

ANNUAL REPORT

Vol. 30

令和2年度
山口大学大学研究推進機構年報



目 次

◆巻頭言

研究の個性と強みを伸ばし第4期に繋げる …… 1～2

I. 大学研究推進機構の組織体制 …… 3～4

1. 組織図とスタッフ構成

(1) 組織図

(2) スタッフ構成

II. 産学公連携・研究推進センターの活動報告 …… 5～18

1. 産学公連携・研究推進センターについて

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

(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. 包括連携

(1) 宇部興産株式会社

(2) 株式会社トクヤマ徳山製造所

(3) 国土交通省中国地方整備局

4. 連携講座

(1) 寄附講座

(2) 共同研究講座

5. 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

(2) 技術相談

6. プロジェクトの支援

(1) 研究拠点候補支援

(2) 研究拠点群形成プロジェクト支援

(3) その他の拠点候補への支援

(4) 上記以外のプロジェクトに関する支援

7. 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）

(2) 研究拠点群形成プロジェクトの選定

8. 研究費申請書等のサポート

(1) 科学研究費採択支援活動

(2) 各種競争的資金獲得・研究費申請のサポート

(3) コアファシリティー事業申請採択

(4) 各キャンパスによる支援

9. 国際重点連携大学プロジェクト支援活動

10. 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業

(1) 概要

(2) 令和2年度の活動

11. 世界で活躍できる研究者戦略育成事業

(1) 概要

(2) 令和2年度の活動

12. ベンチャー起業支援室・「志」イノベーション道場

III. 知的財産センターの活動報告 …… 19～29

1. 知的財産センターについて

2. 研究成果の権利化推進

(1) 概要

3. 特許出願状況等

(1) 国内、外国特許出願件数

(2) 技術移転状況等

4. 強い特許の創出支援

(1) 概要

(2) 知的財産審査委員会

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）

(2) 施策（特許の無料開放）の概要

(3) 特許権保有件数のうち実施許諾中の特許件数

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

(1) 本学の新たな施策（知財無料相談の山大ホットラインの開設）

(2) 施策（知財無料相談の山大ホットライン）の概要

(3) 相談件数

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

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）

(2) 各種知財関連書籍の作成と普及

(3) 学外機関への知財教育支援・知財セミナーの開催

(4) 学内知財セミナーの開催

9. 発明協会並びに発明推進協会と連携協力に関する協定を締結

(1) 概要

10. 学生向けの知財教育

(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) 平成26年度以降に開設した共通教育知財展開科目（14科目）の運用と今後

(3) YUPASS機能の提供

(4) 知財関連FD等を開催

(5) 知財教育拠点の活動

(6) 社会人対象の知財教育

IV. 総合科学実験センターの活動報告 …… 30～39

1. 総合科学実験センターについて

2. 各施設の今年度の活動

(1) 機器分析実験施設

(2) 生体分析実験施設

(3) 生命科学実験施設

(4) 実験動物施設

(5) 先端実験動物学研究施設

(6) 遺伝子実験施設

(7) システム生物学・RI分析施設

(8) RI実験施設

(9) 常盤分室

3. 新規導入機器一覧

4. その他の活動

(1) 学内イベントへの参加状況

(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）」

V. 先進科学・イノベーション研究センターの活動報告		(3) 知財関連調査事業
.....	40～42	(4) RA活動
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		(5) 広報活動
(1) 研究拠点		(6) 受託事業等
(2) 研究拠点群形成プロジェクト		(7) 講習会等の開催
		(8) その他の活動
VI. 機器運用統括センターの活動報告	43～44	(9) 研究ノートの販売
1. 機器運用統括センターについて		(10) 出版事業
2. 活動報告		
(1) 研究機器利用サポート制度		
(2) 機器有効活用マッチング制度（トライアル）創設		
(3) 広報活動		
(4) 設備サポートセンター整備事業シンポジウム		
(5) 予約・管理システム、研究機器検索システムの構築		
(6) 機器運用統括センター連絡会議等		
(7) その他の活動		
VII. 共同研究・受託研究・学術指導の受入状況		
.....	45～46	
1. 共同研究・受託研究・学術指導の受入状況		
(1) 共同研究・受託研究・学術指導の件数・金額		
(2) 共同研究・受託研究の件数推移		
(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況		
(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況		
(5) 共同研究・受託研究の部局別受入状況		
VIII. 学術・教育活動	47～57	
1. 論文、学会発表、講演、特許出願等		
(1) 産学公連携・研究推進センター		
(2) 知的財産センター		
(3) 総合科学実験センター		
(4) 先進科学・イノベーション研究センター		
2. 担当講義		
(1) 産学公連携・研究推進センター		
(2) 知的財産センター		
(3) 総合科学実験センター		
(4) 先進科学・イノベーション研究センター		
3. 各種会議等への参加状況		
(1) 産学公連携・研究推進センター		
(2) 知的財産センター		
(3) 総合科学実験センター		
(4) 先進科学・イノベーション研究センター		
4. 地域貢献活動		
5. 令和2年度客員教授・客員准教授		
(1) 令和2年度客員教授		
(2) 令和2年度客員准教授		
IX. 山口ティール・エル・オーの活動報告	58～59	
1. 概要		
2. 活動実績		
(1) 技術移転活動		
(2) 技術移転成果		

令和3年度は第3期中期目標・中期計画期間(平成28年度～令和3年度)の最終年度です。来年度から始まる第4期(令和4年度～令和9年度)に優れた成果を出すための準備として、令和3年度、研究推進機構が重点的に取り組むべき事項について考えてみました。

1. 研究基盤の充実

(1) コアファシリティ事業の推進

大学の研究力を強化するためには、基盤的および先端的研究設備・機器を継続的に整備していくことが不可欠であり、限りある予算の中で効率的に研究設備・機器の整備を進めていくためには、共用化・重点化(コアファシリティ化)を戦略的に全学展開することが極めて重要です。

令和2年度、文部科学省の先端研究基盤共用促進事業(コアファシリティ構築支援プログラム)に本学の提案が採択され、学長直下に学術研究と人事労務・財務施設担当理事を中心とした「リサーチファシリティマネジメントセンター」を新設しました。このセンターを中央司令塔として機能させることにより研究機器共用化を強力に推進していきたいと考えています。

また、with/afterコロナを見据えて共用化機器のスマート化を進め、研究の質と効率の双方を格段に高めることが出来る、山口大学独自の研究設備・機器の共用化システムを構築していきたいと考えています。

(2) 産学公連携機能の強化

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

2. 世界をリードする研究拠点の形成

(1) 基礎・学術研究の卓越性と多様性の強化

山口大学は第4期中期目標の一つとして「真理の探究、基本原理の解明や新たな発見を目指した基礎研究と個々の研究者の内在的動機に基づいて行われる学術研究の卓越性と多様性を強化する。併せて、時代の変化に依らず、継承・発展すべき学問分野に対して必要な資源を確保する。」を選択しました。山口大学が勝ち残っていくためには社会実装を見据えた応用研究も重要ですが、基礎・学術

研究の卓越性と多様性を強化することが必要だと考えたからです。そのために、部局の垣根を超えた研究グループ形成を支援し、国際連携や異分野融合等による学際的基礎研究グループを毎年度創出したいと考えています。また、普遍的な学問でありつつも、国内で前例のない「時間学」を対象にした時間学研究所における研究活動を発展・深化させるため、分野を超えた研究者の新規参画を進め、研究組織を拡大したいと考えています。さらに、発酵・環境・病原の3分野が融合した中高温微生物学の継承・発展に必要な資源を確保・共有するため、中高温微生物研究センターで、微生物菌株の収集・保存とデータベース化を進めていきたいと考えています。

(2) 共同利用共同研究拠点に向けての体制整備

現在、先進科学・イノベーション研究センターに4つの研究拠点があります。そのうち、応用衛星リモートセンシング研究センターは国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)との連携実績により、全国で初めてJAXAの地方一部移転の実現に貢献するなど、顕著な活動実績を有しています。本センターを大学の研究力を先導する研究センターとして位置づけ、全国共同利用共同研究拠点に向けて体制整備を進めていきたいと考えています。

(3) 研究拠点群の形成

令和3年7月、研究拠点群形成プロジェクトに「植物ロバストネスの理解に基づく環境適応植物の創出」を採択しました。2017年度～2020年度に採択された10件と合わせると、現在、合計11件を「研究拠点群形成プロジェクト」として認定していることになります。これらのプロジェクトが世界の学術研究をリードする「研究拠点群」となれるように、しっかりと育成していきたいと考えています。

3. 地域共創システムの構築

近年、地方創生における国立大学の役割が大きく期待されるようになってきています。その流れを超えて、山口大学が主導して地域課題プル型の産官学民連携のプラットフォームを基盤としたイノベーション創出の仕組みとして「地域共創システム」を構築し、地域の社会資本を増大させ、地方創生に繋げていくことを考えています。地域課題を解決するために、県・市町などの地方公共団体を巻き込み、地域の企業(大企業、中堅企業、中小企業、スタートアップ)および地域コミュニティと協働し、様々な知を有機的に結合させて、社会イノベーションの創出に繋げていくチャレンジです。この山口大学版オープンイノベーション2.0とも言える新しい

仕組みの中から飛躍的に成長する企業が生まれ、地域が発展し、そこから還元された「知」・「人材」・「資金」により山口大学の教育・研究を充実させることができます。その好

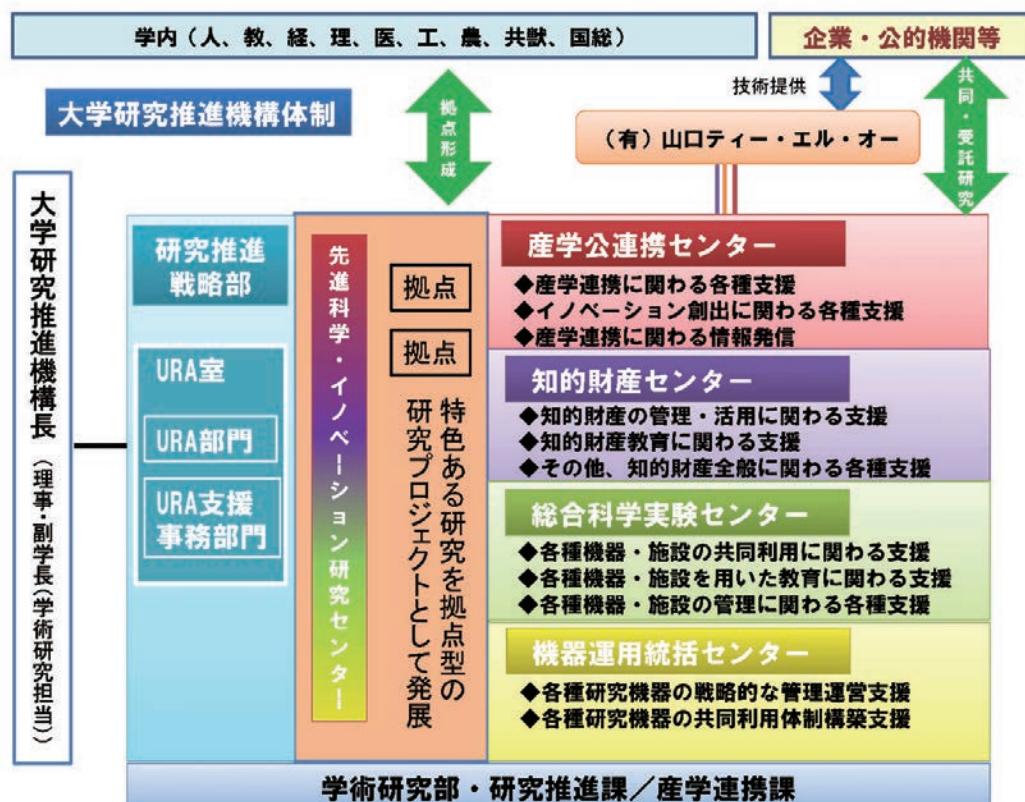
循環を作り出すことにより、地域に信頼される大学であり続けることが出来ると考えています。

I 大学研究推進機構の組織体制

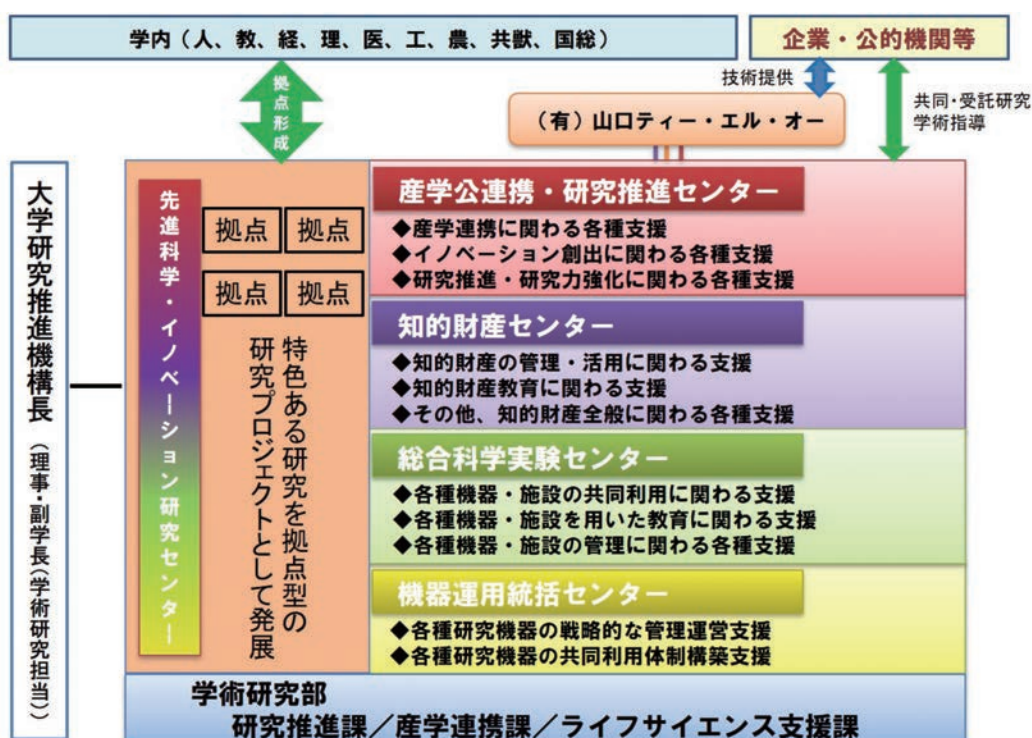
1. 組織図とスタッフ構成

(1) 組織図

■2020年6月まで



■2020年7月から



(2) スタッフ構成

2020年7月1日現在

大学研究推進機構長		上西 研	副機構長		中山 雅晴	
産学公連携・研究推進センター			総合科学実験センター			
東京 吉田	センター長 教授／併	中山 雅晴	分析実験分野	センター長 教授／併	玉田 耕治	
	副センター長 教授／併	中村 秀明		副センター長 教授／併	真野 純一	
	准教授	林 里織			水上 洋一	
	教授(特命)	長岡 勉				
	アドバイザー	木村 隆幸				
	アドバイザー	岸村 由紀子				
小串	シニアURA	田丸 雅敏	生命科学分野			
	シニアURA	谷村 浩				
	URA	藤井 英彦				
	URA	吉本 信子				
	URA	木村 友彦				
	URA	河崎 さおり				
常盤	URA	汐崎 七海	生命科学実験施設(小串)	分野長／併	木村 透	
	URA	上島 一夫		施設長・准教授	村田 智昭	
	URA	吉村 聡通		助教	諫山 慧士朗	
	専門職員(URA)	藤村 悠一		技術専門職員	山野 聖子	
	URA	横田 守久		実験動物施設(吉田)	施設長・教授／併	西垣 一男
	URA	藤井 一宏		先端実験動物学研究施設(吉田)	施設長・教授／併	木村 透
			技術専門職員	河村 麻紀		
先進科学・イノベーション研究センター			アイソトープ分野			
	センター長	上西 研	システム生物学・RI分析施設(吉田)	分野長／併	真野 純一	
	教授	前田 修一		施設長・教授	真野 純一	
	教授	安部 浩司		RI実験施設(小串)	施設長・准教授／併	有働 公一
	教授	大澤 高浩		助教	坂口 修一	
	教授(特命)	三浦 房紀	資源開発分野			
	助教	塩見 公江				
	助教(特命)	TODOROV YANKO MARINOV				
	知的財産センター			機器運用統括センター		
知財教育・普及部門	センター長 教授／併	小川 明子		センター長 教授／併	中山 雅晴	
	副センター長 准教授	李 鎔環		副センター長 教授(特命)	森川 治	
	教授(特命)	佐田 洋一郎		技術専門職員／併	河本 直哉	
	教授(特命)	木村 友久		技術専門職員／併	外崎 剛	
	教授(特命)	久保田 裕		技術専門職員／併	藤井 幸江	
	准教授	陳内 秀樹		技術専門職員／併	森田 由紀	
知財戦略部門	准教授(特命)	佐々木 通孝				
	助教(特命)	Kuchkorov Mirshod				
	特命専門職員	菊池 猛				
	特命専門職員	吉松 勇				
	特命専門職員	上野 信之				

II 産学公連携・研究推進センターの活動報告

1. 産学公連携・研究推進センターについて

産学公連携・研究推進センター長 中山 雅晴

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

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

令和2年度の共同研究は255件、629百万円と前年度を上回りました。分野別ではライフサイエンス分野が39.6%を占めています。また、包括連携協定に基づく地域企業との活動においては、共同研究の他に企業と大学の研究者および現場技術者を含めた密なディスカッションの場の提供、大学院教育への講師派遣およびインターンシップなど幅広い活動となり、外部から着目される成果の一つとなっています。

地域における新たな産業基盤の創出と知の集積を図ることを目的として、山口大学発スタートアップ企業を育成・支援する取組を山口フィナンシャルグループと共同で実施しています。

産学公連携・研究推進センターに設置した、起業家マインドを持った、学生・教職員・卒業生のための「ベンチャー起業支援室」では、山口フィナンシャルグループと連携した支援や各種情報発信を行い、山口大学からのスタートアッププレイヤーの輩出を促進しています。

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

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

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

山口県は人口減少や高齢化、中小企業においては事業技術の伝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・研究推進組織の沿革

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。令和2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り組み。両者の連携により、効率的なシーズ・ニーズのマッチングを実現し、地域企業の成長を支援。

(2) 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、100名を超える会員を擁する。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。令和2年度は、以下（表1）を開催した。

表1 活動

開催日	内容
令和2年10月	幹事会（書面審議） 平成31年度（令和元年度）活動報告案 令和2年度事業計画案の策定等
令和2年11月	セミナー（コーディネーター交流会を含む） オープンイノベーションの情報収集 会場：山口県産業技術センター
令和2年12月	定時総会（書面審議） 平成31年度（令和元年度）活動報告 令和2年度事業計画案等

3. 包括連携

(1) 宇部興産株式会社

山口大学と宇部興産株式会社は、平成16年4月に包括的連携協定を締結して以来、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、令和2年度は以下を実施した。

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

(2) 株式会社トクヤマ徳山製造所

山口大学と株式会社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、令和2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

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

包括協定の研究課題では、令和2年度は、新規3課題、継続2課題に取り組んだ。

また、本学学長と中国地方整備局長との意見交換会を令和2年9月16日に開催し、両機関の取り組み紹介、包括協定に基づく研究成果の報告の他、中国地方整備局の重点課題の説明及び重点課題に対応する本学の研究シーズの紹介があり、大学が持つ研究シーズの活用等について活発な意見交換が実施され、今後一層の連携を深めて行くことが確認された。

さらに、国土交通省中国地方整備局宇部港湾・空港整備事務所の協力により港湾工学に関する講義を実施し、本学の学生が港湾行政の実務を学ぶ機会を提供いただいた。

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. 連携講座

(1) 寄附講座

山口大学では、奨学を目的とする外部機関等からの寄附を有効に活用し、本学の自主性及び主体性の下に本学における教育研究の進展及び充実に資するために寄附講座を設置している。

表2 寄附講座設置状況一覧【令和3年3月31日現在】

部局名	講座等の名称 相手方 講座概要	設置期間
医学部	呼吸器・健康長寿学講座	平成31年4月1日 ～令和4年3月31日
	医療法人和同会（片倉病院）	
	山口県内の医療機関並びに学内外の基礎・臨床研究者との連携を行い、呼吸器疾患の加齢病態の診断・治療に役立つシーズを育成することを目的としている。	
医学部	肝臓再生基盤学講座	平成31年4月1日 ～令和3年3月31日
	澁谷工業株式会社	
	「培養型自己骨髄細胞投与療法」において、これまで手作業であった細胞培養を安全かつ均一な細胞培養が可能なロボットによる自動細胞培養と医師主導治験開発を含む医療・医薬品開発を飛躍的に発展させることを目的としている。	
医学部	分子代謝制御学講座	平成31年4月1日 ～令和4年3月31日
	小野薬品工業株式会社、株式会社三和化学研究所、武田薬品工業株式会社、大正製薬株式会社、テルモ株式会社	
	糖尿病を中心とする代謝疾患の成因、病態を明らかにし治療法の開発を目指すことを目的としている。	
医学部	先進温度神経生物学講座	令和元年7月1日 ～令和3年6月30日
	公益財団法人建和会、医療法人社団成蹊会岡田病院、医療法人聖比留会 厚南セントヒル病院	
	脳神経外科の一部、生物学（特に温度神経生物学）、医工学（特にNeuromodulation, Brain-machine interface）の教育及び研究を行うことを目的としている。	
技術経営研究科	産業創造講座（東洋鋼鈑）	令和2年4月1日 ～令和5年3月31日
	東洋鋼鈑株式会社	
	西日本地域における産業創造、同地域と海外、とくにアジア・太平洋圏との連携強化を目指し、グローバルに活躍するイノベーション人材の育成に関わる教育・研究・その他の活動を推進することを目的としている。	

(2) 共同研究講座

山口大学では、民間企業等と共同した研究開発を積極的に推進している。

共同研究をベースに大学内に研究組織を設置し、大学と企業等の研究者が組織的な連携を行う「共同研究講座」制度を導入することで、優れた研究成果の創出及びこれを通じた教育・研究・社会貢献活動の活性化を促進している。

表3 共同研究講座設置状況一覧【令和3年3月31日現在】

部局名	講座等の名称 相手方 講座概要	設置期間
医学部	先端がん治療開発学講座	平成31年4月1日 ～令和4年3月31日
	サイトリミック株式会社 東洋鋼鈑株式会社	
	臨床検体をを用いた遺伝子解析や、新薬の臨床試験を推進し、最新のがん診断薬並びにがん治療薬の開発を行うことを目的としている。	
工学部	流域環境学講座	令和元年8月1日 ～令和3年7月31日
	日本工営株式会社	
	環境DNA、安定同位体、AI、リモートセンシングといった先端技術を利用して、流域（河川、湖沼、沿岸域）における生物・物質の動態を把握し、水域の環境を評価する手法を開発することを目的としている。	

5. シーズ・ニーズのマッチング推進

(1) 展示会・新技術説明会等でのシーズ情報の発信

表4 展示会・新技術説明会等への参加

開催日	イベント名(会場) 発表シーズ(●は、研究者が説明者として参加)
令和2年 9月28日 ～11月30日	イノベーション・ジャパン2020(オンライン) <個別展示> ●「廃棄物を安全に長期保管出来るゼオライトGPの開発」 大学院創成科学研究科(工学) 教授 小松 隆一 ●「水系で動作するフレキシブル・ウェアラブルな亜鉛イオン二次電池」 大学院創成科学研究科(工学) 教授 中山 雅晴 ●「Mg-Bi合金を用いた革新的Mg-S二次電池の開発」 大学院創成科学研究科(工学) 講師 山吹 一大 ●「電解液固定化へ向けた非水素結合性有機ゲル化剤の開発」 大学院創成科学研究科(工学) 准教授 岡本 浩明 ●「生体グアニン結晶板を活用した磁気制御型光デバイス」 大学院創成科学研究科(工学) 教授 浅田 裕法 ●「粒径が均一なポリマーナノ粒子の革新的乳化重合法」 大学院創成科学研究科(工学) 准教授 石井 治之 ●「超撥水性能、及び易滑性能が自己修復するフラクタルポリマー表面」 大学院創成科学研究科(理学) 准教授 安達 健太
令和2年 12月8日	ライフサイエンス 新技術説明会(地方創生! 南日本ネットワーク)(オンライン) ●【発表中止】「積層線維芽細胞シートによる組織再生治療」 医学部附属病院 第一外科 助教 上野 耕司
令和2年 12月15日	情報 新技術説明会(中国地域産学官連携コンソーシアム(さんさんコンソ))(オンライン) ●「1方向から撮影した画像に基づいて血管内のガイドワイヤー/カテーテルの3次元形状を推定する技術」 大学院創成科学研究科(工学) 准教授 森 浩二

(2) 技術相談

産学公連携・研究推進センターでは、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URA等は、相談内容に応じて学内の研究者を紹介し、対応している。

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

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

■技術相談のお申込み

http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=77

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。工学部、農学部、共同獣医学部在籍の研究者に関しては、各学部研究紹介冊子等により詳細に記載されていますので、こちらをご覧ください

・山口大学研究者検索システム

http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=79

・各学部ホームページ研究者紹介

工学部研究紹介冊子

http://www.eng.yamaguchi-u.ac.jp/10info/j_researchbook.html

農学部研究紹介冊子

<http://www.agr.yamaguchi-u.ac.jp/news/2021/03/post-157.html>

共同獣医学部のガイドブック

<https://www.vet.yamaguchi-u.ac.jp>

6. プロジェクトの支援

(1) 研究拠点支援

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形成プロジェクトに支援担当URAを配置した。URAは、各プロジェクト運営委員会の一員として、研究拠点の育成・自立化と、研究拠点群の拠点化を支援している。

① 中高温微生物研究センター

県内醸造会社と共同で酒造廃棄物からのエタノール発酵及び得られた含水低濃度エタノールによる発電プロセス開発に関して「やまぐち産業イノベーション促進補助金」を獲得した。3年計画で最終的には数立米の発酵槽及び発電装置からなる実証試験を行う（3年間の総事業費64百万円、内山口大学共同研究費9百万円）。事業主体は県内醸造会社であるが、山口大学は共同研究という立場で参加している。高温発酵技術（中高温微生物研究センター）に加えて、膜によるエタノール濃縮技術（工学部）の開発を行う。令和2年度は大学での基礎研究が主体であるが、令和3年度以降はその基礎研究をベースとした実証試験に移行していく。事業の獲得・遂行に伴う、申請書作成、継続審査関連資料作成の他、300L発酵ミゼット設備の仕様検討支援、中高温微生物研究センターへの設置上の関連部局との調整等を実施した。

また「中高温微生物研究センター」を国の研究拠点とすべく、WGに参画し申請のための各種支援を行った。

② 再生・細胞治療研究センター

本研究センターは、肝臓再生療法・がん免疫細胞療法の確立および細胞培養技術の確立と事業化をめざしている。医療用細胞培養装置の自動化を含む細胞培養関連技術の開発・産業化に加え、国立大学初の大学院課程「再生医療・細胞療法のための臨床培養士育成コース」における高度専門人材育成により、次世代先進医療の実現とともに産業創出と地方創生に大きく寄与したいと考えている。令和2年9月には澁谷工業株式会社との共同開発により自動細胞培養システムを使用した自己骨髄間葉系幹細胞による肝臓再生療法の医師主導治験を開始した。がん免疫細胞療法については、令和2年にAMED「革新的がん医療実用化研究事業」に採択され、がん認識抗体とCAR-T細胞による難治性B細胞性悪性リンパ腫を対象とした第I相医師主導臨床試験を実施している。また、令和2年5月には山口大学発ベンチャーのノイルイミューン・バイオテック株式会社と大阪大学発ベンチャーC4U株式会社が他家細胞由来のPRIME CAR-T細胞療法技術の共同研究及び事業化を目的として事業提携した。

③ 応用衛星リモートセンシング研究センター

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

(2) 研究拠点群形成プロジェクト支援

① 生命分子インターネットネットワーク研究所の構築

（生命分子インターネットネットワークセンター）

生命分子インターネットネットワーク研究所の支援業務として、JSPSの若手研究者支援種目として、「学術変革領域研究」が創設された。本学研究者から応募の意向と支援要請があり、公募前から事業内容について文部科学省に問い合わせを行った。打ち合わせの結果、研究拠点プロジェクトの研究代表者を研究統括として申請書を取りまとめ応募することとなり、本学及び他大学の研究者7名が参加した。また、メンバーのうち3名が新たに新設されたJSTの「創発的研究支援事業」に、1名が「さきがけ」に応募、また、科研費についても、3名が基盤Bに挑戦した。1名がASTEP-TRYOUTに応募した。それぞれ申請支援を実施した。

② 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」の活動支援を継続して実施している。

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。

数年前に到来する人工知能の本格的な医療導入の時代をリードするため、山口大学に全国の医学部で初の人工知能専門講座が開設された。本センターは多階層システム解析による予防個別化医療を生み出す研究拠点および、学生・大学院生へのシステム医学教育拠点を築くことを目的とする。本センターのこれまでの研究教育活動を基に、2018年度には医学系研究科・医学部附属病院内に「AIシステム医学医療研究教育センター」（AI Systems Medicine Research and Training Center、通称AISMEC）が設立され、AI技術の基礎・臨床医学への実践的導入やAI技術を医学・医療に駆使できる情報系医師の育成を推進している。2020年度も科学研究費助成事業や共同研究等により研究開発を加速している。

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」の活動支援を継続して実施している。プロリン異性化酵素の生理機能、がん発症に関わる機能解明研究、難治性のトリプルネガティブ乳がんを中心とした創薬研究を進めていくための、各種情報（最新医療技術、競合研究状況等）の概要解説、AMEDの公募関連情報などを適宜提供し、研究計画、今後の研究戦略の検討について効率的に取り組むために支援している。また、各種の研究助成金（科研費、創発的研究支援事業、民間助成金等々）獲得に向けての申請書作成支援を継続して行っている。

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

(ブルーエナジーセンター (BEST))

「塩分濃度差発電用新規高効率・高安定性エネルギー変換システムの開発」について、科学研究費助成事業の基盤研究 (A) に採択され、2021年度から3年間研究を進める。その後は基盤研究 (S) とNEDO先導研究 (あるいは国土交通省B- DASHプロジェクト) に応募し、研究と開発を同時並行的に行い、実用化に向けて 研究開発が加速するように努める。

ムーンショット型開発事業の研究開発プロジェクト「産業活動由来の希薄な窒素化合物の循環技術創出ープラネタリーバウンダリー問題の解決に向けて」では、2020年度から3年間研究開発を行う。その後のステージゲート (SG) 評価に合格し、さらに最長7年間の研究開発推進を目指す。

一方、NEDO「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／次世代火力発電技術推進事業／カーボンリサイクル技術の共通基盤技術開発」事業の研究テーマ「カルシウム含有廃棄物からのCa抽出およびCO₂鉱物固定化技術の研究開発」では、2020年度から1.5年間研究開発を行い、評価に合格してさらに1年間研究開発を進める。その後は、NEDOの実証事業を目指す。

⑥ 環境DNA研究センター

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

同センターでは2020年8月25日に「第3回山口大学・環境DNA研究センターシンポジウム～環境DNA研究の最前線と企業の取り組み～」をWEB開催し、官公庁、民間企業、他大学などから260名の参加があった。また2020年度に東洋鋼鈑株式会社との共同研究および山口県産業技術センターからの受託研究にて、環境中の新型コロナウイルスの捕集・検出法の研究開発を鋭意進めている。大学研究推進機構においては、同センターの研究活動に関わる契約交渉や資金調達についても支援を行っている。

⑦ 感染症創薬研究センター

度会雅久教授 (共同獣医学部) が研究代表者の研究拠点群形成プロジェクト「感染症創薬研究センター」の活動支援を継続して実施している。本プロジェクトに参加している研究者を中心として、関係する感染症研究領域に関わるAMED公募プログラム、助成金情報など外部資金獲得に向けた活動支援を行っている。また、人獣共通感染症の検査診断薬の研究開発のために、パートナー企業との共同研究契約締結に向けての交渉活動を支援している。

⑧ ナノ・セラノスティクス国際センター

中村教泰教授 (大学院医学系研究科) が研究代表者の研究拠点群形成プロジェクト「ナノ・セラノスティクス国際センター」の活動支援を継続して実施している。研究試薬品メーカーから、試薬品蛍光色素 (フルオレセイン) 含有シリカナノ粒子の販売が既に開始された。それに引き続き、蛍光色素 (ローダミン) 含有シリカナノ粒子の開発に向けた共同研究支援を行っている。また、シリカナノ粒子を利用した医薬品・診断薬開発を目的に、企業との共同研究に

向けた活動支援に取り組んでいる。各種の研究助成金 (科研費、JST A-STEP等々) 獲得に向けての申請書作成支援も継続して行っている。

⑨ 健康医療細菌叢研究センター

阿知須コホートでの腸内細菌叢解析による山口県発のイノベーション創出と健康増進

田邊剛教授 (大学院医学系研究科) が代表者の研究拠点群形成プロジェクト「健康医療細菌叢研究センター：阿知須コホートでの腸内細菌叢解析による山口県発のイノベーション創出と健康増進」の活動支援を実施している。

本研究センターとAISMEC (浅井教授) の連携活動が中心となる、阿知須コホート研究に関わる6者協定 (島津製作所、花王、協同乳業、山口大学、山口県、山口市) に参画する各社、自治体との共同研究契約書、知財合意書締結に向けた、契約書 (案) 作成、各社との調整、交渉等の支援を行った。

またJSTの大型プロジェクト申請支援を行った。

⑩ 地域防災・減災センター

鈴木素之教授 (大学院創成科学研究科 (工学)) が研究代表者の「地域防災・減災センター」～安全・安心を実現するSDGsグローバルコミュニティの創成～が新たに発足した。同センターでは、2021年1月27日、プレセミナー講演会「真備緊急治水対策プロジェクトについてーH30.7水害からの復旧・復興に向けてー」をウェブ開催し (グローバル環境・防災学研究会共催)、官公庁、民間企業、一般、大学から260名の参加を得た。また2021年2月15日、本センターのキックオフシンポジウムをウェブ開催し (グローバル環境・防災学研究会共催、宇部市後援)、官公庁、民間企業、一般、大学から121名の参加を得た。さらに2021年3月4日と10日の二日間にわたり、The 1st International Alumni Online Seminar on Disaster Prevention and Environment (第1回山口大学国際同窓防災・環境オンラインセミナー) をウェブ開催し (山口大学工学部社会建設工学科共催)、海外在住の卒業生を中心に日本を含む10か国から88名の参加を得た。

(3) その他の拠点候補への支援

① 時間学研究所

(※「ブラックホール研究拠点の形成」としてではなく)

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

(4) 上記以外のプロジェクトに関する支援

<吉田キャンパス>

① 医獣連携プロジェクト

医学部、共同獣医学部の緊密な協力関係を推し進め、将来の共同研究の可能性を探索することを目的に、本プロジェクトの活動を2017年から開始した。2020年度は、共同獣医学部研究者が応募した創発的研究支援事業を含む複数の申請支援を行った。医学研究との連携に関わる内容の場合には、該当する医学部研究者との連携の可能性を提案、

検討した。継続して各種の活動支援に取り組んでいく。

② 外部資金獲得：産学連携活動の支援

1) 理学部内野英治教授

眼底血管の動脈硬化診断支援システム開発について、2019年度に契約交渉を進めた企業との共同研究開発が2020年4月から開始された。研究進捗状況の確認を目的とした定例会議にも参加し、課題解決に向けた活動を継続して実施している。医学部眼科学木村教授にも新たなアイデアでの研究開発に関して連携し、ご協力いただいている。本診断支援システムのプロトタイプについて、山口県内で開業している糖尿病専門医グループを中心として検証試験を開始した。同社とは来年度も継続して共同研究を行い、来年度末に製品化への目処が立つ計画を策定し、両者それぞれに課題解決に取り組んで行くことで合意している。

2) 共同獣医学部に対する産学連携活動支援

共同獣医学部から依頼される共同研究を行うためのパートナー企業の調査、相手企業への研究概要説明、共同研究に興味を示した企業との契約交渉等の支援に取り組んでいる。パートナー企業調査にあたっては、1) 公的なニーズ・シーズマッチングセミナーの活用、2) 研究試薬購入等で研究者自身が関わっている企業への検討依頼、3) 学会等で得られた研究内容に関連する一般企業情報等々の様々なチャネルを利用しながら、適切なパートナー企業を探索し、提案している。

③ SDGsワーキンググループ

2015年9月の国連総会で「持続的開発目標：SDGs (Sustainable Development Goals)」が採択された。SDGsに対する大学の貢献度について、内外への情報発信が多く大学の大学において開始されている。本学でもワーキンググループが立ち上げられ、メンバーの一員として参画し、大学としての情報発信の課題、学内周知の方法等の検討を進めている。2020年度は、「SDGs達成に向けた山口大学の貢献」のタイトルレポートをまとめた。また、THE社、QS社等の大学ランキング評価に資する、本学における研究・教育活動全般のSDGs啓蒙活動の実態をまとめた。

<常盤キャンパス>

① 株式会社丸久との包括連携協定締結支援活動

2020年1月、包括連携協定を締結した。2019年下期より事務局を担当し、準備活動の支援を行ったものである。協定締結後、引き続き工学部教員との共同研究実施につき支援を行った。

② 共同研究講座の設置

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

③ 地域貢献活動

地域貢献活動の一環として、すでに包括的連携関係のある企業との定常的な連携の推進の他、URAとして地域のその他の企業との連携に向けて、企業からの技術相談への対応、共同研究に向けたマッチング活動等を積極的に進めている。その結果、学術指導、共同研究以外にも、以下のような実績を上げている。

- 1) 山口県内企業向けの「産業イノベーション推進補助金〔医療・環境・エネルギー・バイオ関連分野〕」に研究委託先として参画・応募、例年各分野で1件以上の実績有。
- 2) 公益財団法人中国地域創造研究センターの募集する「新産業創出研究会(実用化を目指す地元企業との共同)」での補助金獲得。(毎年1~3件採択)

<小串キャンパス>

① 知的財産権利化を除く産学公連携支援

1) マッチング支援

- ・DSANJ Digital Bio Conference and Face to Face Meeting 2020への器官病態外科学講座のシーズ「細胞シート」出展および関心企業との面談を支援した。
- ・BioJapan2020へはMedU-Netの共同出展に参加し、医学部から「重症脳疾患患者の治療のための脳局所脳冷却治療」(脳外科学・鈴木倫保教授)、「難治性皮膚潰瘍および術後合併症予防に対する細胞シート治療の開発」(器官病態外科学・濱野公一教授)の2件を出展した。コロナ下で来場者が例年を下回ったものの本学ブースにも100名以上の来場者があり、展示会以降数社と協力関係に関する打合せを実施した。一部企業に関してはNDAを締結し共同研究に向けた情報交換を継続している。出展した研究者にとっては意外な企業などとも直接情報交換ができること、実際の連携につながるなど新たな発見があり好評だったため、来年度以降も継続して出展を検討する。

2) 産学公連携の成果

- ・平成30年に山口県産業技術センター主催、山口大学共催で開催された医療の「ニーズ・シーズ発表会」をきっかけに共同開発に進んだ消化器・腫瘍外科学講座(山本滋准教授(当時)および前田訓子助教)のシーズ「“加圧”に着目した乳がん関連製品開発の提案」が、株式会社シーエス(防府市)によって「乳房全切除術後用加圧ベスト『キュアブラ』」として令和3年2月に製品化されるにあたり開発会議等を支援した。本製品は山口県アピアランスケア推進事業助成金(ウィッグ等の購入費の助成制度)の適用対象ともなり、現在、JCHO徳山中央病院を中心に販売を開始している。

3) ヒト由来細胞の商用利活用のための環境整備

- ・小串地区のシーズにおいてヒト由来細胞に基づく有望なシーズが増え、細胞バンクの設立や再生医療、ヒト細胞を用いた診断キットの提供等への発展が考えられるようになってきた。ヒト組織・細胞の商業利用のための倫理的側面や法律的課題について、産学連携課並びに有限会社山口TLOを含めて検討した。また、学外の情報収集

として、「京都大学におけるヒト試料の提供の仕組み並びに倫理的な課題」についてWeb会議を実施した。京都大学クリニカルバイオリソースセンター長（武藤学教授）、田澤裕光教授から京都大学の方式を説明いただき質疑応答を行った。本課題は日本並びに世界の状況や研究の把握と学内システムの構築が必要であるため、活動を継続している。

4) その他

- ・シーズ育成のための共同研究講座および寄附講座の設置支援、ベンチャー設立のための情報収集や研究者への情報提供などの支援も継続して実施している。

② ポストアワード支援

1) 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

山口大学は、文部科学省平成29年度「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」に山口県と共同申請し、「革新的コア医療技術に基づく潜在的アンメット・メディカル・ニーズ市場の開拓および創造」が採択された。本事業ではURAは科学技術イノベーション実現のための事業化を目指したプロジェクト支援を目的としている。URAは副事業プロデューサー及び事業プロデュースチームの一員として、様々な外部環境・内部環境分析を踏まえて事業化戦略・計画を策定し、各プロジェクトの事業化を総合的に支援している。事業プロデュースチームの2020年度の主な活動は以下の通りである。

- ・プロジェクトの計画・進捗管理：各種会議を運営・開催することで、プロジェクトの計画や進捗を管理した。
- ・プロジェクトの市場・競合技術の調査：プロジェクトの保有する技術・特許を分析し、国内外の市場や競合技術について調査を実施した。調査結果を分析し、プロジェクトの今後の研究開発の戦略を検討した。
- ・プロジェクトの関連特許の分析・動向調査：プロジェクトが導入を検討している候補技術の特許について調査に基づいて分析した。また、関連特許の国内外の動向について調査を実施した。これらの調査結果から、どの候補技術を選択するか、検討した。
- ・広報活動：プロジェクトの宣伝や産学連携の機会創出を目的として、記者説明会等の対応を行った。
- ・ベンチャー起業支援：プロジェクトの研究シーズを基にベンチャー起業支援を実施し、2020年度には山口大学発ベンチャー企業「ANT5株式会社」を設立した。

③ 知財確保支援

知的財産センターと連携し、医学部関連の研究シーズについて、新規の国内出願9件、JSTの新規PCT出願助成応募5件を支援した。

④ その他の学内外活動

1) 医学部

i) 医学部独自の研究発掘・育成への協力

医学部主催の下記2種の研究推進プログラムの推進、審査等に参画している。

- ・医学部「革新的研究の発掘と育成プロジェクトFinding-Out & Crystallization of Subliminals (FOCS)」のワーキングチームメンバーとして制度設計並びに運営に協力

した。また、評価委員として評価会議に参加し、初年度採択者7名を選考した。本プロジェクトは山口大学の研究力向上及び大学発シーズの発掘に重要であり、継続的に活動している。

- ・新たな診断法や治療法開発にかかわるトランスレーショナルリサーチ（TR）を助成し、世界に誇れる先進医療の開発を促進することを目的として、病院長の発案で平成23年度から実施している医学部附属病院「トランスレーショナルリサーチ推進助成金」に審査委員として参画している。

ii) 教育活動

大学院医学系研究科医学専攻共通科目「トランスレーショナルリサーチ特論」「トランスレーショナルリサーチ演習」において総論の講義・指導を担当している。

2) その他の学部

産学公連携・研究推進センターと各部局の窓口担当制の採用に伴い、経済学部、国際総合科学部、工学部知能情報工学科の窓口を担当する。

3) 委員活動等

- ・医学部附属病院臨床研究センター「IRB審査会」(月例) 審査委員
- ・全学「山口大学知的財産審査委員会」(月例) 審査委員
- ・IR室員
- ・AMED橋渡し研究戦略的推進プログラムの岡山大学拠点主催「中国・四国TR連絡会」コアメンバーおよびワーキンググループメンバー
- ・「大学連携IRコンソーシアム」(代表：広島大学、連携機関：愛媛大学、徳島大学、山口大学、島根大学)

7. 研究実施体制の構築

(1) 情報収集と分析(法人評価の実態報告、学術・技術動向等)

公的機関の制度・事業および競争的資金の調査・分析、各種公募説明会・シンポジウム等)に参加し、産業政策、科学技術政策、学術・教育関係の政策動向の調査・分析を行い、学内の関係部局と情報共有した。また、大学政策や大学経営に関する情報や先進例の紹介等を関係部局にメール配信した。事業意図や内容を分析し、本学の対応について助言や提言を行い、案件によってはワーキンググループに参加してプロモーション等の支援を行った。令和2年度は以下の公募説明会等に参加した。

- ・JST共創の場形成支援プログラム(医学部、工学)に係るJSTとのWeb会議 4月3日
- ・JST創発的研究支援事業 公募説明会 WEB参加 6月23日
- ・エルゼビア、SciVal部局研究力IRについて講習会11月12日
- ・文科省機器共用化に関する2021年度概算要求関係に関するヒアリング 11月26日
- ・研究力向上と研究支援能力向上のための研究力IRツールの必要性のエビデンスベースの情報収集 12月8日～12月10日
- ・コアファシリティ事業関連学内規則作り情報収集 12月5日～12月25日

- ・第8回科学技術・学術審議会研究開発基盤部会 12月23日
- ・2021文科省事業説明会WEB（科学新聞社主催）1月20日
- ・「大学の力を結集した、地域の脱炭素化加速のための基盤研究開発」公募説明会 2月26日
- ・研究大学コンソーシアム全体会議（第6回）参加WEB会議 3月26日
- ・令和2年度 研究開発評価シンポジウム参加WEB会議 3月9日

（2）研究拠点群形成プロジェクトの選定

新たな研究拠点群形成プロジェクト、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。

8. 研究費申請書等のサポート

（1）科学研究費採択支援活動

① 令和2年度新規採択状況

山口大学の令和2年度の科学研究費の新規採択は件数170件・新規採択率31.5%と令和元年度実績を採択数、採択率共に上回った。申請書ブラッシュアップ率は19.1%と低下したものの、採択率は35.0%と、申請書作成力の向上とともに採択率向上にも貢献している。

② 令和3年度公募への申請支援

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

i) 科研費申請書作成講習会（2020年8月20日開催）：全キャンパス共通の申請書作成支援として、若手教員や応募経験等が少ない研究者を対象とした申請書の書き方講習会を、コロナ感染対策のため、オンラインで開催した。

本講習会は3部構成で、第1部では審査委員経験者である教育学部の鷹岡亮教授より「審査委員が読む際の気持ちに応える申請書が書けたなら…」と題し審査委員の視点からの科研費作成の留意点を解説。第2部では、田丸シニアURAから「よい申請書にするための重要な注意点（新フォーマット対応）」として申請書作成の考え方を事例付きで指南した。最後に研究推進課より「researchmapV2について」のお知らせを行った。合計で127名の参加者があり、講習会後に回収したアンケート調査結果によると「非常に良かった」「よかった」合わせて74%であった。完全オンライン開催は初めての試みで、回線の影響を受けて聴き取りにくかったり、雑音が入ったりしたトラブルがあったようで、併せて進行にも不慣れな点があり、今後の反省点である。

（2）各種競争的資金獲得・研究費申請のサポート

① 創薬研究指向の研究者支援活動

創薬研究を指向している共同獣医学部、医学部の各研究

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

（3）コアファシリティ事業申請採択

山口大学では、文科省の「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）」において、H29年度には2拠点、H30年度には2拠点が採択され、一方H30年度には、文科省事業「設備サポートセンター整備事業」にも採択され、学内機器の共用化を推進してきた。これらの事業の申請ではURAが申請ワーキンググループに参加して積極的に採択に貢献してきたことから、事務職員、教員、URAが協力した事業申請の経験と文化が醸成されて来ている。

標記事業申請でも、研究担当副学長をリーダーに全学共用化施設の運営に係わる教員と大学の研究基盤整備を所掌する事務職員とURAが申請ワーキンググループを組織し準備活動をURAと事務職員が協力して行い採択された。

（4）各キャンパスによる支援

① 吉田キャンパス

科研費等の外部資金獲得のための申請にあたって、ブラッシュアップ希望者に対する支援を継続して行っている。それぞれの公募要領に則った申請書作成にあたっての留意すべきポイントの説明、過去の採択傾向の分析、個別の申請書に対するブラッシュアップ活動を実施している。2020年度の大きなトピックスとしては、支援を行った創発的研究支援事業に1件（共同獣医学部島田教授）が採択された。島田教授の審査内容、今年度の全体の採択傾向を詳細に分析し、学部執行部、申請を予定している研究者と連携して、来年度の採択数が増加することを目指して引き続き支援に取り組んで行く。また、大学改革推進等補助金（デジタル活用教育高度化事業）「デジタルを活用した大学・高専教育高度化プラン」に採択された。申請書作成支援を行った共同獣医学部佐々木教授の、具体的な取り組み提案である「中国・四国地域における地方創生デジタルHands-on教育プログラム構築事業（共同獣医）；MR技術を用いたオンラインでのHands-on実習」が骨子となっている。

② 常盤キャンパス

科学技術振興機構（JST）公募事業に関する学内認知度は科研費に比べると低く、採択件数も低水準に甘んじていた。そこで、地域社会への貢献を目指す研究成果展開事業A-STEP（トライアウト型）に注目し、申請案件毎にURAを配置し提案書のブラッシュアップを実施した。トライアウト型は、将来の実用化を目指すイノベーション創出を目的とする研究プログラムである。その結果、実用化経験者の多いURAの知見が大いに活かされ、採択件数の大幅増（2018年度1件、2019年度3件、2020年度8件、追加公募分2件）に繋がった。更にA-STEP育成型にも1件、追加公募にて採択された。

この良い流れをさらに加速させるべく2020年度A-STEPの不採択案件について、集計・分析（必要に応じてJST担当者とも打ち合わせ）し、問題点と改善の方策について検討した。今後は、この取り組みをJST事業全般に展開し、さらなる応募件数・採択率・採択件数の向上に努める方針である。

③ 小串キャンパス

1) 公募による外部資金獲得支援

i) 省庁関連資金

・日本医療研究開発機構（AMED）事業への対応

AMED申請採択向上施策の一環として、令和2年2月よりAMED担当URAを増員した。医学部及び医学部附属病院の全ての講座、研究者の研究課題を聴取し、AMED申請に資する課題を抽出した。AMED担当URAから医学系研究科長、医学部附属病院長に対して月次活動報告を実施している。

令和2年度AMED事業について、応募総数11課題、うち新規採択1課題、橋渡し研究戦略的推進プログラムに関しては、京都大学拠点異分野融合型、九州大学及び岡山大学拠点へのシーズ応募相談を含め数件の支援を実施し、拠点採択分シーズAにおいて採択2課題の結果となった。橋渡し研究戦略的推進プログラムに関しては岡山大学拠点が主催する「中国・四国TR連絡会」のメンバー機関として密に情報交換を継続している。

令和2年度応募状況：次世代がん医療創生研究事業（3課題）、革新的がん医療実用化研究事業（3課題うち1課題採択：消化器内科・佐伯一成助教）、ウイルス等感染症対策技術開発事業、免疫アレルギー疾患実用化研究事業、幹細胞・再生医学イノベーション創出プログラム、AMED-CREST各1課題。

また、令和3年度AMED事業申請は令和2年11月から開始され、令和3年3月末時点で応募が総数15課題、うち5課題が1次選考を通過している。

令和3年度応募状況：次世代がん医療創成研究事業（5課題）、革新的がん医療実用化研究事業（2課題）、難治性疾患実用化研究事業（3課題）、成育疾患克服等総合研究事業、腎疾患実用化研究事業、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業、医工連携イノベーション推進事業、脳とこころの研究推進プログラム各1課題。

・科学技術振興機構（JST）公募事業への対応

創発的研究支援事業

創発的研究支援事業は、「既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・融合的な研究を研究者が研究に専念できる研究環境を確保しつつ長期的に支援」（文部科学省概算要求資料）するために2020年から開始された新しいプログラムであり、若手を中心とするキャリアパス全体の好循環を狙う。2020年、2021年、2022年の3年間のうち応募機会は2回までとなるため応募戦略も課題となった。

キャンパス内への公募と支援に関する周知に加え、応募条件に適合する研究者への個別の声掛けを経て12名の希望者への申請書作成支援を実施した。

2021年の応募に向けては応募支援体制を強化し、採択

者を増やすために医学系研究科長、医学部附属病院長と連携しながら情報収集活動および支援策検討をすすめている。

令和2年度科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」

令和2年10月に採択された文部科学省の令和2年度「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」に関し本学ダイバーシティ推進室の申請活動を支援した。共同実施機関である山陽小野田市立山口東京理科大学、宇部工業高等専門学校、宇部興産株式会社、株式会社トクヤマ徳山製造所およびその他の協力諸機関と連携しながら地域全体に女性活躍の期待感を広め、ダイバーシティの推進を加速する事業であり、女性研究者を交えたAI分野研究者と他分野研究者の融合を支援するプログラム「DAIラボ」などの施策を開始している。

大型プロジェクト申請支援

JSTのその他大型プロジェクト申請支援を行った。

・日本学術振興会（JSPS）

科学研究費（2020年9月公募開始分）

最も基本となる研究費として全学共通で「申請の手引き」作成・配布、講習会開催、申請奨励の学内助成2種の展開に加え、キャンパス独自に以下の取り組みを実施した。申請支援サービス：7月より申請書作成支援を周知し、公募開始前の7月下旬より希望者へのガイダンス及び申請に関する研究者とのディスカッション等の支援活動を実施した。支援課題40件。

外部校正サービス：上位種目への挑戦、あるいは申請経験の浅い研究者を対象にURAによる申請支援に加え、外部校正サービスを併用した。サービス利用課題は全学で20件（医学部分12件）、採択課題数は7件（うち2件は基盤研究(B)）。URAによる支援との組合せで利用者からは好評であった。

その他の科学研究費

「研究活動スタート支援」：申請予定者のうち希望者に科学研究費申請の基本ガイダンスを実施したうえで、申請書作成の個別支援を実施した。

「国際共同研究加速基金」：国際共同研究強化（A）1件、国際共同研究強化（B）2件の申請書作成を支援した。

次年度の申請支援に向けた準備活動

科研費の採択者数増加並びに採択率の向上のために医学部担当産学公連携・研究推進センター副センター長・木村和博教授（眼科学講座）とともに医学部全講座の研究に対するヒアリングを実施した。ヒアリング結果の分析を継続して実施し、課題の抽出と今後の方針を策定する。

・総務省

令和2年度「戦略的情報通信研究開発推進事業（国際標準獲得型）」研究開発課題（日EU共同研究テーマ：デジタル技術を活用した高齢者のためのスマートな生活環境の構築）の欧州企業とのマッチング機会を本学の複数の研究者に紹介し、一部で国内外での連携・協力関係が構築された。

ii) 自治体関連

・やまぐち産業イノベーション促進補助金

令和2年度の医療関連分野・通常枠で医学部研究者が関

係した2件のうち、株式会社スペース・バイオ・ラボラトリーが代表申請者として採択され、山口大学が研究開発グループとして参加している。無重力細胞培養装置による高品質大量培養技術の確立を目指す。

iii) 民間関連

- ・企業助成金への申請支援

例年実施していた製薬企業助成に関する合同説明会等のオンサイトイベントは、covid-19流行の関係でオンライン開催が中心となり、学内に対しては、橋渡し研究支援拠点や各種協議会が主催するイベントを紹介することで周知を図った。個別の支援状況は以下のとおりである。

公益財団法人宇部興産学術振興財団

公益財団法人中谷医工計測技術振興財団助成金

公益財団法人サントリー生命科学財団助成金事業SunRISE

武田薬品工業株式会社研究助成金事業COCKPI-T

第一三共株式会社研究助成金事業TaNeDS

一般社団法人日本損害保険協会「2020年度交通事故医療研究助成」

ヤンセンファーマ・武田薬品工業共催「病のない世界」研究インキュベーション事業

その他、前年度以前の企業助成金採択課題数件に関し共同研究の枠組みでそれぞれ順調にプロジェクトが進行しており、一部では後継の共同研究の企画が並行して進んでいる。

2) その他の外部資金獲得支援

i) 共同研究・受託研究

・AIシステム医学・医療研究教育センター×株式会社エクサウィザーズ

本センターは2020年7月に株式会社エクサウィザーズとデータサイエンスの技術を用いて診療現場の課題解決をすることを目指し、医療AI活用のための包括的な共創事業を開始した。本共創事業にて、山口大学が持つ医療現場とアカデミアの専門性、エクサウィザーズが持つAI開発企業の技術力と事業開発力を活用し、医療現場のニーズを抽出・発掘することで、新たなAIシステム実装に取り組む。

- ・阿知須コホート研究

令和2年8月に、高齢者の介護予防、加齢性疾患の抑制、生活習慣病と腸内フローラとの関連性等をテーマとした地域コホート研究の実施を担うために医学部に設置された社会連携講座「高齢者の健康づくり等をテーマとした地域コホート研究講座」に関し、山口大学と山口県、山口市、株式会社島津製作所、花王株式会社、協同乳業株式会社との6者による「高齢者の健康づくり等をテーマとした地域コホート研究連携に関する合意書」を含む共同研究契約書、知財合意書締結等を学術研究部ライフサイエンス支援課研究支援係と共同で支援した。

9. 国際重点連携大学プロジェクト支援活動

新たな国際重点連携大学プロジェクトの選定のために、各グループの申請書、報告書内容を検討した。グループの方針、

研究計画の妥当性、所属メンバーの過去の業績内容、また各研究者が協力していくことで高い相乗効果が期待できるか等のポイントを注視しながら分析評価し、大学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。

10. 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業

(1) 概要

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

この事業は、広島大を代表機関、山口大と徳島大が共同実施機関、他に連携機関として中四国の国立大学、公立大学、私立大学および多くの企業が参画して「未来を拓く地方協奏プラットフォーム」を構成し、研究力・企画力の養成、長期インターンシップ、シーズ、ニーズの出会いの場の提供、マッチング支援、テニュアトラック研究者の公募、選考、および女性卒などの多様な雇用形態の導入等のリソースを共有化したプラットフォームを形成し、博士人材や若手研究者が、イノベーション創出人材として持続的に育つように支援するものである。本事業は次の2つのプログラムから成り立っている。

① イノベーション創出人材の実践的養成・活用プログラム

コンソーシアム構成機関に所属する若手研究者（博士後期課程学生を含む）を対象として、企業、自治体等との連携を通じて、実際の企業の課題解決や社会の課題解決に貢献する機会を提供し、共同研究（クロスアポイントメントの可能性を含む）やPBL（課題解決型学習）に基づくインターンシップ派遣の形で具現化する。また、このような社会の多様な場での活躍を可能とするトランスファラブルスキルの養成を行うことで、若手研究者の実践的な養成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2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5に示す。

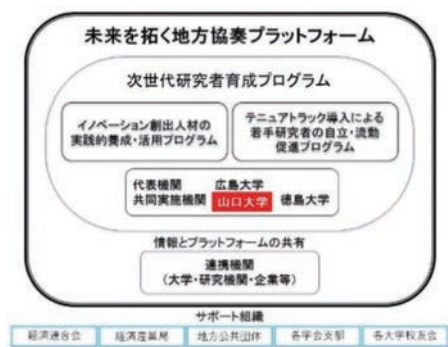


図2 実施体制とプログラム

表5 本事業による長期インターンシップ派遣者数とテニユアトラック教員採用数

年度			H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
長期インターンシップ派遣者数	コンソーシアム全体	計画数	6	18	18	18	18	18	18	18
	うち山口大学	計画数	0	2	2	2	2	2	2	2
		実績数	0	2	3	3	3	0	1	
テニユ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	8
	うち山口大学	計画数	0	2	1	1	1	1	1	1
		実績数	0	2	1	1	1	1	1	

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

(2) 令和2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) 長期インターンシップ派遣

令和元年度の終わりに派遣先とマッチングが成立した1名について令和2年9月に1か月間派遣した。新規の募集については、新型コロナウイルス対応の観点から、募集を見合わせた。

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6 令和2年度に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109回コンソーシアム人材セミナー in 山口 ※博士後期課程授業「キャリアデザインII」との共催	令和2年7月16日	オンライン	安川電機みらい館館長 北九州市立大学特任教授 岡林千夫氏	21 (講師以外の接続数)
第110回コンソーシアム人材セミナー in 山口	令和2年11月12日	常盤キャンパス工学部D11講義室	LG Japan Lab株式会社 Display研究室 責任研究員 高城淳氏	約50名

3) 「未来博士3分間コンペティション2020」(令和2年11月21日開催)

表題の会合に参画した。本年度は、対象の大学をコンソ事業に直接関係のない大学も含めた国内全大学とし、またコロナ禍を受けてオンラインでの開催となった。発表者はあらかじめ自ら撮影した動画を提出し、その審査に合格し

た者(日本語部門10名、英語部門10名)が11月21日の本番オンライン発表ができるというものであった。本学からは、3名が応募したが、動画審査を通過した者は1名で、その1名は最優秀賞(日本語部門)とマツダ動画賞を受賞した。

表7 「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	開催地	山口大学からの出場者数	山口大学からの受賞者		受賞の内訳
				受賞者数	受賞件数	
H27	平成27年11月1日	広島市内	5	1	2	・最優秀賞 ・オーディエンス銀賞
H28	平成28年9月24日	東広島市西条	6	3	4	・HIRAKU学長特別賞 ・オーディエンス銀賞 ・協和発酵バイオ賞 ・JSW日本製鋼所賞
H29	平成29年11月25日	東広島市西条	3	1	1	・マツダ賞
H30	平成30年9月15日	東広島市西条	4	1	2	・オーディエンス賞日本語部門 ・戸田工業賞
R1	令和元年9月14日	東広島市西条	4	1	1	・戸田工業賞
R2	令和2年11月21日	オンライン開催 対象大学を全国に拡大	3 (うち動画審査通過1名)	1	2	・最優秀賞日本語部門 ・マツダ動画賞

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

令和2年度には大学院医学系研究科保健学専攻の助教(テニユアトラック)1名を公募し、令和3年3月に採用した。一方、コンソ事業で採用されたテニユアトラック教員のうち2名がテニユアを獲得(令和2年2月、令和2年4月)した。この結果、令和3年3月31日現在のコンソ事業で採用されたテニユアトラック教員の在籍者数は5名である。

11. 世界で活躍できる研究者戦略 育成事業

(1) 概要

本学は、文部科学省の2019年度、「世界で活躍できる研究者戦略育成事業（プログラム名：地方協奏による世界トップクラスの研究者育成(HIRAKU-Global)）」に採択され、同年度から事業を実施している。

この事業は、広島大学が代表機関となり、山口大学、徳島大学、愛媛大学が共同実施機関として参画しており、『自分の研究室を運営し、学生を育てつつ、さまざまな分野の国内外の研究者と連携し、独自の研究感性を磨き、世界でもユニークな研究を牽引していくことができる研究人材』の育成を目指している。そのために、中国四国地方にある実施機関が総力を挙げて、国際的なコミュニティの中で、確かなプレゼンスと影響力を有しインパクトを与える3I (Innovative、Influential、Impactful) 研究者を育成するプログラムを開発し、世界トップクラスの若手研究者を育成する。また、上記4大学のみでなく、中国四国地方における国立大学法人および公私立大学法人に連携機関として参画を促し、中国四国地方の強みを研究者育成プログラムの構築に取り組む。

研究者育成拠点として、代表機関、共同研究機関、連携機関による「地方協奏による世界トップクラスの研究者育成」コンソーシアムを形成し、国内外から研究者が多数集まり、優れた研究環境と極めて高い研究水準を誇る「研究拠点」の形成を目指す。本事業の運営体制を図3に示す。

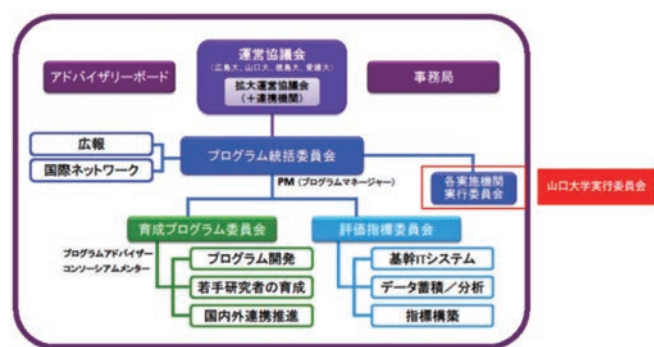


図3 コンソーシアム全体での運営体制

① 本プログラムの特徴

優秀な若手研究者の採用のため、代表機関・共同実施機関において、国際公募によって新規に採用あるいは在籍する多様なテニュアトラック教員から、複数の育成対象者を選抜する。また、国際的な活躍を目指す研究者育成のため、図4の観点から様々な機会を提供する。支援は育成対象者がテニュアを獲得するまでの最大5年となる。図5には、研究者育成プログラムにおける能力開発プロセスを示す。



図4 研究者育成の観点

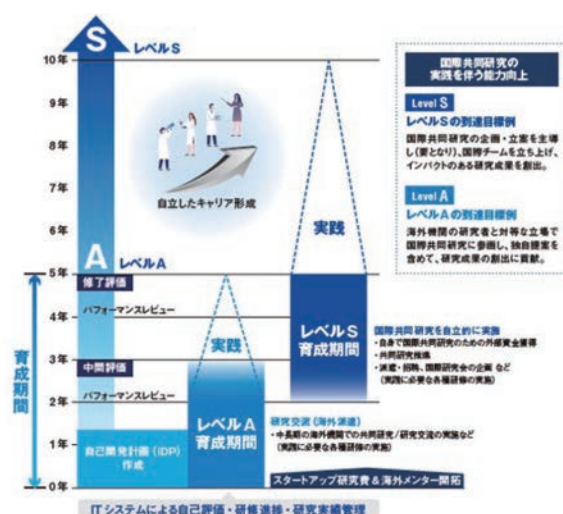


図5 研究者育成プログラムにおける能力開発プロセス

② 主な支援と制度

HIRAKU-Globalプログラムでは、選抜されたテニュアトラック教員に対して、スタートアップ経費や中長期海外派遣経費等の支援の他、複数メンターによる助言、国際共同研究の実践をともなう能力開発等の機会を提供している。

表8 主な支援と制度

スタートアップ研究資金	研究の素早い立ち上げを可能にするため、HIRAKU-Global独自のスタートアップ研究費を提供。
研究交流制度	プログラムの支援開始後、3年間を目途に、海外機関での中長期にわたる共同研究や研究交流を目的として、旅費・滞在費等を支給。海外派遣先は、HIRAKU-Global センター（仮称）が戦略的に連携を強化する海外機関、育成対象者が開拓する海外機関を中心に、本人の希望およびメンターとの面談などを通じて決定。
研究者能力開発支援	国際的な活躍を目指す研究者として、世界的視野でのビジョン構築及び中長期的なキャリア形成をサポートするとともに、国内外の研究者との協働、研究チームの運営、研究指導・メンタリング、外部資金獲得、トップジャーナルへの論文投稿等、個々人の専門性やニーズに応じて、能力向上を図るための各種サポートを実施。
複数メンターによる支援	育成対象の研究者には複数のメンターが付き、実践計画への助言、目標達成のための進捗確認、テニュアの獲得、キャリア形成などについて、プログラム全体を通して支援。
研究推進支援	外部資金の獲得、国際共同研究の推進、海外の受け入れ先機関とのマッチングなど、URAが必要な支援を実施。

(2) 令和2年度の活動

① 第1期(2020年度)HIRAKU-Global教員の選考および育成プログラム

第1期HIRAKU-Global教員は、表9の7名が選抜された。選抜された教員は、HIRAKU-Globalが開催する研修やシンポジウム等の育成プログラムに参加した。(表10)

表9 第1期(2020年度)HIRAKU-Global教員

大学名	学部等
広島大学	大学院先進理工系科学研究科
広島大学	宇宙科学センター
広島大学	広島大学病院
広島大学	大学院人間社会科学部研究科
山口大学	共同獣医学部
愛媛大学	プロテオサイエンスセンター
徳島大学	ポストLEDフォトリソナリクス研究所

表10 2020年度育成プログラム

開催日	内容	主催
令和2年 9月4日	スターター研修	HIRAKU-Global
令和2年 12月18日	次世代の研究者でつくる未来シンポジウム パネリストとして参加	京都大学 L-INSIGHT (共催 HIRAKU-Global)
令和3年 3月17日	PIをめざす若手研究者のためのオンラインセミナー 「Lab Leadership & Management Skills」	HIRAKU-Global
令和3年 3月19日	国際シンポジウム「国境を超えろ。活躍の舞台は、世界だ。」 3分間ピッチ及びパネルトーク	HIRAKU-Global
令和3年 3月26日	PIをめざす若手研究者のためのオンラインセミナー 「Networking & Collaboration in Global Science」	HIRAKU-Global

② 山口大学独自の育成プログラム

山口大学独自の育成プログラムとして、HIRAKU-Global教員を含む若手研究者に対して、以下のセミナーなどを開催した。

日時	内容	参加者等
令和3年 1月25日 ～ 2月12日	学内の知り合いづくりを応援するプロジェクト「私の研究紹介します」 自身の研究内容の紹介だけでなく得意なことや悩み(困っていること)を記載したポスターを掲示し、ポスターを見た方から、研究内容の質問やコメント、得意なことや悩みへのコメント、要望等を書いた付箋をポスターの周りに貼ってもらうことで、学内の研究者同士のコラボに繋がることを目的とする。	ポスター発表21件 来場者 延べ318名 コメント数 143
令和3年 2月19日 2月26日 3月5日	英語論文セミナー 講師：理化学研究所創発物性科学研究センター 小野義正先生	参加申込者 178名

12. ベンチャー起業支援室・「志」イノベーション道場

令和2年4月に、山口大学からのスタートアッププレイヤーの輩出を目的に、起業家マインドを持った、学生・教職員・卒業生を支援するために「ベンチャー起業支援室」を設置した。ベンチャー企業支援室は、大学研究推進機構、教

育・学生支援機構、株式会社山口フィナンシャルグループ及び本学卒業生が起業した株式会社firm等で組織されており、起業に関心のある学生や教職員に対して、学内外の様々なイベント等の案内をするとともに、起業ステージに応じた丁寧な支援を実施している。

令和3年2月には、山口大学の学部生、大学院生を対象に、アイデアを持つ学生の考えを発表する機会・挑戦の場として「YU学生アイデアコンテスト2020」を開催した。

新型コロナウイルスの感染対策のために、最終審査会の本会場である共通教育棟2番教室での出席者は限定的とし、代わりに最終審査会の様子をWEB配信としたことで、多くの方にご視聴いただいた。最終審査会では、学外有識者を含めた審査員による審査が行われ、今回は経済学部の学生が最優秀賞を受賞し、山口大学基金から賞金が贈られた。



写真1 YU学生アイデアコンテスト2020

この他、ベンチャー企業支援室の室員は「うべスタートアップ」(うべ産業共創イノベーションセンター 志)が主催するUBE START UP ビジネスプランコンテストへ共催機関として参画している。

志イノベーション道場は、常盤キャンパスにアイデアを創造する実践教育の場として開設され、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。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、志イノベーション道場でのイベント等は開催されなかった。



写真2 志イノベーション道場

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 小川 明子

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

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

知的財産センターの最大のミッションは、教員の研究成果の知的財産権化です。この権利化に際しては、発明者である教員の協力が不可欠であり、知財意識が極めて重要になります。そのため、知的財産センターで出版した「知的財産教本」等を各研究室に配布し知財セミナーを行い、更に共同研究・受託研究開始時に、その研究者全員へ、山口大学とコク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。

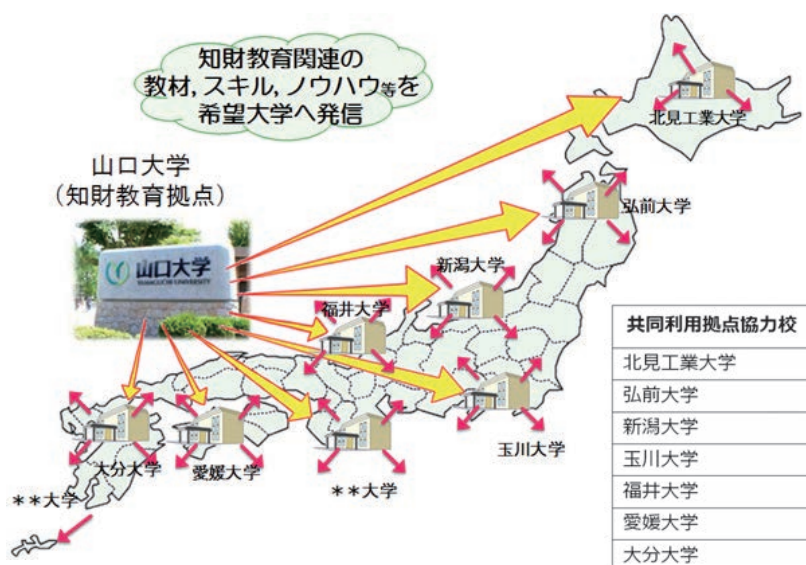
更に、共同研究等に必要の契約書の作成のために、「大学と研究機関、技術移転機関のための知財契約の実践的実務マニュアル(CD付き)」を出版して皆で活用できる体制を取り、これまで時間の掛かっていた契約事務のスピード化を図りました。

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ました）。この知財教育の必修化は、大学内の知財インフラを充実させ、ひいては社会での知財基盤の強化を図ることが期待されています。

更に、これらの実績が評価されて、文部科学大臣より平成27年7月に知的財産教育の共同利用拠点校に全国で初めて認定され、共同利用拠点協力校（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。平成29年度より社会人を対象とした履修証明プログラムを開設しました。

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う基本理念が示されている。

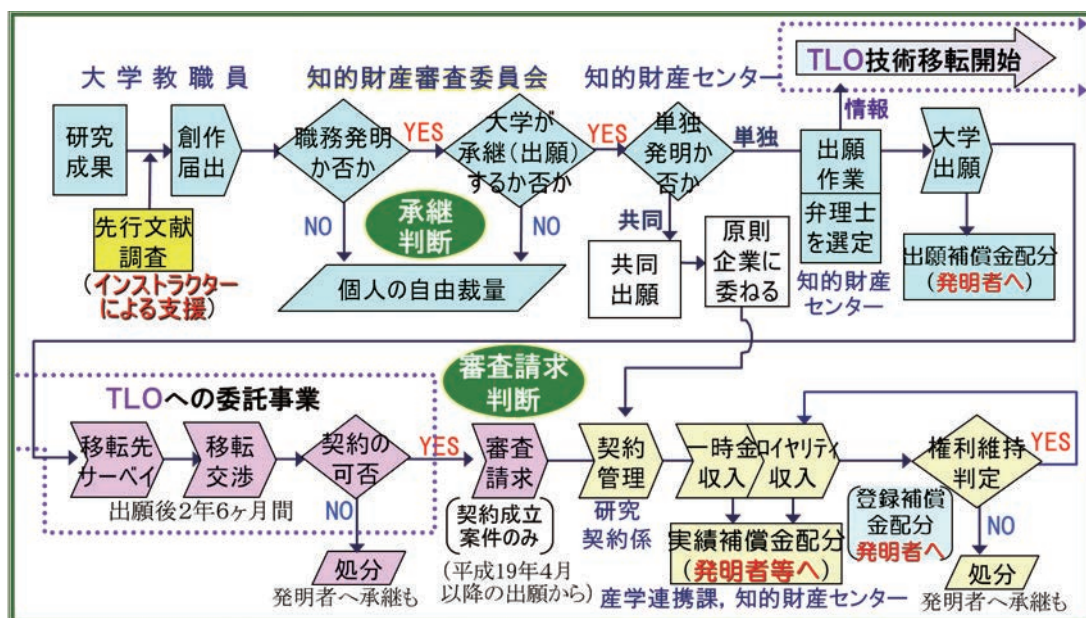
研究成果の権利化の事務処理は、国（特許庁）、国際事務局（WIPO）や弁理士事務所等とのやりとりが介在し、それぞれが時間の制約もあり、かなり複雑となる。

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、URAから教員へのアプローチ等で、研究成果情報が知的財産センターに入ってから一連の作業が開始される。その学内での処理の流れを図1で示す。

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

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

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



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

図1 山口大学における学内事務処理フロー

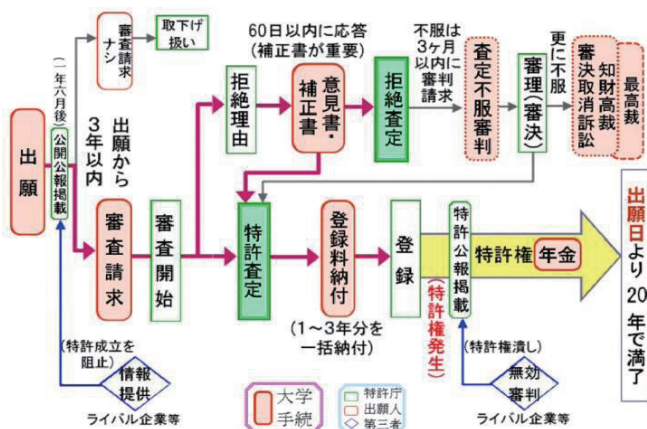


図2 国内出願の事務処理フロー（特許庁とのやりとり）

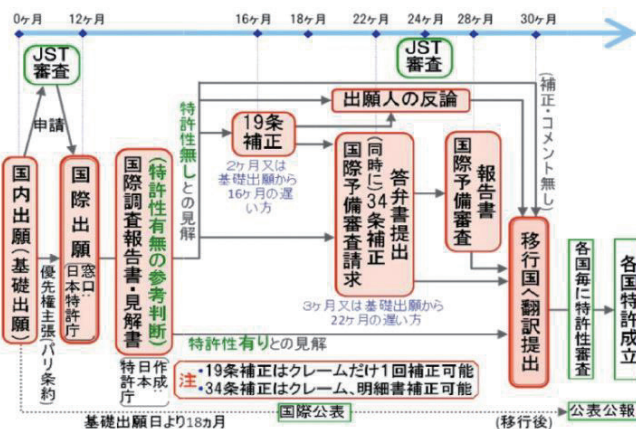


図3 外国出願の事務処理フロー（国際事務局とのやりとり）

3. 特許出願状況等

(1) 国内、外国特許出願件数

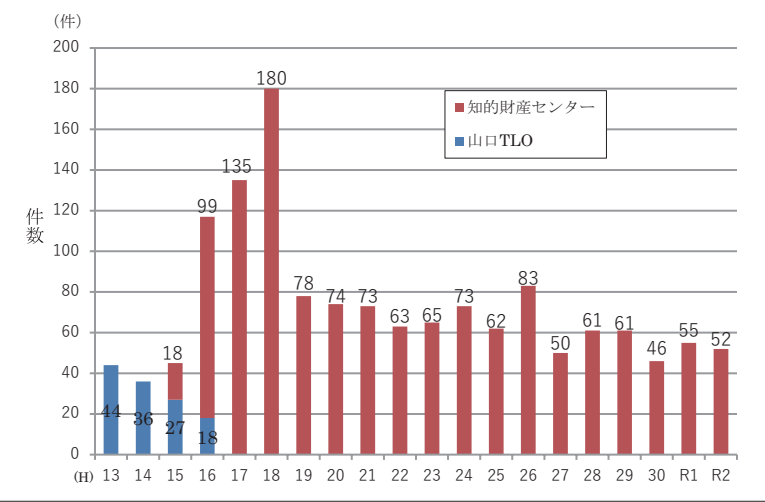


図4 年度別国内特許出願件数

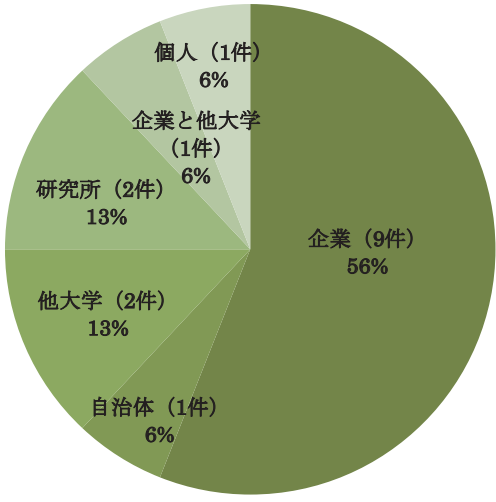


図5 令和2年度の共同出願件数の相手先内訳

表1 学部別国内特許出願件数

年度\学部名	教育学部	経済学部	理学部	医学部	工学部	農学部	共同獣医学部	その他	合計
H16年度	0	0	6	13	78	2	—	0	99
H17年度	2	1	2	18	102	10	—	0	135
H18年度	1	0	8	22	107	37	—	5	180
H19年度	1	0	6	16	44	10	—	1	78
H20年度	0	0	5	8	52	8	—	1	74
H21年度	0	0	4	14	48	6	—	1	73
H22年度	0	0	4	10	41	7	—	1	63
H23年度	0	0	5	19	34	5	—	2	65
H24年度	0	0	3	11	53	4	—	2	73
H25年度	0	0	4	8	46	3	—	1	62
H26年度	0	0	6	15	55	4	3	0	83
H27年度	1	0	3	12	30	4	0	0	50
H28年度	0	0	6	15	39	0	1	0	61
H29年度	0	0	5	17	34	1	4	0	61
H30年度	0	0	4	21	15	4	2	0	46
R1年度	1	0	6	19	27	2	0	0	55
R2年度	2	0	5	12	30	2	1	0	52

表2 国内特許出願件数の内訳

項目	件数	割合
令和2年度の国内出願件数	52	—
・単独出願件数	36	69%
・共同出願件数	16	31%

表3 外国特許出願件数

項目	件数
令和2年度の国際出願（PCTルート出願）件数	10
令和2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）	25
令和2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	18
令和2年度にJSTへ指定国移行の支援申請をした件数	1

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

(2) 技術移転状況等

令和2年度 技術移転件数 100件（累計 962件）
令和2年度 ロイヤリティ等の収入 43,523千円
（累計 351,202千円）

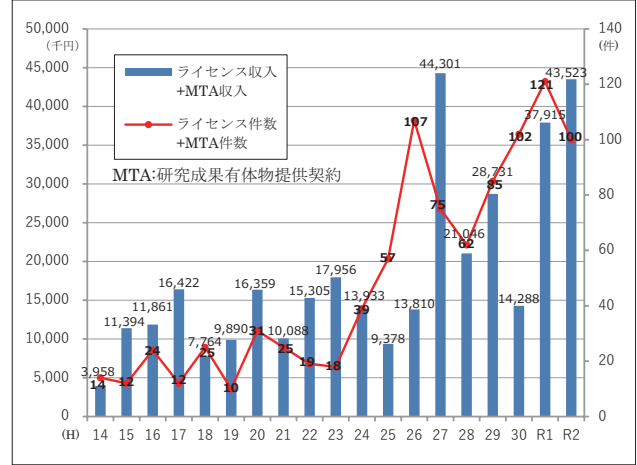


図6 年度別技術移転件数及び収入の推移

4. 強い特許の創出支援

(1) 概要

強い特許の創出プロセスとして、教員から打診があった案件については、まず特許情報検索インストラクター（8. 知財啓発活動を参照）等による先行文献調査や、特許として成立しそうな発明の抽出等を教員とやりとりしながら知的財産センター内で事前に行い、次の第1ステップでは知的財産審査委員会が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。

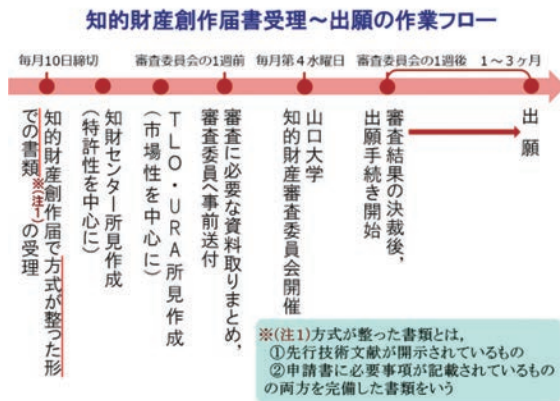


図7 知的財産創作届書受理～出願の作業フロー

(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	2020年4月22日	第7回	2020年10月28日
第2回	2020年5月27日	第8回	2020年11月25日
第3回	2020年6月24日	第9回	2020年12月23日
第4回	2020年7月22日	第10回	2021年1月27日
第5回	2020年8月19日	第11回	2021年2月24日
第6回	2020年9月30日	第12回	2021年3月25日

② 構成：合計13名

- 1) 機構長
- 2) 知的財産センター長、知的財産センター2名
- 3) 学内の有識者2名
- 4) 技術移転専門機関者1名
- 5) URA1名
- 6) 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、URA等が説明者やオブザーバーとして適宜参加できる。
- 6) 委員会での審査結果は学長に答申し、決裁後、申請

者に報告する。個々の委員の意見は非公開とする。

④ 審査体制

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

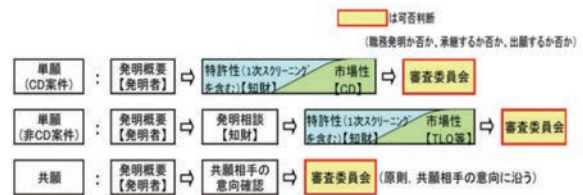


図8 審査フロー（国内出願について）

2) 審査のポイント（図9）

- (i) 特許性 → 主に知的財産センターが判断
- (ii) 市場性 → 主に企業経験者、（有）山口ティール・エル・オー、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

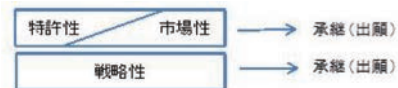


図9 審査のポイント

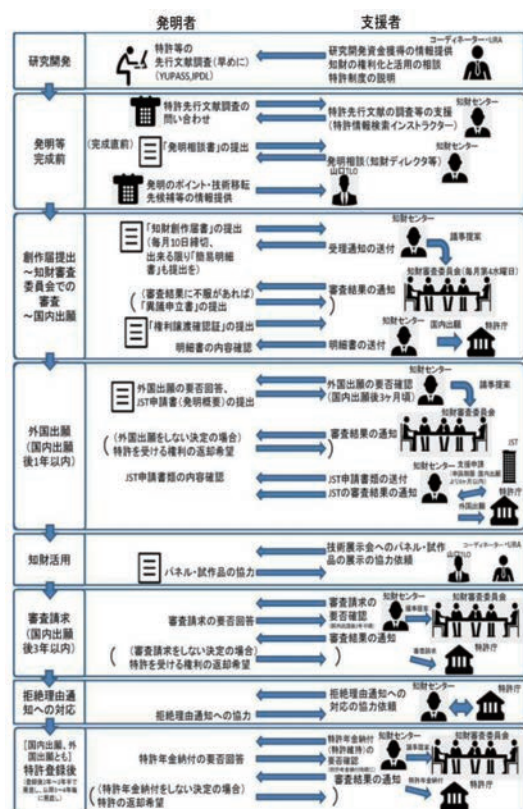


図10 発明等の特許化支援フロー

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。（2020年7月1日より2年間限定で全ての企業において5年間実施料無料）
- ④3～5年の試行期間後、事業化の目的が立ち、引き続き事業を継続したい場合、その段階で通常の実施契約を結ぶ。（これまでは、単独特許を利用するには、最初から正式に実施契約を結んで、実施料を支払う必要があるが、自社にとって有効な技術かどうか見極めるのが難しく、特に中小企業は大学へのハードルが高いため、導入が進んでいなかった。）
- ⑤実施料は無料とするが、特許取得のための事務経費が別途必要で、大企業が50万円、中小企業は大学が半額を負担して25万円（山口ティー・エル・オー会員企業、大学発ベンチャー企業は無料）とする。この経費についても申請後1年は猶予され、1年以内に事業化の継続が無理と判断すれば、経費も全て支払う必要はない。
- ⑥令和3年3月末の無料開放特許件数は183件である。
分野毎の許諾特許は下記URLを参照。
<http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/>

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。

（3）特許権保有件数のうち実施許諾中の特許件数

文部科学省では、産学連携等の実施状況について広く把握し、今後の施策の企画・立案に反映させることを目的として、全国の大学等を対象に産学連携等の実施状況を毎年度調査している。令和元年度の実施状況が文科省ホームページの「大学等における産学連携等実施状況について」で公表されている。これによると令和元年度の山口大学の

実施許諾数は195件で割合ランクは全国大学中14位（出願保有件数100件以上）であった。

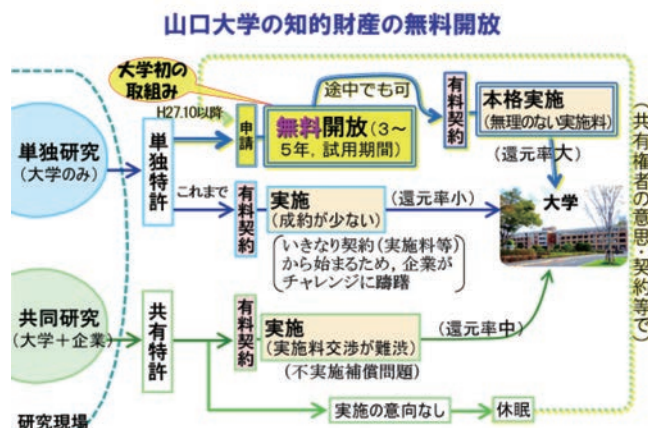


図11 無料開放スキームの概念図

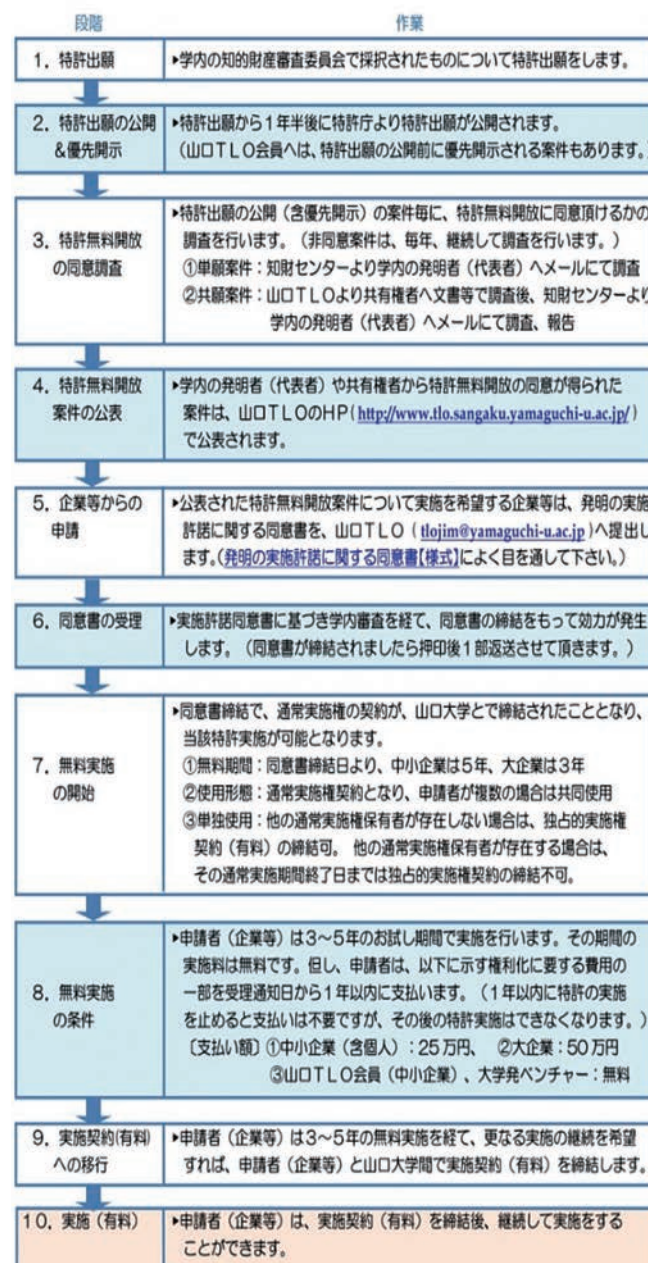


図12 特許無料開放の作業フロー

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

(1) 本学の新たな施策(知財無料相談の山大ホットラインの開設)

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

(2) 施策(知財無料相談の山大ホットライン)の概要

- ①回答者：元特許庁審判部門長で、かつ大学の知財管理等を16年間担当してきた佐田特命教授、著作権の担当である小川知財センター長、知財教育や産学連携活動の豊富な実務経験を積んできた知財センターのスタッフが、懇切丁寧にお答えする。更に専門機関のご協力も頂く。
- ②利用対象者：大学を始めとする教育機関(小学校、中学校、高等学校、高等専門学校等)関係者、研究機関、行政担当者、山口県内の中小企業者、並びに県内での起業計画がある方。
- ③相談内容
 - ・知財教育(教育手法、教材作成、授業計画・シラバス、評価方法等)に関すること
 - ・特許等の権利化に関すること
 - ・特許庁との対応方法について
 - ・著作権に関すること
 - ・弁理士への依頼の仕方や活用法について
 - ・共同研究、受託研究での知財の取り扱いについて
 - ・学内研究成果の審査方法や職務発明の取り扱いについて
 - ・コンソーシアム等の他機関との連携活動に際しての、知財の取り扱いについて等

④相談方法：メールで相談・質問内容をお知らせ頂く。
適宜電話かメールで回答する。

⑤事務処理：本学HPや山口TLOのHP等で報知して、相談窓口は山口TLOの事務局とし、質問内容により、適材の回答者、御協力者に振り分け、直接あるいは、山口TLO窓口経由で回答する。

⑥申し込み先窓口：(有)山口ティー・エル・オー
(国の承認を得た大学の技術移転機関)

TEL：0836-22-9768

E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp

※詳しくは山口TLOのHPを参照ください。

⑦その他の専門機関等

以下の内容についてのご質問は、それぞれの専門機関からご回答を頂けることになっている。

《ご協力いただける専門機関》

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：03-5253-4111

◆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

https://www.amed.go.jp/chitekizaisan/medical_ip_desk.html

◆規格(ISO、JIS等)・認証の仕組み、標準化の申請・利活用方法、標準化教育の各種相談(大学等への講師派遣も含む)

経済産業省 産業技術環境局 基準認証政策課 企画班

TEL：03-3501-9232

◆商標に関して

佐藤久美枝弁理士(元特許庁商標審判官)

◆産業財産権全般に関して

独立行政法人工業所有権情報・研修館(INPIT)

※相談窓口をご利用頂く。

INPIT産業財産権相談窓口(相談部)

http://www.inpit.go.jp/consul/consul_about/index.html

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
一般社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る場合)

TEL:03-3502-5475

E-mail:madoguchi@jiii.or.jp

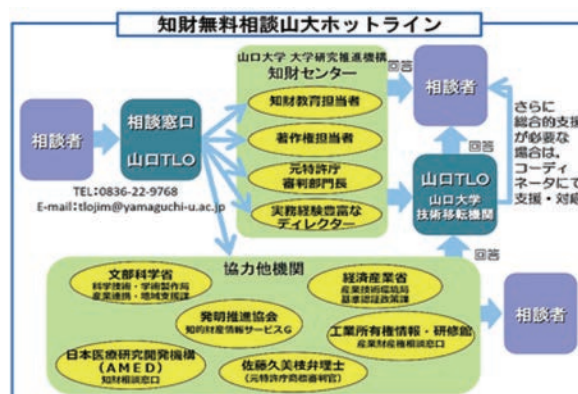


図13 知財無料相談山大ホットラインの概念図

(3) 相談件数

最近の山大ホットライン相談件数の推移

令和2年より著作権関連の相談が急増している。

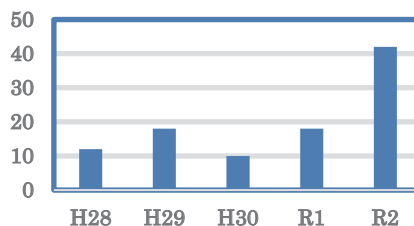


図14 ホットライン相談件数

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う、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8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12,948万円で、技術移転収入の5倍近くの金額となり、間接経費や技術移転等に係るすべての収入を併せると年平均17,005万円となり、貢献度の高さを確認することができた。(図15、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。

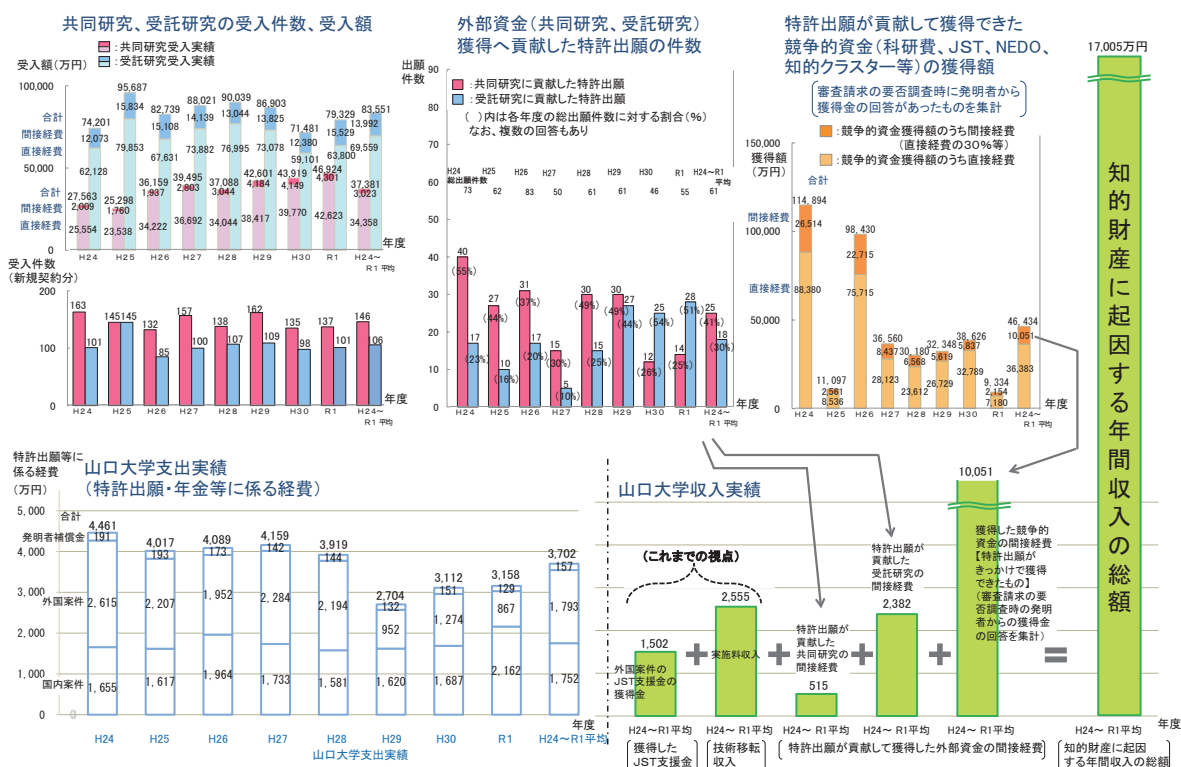


図15 山口大学における特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析

12月21日・木曜日 2017年(平成29年) 日刊工業新聞

キーワード
コンソーシアムと特許

Q 複数の企業・大学が参加するコンソーシアムでの特許は、一般にどうしているか。

A 特許の権利は元々個人に生じる。しかし、組織に所属しての活動成果は職務発明となり、権利は所属組織が持つ。プロジェクト終了後は各組織にその権利が持ち帰られてしまう。それまでは各組織が協力し成果を積み上げてきたのに、分散してしまう。

Q 全体の成果を生かした大きな事業ができなくなるのでは。

A そうだ。他組織の特許を有効にするためには、個別の特許取得が必要だ。煩わしく、事業化が難しく、国の資金によるプロジェクトで言えば、事業化推進のため公的機関で一円管理すべきだという声もある。

Q 対策は。

A 各組織の発明の権利はそのまま、プロジェクトの「特許管理センター」のような管理機関に、「将来特許料付きの通常実施権」を設定する案がある。希望する企業にオープンに特許実施権許諾を行うが、対価決定などで歩合企業を有利に扱う。収益金は経費を引いて配分、その時に権利の強弱に合わせて差をつけるアイデアだ。

特許収入、支出の2.3倍

外部資金の獲得効果寄与

山口大、年平均2億円

山口大学の特許収入(2017年度実績)は、特許収入が2億3,000万円、特許支出が1億1,000万円、特許収入が特許支出の2.3倍に達している。特許収入は、特許収入が2億3,000万円、特許支出が1億1,000万円、特許収入が特許支出の2.3倍に達している。

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16）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URA等に、YUPASSの講習会を行っている。（表4、写真1、写真2）

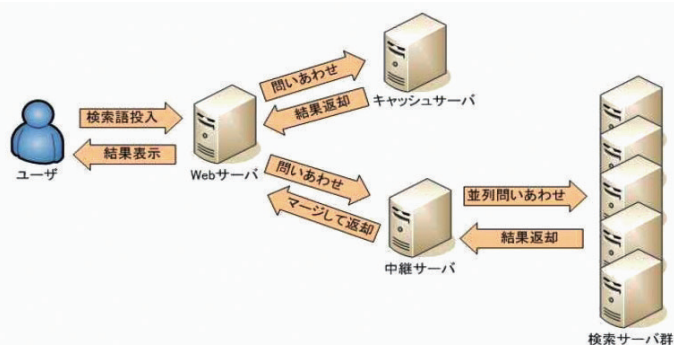


図16 山口大学特許検索システム（YUPASS）の構成図

令和2年度は、コロナ禍により対面による実施形態を見送り知財センター教員によるオンラインでの両キャンパス合同実施とした。（図17）認定試験においては、一般財団法人工業所有権協力センターの協力を得、特許検索競技大会ス

チューデントコースのシステムを一部利用した。

更に、これらの講習会は学生の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18）

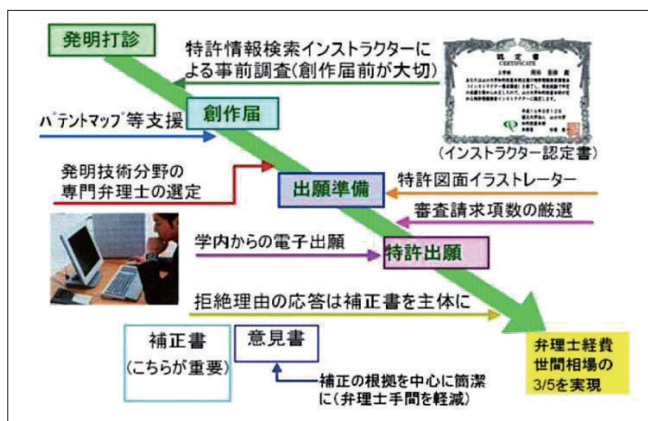


図18 山口大学における特許出願関連経費の軽減策

表4 令和2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
①2021年2月15日（月）9：00～16：20	吉田・常盤両キャンパス同時開催	山口大学知的財産センター		
②2021年2月16日（火）9：00～16：20	機構棟セミナー室よりオンライン配信	副センター長 准教授 李銘璟 同センター 准教授 陳内秀樹	25名	19名

図17 特許情報検索講習会チラシ



写真1 特許インストラクター認定式



写真2 特許情報検索講習会



写真3 リサーチラボノート
(エントリーモデル)

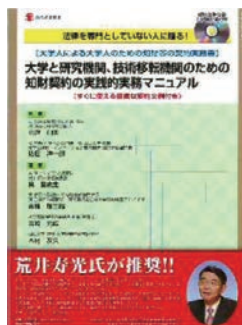


写真4 契約マニュアル書
(実践的実務マニュアル)



写真5 知的財産教本
(知的財産六法を網羅)



写真6 これからの知財入門
(学生、社会人初學者教本)



写真7 たのしい著作権法
(文理を超えた著作権法)

(2) 各種知財関連書籍の作成と普及

① 研究ノートの廉価版の普及 (写真3)

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

② 契約マニュアル書 (市販版) の作成と普及 (写真4)

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5、写真6、写真7)

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

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 (Webでのオンライン講習) 等を実施し、学外機関へも知財の普及・啓発を図った。(写真8、図19)

(4) 学内知財セミナーの開催

教職員を対象とした知財セミナー (基礎、応用、著作権) を延べ4回開催した。(図20、図21、図22)



写真8 周辺教育機関向け知財セミナー

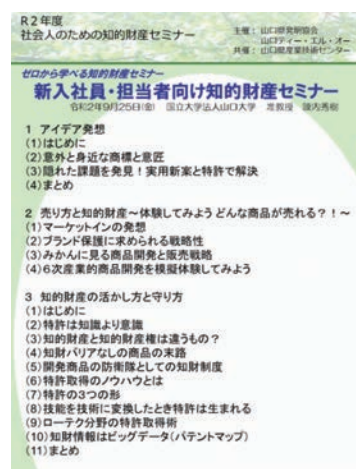


図19
新入社員・担当者向け
知財セミナー
2020年9月25日開催



図20 学内知財セミナー (基礎)
2020年11月26日、12月18日開催



図21 学内知財セミナー (応用)
2021年2月22日開催



図22 学内知財セミナー (著作権)
2021年1月26日開催

9. 発明協会並びに発明推進協会と連携協力に関する協定を締結

(1) 概要

山口大学と公益社団法人発明協会並びに一般社団法人発明推進協会は、相互の資源を活用し、教育、研究及び社会貢献等の各分野で協力し、産学連携の推進、地域社会の発展及び知財人材の育成に寄与することを目的として、平成29年10月13日（金）、包括的な連携協力に関する協定を締結している（写真9）。

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9 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年度に展開継続科目を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23）。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）」（※令和2年度より「標準化と知的財産」に科目名変更）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。

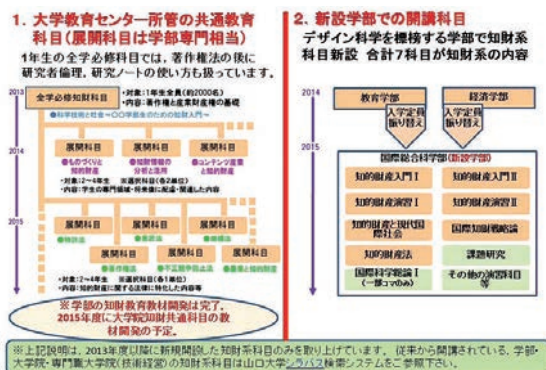


図23 山口大学の知財教育体系(2013年度以降新規科目のみ)

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

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

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

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

また、授業では、毎時間小レポート形式で学生から授業アンケートを回収している。初回の講義では、受講生の知的財産に関する学習経験を把握する目的でアンケートも実施した。授業では、グループディスカッションや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。個別教材として、金魚電話ボックス事件、面白い恋人事件、ボーカロイド作品の権利関係、ギターの弾き語り（いわゆる「歌ってみた」）をアップロードする場合の権利関係など、できるだけ複数の答えが存在するもので学生の興味を引くテーマも投入している。

(2) 平成26年度以降に開設した共通教育知財展開科目（14科目）の運用と今後

平成26年以降、1年生知財必修科目に接続する上位の科目として、共通展開科目「ものづくりと知的財産2単位選択科目」「知財情報の分析と活用（2単位選択科目集中講義）」「コンテンツ産業と知的財産（2単位選択科目）」を開講している。

これに引き続き、平成27年度に「特許法1単位選択科目」「意匠法（1単位選択科目）」「商標法（1単位選択科目）」「不正競争防止法（1単位選択科目）」「著作権法（1単位選択科目）」「農業と知的財産（1単位選択科目）」と、平成28年に「標準化とビジネス（1単位選択科目）」（※令和2年度より「標準化と知的財産」に科目名変更）を開講した。いずれも、学部専門課程水準の共通教育として開講している。令和2年度からさらに4科

目の知財展開科目（「種苗法」、「技術経営と知的財産」、「情報法入門」、「知的財産管理論」（何れも1単位選択科目））を開講した。

（3）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。

（4）知財関連FD等を開催（図24、図25、図26）

例年、キャンパス・イノベーションセンター東京で開催している「知財教育シンポジウム」については、新型コロナウイルス感染拡大により、開催が困難と判断し、令和2年9月3日（木）知財教育セミナー「著作権法改正とオンライン授業」（参加者308名）、令和3年3月11日（木）知財教育シンポジウム「コロナが変えた知財教育の世界」（参加者102名）と題しオンラインにて開催した。また、国際総合科学部と共催で「知的財産判例セミナー」

をオンラインにて開催した。（計7回、参加者累計955名）
（5）知財教育拠点の活動（図27、図28）

これまでの知財教育の実績等を元に、平成27年7月30日に知財教育拠点として文部科学省認定を受けた。認定期間は令和4年3月31日まで延長されており、認定日以降の他大学等に対するFDおよびSD等の活動では、令和2年度までに延べ64,347名を対象に実施した。

（6）社会人対象の知財教育（図29）

- ① 山口大学知財教育プログラム（履修証明プログラム）の設定
平成29年度から社会人対象の履修証明プログラム、「ものづくりコース（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講した。
- ② 教員免許状更新講習として二種類の講習を担当した「教育現場における実践的著作権対応」「子どもの創造性を促す知財教育教材作成」※更新講習用のテキスト（A4版287頁）



図24 「知財教育セミナー」



図25 「知財教育シンポジウム」



図26 「知的財産判例セミナー」



図27 知的財産教育研究共同利用拠点概要

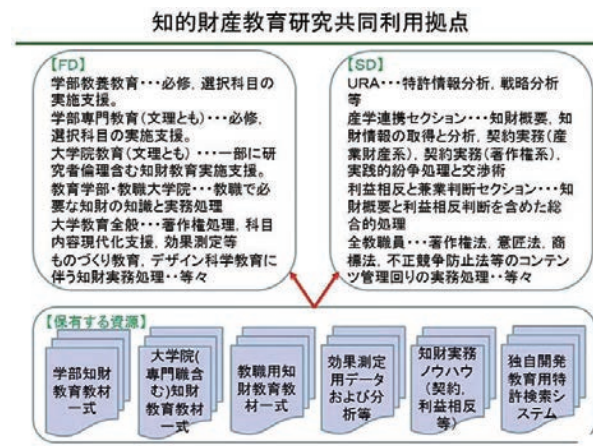


図28 知的財産教育研究共同利用拠点概略図

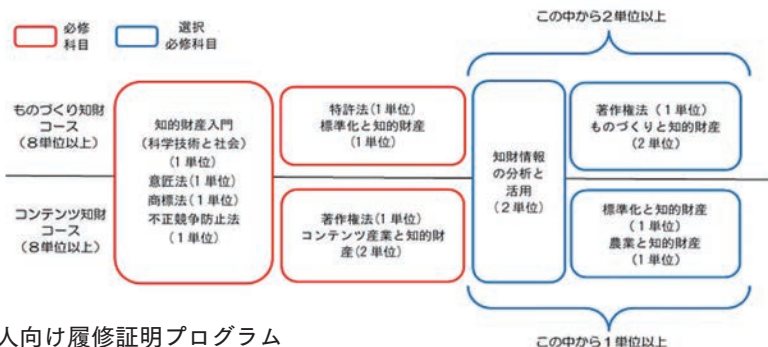


図29 社会人向け履修証明プログラム

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。

従来、総合科学実験センターは、吉田地区に機器分析実験施設、システム生物学・RI分析施設、実験動物施設、先端実験動物学研究施設、小串地区に生命科学実験施設、遺伝子実験施設、生体分析実験施設、RI実験施設の8施設で組織されていましたが、令和2年度には、常盤地区に分室が新たに設置され、山口大学の全地区（吉田地区、小串地区、常盤地区）における共用組織として活動しております。各施設は主に各地区での研究・教育の支援を行っておりますが、近年は他地区や学外からの利用も着実に増加しています。

令和2年度には、「コアファシリティ構築支援プログラム」が採択され、総合科学実験センターは、山口大学における研究設備・機器の整備・共用化を進める中心組織として更なる役割を担っております。また、研究者からのニーズの高い機器の遠隔化・自動化を図ることで、コロナ禍においても研究を継続できる体制を整備しており、令和3年度には次世代シーケンサーや超解像顕微鏡などの大型機器を更新し、更なる機能強化を図っていく予定です。これらの事業を通じて、利用者の利便性向上、学内外の機器利用が促進され、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、全学的な視点から施設運営と機器の配置を随時検討、更新していく予定です。また、遺伝子実験施設においては、山口県内の無症状者や山口大学生等を対象とした新型コロナウイルスPCR検査を実施し、地域でのPCR検査体制の強化に協力することで新型コロナウイルス感染症対策に取り組んでおります。

総合科学実験センターは、山口大学における教育・研究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おります。

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



機器分析実験施設



生体分析実験施設



生命科学実験施設



実験動物施設



先端実験動物学研究施設



遺伝子実験施設



システム生物学・RI分析施設



RI実験施設

2. 各施設の今年度の活動

(1) 機器分析実験施設

① 概要

「山口大学の教育・研究を支える支援施設として」

機器分析実験施設は、文部省令の学内共同教育研究施設として発足し、現在は総合科学実験センター機器分析実験施設として、各種X線回折装置や核磁気共鳴装置、電子顕微鏡などの高性能大型分析機器35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 (XR) 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
- 9) リアルタイム共焦点・超解像顕微鏡講習会

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利便性の向上を図っている。また、九州・山口地区機器・分析センター会議 (令和2年度当番校: 佐賀大学オンライン形式) 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 (令和2年度当番校: 横浜国立大学オンライン形式) に出席し、全国の機器・分析センター関連施設の状況把握を行った。

④ 令和2年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 41名 (研究室)
- 2) 施設利用者数 (のべ入館者数) 39,244名

⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	R1	R2
利用料金計 (円)	1,579,100	1,526,200
利用登録 (教員数)	40	41
液体窒素利用料 (kg)	3,625	3,782
単結晶自動X線回折装置 (時間)	4,282	946
蛍光X線分析装置 (時間)	459	435
電子線マイクロアナライザー (時間)	2,538	3,740
核磁気共鳴装置NMR400 (時間)	1,362	3,113
フーリエ変換赤外分光光度計 (時間)	226	212
共焦点レーザー顕微鏡 (時間)	1,252	474
走査型分析電子顕微鏡 (時間)	748	845
X線回折装置 (測定者数)	429	343
フェムト秒再生増幅波長レーザー (時間)	750	130

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た。

令和2年度からは「コアファシリティ構築支援プログラム」により新たに新設された総合技術部との連携を図り、小串地区や常盤地区との繋がりを強化し、研究支援施設としての機能を充実させると共に山口大学の研究力向上に貢献していく。

(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。令和2年度は十数回の講習を行った。

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

③ 令和2年度利用状況

施設登録利用者642名 (内訳: 小串地区623名、常盤地区17名、吉田地区2名)

④ 年度別利用実績

項 目 / 年度	R1	R2
利用料金計 (円)	1,180,495	350,874
電子顕微鏡 (3台 合計利用回数)	138	158
タンパク質質量分析機 (利用回数)	27	10
共焦点レーザー顕微鏡 (2台 利用回数)	850	788
FC500 (利用回数)	0	0
クリオスタット (利用回数)	135	213
リアルタイムPCR (4台 利用回数)	394	422
液体窒素利用量 (L)	30.5	36.7
大判プリンター (使用紙量/m)	432.47	35.06

(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、床面積約4,200㎡のRC構造のビルである。主として医学系研究者に対する動物実験に関する総合的な支援を行っている。

生命科学実験施設は、実験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、動物愛護の精神に基づいて倫理的にも適切な、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・実験補助や技術的指導を行っている。第二に教育では、実験動物学に関する講義や実習を、大学院生や学部学生、並びに非常勤講師として他大学学部学生へ実施している。第三に研究として、遺伝子改変動物の作出とそれに伴う発生工学的手法の開発・研究を行っている。現在は、トランスジェニック (TG) 動物の作出技術向上に精力を注ぎ、将来本学で新たなヒトの病気の原因遺伝子が得られたときに、それに関するTGやノックアウト動物を作出することによって、インパクトのある山口大学オリジナルなヒト疾患モデル動物の開発を目指している。

② 施設利用講習会

新規利用者に対する講習会を全11回実施した。

- 1) 一般利用者向け 58名
- 2) 医学部3年生向け (Open Science Course)
& (自己開発コース) 74名
- 3) 防災センタースタッフ 4名
- 4) BSエリア利用講習会 7名
- 5) 感染系 (感染) エリア利用講習会 7名
- 6) P2A系 (4F・OS) エリア利用講習会 10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165名・中動物8名・大動物0名
- ・免除 (他施設等で受講済) 3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。

- ・令和2年度利用状況：利用者数のべ13,217

⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	R1	R2
ケージ数 (全種合計) / 日	1,820	1,950
手術室 (テナント件数)	4	2
手術室 (一時利用件数)	0	0
感染室・行動薬理室 (テナント数)	4	3
有料実験室 (件数)	43	136
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)	465	528
感染室 (入室回数)	94	99
CO2インキュベータ (利用月数)	9	0
多光子顕微鏡 (利用件数)	28	69
IVIS (利用件数)	396	119

(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、床面積約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 20名 (計6回)

③ 動物取扱教育実習 0名 (計0回)

④ 令和2年度利用者数：のべ7,289名

⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	R1	R2
利用登録 (講座数)	2	4
年間利用者数 のべ数	2,033	7,289

(5) 先端実験動物学研究施設

① 概要

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

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

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

② 施設利用講習会

令和2年度は、新規利用者に対する講習会を全30回実施した。

- 1) 一般飼育エリア利用講習会 22名
- 2) 感染エリア利用講習会 14名
- 3) SPFエリア利用講習会 8名
- 4) CT利用講習会 4名

③ 動物取扱教育実習 0名 (計0回)

④ 令和2年度利用者数 のべ13,289名

⑤ 年度別利用実績

項 目 / 年度	R1	R2
利用登録 (講座数)	10	11
年間利用者数 のべ数	11,590	13,289

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ー、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、分子イメージャー、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 令和2年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 457名
- 2) 施設利用者数（入館者数）（図1）12,852名
- 3) 施設受託事業（のべ依頼件数）98,665件

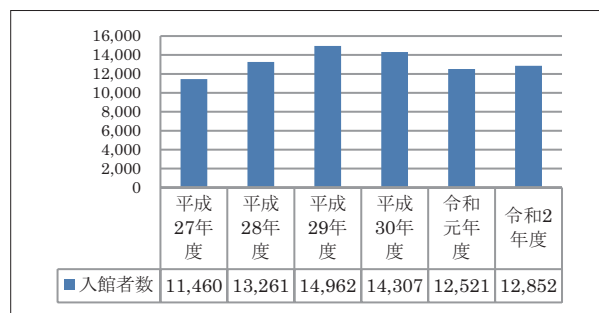


図1 施設利用者数（入館者数）

⑤ 受託解析の推移

項目 / 年度	R1	R2
利用料金計（円）	27,895,449	25,262,313
シーケンス（件数）	6,691	5,308
オリゴ合成（本数）	141,955	91,960
コンピテントセル（本数）	320	230
細胞株分与（本数）	2	2
試薬提供（箱数）	31	27
次世代シーケンサー（サンプル数）	599	644

⑥ 機器説明会及びセミナー

開催日	件名	参加者数
令和2年9月24日	自動免疫染色装置の機器説明会	8名
令和2年12月11日	山口大学大学研究推進機構年次セミナー ・シングルセルRNAseqサンプル調製装置BD Rhapsodyシステムおよび40種類のタンパク質を標的に組織切片のシングルセル解析を行うAkoya CODEXシステムでの空間的シングルセル解析 ・シングルセルDNA解析を身近にするTapestri Platform ・シングルセル解析を始めてみよう～シングルセル遺伝子発現の基礎～ ・シングルセル解析に使用される次世代シーケンサーアップデート ・次世代シーケンサーで解き明かすミドリゾウムシとクロレラの共生の分子機構 ・単一細胞解析の最前線 ・次世代シーケンス解析の解析事例と受託のご案内	110名
令和3年2月9日	キーエンスオールインワン蛍光顕微鏡BZ-X800機器説明会	22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式サーバイメータ、NaIサーバイメータ、電離箱式サーバイメータ、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、ガスクロマトグラフィー質量分析計、LC-MS、蛍光顕微鏡、蛍光プレートリーダー、等電点電気泳動装置、HPLC、超遠心機、高速冷却遠心機、紫外可視分光光度計、ルミノメータ、遠心エバポレータ、インキュベータシェーカー、低温室、ドラフトチャンバー、安全キャビネット、オートクレープ、冷凍冷蔵庫など

④ 令和2年度放射線取扱者教育訓練

開催日	受講者数
令和2年7月16日	(新規登録者) 第1部 28名
令和2年7月27日	(新規登録者) 第2部 (第1回) 4名
令和2年8月4日	(新規登録者) 第2部 (第2回) 5名
令和2年9月29日～令和2年12月14日	(継続登録者) (オンライン) 37名

⑤ 令和2年度利用状況

- ・施設利用登録者数 8名
- ・RI貯蔵件数 42件
- ・RI使用実験数 40件
- ・RI以外の機器利用 342件

⑥ 年度別利用実績

項目 / 年度	R1	R2
利用料金計 (円)	312,409	166,952
RI利用登録者数 (人)	8	8
RI管理区域実験台利用 (のべ月数)	13	10
RI実験件数	30	40
廃棄物集荷 (件数)	4	0
DNAシーケンサ (利用回数)	28	33
超遠心分離器 (利用回数)	1	12
RI/蛍光イメージャー (利用回数)	17	20
ゲノム解析システム (利用回数)	15	8
蛍光プレートリーダー (利用回数)	74	15
蛍光顕微鏡 (利用回数)	8	20
LC-MS (利用回数)	52	98
コンピテントセル頒布 (本数)	210	120

(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、放射性同位元素等規制法に基づいて放射性同位元素 (RI) 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, 35S, 51Cr, 45Ca, 125I など) が使用できる。検出・解析用の装置として液体シンチレーションカウンタ、ガンマカウンタ、フルオロイメージアナライザ等が整備されている。

② 利用者講習会

放射線の安全取扱のための教育訓練を下記の通り実施した。継続の講習時間は1時間、新規の講習時間は5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 令和2年度RI教育訓練講習会 (令和元年度末含む)

開催日	受講者数
令和2年3月6日	(継続) 39名
令和2年3月11日	(継続) 10名
令和2年3月16日	(継続) 20名
令和2年3月27日	(継続) 3名
令和2年3月31日	(継続) 2名
令和2年5月26日	(継続) 7名
令和2年6月11日	(継続) 1名
令和2年10月13日	(継続) 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	R1	R2
利用料金計 (円)	24,203	44,568
RI利用登録者数 (人)	92	85
RI購入件数 (件)	0	3
RI実験件数 (回)	1	18
のべ入退域者数 (人)	703	846
のべ滞在時間数 (時間)	425	492
廃棄物集荷 (ドラム缶本数)	3	3
液体シンチレーションカウンタ利用数 (回)	39	49
ガンマカウンタ利用数 (回)	34	59
TopCountNXT利用数 (回)	0	0

(9) 常盤分室

① 概要

総合科学実験センター常盤分室は、「やまぐちイノベーション創出推進拠点事業」、「ナノテクノロジープラットフォーム事業」、「工学部共同機器利用センター」にて整備された共用機器を一元管理し、共用利用の支援・メンテナンス体制を強化することを目的として、令和2年4月に常盤キャンパスに設置された。

構成機器は52台であり、専任のアドバイザー6名及び総合技術部の技術職員が、機器利用者の支援、依頼による技術代行、及び学生等を対象にした教育等を行って

る。

② 令和2年度利用実績（抜粋）

項 目 / 年度	R2
利用登録人数（延べ人数）	2,916
サーマル電界放出形走査電子顕微鏡（時間）	1,106
集束イオンビーム加工観察装置（時間）	266
透過型電子顕微鏡システム（時間）	393
I C P 発光分光分析装置（時間）	206
ガスクロマトグラフ質量分析システム （加熱脱着装置）（熱分解装置）（時間）	269
差動型示差熱天秤（TG測定）（時間）	618
ナノ粒子径分布測定装置（時間）	139
ガスクロマトグラフシステム（時間）	379
全有機炭素計（時間）	145
NMR（2台）（利用件数）	7,773
TOF-MS（時間）	337
X線電子分光装置（時間）	244
元素分析装置（時間）	137
電子スピン共鳴装置（時間）	567
粉末X線回折装置（時間）	566
粉末小角X線回折装置（時間）	554

③ その他活動

- ・文部科学省先端研究設備整備補助事業の採択により、核磁気共鳴装置の高度化及び遠隔利用体制の構築を行った。
- ・過去3年間利用実績が無い機器について、学内で無料譲渡を行った。

「やまぐちイノベーション創出推進拠点」事業

① 事業概要

科学技術振興機構（JST）により、山口県地域の産学官連携の総合的な取り組みを推進するための『やまぐちイノベーション創出推進拠点』（図2）が山口大学常盤キャンパスと山口県産業技術センターに整備され、平成23年4月から研究設備の一般利用を開始した。

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

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

【申込方法】

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

1) 〈地域の強みを生かした産学官共同研究の実施〉

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

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

〈共同利用装置設置による中堅・中小企業の技術高度化を支援〉

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

共同研究を推進する。

3) 〈装置等の利用を通じた高度技術者の養成〉

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

② 活動状況

1) 利用拡大の方策

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

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

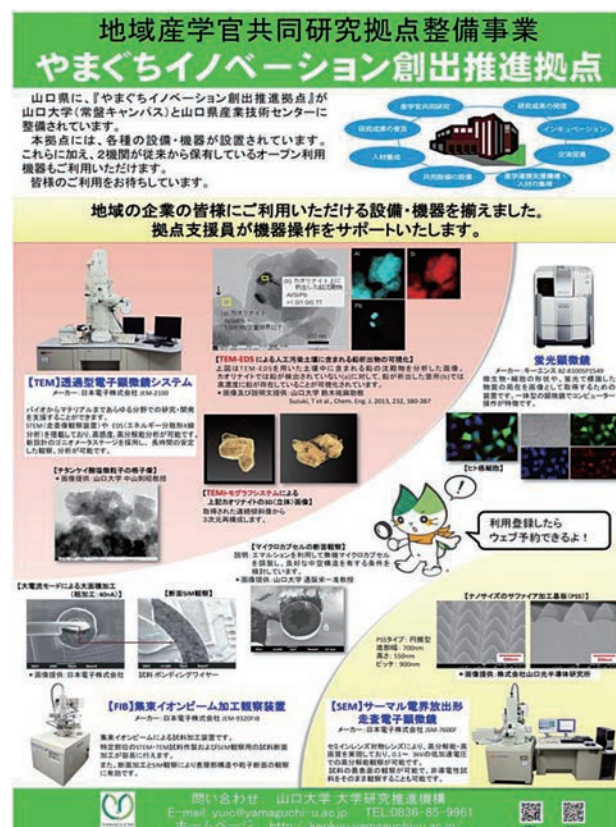


図2 やまぐちイノベーション創出推進拠点ポスター

やまぐちイノベーション創出推進拠点機器一覧

1) 設置場所：山口大学常盤キャンパス

機器名称	仕様等
サーマル電界放出形走査電子顕微鏡	日本電子株式会社 JSM-7600F
集束イオンビーム加工観察装置	日本電子株式会社 JEM-9320FIB
透過型電子顕微鏡システム	日本電子株式会社 JEM-2100
ソーラーシミュレータ	英弘精機株式会社 SS-156XIL ほか
I C P 発光分光分析装置	エスエスアイ・ナノテクノロジー株式会社：SPS3500
ガスクロマトグラフ質量分析システム (加熱脱着装置) (熱分解装置)	株式会社島津製作所 GCMS-QP2010Ultra (加熱脱着装置 TD-20) (熱分解装置 PY-2020iD)
差動型示差熱天秤 (TG測定)	株式会社島津製作所 GCMS-QP201Ultra (差動型示差熱天秤 Thermo Plus Evo II)
ハイビジョン認識システム	コニカミノルタ 他
レーザー形状測定器	株式会社キーエンス LT-9500
吸収測定装置	株式会社日立製作所 U-5100
発光測定装置	ベルトルドジャパン株式会社 LB960-YC
C O 2 インキュベーター (170 L) /MCO-18M	三洋電機株式会社 MCO-18M
C O 2 インキュベーター (170 L) /MCO-19AIC	三洋電機株式会社 MCO-19AIC(UV)
超低温フリーザー (-85℃)	三洋電機株式会社 MDF-U384
生細胞遺伝子発現解析システム	BioTek社 Synergy MX SMATBL
クリーンルーム	—
ナノ粒子径分布測定装置	株式会社島津製作所 SALD-7100
ガスクロマトグラフシステム	株式会社島津製作所 GC2-014AF/SPL
全有機炭素計	株式会社島津製作所 TOC-Vcph

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

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

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

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

4) 設置場所：山口県産業技術センター

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

ナノテクノロジープラットフォーム事業（文部科学省）

（平成24～令和3年度）

① 事業の概要

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

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



図3 微細加工プラットフォームの体制

② 山口大学による支援の概要

山口大学は、広島大学・香川大学・北九州産業学術推進機構（FAIS）とともに中四国九州地方でのナノ微細加工拠点としての役割を果たすことをミッションとし、大学研究推進機構内に「微細加工支援室」（図4）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である。支援を行うために用意している設備は表1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。

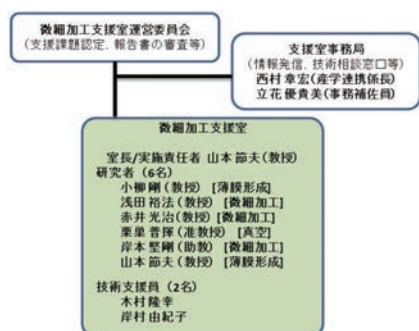


図4 大学研究推進機構 微細加工支援室

表1 共用設備

内 容	機 器
微細加工支援	・電子線描画装置 (50kV, 線幅10 nm) ・マスクレス露光装置 ・マスクアライナー (0.7 μm L/S) ・ECRエッチング装置 ・深掘エッチング装置 (ボッシュプロセス)
薄膜形成支援	・UHV10元マグネトロンスパッタ装置 ・3元マグネトロンスパッタ装置
デバイス評価支援	・走査型電子顕微鏡 ・触針式表面形状測定装置 ・エリプソメータ【分光型】 ・振動試料型磁力計 (VSM)
真空技術支援	・ガス放出速度測定装置 (測定下限 10-13 Pam3m-2s-1) ・昇温脱離ガス分析装置【高感度型】 ・昇温脱離ガス分析装置【ダイナミック型】 ・超高真空分圧測定装置

③ 令和2年度の事業成果

1) 支援形態と成果の取り扱い

支援は、表2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2 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していただくことを目的として、イノベーション創出のための新しい芽の発掘や今後の研究・開発の進展を期待し得る課題に対して支援を行う。
人材育成	産業人向けの教育講座の開催。

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

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

令和2年度における、支援の利用件数の内訳を図5と図6に示す。図5は被支援者の所属別に、図6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3.5割が企業への支援であった。支援形態（図6）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7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7中で「真空技術」と分類されている真空関係やガス分析関係についての支援が多いことは、微細加工プラットフォーム16実施機関の中での山口大学の特徴となっている。

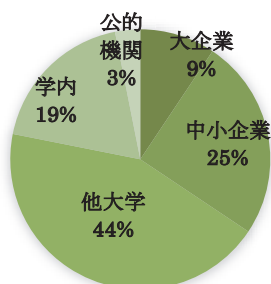


図5 所属別利用件数（ナノプラ）

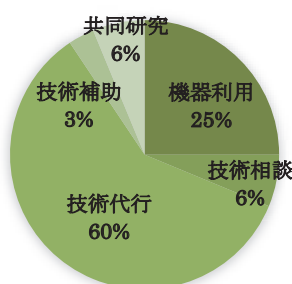


図6 形態別利用件数（ナノプラ）

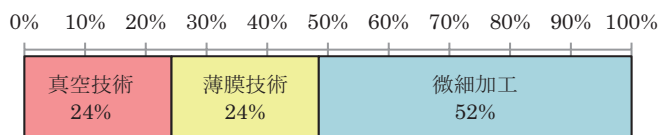


図7 利用件数の分野別割合

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。令和2年度は、出張講座において産業人のべ22名が受講した。また「真空技術に関する基礎講義」をオンライン形式で開催し、学生研修プログラムおよびスタッフ交流プログラムで2名が受講したほか、対面式で開催した「エリプソメータによる膜厚測定実習」はスタッフ交流プログラムで1名が受講した。技術支援員のスキルアップを目的として、オンラインによる技術支援者交流会、技術支援者集合研修に参加し、集合研修では岸村支援員が優秀貢献賞を受賞（写真1）した。



写真1 優秀貢献賞

4) 事業の広報および連携活動

- ・ナノテクノロジープラットフォーム事業のポスター展示を周南地域地場産業振興センター、および山口大学各キャンパスにて開催した。
- ・企業の方へ機器の見学会および事業の説明を行った。
- ・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

マスクレス露光装置（写真2）

本装置は、PC上で作画した設計データを直接基板上のフォトレジストに描画露光できる装置で、スループットが高いため試作や少量カスタム生産に適している。

またDXF等のCAD形式に対応しているため、手持ちのPCで設計したデザインを持ち込むことが可能である。



写真2 マスクレス露光装置と利用例（山口大学キャラクター「ヤマミィ」）

【関連情報】

（山口大学）微細加工プラットフォーム：

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

ナノテクノロジープラットフォーム：

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

技術スタッフ表彰：

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

論文紹介：

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

3. 新規導入機器一覧

機器名（型式）	設置場所	機器の説明
キーエンスオールインワン 蛍光顕微鏡BZ-X800	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	免疫染色、免疫蛍光染色、HE染色を行った組織や細胞を観察し、染色画像を撮影することができる。
小型遠心機 Microfuge 20R	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	1.5 mL チューブ用の冷却機能つき遠心機。最大 24 サンプル遠心可能。
ゲル撮影装置 GelDocGo	遺伝子実験施設 3階 微生物実験室	LED光源のゲル撮影装置。アガロースゲル電気泳動の結果を観察可能。
自動核酸抽出装置 Maxwell	遺伝子実験施設 3階 微生物実験室	組織、細胞など様々な試料から、DNA、RNA を自動で抽出できる装置。
自動分注装置 Biomek4000	遺伝子実験施設 3階 微生物実験室	試薬を自動で分注できる。96 well や 384 well など多くのサンプルを扱う際の分注操作を省略でき、時間を短縮できる。
CFX96 Real-Time System	遺伝子実験施設 3階 微生物実験室	96 well 用アダプターを搭載したリアルタイム PCR 装置。最大 5 色の蛍光色素を検出できる。
サーマルサイクラー VeritiPro	遺伝子実験施設 3階 微生物実験室	PCRでのDNAの増幅、酵素反応などのインキュベーションを行うことができる。
自動染色装置 Ventana Discovery ULTRA	遺伝子実験施設 2階 P1 実験室	組織切片や細胞の免疫染色、免疫蛍光染色を自動で行う。脱パラ、抗原賦活化、抗体反応を自動で行うことが可能。
GC-MS用試料熱脱着装置 （島津製作所TD-30R）	システム生物学・R I 分析施設	揮発性試料を吸着させたサンプル管から揮発性物質を熱脱着させ、GC-MSに注入する装置。
HPLC用リキッドハンド ラー（島津製作所LH-40）	システム生物学・R I 分析施設	HPLCに試料を自動注入し自動で分画を行う装置。
凍結乾燥機（EYELA FDU- 1110）	システム生物学・R I 分析施設	水溶液試料から水分を除く装置。

4. その他の活動

（１）学内イベントへの参加状況

開催日	イベント名〈会場〉・内容
令和2年9月25日	施設見学 〈機器分析実験施設〉 機器分析実験施設の機器で分析実習した。
令和2年11月17日	施設見学 〈機器分析実験施設〉 機器分析実験施設の機器で分析実習した。

（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	http://gene.yamaguchi-u.ac.jp/Bio-med/Home.html
常盤キャンパス共用機器利用センター	http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/sangaku/?page_id=85
バイオイノベーション教育研究推進体	http://ds0.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~kikibun/shin-kyoyo/top.html
分子構造解析教育研究推進体	

V 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・研究推進センター等による事業支援（資金の獲得、広報、事業管理等）を行うことで、研究プロジェクトの国際的研究拠点への発展や大学発新産業の創出といった成果につながるよう、組織的な取り組みを行うこととしている。

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

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

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

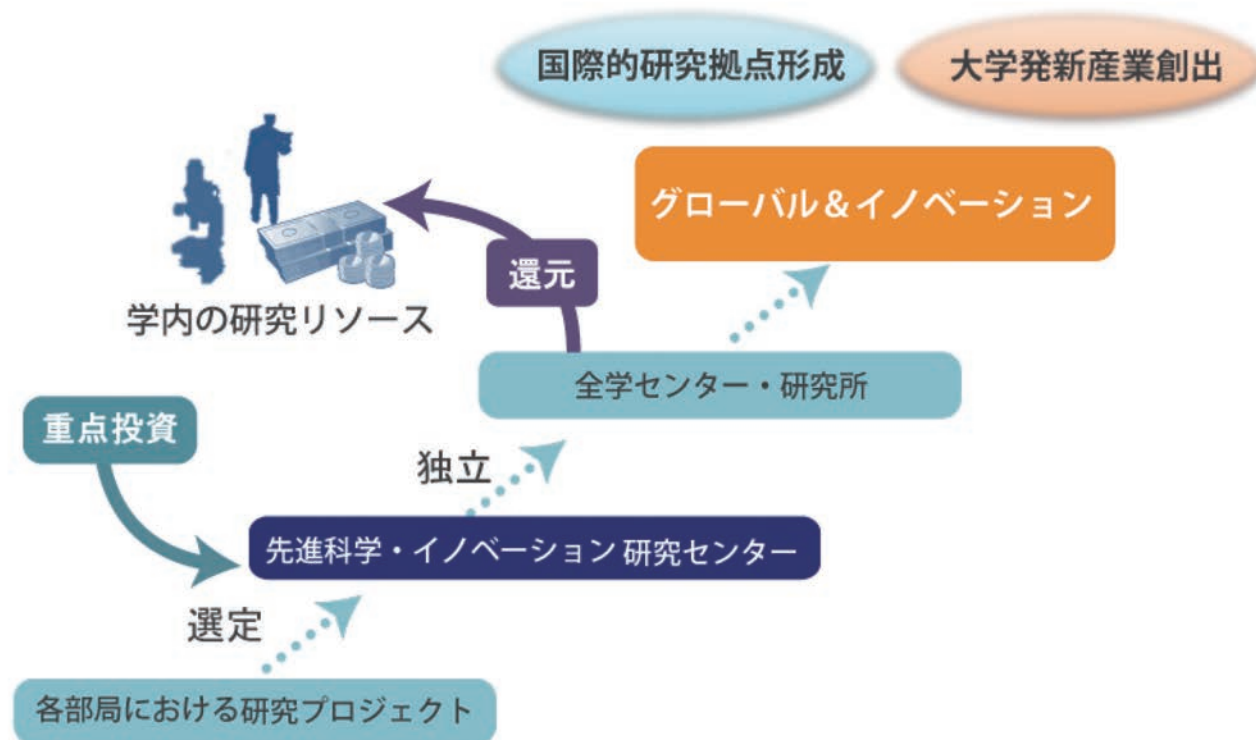


図1 センターの概要

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「研究拠点群形成（新呼び水）プロジェクト」（戦略的研究推進プログラム）に採択

平成28年11月	「再生・細胞治療研究センター」・「応用衛星リモートセンシング研究センター」を研究拠点として認定
平成29年6月	「生命分子インターネットワークセンター」、「機能材料開発センター」、「多階層システム医学コホート研究・教育センター」を「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「研究拠点群形成プロジェクト」に採択
平成31年4月	「生命医工学センター（YUBEC）」を「研究拠点」に認定
令和元年7月	「感染症創薬研究センター」「ナノ・セラノスティクス国際センター」を「拠点群形成プロジェクト」に認定
令和2年7月	「健康医療細菌叢研究センター」「地域防災・減災センター」を「拠点群形成プロジェクト」に認定

（１）研究拠点

センター研究拠点として認定する研究プロジェクトは、本学を代表する優れた研究プロジェクトや将来有望な萌芽的研究プロジェクトのうちから学長が認定し、将来の大学附設の研究センター・研究所候補として先進科学・イノベーション研究センターの中の組織として位置づけている。

研究拠点として認定した研究プロジェクトに対しては、最大3年間の研究経費支援やURA等による研究マネジメント支援などを行い、各拠点は、大学附設の研究センターとして独立するための準備を進めるため、最大5年間の認定期間中に①研究力の強化、②研究拠点としての発展、③継続的に外部資金を獲得するための研究戦略の策定、④大学附設の研究センターとしての組織体制の整備の取組を行う。

研究拠点認定一覧【令和3年3月31日現在】

No.	研究プロジェクト名 拠 点 概 要	研究代表者	所属	拠点認定期間
1	中高温微生物研究センター	山田 守	創成科学研究科（農）	平成26年12月18日 ～令和4年3月31日
	本研究センターでは、地球温暖化に伴う諸問題（エネルギー枯渇・食料危機・感染症対策・環境保全・生態系の維持など）とそれによって引き起こされる人類存続に関わる課題を解決する手段として、「微生物機能の活用」及び「微生物増殖の制御」についての研究を推進するとともに、その活動に必要な幅広い知識と技術を持つ世界レベルの研究能力を有する若手研究者を、広くアジアの人材も含め、育成し輩出することを目的としている。			
2	再生・細胞治療研究センター	坂井田 功	医学系研究科	平成28年11月1日 ～令和3年3月31日
	本研究センターは、肝臓再生療法・がん免疫細胞療法の確立および細胞培養技術の確立と事業化をめざしている。医療用細胞培養装置の自動化を含む細胞培養関連技術の開発・産業化に加え、国立大学初の大学院課程「再生医療・細胞療法のための臨床培養士育成コース」における高度専門人材育成により、次世代先進医療の実現とともに産業創出と地方創生に大きく寄与したいと考えている。令和2年9月には澁谷工業株式会社との共同開発により自動細胞培養システムを使用した自己骨髄間葉系幹細胞による肝臓再生療法の医師主導治験を開始した。がん免疫細胞療法については、令和2年にAMED「革新的がん医療実用化研究事業」に採択され、がん認識抗体とCAR-T細胞による難治性B細胞性悪性リンパ腫を対象とした第I相医師主導臨床試験を実施している。また、令和2年5月には山口大学発ベンチャーのノイルイミューン・バイオテック株式会社と大阪大学発ベンチャーC4U株式会社が他家細胞由来のPRIME CAR-T細胞療法技術の共同研究及び事業化を目的として事業提携した。			
3	応用衛星リモートセンシング研究センター （YUCARS：ユカルス）	長井 正彦	創成科学研究科（工）	平成28年11月1日 ～令和3年3月31日
	YUCARSは、世界的なパラダイムシフトが起こりつつある宇宙技術分野の開発と利用において、宇宙インフラの利用技術を進展させるとともに、この分野の科学者・技術者（データサイエンティストやデータエンジニア）を養成し、社会に貢献したいと考えている。宇宙技術を私達の生活の中で身近に利用できるようになれば、災害時に命を守ることや安定した食料の収穫支援、環境問題の把握等、地球を守る活動に貢献できる。YUCARSは、宇宙利用の大きな可能性を確信している。山口大学から、衛星リモートセンシング技術の最新の研究成果を世界に発信し、宇宙利用ができる人材を世界に送り出していく。			

	生命医工学センター（YUBEC）	山本 修一	創成科学研究科（工）	平成31年4月1日 ～令和6年3月31日
4	YUBECではヒトの体と医療に対して工学的にアプローチする。つまり、化学、生物学、数学、物理学を利用して、医療のための物質、情報処理、機械（デバイス）の創造を目指す。ヒトの体も物質であり、情報を集積処理しながら動く最も高度な機械でもある。ヒトの体を工学的に解析応用することで、医薬、診断技術、医療機器の開発が可能となる。さらに、地域への医工学の普及、企業への医工学研修から企業と連携を強化した研究成果の実用化を推し進める。YUBECは希望ある未来の社会に貢献する。			

（２）研究拠点群形成プロジェクト

研究拠点群形成プロジェクトは、「大学の独創的・先進的な研究を育成し、世界の学術研究をリードする「研究拠点群」を形成するとともに、異分野融合の特徴的な研究分野を開拓することにより「地方創生」を牽引する「研究所・研究センター」として自立化させる（※第3期中期目標より抜粋）」に対応する取組みとして、「研究拠点群」の形成支援を行っている。採択されたプロジェクトは、当面、5年間の時限付きで本プロジェクトを設置し、3年間の継続的な経費支援を行い、4年目以降は大型資金の獲得等により自立化し、学術研究の進展・イノベーションへの展開等を目指している。

研究拠点群形成プロジェクト認定一覧【令和3年3月31日現在】

No.	研究プロジェクト名	研究代表者	所属	拠点認定期間
1	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年6月29日 ～令和4年3月31日
2	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年6月29日 ～令和4年3月31日
3	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年6月29日 ～令和4年3月31日
4	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年7月2日 ～令和3年3月31日(*)
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	創成科学研究科（工）	平成30年7月2日 ～令和3年3月31日(*)
6	環境DNA研究センター	赤松 良久	創成科学研究科（工）	平成30年7月2日 ～令和3年3月31日(*)
7	感染症創薬研究センター	度会 雅久	共同獣医学部	令和元年7月29日 ～令和4年3月31日(*)
8	ナノ・セラノスティクス国際センター	中村 教泰	医学系研究科	令和元年7月29日 ～令和4年3月31日(*)
9	健康医療細菌叢研究センター： 阿知須コホートでの腸内細菌叢解析による山口県発のイノベーション創出と健康増進	田邊 剛	医学系研究科	令和2年7月8日 ～令和5年3月31日(*)
10	地域防災・減災センター ～安全・安心を実現するSDGsグローバルコミュニティの創成～	鈴木 素之	創成科学研究科（工）	令和2年7月8日 ～令和5年3月31日(*)

(*) は、経費支援期間を記載

VI 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 中山 雅晴

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

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

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・研究推進センターなどがあり、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。

事業最終年となる令和2年度も、大学研究推進機構や他の部局と連携を図りながら、「機器」という視点から研究環境整備や産学連携などを推進するため、様々な取組を実施しました。

2. 活動報告

（1）研究機器利用サポート制度

本学の研究機器の利活用の促進及び研究力の向上に資することを目的とした制度を令和元年度に創設した（図1）。

本学の教職員・大学院生が新たな着想や取組に挑戦するため、これまで利用したことのない研究機器を利用する際に、一定回数自己負担なしで研究機器の利用が可能となるよう、登録料や利用料等の一部費用を支援する制度であり、今年度は、大学院生、助教等の若手研究者を中心に6名の利用があった。



図1 研究機器利用サポート制度チラシ

（2）機器有効活用マッチング制度（トライアル）創設

本学が所有する研究機器の有効活用に資することを目的に、各センターや研究室等で使われてない、あるいは今後使用する予定がない研究機器・設備を希望者に仲介する制度を創設した。特徴としては、技術職員による状態診断を実施した上で仲介をすることに加え、全学共用化となる機器については、移設費等を支援するものである（写真1）。

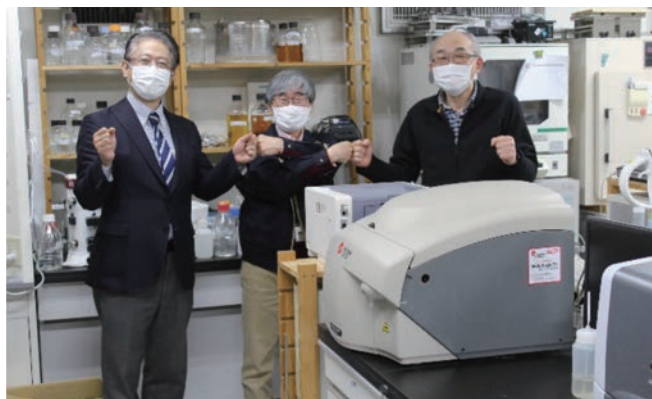


写真1 工学部と医学部でマッチング成立（第1号）

トライアル期間（1年程度）に問題点等を洗い出し、修正の上本格実施を目指すこととしている。

（3）広報活動

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

① 企画展示

山口県東部地域の中小企業に本学の研究機器利用を促すため、（公財）周南地域地場産業振興センターにおいて、ポスターやチラシ等によりPR活動を行った（写真2）。



写真2 企画展示の様子

② 共用機器利用法プレゼン競技会（令和2年9月23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」をオンラインで実施した（写真3）。

「聴衆が自分も共用機器を使用して何か実験等を行いたいと思えるか」という観点でプレゼンテーションが行われ、聴衆が評価を行う方法で実施した。

当日は、学内のみならず産業技術センターや徳山高専から、総勢42名（うち、発表者7名）の参加があった。

この企画も3年目を迎え、参加者が増加し、吉田地区からも発表があるなど、学内に広がりを見せつつある。

③ その他の広報活動

第21回MRS-J山口大学支部研究発表会（令和3年1月23日）

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



写真3 共用機器利用法プレゼン競技会の様子

（4）設備サポートセンター整備事業シンポジウム

富山大学主催で、今回が最後の「第7回設備サポートセンター整備事業シンポジウム」が令和3年1月28日の午後にオンラインにて開催（参加者約180名）された。シンポジウムは、基調講演、事業総括、パネル討論会、ポスターセッション、施設見学会で構成され、本学は、パネル討論会及びポスターセッションにパネラーとして参加し、パネル討論で来年度以降の事業実施のあり方等について討論の後、ポスターセッションでこれまでの取組状況などを発表し、意見交換が行われた（図2）。

午前中は、「研究基盤イノベーション分科会」も催され、本学の上西副学長が「コアファシリティー構築支援プログラム」の成果について報告した。



図2 ポスターセッションでの本学の発表資料表紙

（5）予約・管理システム、研究機器検索システムの構築

本学が保有する研究機器は、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。

方向性としては、各施設が運用しているシステムとの整合性を保ちつつ、全学統一のワンストップサービス（最大公約数的業務）を提供ということで、2階層仕様のシステム構築を目指した。この最大公約数的業務を行うシステムは、4種類のデータベースを持ち、個別システムとはCSV形式のデータで情報交換を行う仕様としているが、マンパワーの関係から、完成には至っていない。

一方で、研究機器検索システムについては、基本システムを完成させ、全学分の公開を始めている（図3）。

今後は、研究機器を保有している各施設等のHPとのリンクや未整備項目の充実等を進めていく必要がある。



図3 機器検索サイトのトップページ

（6）機器運用統括センター連絡会議等

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）が参加する会議を計6回定期開催した。

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

また、現場技術員の率直な声を的確に吸い上げる仕組みが重要と考え、副センター長と兼任の技術職員が議論を交わす「創造活動」を定期的に計25回実施した。

この活動の成果として、（2）の「機器有効活用マッチング制度（トライアル）」の実現に至った。

（7）その他の活動

今年度は様々な研究会会合や研修会等がオンラインにて開催された。

特に、令和3年1月22日から1月29日までは、研究基盤のための特別な1週間として、オープンファシリティーシンポジウムや大学技術職員組織研究会シンポジウム等が集約して開催され、それぞれに積極的に参加した。

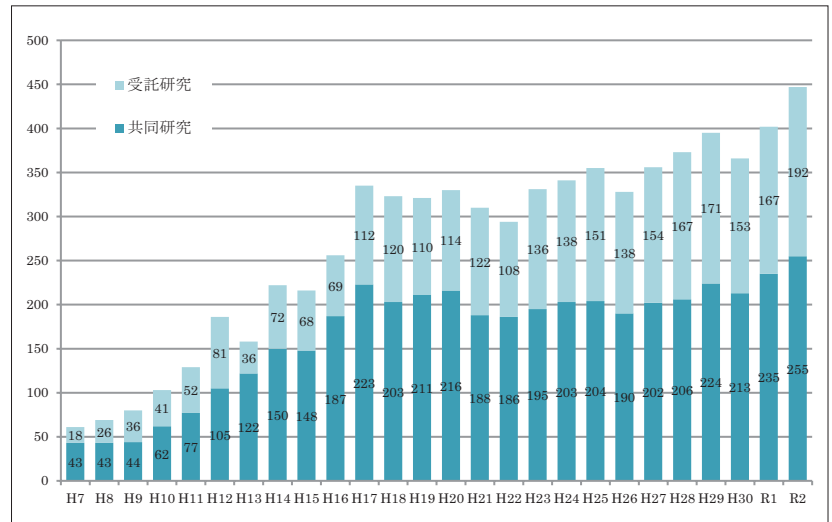
VII 共同研究・受託研究・学術指導の受入状況

1. 共同研究・受託研究・学術指導の受入状況

(1) 共同研究・受託研究・学術指導の件数・金額 (2) 共同研究・受託研究の件数推移(平成7～令和2年度)

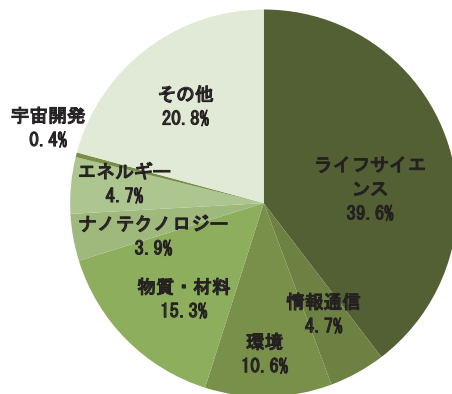
		件数	金額 (千円)
令和2年度	共同研究	255	629,385
	受託研究	192	736,418
	学術指導	75	37,774
令和元年度	共同研究	235	469,237
	受託研究	167	793,293
	学術指導	77	53,978
平成30年度	共同研究	213	439,184
	受託研究	153	714,807
	学術指導	57	21,465
平成29年度	共同研究	224	426,007
	受託研究	171	869,032
	学術指導	39	8,261
平成28年度	共同研究	206	370,875
	受託研究	171	900,391
	学術指導	7	811

(千円未満四捨五入)

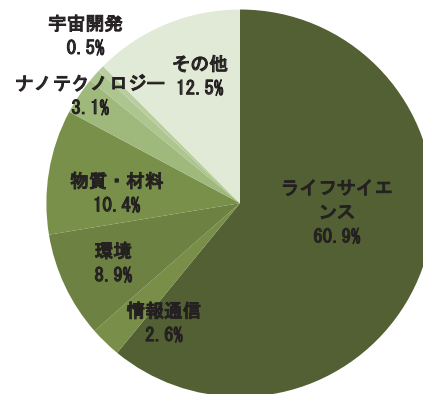


(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況

① 共同研究

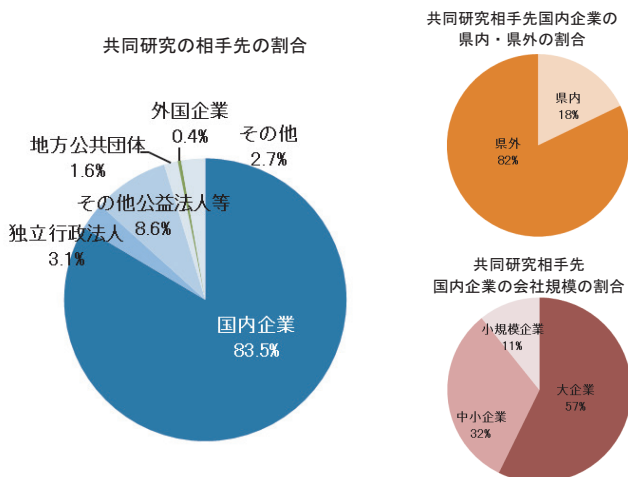


② 受託研究

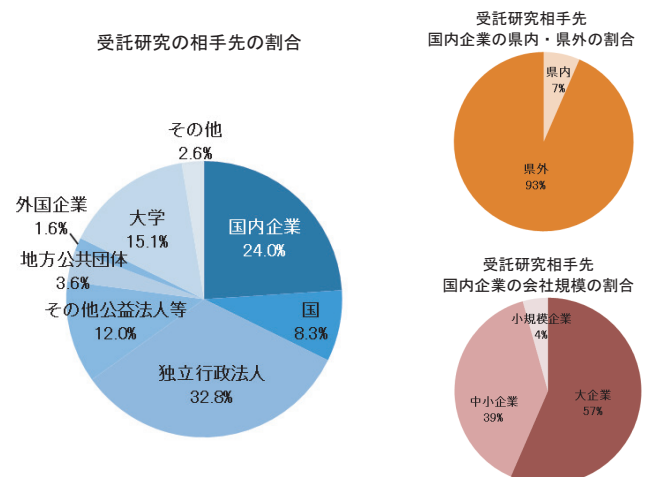


(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況

① 共同研究



② 受託研究



(5) 共同研究・受託研究の部局別受入状況

① 共同研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	永野 浩昭	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	西形 孝司	教授
大学院医学系研究科	玉田 耕治	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	赤田 倫治	教授
大学院医学系研究科	原田 耕志	講師	大学院創成科学研究科 (工学)	浅田 裕法	教授
大学院医学系研究科	高見 太郎	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	中山 雅晴	教授
大学院医学系研究科	今城 健明	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	田中 俊彦	教授
大学院医学系研究科	佐古田幸美	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	藤田 悠介	准教授
大学院医学系研究科	坂井田 功	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	南 和幸	教授
大学院医学系研究科	山崎 隆弘	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	浜本 義彦	教授
大学院医学系研究科	松山 泰豪	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	平野 増	准教授
大学院医学系研究科	神田 隆	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	鈴木 素之	教授
大学院医学系研究科	杉野 法広	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	伊藤 真一	教授
大学院医学系研究科	谷澤 幸生	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	山田 正孝	教授
大学院医学系研究科	竹下 雅男	助教	大学院創成科学研究科 (農学)	執行 正義	教授
大学院医学系研究科	中村 敬泰	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	小林 淳二	教授
大学院医学系研究科	朝霧 成孝	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	松井 健	教授
大学院医学系研究科	長谷川明洋	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	薬師 寿治	教授
大学院医学系研究科	田口 昭彦	助教	大学院創成科学研究科 (農学)	村藤 俊宏	教授
大学院医学系研究科	田邊 剛	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	内野 英治	教授
大学院医学系研究科	湯尻 俊昭	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	祐村 恵彦	教授
大学院医学系研究科	北原 隆	教授	教育学部	柴田 勝	准教授
大学院医学系研究科	末広 寛	准教授	国際総合科学部	富本浩一郎	講師
大学院医学系研究科	木村 和博	教授	共同獣医学部	大瀧 剛	准教授
大学院医学系研究科	矢野 雅文	教授	共同獣医学部	高木 光博	教授
大学院医学系研究科	劉 金耀	講師	共同獣医学部	下田 由	准教授
大学院医学系研究科	濱野 公一	教授	共同獣医学部	水野 拓也	教授
医学部 (連携講座)	船 彰一	教授	共同獣医学部	早坂 大輔	教授
医学部附属病院	西田 周泰	助教	共同獣医学部	大瀧 剛	准教授
医学部附属病院	惟木 健輔	講師	共同獣医学部	谷口 雅康	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山本 豪紀	准教授	共同獣医学部	木村 達也	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山本 修一	教授 (特命)	大学院技術経営研究科	岡本 和也	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	小松 隆一	教授	大学研究推進機構	安部 浩司	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	水上 嘉樹	准教授	大学研究推進機構	水上 洋一	教授

情報通信

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	伊東 克能	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	中島 翔太	講師
医学部	鈴木 倫	教授 (特命)	大学院創成科学研究科 (工学)	長 篤志	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	具本 勉	助教	大学院創成科学研究科 (工学)	片山 祐	助教
大学院創成科学研究科 (工学)	山口 真悟	教授	大学院創成科学研究科 (理学)	末竹 規哲	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	神野 有生	准教授	大学院創成科学研究科 (理学)	松野 浩嗣	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	中山 雅晴	教授			

環境

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	今井 剛	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	長井 正彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	佐伯 隆	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	田之上健一郎	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	三上 真人	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	比嘉 充	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山吹 一大	講師	大学院創成科学研究科 (工学)	樋口 隆哉	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	瀬尾 健彦	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	佐合 悠貴	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	清水 則一	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	細井 栄嗣	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	赤松 良久	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	山本 晴彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	中島 翔太	講師	大学院創成科学研究科 (農学)	松井 健二	教授

物質・材料

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	中村 敬泰	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	鈴木 素之	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	鬼村謙二	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	喜多條路子	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	吉本 恵正	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	小柳 剛	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	熊切 宏	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	赤田 倫治	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	佐伯 隆	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	堤 宏孝	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山吹 一大	講師	大学院創成科学研究科 (工学)	李 柱国	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山本 豪紀	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	比嘉 充	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	瀬尾 健彦	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	赤壁 善彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	只友 一行	教授	大学院創成科学研究科 (理学)	村藤 俊宏	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	中山 雅晴	教授	大学院創成科学研究科 (理学)	野崎 浩二	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	田中 俊彦	教授	大学研究推進機構	安部 浩司	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	藤井 健太	准教授	大学研究推進機構	前田 修一	教授

ナノテクノロジー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	喜多 英敏	教授 (特命)	大学院創成科学研究科 (工学)	只友 一行	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	栗果 晋揮	准教授	大学院創成科学研究科 (理学)	安達 健太	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	浅田 裕法	教授			

エネルギー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	佐伯 隆	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	藤井 文武	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	三上 真人	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	比嘉 充	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	若佐 裕治	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	斉藤 俊	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	瀬尾 健彦	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	山田 守	教授 (特命)
大学院創成科学研究科 (工学)	田中 俊彦	教授			

宇宙開発

所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	長井 正彦	教授

その他

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	浅井 義之	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	長井 正彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	稲井 栄一	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	渡邊 文歩	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	河村 圭	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	藤井 文武	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	吉武 勇	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	麻生 稔彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	古賀 毅	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	李 柱国	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	清水 則一	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	鈴木 素之	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	村田 卓也	助教	大学院創成科学研究科 (工学)	船 心治	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	望月 信介	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	青藤 俊	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	稲井 栄一	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	執行 正義	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	関根 雅彦	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	鈴木 賢士	教授

大学院創成科学研究科 (工学)	山本 修一	教授 (特命)	大学院創成科学研究科 (農学)	赤壁 善彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	秋田 知芳	講師	大学院創成科学研究科 (理学)	川村喜一郎	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	森 啓年	准教授	大学院創成科学研究科 (理学)	辻 智大	助教
大学院創成科学研究科 (工学)	進士 正人	教授	大学院技術経営研究科	岡本 和也	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	赤松 良久	教授	大学院技術経営研究科	香山 繁之	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	只友 一行	教授	共同獣医学部	高木 光博	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	中村 秀明	教授	共同獣医学部	和田 直己	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	中田 幸男	教授	国際総合科学部	村井 礼	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	朝位 孝二	教授	情報基盤センター	今岡 啓治	准教授

② 受託研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	永野 浩昭	教授	医学部附属病院	石原 秀行	講師
大学院医学系研究科	下川 元雅	教授	医学部附属病院	中邑 幸伸	講師
大学院医学系研究科	下村 裕	教授	医学部附属病院	田辺 昌光	講師
大学院医学系研究科	吉賀 康裕	助教	医学部附属病院	柳井 亮二	講師
大学院医学系研究科	玉田 耕治	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	岡田 成仁	准教授
大学院医学系研究科	高見 太郎	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	喜多條路子	准教授
大学院医学系研究科	坂井田 功	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	吉本 則子	准教授
大学院医学系研究科	松永 和人	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	熊切 宏	教授
大学院医学系研究科	松山 泰豪	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	山本 修一	教授 (特命)
大学院医学系研究科	神田 隆	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	星田 尚司	教授
大学院医学系研究科	谷澤 幸生	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	只友 一行	教授
大学院医学系研究科	中川 伸	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	樋口 隆哉	教授
大学院医学系研究科	長谷川俊史	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	宮田 浩文	教授
大学院医学系研究科	鶴田 良介	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	佐合 悠貴	准教授
大学院医学系研究科	木村 和博	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	執行 正義	教授
大学院医学系研究科	野村 真宏	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	穂市 豊彦	准教授
大学院医学系研究科	野島 順三	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	鈴木 賢士	教授
大学院医学系研究科	矢野 雅文	教授	大学院技術経営研究科	林 裕子	教授 (特命)
大学院医学系研究科	鈴木 倫保	教授	共同獣医学部	井芹 俊史	助教
大学院医学系研究科	脇口 宏之	助教	共同獣医学部	下田 由	准教授
医学部 (連携講座)	船 彰一	教授	共同獣医学部	高野 愛	准教授
医学部附属病院	奥田 真一	助教	共同獣医学部	今井 啓之	助教 (チャットブック)
医学部附属病院	岡村 善之	講師	共同獣医学部	水野 拓也	教授
医学部附属病院	関 万成	助教	共同獣医学部	前田 健	教授
医学部附属病院	丸本 芳雄	准教授	共同獣医学部	早坂 大輔	教授
医学部附属病院	原田栄二郎	講師	共同獣医学部	豊福 達	教授
医学部附属病院	今釜 崇	講師	共同獣医学部	木村 達	教授
医学部附属病院	佐伯 一成	助教	教育学部	柴田 勝	准教授
医学部附属病院	松本 洋明	講師	大学研究推進機構	水上 洋一	教授
医学部附属病院	深野 玲司	講師			

情報通信

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	赤松 良久	准教授	教育学部	鷹岡 亮	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	長井 正彦	教授	大学院技術経営研究科	高橋 雅和	准教授

環境

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	佐合 悠貴	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	朝位 孝二	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	山本 晴彦	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	比嘉 充	教授	共同獣医学部	早坂 大輔	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	林 久貴	助教	国際総合科学部	阿部 新	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	鈴木 祐麻	准教授	国際総合科学部	崎山 智司	教授
大学院創成科学研究科 (農学)	井内 良仁	准教授			

物質・材料

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	只友 一行	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	田之上健一郎	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	貝出 絢	助教	大学院創成科学研究科 (工学)	藤井 健太	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	喜多條路子	准教授	大学院創成科学研究科 (工学)	片山 祐	助教
大学院創成科学研究科 (工学)	岡本 倫徳	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	佐合 悠貴	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	古賀 毅	准教授	大学院創成科学研究科 (農学)	安達 健太	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	合田 公一	教授	大学院創成科学研究科 (農学)	山本 隆	名誉教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山吹 一大	講師	共同獣医学部	早坂 大輔	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	西形 孝司	教授	大学研究推進機構	前田 修一	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	通阪 栄一	准教授			

ナノテクノロジー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	熊切 宏	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	比嘉 充	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	浅田 裕法	教授	大学院創成科学研究科 (理学)	山崎 裕	教授

エネルギー

所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	比嘉 充	教授

宇宙開発

所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科 (工学)	長井 正彦	教授

その他

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	坂井 孝司	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	片山 祐	助教
大学院医学系研究科	杉野 法広	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	鈴木 素之	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	柳原 弘之	教授	大学院創成科学研究科 (工学)	船 心治	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山田 和彦	教授	大学院創成科学研究科 (理学)	岩崎 好昭	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	山本 浩一	准教授	大学院創成科学研究科 (理学)	斉藤 諒介	助教
大学院創成科学研究科 (工学)	森 啓年	准教授	大学院技術経営研究科	福代 和宏	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	神野 有生	准教授	共同獣医学部	早坂 大輔	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	水上 嘉樹	准教授	教育学部	柴田 勝	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	清水 則一	教授	経済学部	野村 淳	准教授
大学院創成科学研究科 (工学)	赤松 良久	教授	時間学研究所	藤沢 健太	教授
大学院創成科学研究科 (工学)	宋 俊機	准教授	大学研究推進機構	真野 純一	教授

VII 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・研究推進センター

■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・ 西川 洋行	産業振興における多組織間連携支援 島根県特殊鋼関連産業の事例から	産学連携学会 第18回大会，講演予稿集， 1117B1115-2（秋田大会）	2020/11/17	オンライン

(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	大学の知財活動と山大的知財教育拠点活動について	大学の知財活動と山大的知財教育拠点活動について （文部科学省産業連携・地域支援課）	2020/6/30	山口大学東京事務所
佐田洋一郎	ゼロから学べる知的財産セミナー	特許庁知財戦略デザイナー向けオリエンテーション （特許庁委託事業「知財戦略デザイナー派遣事業」事務局）	2020/7/10	オンライン
佐田洋一郎	イノベーションを成功させるための企業連携の在り方について	大学の知財について（山口大学の場合）（特許庁企画調査課）	2020/8/13	特許庁企画調査課
佐田洋一郎	特許制度の概要と大学知財の活用	知的財産権研修〔初級〕（府省庁、自治体及び所管研究機関向け）（工業所有権情報・研修館）	2020/9/1,9/3	オンライン
佐田洋一郎	特許法と大学知財の関わりについて	U R A・C D・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）	2020/9/17	オンライン
佐田洋一郎	知財制度有識者のための大学・研究機関等における知財管理，産学官連携，技術移転手法（山口大学の場合）	大学の知財について（山口大学の場合）（特許庁企画調査課）	2020/9/29	特許庁企画調査課
佐田洋一郎	産学連携活動に有効な知的財産管理活用の具体的手法	第1回 R O I S 産学連携・知的財産セミナー（国立遺伝学研究所 産学連携・知財室）	2020/10/10	オンライン
佐田洋一郎	産学連携の推進と知的財産	J P O / I P R 研修〔発展途上国大学・研究機関、企業、政府機関職員研修〕（発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター（APIC））	2020/10/26	オンライン
佐田洋一郎	強い特許明細書の作成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）	2020/10/29	オンライン
佐田洋一郎	あなたの会社を元気にする知的財産の活用術	知的財産活用研修〔活用検討コース〕（中小企業向け）（工業所有権情報・研修館）	2020/11/4-11/5	オンライン
佐田洋一郎	特許制度の概要と大学知財の活用	知的財産活用研修〔初級〕（府省庁、自治体及び所管研究機関向け）（工業所有権情報・研修館）	2020/11/12-11/13	オンライン
佐田洋一郎	中小企業を元気に！と考えている方にお知らせしたい知財の有効活用法	令和2年度 第1回知財交流会 in 福岡（九州経済産業局）	2020/12/1	オンライン
佐田洋一郎	ゼロから学べる知的財産の基礎知識と研究ノートの活用法	工学部知的財産セミナー（近畿大学次世代基盤技術研究所）	2020/12/8	オンライン
佐田洋一郎	強い特許を作る明細書のまとめ方・拒絶理由通知の対応の仕方	第31回ライブ（マクスウェル国際特許事務所，特許業務法人IPX）	2021/1/7	オンライン
佐田洋一郎	知的財産制度概論～大学における知財取組の現状～	令和2年度国立大学法人等制度研修「知的財産制度概論」（文部科学省大臣官房人事課）	2021/1/28	オンライン
佐田洋一郎	大学におけるIPマネジメントの重要性	J P O / I P R 研修〔発展途上国大学・研究機関、企業、政府機関職員研修〕（発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター（APIC））	2021/2/4	オンライン
佐田洋一郎	日本の経験（山口大学の事例）	J P O / I P R 研修〔発展途上国大学・研究機関、企業、政府機関職員研修〕（発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター（APIC））	2021/2/10	オンライン
佐田洋一郎	共同研究等における知財取扱いの注意点	知的財産セミナー～研究活動と知的財産～（山口大学知的財産センター）	2021/2/22	オンライン
佐田洋一郎	知的財産と研究ノート	知的財産に関する講演会（香川高等専門学校地域連携係）	2021/2/25	オンライン
李 鎔璟	知的財産法入門	山口芸術短期大学	2020/4/13, 5/25, 6/18, 15, 22, 29, 7/6, 9/28, 10/5, 12, 19, 26, 11/2, 9, 16	山口芸術短期大学
李 鎔璟	知的財産概論	北見工業大学	2020/7/1, 8, 15, 22	オンデマンド
李 鎔璟	山口大学の学生全員が学ぶ必修科目「知的財産」教育体験してみよう！	オープンキャンパス『見て！聞いて！楽しい知財授業』～私たちの身近にある知的財産～	2020/8/9, 23, 29, 30	オンデマンド
李 鎔璟	知的財産教育（4）課外活動における青少年に対する知財教育	JPO/IPR研修「IPトレーニングコース」	2020/9/10	オンライン
李 鎔璟、 長田 和美	知財教育実践プログラムの他大学への展開（芸術系短期大学への事例）	産学連携学会第18回大会，講演予稿集，1118C0900-2, pp.100-101	2020/11/18	オンライン
李 鎔璟	知的財産論	北見工業大学	2021/1/6, 7, 8	オンライン
李 鎔璟、 長田 和美	知財教育実践プログラムの芸術系短期大学への展開事例（続報）	産学連携学会関西・中四国支部第12回研究・事例発表会，講演予稿集，M12-8, pp.15-16	2021/2/19	オンライン

李 鎔璟、 稲岡美恵子、 木村 友久、 陳内 秀樹	全学必修知財教育からの理工系学生対象の 知財教育への展開	日本知財学会 知財教育分科会 第54回知財教育研究会	2021/3/14	オンライン
李 鎔璟	山口大学の知的財産活動	北陸4大学連携知財戦略研究会	2021/3/29	オンライン
陳内 秀樹	知的財産の保護・創造性教育(探究学習)・ SDGsについて	長崎県立長崎東高等学校WWL研修会	2020/5/12	オンデマンド
陳内 秀樹	知財教育・SDGs・探究学習・カリキュラ ムマネジメント	山口県立田布施農工高等学校 地域協働推進校コン ソーシアム(地域との協働による高等学校教育改革推 進事業)	2020/6/25	山口県立田布施農工高等 学校
陳内 秀樹	「知財×探究×SDGs」	鹿児島県立種子島高等学校 職員研修 (SDGsと知財教 育について)	2020/7/8	鹿児島県立種子島高等学 校
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている～ウキウキ・ワ クワクで未来を拓く～」等	鹿児島県立薩南工業高等学校 1年生知財教育セミ ナー、2年生知財教育セミナー、3年生知財教育セミ ナー、職員研修 計4講座	2020/7/13	鹿児島県立薩南工業高等 学校
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている～課題発見と解 決の力を磨こう～」	長崎県立佐世保工業高等学校 知財セミナー	2020/7/14	オンデマンド
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている～個性を生かし 多様な人々との協働を促す教育をめざし て・教科等連携とカリキュラムマネジメン トの観点から～」	大阪府立園芸高等学校 職員研修	2020/7/21	オンライン
陳内 秀樹	「GAP概論～GAPによる標準化と知財によ る差別化の並行戦略～」	鹿児島県立農業大学校 G A P 概論	2020/7/29	鹿児島県立農業大学校
陳内 秀樹、 久保田 裕	知的財産管理法	東京農業大学	2020/9/1,2, 3,4	オンデマンド、 オンライン
陳内 秀樹	職業指導	南九州大学 宮崎キャンパス	2020/9/7,8,9,10	オンデマンド、 オンライン
陳内 秀樹	農業分野の標準化 (GAP) と知財による ブランディング	山口県立田布施農工高等学校 2年生出前講座	2020/9/11	山口県立田布施農工高等 学校
陳内 秀樹	「オンラインを活用した知財創造実践甲子 園の開催報告」について	内閣府 知財創造教育推進コンソーシアム	2020/9/21	オンライン
陳内 秀樹	条文なしでゼロから学べる知的財産の基 礎、特許取得ノウハウ、その活用	公益財団法人やまぐち産業振興財団	2020/9/25	山口県セミナーパーク
陳内 秀樹	発明に関心を持つための科学講座について	一般社団法人 山口県発明協会 周南少年少女発明クラブ	2020/9/26	周南市立岐山小学校
陳内 秀樹	地域との協働による高等学校教育改革推進 事業について	山口県立田布施農工高等学校	2020/10/01	山口県立田布施農工高等 学校
陳内 秀樹	知的財産教育 (3) 専門高校における知財 教育・知財教材開発及び指導法	JPO/IPR研修 「IPトレーナズコース」	2020/10/06	オンライン
陳内 秀樹	「世界は知財でできている 課題発見と解 決」について	一般社団法人 山口県発明協会	2020/10/15	一般社団法人 山口県発 明協会
陳内 秀樹	「探究学習とは?～知財創造教育の視点と 全国の事例から～」(1年生向け) 「探究学習を振り返り次の一歩を踏み出す ～知財創造教育の視点と全国の事例から ～」(2年生向け)	長崎県立西陵高等学校 1年生向け、2年生向けとし て2講座	2020/10/16	長崎県立西陵高等学校
陳内 秀樹	「GAPによる差別化と知的財産によるブ ランディング」について	山口県立田布施農工高等学校	2020/10/21	山口県立田布施農工高等 学校
陳内 秀樹	「子どもの創造性を促す知財教育指導 案・教材作成」について	教員免許状更新講習 (山口大学教員免許係)	2020/11/12	オンデマンド
陳内 秀樹	「HACCPによる食品安全と知的財産によ る差別化」について	山口県立田布施農工高等学校	2020/11/26	オンライン
陳内 秀樹	「GAPによる標準化と知財によるブラン ディング」について	山口県農林水産部、農事組合法人「本郷原」	2020/11/27	農事組合法人「本郷原」
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている。ウキウキ・ワ クワクで未来を拓く」	R2年度(第16回)知的財産教育セミナー	2020/12/04	鹿児島県立加治木工業高 等学校
陳内 秀樹	ODCC 加盟校(専門学校5校)に対する 著作権セミナー	大阪デジタルコンテンツビジネス創出協議会 (ODCC)	2020/12/10	オンライン
陳内 秀樹	「世界は知財で出来ている。ウキウキ・ワ クワクで未来を拓く」について(生徒向け) 「知財創造教育の視点で工業高校教育を見 つめ明日の姿を考える」について(教職員 向け)	長崎県立長崎工業高等学校 生徒向け、教職員向けと して2講座	2020/12/14	長崎県立長崎工業高等学 校
陳内 秀樹	職業指導	南九州大学 都城キャンパス	2020/12/23、 24、25、26	オンデマンド、 オンライン
陳内 秀樹	ビジネス著作権検定講座	山口大学 知的財産センター	2021/1/14	オンデマンド
陳内 秀樹	知財創造・キャリア探究学習「企業課題の 解決策を考えてみよう」	知財創造教育地域コンソーシアム(中国地域)	2021/1/19	オンライン
陳内 秀樹	課題発見セミナー「企業課題の解決策を考 えてみよう」	長崎県立大村高等学校	2021/1/22	オンライン
陳内 秀樹	「知財×探究×SDGs」	山口県立田布施農工高等学校	2021/2/3	山口県立田布施農工高等 学校
陳内 秀樹	GAP演習	山口県立農業大学校	2021/2/3	山口県立農業大学校
陳内 秀樹	Intellectual Property Implications for Agriculture: Use of Intellectual Property in Areas of Agriculture (Case Study)	J P O / I P R 研修 [アフリカ知財管理コース] (発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター (APIC))	2021/2/8	オンライン
陳内 秀樹	GAPをはじめてみませんか?～今日から GAPを知った顔して語ろう～	令和2年度JGAP実践講座 山口県 農林水産部	2021/2/10	萩市小川交流センター

李 銘璟、 陳内 秀樹	特許情報検索講習会 ～特許情報検索インストラクター養成講座～	山口大学知的財産センター	2021/2/15,16	オンライン
陳内 秀樹	「専門高校における生徒の主体性を引き出す地域連携教育の課題と対応」	山口県教育委員会	2021/2/15	山口県教育会館
陳内 秀樹、 李 銘璟、 Mirshod Kuchkorov、 木村 友久、 小川 明子	地域産業社会をフィールドにした普通科高等学校「総合的な探究の時間」の学習に潜在する知的財産の課題～数種事例を通して～	産学連携学会関西・中四国支部第12回研究・事例発表会、講演予稿集、M12-6, pp.11-12	2021/2/19	オンライン
李 銘璟、 陳内 秀樹、 Mirshod Kuchkorov	オンラインインタビュー 「特許情報とトレンドから、今後の技術開発動向を予測する」	トヨタテクニカルデベロップメント (TTDC)、山口大学 知的財産センター 共催	2021/2/25	オンライン
小川 明子、 木村 友久、 李 銘璟、 陳内 秀樹、 Mirshod Kuchkorov	知財教育シンポジウム ～コロナが変えた知財教育の世界～	山口大学知的財産センター	2021/3/11	オンライン
久保田 裕	コンテンツ保護法	東京工芸大学 全13回	2020/5/11,18,21,24, 6/1,8,15,22,29, 7/6,13,20,27	東京工芸大学 全13回 オンライン、一部対面 (東京工芸大学)
久保田 裕	「著作権法35条改正について」	愛知教育大学	2020/7/17	愛知教育大学
久保田 裕	「著作権法35条改正について」	一般社団法人 授業目的公衆送信補償金等管理協会	2020/7/27, 8/5,12/21	オンライン
久保田 裕	「情報社会と知財秩序の観点から」	日本大学 法学部	2020/7/29	オンライン
久保田 裕	知財と秩序維持	国士舘大学 全15回	2020/9/22,29, 10/6,13,20,27, 11/10,17,24, 12/1,8,15,22, 2021/1/12,19	オンライン
久保田 裕	著作権法35条について	文化庁	2020/10/7	オンライン
久保田 裕	知的財産・著作権について	ネオ・サイバネティクス研究会 情報システム学会基礎情報学研究会	2020/10/24	オンライン
久保田 裕	情報化社会と知的財産・著作権について	山口大学図書館総合展運営委員会	2020/11/4	オンライン
久保田 裕	「多様化する情報化社会における、コミュニケーションの価値と考え方」	目白大学短期大学部	2020/11/6	オンライン
久保田 裕	「ICT利活用教育拡大に伴う改正著作権法と教職員のこれからについて」	学校法人愛知みずほ大学	2020/11/26	学校法人愛知みずほ大学
久保田 裕	「学校と著作権との向き合い方」	サーティファイ著作権教育委員会	2021/1/23	オンライン
久保田 裕	「著作権法の基礎知識と改正35条」	明海大学	2021/2/18	オンライン
久保田 裕	「著作権法改正について」	弘前大学	2021/3/23	オンライン
小川 明子	著作権法35条と遠隔講義	山口大学国際総合科学部	2020/4/6	山口大学
小川 明子	授業目的公衆送信に係る著作権問題	山口大学教育支援課	2020/4/27	山口大学
小川 明子	文化庁著作権課発行『平成30年著作権法改正による「授業目的公衆送信補償金制度」に関するQ&A（基本的な考え方）』	山口大学 第3回授業支援チーム会合	2020/5/1	山口大学
小川 明子	知的財産法I	信州大学	2020/6/12,19	オンライン
小川 明子	企業・知財論	鳥取大学	2020/7/6,20	オンライン
小川 明子	著作権法35条改正と学校教育	山口大学	2020/9/3	オンライン
小川 明子	知的財産法	北九州市立大学法学部	2020/9/8,10, 9/11,12	オンライン
小川 明子	大学における著作権と研究倫理	山口大学大学院東アジア研究科	2020/10/7	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第1回「応用美術の判例」講師：末宗 達行	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2020/11/19	オンライン
小川 明子	教育現場における実践的著作権対応	山口大学教員免許更新講習	2020/12/6	山口大学
小川 明子	知的財産判例セミナー第2回「職務発明」講師：高林 龍	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2020/12/21	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第3回「商標法」講師：足立 勝	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/1/13	オンライン
小川 明子	著作権と研究倫理	弘前大学「知財塾」	2021/1/14	オンライン
小川 明子	研究上と教育上の著作権	山口大学知財センター主催知的財産セミナー（著作権コース）	2021/1/26	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第4回「二次創作と二次的著作物・翻案権」講師：高井 雅秀	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/1/28	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第5回「中国における外観設計保護」講師：蔡 万里	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/2/9	オンライン
小川 明子	著作権法35条改正と学校教育	山口大学農学部	2021/2/17	山口大学
小川 明子	知的財産判例セミナー第6回「色彩商標」講師：ホベルト・カラベト	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/2/25	オンライン
小川 明子	著作権法35条改正と学校教育	島根県立大学	2021/3/3	島根県立大学
小川 明子	大学の著作権—教育上、研究上の著作権	鳥取大学	2021/3/5	鳥取大学
Mirshod Kuchkorov	The Basics of Intellectual Property	オープンキャンパス『見て！聞いて！楽しい知財授業』	2020/8/9,23 29,30	オンデマンド

Mirshod Kuchkorov	「知的財産の商業化-日本の制度について比較法的検討-」	タシケント国立法科大学・司法省法政策研究所共催 (ウズベキスタン)	2020/9/29	オンライン
Mirshod Kuchkorov	知的財産判例セミナー第7回「特許製品の並行輸入と国際消尽に係る米国における最新の動向-Impression Products, Inc. v. Lexmark Int'l, Inc.事件を題材として-」	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/3/26	オンライン

■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
李 銘璟、 稲岡美恵子、 木村 友久、 陳内 秀樹	全学必修知財教育からの理工系学生対象の知財教育への展開	日本知財学会知財教育分科会10周年記念出版 知財教育研究, p142-156 (2020年11月29日発行)	日本知財学会, ISBN978-4-600-00462-0,
陳内 秀樹	農家のための知財入門	地上6月号,p20-39 (2020年6月1日発行)	JAグループ家の光協会
陳内 秀樹	現場からの農村学教室 「農村は知的財産の宝庫～文化人としての農家～」	日本農業新聞, オピニオンP9 (2020年8月9日発行)	日本農業新聞
久保田 裕	「著作権教育から情報教育へ」	山口県教育5月号 コラム記事掲載	一般財団法人 山口県教育会
小川 明子	追及権—to be or not to be that is the question—	ジュリスト 2020年6月号 (1546) p60-61	有斐閣
小川 明子	たのしい著作権法2021	(2021年3月発行)	山口TLO

(3) 総合科学実験センター

〈機器分析実験施設〉

■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
Isamu Miyakawa, Erika Matsuo, Ryotaro Yagi, Tomomi Inai and Yoji Morifuku	Isolation of Interspersed Bridges from the Budding Yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	2020 The Japan Mendel Society	The Japan Mendel Society
今岡 照喜、齋藤 努、 森福 洋二、永島真理子、 木村 光佑、齋藤 大輔、 田中 晋作、青島 哲	国史跡周防鋳銭司跡出土遺物のSEM観察、化学組成および鉛同位体比：長登鋳山との比較	古代テクノポリス山口—その解明と地域資産創出を目指して—, 研究報告書 2021,3	山口大学山口学術研究センター, 山口大学人文学部
Sugimoto, K., Matsuoka, Y., Sakai, K., Fujiya, N., Fujii, H. and Mano, J.	Catechins in green tea powder (matcha) are heat-stable scavengers of acrolein, a lipid peroxide-derived reactive carbonyl species.	Food Chemistry Vol. 355, 129403 (2021年3月)	

〈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	Analysis of Feline Leukemia Virus Subgroup D-Infected Cats	第163回日本獣医学会学術集会	2020/9	山口大学
NGO MINH HA, 西垣 一男	Evolutionary dynamics of endogenous retroviruses (ERV-DC) in <i>Felis</i>	第2回ENDEAVR	2020/11	京都大学
西垣 一男	Presence of a shared 5'-untranslated sequence in ancestral human and mammalian retroviruses and its transduction into feline leukemia virus	第5回AJIVE	2021/2/13	IPB大学 (インドネシア)

〈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、 八幡 裕之、 内山 喜道、	ガス化過酸化水素による実験動物施設内クリーンルームにおける除染効果の検証	第67回日本実験動物学会総会	2020/5/23-5/25	大阪府立国際会議場 (紙上開催)
木村 透、 井中 賢吾	湯田温泉×カピバラ「温泉効能研究Movie」公開!	第163回日本獣医学会学術集会 (山口大学)	2020/9/14-9/30	山口大学 (WEB開催)
井中 賢吾、 木村 透	温泉療法は生体の創傷治癒を促進するのか	第163回日本獣医学会学術集会 (山口大学)	2020/9/14-9/30	山口大学 (WEB開催)

■著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁 (発表年月)	出版社等
Tohru Kimura, Hiroyuki Yahata, Yoshimichi Uchiyama	Examination of material compatibilities with ionized and vaporized hydrogen peroxide decontamination	<i>J Am Assoc Lab Anim Sci</i> 59 (6): 703-711. (2020)	JAALAS
木村 透	AAALAC International認証施設における実験動物の安楽死: American Veterinary Medical Association (AVMA) Guidelines for the Euthanasia of Animals に基づく方法	日比臨医学会誌.27 (1): 24-37 (2020)	日比臨医学会
Tohru Kimura, Kengo Inaka	The first case report of ectopic hepatic tissue in a guinea pig	<i>Case Reports Vet Med</i> 2021: 1-5 (2021)	Hindawi
Tohru Kimura, Kengo Inaka	Arterial medial calcification (Mönckeberg's sclerosis) with chronic renal disease in a zoo-kept Southern tamandua (<i>Tamandua tetradactyla</i>)	<i>Intern J Vet Sci Med</i> 9 (1): 1-6 (2021)	Taylor & Francis

〈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、池本 真梨、 田中 克典、 Ambara Pradipta	側根形成過程における活性カルボニル種の生成とその意義。	第62回 日本植物生理学会年会	2021/3/16	島根大学（オンライン）
酒井 杏子、真野 純一	アボカド果実からのアクロレイン消去成分の精製	日本農芸化学会2021年度大会	2021/3/21	東北大学（オンライン）

■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., Akter F, Rhamana, M. S., Matsushima, D., Munemasa, S., Okuma, E., Nakamura, Y., Biswas, Md. S., Mano, J. and Murata, Y.	Reactive carbonyl species mediate methyl jasmonate-induced stomatal closure.	<i>Plant & Cell Physiology</i> vol. 61, pp. 1788-1797 (2020年10月)	
Koschmieder, J., Wüst, F., Schaub, P., Álveraz, D., Trautmann, D., Fekete, A., Shiko, G., Rustenholz, C., Mano, J., Müller, M., Bartels, D., Hugueney, P. and Welsch, R.	Plant apocarotenoid metabolism defense mechanisms against reactive carbonyl species and xenobiotics.	<i>Plant Physiology</i> vol. 181, pp. 331-351 (2021年3月)	
Sugimoto, K., Matsuoka, Y., Sakai, K., Fujiya, N., Fujii, H. and Mano, J.	Catechins in green tea powder (matcha) are heat-stable scavengers of acrolein, a lipid peroxide-derived reactive carbonyl species.	<i>Food Chemistry</i> Vol. 355, 129403 (2021年3月)	

〈RI実験施設〉

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
渡邊 健司、山本 滋、前田 訓子、 坂口 修一、岡 正朗、永野 浩昭、 水上 洋一	乳癌患者から検出したミトコンドリアDNAの体細胞変異は自然免疫受容体パスウェイを活性化させる	第61回日本生化学会中国四国支部会	2020/7/13	広島大学 リモート会議
坂口 修一	放射線安全取扱教育訓練	宇部興産医薬研究所 放射線安全取扱教育訓練講習会	2020/7/31	(株)宇部興産 医薬研究所
放射線取扱施設における安全管理技術の継承分科会（坂口修一（代表）、阿部利明、池本祐志、岩崎智之、尾上昌平、垣下典永、河嶋秀和、小山由起子、近藤真理、高橋光博、角山雄一、都留忍、東山真二、菱本純次、増田晴造、松本洋平、三輪美代子、宮武秀男）	放射線取扱施設における安全管理技術の継承分科会活動報告2020	令和2年度放射線安全取扱部会年次大会	2020/11/24	Web開催
渡邊 健司、山本 滋、前田 訓子、 坂口 修一、八木美佳子、康 東天、 岡 正朗、永野 浩昭、水上 洋一	乳癌患者から検出したミトコンドリアDNA体細胞変異発現細胞の全転写産物解析	第43回 日本分子生物学会年会	2020/12/02	Web開催

■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
坂口 修一	令和元年度放射線安全取扱部会年次大会（第60回放射線管理研修会） 概要報告 - プレイメント	<i>Isotope News</i> , No. 768, pp.78-79 (2020年4月)	日本アイソトープ協会
坂口 修一	令和元年度放射線安全取扱部会年次大会（第60回放射線管理研修会） 概要報告 - 相談コーナー	<i>Isotope News</i> , No. 768, p.77 (2020年4月)	日本アイソトープ協会

〈遺伝子実験施設〉

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
諫山慧士朗、渡邊 健司、 村田 智昭、水上 洋一	糞便における迅速で高感度なネズミ大腸ギョウチュウ検査法の開発	第61回日本生化学会中国四国支部会	2020/7/13	広島大学 リモート会議
渡邊 健司、山本 滋、 前田 訓子、坂口 修一、 岡 正朗、永野 浩昭、 水上 洋一	乳癌患者から検出したミトコンドリアDNAの体細胞変異は自然免疫受容体パスウェイを活性化させる	第61回日本生化学会中国四国支部会	2020/7/13	広島大学 リモート会議
水上 洋一	中国地区バイオネットワーク会議のご紹介	第23回九州山口地区機器分析会議	2020/11/27	佐賀大学 リモート会議
井上 幸江、伊豫田拓也、 沖田 直之、宮本 崇文、 水上 洋一、赤木 玲子	ヒト白血病細胞株HL60の分化に伴うヘムオキシゲナーゼ-1誘導変化	第43回日本分子生物学会年会	2020/12/2-4	神戸 リモート会議
渡邊 健司、山本 滋、 前田 訓子、坂口 修一、 八木美佳子、康 東天、 岡 正朗、永野 浩昭、 水上 洋一	乳癌患者から検出したミトコンドリアDNA体細胞変異発現細胞の全転写産物解析	第43回日本分子生物学会年会	2020/12/2-4	神戸 リモート会議
水上 洋一	次世代シーケンス解析の解析事例と受託のご案内	山口大学大学研究推進機構年次セミナー	2020/12/11	山口大学遺伝子実験施設 リモート会議

■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., Takenawa, T., Ferdous, T., Mizukami, Y., and Mishima, K.	Elemental diet directly affects chemotherapy-induced dermatitis and raw wound areas	<i>Mol. Clin. Oncol.</i> , 13巻209-215 2020年5月	
Kohno, M., Kobayashi, S., Yamamoto T., Yoshitomi, R., Kajii, T., Fujii, S., Nakamura, Y., Kato, T., Uchinoumi, H., Oda, T., Okuda, S., Mizukami, Y., Yano M.	Defective interaction between calmodulin and cardiac ryanodine receptor induces hypertrophic signaling	<i>Communications Biology</i> , 20巻 2020年11月	

Isayama, K., Watanabe, K., Okamoto, M., Murata, T., and Mizukami, Y.	Standardization of an LNA-based TaqMan assay qPCR analysis for Aspiculuris tetraptera DNA in mouse faeces	<i>BMC Microbiology</i> , 20巻 2020年12月	
Matsumura, T., Ohta, Y., Taguchi, A., Hiroshige, S., Kajimura, Y., Fukuda, N., Yamamoto, K., Nakabayashi, H., Fujimoto, R., Yanai, A., Shinoda, K., Mizukami, Y., Watanabe, K., Kamiyoshi, K., Shiota, G., Tanizawa, Y.	Liver-specific dysregulation of clock-controlled output signal impairs energy metabolism in liver and muscle	<i>Biochemical and Biophysical Research Communications</i> , 534巻 415-421 2020年11月	
Harada, K., Ferdous T., Watanabe, K., Mizukami, Y., and Mishima, K.	Effects of an elemental diet, Elental, may differ between healthy oral cells and oral cancer cells	<i>Oncology Reports</i> , 45巻 738-751 2020年12月	

(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
本村 郁恵, 瓜生 来夢, 塩見 公江, 前田 修一, 安部 浩司	ポリオキサミド樹脂をリチウムイオン二次電池のバインダーとして用いた電極の電気化学特性	第69回高分子学会年次大会	2020/5/27-29	福岡
木田 拓充, 佐々木泰生, 比江嶋祐介, 前田 修一, 新田 晃平	分光法を用いた熱可塑性ポリアミドエラストマーの一軸変形挙動の解析	第47回レオロジー学会年会	2020/5/13-14	東京大学生産研
安部 浩司	卓話「『ピュアライト』の開発秘話」	宇部西ロータリークラブ	2020/12/1	ANAクラウンプラザ宇部
大井 秀典, 長澤 祐太, 前田 修一, 西谷 要介	水潤滑下における炭素繊維強化ポリオキサミド系複合材料のトライボロジー的性質	プラスチック成形加工学会第28回秋季大会	2020/12/1-2	富山
安部 浩司	リチウムイオン電池用電解液の技術トレンド	第12回国際二次電池展	2021/3/5	東京ビッグサイト

■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
Masayuki YAMAGUCHI, Ryo TAKATANI, Yusuke SATO, Shuichi MAEDA	Moisture-sensitive smart hot-melt adhesive from polyamide 6	SN Applied Sciences, 2, 1567 (2020)	SN Applied Sciences
Ting WANG, Xiaoheng LI, Ruiqi LUO, Yucheng HE, Shuichi MAEDA, Qundong SHEN, Wenbing HU	Effects of amide comonomers on polyamide 6 crystallization kinetics	Thermochimica Acta, 690, 178667 (2020)	Elsevier
Takumitsu KIDA, Keisuke HAMASAKI, Yusuke HIEJIMA, Shuichi MAEDA, Koh-hei NITTA	Microscopic Origin of Elastic and Plastic Deformation in Poly(Ether-Block-Amide) Elastomers under Various Conditions	Nihon Reoroji Gakkaishi, 48(3), 153-160 (2020)	The Society of Rheology, Japan
安部 浩司	車載用リチウムイオン電池の開発最前線 3.1 電解液の技術トレンド	112-118 (2020年11月)	シーエムシー出版

2. 担当講義

(1) 産学公連携・研究推進センター

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
研究者行動規範特論	後期集中	創成科学研究科（工学系・留学生）	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
トランスレーショナルリサーチ特論	前期・小串	医学系研究科医学専攻	上島 一夫	2／17	大学院共通教育必修科目（博士後期課程）・2単位
トランスレーショナルリサーチ演習	後期・小串	医学系研究科医学専攻	上島 一夫	2／4	大学院共通教育必修科目（博士後期課程）・2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
知的財産特論	前期前半・常盤（オンデマンド）	創成科学研究科・博士前期	李 鎔璟	8／8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・常盤（オンデマンド）	創成科学研究科・博士前期	李 鎔璟	8／8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・常盤（オンデマンド）	創成科学研究科・博士後期	李 鎔璟	8／8	大学院・必修・1単位

知財情報の分析と活用	前期集中・常盤 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	9/15	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 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	9/15	共通教育・選択・2単位
ものづくりと知的財産	前期集中・常盤 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	15/15	共通教育・選択・2単位
ものづくりと知的財産	前期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	15/15	共通教育・選択・2単位
標準化と知的財産	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	2/8	共通教育・必修・1単位
意匠法	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	8/8	共通教育・選択・1単位
不正競争防止法	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	李 鎔璟	8/8	共通教育・選択・1単位
知的財産権法	後期・吉田 (オンライン)	経済学部3～4年	李 鎔璟	3/15	経済学部・選択・2単位
科学技術論演習I	後期・吉田 (オンライン)	国際総合科学部2年	李 鎔璟	1/15	国際総合科学部・必修・2単位
教育現場における知的財産入門	前期前半・吉田 (オンデマンド)	教育学部2～4年	陳内 秀樹	8/8	教育学部・選択・1単位
知的財産特論	前期前半・吉田 (オンデマンド)	創成科学研究科・博士前期(基盤科学)	陳内 秀樹	4/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・吉田 (オンデマンド)	創成科学研究科・博士前期(地球圏・農学系・人文・経済)	陳内 秀樹	4/8	大学院・必修・1単位
知的財産入門 農・獣医学部生のための知財入門	前期前半・吉田 (オンデマンド)	農学部、獣医学部1年	陳内 秀樹	8/8	共通教育・必修・1単位
知的財産入門 科学技術と社会	前期集中・常盤 (オンデマンド)	全学部2～4年(再履修)	陳内 秀樹	8/8	共通教育・必修・1単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤 (オンライン)	全学部1～4年	陳内 秀樹	6/15	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 (オンライン)	全学部1～4年	陳内 秀樹	6/15	共通教育・選択・2単位
種苗法	前期集中・吉田 (オンデマンド)	全学部1～4年	陳内 秀樹	8/8	共通教育・選択・1単位
技術経営と知的財産	前期集中・吉田 (オンデマンド)	全学部1～4年	陳内 秀樹	8/8	共通教育・選択・1単位
知的財産と技術経営	後期前半・吉田 (オンライン)	国際総合科学部3年	陳内 秀樹	15/15	国際総合科学部・必修・2単位
知的財産権法	後期・吉田 (オンライン)	経済学部3～4年	陳内 秀樹	3/15	経済学部・選択・2単位
知的財産特論	後期集中・吉田 (オンライン)	共同獣医学研究科(博士課程)	陳内 秀樹	4/8	大学院・必修・2単位
知的財産特論	後期集中・吉田 (オンライン)	創成科学研究科留学生用(博士課程)	陳内 秀樹	4/8	大学院・必修・1単位
標準化と知的財産	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	陳内 秀樹	6/8	共通教育・選択・1単位
農業と知的財産	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	陳内 秀樹	8/8	共通教育・選択・1単位
著作権法Ⅱ	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	久保田 裕	8/8	共通教育・選択・1単位
著作権法	前期後半・吉田 (対面・オンライン)	全学部1～4年	小川 明子	8/8	共通教育・選択・1単位
特許法	前期後半・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	小川 明子	8/8	共通教育・選択・1単位
コンテンツ産業と知的財産	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	小川 明子	8/15	共通教育・選択・2単位
情報法	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	小川 明子	3/8	共通教育・選択・1単位
知的財産特論	後期集中・吉田 (オンライン)	共同獣医学研究科(博士課程)	小川 明子	4/8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	後期集中・吉田 (オンライン)	創成科学研究科留学生用(博士課程)	小川 明子	4/8	大学院・必修・1単位
知的財産権法	後期・吉田 (オンライン)	経済学部3～4年	小川 明子	8/15	経済学部・選択・2単位
知的財産特論	後期集中・常盤 (オンライン)	創成科学研究科留学生用(博士課程)	小川 明子	3/8	大学院・必修・1単位
国際総合科学総論	前期・吉田 (オンライン)	国際総合科学部1年	小川 明子	1/15	国際総合科学部・必修・2単位
基礎セミナー	前期・吉田 (オンライン)	国際総合科学部1年	小川 明子	15/15	国際総合科学部・必修・2単位
経済と法3(法学)	前期前半・吉田 (オンライン)	国際総合科学部1年	小川 明子	8/8	国際総合科学部・必修・1単位
知的財産演習Ⅱ A,B,C	後期後半・吉田 (対面)	国際総合科学部2年	小川 明子	8/8	国際総合科学部・必修・1単位
プロジェクト型課題解決研究	通年	国際総合科学部4年	小川 明子	30/30	国際総合科学部・必修・10単位
科学技術と社会(知的財産入門Ⅰ)	後期後半・吉田 (オンデマンド)	国際総合科学部1年	小川 明子	8/8	国際総合科学部・必修・1単位

課題解決能力演習	後期・吉田（対面）	国際総合科学部 1 年	小川 明子	5 / 15	国際総合科学部・必修・2 単位
知的財産法	後期後半・吉田（対面）	国際総合科学部 3 ～ 4 年	小川 明子	8 / 8	国際総合科学部・必修・1 単位
山口と世界	後期前半・吉田（対面）	全学部 1 年	小川 明子	8 / 8	全学・必修・1 単位
山口と世界	後期後半・吉田（対面）	全学部 1 年	小川 明子	8 / 8	全学・必修・1 単位
知的財産特論	後期・オンライン	博士後期課程（社会人学生） 博士前期課程（社会人学生）	木村 友久	8 / 8	創成科学研究科
コンテンツ産業と知的財産	後期・オンライン	学部生	木村 友久	8 / 16	全学部共通教育
知的財産管理論	後期・オンライン	学部生	木村 友久	8 / 8	全学部共通教育
特許法	前期集中・常盤	工学部 2 ～ 4 年	佐々木通孝	8 / 8	共通教育・選択・1 単位
知的財産特論	前期後半・小串	医学系研究科・博士後期	佐々木通孝	8 / 8	大学院・必修・1 単位
知的財産入門	前期前半・吉田（オンデマンド）	理学部 1 年	Mirshod Kuchkorov	8 / 8	共通教育・必修・1 単位
国際知財戦略論	前期後半・吉田	国際総合科学部 3 ～ 4 年	Mirshod Kuchkorov	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（オンライン）	創成科学研究科留学生用（博士課程）	Mirshod Kuchkorov	5 / 8	大学院・必修・1 単位
情報法入門	後期集中・吉田（オンライン）	全学部 1 ～ 4 年	Mirshod Kuchkorov	5 / 8	共通教育・選択・1 単位
商標法	後期集中・吉田（オンライン）	全学部 1 ～ 4 年	Mirshod Kuchkorov	8 / 8	共通教育・選択・1 単位
知財財産入門	後期後半・吉田（オンデマンド）	人文学部 1 年	Mirshod Kuchkorov	8 / 8	共通教育・必修・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	藤井 寛之	1 / 15	共通教育
有機化学III	前期・吉田	理学部 2 年	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	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	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	藤井 寛之	15 / 15	理学部生物・化学科
先端化学特論	後期・吉田	創成科学研究科（博士前期）	藤井 寛之	1 / 15	化学専攻
有機金属反応化学特論	後期・吉田	創成科学研究科（博士前期）	藤井 寛之	15 / 15	化学専攻

〈生命科学実験施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
基礎生物医学コース基礎生命実験医学ユニット 動物実験講習会	2020年 7 月－8 月	医学部・医学科 2 年生	村田 智昭 諫山慧士朗	1 / 15	医学部

〈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A	前期	共同獣医学部 4 年	西垣 一男	15 / 15	共同獣医学部
人獣共通感染症学	後期	共同獣医学部 3 年	西垣 一男	3 / 8	共同獣医学部
生命科学概論	後期	全学対象	西垣 一男	5 / 15	全学
自然科学	後期	共同獣医学部 1 年	西垣 一男	1 / 8	共同獣医学部
獣医微生物学実習B	前期	共同獣医学部 3 年	西垣 一男	15 / 15	共同獣医学部
動物感染症学B	後期	共同獣医学部 4 年	西垣 一男	15 / 15	共同獣医学部
専攻演習	前期・後期	共同獣医学部 5 年	西垣 一男	16 / 16	共同獣医学部
卒業論文	前期・後期	共同獣医学部 5－6 年	西垣 一男	32 / 32	共同獣医学部
応用獣医学特別講義（感染免疫学特別講義）	前期	共同獣医学研究科	西垣 一男	8 / 8	共同獣医学研究科
応用獣医学特別演習（感染免疫学特別演習）	前期・後期	共同獣医学研究科	西垣 一男	16 / 16	共同獣医学研究科
応用獣医学特別演習（感染免疫学特別実験）	前期・後期	共同獣医学研究科	西垣 一男	16 / 16	共同獣医学研究科

〈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	共同獣医学部 3 年	木村 透	8 / 8	共同獣医学部
実験動物機能学実習	前期	共同獣医学部 3 年	木村 透	16 / 16	共同獣医学部
自然科学 I	後期	共同獣医学部 1 年	木村 透	1 / 8	共通教育
食と生命	前期	共同獣医学部 2 年	木村 透	2 / 8	共通教育
動物感染症総合実習	前期	共同獣医学部 5 年	木村 透	8 / 8	共同獣医学部
専攻演習	前期・後期	共同獣医学部 5 年	木村 透	16 / 16	共同獣医学部
卒業論文	前期・後期	共同獣医学部 5－6 年	木村 透	32 / 32	共同獣医学部
特別専修スキル	前期・後期	共同獣医学研究科	木村 透	16 / 16	共同獣医学研究科
基礎獣医学特別講義 I（実験動物医学特別講義）	前期・後期	共同獣医学研究科	木村 透	16 / 16	共同獣医学研究科
基礎獣医学特別演習 I（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	16 / 16	共同獣医学研究科
基礎獣医学特別実験 I（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	16 / 16	共同獣医学研究科
応用獣医学特別講義（実験動物医学特別講義）	前期・後期	共同獣医学研究科	木村 透	16 / 16	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	16 / 16	共同獣医学研究科
応用獣医学特別実験（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	16 / 16	共同獣医学研究科

〈システム生物学・RI分析施設〉

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

〈RI実験施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
社会と医療	前期前半・吉田	国際総合科学部（国際）	坂口 修一	1／8	共通教育
社会と医療	前期前半・吉田	工学部（機械）・工学部（応用化学）	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	前期・小串	医学部医学科2年	水上 洋一	2／11	医学部
人体器官医学・泌尿・生殖器ユニット	前期・小串	医学部医学科2年	水上 洋一	1／13	医学部
統合薬理学ユニット	後期・小串	医学部医学科2年	水上 洋一	1／24	医学部
大学院医学系研究科共通基礎科目	前期・小串	大学院医学系研究科	水上 洋一	1／15	大学院医学系研究科

（４）先進科学・イノベーション研究センター

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
循環環境工学実験Ⅱ	後期・常盤	工学部循環環境工学科3年	前田 修一 塩見 公江	15／15	工学部
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	創成科学研究科
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	創成科学研究科
環境材料化学	後期・常盤	工学部循環環境工学科2年	前田 修一	4／15	工学部
環境特別講義（高分子物性）	後期・常盤	工学部循環環境工学科3年	前田 修一	15／15	工学部
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	創成科学研究科
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	2／8	創成科学研究科
山口と世界	後期・常盤	工学部応用化学科2年	安部 浩司	8／8	工学部
電気化学	後期・常盤	工学部応用化学科3年	安部 浩司	5／16	工学部
化学計測技術論	後期・常盤	工学部応用化学科3年	安部 浩司	4／16	工学部
応用化学工学演習Ⅳ	後期・常盤	工学部応用化学科3年	安部 浩司	1／27	工学部

3. 各種会議等への参加状況

（１）産学公連携・研究推進センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
UNITTアニュアルカンファレンス2020	オンライン	2020/9/4-9/5
イノベーション・ジャパン2020	オンライン	2020/9/28-11/30
産学連携学会 第18回大会【秋田大会】	オンライン	2020/11/17-11/18
第106回キューブサロン	ヒストリア宇部	2020/11/18
やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議	山口県産業技術センター	2020/11/20
第17回全国VBLフォーラム	名古屋大学（オンライン）	2020/11/26
オープンイノベーション・チャレンジビッチinちゅうごく	中国経済産業局（オンライン）	2021/1/25
グローバル知財戦略フォーラム2021	オンライン	2021/1/25

（２）知的財産センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
地域協働推進校コンソーシアム（第1～3回）	山口県立田布施農工高等学校	2020/6/10,10/1,2021/2/3
「著作権法改正とオンライン授業」	オンライン	2020/9/3
全国 知財創造実践甲子園 オンライン研修	オンライン	2020/9/21
宇部工業高等学校 学校運営協議会	山口県立宇部工業高等学校	2020/11/12,2021/2/18
産学連携学会 第18回大会	オンライン	2020/11/17-18
（ワールド・ワイド・ラーニング）運営指導委員会	長崎県立長崎東高等学校	2020/12/18,2021/3/22
S S H（スーパーサイエンスハイスクール）運営指導委員会	長崎県立大村高等学校	2021/1/20
令和2年度スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール企画評価会議	文部科学省（書面参加）	2021/2/16
産学連携学会 関西・中四国支部 第12回研究・事例発表会	オンライン	2021/2/19
知財教育シンポジウム～コロナが変えた知財教育の世界～	オンライン	2021/3/11
日本知財学会 知財教育分科会 第54回知財教育研究会	オンライン	2021/3/14
北陸4大学連携知財戦略研究会	オンライン	2021/3/29

(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
第46回国立大学法人動物実験施設協議会総会	持ち回り（書面）開催	2020/6/8-6/18
2020年度国立大学法人機器・分析センター協議会	横浜国立大学（web開催）	2020/10/16
全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会	佐賀大学 リモート会議	2020/11/13
2020年度九州・山口地区機器・分析センター会議	佐賀大学（web開催）	2020/11/27
第23回九州山口機器分析会議	佐賀大学 リモート会議	2020/11/27
日本アイソトープ協会 令和2年度放射線安全取扱部会年次大会	Web開催	2020/11/2-30
日本放射線安全管理学会第19回学術大会	Web開催	2020/12/9-11

(4) 先進科学・イノベーション研究センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
第29回バッテリー技術シンポジウム企画委員会	オンライン	2021/1/1-3/31

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〉
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。	2020/4/1-2021/3/31	－	知的財産センター・山口TLO
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。	2020/4/1-2021/3/31	－	知的財産センター・山口TLO
2020山口大学オープンキャンパスin常盤キャンパス	見て！聞いて！楽しい 知財授業！（模擬授業）	2020/8/9, 23, 29, 30	オンデマンド	知的財産センター
全国知財創造実践甲子園2020本大会（最終発表会）	知財に関する知識と意識を高める機会としてオンラインでの発表会を実施した。全国の高校7校10チームが参加し、知財を意識したPBLの取組について発表を行った。	2021/02/20	オンライン	知的財産センター
知財創造教育コンソーシアム検討委員会（座長 木村友久）	知財創造教育のシステム策定を行う実務委員会	2020年度	1回／50名	内閣府
知財創造教育コンソーシアム普及・実践WG会議（委員長 木村友久）	知財創造教育のシステム策定を行う実務委員会が設置したWG	2020年度後期	5回／8名	内閣府
知財創造教育コンソーシアム推進委員会（委員 木村友久）	知財創造教育のシステム策定を行う実務委員会の親委員会（座長は内閣府担当大臣）	2020年度	1回／60名	内閣府
地域価値WG会議（委員 木村友久）	価値創造システムを検討する委員会	2020年度	4回／10名	内閣府
やまぐち産業イノベーション推進補助金採択（フェーズ：チャレンジ（1年））	地元中小企業の技術アドバイザー	2020年度	－	先進科学・イノベーション研究センター
高大連携事業（山口県立萩高等学校探究科サテライト講座）	萩高校探究科理系学生に対し、サテライト講座「触媒反応の化学」を行った。	2020/9/24	2回・計15名	山口県（萩高等学校）、機器分析実験施設
高大連携事業（山口県立萩高等学校探究科課題研究事業）	課題研究の指導助言、施設・設備の使用（SEM測定）を行った。	2020/9/30	1回	山口県（萩高等学校）、理学部、機器分析実験施設
生命科学実験施設 オリジナルセミナー	微生物モニタリング検査の基本的な考え方（ICLASモニタリングセンター 林元先生）（技術指導、講演、情報交換会）	2020/11/19	1回 延べ59名	生命科学実験施設
高大連携事業（山口県立萩高等学校探究科課題研究事業）	研究発表会の審査を担当した。	2021/2/5	1回	山口県（萩高等学校）、理学部、機器分析実験施設
高大連携事業	山口大学ジュニアリサーチセッション審査員	2021/3/20	1回	山口大学

5. 令和2年度客員教授・客員准教授

(1) 令和2年度客員教授

氏名（敬称略）	職 名	専門分野	任 期
辻 理 おさむ	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）	令和2年4月1日～令和3年3月31日
森岡 一 もりおか はじめ	－	遺伝資源、医薬関連	令和2年4月1日～令和3年3月31日
大越 雅之 おおこし まさゆき	富士ゼロックス株式会社 新成長事業創出部 シニアマネージャー 難燃材料研究会 会長	機能性材料開発（難燃材料） 研究開発戦略論	令和2年4月1日～令和3年3月31日
辻本 一義 つじもと かずよし	辻本法律特許事務所 弁理士	知的財産権	令和2年4月1日～令和3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	令和2年4月1日～令和3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	令和2年4月1日～令和3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	令和2年4月1日～令和3年3月31日
あれしゆ ぽどごーにつく Ales Podgornik	リュブリャナ大学（スロベニア） 教授	生物化学工学（生物分離工学、DNA、 タンパク質）	令和2年4月1日～令和3年3月31日
もりさき かずお 森崎 一男	関東電化工業 顧問	エネルギー材料科学	令和2年4月1日～令和3年3月31日

（2）令和2年度客員准教授

氏名（敬称略）	職 名	専門分野	任 期
かわむら けんいち 河村 建一	元東京大学大学院 工学系研究科 航空宇宙フェロー	宇宙政策	令和2年4月1日～令和3年3月31日

Ⅸ 山口ティー・エル・オーの活動報告

1. 概要

有限会社山口ティー・エル・オーは、山口大学の研究成果や技術を産業界に活用していただくための技術移転活動、大学等の研究成果の開示や技術相談、産業界と大学との技術交流・共同研究の橋渡しであるリエゾン活動を行うことにより、社会や地域経済の発展に貢献すべく活動している（図1）。2020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。

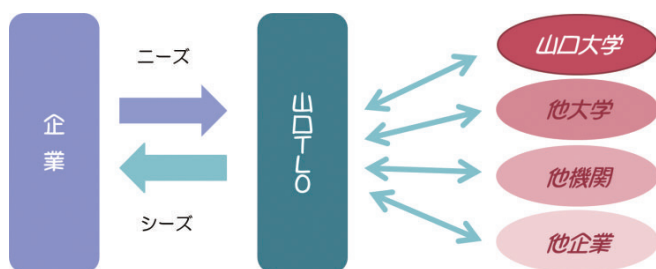


図1 山口ティー・エル・オーの概略図

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	〃	境 昭二
〃	田中 和広	〃	三輪 文
〃	村田 秀一	管理部	森下 順子
〃	望月 信介		
〃	山本 豪紀		

2. 活動実績

（1）技術移転活動

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

技術シーズの公開	
開放特許情報データベース（工業所有権情報・研修館）	267件
J-STORE（科学技術振興機構）	323件
CPAS-Net（さんさんコンソ）	256件
技術シーズの情報提供	
TLO会員企業への出願特許優先開示	4回
TLO会員企業への特許査定案件情報	2回
展示会等での技術シーズ集配布	
新入社員・担当者向け知的財産セミナー	2020年9月（山口市）
バイオジャパン2020	2020年10月（横浜市）
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）8件（累計289件）
- ・ロイヤリティ収入 約3,794万円（累計約3億4,047万円）
- ・研究成果有体物提供契約（新規）80件（累計663件）
- ・提供対価収入 約455万円（累計約3,945万円）

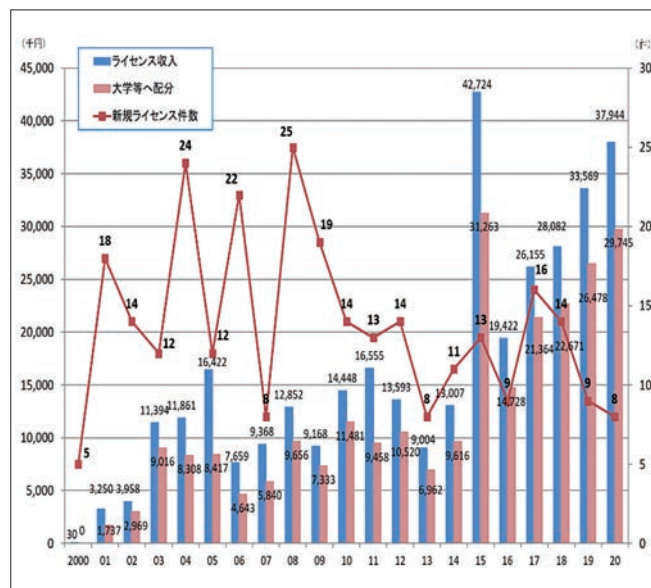


図2 実施料収入と大学還流成果

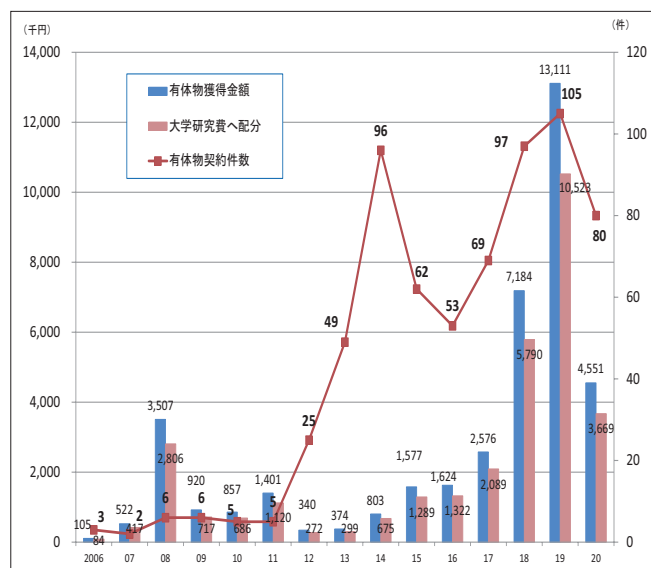


図3 有体物提供収入と大学還流成果

（3）知財関連調査事業

フェースシールド使用の効果検証について	学外依頼
学生が考案したITシステムの特許出願について	学内依頼
液漏れ検査装置関連特許調査	学内依頼

（4）RA活動

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

（5）広報活動

- ・最新情報をホームページで公開
<http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/>
- ・会員企業へ山口大学のセミナー案内、イベント開催等の情報配信

- ・山口大学無料開放特許の広報活動
- ・知財無料相談山大ホットラインの受付窓口の担当

(6) 受託事業等

- ・一般財団法人電力中央研究所
受託事業の実施
「災害時の停電情報活用に関する調査」のテーマで、
県や市及び各地の病院等へのアンケート調査を実施
- ・企業2社
大学の知財活用、製品化に関するコンサルティング
業務
- ・山口大学知的財産センター
① たのしい著作権法別冊（2020法改正版）の製作
② 知財教育用カルタの製作

(7) 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」の共同開催（2020年9月5日）
山口ティール・エル・オー、公益社団法人発明協会主催

(8) その他の活動

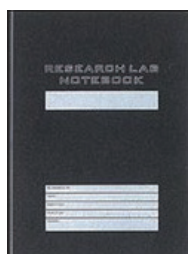
- ・やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議に参画
- ・中国地域イノベーションネットワーク協議会に参画
- ・やまぐち医療関連成長戦略推進協議会に参画
- ・山口県海外ビジネス研究会に参画

(9) 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
「RESEARCH 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)

(10) 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

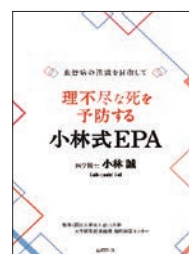


- ・農業高校等生徒向け「GAPテキスト」の販売
昨年実施した文科省委託事業で制作したテキストの市販本の要望を受け、GAPに関する学習や研修に役立つ教材として出版



- ・研究冊子の発行

血管病予防の研究についての著書「小林式EPA」を製作し、血管病撲滅を目指した著者の研究成果を紹介



- ・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



山口大学大学研究推進機構年報 第30号

令和3年11月発行

発行 国立大学法人山口大学大学研究推進機構

TEL : 0836-85-9961

FAX : 0836-85-9962

MAIL : yuic@yamaguchi-u.ac.jp

ANNUAL REPORT Vol. 30

