

山口大学 大学研究推進機構  
令和 **3** 年度 **年報**

ANNUAL  
REPORT



Vol. 31

# 目次

## ◆巻頭言

「明日の山口大学ビジョン2030」における  
研究の重点戦略と主要施策 …………… 1～2

## I. 大学研究推進機構の組織体制 …………… 3

### 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 …………… 4～19

### 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 …………… 43

### 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3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3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 …………… 20～29

### 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

(2) 強い特許の創出支援

(3) 特許出願状況等

(4) 大学知財の活用（特許の無料開放）

(5) 特許出願の外部資金獲得及び技術移転への貢献に関する  
分析

### 3. 知財教育の推進

- (1) 学生向けの知財教育
- (2) 大学教員向けの知財教育
- (3) 社会人向けの知財教育
- (4) 初等中等教育への支援
- (5) YUPASS機能の提供

### 4. 大学知財による社会貢献の充実

- (1) 無料相談のホットライン
- (2) 他機関との協力

## 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) 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 …………… 40～42

### 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

- (1) 研究拠点
- (2) 研究拠点群形成プロジェクト

## VI. 山口大学グリーン社会推進研究会の活動報告 …………… 43

## VII. 共同研究・受託研究・学術指導の受入状況 …………… 44～45

### 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 ..... 46～56

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3年度客員教授・客員准教授
  - (1) 令和3年度客員教授
  - (2) 令和3年度客員准教授

IX. 山口ティール・エル・オーの活動報告 ..... 57～58

1. 概要
2. 活動実績
  - (1) 技術移転活動
  - (2) 技術移転成果
  - (3) 知財関連調査事業
  - (4) RA活動
  - (5) 広報活動
  - (6) 受託事業等
  - (7) 講習会等の開催
  - (8) その他の活動
  - (9) 研究ノートの販売
  - (10) 知的財産かるたの販売
  - (11) 出版事業



令和4年度から谷澤学長となり、新しい執行部体制がスタートしました。現在、〈知の創造としなやかな人材の育成により地域に・世界に貢献する山口大学〉を目指し、「明日の山口大学ビジョン2030」を策定しています。研究については〈さまざまな社会ニーズの変化に対応し、多様性を重んじ、イノベーションをもたらす知の創造に取り組むため、総合大学の強みを生かして学際的な知を集め、産学公の連携により、若者定着、地域活性化につながる産業拠点の形成に寄与できる地域イノベーションエコシステムの構築と世界をリードする研究領域の創造を目指します。〉を研究ビジョンとして掲げ、ビジョン達成のために、5つの重点戦略と13の主要施策を提案しています。これからパブリックコメント等を経て完成させることとなりますが、現時点での基本的な考えを示させていただきます。

**重点戦略① 地域イノベーションエコシステムの構築**

やまぐち型地域共創システムを構築して地域課題プル型のオープンイノベーションを産学公連携により強力に推進します。

**【主要施策】**

**1. 地域の課題解決に向けた「やまぐち型地域共創システム」の構築**

地域課題と大学保有のシーズを基に、産学公で共有した地域ビジョンの観点から研究開発プロジェクトを創出し、適合性評価を経て、地域を実証フィールドにした研究開発を行い、その成果を事業化につなげる「やまぐち型地域共創システム」を構築します。

**2. トップダウン型産学公連携研究拠点の整備**

学長のリーダーシップにより、「やまぐち型地域共創システム」から生まれた研究開発プロジェクトの中から、継続的に顕著な社会的インパクトの創出が期待できるプロジェクトを「トップダウン型産学公連携研究拠点」として認定し、人材・知・資金が循環する地域イノベーションエコシステムの中核拠点として整備します。

**3. 地域企業・自治体等との包括連携の強化・拡大と大学発ベンチャーの創出機能の強化**

地域企業・自治体等との包括連携の強化・拡大を行うと同時に、エコシステムのプレイヤーとなる大学発ベンチャーを次々に生み出すための機能を強化することにより地域イノベーションエコシステムの基盤を強固にします。

**重点戦略② 世界をリードする研究領域の創造**

個性的かつ競争力のある研究への重点投資と支援を行います。

**【主要施策】**

**4. 大学附属研究所の充実と新設**

本学の特色である「時間学」を対象とした時間学研究所における文理融合の研究活動を発展・進化させるため、多岐に渡る学内外の研究者の新規参画を進め、研究組織を充実させます。また、トップダウン型産学公連携研究拠点等のオンリーワン研究に重点投資を行い、世界をリードする大学附属研究所の設置につなげます。

**5. 研究拠点の組織改革**

研究分野の選択と集中による研究拠点の大胆な組織改革を行い、世界レベルの研究競争力・産学連携力を有するグローバルニッチトップ研究拠点を創出します。

**6. 多様な情報の活用によるAIホスピタルの構築とVRを用いた研究の推進**

AIシステム医学・医療研究教育センターを充実させ、附属病院の電子カルテ、各診療部門システムから得られる多様な臨床データを最大限に活用して、医用AI技術を研究開発し、それらを既存の医療情報システムと連携させることで高精度・高信頼の医療を推進します（AIホスピタル）。また、仮想現実（VR）・拡張現実（AR）等の技術を利用した実習コンテンツや臓器などの3D医用画像の共有VR空間などを開発し、医学教育と診療技術の充実を目指します。

**7. 世界に発信する先進医療の開発と実践を推進**

信頼性確保に配慮した質の高い臨床研究を実施するとともに、大学病院の特色・強みであるトランスレーショナルリサーチを積極的にを行い、世界に発信する先進医療の開発と実践を推進します。また、先進医療機器の導入や優れた研究成果を積極的に取り入れた先進医療、高度医療を推進します。

**重点戦略③ 価値創造の源泉となる学際的基礎研究の推進**

国際共同研究と異分野融合研究に対する支援を強化し、基礎研究の卓越性と多様性を高めます。

**【主要施策】**

**8. 学際的基礎研究グループの支援強化**

基礎・学術研究の卓越性と多様性を強化するために研究推進体の「学際的基礎研究グループ」について、評価方法や支援内容の見直し・改善を行います。

**9. 国際連携大学との共同研究の支援強化**

研究分野を主体とした国際連携活動を強化するとともに、多様な教育支援及び国際貢献をおこなうことを目的として選定されている重点連携大学について、選定基準と支援内容等の見直しを行うことにより、国際共同研究の支援を強化します。

**重点戦略④ 優れた研究成果を多く生み出すための研究基盤の整備・充実**

全学共同利用施設の再編と研究DXの推進による研究機器

共用システムの高度化を実現します。

**【主要施策】**

**10. 総合科学実験センター施設の合理化によるサービス向上**

社会の変化と技術の高度化に対応して、総合科学実験センターにおける施設の管理システムの改善、センター全体の合理化を推進することで、研究者支援のための施設、研究設備・機器、技術およびサービスを向上します。

**11. 研究設備・機器共用化システムの高度化**

研究DXの推進により全ての研究情報をつなげ、共用機器のコストと成果の見える化、利用料金の共通ルール化などを行います。同時に、新規導入・更新等の際の選定基準となる「共用化指標」等により研究設備・機器への投資効果の見える化を推進することで、研究設備・機器共用化システムの高度化を実現します。

**12. 機器共用促進や技術職員の高度化による研究者支援体制の充実**

リサーチファシリティマネジメントセンターと総合技術部が連携して、研究設備・機器の共用の促進や、技術職員の高度専門技術修得の支援を強化することで、研究者への支援体制を充実します。

**重点戦略⑤ 持続可能な社会への貢献**

山口大学の総合知を結集し、地球温暖化に伴う諸課題の解決とグリーン社会の実現に貢献します。

**【主要施策】**

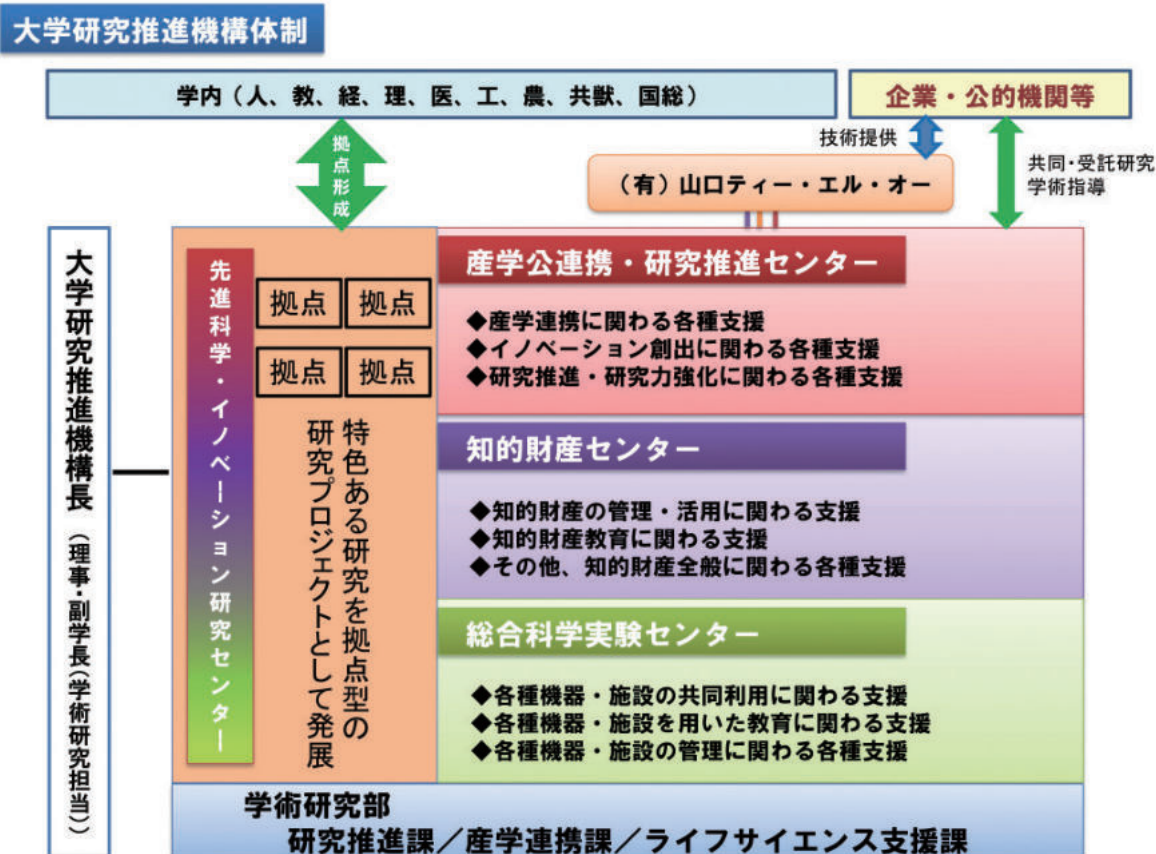
**13. 山口大学グリーン社会推進研究会への積極的支援**

山口大学グリーン社会推進研究会へ積極的に研究資金等の支援を行うことにより、研究会から革新的な脱炭素技術やグリーン社会システムなどを創出し、グリーン社会実現に貢献します。

# 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 令和3年4月1日現在



(2) スタッフ構成 令和3年10月1日現在

大学研究推進機構長		副機構長	
上西 研		中山 雅晴	
<b>産学公連携・研究推進センター</b>			
センター長 教授/併	中山 雅晴		
副センター長 教授/併	中村 秀明		
副センター長 教授/併	木村 和博		
准教授	林 里織		
アドバイザー	木村 隆幸		
アドバイザー	岸村 由紀子		
シニアURA	田丸 雅敏		
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		
URA	汐崎 七海		
URA	上島 一夫		
URA	吉村 聡通		
URA	横田 守久		
URA	藤井 一宏		
URA	實近 健一		
<b>先進科学・イノベーション研究センター</b>			
センター長	上西 研		
教授	安部 浩司		
教授(特命)	三浦 房紀		
教授(特命)	松浦 好宏		
助教(特命)	TODOROV YANKO MARINOV		
<b>中高温微生物研究センター(農)</b>			
教授	伊藤 真一		
教授	横山 和平		
教授	阿座上 弘行		
教授	薬師 寿治		
准教授	高坂 智之		
助教	湯山 晋子		
助教	片岡 尚也		
助教	佐々木 一紀		
特命職員	村田 正之		
<b>応用衛星リモートセンシング研究センター</b>			
教授	大澤 高浩		
教授(特命)	市川 ドルジュ		
<b>知的財産センター</b>			
センター長 教授/併	小川 明子		
副センター長 准教授	李 錦環		
教授(特命)	佐田 洋一郎		
教授(特命)	木村 友久		
<b>知財教育・普及部門</b>			
教授(特命)	久保田 裕		
准教授	陳内 秀樹		
助教(特命)	KUCHKOROV MIRSHOD		
<b>知財戦略部門</b>			
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		
<b>総合科学実験センター</b>			
センター長 教授/併	玉田 耕治		
副センター長 教授/併	真野 純一 水上 洋一		
<b>分析実験分野</b>			
分野長/併	藤井 寛之		
機器分析実験施設(吉田)	施設長・准教授 藤井 寛之 技術専門職員 森福 洋二		
生体分析実験施設(小車)	施設長・講師/併 吉村 安寿弥 准教授(特命) 有働 公一		
<b>生命科学分野</b>			
分野長/併	木村 透		
生命科学実験施設(小車)	施設長・准教授 村田 智昭 助教 諫山 慧士朗 技術専門職員 山野 聖子		
実験動物施設(吉田)	施設長・教授/併 西垣 一男		
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		
<b>アイトープ分野</b>			
分野長/併	真野 純一		
システム生物学・RI分析施設(吉田)	施設長・教授 真野 純一 技術職員 松岡 恭正		
RI実験施設(小車)	施設長・教授/併 水上 洋一 助教 坂口 修一		
<b>資源開発分野</b>			
分野長/併	水上 洋一		
遺伝子実験施設(小車)	施設長・教授 水上 洋一 助教 渡邊 健司		
<b>常盤分室</b>			
分室長 教授/併	中山 雅晴		



## 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3年度の共同研究は263件、504百万円でした。分野別ではライフサイエンス分野が39.9%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・支援する取組み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。

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。

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。

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3年度は以下を実施した。

- ①山口銀行が地域企業の抱える課題（ニーズ）を収集し、山口大学が課題解決につながるシーズを紹介する取組み。両者の連携により、効率的なシーズ・ニーズのマッチングを実現し、地域企業の成長を支援。
- ②コロナ蔓延により、直接企業訪問が難しい状況ではあるが、各支店からの企業の技術課題の情報提供を受けてマッチングを実施し、6社の課題に対しそれぞれ研究者を紹介し、うち学術指導1件、共同研究1件および、それぞれ1件の特許出願につなげた。他の4件についても連携につながる可能性が高い。

### (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3年度は、コロナ禍によりセミナー等の開催は見送った。

## 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3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1名が山口大学に出向し、平成26年に発足した「先進科学・イノベーション研究センター」にて、イノベーション創出に向けた研究開発、学生指導を実施している。
  - ・宇部興産の若手社員を対象にした化学工学基礎講習会（3日間）にて工学部教員6名が講師を務めた。また、山口大学工学部の講義「機械設計論」「プロセス設計学」「環境ビジネス論」にて、宇部興産社員が講師を務めた。
- 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3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3年度は、新規1課題、継続4課題に取り組んだ。

また、山陰西部国道事務所と山口大学で「山陰道技術情報交換会」を令和4年3月1日に開催し、工学部社会建設工学科、理学部、教育学部から多数の教員が参加した。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1 寄附講座設置状況一覧【令和3年4月1日現在】

部局名	講座等の名称	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	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。	
医学部	先進予防医学講座	令和3年4月1日 ～令和5年3月31日
	オリエンタルバイオ株式会社 血管病に関わる血管攣縮（血管の異常収縮）に対する抑制効果の高い有効成分の研究、血管攣縮の脅威と対処方法に関する啓蒙活動および血管攣縮に関する全ての分子メカニズムの解明を目的としている。	
医学部	神経・筋難病治療学講座	令和3年4月1日 ～令和8年3月31日
	特定医療法人 舊会 脳神経・筋難病患者の急性期の診断、治療、リハビリテーション、ケアから終末期に至る病態推移の評価、部検による確定診断まで、一貫した脳神経・筋難病患者に寄り添ったフォローアップを行い、未だ開発途上である同疾患患者の画期的治療法開発に至るまでの基礎環境確立を研究することを目的としている。	
技術経営研究科	産業創造講座（東洋鋼鋳）	令和2年4月1日 ～令和5年3月31日
	東洋鋼鋳株式会社 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2 共同研究講座設置状況一覧【令和4年3月31日現在】

部局名	講座等の名称	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 東洋鋼鋳株式会社 臨床検体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。	
医学部	血液脳神経関門先進病態創薬研究講座	令和3年11月1日 ～令和4年10月31日
	非公開 BBBを通じた疾患・創薬研究開発の世界的拠点となることを目指し、3つの研究開発を目的としている。 ○創薬スクリーニング用のin vitro BBBモデル等特別Kit量産化・提供 ○ポストiPS細胞となる組織特異性研究領域の確立 ○組織特異性を保持した血管・臓器モデルによる各疾患の病態解明と新規治療法開発	
工学部	流域環境学講座	令和元年8月1日 ～令和4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3 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3年 8月23日 ～9月17日	イノベーション・ジャパン2021(オンライン) 〈個別展示〉 ●「何でも固めるゲル化剤 ～微量の添加量で機能性液体をゲル化します!～」 大学院創成科学研究科(工学) 准教授 岡本 浩明 ●「燃料電池などに利用可能なメタルフリー高耐久性a-C電気化学触媒」 大学院創成科学研究科(理学) 教授 本多 謙介 ●「生体材料の持つ光機能を利用したマイクロ光素子」 大学院創成科学研究科(工学) 教授 浅田 裕法
令和3年 9月28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) ●「副作用の原因薬剤推定システム」 大学院医学系研究科 教授 浅井 義之
令和3年 12月23日	スマートライフ新技術説明会(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) ●「環境モニター用電源に最適な植物微生物燃料電池」 大学院創成科学研究科(工学) 准教授 アジズル モクスト

### (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。

技術相談案件から学内研究者とのマッチングにより、共同研究5件、学術指導3件につながった。さらにその共同研究から特許2件出願があった。

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

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

■技術相談のお申込み

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

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、こちらもご覧ください

・山口大学研究者検索システム

<https://researcher.yamaguchi-u.ac.jp/>

・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](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

先進科学・イノベーション研究センターの研究拠点及び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は各拠点の育成・自立化、各プロジェクトの拠点化を支援している。

### (1) 研究拠点支援

#### 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3 m<sup>3</sup>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、うち山口大学共同研究費総額13百万円）。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3年度は大学の基礎研究をベースにした発酵スケールアップを検討し、実証スケールである3 m<sup>3</sup>の発酵槽で当初見込みのアルコール濃度を達成した。またエタノール濃縮膜の評価設備を完成させた。

令和4年度（最終年度）は発電機を設置し、プロセス全体の实証試験を行う予定。食品廃棄物に関しても同様のプロジェクトが環境省に採択された。食品会社、山口大学、九州大学、触媒メーカー及び発電機メーカーから構成される。山口大学分担分は30百万円/1.5年で現在、精力的に検討を進めている。その他多くの企業から高温発酵技術に関する共同研究や技術相談の案件が来ており、その対応を実施している。

#### 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する。令和2年9月に開始した澁谷工業株式会社との共同開発の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は継続して実施している。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継続して実施している。また、ケモカインとサイトカインの産生により、がん局所での集積と生存を向上させたPRIME CAR-T細胞療法は令和2年9月に第I相臨床試験が開始したが、続いて令和3年9月と12月にもそれぞれ異なるがん標的分子に対するPRIME CAR-T細胞療法の第I相臨床試験が開始した。

#### 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ヘン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て、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。

山口大学、JAXA、山口県の3者による「衛星データ利用・研究の推進に係る連携協力」第1期が終了することから、第2期の連携に向けた協議会等に参加し・年次プラン〔令和4年度～令和8年度〕の作成の支援を行った。

#### ④生命医工学センター（YUBEC）

生命医工学センター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）の創造を目指している。

令和3年度はイブニングセミナーと医工学人材育成セミナーを行った。また今後のセンターの運営方針の検討の支援を行った。

#### ⑤予防医学推進コホート研究センター

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」が、令和4年3月トップダウン型の産学公連携研究拠点、「予防医学推進コホート研究センター」として新たに認定された。（（2）-⑨参照）

### (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

メンバーのうち科研費については、2名が基盤Bに初めて採択されグレードアップに成功した。1名が学術変革研究に、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おり、新たな現象の発見につながっている。

#### ③多階層システム医学コホート研究・教育拠点の構築

（多階層システム医学コホート研究教育センター）

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

数年先に到来する人工知能の本格的な医療導入の時代をリードするため、山口大学に全国の医学部で初の人工知能専門講座が開設された。本センターは多階層システム解析による予防個別化医療を生み出す研究拠点および、学生・大学院生へのシステム医学教育拠点を築くことを目的とする。本センターのこれまでの研究教育活動を基に、平成30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。令和3年11月27日には第4回シンポジウム「人工知能・システム医学による難治性疾患への新たな挑戦」を開催し、アカデミアや企業、自治体など多くの聴講者が参加した。研究開発成果については特許を出願し、社会実装への取組を加速している。

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」活動、さらには創発的研究支援事業の採択を受けての研究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機能解明、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、各種の研究助成金獲得に向けての申請書作成、Top journal投稿に関わる活動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形成とそのセンター構想(ブルーエナジーセンター(BEST))

科学研究費助成事業の基盤研究(A)「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」については、①凹凸流路一体型セルで構築された高効率SGE変換セル、②大型化のためのRED性能を予測するREDシミュレータおよび原型モジュール等で大きな進展が見られた。今後は基盤研究(S)申請へ向けて準備を行う。

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、モデル廃液中からアンモニウムイオンを連続的に濃縮分離する3連EDシステムを開発し、濃縮倍率、回収率、選択透過率の点で大幅な性能向上を達成した。2022年度のステージゲート(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。

NEDO「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抽出及びCO<sub>2</sub>鉱物固定化技術の研究開発」(2020年度研究開始)が「グリーンイノベーション基金事業/CO<sub>2</sub>を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」にステージアップし「多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立」で10年間(まず5年間:10,150万円)で実証研究を開始した。

⑥環境DNA研究センター

令和3年度は9月6日に環境DNA研究センターシンポジウムを開催し、4名の研究者による講演をWEB開催した。特別講演では大きな注目を集めているテーマ「下水疫学による新型コロナウイルス感染症の流行把握と変異株の早期検知」について北海道大学の北島正章准教授にご講演

頂いた。シンポジウムには官公庁、民間、一般、大学、学生ら約375名に参加頂き、環境DNA研究への関心と本センターへの期待の高さが示された。

また、令和3年度より企業との協働による環境DNA研究のさらなる発展にむけて、環境DNA研究センターを中心とした環境DNA研究コンソーシアムを立ち上げた。令和3年11月30日にはコンソーシアムのキックオフ会議とそれに引き続き若手の環境DNA研究者2名による講演会も実施された。

大学研究推進機構においては、同センターの研究活動に関わる契約交渉や資金調達についても支援を継続している。

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。本研究センターは、医学と獣医学が連携し、ワンヘルス・アプローチに基づく研究を推進することによって、社会で問題となっている感染症の克服に貢献することを目的としている。アカデミア研究機関、企業との連携活動は必要であり、そのための活動支援も継続して取り組んでいる。

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。各種の研究助成金(科研費等)獲得に向けての申請書作成支援も継続して行っている。本研究センターの研究成果については、国際共著論文(Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 2021, 199, 111527.)、総説(Biomedicines, 2021, 9(1), 73.)として公表。さらに令和4年2月には医学部小串キャンパスにて、米国カリフォルニア州COH(City of Hope)との医学生物学研究のパートナーシップ4周年を記念して、国際シンポジウムを開催した。

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。コホート研究ではコロナ禍で計画変更があったが、順調にデータ採取が行われている。令和4年3月トップダウン型の産学公連携研究拠点として新たに認定された。

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~は二年目を迎え、狭義の防災・減災に囚われない多様な分野の国内外研究者や産学公のステークホルダーとオンラインセミナー、講演会、研修等を行い、同センターがさらに飛躍するため

の土壌を醸成した。

具体的には、防災・減災講演会（WEB）では著名な研究者による講演会を令和3年度に5回開催し、大学、民間企業、その他一般から合計1500名を超える参加者を得た。下関市長府地区まちの減災ナース育成研修では、医学系研究科網木政江講師（日本災害看護学会認証まちの減災ナース指導者）の下、下関市の共催で本年度4回開催し、山口県初となるまちの減災ナース11名が誕生した。国際防災・環境セミナー（WEB）は、本年度2回開催し、海外の研究者にも講演をいただいた。その他にも、東ティモール洪水緊急報告会（WEB）、第3回・第4回時間防災学セミナー（WEB）、第2回山口大学国際同窓防災・環境オンラインセミナー、YU-UCLシンポジウム“Health and the Great East Japan Earthquake and Tsunami”を開催し好評を得た。

#### ⑩植物ロバストネスの理解に基づく環境適応植物の創出

令和3年度に採択された。9月28日に下記のようにキックオフシンポジウムを開催した。

- ・開会挨拶 山口大学大学研究推進機構長 上西研
- ・「植物ロバストネスの理解に基づく環境適応植物の創出」のねらい プロジェクト代表 武宮淳史  
（山口大学大学院創成科学研究科（理学系）准教授）
- ・植物ロバストネスを支える気孔開閉制御 武宮淳史
- ・コムギの節水型乾燥ストレス耐性機構 妻鹿良亮（農学）
- ・植物の「日常」を支える抗酸化防御機能 真野純一（機構）
- ・植物ロバストネスを支える植物嗅覚 松井健二（農学）
- ・【特別講演】リン酸化プロテオーム解析を用いた植物の乾燥ストレス応答機構の解析  
東京農工大学大学院生物システム応用科学府  
梅澤泰史教授
- ・今後のプロジェクト活動について

#### (3) その他の拠点候補への支援

##### ①時間学研究所

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

#### (4) 上記以外のプロジェクトに関する支援

〈吉田キャンパス〉

##### ①医獣連携プロジェクト

医学部、共同獣医学部の緊密な協力関係を推し進め、将来の共同研究の可能性を探索することを目的に、本プロジェクトの活動を平成29年から開始した。本年度も引き続き、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、学部執行部と緊密に連携して実施している。医学研究との連携に関わる内容の場合には、関連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を行っている。

##### 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、令

和元年度に契約交渉を進めた企業との共同研究開発が令和2年4月から開始された。実用化に向けた課題解決の検討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、検証データが蓄積されてきた。相手企業とは来年度も継続して共同研究を行い、来年度は実用試作製品の作成に取り組む。

##### 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を継続して行っている。パートナー企業調査にあたっては、公的なニーズ・シーズマッチングセミナーの活用、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、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、提案し、詳細を検討している。

##### 3) MIRAIプロジェクト活動支援

研究大学コンソーシアム主催の「MIRAI プロジェクト：分野や機関の枠を超えた共同研究支援DXの構築」に共同獣医学部度会教授、早坂教授とともに参画、検討を開始した。ポストコロナをテーマとした新たな共同研究体制の構築を目指し、他大学研究機関のURAと協力しながら新たな共同研究テーマを見出し、実際の共同研究活動の実施に向けて、現在様々な検討を進めている。また、来年度に向けての新たなMIRAI-DXプロジェクト（URAの活動に資するDXプラットフォームの構築、MIRAI-DX分野や機関の枠を超えた共同研究推進を目指す）も立ち上げられ、日本の大学研究力強化に向けた検討が開始される。引き続きこのプロジェクトにも参画する。

##### 4) 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多く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SDGsの学内周知を徹底していくための課題、方法等の検討に引き続き取り組んでいる。

〈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

令和2年1月、包括連携協定を締結した。令和元年度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結果、同社の外販、配達用の車両を活用した地域の各種データ収集を行い、得られたデータを先端的解析手法により有用な情報を抽出する研究が進行中である。

##### ②共同研究講座の状況

令和元年8月1日に開設された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）」



(研究終了日：令和4年7月31日)については、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た流域(河川、湖沼、沿岸域)における生物・物質の動態把握と水域の環境を評価する手法開発が概ね計画通りに進んでいる。

### 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

- ・MEDTEC2021へは表4の5件を出展した。例年2万名以上の来場者があるが、コロナ禍の影響で9,000名の来場に留まったが、本展示会以降数社と連携に向けた協議を実施した。一部企業に関してはNDAを締結し実用化に向けた連携活動を継続中である。」

表4 MEDTEC2021への出展

学部	内容	報告者
医学部	人工知能を用いた光干渉断層法画像の病変性状診断とX線血管造影画像との統合	器官病態内科学・岡村誉之講師
医学部	ウェアラブル生体音システム	呼吸器・感染症内科学・平野綱彦准教授
医学部	肝細胞癌に対する高感度DNAメチル化解析による簡便かつ低コストスクリーニング検査の研究開発	消化器内科学・佐伯一成講師
医学系研究科(保健学専攻)	深紫外LED光の癌治療への応用	基礎検査学・西川潤教授
創成科学研究科	ストレスフリー聴診器	工学系学域・中島翔太講師

- ・BioJapan2021へはMedU-Netの共同出展に参加し、表5の6件を出展した。

表5 MedU-Net共同出展

内容	報告者
血液脳関門機能を人為的に制御する手法の研究開発	病理形態学・池田栄二教授
新規表面麻酔剤の開発	歯科口腔外科・原田耕志講師
人工知能を用いた光干渉断層法画像の病変性状診断とX線血管造影画像との統合	器官病態内科学・岡村誉之講師
地域イノベーション・エコシステム形成プログラム成果報告として「細胞培養プロトコル開発」	消化器内科学・高見太郎教授
AMED「革新的がん実用化研究事業」成果報告として「肝細胞癌に対する高感度DNAメチル化解析による簡便かつ低コストスクリーニング検査の研究開発」	消化器内科学・佐伯一成講師
AMED「橋渡し支援事業(九州大拠点シーズA)成果報告として「新規抗がん剤開発」	ゲノム・機能分子解析学・柴田健輔講師

コロナ禍で来場者が例年を下回ったものの本学ブースにも200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) 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、学外の情報収集として、琉球大学へのヒアリングを実施した。琉球大学は日本で初めて「産業利用倫理審査委員会」を新設し、企業へのヒト組織提供を始めた実績がある。同大学のシステム、運営、委員会メンバーや審議内容についてWeb会議で情報収集した。今後も継続的に情報交換を進め、山口大学の資産の活用に役立てる。

#### 3) 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。また、医学部の将来構想として、「バイオクラスター」への参加が重要であると考え、木原財団が主催するBVA事業へ参加した。このクラスターに参加したことにより、 Grant情報や政府政策に関していち早く情報が入るようになった。また、具体的に宇部興産創薬部門との連携強化につながり、合同セミナーの立ち上げを行った。
- ・神経解剖学講座篠田教授を中心に開発した解剖実習室向け局所給排気装置は、全体換気システムに対して高い給排気効率を示し、全国の医科大学解剖実習室向け給排気装置のデファクトスタンダードとなった。このシーズを応用してウイルスや飛沫核、悪臭等を全体換気と比較して飛躍的に短時間かつ大幅に低減できる給排気システムの開発を目的として、大学院技術経営研究科福代教授、工学部小金井教授、鶴教授とともに異分野融合プロジェクトを立ち上げた。今年度の成果として、全体換気に対する優位性を示すデータを取得した。今後も継続して、



このプロジェクトの成果の社会実装を目指す。

## 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実施している。URAは副事業プロデューサー及び事業プロデューサー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。事業プロデューサーチームの令和3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：プロジェクトが研究開発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、開発戦略を策定した。
- ・広報活動：事業の取組の総括と今後の研究開発発展のため、令和3年7月16日に「シンポジウム2021－維新の地から挑む革新的医療技術の創出－」を開催し、アカデミアや企業、自治体など多くの聴講者が参加した。また、令和3年10月13日－15日に開催されたBio Japan2021へ出展し、事業の取組について周知し、マッチング活動を実施した。
- ・最終評価：事業最終年度にあたり最終評価を受けた結果、これまでの取組が評価され、最高の「S」評価を受けた。

## 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、新規の国内出願支援15件、JSTの新規PCT出願助成応募2件を対応した。

## 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、新規採択者7名を選出した。初年度採択者7名に対しては、研究進捗並びに今後の発展性を評価し、継続支援者4名を選出した。また、講座を超えたFOCSプロジェクト発の研究チームとして「エクソソーム研究者の意見交換会」を主宰した。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。また同知財特論の1コマの中で30分程度URAの知財に関する支援活動を講義している。

## 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

## 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)

産学連携関係についての情報提供、執行部や幹部への助言 (情報収集担当URAの活動を中心として) :

情報収集担当URA (以降 担当URA) が公的機関の制度・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。

#### 1) 新たな博士後期課程学生支援 (次世代研究者挑戦的研究プログラム)

公募説明会に参加し情報を共有した。その後大学院創成科学研究科長の堤教授を事業統括として申請書の作成が行われることになり、担当URAが申請書作成について助言やブラッシュアップなどのワーキングメンバーとして支援を行い採択された。

#### 2) 令和4年度文科省事業 (8月31日概算要求概要) に関する情報収集

来年度の各種文科省事業全般の情報収集について、機構長・学術研究部関係者と担当URA間で、注目事業について協議した。特に、令和4年度開始予定事業について、担

当URAが文科省の当該事業担当者からヒヤリングを行った。

### 3) 地域活性化人材育成事業 (SPARC)

文科省訪問ヒヤリング報告書を執行部で情報共有し、所掌担当理事を決定した。本事業は地方大学としてはNEXT COC+としての位置づけについての分析結果を共有した。

### 4) スマートDX設備を活用した高度人材育成事業

山口大学が採択された、教育手法全般のスマート化を目的としたDXプラス事業とは立て付けが異なることなど、今後の山大としての纏め方について学内で意見交換した。当該事業の情報について、文科省にヒヤリングを行うなど、申請に向けて情報収集するとともに、事業の立て付けについて、財務部と学生支援部・教育機構から構成されるタスクフォースに助言を行い採択された。

### 5) その他

- ・データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト FS (フィージビリティスタディ) 情報収集
- ・e-CSTIの分析事例紹介～研究資金配分と論文アウトプットの関係性分析～ 参加 6月24日 (エルゼビア主催 講師: 宮本岩男 (内閣府政策統括官 (科学技術・イノベーション担当) 付参事官 (エビデンス担当) )
- ・データ駆動型人文学研究先導事業情報収集
- ・「マテリアルDXプラットフォーム実現のための取り組み」事業情報収集
- ・共創の場支援事業情報収集
- ・課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業情報収集

## (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3年度新規採択状況

山口大学の令和3年度の科学研究費の新規採択は件数151件・新規採択率30.9% (文科省公表ベース) と令和2年度実績を採択率では上回った。申請書ブラッシュアップ率は17.6%、採択率は31.4%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4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 (令和3年7月1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。

本講習会はまず、田丸シニアURAから「科研の手引きを活用した申請書の書き方の解説」として採択される申請書作成の書き方やブラッシュアップの実例付きで説明した。次に審査委員経験者である人文学部和田学教授より「審査委員に「優しい」申請書」と題し、審査員は申請テーマに合致した専門家とは限らないので、読みやすい申請書の書き方が重要だと説明した。また、創成科学研究科中村秀明教授は「審査委員の視点から見た科研費作成のポイント」として、審査委員の視点からの科研費作成の留意点を解説した。110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では「非常に良かった」「よかった」合わせて86%であり、どの講師の話も申請書の書き方に大変参考になった、録画したものが視聴できるのがよいなど、好印象な意見が多かった。科研費申請支援については、アンケート記述にあった今後の支援方法や講演会の内容の要望などを参考に継続して行っていく。

### (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

- ・当該事業関連規則についてリサーチファシリティーマネジメントセンターを中心に成文化の作業を行っており、関係部署からの指摘事項について整理して、対応や修正文言の再検討を行っているが、それにURAも協力した。
- ・コア・準コアファシリティである研究設備・機器の導入・更新の判断基準、全学の基準について検討した。さらに技術部の全学化に係るWGの考え方について、技術部長や部門長の選考方法・職位・職階制度・テニユアトラック・マイスタートラックなどの制度設計についてWG座長の支援を行った。
- ・「コアファシリティ」と「準コアファシリティ」の定義、展開方法を整理した。
- ・戦略的な研究設備の整備計画 要録・新規導入・更新時の「評価制度」の創設についてURAが助言した。
- ・理学部・総科センター吉田地区の概算要求 (デュアルバンド高輝度X線単結晶解析システム) 支援を行った。

### (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。公募要項に則った申請書作成の際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。創発的研究支援事業の申請



支援については、令和2年度の島田教授の審査内容、過去2年間の採択傾向を詳細に分析し、また、他大学のURA、支援部門に対してそれぞれの大学の支援活動内容をヒアリングし、本学の支援活動の参考となる内容をまとめた。学術研究部、共同獣医学部執行部と連携して、新規採択数が増加することを目指して令和4年度も引き続き支援を行っていく。さらに共同獣医学部の支援については、科研費申請書作成では、初期段階から学部執行部と緊密に連携し、特に若手研究者に対してシニア教員からの助言も受けられる体制を整え、支援活動の充実を図っている。

### 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をさらに上げるべく、工学部だけでなく理学部、農学部でも説明会を開催した。令和2年度より始まった創発的研究支援事業についても啓発活動を進めた。科研費支援については、全学対象で2回開催の講習会を開催した。第1回は科研費申請の意義、第2回は採択されやすい申請書の書き方についてと、内容に変化を付けた。殊に例年科研費申請の締め切り前後に発行していた「科研費申請の手引き」の発行時期を前倒しにし、実際の執筆時期に利用できるようにした。ブラッシュアップを積極的に勧めた結果、ブラッシュアップ件数は増加した。その結果ブラッシュアップ36件の内15件採択され、平均採択率約30%を大きく上回る成果を上げた。

### 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3年度AMED事業について、応募総数18課題、うち新規採択2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3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。

表6 令和3年度応募状況

事業名
次世代がん医療創生研究事業（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（1課題）
腎疾患実用化研究事業（1課題、採択 器官病態内科学・内海仁志助教）
生活習慣病対策実用化研究事業（1課題）
医工連携推進イノベーション推進事業（1課題、採択 整形外科・坂井孝司教授）
脳とこころの研究推進プログラム事業（1課題）
創薬基盤推進研究事業-2次公募（3課題）
橋渡し研究戦略的推進プログラム事業-岡山大シーズA（採択2課題 器官病態外科学・濱野公一教授、歯科口腔外科・原田耕志講師）
橋渡し研究戦略的推進プログラム事業-九州大シーズA（採択1課題 ゲノム・機能分子解析学・柴田健輔講師）

令和4年度AMED事業申請は令和3年11月から開始され、令和4年3月末時点で応募が総数22課題、うち3課題が採択された。

表7 令和4年度応募状況

事業名
次世代がん医療創成研究事業（3課題）
革新的がん医療実用化研究事業（3課題）
難治性疾患実用化研究事業（4課題）
長寿科学研究開発事業（2課題）
成育疾患克服等総合研究事業（1課題）
医療機器開発推進研究事業（1課題）
創薬基盤推進研究事業（1課題）
医療機器等研究成果展開事業（1課題）
医療機器等における先進的研究開発・開発体制強化事業（1課題）
女性の健康の包括的支援実用化研究事業（1課題）
免疫アレルギー疾患実用化事業（1課題）
脳とこころの研究推進プログラム（1課題）
橋渡し研究プログラムpreF（2課題）

表8 令和4年度採択状況

事業名
産婦人科・杉野法広教授（2課題 成育疾患克服等総合研究事業、女性の健康の包括的支援実用化研究事業）
免疫学・玉田耕治教授（革新的がん医療実用化研究事業）

- ・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）するために令和2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。令和2年、令和3年、令和4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を徹底するために、令和3年度は、「医学部専攻会議」、「保健学科専攻会議」、「教員連絡会」にて事業の趣旨と初年度の採択者の解析データの説明を行った。さらに、これらの説明会ではウェブ参加を可能とし、若手研究者に直接説明した。これらの手法により、申請者が初年度の7名から18名に増加した。また、令和3年度は1名が採択された。令和4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。

戦略的創造研究推進事業 さきがけ

令和3年度「さきがけ」事業への申請支援を実施した。研究領域「細胞の動的高次構造体」へ有賀隆行准教授が採択された。

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 (令和3年8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：6月より申請書作成支援を周知し、公募開始前の6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51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17件 (医学部分7件、採択課題数は4件)。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。

申請数増加に向けた活動

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。また全申請に対してURA評価 (A-D) を行い実際の採択との差異分析を計画している。

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年度に株式会社スペース・バイオ・ラボラトリーズ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。令和3年度も研究継続しており、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

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

本センターは令和2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。令和3年度も引き続き、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んでいる。

・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」などによりコホート研究が開始し、支援を継続している。令和3年度はコロナ禍で計画変更があったが、順調に研究進捗している。

## 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のワーキンググループでの検討が開始された。過去の選定状況、活動状況を精査し、第3期の選定に向けて、今後改善点を明確にした上でその対応策を協議し、本プロジェクトの強化を図っていく。

## 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。

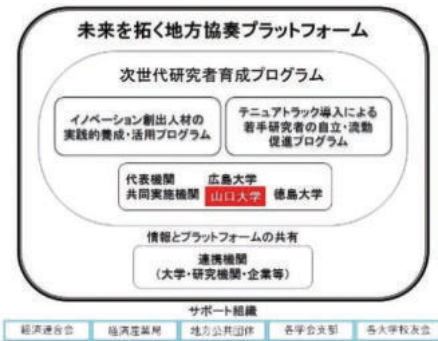


図2 実施体制とプログラム

表9 本事業による長期インターンシップ派遣者数とテニュアトラック教員採用数

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

(2) 令和3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3年度は、実際の派遣の可否については新型コロナの感染状況を見て判断するという前提のもとに、広島大学により作成された受入先リストを提示し、ホームページにより学内公募したが、応募者が居らず、派遣は実施できなかった。

2) コンソーシアム人材セミナー開催実績

昨年度に引き続き、企業などによる人材セミナーを本学で3件開催した。なお、第132回と第133回は同一講師によるもので、会場の都合により学年を振り分けて2回にわたって実施したものである。

表10 令和3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129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3年6月3日	オンライン	日立金属株式会社グローバル技術革新センター主任研究員 岡本篤志氏	22 (講師以外の接続数)
第132回コンソーシアム人材セミナー in 山口	令和3年12月23日	常盤キャンパス 工学部C11講義室	株式会社ダイセルリサーチセンター(兼)マテリアルSBU 上級技師 北山健司氏	約150名
第133回コンソーシアム人材セミナー in 山口	令和3年12月24日	常盤キャンパス 工学部E41講義室	株式会社ダイセルリサーチセンター(兼)マテリアルSBU 上級技師 北山健司氏	約40名

3) 「未来博士3分間コンペティション2021」(令和3年11月3日開催)

表題の会合に参画した。昨年度より、対象の大学がコンソ事業に直接関係のない大学も含めた国内全大学に拡張されるとともに、引続きコロナ禍を受けたオンライン開催となった。発表者が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11名、英語部門11名)がオンライン発表するという手順は昨年度と同様である。本学からは3名が応募し3名全員が動画審査を通過、うち英語部門に出場した1名がPeople's Choice Award(オーディエンス賞)とSpringer Nature Awardを、日本語部門に出場した1名がコンカミノルタ動画賞を受賞した。

表11 「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		
				受賞者数	受賞件数	受賞の内訳
H27	平成27年11月1日	広島市内	5	1	2	・最優秀賞 ・オーディエンス銀賞
H28	平成28年9月24日	東広島市西条	6	3	4	・HIRAKU学長特別賞 ・オーディエンス銀賞 ・協和発酵バイオ賞 ・JSW日本製鋼所賞
H29	平成29年11月25日	東広島市西条	3	1	1	・マツダ賞
H30	平成30年9月15日	東広島市西条	4	1	2	・オーディエンス賞日本語部門 ・戸田工業賞
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	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
R3	令和3年11月3日	対象大学を全国に拡大	3 (うち動画審査通過3名)	2	3	・People's Choice Award(オーディエンス賞)英語部門 ・Springer Nature Award英語部門 ・コンカミノルタ動画賞日本語部門

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

令和3年度には大学院創成科学研究科(工学系学域)の准教授(テニュアトラック)1名を女性限定で公募し、令和3



年10月に採用した。この結果、令和4年3月31日現在のコンソーシアム事業で採用されたテニュアトラック教員の在籍者数は6名（うち女性3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活かした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。

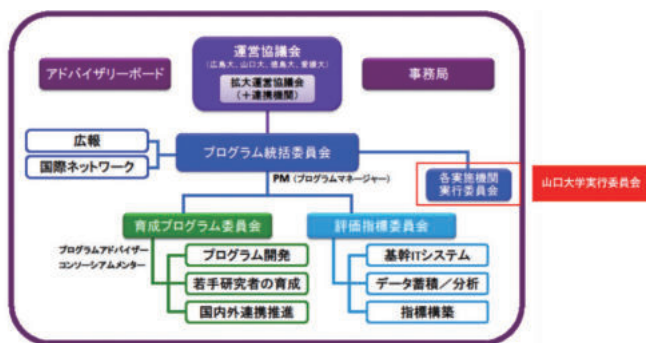


図3 コンソーシアム全体での運営体制

#### 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

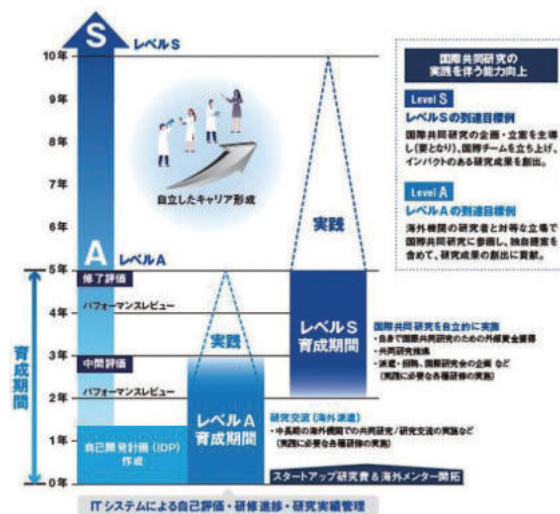


図5 研究者育成プログラムにおける能力開発プロセス

#### 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ともなう能力開発等の機会を提供している。

表12 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3年度の活動

①第2期(2021年度)HIRAKU-Global教員の選考および育成プログラム

第2期HIRAKU-Global教員は、表11の8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12)

表13 第2期(2021年度)HIRAKU-Global教員

大学名	学部等
広島大学	放射光科学研究センター
広島大学	大学院医系科学研究科
広島大学	大学院医系科学研究科
広島大学	大学院先進理工系科学研究科
山口大学	大学院創成科学研究科(工)
愛媛大学	大学院理工学研究科
徳島大学	大学院歯薬学研究所
徳島大学	先端酵素学研究所

表14 2021年度育成プログラム

開催日	内容	主催
令和3年 8月24日	スターター研修(オンライン)	HIRAKU-Global
令和3年 8月24日	Open Science: A must for modern 21st century researchers (スターター研修時に開催)	HIRAKU-Global
令和3年 8月24日	南洋理工大学との合同ワークショップ(スターター研修時に開催)	HIRAKU-Global
令和4年 2月21日	HIRAKU-Global年次大会2021(オンライン) Leading the way to global success	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、以下のセミナーやイベントを開催した。

表15 2021年度独自の育成プログラム

日時	内容	参加者等
令和3年 6月2日	外部資金獲得のための研究計画調書のグラフィックデザインセミナー 講師: 京都大学情報環境機構 IT企画室 (WEB戦略室) 小野英理氏	参加申込者125名
令和3年 7月14日	研究室運営を考える 講師: 京都大学学際融合教育研究推進センター 宮野公樹氏	参加申込者 45名
令和3年 8月31日	プレゼンテーションで研究感性を磨こう! 講師: 国立遺伝学研究所 広海健氏	参加申込者 70名
令和3年 10月14日	英語論文執筆セミナー 初級 講師: カクタス・コミュニケーションズ株式会社 David Kipler氏	参加申込者 97名
令和3年 11月18日	英語論文執筆セミナー 中級 講師: カクタス・コミュニケーションズ株式会社 David Kipler氏	参加申込者 98名
令和3年 12月1日~ 令和4年 1月31日	「私の研究紹介します~山大100人論文~」	ポスター発表者 48名 コメント投稿者 134名
令和4年 3月22日	異分野交流イベント~山大研究者トーク~	参加申込者 86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4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・挑戦の場として昨年に引き続き、「YU学生アイデアコンテスト2021」を開催した。

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、今回は経済学研究科及び農学研究科の学生グループ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2021

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3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（8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。（図1）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。（写真1）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。

また、令和2年より、オンラインによる知財判例セミナーを開始し、現在までに22回開催し、全国から2000人を超える参加がありました。

### 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8校)

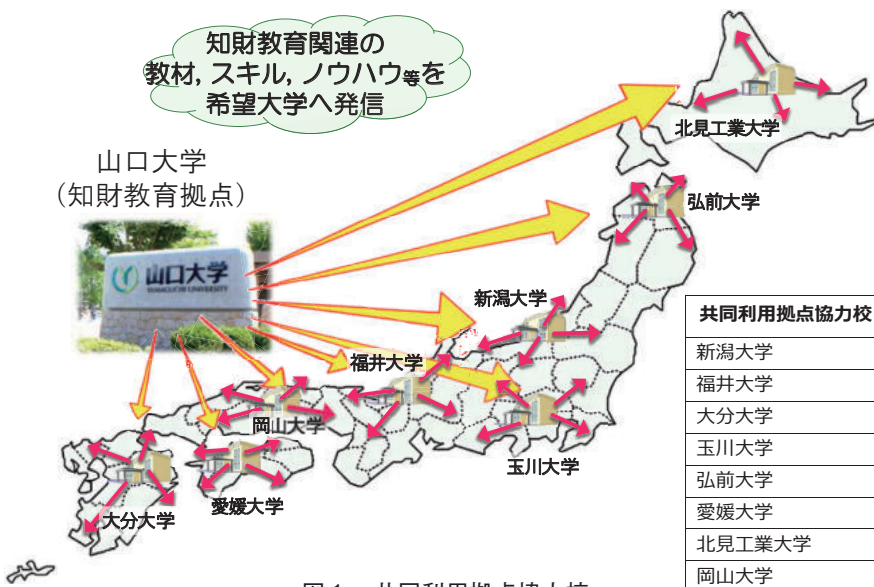


図1 共同利用拠点協力校



写真1 平成28年度経済産業大臣表彰



## 2. 研究成果の権利化推進

### (1) 概要

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

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

教員からの打診、知的財産センターや（有）山口ティー・エル・オー、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2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。

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。

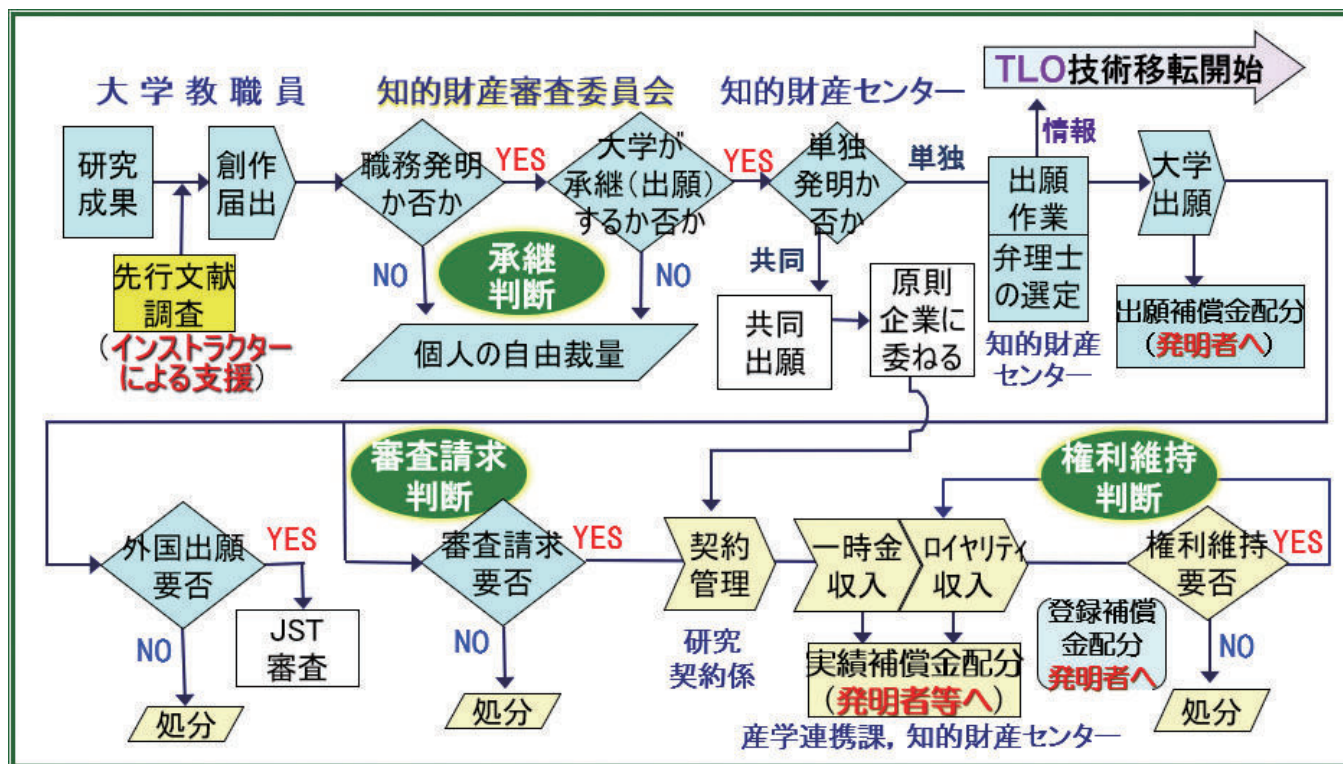


図2 山口大学における学内事務処理

### (2) 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等による先行文献調査や、特許として成立しそうな発明の抽出等を教員とやりとりしながら知的財産センター内で事前に行い、次の第1ステップでは知的財産審査委員会でも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3）、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、一件一件をブラッシュアップして特許権の強化を図っている。

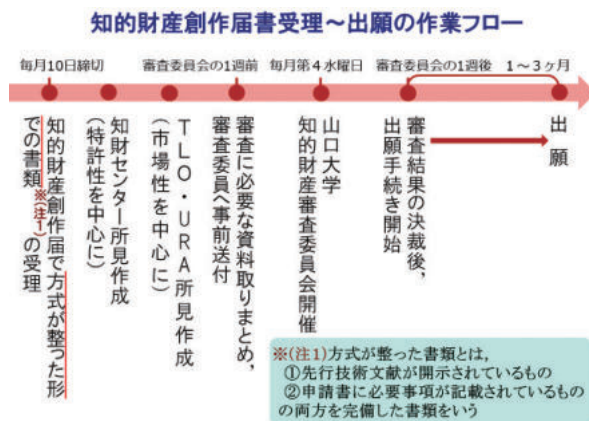


図3 知的財産創作届書受理～出願の作業フロー

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	令和3年4月28日	第7回	令和3年10月27日
第2回	令和3年5月26日	第8回	令和3年11月24日
第3回	令和3年6月30日	第9回	令和3年12月22日
第4回	令和3年7月28日	第10回	令和4年1月26日
第5回	令和3年8月31日	第11回	令和4年2月24日
第6回	令和3年9月29日	第12回	令和4年3月30日

2) 構成：合計13名

- ・機構長
- ・知的財産センター長、知的財産センター2名
- ・学内の有識者2名
- ・技術移転専門機関者1名
- ・URA1名
- ・弁理士等の学外有識者5名

3) 委員会の進め方

- ・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。
- ・審査委員による委員会方式(合議)とする。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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

- ・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

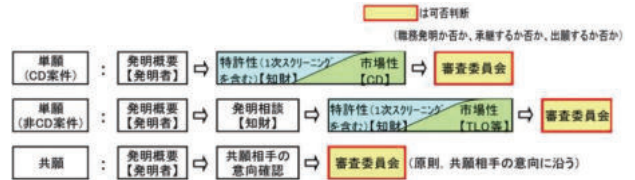


図4 審査フロー(国内出願について)

・審査のポイント(図5)

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

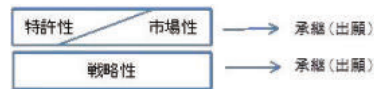


図5 審査のポイント

5) 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6、図7)

図6 知的財産セミナー(基礎) 常盤地区・吉田地区

図7 知的財産セミナー(著作権コース・応用コース)

(3) 特許出願状況等

①特許出願件数

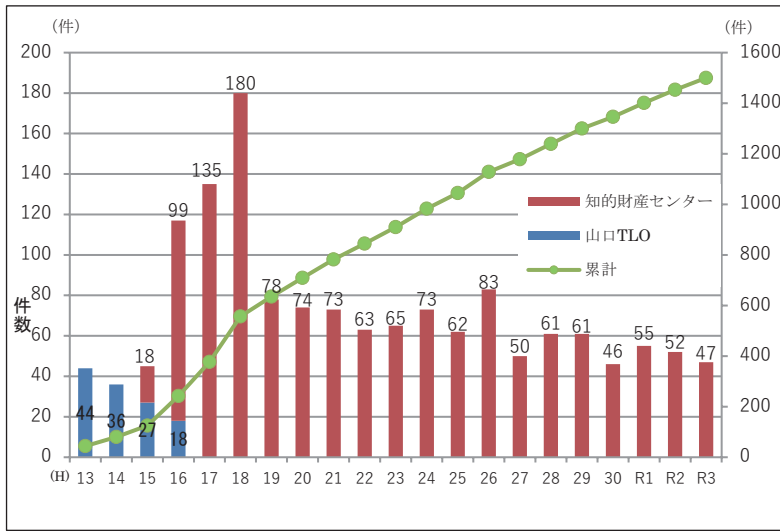


図8 年度別国内特許出願件数

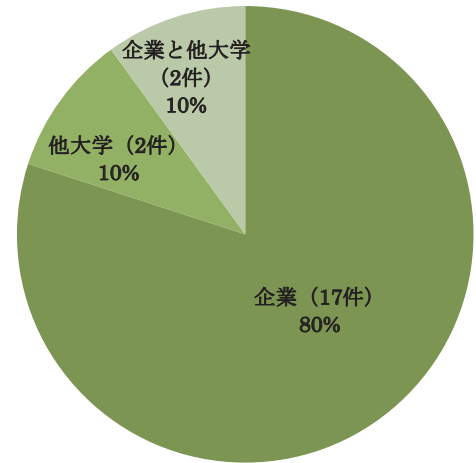


図9 令和3年度の共同出願件数の相手先内訳

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
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
R3年度	0	0	2	18	21	2	1	3	47

表2 国内特許出願件数の内訳

項目	件数	割合
令和3年度の国内出願件数	47	—
・単独出願件数	26	55%
・共同出願件数	21	45%

表3 外国特許出願件数

項目	件数
令和3年度の国際出願 (PCTルート出願) 件数	12
令和3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)	24
令和3年度にJSTへ国際出願 (PCTルート出願) の支援申請をした件数	16
令和3年度にJSTへ指定国移行の支援申請をした件数	2

(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特許登録件数と年度末保有件数

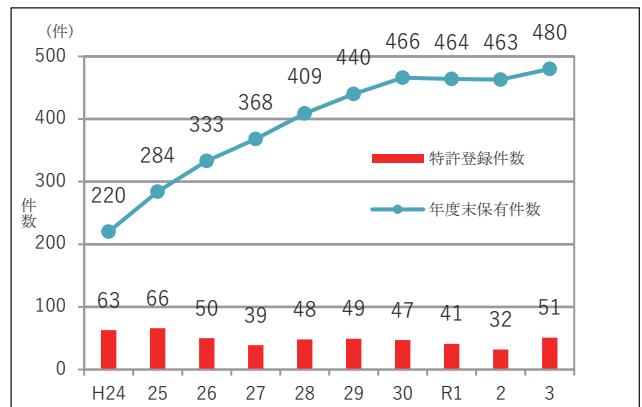


図10 特許登録件数と年度末保有件数



(4) 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 (独占の実施契約のない) 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。(令和2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) 令和6年まで延長予定
- 4) 3~5年の試行期間後、事業化の目途が立ち、引き続

き事業を継続したい場合、その段階で通常の実施契約を結ぶ。(これまで、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4年3月末の無料開放特許件数は161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2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2年度の山口大学の実施許諾数は230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。

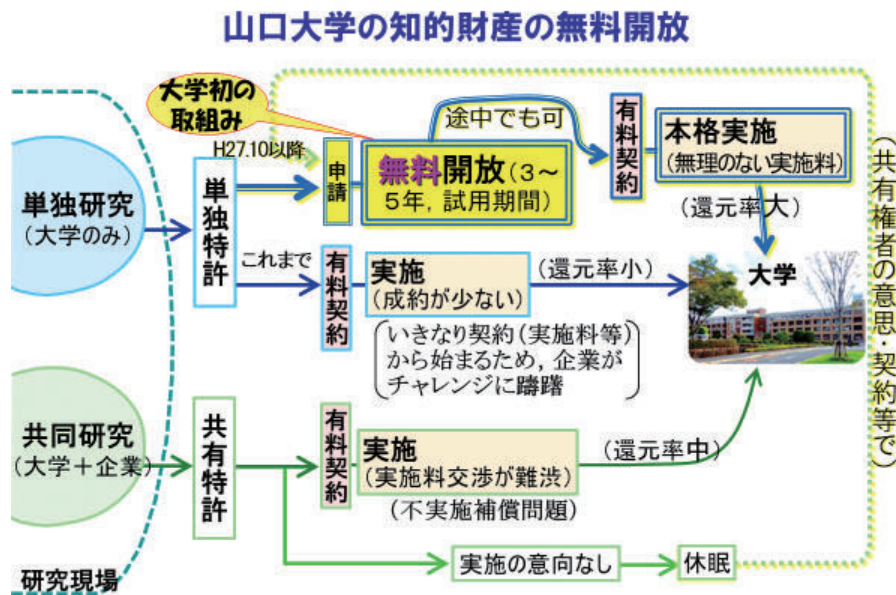


図11 無料開放スキームの概念図

(5) 特許出願の外部資金獲得及び技術移転への貢献に関する分析

① 概要

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

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

そこで、本学において、特許出願が外部資金のうち共同研究、受託研究、競争的資金の獲得に貢献した特許出願案件について、ここ9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11,839万円で、技術移転収入の4.7倍近くの金額となり、間接経費や技術移転等に係るすべての収入を併せると年平均15,705万円となり、貢献度の高さを確認することができた。(図12)

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。

特許の出願が契機となった外部資金獲得の実態

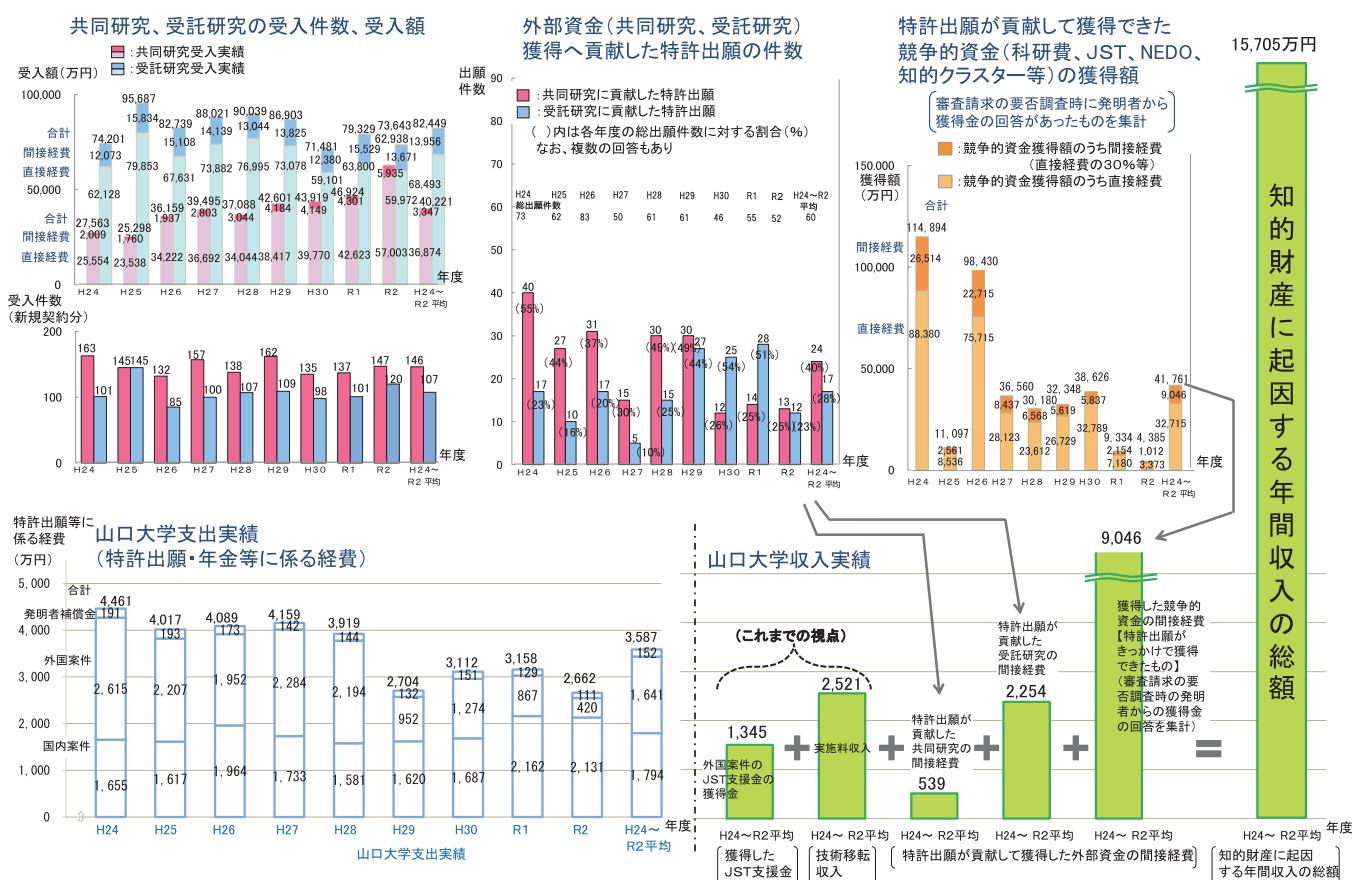


図12 山口大学における特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析

② 技術移転状況等

令和3年度 技術移転件数 106件  
令和3年度 ロイヤリティ等の収入 40,771千円

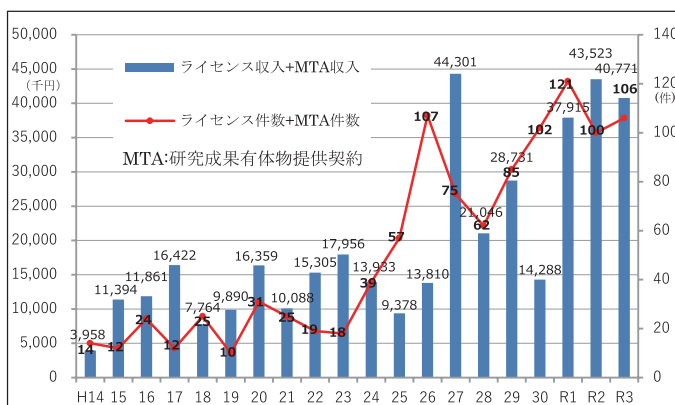


図13 年度別技術別移転件数及び収入の推移(金額は実績ベース)



### 3. 知財教育の推進

#### (1) 学生向けの知財教育

##### ①概要

平成24年度までに知財教育の基本的科目設定は終了していたと認識しているが、これらの従来科目は主に選択科目であり、結果として学生の知財に関する知識とスキルは個人差が

あった。また、知財教育の体系的カリキュラムは実現していなかった。そこで、従来の知財教育体制は継続しつつ、知的財産センター内に知財教育部門（教員6名、事務補佐員2名）を設置した。平成25年度に共通教育知財授業必修化を実現、平成26年度に展開接続科目を3科目、平成27年度には知財展開科目7科目、平成28年度には1科目、令和2年度には4科目開設した（図14）。

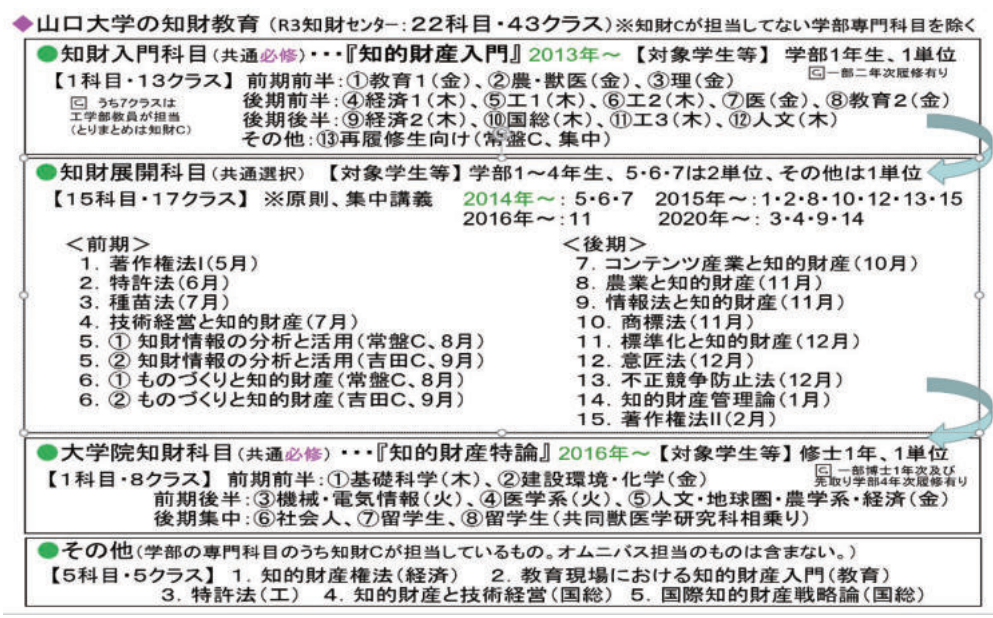


図14 山口大学の知財教育体系

##### ②共通教育知財授業必修化

1年生「\* \* 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。以前の「科学技術と社会」から令和2年度より現行の名前に変更されている。)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。12クラスの内7つのクラスについては既に学部の先生に担当してもらっている。講義の目的は以下のとおりである。

- ・知的財産の全体像を理解する。
- ・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。
- ・社会活動における知的財産の価値を実感する。
- ・知財を軸にして戦略的思考を形成する訓練をする。
- ・一つの答えに収束しない事例で自己の考えを合理的に主張する訓練をする。

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

知的財産分野は扱う領域も文化的所産から産業財産まで幅広く、8コマという時間の制約を考えると、焦点を絞って残りは接続する上学年科目に任せるといった割り切りも必要である。

そこで、1コマ目で全体像を説明した後に全体の5割程度

を著作権領域の説明として、残りを産業財産権とするイメージで進めており、全クラス共通の内容と学生の専門領域に合わせた内容のコマを組み合わせている。また、著作権と絡めて具体的な引用の手法や研究者倫理の要素も取り入れた教材としている。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。

授業の実施形式はコロナ禍の影響を受けて、従来の対面形式からオンラインやオンデマンド形式に変遷している。

#### (2) 大学教員向けの知財教育

##### ①知財関連のFD等を開催(図15、図16)

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3年10月7日(木)知財教育セミナー「知的財産法の未来—著作権法・意匠法の観点から」(参加者191名)、知財教育シンポジウムを令和4年3月11日(金)「知財教育から価値創造教育へ—データサイエンス教育の先にあるもの—」(参加者161名)と題しオンラインにて開催した。

##### ②知財教育拠点の活動(図17、図18)

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5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3年度までに延べ81,204名を対象に実施した。

(3) 社会人向けの知財教育

①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、「もの作りコース」（8単位以上）「コンテンツコース」（8単位以上）の2つのコースを開設した（図19）。

②教員免許状更新講習

令和元年から教員免許状更新講習が終了した令和3年までの3カ年2つの講習を担当した。「教育現場における実践的著作権対応」（6時間）「子供の創造性を促す知財教育教材作成」（6時間）。

③その他セミナー等（図20）

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。（令和3年度：計14回、参加者2,099名）

(4) 初等中等教育への支援

知財甲子園、青少年少女発明クラブ、高校向け出前授業等

①知財創造教育地域コンソーシアム（中国地域）の活動

知的財産推進計画2016において示された「地域コンソーシアム」の構築を促す施策に呼応し平成30年から知財創造教育地域コンソーシアム（中国地域）の事務局を知的財産センター教育部門に置き、初等中等教育への知財教育支援を行っている。具体的には、1. 地域コンソーシアム委員会を年2～3回で実施。2. 無料相談ホットライン（p28参照）の仕組みを活用して教育現場での著作権等の相談対応。3. 知財創造実践甲子園（プレ大会：令和2年3月21日、第1回大会：令和3年2月20日、第2回大会令和4年2月19日）の主催。4. 高校向けの出前授業の4つの取組である。

②山口県内青少年少女発明クラブの活動支援

県内の青少年少女発明クラブからの要請を受け、山口県発明協会の支援の下、知財創造教育の出前授業（各クラブ1回ずつ）を行っている。以前から指導されていた創造の元になる工作スキルや理科的知識に加え、この機会に知的財産の基本的な知識と意識を身に付けることで、より主体的な創作を喚起しようというねらいである。

(5) YUPASS機能の提供（図21）

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。



図15 「知財教育セミナー」

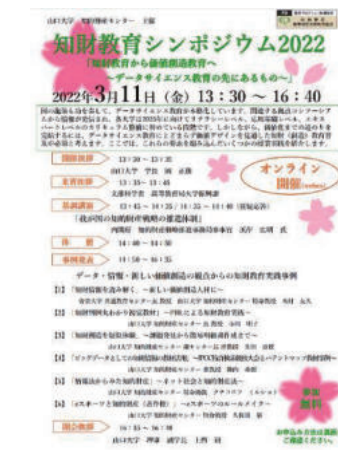


図16 「知財教育シンポジウム」

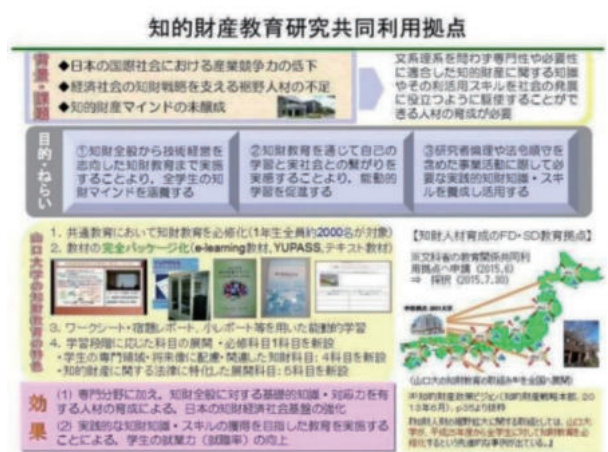


図17 知的財産教育研究共同利用拠点概要

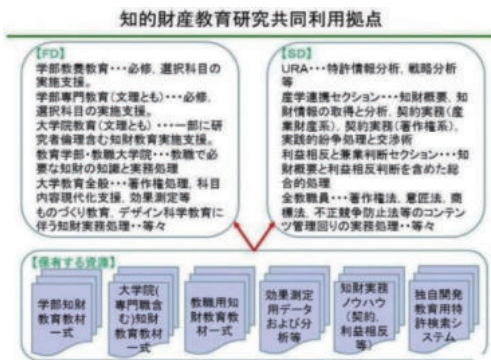


図18 知的財産教育研究共同利用拠点概略図

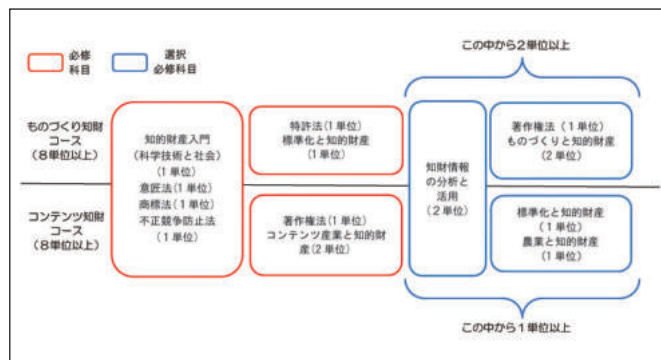


図19 社会人向け履修証明プログラム



図20 「知的財産判例セミナー」

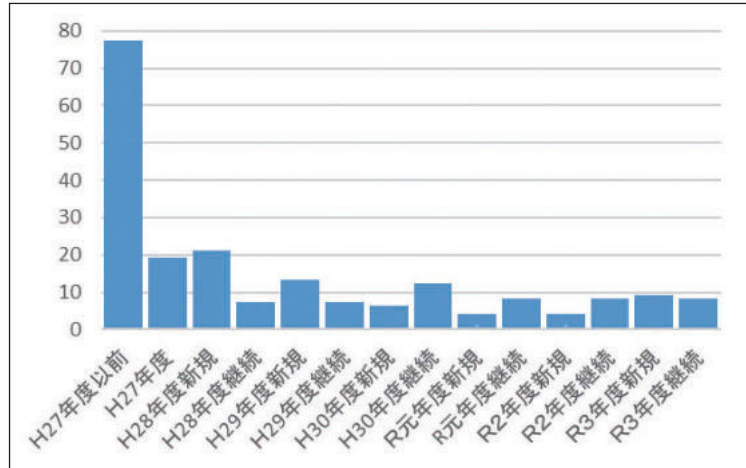


図21 YUPASSの外部アカウント発行件数

## 4. 大学知財による社会貢献の充実

### (1) 無料相談のホットライン

①施策の概要：山口大学は、平成27年7月30日に文部科学大臣より「教職員の組織的な研修等の共同利用拠点（知的財産教育）」に認定され、平成28年10月1日より、知財教育拠点活動の展開や大学の社会貢献の更なる推進、地方創生事業支援の一環として、知財や標準化関連のお悩み相談窓口（山大ホットライン）（図23）を山口大学の知的財産センターに開設した。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。

#### 相談内容

- ・知財教育（教育手法、教材作成、授業計画・シラバス、評価方法等）に関する事
- ・特許等の権利化に関する事
- ・特許庁との対応方法について
- ・著作権に関する事
- ・弁理士への依頼の仕方や活用法について
- ・共同研究、受託研究での知財の取り扱いについて
- ・学内研究成果の審査方法や職務発明の取り扱いについて
- ・コンソーシアム等の他機関との連携活動に際しての、知財の取り扱いについて等

③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。

④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、適切な回答者、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。

⑤申し込み先窓口：（有）山口ティール・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。

⑥最近の山大ホットライン相談件数の推移（図22）  
令和2年度は著作権関連の相談が急増したが、令和3年度は例年に戻った。

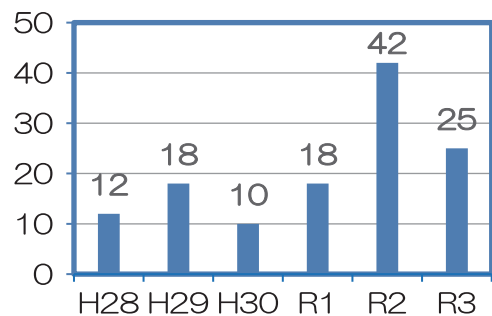


図22 ホットライン相談件数



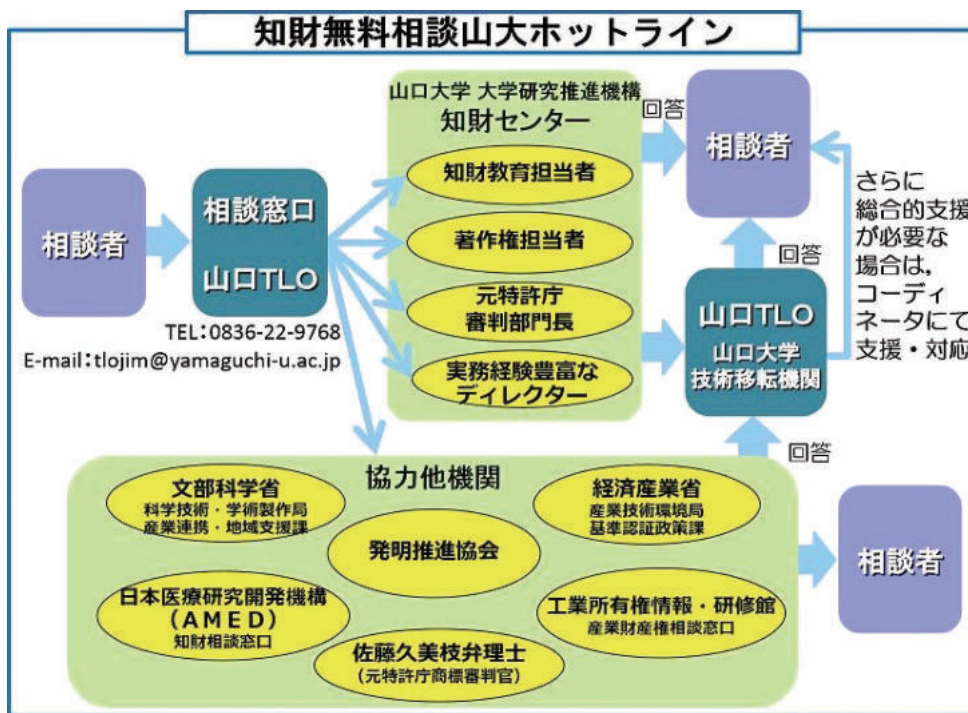


図23 知財無料相談山大ホットラインの概念図

(2) 他機関との協力

① 発明協会・発明推進協会との協定

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2）。

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。

前述した平成30年スタートの知財創造教育地域コンソーシアム（中国地域）事務局運営や諸活動も、（一社）発明推進協会の協力により推進している。



写真2 包括的連携協力協定調印式

② 行政書士会・ACCSとの三者協定

山口大学と日本行政書士会連合会（日行連）、コンピュータソフトウェア著作権協会（ACCS）の三者は、今後、三者の持つ強みを活かして協同することにより、より効果的な著作権の普及啓発活動を進めることとし、令和元年5月7日（火）、著作権の普及啓発に係る包括連携協力に関する協定を締結している（写真3）。

本協定は、デジタル・ネットワーク時代に求められるデジタルコンテンツの適切な権利保護と利用を推進し、もって文化・社会の発展に寄与することを目的とし、特にICT活用教育の進展に伴い著作権の知見が必須とされる知財創造教育分野への取り組みにおいて著作権に関する普及啓発に努め、相互に協力することとしている。

具体的な取組として、令和3年9月から、この三者で著作権教育Eネットワークとして著作権教育教材の開発のための会議を定期開催している。



写真3 包括的連携協力協定調印式

③ 県発明協会との連携

山口県発明協会の会員団体として運営に協力している。また、同協会主催の出前授業や講演会講師を年に数回引き受けている。



# 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が導入されたことで、学内外からの解析依頼が増え、地域における研究支援組織として更なる充実を図ることができました。一方、実験動物施設をサージカル・トレーニング・ラボ等として改修、共同獣医学部へ移管するなど、総合科学実験センターの組織再編、施設の効率的な活用を行いました。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、実施していく予定です。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を対象とした新型コロナウイルスPCR検査や変異株確認を目的としたゲノム解析を実施し、地域における新型コロナウイルス検査体制の強化に協力しております。

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



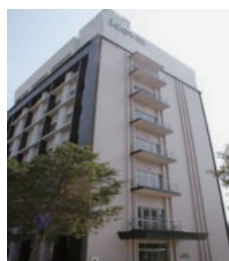
生体分析実験施設



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: 400 MHz, 500 MHz) 利用者講習会
- 2) 電子線マイクロアナライザ (EPMA) 利用者講習会
- 3) ガスクロマトグラフ質量分析計 (GCMS) 講習会
- 4) 蛍光X線分析装置 (XRF) 講習会
- 5) 汎用型X線回折装置 (XRD) 講習会
- 6) 微細部測定対応X線回折装置 (XRD) 講習会
- 7) 超純水製造装置講習会
- 8) 誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP) 講習会
- 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も利便性の向上を図っている。また、九州・山口地区機器・分析センター会議（令和3年度当番校：大分大学オンライン形式）に出席し、近隣の機器・分析センター関連施設との情報交換や連携も強化している。さらに、全国機器・分析センター協議会（令和3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 年度別利用実績

項目 / 年度	R 2	R 3
施設利用登録者数 (研究室)	41	41
施設利用者数 (のべ入館者数)	39,244	39,041
利用料金計 (円)	1,526,200	1,526,500
利用登録 (教員数)	41	41
液体窒素利用料 (kg)	3,782	3,710
単結晶自動X線回折装置 (時間)	946	816

蛍光X線分析装置 (時間)	435	498
電子線マイクロアナライザ (時間)	3,740	4,241
核磁気共鳴装置NMR400 (時間)	3,113	2,169
フーリエ変換赤外分光光度計 (時間)	212	160
共焦点レーザー顕微鏡 (時間)	474	625
走査型分析電子顕微鏡 (時間)	845	837
X線回折装置 (測定者数)	343	446
フェムト秒再生増幅波長レーザー (時間)	130	826

#### ⑤ 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、医学部の大型機器共同利用施設であった中央研究棟（昭和48年発足）と電子顕微鏡室を統合した医学部附属実験実習機器センター（平成9年発足）を母体とした共同利用施設である。分析機器とイメージング装置を中心とした基盤的設備を利用者に提供している。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として山口大学の研究に貢献することを目指している。

#### ② 研究支援

高い専門技術が必要とされる大型機器（透過型電子顕微鏡・走査型電子顕微鏡・共焦点レーザー顕微鏡・タンパク質質量分析装置・全自動細胞解析装置等）を設置しており、各専門分野の医学部教員の協力のもと利用者の研究支援を行っている。一対一の利用者講習を通して利用者の目的に細かく対応することを心がけ、装置を最大限に活かした質の高いデータ取得につながる支援を目指している。

#### ③ 年度別利用実績

項目 / 年度	R 2	R 3
施設登録利用者 (内訳)	642 (内訳)	690 (内訳)
小串	623	672
常盤	17	9
吉田	2	9
利用料金合計 (円)	350,874	339,908
電子顕微鏡 (2台利用回数)	158	229
共焦点レーザー顕微鏡 (2台利用回数)	788	766
タンパク質質量分析装置 (利用回数)	10	0
全自動細胞解析装置 (利用回数)	0	15
クリオスタット (利用回数)	213	221
リアルタイムPCRシステム (3台利用回数)	422	361

### (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10回実施した。

- 1) 一般利用者向け 56名
- 2) 医学部3年生向け (Open Science Course) & (自己開発コース) 79名
- 3) 防災センタースタッフ 1名
- 4) BSエリア利用講習会 11名
- 5) 感染系 (感染) エリア利用講習会 4名
- 6) P2A系 (4F・OS) エリア利用講習会 5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6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175名・中動物8名・大動物0名
- ・免除 (他施設等で受講済) 0名

## ④ 定期モニタリング検査

- 1) 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。
- 2) 細胞の微生物モニタリング検査を実施し、8系統の内、2系統に指定した病原体が検出された。

## ⑤ 年度別利用実績

項目 / 年度	R2	R3
利用者数 (のべ数)	13,217	13,707
ケージ数 (全種合計) / 日	1,950	1,990
手術室 (テナント件数)	2	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)	3	3
有料実験室 (件数)	136	28
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)	528	448
感染室 (入室回数)	99	45
CO2インキュベータ (利用月数)	0	0
多光子顕微鏡 (利用件数)	69	53
IVIS (利用件数)	119	50

## (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た (令和3年6月末まで)。7月以降、施設は改修され、令和4年4月に共同獣医学部に移管された。

### ② 施設利用講習会

新規利用者 0名 (計0回)

### ③ 動物取扱教育実習 0名 (計0回)

### ④ 年度別利用実績

項目 / 年度	R2	R3 (6月末まで)
利用登録 (講座数)	4	4
年間利用者数 のべ数	7,289	2,355

## (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。令和3年3月に認証更新の審査を受け、site visitorからの指摘について約半年間対応を図った。令和4年3月にFull accreditation (完全認証) の更新を果たすことができた。現在、各部署から期待される具体的な研究支援サービスに対応できる運用を展開している。

### ② 施設利用講習会

令和3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 年度別利用実績

項目 / 年度	R2	R3
利用登録 (講座数)	11	14
年間利用者数 のべ数	13,289	16,387

### ⑤ 定期モニタリング検査

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

## (6) 遺伝子実験施設

### ① 概要

遺伝子実験施設は、文部省令により学内共同教育研究施設として平成6年に発足した。平成10年3月に医学



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

② 研究支援サービス

- 1) 次世代シーケンサー受託解析サービス  
(エクソン解析、ゲノム解析)
- 2) DNA塩基配列受託サービス
- 3) DNAフラグメント解析サービス
- 4) コンピテントセル供給サービス
- 5) オリゴDNA合成サービス
- 6) 試薬提供サービス
- 7) 遺伝子・細胞供給サービス
- 8) 分析機器の利用説明
- 9) 機器の保守管理
- 10) 機器利用説明会・セミナー開催

③ 主要設備

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

④ 令和3年度利用状況

- 1) 施設利用登録者数 533名
- 2) 施設利用者数（入館者数）（図1）12,540名

3) 施設受託事業（のべ依頼件数）101,086件

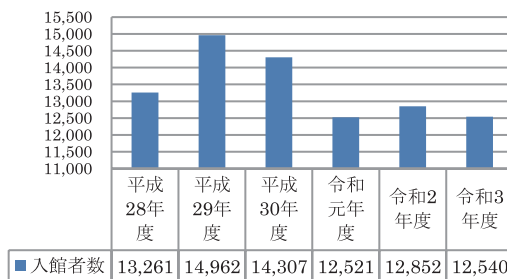


図1 施設利用者数（入館者数）

⑤ 受託解析の推移

項目 / 年度	R 2	R 3
利用料金計（円）	25,262,313	33,776,847
シーケンス（件数）	5,308	5,083
オリゴ合成（本数）	91,960	94,334
コンピテントセル（本数）	230	220
細胞株分与（本数）	2	5
試薬提供（箱数）	27	50
次世代シーケンサー（サンプル数）	644	1187

⑥ 機器説明会及びセミナー

開催日	件名	参加者数
令和3年6月1日	IPAパスイメージ解析の利用法とAnalytical Matchの活用 説明会	12名
令和3年6月14日	オミックソフトランドエクスポーラー（キアゲン）について 説明会	18名
令和3年6月28日	自動免疫染色装置およびオールインワン顕微鏡セミナー	11名
令和3年7月30日	オンチップセルソーター説明会	16名
令和3年11月18日	CQ-1共焦点イメージングサイトメーター機器利用説明会	17名
令和3年11月26日	ミルテニーバイオテック社 UltraMicroscope II の機器利用説明会	30名
令和3年11月29日	第1回STELLARIS STED 超解像・共焦点顕微鏡（ライカ）	16名
令和3年11月30日	第2回STELLARIS STED 超解像・共焦点顕微鏡（ライカ）	14名
令和4年1月31日	光シート蛍光顕微鏡UltraMicroscope II アプリケーションセミナー	18名
令和4年2月4日	NGC Chromatography System（バイオ・ラッドラボラトリーズ）機器説明会	4名
令和4年2月8日	リアルタイム共焦点イメージングサイトメーターのリモート利用説明会	14名
令和4年3月4日	3D/4D可視化画像解析ソフトImarisの利用説明会	4名
令和4年3月23日	小動物用マイクロX線CT装置リガク社CosmoScanGX II 説明会	24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) システム生物学支援区域(2階)設備

GC-MS/MS、LC-MS、LC-MS/MS、HPLC、分取クロマトグラフィー装置、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、蛍光顕微鏡、蛍光プレートリーダー、等電点電気泳動装置、超遠心機、高速冷却遠心機、紫外可視分光光度計、遠心エバポレータ、インキュベータシェーカー、低温室、ドラフトチャンバー、安全キャビネット、オートクレーブ、CO2インキュベータ、ディープフリーザー、冷凍冷蔵庫など

2) 放射線管理区域(1階)設備

RI/蛍光イメージアナライザ、液体シンチレーションカウンタ、オートウェルガンマカウンタ、ハンドフットクロスモニタ、GM式サーベイメータ、NaIサーベイメータ、電離箱式サーベイメータ、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、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

④ 令和3年度放射線取扱者教育訓練

開催日	受講者数	
令和3年6月17日	(新規登録者) 第1部	9名
令和3年7月1日	(新規登録者) 第2部 (第1回)	2名
令和3年7月2日	(新規登録者) 第2部 (第2回)	4名
令和3年7月19日～ 令和3年10月29日	(継続登録者) (オンライン)	32名
令和3年10月25日	RI継続再教育	1名

⑤ 令和3年度利用状況

- ・施設利用登録者数 5名
- ・RI貯蔵件数 39件
- ・RI使用実験数41件
- ・RI以外の機器利用 385件

⑥ 年度別利用実績

項 目 / 年度	R 2	R 3
利用料金計(円)	166,952	594,916
RI利用登録者数(人)	8	5
RI管理区域実験台利用(のべ月数)	10	11
RI実験件数	40	41
廃棄物集荷(件数)	0	1
DNAシーケンサ(利用回数)	33	31
超遠心分離器(利用回数)	12	18
RI/蛍光イメージャー(利用回数)	20	19
ゲノム解析システム(利用回数)	8	11
蛍光プレートリーダー(利用回数)	15	3
蛍光顕微鏡(利用回数)	20	10
LC-MS(利用回数)	98	52
コンピテントセル頒布(本数)	120	140

(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利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(H-3, C-14, P-32, P-33, S-35, Cr-51, Ca-45, I-125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方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3年度RI教育訓練講習会

開催日	受講者数
令和3年4月1日～4月30日(継続, オンライン)	66名
令和3年5月1日～5月31日(継続, オンライン)	
令和3年6月1日～6月30日(継続, オンライン)	
令和3年5月19日(新規)	8名
令和3年12月19日(新規)	9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	R 2	R 3
利用料金計(円)	44,568	42,768
RI利用登録者数(人)	85	83
RI購入件数(件)	3	2
RI実験件数(回)	18	15
のべ入退域者数(人)	846	727
のべ滞在時間数(時間)	492	449
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)	49	45
ガンマカウンタ利用数(回)	59	64
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58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いる。

② 年度別利用実績（抜粋）

項目 / 年度	R2	R3
利用登録人数（延べ人数）	2,916	2,944
サーマル電界放出形走査電子顕微鏡（時間）	1,106	1,114
集束イオンビーム加工観察装置（時間）	266	323
透過型電子顕微鏡システム（時間）	393	531
ICP発光分光分析装置（時間）	206	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	66
差動型示差熱天秤（TG測定）（時間）	618	310
ナノ粒子径分布測定装置（時間）	139	138
ガスクロマトグラフシステム（時間）	379	649
全有機炭素計（時間）	145	510
NMR（3台）（利用件数）	7,773	9,284
TOF-MS（時間）	337	231
X線電子分光装置（時間）	244	454
元素分析装置（時間）	137	315
電子スピニング装置（時間）	567	905
粉末X線回折装置（時間）	566	1,250
粉末小角X線回折装置（時間）	554	1,399

③ その他活動

- ・文部科学省「先端研究設備整備補助事業」等により、NMR、TOF-MS、マルチICP発光分析装置及び差動型示差熱天秤を新たに整備した。

「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、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。

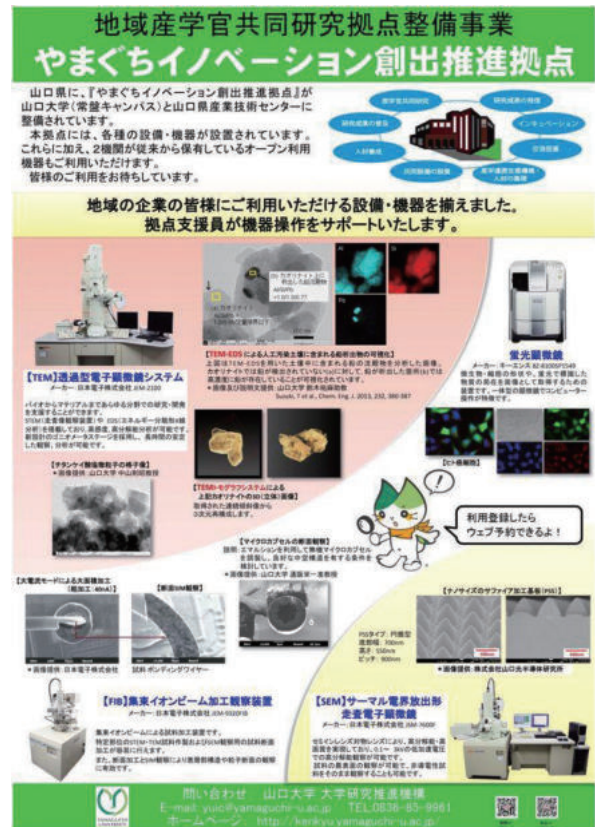


図2 やまぐちイノベーション創出推進拠点ポスター



1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
ICP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-QP2010Ultra (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	ペルトールドジャパン株式会社 LB960-YC
CO2インキュベーター (170L) /MCO-18M	三洋電機株式会社 MCO-18M
CO2インキュベーター (170L) /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

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。<sup>1)</sup>

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。<sup>2)</sup>



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3に示すとおりである。利用者には、必要経費の一部を設備利用料として負担いただいている。

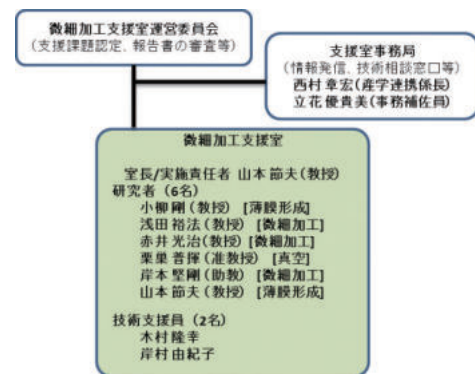


図4 大学研究推進機構 微細加工支援室

表1 共用設備

内容	機器
微細加工支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子線描画装置 (50kV, 線幅10nm)</li> <li>マスクレス露光装置</li> <li>マスクアライナー (0.7 μ mL/S)</li> <li>ECRエッチング装置</li> <li>深掘エッチング装置 (ボッシュプロセス)</li> </ul>
薄膜形成支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>UHV10元マグネトロンスパッタ装置</li> <li>3元マグネロンRFスパッタ装置</li> </ul>

デバイス評価支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>走査型電子顕微鏡</li> <li>触針式表面形状測定装置</li> <li>エリプソメータ【分光型】</li> <li>振動試料型磁力計 (VSM)</li> </ul>
真空技術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス放出速度測定装置 (測定下限10-13 Pam3m-2s-1)</li> <li>昇温脱離ガス分析装置【高感度型】</li> <li>昇温脱離ガス分析装置【ダイナミック型】</li> <li>超高真空分圧測定装置</li> </ul>

### ③ 令和3年度の事業成果

#### 1) 支援形態と成果の取り扱い

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

表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3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。

支援先は約8割が学外であり、全支援件数の約3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。

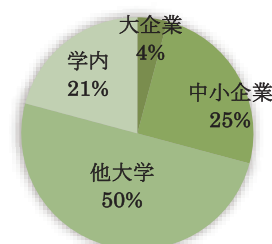


図5 所属別利用件数 (ナノプラ)

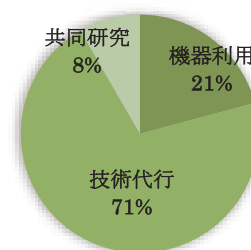


図6 形態別利用件数 (ナノプラ)

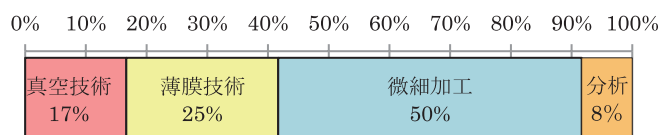


図7 利用件数の分野別割合

#### 3) 人材育成

産業人への学びなおしの機会の提供として、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3年度は、出張講座において産業人のべ19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、スタッフ交流プログラムで3名が受講したほか、実践セミナー実習コースとして対面式で開催した「エリプソメータによる膜厚測定実習」は4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に参加した。

#### 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KDDI維新ホールにて開催した。
- ・広島大学・香川大学・FAISと合同のシンポジウムをオンラインで開催した。
- ・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 10年間の事業成果

本事業は令和3年度末をもって終了した。本事業のスタート時には20件／年程度であった支援件数は、その後50%増の30件／年程度に増加した。平成24年度から令和3年度までの10年間における設備の共用・支援実績（成果公開のみ）は次のとおりである。支援件数296件、支援日数6,645日、外部共用率57.4%、外部共用のうち民間企業が占める割合66.7%。

本事業の後継事業としては、マテリアル先端リサーチインフラ事業（ARIM Japan）<sup>3)</sup>が令和3年度から既にスタートしている（本学は不参加）。今後本学では微細

加工支援室を総合科学実験センター常盤分室に統合し一部装置を共用装置として継続する。

最後に、ナノテクノロジープラットフォーム事業をご利用いただいたユーザーの皆様、事業運営にご理解とご協力をいただいた関係者の方々に心より御礼申し上げます。

#### 【関連情報】

- 1) (山口大学) 微細加工プラットフォーム：  
<http://www.nanotech.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp>
- 2) ナノテクノロジープラットフォーム：  
<https://www.nanonet.go.jp>
- 3) 文部科学省 マテリアル先端リサーチインフラ事業：  
<https://www.nanonet.go.jp/pages/arim/>

### 3. 新規導入機器一覧

機器名（型式）	設置場所	機器の説明
ベックマン Microfuge20R	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	小型遠心機。1.5mL tubeの遠心に用いる
解析ソフトAnalytical Match	遺伝子実験施設 2階 印刷室	データベースにアップされている疾患関連のデータを活用できるソフト
オミックソフトランドエクスポーラー（キアゲン）	遺伝子実験施設 2階 印刷室	データベースに収録されている次世代シーケンスデータをダウンロードし、簡単に活用できるソフトウェア
On-chip Sort	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	マイクロ流路を用いて蛍光標識した細胞を分取する装置
共焦点定量イメージサイトメーター CQ1	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	細胞を高精度に撮像し、撮影した画像を用いて簡単な操作で数値解析できるイメージサイトメーター。細胞のカウントやタンパク質の局在などを数値化できる。
UltraMicroscope II	遺伝子実験施設 2階 P1実験室	サンプルに光シートを通過させていくことで、シャープで明るい3D画像を生成することができる。1 cm <sup>3</sup> サイズの大きな組織の3Dイメージングに用いられる。
STELLARIS STED超解像共焦点顕微鏡	遺伝子実験施設 3階 細胞構造解析室	STED技術により回折限界を超えたイメージングが可能。試料の状態を保ちつつ、50nm分解能で2D、3D画像取得できる。
Imaris	遺伝子実験施設 2階 印刷室	3D/4D画像を簡単に作成できるソフト。作成された構造の個数や体積・輝度などの算出が可能。また、構造の分類、構造間の距離を測定することができる。
Nova-seq	遺伝子実験施設 4階 教官控室	1回のラン当たりで数百億のフラグメントを同時に大量並列シーケンスできる。
小動物マイクロX線CT (CosmoScan GX II)	生命科学実験施設	マウス・ラットから小型のウサギまで、高速・高解像・広視野で撮影可能なX線CT。
NGC Chromatography	遺伝子実験施設 3階 微生物実験室 遺伝子実験施設 2階 P1実験室	タンパク質精製装置。大量サンプルの粗精製システムと微量分離精製システム搭載。サンプルループを用いた小容量の精製だけでなく、サンプルポンプによる培養上清などの大容量精製が可能。
LC-MS/MS（サーモフィッシャー Orbitrap Exploris 120/Vanquish HPLC）	システム生物学・RI分析施設	分子量3000以下の分子のクロマトグラフィー分離と精密質量測定を行い、化合物データベースと照合できる。メタボローム解析が可能。
核磁気共鳴装置 JNM-ECZ500R型	共同研究開発棟	核スピンの共鳴現象を観測することで、物質の分子構造を原子レベルで解析する装置。
QTOF-MS Xevo G2-XS Qtof	先端研究棟	分析対象化合物同定の為に精密質量測定を行い、元素組成情報を取得する装置。
マルチICP発光分析装置 SPECTROGREEN FMD46	先端研究棟	ppm～ppbオーダーでの元素分析が可能で、特に金属の精密分析（定性・定量）をする装置。
差動型示差熱天秤 STA2500	共同研究開発棟	材料を高温で分解し、重量及び熱的变化を測定する装置。



## 4. その他の活動

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

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

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

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

# 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、山口大学の強み及び特色ある研究を重点的に推進し、研究活動の総合的な高度化及び持続可能な発展を図るとともに、その成果を社会に還元することを目的とし、その目的を達成するため、拠点形成型研究の創出及び推進に関すること、その他目的を達成するために必要な事項に関する業務を推進していくこととしている。

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。加えて、令和4年3月には「予防医学推進コホート研究センター」を山口大学初のトップダウン型産学公連携研究拠点として認定

した。

また、これら研究拠点を複数形成するため、独創的で学際的な研究を推進している研究グループによる研究プロジェクトを「研究拠点群形成プロジェクト」として認定している。

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。

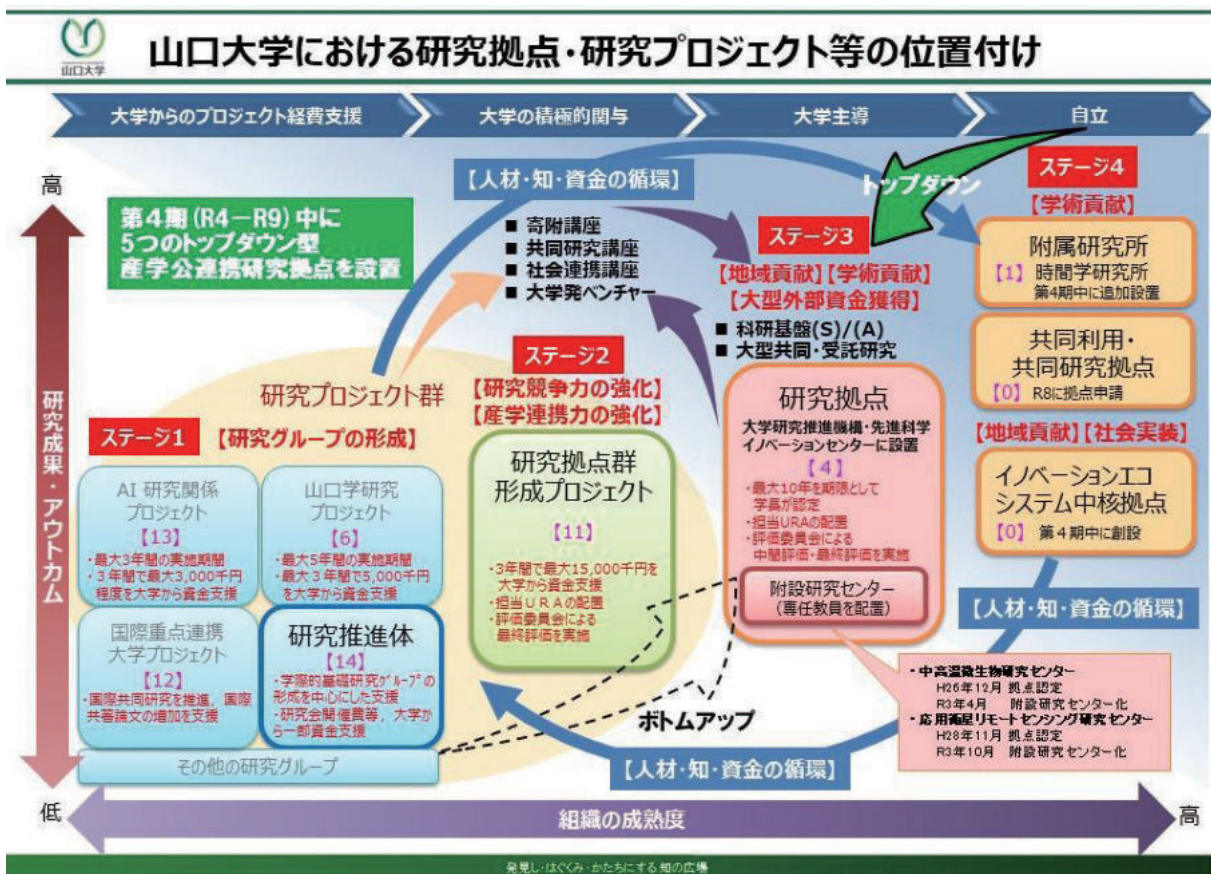


図1 研究拠点等の位置付け

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
令和3年7月	「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「拠点群形成プロジェクト」に認定
令和4年3月	「予防医学推進コホート研究センター」を「研究拠点（産学公連携研究拠点）」に認定

### （1）研究拠点

研究拠点は、山口大学の強み及び特色ある研究を推進し、研究活動の総合的な高度化及び持続可能な発展を図るとともに、その成果を社会に還元することを目的とし、【地域貢献】【学術貢献】【大型外部資金獲得】といった幅広い出口戦略を目指すことのできる研究グループを学長が認定するものである。

研究拠点として認定した研究グループに対しては、URA等による研究マネジメント支援などを行い、各拠点は、大学附属研究所や共同利用・共同研究拠点としての独立を目指し、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組織体制の整備などを行う。

### 研究拠点認定一覧【令和4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 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。	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
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。	高見 太郎	医学系研究科	平成28年11月1日 ～令和6年3月31日



3	応用衛星リモートセンシング研究センター (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6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。			
4	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
	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。			
5	予防医学推進コホート研究センター	田邊 剛	医学系研究科	令和4年3月18日 ～令和9年3月31日
	高齢者の介護予防、加齢に伴う認知機能・移動機能などの低下を予防する生活習慣や腸内フローラの検証等をテーマとした地域コホート研究に取り組み、産学官連携による新しい予防医療研究体制の確立を目指している。			

## (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4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 ー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5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5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5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 (*) 令和4年3月18日拠点認定
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 (*)
11	植物ロバストネスの理解に基づく環境適応植物の創出	武宮 淳史	創成科学研究科(理)	令和3年7月21日～ 令和6年3月31日 (*)

(\*) は、経費支援期間を記載

# VI 山口大学グリーン社会推進研究会の活動報告

近年の社会課題であるカーボンニュートラルの達成等によるグリーン社会の実現については、技術イノベーションのみならず経済社会イノベーションが不可欠であり、そのためには人文社会科学から自然科学までの幅広い知見が必要とされ、大学には教育研究・社会貢献活動を通じて国及び地域の政策

やイノベーションの基盤となる科学的知見を創出し、その知を普及する使命を持つ機関としての役割が期待されています。このような背景のもと、地域の基幹総合大学としてグリーン社会の実現に貢献するため、令和4年3月に「山口大学グリーン社会推進研究会」を設立した。

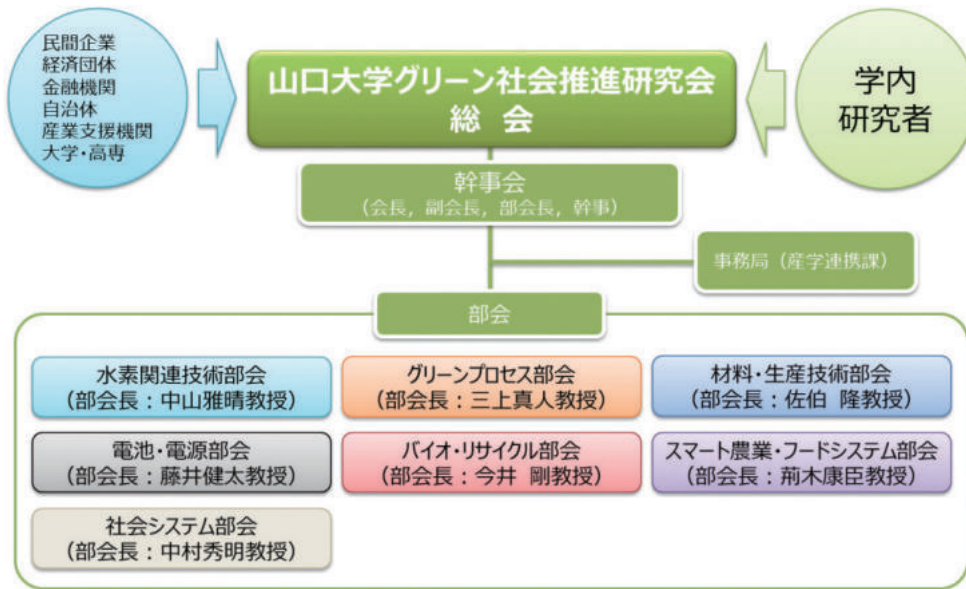


図1 山口大学グリーン社会推進研究会の体制図

令和3年度は、令和4年1月12日に研究会の設置の趣旨を周知し会員を募集することを目的としたキックオフイベント

を、3月17日に総会及び設立記念シンポジウムを開催した。

図2 キックオフイベントチラシ



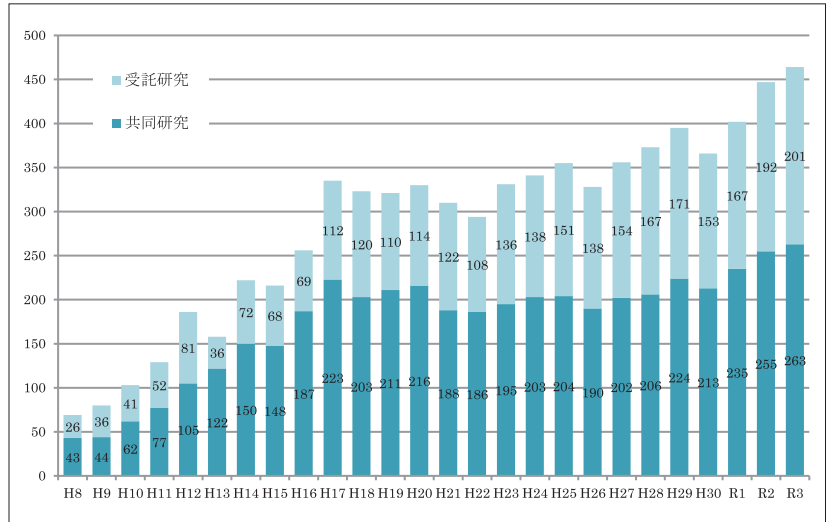
写真1 総会及び設立記念シンポジウム

# 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8～令和3年度)

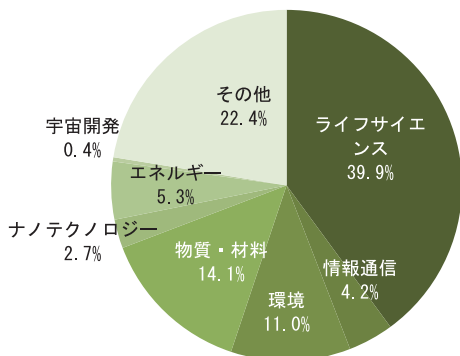
		件数	金額 (千円)
令和3年度	共同研究	263	504,056
	受託研究	201	764,249
	学術指導	74	45,889
令和2年度	共同研究	255	629,385
	受託研究	192	736,418
	学術指導	75	37,774
令和元年度	共同研究	235	469,237
	受託研究	167	793,293
	学術指導	77	53,978
平成30年度	共同研究	213	439,184
	受託研究	153	714,807
	学術指導	57	21,465
平成29年度	共同研究	224	426,007
	受託研究	171	869,032
	学術指導	39	8,261



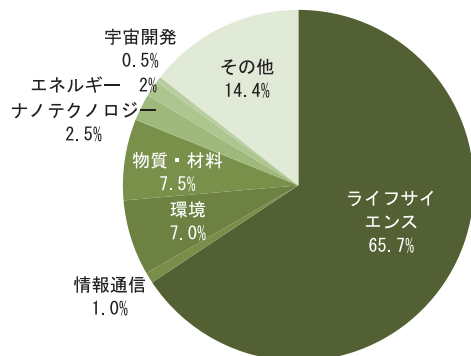
(千円未満四捨五入)

(3) 共同研究・受託研究の分野別受入状況

① 共同研究

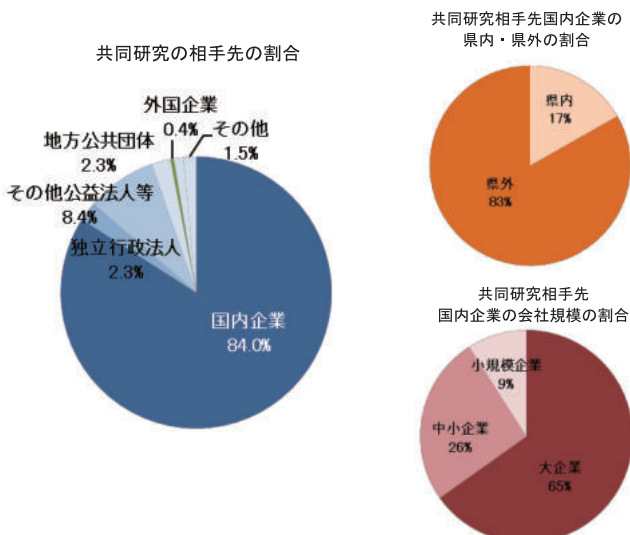


② 受託研究

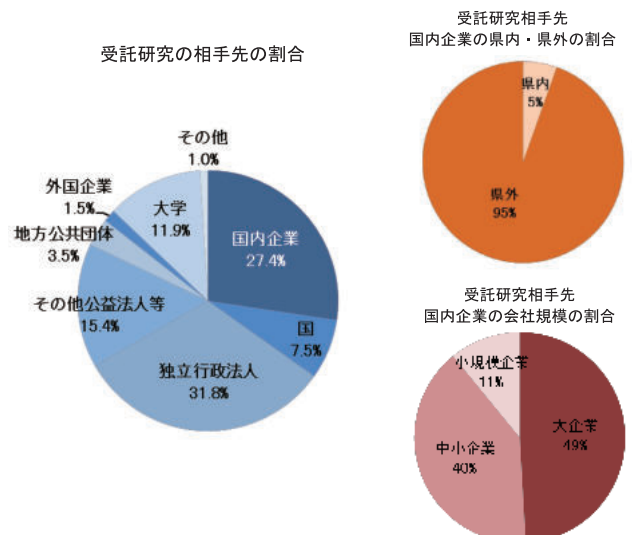


(4) 共同研究・受託研究の相手先別受入状況

① 共同研究



② 受託研究







## 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	大学キャンパス全体のイノベーション・コモズ化とURAの役割～「志」イノベーション道場の取組紹介	RA協議会第7回年次大会	2021/9/15	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
小川 明子	知的財産判例セミナー第8回「著作権法改正と大学教育」～大学の講義でできること、できないこと～	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/ 4/22	オンライン
小川 明子	日本版追及権導入の可能性	著作権法学会	2021/ 5/22	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第9回「音楽教室と著作権」講師：園部正人	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/ 5/27	オンライン
小川 明子	What is Creativity ?	WIPO	2021/ 6/ 3	オンライン
小川 明子	公衆送信権保証金制度セミナー	加計学園	2021/ 6/30	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第10回「医療と知的財産」講師：大西達夫	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/ 7/ 1	オンライン
小川 明子	企業論	鳥取大学	2021/ 7/ 5	オンライン
小川 明子	著作権法35条と学校教育	北見工業大学	2021/ 7/26	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第11回「最近の著作権裁判例から～美術を中心に～」講師：大塚大	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/ 8/ 5	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第12回「「はるか夢の址」「漫画村」の事件を中心に」講師：中川文憲	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/ 8/26	オンライン
小川 明子	著作権法①～⑧ 特許法①～⑦	北九州市立大学	2021/9/6,7,9,10	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第13回「オリンピックとアンブッシュ・マーケティング規制～商標法及び不正競争防止法を中心に」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/ 9/16	オンライン
小川 明子	著作権法35条改正と学校教育	山口大学医学部	2021/10/18	オンライン
小川 明子	大学における著作物の利用	富山県立大学	2021/10/25	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第14回「付随対象著作物の利用に関する権利制限～応用美術の論点に照らして～」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	2021/10/28	オンライン
小川 明子	JST技術移転人材実践研修	(有)山口ティール・エル・オー	2021/11/1,8,15,22,29	オンライン
小川 明子	著作権法35条改正と学校教育	弘前大学	2021/11/11	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第15回「特許権の均等侵害が成立するための要件の再確認～マキサカルシトル最高裁判決の検討」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	2021/11/19	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第16回「高度情報化社会にむけた発明者認定についての比較法的考察」講師：吉田悦子	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2021/12/ 3	オンライン
小川 明子	大学教育と著作権	長崎県立大学	2021/12/ 8	オンライン
小川 明子	著作権法35条改正と学校教育	山口大学理学部	2021/12/ 8	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第17回「放置系RPG“放置少女～百花繚乱の萌姫たち～”事件について」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	2021/12/24	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第18回「公表権に関する近時の裁判例について」講師：園部正人	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2022/ 1/ 7	オンライン
小川 明子	ファッション教育と知的財産	文化服装学院	2022/ 1/14	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第19回「知財紛争・訴訟の今」講師：岡本岳	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2022/ 1/21	オンライン
小川 明子	知的財産セミナー(基礎コース)「研究上と教育上の著作権」	山口大学知的財産センター	2022/ 1/25	オンライン
小川 明子	著作権とオンライン講義	山口大学技術部	2022/ 1/31	オンライン
小川 明子	著作権と研究倫理	長崎県立大学	2022/ 2/10	オンライン
小川 明子	継続教育における教材作成と著作権	弘前大学	2022/ 2/16	オンライン
小川 明子	知的財産判例セミナー第20回「中国におけるスポーツ中継番組のネット配信をめぐる最近の著作権侵害事件～中国第三次著作権法改正を踏まえて～」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	2022/ 2/17	オンライン
小川 明子	著作権と研究倫理	福岡女子大学	2022/ 3/ 7	オンライン

小川 明子	「知財判例丸わかり視覚教材」～PBLによる知財教育実践～	知財教育シンポジウム2022「知財教育から価値創造教育へ～データサイエンス教育の先にあるもの～」(山口大学)	2022/ 3/11	オンライン
小川 明子 陳内 秀樹	知的財産判例セミナー第21回「学部学生向け農業分野の知財教育の実践について」	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2022/ 3/17	オンライン
佐田洋一郎	特許制度の概要	令和3年度知的財産権研修〔初級〕第1回前期(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)	2021/ 4/27	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(山口大学の場合)	大学出向者研修(特許庁審査部)	2021/ 4/30	オンライン
佐田洋一郎	山口大学の知財活動と大学の活用術	令和3年度知的財産権研修〔初級〕第1回後期(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)	2021/ 6/ 1	オンライン
佐田洋一郎	法人化後の大学知財の管理と戦略	山口大学の知財出願管理スキームについて(文部科学省産業連携・地域支援課産業連携推進室)	2021/ 6/ 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(山口大学の場合)	大学出向者研修(特許庁審判部)	2021/ 6/28	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)	2021/ 7/ 8	オンライン
佐田洋一郎	大学における知的財産マネジメントの重要性	JPO/IPR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/ 7/29	オンライン
佐田洋一郎	産学公連携の推進と知的財産	知泉会ひとり知財サポート(発明推進協会知泉会)	2021/ 8/ 3	オンライン
佐田洋一郎	【産学連携と知財】共同研究・受託研究における知財取扱いの注意点	知財オンラインセミナー(発明推進協会)	2021/ 9/ 2	オンライン
佐田洋一郎	知財制度の概要と研究成果における知財	令和3年度知的財産権研修〔初級〕第2回前期(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)	2021/10/ 7	オンライン
佐田洋一郎	大学における知的財産管理とその活用	令和3年度北海道地域大学等知的財産部門連絡会特別講演(当番校:北見工業大学)	2021/10/18	オンライン
佐田洋一郎	大学連携による技術移転人材育成と産官学連携地域知財環境の構築	JST採択事業 令和3年度技術移転人材研修(山口ティール・エル・オー/山口大学)	2021/11/ 5	オンライン
佐田洋一郎	産学公連携の推進～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、産学公連携、技術移転手法～	令和3年度知的財産権研修〔初級〕第2回後期(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)	2021/11/ 9	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	URA・CD・知財等研究支援人材の教育プログラム～知財管理と契約～(多能工型研究支援人材育成コンソーシアム)	2021/11/11	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	大学出向者研修(特許庁審査部)	2021/11/15	オンライン
佐田洋一郎	元審査・審判経験者が語る教科書にはでてこない特許取得のノウハウ	産学連携特別講座(発明推進協会・知泉会(共催))	2021/11/18	オンライン
佐田洋一郎	産学連携と大学の知財取組みの現状	産学連携の地域活動と知的財産(千葉大学学術研究・イノベーション推進機構)	2021/11/30	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)	2021/12/ 8	オンライン
佐田洋一郎	大学での知財活動と研究者支援活動の課題	大学における知的財産活動と研究者支援(発明推進協会・特許庁)	2021/12/21	オンライン
佐田洋一郎	IPカルチャーを醸成するための取組み(日本の事例)	JPO/IPR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))	2022/ 1/31	オンライン
佐田洋一郎	知的財産権の基礎知識と研究ノートの正しい活用法	知的財産に関する講演会(香川高等専門学校地域連携)	2022/ 2/17	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)	2022/ 2/22	オンライン
木村 友久	大学の授業運営における著作権への考え方について	名城大学	2021/ 9/ 2	オンライン
木村 友久	大学の授業運営における著作権への考え方について	東京工科大学	2021/ 9/ 8	オンライン
木村 友久	「大学における諸々の活動と著作権法との関係を検討する」	武蔵丘短期大学	2021/ 9/29	オンライン
木村 友久	ネットワーク時代に対応した著作権法改正の動向	知財教育セミナー(山口大学知的財産センター)	2021/10/ 7	オンライン
木村 友久	「ズバリ一問一答、授業目的公衆送信制度をより理解する」	2021年度第3回FD教員セミナー(法政大学)	2022/ 3/ 3	オンライン
木村 友久	「知財情報を読み解く」～新しい価値創造人材に～	知財教育シンポジウム2022「知財教育から価値創造教育へ～データサイエンス教育の先にあるもの～」(山口大学)	2022/ 3/11	オンライン
久保田 裕	著作権・知的財産権法	東京工芸大学(全15回)	2021/ 4/12,19, 26,5/3,10,17,24, 31,6/7,14,21,28, 7/5,12,19	オンライン
久保田 裕	知財犯罪と警察活動	国士舘大学(全14回)	2021/4/13,20,27, 5/11,18,25,6/1,8, 15,22,29,7/6,13, 20	オンライン



久保田 裕	「情報社会における著作権教育」	(一財)草の根サイバーセキュリティ運動全国連絡会	2021/ 8/20	オンライン
久保田 裕	インターネット環境における知財犯罪・情報犯罪について	国土館大学	2021/ 9/28	国土館大学
久保田 裕	「インターネット社会と犯罪」「知財保護活動と秩序維持」	国土館大学	2021/10/5,12,19,26	国土館大学
久保田 裕	情報社会と著作権	法政大学大学院	2021/11/11,18	法政大学大学院
久保田 裕	情報社会と知的財産権侵害	帝京大学	2021/11/24	帝京大学
久保田 裕	「情報と創造性」中学・高校における著作権教育の実態と実践について	(一社)情報システム学会 基礎情報学研究会	2021/12/ 4	オンライン
久保田 裕	教育現場と著作権	江戸川大学	2022/ 1/25	江戸川大学
久保田 裕	「ハイブリッド教育と著作権」	明海大学	2022/ 3/10	明海大学
久保田 裕	「eスポーツと知的財産(著作権)」～eスポーツのルールメイク～	知財教育シンポジウム2022「知財教育から価値創造教育へ～データサイエンス教育の先にあるもの～」(山口大学)	2022/ 3/11	オンライン
李 鎔環	特許情報概説、特許情報へのアクセス、J-PlatPatの利用実践、特許情報検索演習	令和3年度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)	2021/ 8/11	山口大学
李 鎔環	山口大学における知財教育～知的財産について～	新規採用職員研修(山口大学)	2021/ 9/14	山口大学
李 鎔環	知的財産法入門	山口芸術短期大学	2021/9/27,10/4,11,18,25,11/1,8,15	山口芸術短期大学
李 鎔環	特許情報概説、特許情報へのアクセス、J-PlatPatの利用実践、特許情報検索演習	令和3年度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)	2021/ 9/28	山口大学
李 鎔環	基礎知識の習得 第2回「知っておきたい特許制度の基礎」	JST技術移転人材実践研修「大学連携による技術移転人材育成と産官学連携地域知財ネットワークの構築」(山口TLO)	2021/10/15	山口大学
李 鎔環	基礎知識の習得 第4回「特許権の範囲・効力」	JST技術移転人材実践研修「大学連携による技術移転人材育成と産官学連携地域知財ネットワークの構築」(山口TLO)	2021/10/29	山口大学
李 鎔環 陳内 秀樹 Mirshod Kuchkorov 小川 明子 木村 友久	社会人向けの体系的な知財教育プログラム	産学連携学会関西・中四国支部第13回研究・事例発表会, 講演予稿集, M12-8, pp.15-16	2021/11/30	オンライン
生田 容景 (旧氏名: 李 鎔環)	特許情報概説、特許情報検索(1)(2)(3)	令和3年度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)	2022/ 2/21	山口大学
生田 容景 (旧氏名: 李 鎔環)	「知財創造を疑似体験」～課題発見から簡易明細書作成まで～	知財教育シンポジウム2022「知財教育から価値創造教育へ～データサイエンス教育の先にあるもの～」(山口大学)	2022/ 3/11	オンライン
陳内 秀樹	GAP概論 GAPをはじめませんか?～今日からGAPを知った顔して語ろう～	GAP演習(山口県立農業大学校)	2021/ 5/10	オンライン
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)	2021/ 5/20	オンライン
陳内 秀樹	知財×探究×SDGs	長崎県立長崎東高等学校	2021/ 5/27	オンライン
陳内 秀樹	GAPによる食品安全と知財によるブランディング(1/2)GAP編	大阪府立園芸高等学校	2021/ 6/ 5	オンライン
陳内 秀樹	「農業ビジネスにおける著作権と知的財産の活かし方」(SNS投稿における著作権炎上事例も含む)	一般社団法人日本農業者ビジネスネットワーク	2021/ 6/15	オンライン
陳内 秀樹	学校農場におけるGAP実務	山口県立田布施農工高等学校	2021/ 6/18	山口県立田布施農工高等学校
陳内 秀樹	GAPによる食品安全と知財によるブランディング(2/2)知財編	大阪府立園芸高等学校	2021/ 6/19	オンライン
陳内 秀樹	「知財を意識・活用する力の育成」	福岡県立香椎工業高等学校	2021/ 6/24	オンライン
陳内 秀樹	アイデアのことを考えよう	宇部市少年少女発明クラブ(山口県発明協会)	2021/ 6/26	宇部市勤労青年会館
陳内 秀樹	探究学習における知財の観点からのアドバイス	「総合的な探究の時間」長崎県立長崎東高等学校	2021/ 7/ 8	オンライン
陳内 秀樹	五ヶ瀬6年生のための著作権入門	知的財産セミナー 宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校	2021/ 7/ 8	オンライン
陳内 秀樹	新入社員・担当者向け知的財産セミナー	(一社)山口県発明協会(有)山口ティー・エル・オー	2021/ 7/30	山口県セミナーパーク
陳内 秀樹	【選択】「子どもの創造性を促す知財教育指導案・教材作成」	教員免許状更新講習(山口大学教員免許係)	2021/ 8/10	オンデマンド
陳内 秀樹	「知財創造教育推進コンソーシアムが展開する知財教育・地方小中一貫校における地域協働による6次産業体験学習の取り組み～中学部2年もち米プロジェクトを中心に～」	第2回STEAM人材育成研究会(東京大学生産技術研究所)	2021/ 8/30	オンライン
陳内 秀樹	Society5.0を拓く創造性豊かな人材育成について 他	「職業指導」(南九州大学)	2021/9/11～13	オンライン
陳内 秀樹	「学校は地域の光 R ～Society5.0を拓く人材育成と働きやすい職場づくり～」	県立学校事務長会研修会(長崎県公立学校事務長会)	2021/10/ 8	オンライン
陳内 秀樹	デザイン系専門学生のための知的財産セミナー2	大阪デジタルコンテンツビジネス創出協議会(ODCC)	2021/10/14	オンライン
陳内 秀樹	「工学部生のための知的財産入門」	「工学と社会」(長崎大学)	2021/10/15	オンライン

陳内 秀樹	高校における知財教育・知的財産教材開発及び指導法について	JPO/IPR研修 (一般社団法人発明推進協会・アジア太平洋工業所有権センター)	2021/11/ 1	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(Society5.0)を拓こう～	知的財産教育セミナー※生徒向け (長崎県立佐世保工業高校)	2021/11/12	長崎県立佐世保工業高校
陳内 秀樹	時代の風を捉え、新学習指導要領を羅針盤に、専門教育を拓く舵を握るのは誰? ～生徒に握らせ、その船に乗ろう	教職員研修 長崎県高等学校知財教育推進委員会	2021/11/12	長崎県立佐世保工業高校
陳内 秀樹	学校は地域の光～田布施農工の事例が導く society5.0を拓く新しい学校の在り方とその要諦～	山口県立田布施農工高等学校	2021/12/17	山口県立 田布施農工高等学校
陳内 秀樹	【選択】教育現場における実践的著作権対応	教員免許状更新講習(山口大学 教員免許係)	2021/12/18	オンデマンド
陳内 秀樹	GAP概論 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～	GAP概論(鹿児島県立農業大学校)	2021/12/20	鹿児島県立農業大学校
陳内 秀樹	時代の風を捉え、新学習指導要領を羅針盤に、専門教育を拓く舵を握るのは誰? ～生徒に握らせ、その船に乗ろう～	令和3年度「高等学校課題発見・解決学習推進プロジェクト」に係る授業研修会(広島県立広島商業高等学校)	2021/12/23	広島県立 広島商業高等学校
陳内 秀樹	「ビッグデータ」としての知財情報の教材活用～IPCC特許検索競技大会とパテントマップ教材事例～	知財教育シンポジウム2022「知財教育から価値創造教育へ～データサイエンス教育の先にあるもの～」(山口大学)	2022/ 3/11	オンライン
陳内 秀樹	山口大学の知財教育～人材育成の観点から～	中国地域スマート農業モデル研究会(一般社団法人中国経済連合会)	2022/ 3/14	ホテルセンチュリー21 広島
陳内 秀樹	知的財産判例セミナー第21回「学部学生向け農業分野の知財教育の実践について」	山口大学国際総合科学部・知的財産センター共催	2022/ 3/17	オンライン
Mirshod Kuchkorov	経済学部のための知財入門	山口大学オープンキャンパス2021	2021/8/7,8,10	オンデマンド
Mirshod Kuchkorov	医学部生のための知財入門	山口大学オープンキャンパス2021	2021/8/7,8,10	オンデマンド
Mirshod Kuchkorov	工学部生のための知財入門	山口大学オープンキャンパス2021	2021/8/7,8,10	オンデマンド
Mirshod Kuchkorov	「情報法からみた知的財産」～ネット社会と知的財産法～	知財教育シンポジウム2022「知財教育から価値創造教育へ～データサイエンス教育の先にあるもの～」(山口大学)	2022/ 3/11	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
小川 明子	たのしい著作権法2019年版別冊II 🐼でもわかるたのしい著作権法2022	(2022年3月)	山口TLO
木村 友久	データサイエンス教育の先にある知財(創造)教育	産学連携学, 第18巻第1号pp.3-14(2021年12月31日)	産学連携学会
木村 友久	小学校から大学までの知財創造教育構築	知財管理, Vol.71, No.7, pp.908-924(2021年7月20日)	(一般社団法人) 日本知的財産協会
木村 友久	文系学生対象のデータサイエンス教育の試み	帝京大学高等教育開発センターフォーラム, Vol.9, pp.131-146(2022年2月28日)	帝京大学高等教育開発センター
久保田 裕	著作権・情報教育とプログラミング	山口県教育, No.1314, pp.8(2021年8月)	(一般社団法人) 山口県教育会
久保田 裕	情報の価値とプログラミング教育	山口県教育, No.1320, pp.2-3(2022年2月)	(一般社団法人) 山口県教育会
文) 李 鎔 璟 大塚 裕一 藤本 昌平 陳内 秀樹 イラスト) zokuma	知的財産かるた	山口県教育, No.1320, pp.2-3(2022年2月) (2021年12月発行)	山口TLO
長田 和美 李 鎔璟	芸術系短期大学における知的財産教育の実践	産学連携学, 第18(1) pp.25-34(2021年12月)	産学連携学会
陳内 秀樹 原澤 幸伸 小山 和美 木村 友久 李 鎔璟 Mirshod Kuchkorov 小川 明子	知財創造教育の実践事例～知財創造教育推進コンソーシアム中国地域～	産学連携学, 第18(1) pp.15-24(2021年12月)	産学連携学会
陳内 秀樹	ICTと探究学習の真ん中に体験と尊重を～生徒の主体性及び創造性の涵養～	山口県教育, No.1311, pp.2-3(2021年5月)	(一般社団法人) 山口県教育会
陳内 秀樹	時代の風を捉え、新学習指導要領を羅針盤に、専門教育を拓く舵を握るのは誰? ～生徒に握らせ、その船に乗ろう～	月刊「産業と教育」, pp.2-7(2021年6月)	(公益財団法人) 産業教育振興中央会

(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
齋藤 努、今岡 照喜、永島真理子、森福 洋二、齋藤 大輔、青島 啓、田中 晋作	史跡周防鑄銭司跡出土資料の鉛同位体比	山口大学山口学研究センター研究プロジェクト 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	山口大学山口学研究センター、山口大学人文学部
田中 晋作、今岡 照喜、森福 洋二	史跡周防鑄銭司跡出土の鉛製錘について	山口大学山口学研究センター研究プロジェクト 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	山口大学山口学研究センター、山口大学人文学部

〈生体分析実験施設〉

■ 講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名(主催)	開催日	開催場所
吉村安寿弥、Natalia Reglero-Real, Sussan Nourshargh, Lucy Collinson.	三次元光-X線-電子相関顕微鏡法による組織内皮細胞の形態解析	日本顕微鏡学会 第64回シンポジウム	2021/11/25	九州大学
Wei Guan, Azumi Yoshimura	Hitting the target: cells, circles, sections, and the ultraLM2.	EMBL Conference From 3D light to 3D electron microscopy	2022/ 3/15	オンライン

〈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
Didik Pramono, 西垣 一男	The diverse roles of endogenous retrovirus involved during endogenization in domestic cats	第5回 Association of Japan-Indonesia Veterinary Education(AJIVE) (国際学会)	2022年2月	山口大学
Shelly Wulandari, 西垣 一男	Molecular Diagnosis of B- and T-Cell in Feline Lymphoma: Relation to Feline Leukemia Virus-Infected Cats, Gender, Age, and Lymphoma Form	第5回 Association of Japan-Indonesia Veterinary Education(AJIVE) (国際学会)	2022年2月	山口大学

〈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2	第68回日本実験動物学会総会(武田薬品工業株式会社)	2021/5/19-5/21	WEB開催
木村 透、井中 賢吾	モルモットの異所性肝組織	第164回日本獣医学会学術集会(酪農学園大学)	2021/9/7-9/13	酪農学園大学 (WEB開催)
木村 透	家庭動物の臨床試験(獣医学分野における治験など)	第47回国立大学法人動物実験施設協議会(奈良先端科学技術大学院大学)	2021/6/11	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, Kengo Inaka, Noboru Ogiso	Demonstrative Experiment on the Favorable Effects of Static Electric Field Treatment on Vitamin D 3-Induced Hypercalcemia	<i>Biology (Basel)</i> .10 (11) :1116. (2021) doi:10.3390/biology10111116.	MDPI
木村 透	カピバラが温泉につかって美肌に!?	子供の科学, 85 (3) :8 (2022)	誠文堂新光社
Kengo Inaka, Tohru Kimura	Comfortable and dermatological effects of hot spring bathing provide demonstrative insight into improvement in the rough skin of Capybaras	<i>SciRep</i> 11 (1) 23675 (2021) :1-5 (2021) doi:10.1038/s41598-021-03102-4.	Nature portfolio
Tohru Kimura	Spontaneous polycystic kidneys with chronic renal failure in an aged house musk shrew ( <i>Suncus murinus</i> )	<i>VetSci</i> 9 (3) ,123 (2022) doi:10.3390/vetsci9030123.	MDPI

〈システム生物学・RI分析施設〉

■ 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
Nurbekova, Z., Srivastava, S., Standing, D., Kurmanbayeva, A., Bekturova, A., Soltabayeva, A., Oshanova, D., Turečková, V., Strnad, M., Biswas, Md. S., Mano, J., Sagi, M.	Arabidopsis aldehyde oxidase 3, known to oxidize abscisic aldehyde to ABA, protects leaves from aldehyde toxicity.	<i>The Plant Journal</i> . 108: 1439-1455 (2021年9月)	
Biswas, Md. S. and Mano, J.	Lipid peroxide-derived reactive carbonyl species as mediators of oxidative stress and signaling.	<i>Frontiers in Plant Science</i> . 12:720867 (2021年10月)	
真野 純一	植物細胞の酸化シグナルを伝える活性カルボニル種—過酸化脂質由来 $\alpha$ , $\beta$ -不飽和カルボニル化合物の作用	<i>化学と生物</i> . 60 (3) : pp. 131-135 (2022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
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	2021/ 5/21	(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、伊藤正悟、岩崎智之、長田直之、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、外山実千留、東山真二、菱本純次、増田晴造、宮武秀男、宮本裕介、三輪美代子、吉岡潤子)	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2021	令和3年度放射線安全取扱部会年次大会	2021/10/29	Web開催



坂口 修一	放射線測定器管理用データベースの作成	第3回日本放射線安全管理学会日本保健物理学会合同大会	2021/12/ 1	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	第19回学術大会(Web)ポスター発表 番号3, 6, 9, 30, 36	日本放射線安全管理学会誌20(1)25-26(2021年6月)	日本放射線安全管理学会

〈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
伊賀瀬雅也、岩谷直、酒井和紀、渡邊健司、水上洋一、水野拓也	犬のリンパ球における5-アミノレブリン酸のIL-17産生増強作用	第164回日本獣医学会学術集会	2021/9/7-9/13	酪農学園大学
水上 洋一	山口県バーチャラボ構想について	第1回山口県バーチャラボ構築勉強会	2021/ 7/19	KDDI維新ホール
A. Nakatsuka, T. Esumi, Y. Mizukami, K. Watanabe and H. Itamura	Transcriptome analysis in the pulp of 'Saijo' persimmon during storage at low temperature	VII International Symposium on Persimmon 2021	2021/9/20-9/26	奈良県
武藤 潤、福田 信治、渡邊 健司、水上 洋一、佐山 浩二	高濃度トレハロースを用いた自家細胞由来3次元皮膚シート作製法開発	日本皮膚科学会	2021/6/10-6/13	パシフィコ横浜
渡邊 健司、山本 滋、前田 訓子、坂口 修一、諫山慧士朗、岡 正朗、永野 浩昭、水上 洋一	乳癌組織で検出された転写抑制因子SIN3A変異体は核外移行しエストロゲン受容体を増加させ増殖を促進する	第44回日本分子生物学会年会	2021/12/1-12/3	パシフィコ横浜(オンライン)
諫山慧士朗、渡邊 健司、坂口 修一、村田 智昭、水上 洋一	加齢に伴って変化する子宮遺伝子群のトラスクリプトーム解析	第44回日本分子生物学会年会	2021/12/1-12/3	パシフィコ横浜(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
Shimizu, F., Ogawa, R., Mizukami, Y., Watanabe, K., Hara, K., Kadono, C., Takahashi, T., Misu, T., Takeshita, Y., Sano, Y., Maeda, T., Nakashima, I., Fujihara, K., and Kanda, T.,	GRP78 antibodies are associated with blood-brain barrier-breakdown in anti-myelin oligodendrocyte glycoprotein antibody-associated disorder	Neurol. Neuroimmunol. Neuroinflam, 9(1) 巻 e1038 2021年11月	American Academy of Neurology
Xu, W., Watanabe, K., Mizukami, Y., Yamamoto, Y., and Suzuki T.	Hydrogen sulfide suppresses the proliferation of intestinal epithelial cells through cell cycle arrest, Arch. Biochem. Biophys	Arch. Biochem. Biophys., 712(15)巻 2021年11月 109044	elsevier

(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
田添 大地、トドロフヤンコ、安部 浩司	機能性電解液：鎖状エステルを用いた高安全性電解液の開発	第58回化学関連支部合同九州大会	2021/ 7/ 3	オンライン
田添 大地、トドロフヤンコ、安部 浩司	機能性電解液：分枝鎖状エステルを用いた高安全性電解液の開発	電気化学会秋季大会	2021/9/8-9	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
安部 浩司	月刊グリーンテクノロジー「LIB機能性電解液の技術トレンド」	42-46(2021年9月)	日本工業出版
安部 浩司	月刊機能材料「電解液添加剤の技術トレンド」	31-36(2021年10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	創成科学研究科(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

総合科目1 山口を観て触れて学ぶ	前期集中	全学部生	林 里織	8 / 8	全学・1単位
---------------------	------	------	------	-------	--------

## (2) 知的財産センター

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
著作権法Ⅰ	前期前半・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
知的財産特論	前期前半・吉田 (オンライン・オンデマ ンドを併用して開講)	創成科学研究科・博士前期(基盤科学)	小川 明子	4 / 8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・吉田 (対面とオンデマンド を併用して開講)	創成科学研究科・博士前期 (地球圏・農学系・人文・経済)	小川 明子	4 / 8	大学院・必修・1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
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
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
情報法と知的財産	後期集中・吉田 (オンライン)	全学部1～4年	小川 明子	3 / 8	共通教育・選択・1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
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
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1年	小川 明子	8 / 8	全学・必修・1単位
知的財産特論	後期集中 (オンライン)	創成科学研究科社会人学生用 (博士後期課程)	木村 友久	8 / 8	大学院・必修・1単位
コンテンツ産業と知的財産	後期集中 (オンライン)	全学部1～4年	木村 友久	7.5 / 15	共通教育・選択・1単位
知的財産管理論	後期集中 (オンライン)	全学部1～4年	木村 友久	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
知的財産特論	前期前半・常盤	創成科学研究科・博士前期	李 鎔璟	8 / 8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	前期後半・常盤 (対面クラスとオンデマ ンドクラスを各開講)	創成科学研究科・博士前期	李 鎔璟	8 / 8	大学院・必修・1単位
特許法	前期集中・吉田 (オンライン開講)	全学部1～4年	李 鎔璟	8 / 8	共通教育・選択・1単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤 (対面)	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 (対面)	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・吉田 (オンライン開講)	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 (オンライン開講)	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 (オンライン開講)	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 (オンライン開講)	全学部1～4年	李 鎔璟	8 / 8	共通教育・選択・1単位
特許法	前期集中・常盤 (対面)	工学部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・オンデマ ンドを併用して開講)	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 (オンライン開講)	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 (対面とオンデマンド を併用して開講)	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 (オンライン・オンデマ ンドを併用して開講)	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 (対面とオンデマンドを併用して開講)	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
知的財産特論	前期後半・小串 (オンライン・オンデマンドを併用して開講)	医学系研究科・博士後期	陳内 秀樹	8 / 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 (オンライン・オンデマンドを併用して開講)	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 人文学部生のための知財入門	前期前半・吉田 (対面とオンライン・オンデマンドを併用して開講)	人文学部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 (オンライン)	全学部2～4年(再履修)	陳内 秀樹	8 / 8	共通教育・必修・1単位
知的財産入門 科学技術と社会	前期集中・常盤 (オンライン)	履修証明プログラム ※履修証明プログラムのオンライン受講 可に伴いガイダンスを兼ねて開講	陳内 秀樹	8 / 8	知的財産センター・必修・1単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤 (対面)	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 (対面)	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 (対面とオンデマンドを併用して開講)	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 (対面とオンデマンドを併用して開講)	全学部1～4年	陳内 秀樹	8 / 8	共通教育・選択・1単位
農業科教育法Ⅱ	後期・吉田	農業教員免許希望者3年	陳内 秀樹	15 / 15	教育学部・選択・2単位
知的財産と技術経営	後期前半・吉田 (対面とオンライン・オンデマンドを併用して開講)	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 (対面)	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 (対面)	共同獣医学研究科(博士課程)	陳内 秀樹	4 / 8	大学院・必修・1単位
知的財産特論	後期集中・吉田 (対面)	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
農業と知的財産	後期集中・吉田 (対面)	全学部1～4年	陳内 秀樹	8 / 8	共通教育・選択・1単
知的財産入門 理学部生のための知財入門	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	前期前半・吉田 (オンライン・対面)	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
情報法と知的財産	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
知的財産入門 工学部生のための知財入門	後期前半・吉田 (オンデマンド)	工学部	Mirshod Kuchkorov	8 / 8	共通教育・必修・1単位
知的財産特論	後期集中・吉田 (対面)	共同獣医学研究科(博士課程)	Mirshod Kuchkorov	4 / 8	大学院・必修・1単位 同時翻訳による授業補助
知的財産特論	後期集中・吉田 (対面)	創成科学研究科留学生用(博士課程)	Mirshod Kuchkorov	4 / 8	大学院・必修・1単位 同時翻訳による授業補助
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)	Mirshod Kuchkorov	4 / 8	大学院・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	後期・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Ⅰ	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	2021年4月・小串	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
動物感染症総合実習	前期	共同獣医学部4年	西垣 一男	1/8	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

### 〈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
植物分子生理学実験	前期・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
卒業論文	通年・吉田	農学部4年	真野 純一	32/32	農学部
特別演習I	後期・吉田	農学部3年	真野 純一	16/16	農学部
特別演習II	通年・吉田	農学部4年	真野 純一	32/32	農学部
専門英語II	後期・吉田	農学部3年	真野 純一	8/8	農学部
農学系特論	前期・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	1/16	創成科学研究科・農学系
専門英語特別演習	通年・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	8/8	創成科学研究科・農学系
特別研究	通年・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	32/32	創成科学研究科・農学系
先端技術科学特別演習I	集中・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	1/16	創成科学研究科・農学系
生物機能科学特別演習	通年・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	32/32	創成科学研究科・農学系
先端技術科学特別演習II	集中・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	1/16	創成科学研究科・農学系
Plant Molecular Physiology	集中・吉田	大学院創成科学研究科	真野 純一	16/16	創成科学研究科・農学系

### 〈RI実験施設〉

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当/全コマ数	開講学部等
社会と医療	前期後半・吉田	人文(人文)、経済(経済)、理(数理)、工(社会建設、応用化学)、農(生物機能)	坂口 修一	1/8	共通教育
社会と医療	前期後半・吉田	人文(人文)、教育(小学校教育学)、理(物情、生化)、工(機械、知能情報、感性)	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2年・看護2年	坂口 修一	2/15	医学部

### 〈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
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VI	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
令和3年度中国・四国地区国立大学法人地域共同研究センター等センター長会議	オンライン	2021/ 7/ 6
第107回キューブサロン	ヒストリア宇部	2021/ 7/21
イノベーション・ジャパン2021	オンライン	2021/8/23-9/17
UNITTアニュアルカンファレンス2021	オンライン	2021/9/10-9/11
第32回国立大学法人産学連携センター長等会議	オンライン	2021/10/15
第108回キューブサロン	ヒストリア宇部	2021/11/17
グローバル知財戦略フォーラム2022	オンライン	2022/ 2/22

#### (2) 知的財産センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
知財創造教育連絡協議会	鈴鹿市立天栄中学校/名古屋文理大学 (オンライン)	2021/4/18、7/20
「みどりの食料システム戦略」概要説明会および意見交換	一般社団法人 日本農業者ビジネスネットワーク (オンライン)	2021/5/21
知財教育に関する研究・実践報告による研究会	北九州高等専門学校 (オンライン)	2021/5/30
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 (書面)	2021/6、11、2022/3 (計3回いずれも書面)
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 (オンライン)	2021/6/1、10/5、2022/2/1
日本知財学会第48・49回定例研究会	オンライン	2021/6/11、7/22
第1～3回著作物の教育利用に関する関係者フォーラム	オンライン	2021/6/24、12/23、2022/3/31
日本知財学会2021年度春季シンポジウム	オンライン	2021/6/28
WWL (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 (オンライン)	2021/7/5、11/30、2022/3/23
日本知財学会第56回エグゼクティブ知的財産時事懇談会	日本知財学会事務局 (オンライン)	2021/7/30
全国知財創造実践甲子園 オンライン研修	オンライン	2021/8/24
第57回知財教育研究会	東京学芸大こども未来研究所 (オンライン)	2021/9/23
SSH (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 (オンライン)	2021/9/27、2022/1/28
著作権教育Eネットワーク2021年度第1回教材開発会議	オンライン	2021/9/27
産学連携学会 関西・中四国支部 第13回研究・事例発表会	オンライン	2021/11/30
日本で最も技術がわかる知財ワークショップ～君も、学内で企業インターンしてみませんか!～ (主催:トヨタテクニカルディベロップメント株式会社 (TTDC)、共催:山口大学 大学研究推進機構知的財産センター)	山口大学	2021/12/25
知財創造教育地域コンソーシアム (中国地域)	三菱UFJリサーチ&コンサルティング (オンライン)	2022/2/25、3/24
令和3年度JST技術移転人材実践研修「大学連携による技術移転人材育成と産官学連携地域知財ネットワークの構築」成果報告・意見交換会 (山口TLO)	KDDI維新ホール (山口市)	2022/3/15
WIPO日本事務所ウェビナー「AI関連発明の審査に関する最新状況」	オンライン	2022/3/18
知財創造教育推進コンソーシアム検討委員会 (第10回)	内閣府知的財産戦略推進事務局 (オンライン)	2022/3/30

#### (3) 総合科学実験センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
大学等放射線施設協議会	Web開催	2021/ 9/10
2021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)	2021/10/15
2021年度九州・山口地区機器・分析センター会議	大分大学 (web開催)	2021/11/25

#### (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	2021/1/1-12/31

## 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(コロナ禍を鑑み制度を拡充して実施)。	2021/ 4/ 1- 2022/ 3/31	161件	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)を開設した。	2021/ 4/ 1- 2022/ 3/31	25件 (累計125件)	知的財産センター・山口TLO
産学連携学会 関西・中四国支部	幹事会にて支部発表会を企画・開催	2021/ 6/ 7 2021/ 9/ 2	2回	産学連携学会 関西・中四国支部
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。	2021/ 6/17	2回・計15名	山口県(萩高校)、機器分析実験施設
やまぐち産業イノベーション促進補助金[ネクスト]	審査会にて応募案件について審査	2021/ 8/ 3 2022/ 3/24	2回	山口県
2021山口大学オープンキャンパスin常盤キャンパス	きて・みて・触って知的財産授業!(模擬授業に加え、数分ずつの授業動画を全学部分HPで公開し常設)	2021/ 8/ 7	対面・ オンデマンド	山口大学知的財産センター
総合科学実験センター年次セミナー(学外者の聴講OK)	代謝物情報解析の現状と展望(大阪府立大・北村進一先生、国立遺伝研・櫻井望先生を招聘、学内講師2名およびサーモフィッシュャーサイエンティフィックからの講師)	2021/11/16	1回 45名	システム生物学・RI分析施設
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。	2022/ 2/ 1	1回	山口県(萩高等学校)、理学部、機器分析実験施設
全国知財創造実践甲子園2021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9校14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。	2022/ 2/19	オンライン (104人)	山口大学知的財産センター
山口県発明協会	理事会にて事業計画等について審議	2022/ 3/25	1回	山口県発明推進協会

## 5. 令和3年度客員教授・客員准教授

### (1) 令和3年度客員教授

氏名(敬称略)	職名	専門分野	任期
おおこし 大越 雅之	富士ゼロックス株式会社 新成長事業創出部 シニアマネージャー 難燃材料研究会 会長	機能性材料開発(難燃材料) 研究開発戦略論	令和3年4月1日~令和4年3月31日
つじもと 辻本 一義	辻本法律特許事務所 弁理士	知的財産権	令和3年4月1日~令和4年3月31日
つじもと 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3年4月1日~令和4年3月31日
みやがわ 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3年4月1日~令和4年3月31日
アジョイ 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3年4月1日~令和4年3月31日
アレシュ 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3年4月1日~令和4年3月31日
もりさき 森崎 一男	関東電化工業 顧問	エネルギー材料科学	令和3年4月1日~令和4年3月31日
もり 森 浩禎	元奈良先端科学技術大学院大学 教授	システム微生物学分野	令和3年4月1日~令和4年3月31日
あべ 阿部 英俊	古河電池株式会社フェロー 株式会社ABRI代表取締役社長	電気化学、鉛電池、リチウムイオン、 二次電池	令和3年6月1日~令和4年3月31日

### (2) 令和3年度客員准教授

氏名(敬称略)	職名	専門分野	任期
かわむら 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3年4月1日~令和4年3月31日



# Ⅹ 山口ティール・エル・オーの活動報告

## 1. 概要

有限会社山口ティール・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）。2021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。

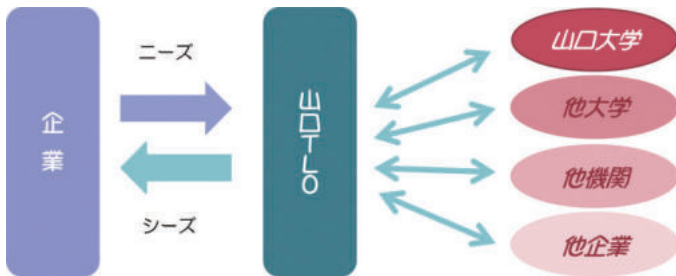


図1 山口ティール・エル・オーの概略図

表1 山口ティール・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	望月 信介	〃	松崎 徳雄
取締役	上西 研	〃	境 昭二
〃	佐田洋一郎	〃	三輪 文
〃	佐藤 晃一	管理部	森下 順子
〃	松野 浩嗣		
〃	山本 豪紀		

## 2. 活動実績

### (1) 技術移転活動

- ・会員企業等 31法人
- ・賛助会員1大学、一般会員27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）	243件
J-STORE（科学技術振興機構）※2022年3月末で終了	323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提供	2回
一般企業へNDA締結後情報提供	7件
展示会等での技術シーズ集配布	
バイोजパン2021でのシーズ集配布	2021年10月13日～15日
イブロス社でのオンライン展示	2021年11月～2022年3月
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）16件（累計305件）
  - ロイヤリティ収入約4,181万円（累計約3億8,228万円）
- ・研究成果有体物提供契約
  - （新規）70件（累計733件）
  - 提供対価収入 約346万円（累計約4,291万円）

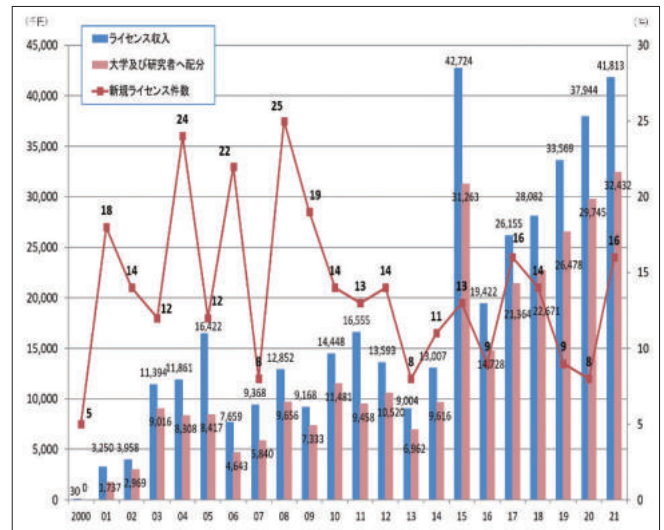


図2 実施料収入と大学還流成果

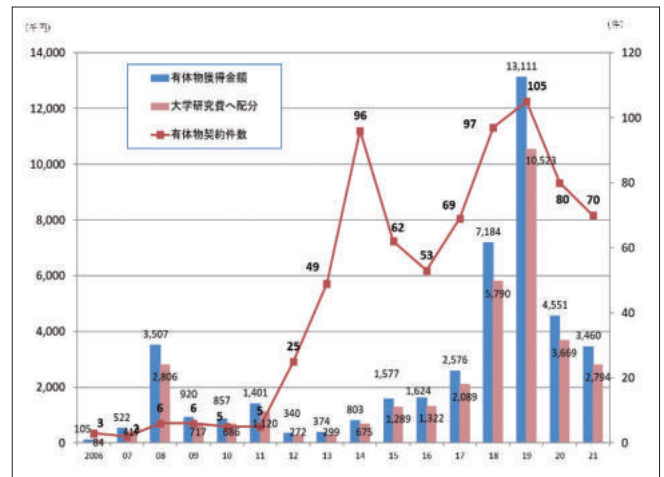


図3 有体物提供収入と大学還流成果

### (3) 知財関連調査事業

漏れ検査装置関連技術出願前調査	学外依頼
新規特許出願手続きに関する支援業務	学外依頼
アルミニウム材の新規技術に関する特許調査	学外依頼

### (4) RA活動

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

### (5) 広報活動

- ・最新情報をホームページで公開  
<http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/>
- ・一般企業へ公開シーズを個別にメールで紹介
- ・会員企業へ技術シーズの紹介の他、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

- ・国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）  
委託事業「令和3年度技術移転人材実践研修：大学連携による技術移転人材育成と産官学連携地域知財ネットワークの構築」を実施
- ・一般財団法人電力中央研究所  
調査研究事業「災害情報のユースケース調査」  
警察署・消防署や通信会社へのアンケート調査を実施
- ・県内企業1社  
調査研究事業「ガンロック工法の施工時安定性の検討」  
県内の施工現場にて調査、検証を実施
- ・企業3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  
たのしい著作権法2022（権利版）の印刷・製本  
知財教育かるたの製作

(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（2021年7月30日）  
山口ティール・エル・オー、一般社団法人山口県発明協会主催

(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
- ・やまぐちヘルスケア関連産業推進協議会に参画
- ・宇部市成長産業推進協議会に参画
- ・有料職業紹介事業開始

(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)



(スタンダード)



(ハイグレード)



(ポータブル)

(10) 知的財産かるたの販売

楽しく遊びながら知的財産について学べるように工夫、製作されたかるたを知財教育用として販売



(11) 出版事業

- ・「たのしい著作権法2019年版」の販売
- ・「たのしい著作権法2021」（2020法改正版）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  
文部科学省の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



- ・実践的知財教育II「ぱてナニ」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31号

令和4年8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. 31

