を訪問し、運用体制や予約・管理方法等を担当者からヒアリングを行い、併せて施設や機器等の見学を行った。また、先端基盤共用促進事業シンポジウムや第5回設備サポートセンターシンポジウム（後述）に参加し、北海道大学や岡山大学などの他大学と積極的に意見交換を行った。

学外連携としては、（地独）山口県産業技術センター、（公財）周南地域地場産業振興センターを訪問し、山口県の中小企業による機器の利用状況や今後の連携について意見交換を行った。

#### (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 3Dプリンタ講習会（平成30年9月13日）

これまでは工学部の学内利用者向け講習会であった「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、学外も参加可能な講習会として、他大学・公的機関・企業等への広報活動を行った。

#### ② 共用機器利用法プレゼン競技会（平成30年12月12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」を実施した（写真1）。「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25名の参加があった。

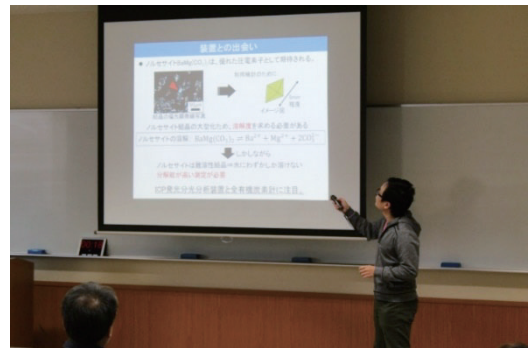


写真1 共用機器利用法プレゼン競技会での発表

#### ③ 文科省ナノテクノロジープラットフォーム事業利用説明会（平成31年3月27日）

「文科省ナノテクノロジープラットフォーム事業利用説明会」を山口大学微細加工プラットフォームと共催で開催した。本センターは、利用促進に向けた広報活動として、学内外に積極的な情報発信を行った。

#### (3) 設備サポートセンター整備事業シンポジウム

岡山大学主催の「第5回設備サポートセンター整備事業シンポジウム」が平成31年1月24日、25日に開催され、ポスタープレビューでは、平成30年度に採択を受けた3大学（富山大学、京都大学、山口大学）として、今後の取組などの発表を行った。その後のポスターセッションでは、採択20大学が互いの取組状況などを発表し、意見交換が行われた。

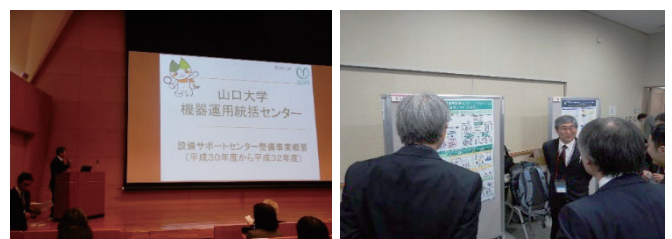


写真2（左）ポスタープレビューでの本学の発表

写真3（右）ポスターセッション



#### (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、新たに研究機器を利用しようと検討するものの、「データがうまくとれるか？」など、不安があり費用負担をためらっている研究者などを対象としたサポート制度や、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。

令和元年度には常盤地区へのシステムの導入検討と作業の開始をしていきたいと考えており、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。

#### (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が参加する会議を整備することができた。

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、事業を推進していきたいと考えている。



写真4 第1回機器運用統括センター連絡会議

# VIII 共同研究・受託研究の受入状況

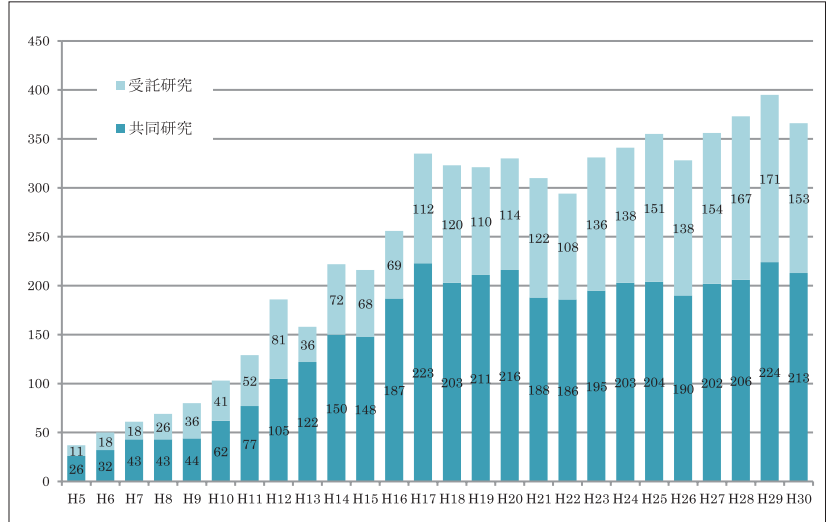
## 1. 共同研究・受託研究の受入状況

(1) 共同研究・受託研究の件数・金額

		件数	金額 (百万円)
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
平成25年度	共同研究	204	253
	受託研究	151	957

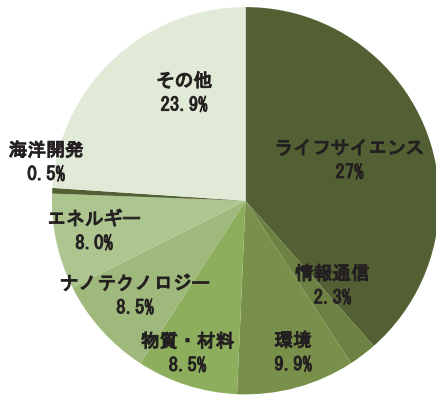
(百万円未満四捨五入)

(2) 共同研究・受託研究の件数推移

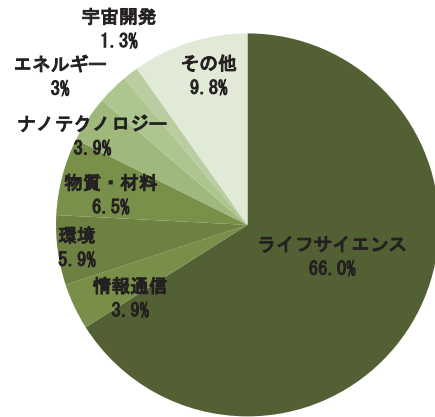


(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況

① 共同研究

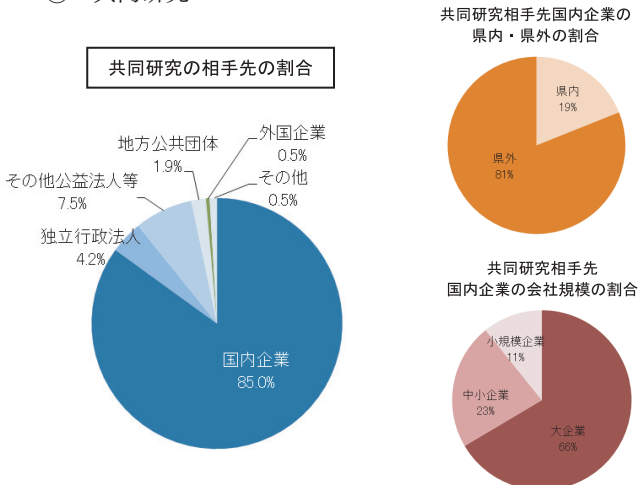


② 受託研究

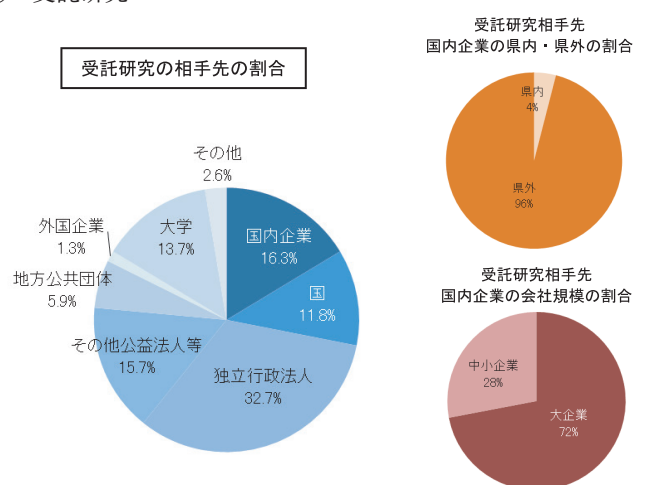


(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況

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

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from various departments like 大学院医学系研究科, 大学院創成科学研究科, etc.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院医学系研究科 and 大学院創成科学研究科 (工学).

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院医学系研究科, 大学院創成科学研究科 (工学), and 大学院技術経営研究科.

② 受託研究

ライフサイエンス

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from departments like 医学部附属病院, 大学院創成科学研究科 (工学), etc.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

Table with columns: 所属, 研究者名, 職名, 所属, 研究者名, 職名. Lists researchers from 大学院創成科学研究科 (工学) and 大学院技術経営研究科.

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
林 里織	オーガナイズドセッション 行動経済学を用いた社会システムの解明；産学連携事例を分析し読み解く 課題整理と論理的枠組み	産学連携学会 第16回大会, 講演予稿集, 0614B1530-2	2018/ 6/14	山口県教育会館・山口県社会福祉会館
林 里織	オーガナイズドセッション 研究支援人材の育成プログラム設計者と養成者の対話 「養成者～研究支援人材教育プログラムとキャリア形成～」	産学連携学会 第16回大会, 講演予稿集, 0615S1315-4	2018/ 6/15	山口県教育会館・山口県社会福祉会館
林 里織	産学連携を活用したもののづくり・アントレプレナー教育の取組事例	産学連携学会 関西・中四国支部 第10回研究・事例発表会, 講演予稿集, M10-20	2018/12/ 1	岡山国際交流センター

### (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	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(群馬大学))	2018/ 4/16	発明会館(東京)
佐田洋一郎	知的財産の基本のキから応用まで	技術者・知財初任者に向けた知的財産超入門(㈱テックデザイン)	2018/ 4/27	RYUKA国際特許事務所(東京)
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)	2018/ 5/11	山口県産業技術センター
佐田洋一郎	知的財産権論	医学博士課程 医学共通基礎科目(医学部)	2018/ 5/24	山口大学小串キャンパス
佐田洋一郎	中小企業こそ知的財産で飛躍を	中小企業経営者、技術者向け知財セミナー(香川県発明協会)	2018/ 6/13	かがわ産業支援財団
佐田洋一郎	大学と知的財産	大学教職員・学生が知っておきたい知的財産の知識(近畿大学)	2018/ 6/19	近畿大学次世代基盤技術研究所(広島)
佐田洋一郎	ゼロから学べる知的財産～入門からノウハウまで～	研究・開発社員向け特許の基礎知識及び事業に及ぼす影響(東洋鋼鋳㈱)	2018/ 7/10	東洋鋼鋳下松事業所
佐田洋一郎	高精度加工技術支援者のための知的財産セミナー	技術支援者交流会特別講演(微細加工ナノプラットフォームコンソーシアム(京都大学))	2018/ 7/19	山口大学常盤キャンパス
佐田洋一郎	高専における知財教育・知財戦略	全国高専フォーラム(国立高専機構)	2018/ 8/21	名古屋大学東山キャンパス
佐田洋一郎	論文と特許とコンプライアンス～トラブルを発生させない研究成果の取扱い方～	コンプライアンス研修(岡山県立大学)	2018/ 9/ 5	岡山県立大学
佐田洋一郎	工学系学生として知っておきたい知的財産の基礎知識	工学部4年生前期集中講義「特許法」(工学部)	2018/ 9/12-14	山口大学常盤キャンパス
佐田洋一郎	高専生として知っておきたい知的財産の基礎知識	知的財産の基礎及び国家試験対策(香川工業高等専門学校)	2019/ 9/27-28	香川高専詫間キャンパス
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)	2018/10/ 9	RYUKA国際特許事務所(東京)
佐田洋一郎	草莽崛起の精神で地域人材の活用	山口大学の産学連携・知的財産活動の取組み(中国経済産業局)	2018/10/22	中国経済産業局
佐田洋一郎	草莽崛起の精神で地域人材の活用	山口大学の産学連携・知的財産活動の取組み(内閣府沖縄総合事務局)	2018/10/26	システム環境研究所(沖縄)
佐田洋一郎	大学保有知財の技術移転と企業における活用	大学等が保有する知的財産と産学連携セミナー(大分県, 大分大学)	2018/10/29	大分銀行宗麟館
佐田洋一郎	研究ノートとコンプライアンス	研究倫理講習会(長崎県)	2018/11/ 5	長崎県工業技術センター
佐田洋一郎	法人化から15年産学連携活動における研究支援体制, 知財の強化と求められる新たな展開	弘前大学大学研究・イノベーション機構意見交換会(弘前大学)	2018/11/14	弘前大学
佐田洋一郎	知的財産制度概論～大学と知財～	国立大学法人等制度研修(文部科学省)	2018/11/26	文部科学省大臣官房人事課
佐田洋一郎	The Importance of Academic-Industrial Cooperation and Technological Transfer	知財発展途上国特許庁職員研修(発明推進協会)	2018/12/10	発明会館(アジア太平洋工業所有権センター)
佐田洋一郎	研究者・研究支援者・学生にお伝えしたいトラブルを起こさない研究成果の正しい取扱い方	岡山大学知財フォーラム(岡山大学)	2018/12/13	岡山大学
佐田洋一郎	地方中小企業へお勧めの大学活用術	標準化と知財教育セミナー(山口大学, 九州経済産業局)	2018/12/21	九州経済産業局
佐田洋一郎	高等専門学校生として知っておきたい知的財産の知識	特別講義「知的財産権」(香川工業高等専門学校)	2019/ 2/21	香川高専詫間キャンパス
佐田洋一郎	科学の健全な発展に資する研究ノートの作成～ラボノート活用術～	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)	2019/ 2/25	香川高専高松キャンパス
佐田洋一郎	大学職員として知っておきたい知的財産のはなし	新規採用職員フォローアップ研修(人事課服務管理係)	2019/ 2/28	山口大学吉田キャンパス
木村 友久	著作権法改正の動き	「New Education Expo」(NEE)内田洋行	2018/ 6/ 7	東京ファッションタウンビル西館2階TFTホール

木村 友久	文系学生に対する発明創作授業実践報告	産学連携学会第16回大会, 講演予稿集, 0615E1315-4, pp.256-257	2018/ 6/14-15	山口県教育会館、山口県社会福祉会館
木村 友久	著作権法改正の動き	「New Education Expo」(NEE) 内田洋行	2018/ 6/16	大阪マーチャントダイズ・マート (OMM)
木村 友久	ICT活用教育実践に伴う著作権	佐賀大学著作権FD	2018/ 6/22	佐賀大学
木村 友久	知っておきたい大学における知的財産権	佐賀大学著作権FD	2018/ 6/23	佐賀大学
木村 友久	研究倫理および著作権	玉川大学FD	2018/ 6/28	玉川大学
木村 友久	知的財産教育(10) 大学における知財教育	JPO/IPR研修「IPトレーナズコース」	2018/ 6/29	発明推進協会 アジア太平洋工業所有権センター(東京)
木村 友久	産業財産権と著作権	玉川大学FD	2018/ 7/ 3	玉川大学
木村 友久	三部構成 1. 山口大学知財部の活動 2. 知財教育 3. 著作権法改正、最新情報	日本弁理士会四国支部	2018/ 8/ 7	高松市サンポートホール 高松66会議室
木村 友久	教育現場の知財リスク ー主として著作権法対応を考えるー	大分高専著作権FD	2018/ 8/ 8	大分高専
木村 友久	知財授業セミナー	日本弁理士会(関東弁理士会研修)	2018/10/23	日本弁理士会関東支部
木村 友久	日本の著作権教育	WIPO(世界知的所有権機関-国連)文化庁担当イベント講師(海外大学教員対象)	2018/11/ 2	著作権情報センター会議室
木村 友久	日本の知財教育	日中韓連携知的財産シンポジウム	2018/11/ 9	政策研究大学院大学想海樓ホール
木村 友久	Society(ソサエティ)5.0を支える知財人材育成	標準化と知的財産教育FDセミナー	2018/12/21	九州経済産業局
木村 友久	山口大における学部知財教育の教材開発と実践	東京理科大学 FD	2019/ 1/29	東京理科大学 FD
木村 友久	共通教育科目「知的財産入門」の進め方	「知的財産入門」FD研修	2019/ 1/29午前	愛媛大学
木村 友久	著作権法35条の改正と現場対応	著作権FD研修	2019/ 1/29午後	愛媛大学
木村 友久	知財創造教育とは?(知財創造教育プログラム実証授業を含む)	知財創造教育シンポジウム in 長崎	2019/ 2/15	活水女子大学
木村 友久	Society5.0時代の人材育成を考える~価値創造の仕組みをデザインするインフラとしての知財教育~	知財教育シンポジウム in 田町2019	2019/ 3/13	キャンパス・イノベーションセンター(東京)
木村 友久	事例をベースにした知財授業デザイン~マリオカート事件を題材として~	IP × Lecture Designing(知的財産授業デザインワークショップ)	2019/ 3/14	文部科学省 情報ひろばラウンジ
久保田 裕	超情報化社会、今を生きる~人権教育を礎とした「著作権教育・スポーツ教育・情報リテラシー教育」~	知財創造教育シンポジウム in 長崎	2019/ 2/15	活水女子大学
村井 礼	マンガで学ぶ 知的財産管理技能検定 Season2 第21話~第32話	月刊行政ひょうご(毎月連載)	2018/ 4/ 1- 2019/ 3/ 1	兵庫県行政書士会
村井 礼	Pattern Classification of Memorization of Key Words in Implementation Phase of Intellectual-Property Education	13th PATTAYA International Conference on "Advances in Science, Engineering and Technology" (ASET-18)	2018/8/6-8	Eminent Association of Researchers in Engineering and Technology (Pattaya, Thailand)
村井 礼	A Study on Trial Implementation of Information Sharing Site about Copyright Processing by University Cooperation	13th International Conference on Economics, Education, Humanities and Social Sciences Studies	2018/8/6-8	Eminent Association of Researchers in Humanities & Management Sciences (Pattaya, Thailand)
村井 礼	知的財産入門	愛媛大学	2018/9/25,26	愛媛大学
村井 礼	知的財産入門	知的財産教育研究共同利用拠点活動	2018/10/2,16,23, 30,11/6,13,20,27	愛媛大学
李 鎔璟	宇部市少年少女発明クラブ出前授業紹介等	知財創造教育教材作成委員会	2018/ 4/ 6	発明推進協会(東京)
李 鎔璟	知的財産論	大分大学	2018/4/24,5/ 1,8,15	大分大学
李 鎔璟 木村 友久 福岡美恵子	実質的知財教育科目をベースとした他大学への知財教育支援・実践事例	産学連携学会第16回大会, 講演予稿集, 0615E1315-4, pp.256-257	2018/6/14-15	山口県教育会館、山口県社会福祉会館
李 鎔璟	知的財産教育(6) 課外活動における青少年に対する知財教育	JPO/IPR研修「IPトレーナズコース」	2018/ 6/27	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	良くわかる「知的財産権」と「知的財産権」のはなし	宇部市少年少女発明クラブ	2018/11/24	宇部市勤労青少年会館
李 鎔璟 陳内 秀樹 木村 友久	工学系教員による知財教育のキャッチアップ	産学連携学会関西・中四国支部第10回研究・事例発表会, 講演予稿集, M10-23, pp.51-52	2018/11/30- 12/ 1	岡山国際交流センター
李 鎔璟	実践的知財教育プログラムの実質的な定着に向けた取組み~工学系教員によるキャッチアップと他大学への展開事例~	標準化と知的財産教育FDセミナー	2018/12/21	九州経済産業局
李 鎔璟	科目「ものづくりと知的財産」における実践創造性・発明の評価に関する事例	知財創造教育シンポジウム in 長崎	2019/ 2/15	活水女子大学
陳内 秀樹	知財創造教育の推進(知的財産の取り扱い含む)に関する職員研修	長崎県立大村高等学校	2018/ 4/ 6	長崎県立大村高等学校
陳内 秀樹	目指せ!大富豪 特許でウハウハ特許王育成プログラム~地方からビジネスモデルを創出しよう	萩青年会議所	2018/5/19, 6/30, 8/11	萩町商店街JOY201イベント広場
陳内 秀樹 岩田 賢士 小川 明子 李 鎔璟 木村 友久	山口大学知財教育実践プログラムの他大学への展開(農学系大学事例2 教員養成課程)	産学連携学会第16回大会, 講演予稿集, 0615E1315-3, pp.254-255	2018/ 6/14-15	山口県教育会館、山口県社会福祉会館

陳内 秀樹	知的財産教育（7）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トレーナズコース」	2018/ 6/27	発明推進協会 アジア太平洋工業所有権センター（東京）
陳内 秀樹	農業系高校への知財教育セミナー	愛知県立猿投農業高校	2018/ 7/ 3	愛知県立猿投農業高校
陳内 秀樹	農業系高校への知財教育セミナー	愛知県立安城農林高校	2018/ 7/ 3	愛知県立安城農林高校
陳内 秀樹	農業系高校への知財教育セミナー	愛知県立半田農業高校	2018/ 7/ 4	愛知県立半田農業高校
陳内 秀樹	農業系高校への知財教育セミナー	愛知県立佐屋高校	2018/ 7/ 4	愛知県立佐屋高校
陳内 秀樹	農業系高校への知財教育セミナー	愛知県立鶴城岡高校	2018/ 7/ 5	愛知県立鶴城岡高校
陳内 秀樹	農業教科教育法	平成30年度 産業教育実習助手研修（独）教職員支援機構	2018/ 7/31	南九州大学
陳内 秀樹	農芸SPHで身につく力と将来への展望	大阪府立農芸高等学校	2018/ 8/17	大阪府立農芸高等学校
陳内 秀樹	GAP・知的財産研修会	神奈川県立平塚農業高等学校	2018/10/ 2	神奈川県立平塚農業高等学校
陳内 秀樹	ウキウキ・ワクワクで新時代を拓く～身につけたい科学的思考・創造に必要な技能と技術～	長崎県立大村工業高等学校	2018/11/ 2	長崎県立大村工業高等学校
陳内 秀樹	知財教育シンポジウム	岐阜女子大学	2018/11/18	岐阜女子大学
陳内 秀樹	ウキウキ・ワクワクで新時代を拓く～身につけたい科学的思考・創造に必要な技能と技術～	鹿児島県立加治木工業高等学校	2018/12/ 7	鹿児島県立加治木工業高等学校
陳内 秀樹	農業分野における知的財産の活用	群馬県立勢多農林高等学校	2018/12/13	群馬県立勢多農林高等学校
陳内 秀樹	農学系知財教育プログラムの農学部及び教員養成教職課程への展開～農学・農業教育・理科教育・技術科教育への展開事例～	標準化と知的財産教育FDセミナー	2018/12/21	九州経済産業局（福岡）
陳内 秀樹	知的財産入門「世界は知財で出来ている」～課題を発見し解決する力を引き出そう～WITH ダンスうんどう	山口県立田布施農工高等学校	2019/ 1/16	山口県立田布施農工高等学校
陳内 秀樹	①科学的な家庭科「課題研究」を進めるために ②知的財産について	長崎県立大村高等学校	2019/ 1/31	長崎県立大村高等学校
陳内 秀樹 田原 孝一	職業系教員養成課程での知財創造教育の導入成果と課題	知財創造教育シンポジウム in 長崎	2019/ 2/15	活水女子大学（長崎）
陳内 秀樹	知的財産入門「世界は知財で出来ている」～課題を発見し解決する力を引き出そう～WITH ダンスうんどう	広島大学付属福山高等学校	2019/ 2/19	広島大学付属福山高等学校
小川 明子	デザインと著作権法「著作権法はデザイナーの味方です」	山口デザイン協会 平成30年度通常総会特別企画「クリエイターのための知的財産セミナー」	2018/ 5/28	山口デザイン協会 アパホテル山口防府
小川 明子	たのしい著作権セミナー2018	山口大学知財センター	2018/ 8/28	山口大学常盤キャンパス「志」道場
小川 明子	大学と保育・教育現場における著作権	山口学芸大学 教育研究活動に関する学内研修	2018/ 9/ 7	山口学芸大学 A棟400番教室
小川 明子	教育分野の著作権、研究分野の著作権	研究費の適正使用等に関する研修会	2018/11/20	山口大学
小川 明子	知財教育の意義—山口大学知財教育の実践事例をもとに—	中日知的財産法フォーラム	2018/11/24	天津大学法学院
小川 明子	追及権の現状	山口大学知財センター・早稲田大学知的財産法制研究所共催「知的財産セミナー」	2018/12/14	山口大学
小川 明子	追及権の現状	文化審議会著作権分科会国際小委員会	2018/12/19	文化庁
小川 明子	英語で教える日本の著作権	知財教育シンポジウムin田町2019	2019/ 3/13	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
佐々木通孝	標準化教材「教則 標準化とビジネス」の紹介	標準化教育FDセミナー	2018/ 9/ 3	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
佐々木通孝	標準化教材「教則 標準化とビジネス」の紹介～KOHKINや今治タオルの事例を含めて～	標準化と知的財産教育FDセミナー	2018/12/21	九州経済産業局（福岡）
佐々木通孝	標準化教育の導入支援～知的財産の経済的価値を向上させるために～	知財教育シンポジウムin田町2019	2019/ 3/13	キャンパス・イノベーションセンター（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
江藤 学、辻田 美紗 佐々木通孝	教則 標準化とビジネス	全355頁（2018年8月30日） ISBN 978-4-9903935-4-0	有限会社山口ティール・エル・オー
小川 明子	コンクールはだれのもの	JPCA16号（2018年5月号）	一般社団法人 日本写真著作権協会
小川 明子	たのしい著作権法 2019年版	全369頁（2019年2月20日） ISBN 978-4-9903935-5-7	有限会社山口ティール・エル・オー
小川 明子	人以外による創作物の権利者—古くて新しい問題—	特許研究 第67号（2019年3月31日）	独立行政法人工業所有権情報・研修館（INPIT）
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2版	全154項（2019年3月） ISBN 978-4-8222-3642-7	日経BP社
村井 礼	Pattern Classification of Memorization of Key Words in Implementation Phase of Intellectual-Property Education	Proc. Int. Conf. on 13th PATTAYA International Conference on Advances in Science, Engineering and Technology, Vol.1, pp.7-10（2018年8月）	Eminent Association of Researchers in Engineering & Technology
村井 礼	A Study on Trial Implementation of Information Sharing Site about Copyright Processing by University Cooperation	Proc. Int. Conf. on 13th International Conference on Economics, Education, Humanities and Social Sciences Studies, Vol.1, pp.82-84（2018年8月）	Eminent Association of Researchers in Humanities & Management Sciences

(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)	銅触媒による分子内環化を利用したベンズイミダゾール縮環1-アザアズレン誘導体の効率的合成(ポスター発表)	第29回基礎有機化学討論会	2018/9/7	東京工業大学

■ 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
Hiroyuki Fujii et al.	EFFICIENT SYNTHESIS OF BENZOFURAN FUSED 1-AZAAZULENE	HETEROCYCLES, in press	

〈生命科学実験施設〉

■ 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
Yuriko Takeuchi, Koji Ueno, Takahiro Mizoguchi, Makoto Samura, Takasuke Harada, Atsunori Oga, Tomoaki Murata, Tohru Hosoyama, Noriyasu Morikage and Kimikazu Hamano.	Ulcer healing effect of autologous mixed sheets consisting of fibroblasts and peripheral blood mononuclear cells in rabbit ischemic hind limb.	American Journal Translational Research 9(5): 2340-2351, 2017	
Yuriko Takeuchi, Koji Ueno, Takahiro Mizoguchi, Makoto Samura, Takasuke Harada, Atsunori Oga, Tomoaki Murata, Tohru Hosoyama, Noriyasu Morikage, and Kimikazu Hamano.	Development of Novel Mouse Model of Ulcers Induced by Implantation of Magnets.	Scientific Reports 7 (4843): 1-10, 2017	

〈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	Genetic Interplay between ERV-DC14 and Refrex-1 (口頭発表)	第161回日本獣医学会学術集会	2018/9/10-13	つくば国際会議場
Isaac Makundi, 越田雄史, 遠藤泰之, 西垣一男	ツシマヤマネコにおけるFcaGHV1の感染	第161回日本獣医学会学術集会	2018/9/10-13	つくば国際会議場
Minh Ha Ngo, MariaCruz Arnal, Daniel Fernández de Luco, Ariko Miyake, Kazuo Nishigaki.	Genetic Interplay between ERV-DC14 and Refrex-1 (ポスター発表)	The Secretariat of The 30th International Workshop on Retroviral Pathogenesis	2018/10/8-12	淡路国際会議場
Junna Kawasaki, Maki Kawamura, Yoshiharu Ohsato, Jumpei Ito, Kazuo Nishigaki	Presence of a shared 5'-untranslated sequence in ancestral human and mammalian retroviruses and its transduction into feline leukemia virus (口頭発表)	The Secretariat of The 30th International Workshop on Retroviral Pathogenesis	2018/10/8-12	淡路国際会議場
Ariko Miyake, Junna Kawasaki, Smith Desmond, Kazuo Nishigaki	ISOLATION OF AN INFECTIOUS FELV SUBGROUP E PROVIRUS AND DISCOVERY OF ITS VIRAL RECEPTOR (口頭発表)	The Secretariat of The 30th International Workshop on Retroviral Pathogenesis	2018/10/8-12	淡路国際会議場

■ 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
Makundi I, Koshida Y, Endo Y, Nishigaki K.	Identification of Felis catus Gammaherpesvirus 1 in Tsushima Leopard Cats (Prionailurus bengalensis euptilurus) on Tsushima Island, Japan.	Viruss. 2018 Jul 19;10(7). pii: E378. doi: 10.3390/v10070378.	
Kawasaki J, Nishigaki K.	Tracking the Continuous Evolutionary Processes of an Endogenous Retrovirus of the Domestic Cat: ERV-DC.	Viruses. 2018 Apr 6;10(4). pii: E179. doi: 10.3390/v10040179. Review.	
Sumi R, Miyake A, Endo T, Ohsato Y, Ngo MH, Nishigaki K.	Polymerase chain reaction-based detection of myc transduction in feline leukemia virus-infected cats.	Arch Virol. 2018 Apr;163(4):1073-1077. doi: 10.1007/s00705-018-3721-1.	

〈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	感染症	日本実験動物医学会ウェットハンド研修会 III.サル類の獣医学的管理(富山)	2018/5/13-5/14	株式会社イナリサーチ(長野県)
木村 透	過酸化水素消毒に対する材質適合性試験	第65回日本実験動物学会総会	2018/5/16-5/18	富山県民会館
木村 透	イヌの妊娠診断方法及びその診断試薬	国際特許出願番号:PCT-JP2018/026664	2018/8/10	PCT
木村 透	感染症	日本実験動物医学会ウェットハンド研修会 III.サル類の獣医学的管理(つくば市)	2018/9/9-9/10	株式会社イナリサーチ(長野県)
木村 透	血清アミロイドA(SAA)検査系によるサル類の急性炎症の診断応用	第161回日本獣医学会学術集会(日本生物化学研究所)	2018/9/11-9/13	つくば国際会議場
木村 透	スナクスの実験的脂肪肝:摂食調節による誘導と回復	第161回日本獣医学会学術集会(日本生物化学研究所)	2018/9/11-9/13	つくば国際会議場
木村 透	動物園動物カピバラおよび実験動物モルモットに対する温泉入浴が皮膚に及ぼす効用	第161回日本獣医学会学術集会(日本生物化学研究所)	2018/9/11-9/13	つくば国際会議場
木村 透	過酸化水素消毒に対する材質適合性試験	第49回日本比較臨床医学会学術集会	2018/12/2	麻布大学
木村 透	血清アミロイドA(SAA)検査系によるサル類の急性炎症の診断応用	平成30年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会(神奈川)	2019/2/8-2/10	新横浜プリンスホテル
木村 透	スナクスの実験的脂肪肝:摂食調節による誘導と回復	平成30年度日本獣医師会獣医学術学会年次大会(神奈川)	2019/2/8-2/10	新横浜プリンスホテル

■ 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
木村 透	実験動物学 第2版	第8章 比較実験動物学 pp.112-132 (2018年4月)	朝倉書店
Tohru Kimura	Perinatal veterinary medicine-related evaluation in hematological and serum biochemical profiles of experimental Beagles throughout the pregnancy and parturition	Anim. Models. Exp. Med. 1 (5) : 1-13. 2018 Dec.	
木村 透	小動物用多目的モニタを用いたモルモットの麻酔モニタリング	日比臨医学会誌.25 (1): 27-33. 2018 Oct.	日比臨医学会
Tohru Kimura	Successful therapeutic effects of slightly acidic electrolyzed water on recurrent dermatophytosis in an Arab horse	J. Comp. Clin. Med. 25 (1): 9-15. 2018 Oct.	J. Comp. Clin. Med.

〈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, 要田紗也加, 松浦風沙, 山内靖雄	アクロレイン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。(口頭発表)	日本農芸化学会中四国支部第51回講演会 (日本農芸化学会中四国支部)	2018/ 6/16	山口大学
Jun'ichi Mano	Reactive carbonyl species modulate hormone signals in plants.	The 23rd International Symposium on Plant Lipids	2018/7/8-13	大塚橋ホール (神奈川県)
倉光里佳, 要田紗也加, 松浦風沙, 山内靖雄, 真野純一	アクロレイン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。(口頭発表)	第60回日本植物生理学会年会	2019/ 3/13	名古屋大学
寺田凌太, Md. Sanaullah Biswas, 真野純一	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> はカルボニルレダクターゼを失活させ、タバコ細胞のプログラム死に関わるカルボニル種を増大させる。	第60回日本植物生理学会年会	2019/ 3/13	名古屋大学
中原一葉, Md. Sanaullah Biswas, 深城英弘, 森泉, 真野純一	活性酸素種と活性カルボニル種はオーキシンの側根形成シグナルをフィードフォワード調節する。	第60回日本植物生理学会年会	2019/ 3/13	名古屋大学

■ 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
Islam, Md. M., Ye, W., Matsushima, D., Rhaman, M. S., Munemasa, S., Okuma, E., Nakamura, Y., Biswas, Md. S., Mano, J. and Murata, Y.	Reactive carbonyl species function as signal mediators downstream of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> production and regulate [Ca <sup>2+</sup> ] <sub>cyt</sub> elevation in ABA signal pathway in Arabidopsis guard cells.	Plant & Cell Physiology, 印刷中 (2018年2月)	Oxford Academic

〈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 (菱本純次, 池本祐志, 近藤真理, 都留忍, 高橋光博, 増田晴造, 岩崎智之, 東山真二, 三輪美代子, 坂口修一, 小山由起子, 阿部利明, 松本洋平, 河崎秀和, 尾上昌平, 角山雄一, 垣下典永, 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	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	教育訓練の時間数の決定方針とその条文案	日本放射線安全管理学会第17回学術大会	2018/12/06	名古屋大学
渡邊健司, 山本滋, 坂口修一, 岡正朗, 永野浩昭, 水上洋一	乳癌組織で検出された転写抑制因子SIN3A変異体は核外移行することでエストロゲン受容体を介して増殖を促進する	第41回日本分子生物学会年会	2018/11/28	パシフィコ横浜

■ 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
Kenji Watanabe, Shigeru Yamamoto, Syuiti Sakaguti, Keishiro Isayama, Masaaki Oka, Hiroaki Nagano, Yoichi Mizukami	A novel somatic mutation of Sin3A detected in breast cancer by whole-exome sequencing enhances cell proliferation through ER $\alpha$ expression	Scientific Report 8, 16000 (2018)	
坂口修一	主任者コーナー, シリーズ: 日常管理のノウハウ第4回 液体状放射性廃棄物の管理	Isotope News, No.758, 2018年8月号, p.79 (2018)	日本アイソトープ協会

〈遺伝子実験施設〉

■ 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
Harada K, Ferdous T, Mizukami Y, Mishima K	Elemental diet inhibits pro-inflammatory cytokine production in keratinocytes through the suppression of NF- $\kappa$ B activation.	Oncology reports, 40(1) 361-368 2018年7月	SPANDIDOS PUBLICATIONS
Watanabe K, Yamamoto S, Sakaguti S, Isayama K, Oka M, Nagano H, Mizukami Y	A novel somatic mutation of SIN3A detected in breast cancer by whole-exome sequencing enhances cell proliferation through ER $\alpha$ expression.	Scientific reports 8(1) 16000 2018年10月	

〈排水処理施設〉

■ 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
浦史将・早稲田愛鶴・村上良子・藤原勇	カリウムイオンを検出する高分子蛍光試薬の開発 (ポスター発表)	第78回分析化学討論会 (日本分析化学会)	2018/5/26-27	山口大学
藤原勇・久保綾佳・村上良子	サマリウム鋳型樹脂を用いたイオン選択性液膜電極の開発 (ポスター発表)	第67年会 (日本分析化学会)	2018/9/12-14	東北大学



福澤洋佑・藤原勇・村上良子	ビビリジン基を修飾したSBA-15による金属イオンの吸着（ポスター発表）	第67年会（日本分析化学会）	2018/9/12-14	東北大学
仙田直也・藤原勇・村上良子	シッフ塩基担持層状複水酸化物への金属イオンの吸着（ポスター発表）	第67年会（日本分析化学会）	2018/9/12-14	東北大学

#### (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
Yusuke SATO, Asae ITO, Shuichi MAEDA, Masayuki YAMAGUCHI	Novel Modification Technique of Transparency and Glass Transition Temperature for Polyamide6	Society of Plastics Engineers, ANTEC2018 (Orland, FL)	2018/ 5/18	Orland, FL, USA
野崎浩二, 前田修一ほか	ポリオキサミドの融解・結晶化挙動：オキサミド結合間の炭化水素鎖による違い	第67回高分子年次大会	2018/5/23-25	名古屋国際会議場
安部浩司	電解液の開発（依頼講演）	光機能材料研究会第69回講演会	2018/ 5/29	東京理科大学森戸記念館
前田修一, 富雄一	ポリウレタンディスプレイの乾燥過程におけるレオロジー挙動	プラスチック成形加工学会第29回年次大会	2018/6/20-22	船堀ホール（東京）
本村郁恵, 塩見公江, 前田修一	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オキサミド樹脂の電気化学的特性	第64回高分子研究発表会（神戸）	2018/ 7/13	兵庫県民会館
野崎浩二, 前田修一ほか	ポリオキサミド結晶（ナイロン9,2とナイロンMOMD,2）の結晶化と融解挙動	第67回高分子討論会	2018/9/12-14	北海道大学
野崎浩二, 前田修一ほか	ナイロン結晶のBrill転移点と融点の結晶化温度依存性	第67回高分子討論会	2018/9/12-14	北海道大学
喜多條鮎子	Effect of Vanadate Glass Addition to Conversion-type FeF3 Cathode (Invited lecture)	11 <sup>th</sup> International Conference on Advanced Lithium Batteries for Automobile Applications (ABAA-11)	2018/10/12~15	Sheraton Huzhou Hot Spring Resort (中国湖州)
野崎浩二, 前田修一ほか	ポリオキサミド12,2結晶のBrill転移点と融点の結晶化温度依存性	第33回中学四国地区高分子若手研究会	2018/11/1-2	JMSアステールプラザ（広島）
野崎浩二, 前田修一ほか	超高速熱測定を用いたポリオキサミド結晶の結晶化と融解挙動	第33回中学四国地区高分子若手研究会	2018/11/1-2	JMSアステールプラザ（広島）
Shuichi MAEDA	Tiger-striped Flow Mark of Polypropylene Alloys	34th Regional Conference of the Polymer Processing Society (Boston, USA)	2018/11/5-8	Boston, MA, USA
佐藤雄介, 伊藤麻絵, 前田修一, 山口政之	金属塩との相互作用を利用したポリアミド6の高性能化	プラスチック成形加工学会第26回秋季大会	2018/11/26-27	グランドホテル浜松
喜多條鮎子, 安部浩司ほか	酸素レドックス型Liイオン二次電池正極の熱安定性評価（口頭発表）	第59回電池討論会	2018/11/27~29	大阪府立国際会議場
安部浩司ほか	リチウム金属負極の析出溶解効率向上のための電解液設計（口頭発表）	第59回電池討論会	2018/11/27~29	大阪府立国際会議場
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（依頼講演）	無機マテリアル学会第28回講演会	2018/12/ 5	工学院大学
喜多條鮎子	X線吸収分析を利用した電池反応解析（依頼講演）	第32回日本放射光学会年会	2019/1/9~11	福岡国際会議場
安部浩司	リチウムイオン電池用電解液の最新トレンド（依頼講演）	リード エグジビジョン ジャパン(株) 第10回国際二次電池展専門技術セミナー	2019/2/27~3/1	東京ビッグサイト
前田修一	マテリアルリサイクルを目指して、自動車用PP系アロイ材の構造、レオロジー、表面外観特性の温故知新（招待講演）	高分子物性研究会セミナー、「高分子物性の基礎」セミナーでの依頼講演	2019/ 3/27	金沢大学

##### ■ 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
Yusuke SATO, Asae ITO, Shuichi MAEDA, Masayuki YAMAGUCHI	Structure and Optical Properties of Transparent Polyamide 6 Containing Lithium Bromide	Journal of Polymer Science, Part B, Polymer Physics, 56 (22), 1513-1520 (2018)	Wiley

## 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
特許法	前期集中・常盤	工学部4年生	佐田洋一郎	8/8	工学部
知的財産権論	前期・小串	医学博士課程	佐田洋一郎	1/14	医学系研究科
知的財産特論	前期前半・吉田	創成科学研究科・博士前期	木村 友久 村井 礼	8/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・吉田	創成科学研究科・博士前期	木村 友久 村井 礼	8/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期前半・吉田	創成科学研究科・博士後期	木村 友久 村井 礼	8/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・吉田	創成科学研究科・博士後期	木村 友久 村井 礼	8/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期前半・吉田常盤	創成科学研究科・博士前期(社会人)	木村 友久	8/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・吉田常盤	創成科学研究科・博士後期(社会人)	木村 友久	8/8	大学院・必修・1単位
知的財産入門 I	後期後半・吉田	国際総合科学部・1年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
知的財産演習 II a	前期前半・吉田	国際総合科学部・2年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
知的財産演習 II b	前期前半・吉田	国際総合科学部・2年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
知的財産特論	後期前半・小串	医学博士課程	佐々木通孝 木村 友久	8/8	大学院・必修・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	国際総合科学部
知的財産法	後期後半・吉田	国際総合科学部・3年生	木村 友久	16/16	国際総合科学部
コンテンツ産業と知的財産	後期集中・吉田	全学部1~4年	木村 友久	16/16	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
知的財産演習 I a	後期後半・吉田	国際総合科学部・1年生	村井 礼	8/8	国際総合科学部・必修・1単位
知的財産演習 I b	前期前半・吉田	国際総合科学部・1年生	村井 礼	8/8	国際総合科学部・必修・1単位
知的財産入門 II	前期前半・吉田	国際総合科学部・2年生	村井 礼	8/8	国際総合科学部・必修・1単位
科学技術論演習 IV	前期後半・吉田	国際総合科学部・3年生	村井 礼	16/16	国際総合科学部・必修・2単位
山口と世界	後期前半・吉田	全学部1~4年	村井 礼	8/8	共通教育・必修・1単位
基礎セミナー	前期・吉田	国際総合科学部1~4年	村井 礼	16/16	国際総合科学部・必修・2単位
課題解決能力演習	後期・吉田	国際総合科学部1~4年	村井 礼	16/16	国際総合科学部・必修・2単位
プロジェクト型課題解決研究	通年・吉田	国際総合科学部4年	村井 礼	40/40	国際総合科学部・必修・10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
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
意匠法	後期集中・吉田	全学部1~4年	小川 明子	8/8	共通教育・選択・1単位
国際知財戦略	前期前半・吉田	国際総合科学部・4年制・留学生・※英語	小川 明子	16/16	国際総合科学部・選択・2単位
知的財産特論	後期集中・常盤	創成科学研究科(留学生向け)※英語	小川 明子 村井 礼	8/8	共通教育・必修・1単位
知的財産特論	後期集中・常盤	医学系研究科(留学生向け)※英語	小川 明子 村井 礼	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・留学生※英語	小川 明子	6/8	共同獣医学研究科・必修・1単位
知的財産特論	後期集中・吉田	全研究科・留学生※英語	小川 明子	6/8	大学院・必修・1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・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
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 鎔環	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 鎔環	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 鎔環	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 鎔環	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 鎔環	5/15	共通教育・選択・2単位
ものづくりと知的財産	前期・常盤	全学部1~4年	李 鎔環	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 鎔環	15/15	共通教育・選択・2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(社建・機械)・1年生	李 鎔環	1/8	共通教育・必修・1単位
科学技術と社会(工学部生のための知財入門)	後期後半・吉田	工学部(知情・感デ・循環)・1年生	李 鎔環	2/8	共通教育・必修・1単位
不正競争防止法	後期集中・吉田	全学部1~4年	李 鎔環	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
反応有機化学特論	後期・吉田	創成科学研究科(博士後期)	藤井 寛之	7/15	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

#### 〈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

#### 〈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
生物学実験	後期	1年	木村 透	1	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
専門英語I	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・必修
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

#### 〈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	人文学部, 工学部(感性), 農学部(生資)	坂口 修一	1/8	共通教育
社会と医療	後期前半・吉田	教育学部(教科), 経済学部, 理学部(生化・地球)	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	水上 洋一	2/11	
人体器官医学・泌尿・生殖器ユニット		医学部第一講義室	水上 洋一	1/13	
統合薬理学ユニット		医学部第一講義室	水上 洋一	1/24	
大学院医学系研究科共通基礎科目		医学部第一講義室	水上 洋一	1/15	
生化学		宇部フロンティア大学	人間健康学部2年	水上 洋一	5/12

#### 〈排水処理施設〉

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
環境と人間	前期・吉田	国際総合科学部、理学部生物化学、地球科学、農学部、経済(一部)、1年生	藤原 勇	1/8	共通教育・必修・1単位
環境と人間	前期・常盤	工学部機械、社健2年生	藤原 勇	1/8	共通教育・必修・1単位
化学II	後期・吉田	工学部電気電子1年生	藤原 勇	15/15	共通教育・選択・2単位
応用分析学特論	前期・吉田	大学院創成科学研究科地球圏生命物質科学系専攻	藤原 勇	15/15	理学院創成科学研究科地球圏生命物質科学系専攻・2単位
環境と人間	後期・常盤	工学部応化、循環2年生	藤原 勇	1/8	共通教育・必修・1単位

#### (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	3/7	共通科目
電気化学	後期・常盤	応用化学科3年生	安部 浩司	3/16	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 喜多條鮎子	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46回「岩国架け橋会」	岩国錦帯橋空港	2018/ 4/19
周南新商品創造プラザH30年度総会・第1回講演会	東ソークラブ	2018/ 5/15
第94回キューブサロン	ヒストリア宇宙部	2018/ 5/16
中国地域産学官連携コンソーシアム運営会議	岡山大学	2018/ 5/18
徳山高専テクノ・アカデミア総会	遠石会館	2018/ 6/11
産学連携学会 第16回大会【山口大会】	山口県教育会館	2018/6/14~15
ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム第22回総会、役員会・講演会	シーモールパレス	2018/ 6/18
中国地域創造研究センター発足披露会	広島コンベンションホール	2018/ 7/11
夏の周南パラボラ会	ピビ510	2018/ 7/13
第95回キューブサロン	ヒストリア宇宙部	2018/ 7/18
中国地域産学官コラボレーション会議 第17回全体会議	山口グランドホテル	2018/ 7/23
第1回ヘルスケア・医療福祉機器技術研究交流会	ホテルセンチュリー21(広島)	2018/ 7/31
国際ミニシンポジウム	山口グランドホテル	2018/ 8/ 3
「AI・IOT」ビジネスフォーラム	広島コンベンションホール	2018/ 8/24
イノベーション・ジャパン2019	東京ビッグサイト	2018/8/30~31
UNITTアニュアルカンファレンス2019	お茶の水女子大学	2018/9/1~9/2
国立大学法人共同研究センター長等教員会議	電気通信大学	2018/9/6~9/7
第2回ヘルスケア・医療福祉機器技術研究交流会	ホテルセンチュリー21(広島)	2018/ 9/18
RA協議会第4回年次大会	神戸国際会議場	2018/9/19~20
第30回国立大学法人共同研究センター長等会議	ホテルメルパルク(長野)	2018/9/26~27
医の芽ネット事業 JMSニュース説明会	JMS広島本社	2019/10/ 2
EYアントレプレナーオブザイヤー2018	ホテルグランヴィア(広島)	2018/10/ 2
秋の「周南パラボラ会」	東ソークラブ	2018/10/19
研究・イノベーション学会 第33回年次学術大会・総会	東京大学	2018/10/26
さんさんコンソ新技術説明会	JST東京本部	2018/11/ 8
第3回周南プラザ	周南市立徳山駅前図書館	2018/11/14
第109回「下関ミキサー会」	シーモールパレス	2018/11/19
第97回キューブサロン	志イノベーション道場(山口大学常盤キャンパス)	2018/11/21
Dx Innovation Forum	メルパルク岡山	2018/11/26
地方創成! 南日本ネットワーク新技術説明会	JST東京本部別館	2018/11/27
第3回ヘルスケア医療福祉機器技術研究交流会	ホテルセンチュリー21(広島)	2018/11/28
産学連携学会 関西・中国支部 第10回研究事例発表会	岡山国際交流センター	2018/12/ 1
第15回全国VBLフォーラム	千葉大学	2018/12/ 7
JASVE日本ベンチャー学会	専修大学	2018/12/8~9
やまぐち事業化支援・連携コーディネーター会議 シーズ発表会	海峽メッセ下関	2019/ 1/18
グローバル知財戦略フォーラム2019	TKPガーデンシティ品川	2019/ 1/27
ナノテク展2019	東京ビッグサイト	2019/ 1/29
大学発ベンチャー創出シンポジウム2019	東京大学	2019/ 1/31
ケアテックス2019	東京ビッグサイト	2019/ 2/ 8
JST目利き人材育成プログラム「目利き人材シンポジウム」	JST本館本部	2019/ 2/22
中国・四国地区URA連絡会	岡山大学	2019/ 2/14
第10回 国際二次電池展	東京ビッグサイト	2019/ 2/28
ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム3月例会	シーモールパレス	2019/ 3/ 6

#### (2) 知的財産センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
発明推進協会 知財創造教育教材作成委員会	発明推進協会	(第一回) 2018/4/6, (第二回) 2019/1/15
農業高校におけるGAP実践方法等に関する調査研究委員会	C I C田町 他	2018/6/3,7,28,29,8/19,12/22
産学連携学会第16回大会	山口県教育会館、山口県社会福祉会館	2018/6/14-15

内閣府 知財創造教育推進コンソーシアム検討委員会（座長として）	内閣府	2018/7/5,2019/1/22
長崎県教育委員会 長崎東高校スーパーグローバルハイスクール（SGH）運営指導委員会（委員長として）	長崎東高校	2018/7/9,12/17,2019/2/25
特許庁 小中高等学校において知財創造教育を実施できる人材の養成に必要なテキストに関する調査研究委員会 委員長	KADOKAWAアスキー総研会議室	（第一回）2018/8/29,（第二回）2018/10/10 （第三回）2018/12/12,（第四回）2019/2/25
内閣府 知財創造教育推進コンソーシアム検討委員会 WG会議	内閣府	2018/9/18,11/1
長崎県教育委員会 大村高校スーパーサイエンスハイスクール（SSH）運営指導委員会	大村高校	2018/10/5,2019/2/7
山口県教育委員会 宇部工業高校学校評議員会（委員長として）	宇部工業高校	2018/11/8,2019/2/21
日中韓連携的財産シンポジウム 講演の講師	政策研究大学院大学想海樓ホール	2018/11/9
産学連携学会関西・中四国支部第10回研究・事例発表会	岡山国際交流センター	2018/11/30-12/1
知的財産高等裁判所（東京高等裁判所）専門委員会合	知的財産高等裁判所	2018/12/3
内閣府 知財創造教育地域コンソーシアム（中国地区）（議長として）	山口大学（第1回）、カリエンテ山口（第2回）	2018/12/26,2019/1/24
長崎県教育委員会 スーパープロフェッショナルハイスクール（SPH）成果報告会（指導講師として）	文部科学省	2019/2/4
内閣府 知財創造教育推進コンソーシアム推進委員会（担当大臣への説明者）	内閣府	2019/2/20
文部科学省 地域との協働による高校改革推進事業（グローバル型）企画評価会議（副座長として）	文部科学省	2019/3/15,19,22
文部科学省 地域との協働による高等学校教育改革推進事業 企画評価会議（グローバル型代表者として）	文部科学省	2019/3/27

### （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
日本アイソトープ協会中国四国支部教育訓練講習会	広島大学広仁会館	2018/05/18
第15回 日本放射線安全管理学会6月シンポジウム	東京大学農学部弥生講堂一条ホール	2018/05/24-27
放射線取扱主任者定期講習	日本診療放射線技師会 講義室	2018/06/15
第36回大学等環境安全協議会総会・研修会	愛媛大学	2018/7/19-20
放射線障害の防止に関する法令改正の説明会	岡山大学鹿田キャンパスJホール	2018/08/06
放射線障害に関する法令改正の説明会	慶応大学三田キャンパス	2018/9/6
日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会中国四国支部研修会	仙台銀行ホールイブミティ21	2018/10/25-26
平成30年度国立大学法人機器・分析センター協議会	岩手大学	2018/10/26
第34回大学等環境安全協議会 技術分科会	沖縄科学技術大学院大学	2018/11/20-21
平成30年度九州・山口地区機器・分析センター会議	宮崎大学	2018/11/21
日本放射線安全管理学会第17回学術大会	名古屋大学野依記念学術交流会館	2018/12/5-7

## 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。	2018/4/7	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
博学連携事業（山口県内博物館）	市立しものせき水族館 海響館 電子顕微鏡を用いた研究を行った。 ・マダニの観察（5/11） ・マダニとペンギンの羽毛（6/5）	2018/5/11,6/5	2回	市立しものせき水族館 海響館、〈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電子顕微鏡を用いた研究を行った。 ・蛍の肢と蟲の肢（5/18） ・タガメの観察（7/19） ・下関のヒル（9/13）	2018/5/18,7/19,9/13	3回・5名	下関市（ホテルの里ミュージアム）、〈機器分析実験施設〉
目指せ！大富豪 特許でウハウハ特許王育成プログラム～地方からビジネスモデルを創出しよう～	萩市在住者を中心に小学生～大人までを対象にした知財を活かした地域ビジネス企画を行うセミナー全3回の講師として	2018/5/19 6/30,8/11	3回	〈主催〉萩青年会議所主催
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」	2018/8-2019/3	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〉
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。	2018/8/7	1回	福岡県（香住丘高校）、理学部、機器分析実験施設
研究授業及び教員対象講演	小学5年生向け「電池を作ってみよう！」の研究授業と小学校教員向け「環境教育における理科教育の役割」の講演を行った。	2018/8/29	1回	宇部市環境教育指導者研修会
標準化教育FDセミナー	「大学における標準化教育の展開」	2018/9/3	1回	〈主催〉山口大学知的財産センター
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。	2015/10/1-	—	〈主催〉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。	2016/10/1-	—	〈主催〉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を開催した。	常盤：2018/8/10-11 吉田：2018/9/19-20	2回	〈主催〉山口大学知的財産センター
高大連携事業（山口県立萩高等学校の課題研究事業）	課題研究のテーマ設定、計画立案、観察・実験・調査等に対する指導助言、施設・設備の使用（GCMS測定、SEM測定）研究発表会の審査を担当した（2019年2月4日）。	2018/10/17 2018/11/14 2018/11/28	3回	山口県（萩高等学校）、理学部、〈機器分析実験施設〉
山口大学研究交流サロン	「戦略プロジェクト支援企業の取組とロボット関連技術の最新動向」セミナー	2018/11/15	1回	（地独）山口県産業技術センター、〈公財〉やまぐち産業振興財団 【共催】山口大学産学公連携センター、ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム、やまぐちIoT・ロボット技術研究会
知的財産セミナー	第一部「アーティストのための追求権」 第二部「専門家のための特許判例における最新の動向」	2018/12/14	1回	〈主催〉山口大学知的財産センター・早稲田大学知的財産法制研究所
標準化と知的財産教育FDセミナー	第1部「標準化教育」 第2部「産学連携と企業経営」 第3部「知的財産教育」	2018/12/21	1回	〈主催〉山口大学・九州経済産業局
地域イノベーション戦略支援プログラム成果発表会	地方創生に向けた「連携」によるイノベーション創出をテーマとし、産産・産学連携による研究開発や事業化事例等を紹介した。	2019/1/21	1回	山口県、地方独立行政法人山口県産業技術センター、山口大学、山陽小野田市立山口東京理科大学【共催】やまぐちイノベーション推進協議会【後援】経済産業省中国経済産業局
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！～」	2019/2/8	1回	〈主催〉トヨタテクニカルディベロップメント株式会社 〈共催〉山口大学知的財産センター
知財創造教育シンポジウムIN長崎	「～創造性教育×知的財産×地域創生 生徒・学生の創造性を活かす～」	2019/2/15	1回	〈主催〉山口大学知的財産センター
医療現場からのニーズ・シーズ発表会	山口大学医学部からの医薬品、医療機器開発に関するシーズや医療現場の技術課題についての発表会及び、医療分野の研究者との交流会を開催した。	2019/3/7	1回	山口県産業技術センター、やまぐち医療関連成長戦略推進協議会、山口大学〈産学公連携センター〉
知的財産教育シンポジウムin田町2019	「知財教育が支える価値デザイン社会！」	2019/3/13	1回	〈主催〉山口大学知的財産センター
IP × Lecture Designing（知的財産授業デザインワークショップ）	「知的財産授業デザインワークショップ」	2019/3/14	1回	〈主催〉山口大学知的財産センター

## 5. 平成30年度客員教授・客員研究員

### （1）平成30年度客員教授

氏名（敬称略）	職名	専門分野	任期
つじ おさむ 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30年4月1日～平成31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30年4月1日～平成31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30年4月1日～平成31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30年4月1日～平成31年3月31日
もりおか はじめ 森岡 一	—	—	平成30年4月1日～平成31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29年4月1日～平成31年3月31日
あれしゅ ぼどごーにっく 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29年4月1日～平成31年3月31日

### （2）平成30年度客員研究員

（任期：平成30年4月～平成31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・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、社会や地域経済への発展にも貢献すべく活動している（図1）。平成30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。

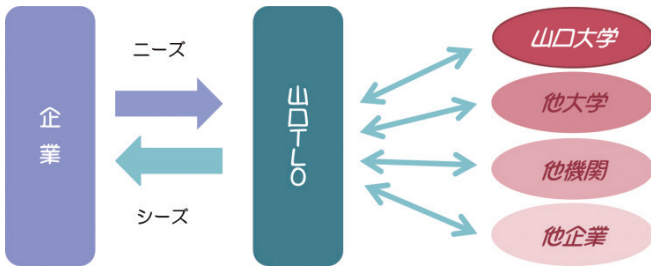


図1 山口ティー・エル・オーの概略図

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 33法人  
賛助会員1大学、一般会員29社、ベンチャー会員3社
- ・知的財産センターより業務委託を受けたシーズ639件

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）	291件
J-STORE（科学技術振興機構）	282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）	265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	平成30年5月（宇部市）
産学連携学会	平成30年6月（山口市）
イノベーション・ジャパン2018	平成30年8月（東京都）
エコシステム事業キックオフシンポジウム	平成30年7月（宇部市）
未来ビジネス・知財塾	平成30年9月（神戸市）
やまぐち産業維新展	平成30年9月（山口市）
大島商船地域連携交流会	平成30年9月（熊毛郡）
平成30年特許情報検索講習会	平成30年9月（山口市）
ライフサイエンス新技術説明会	平成30年11月（東京都）
ライフイノベーション新技術説明会	平成30年11月（東京都）
平成30年度シーズ発表会	平成31年1月（下関市）
やまぐちバイオ関連産業推進協議会講習会	平成31年3月（宇部市）
山口大学生命医工学センターシンポジウム	平成31年3月（宇部市）
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）14件（累計272件）
- ・ロイヤリティ収入 約2,808万円  
（累計約2億6,895万円）
- ・研究成果有体物提供契約（新規）97件、約718万円（累計約2,179万円）

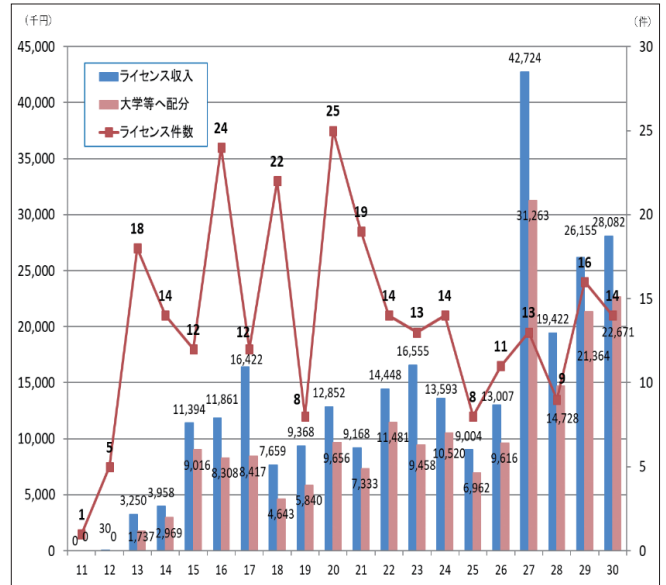


図2 実施料収入と大学還流成果

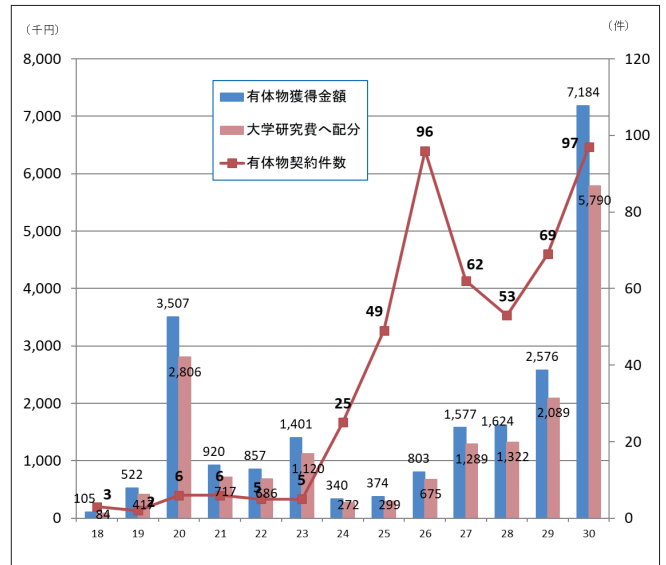


図3 有体物提供収入と大学還流成果

### ③ 知財関連調査事業

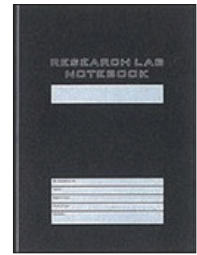
第三者特許調査	学外依頼
シクロヘキサノンの製造に関する特許調査	学内依頼
シクロヘキサノン市場調査	学内依頼
グルコマンナン市場調査	学内依頼
蛍光タンパクに関する特許調査	学内依頼
メタマテリアルに関する特許調査	学内依頼
標準リークに関する特許調査	学外依頼

- 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 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/>
  - ・会員企業へセミナー開催案内等情報配信
  - ・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
- ⑥ 海外出願事業
- ・JST海外出願支援事業を活用した海外出願業務
- ⑦ 受託事業等
- ・文部科学省  
 平成30年度専門高校の魅力発信に関する調査研究事業  
 「世界の農の安全安心は私達が牽引する！未来の世界水準GAP人材を育む教材開発と普及」の実施
  - ・中国経済産業局  
 平成30年度中小企業知的財産活動支援事業「地域創成に資する専門高校埋蔵知的財産の商品化支援事業」の実施
  - ・企業2社  
 知財活用製品化に関するコンサルティング業務
  - ・宇部市内の神社  
 商標登録の手続きに関する支援業務（継続）
  - ・山口大学  
 書籍「教則標準化とビジネス」の印刷製本業務  
 書籍「たのしい著作権法2019年版」の印刷製本業務
- 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（平成30年5月11日）  
 山口ティー・エル・オー、一般社団法人発明協会主催
  - ・平成30年度特許情報検索講習会  
 業務支援（平成30年8月10・11日、9月19・20日）  
 山口大学知的財産センター主催
  - ・大島商船高等専門学校地域連携交流会総会講演会  
 講師派遣（平成30年9月27日）  
 大島商船高等専門学校地域協力センター主催
  - ・山口大学「知財創造教育シンポジウム」in 長崎  
 共催にて運営支援（平成31年2月15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
- ・「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



実践的知財教育Ⅲ

「ばてナニ」「ばてスタ」



山口大学大学研究推進機構年報 第28号

令和元年10月発行

発行 国立大学法人山口大学大学研究推進機構

TEL : 0 8 3 6 - 8 5 - 9 9 6 1

FAX : 0 8 3 6 - 8 5 - 9 9 6 2

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

