ANNUAL REPORT Vol. 26

平成 28 年度
山口大学大学研究推進機構年報

YAMAGUCHI UNIVERSITY



目　次

◆巻頭言
これからの大学研究推進機構のミッション……1

Ⅰ．大学研究推進機構の組織体制　……2～3
1．組織図とスタッフ
（1）組織図
（2）スタッフ構成
2．会議・委員会の開催状況
（1）大学研究推進機構運営委員会
（2）産学公連携・知的財産専門委員会
（3）総合科学実験センター専門委員会
（4）URA室運営委員会

Ⅱ．産学公連携センターの活動報告　……　4～16
1．産学公連携センターについて
2．地域との連携
（1）JST目利き人材研修　地域コースの開催
（2）山口フィナンシャルグループとの連携
（3）やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議の開催
（4）研究交流サロン
（5）やまぐちIoT・ロボット技術研究会
（6）厚生労働省「戦略産業雇用創造プロジェクト」
（平成28～30年度）
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．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
5．大型研究プロジェクトの推進支援
（1）地域イノベーション戦略支援プログラム（文部科学省）
（平成26～30年度）
（2）ナノテクノロジープラットフォーム事業（文部科学省）
（平成24～33年度）
（3）JST研究成果展開事業（スーパークラスタープログラム）「やまぐち高効率パワーデバイス部材イノベーションクラスター」（平成25～29年度）
6．「志」イノベーション道場
7．オープン機器・施設の利活用状況
（1）「やまぐちイノベーション創出推進拠点」事業
（2）オープン機器・施設の利活用状況

Ⅲ．知的財産センターの活動報告　……　17～26
1．知的財産センターについて
2．研究成果の権利化推進
（1）概要
3．特許出願状況等
（1）国内、外国特許出願件数
（2）技術移転状況等
4．強い特許の創出支援
（1）概要
（2）知的財産審査委員会
5．大学知財の活用（特許の無料開放）
（1）概要
6．特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析
（1）概要
7．知財啓発活動
（1）YUPASSを用いた特許講習会（特許インストラクター養成講座の開催）
（2）各種知財関連書籍の作成と普及
（3）学外機関への知財教育支援・知財セミナーの開催
8．平成28年度「知財功労賞」経済産業大臣表彰を受賞
（1）概要
9．学生向けの知財教育
（1）知財必修共通教育「科学技術と社会－**学部生のための知財入門－（全学必修１単位）」
（2）平成26年度と27年度に新規開設した共通教育知財展開科目（６科目）
（3）平成28年度に新規開設した共通教育知財展開科目（１科目）
（4）共通１年生知財必修科目用の教科書作成（A4版153頁）
（5）YUPASS機能の改良
（6）知財教育シンポジウム等を開催
（7）知財教育拠点の認定
（8）社会人対象の知財教育

Ⅳ．総合科学実験センターの活動報告　……　27～33
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）排水処理施設
3．新規の導入機器一覧
4．その他の活動

Ⅴ．研究推進戦略部の活動報告　……　34～41
1．プロジェクトの支援
2．研究実施体制の構築
3．研究費申請書等のサポート
4．国の各種ガイドライン対応と支援
5．研究広報支援
6．学術論文作成・発表促進支援
7．URA広報活動
8．山口大学・全学部対象の「国際重点連携大学選抜支援」とフォローアップについて
9．テニュアトラック普及・定着事業
10．科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業
11．会議等開催状況
（1）学長・理事とURAとの懇談会

Ⅵ．先進科学・イノベーション研究センターの活動報告
……　42～43
1．先進科学・イノベーション研究センターの設置について
2．国際会議等への参画
3．共同研究・受託研究

Ⅶ．共同研究・受託研究の受入状況　……　44～45
1．共同研究・受託研究の受入状況
（1）共同研究・受託研究の件数・金額
（2）共同研究・受託研究の件数推移
（3）共同研究・受託研究の分野別受入状況
（4）共同研究・受託研究の相手先別受入状況
（5）共同研究・受託研究の部局別受入状況

Ⅷ．学術・教育活動　……　46～53
1．論文、学会発表、講演、特許出願等
2．担当講義
3．各種会議等への参加状況
4．地域貢献活動
5．平成28年度客員教授・客員研究員

Ⅸ．山口ティー・エル・オーの活動報告　……　54～55
1．概要
2．活動実績

巻頭言

これからの大学研究推進機構のミッション

山口大学大学研究推進機構長　堀　　憲 次

副学長（学術研究担当）及び大学研究推進機構長に就任して１年が経ちました。運営費交付金の減少に由来する本学の財政状況の悪化に対処するために、機構は何をすべきかについて考えさせられた一年でした。この状況は、第３期中期目標中期計画期間中は続く見込みであり、外部資金の獲得支援を行う機構の役割はますます重要なものとなっています。

文部科学省は「産学連携による共同研究強化のためのガイドライン（※以下「ガイドライン」という）」を示すとともに、ガイドラインに沿った活動により、2025年までに企業から大学への「投資３倍増」の目標を掲げています。さらには、産学連携活動が大学の評価の対象になる方向性も示されていることから、産学連携や研究推進による外部資金の獲得支援をより一層強化することが機構に求められています。このような状況下において、ガイドラインに示された内容を実現させるために本学で実施すべき施策は、以下のようなものであると考えています。

１．産学連携本部機能の強化

大学研究推進機構は、部局横断型の組織的な研究力強化を目的とした、研究推進体、研究拠点群形成プロジェクトを実施し、研究組織の構築を支援しています。研究の企画や推進はグループリーダーや関係する教員の力によりますが、これらを企業との大型共同研究に繋げるのは、URAを中心とした機構の支援力にかかっており、両者の力を総合して、「組織」対「組織」による共同研究を生み出すことが求められます。

また、研究組織の支援を行うにあたり、リスクマネジメントも機構の重要な役割です。研究資金の適切な使用や、貿易管理や生物多様性条約など各種法令等の遵守など、本学の方針に則った支援体制強化を行う必要があります。

２．資金の好循環

公的機関からの競争的資金には、ほぼ全てにおいて30%の間接経費が交付されますが、本学の共同研究の間接経費の割合は10%と低い値にとどまっています。ガイドラインに直接的な記述はありませんが、一部機関ではこの割合を30%まで引き上げようとする動きもあり、企業側としては30％となると内訳の詳細開示が必須であると考えているようです。そのような観点から、直接経費だけではなく間接経費の積算も必要であり、研究者支援の一環としてモデルケースの作成は喫緊の課題であると考えます。

機構が担う役割として、AMEDや科学研究費補助金などの公的機関からの研究資金の獲得支援も重要なミッションです。また、山口県をはじめとする地方公共団体やJSTのような公的機関等からの産学連携のための補助事業等の積極的な連携強化が求められています。

３．知の好循環

本学の知的財産は、知的財産センターにより、他大学と比べても適切に管理されていると自負しています。今後は、これらを用いた外部資金の導入など、それぞれの持つ潜在能力を、知的財産の「無料開放」を軸としてより一層活用する努力が求められています。昨年度に制定された「技術指導」の積極的な活用が有効と考えており、山口銀行とのタイアップによりこの制度を利用した県内外の中小企業の支援は、本学の目指す「地域に貢献する取り組み」として重要です。

また、総合科学実験センターに設置された精密機器を用いた計測や精細な電子顕微鏡画像等は、大学における研究を推進するうえで非常に有用であるばかりでなく、企業における製品開発に必要な貴重なデータを提供することが可能です。そのため、これらの機器の学外利用の促進は、本学が「知の拠点」としての役割を果たすことにつながります。

大学発ベンチャーの創出・育成も、大学の持つ「知」の循環を目指した施策です。現時点（2017年６月）において13社の山口大学発ベンチャーが活動を続けています。また、昨年度には、起業家教育を行う場所として「志」イノベーション道場を設置し、大学院教育の中でアントレプレナー教育を開始しました。ビジネスプランコンテスト、道場と関連したものづくり教育や学生による学内シーズの発表等により学生の能動的活動を活性化することにより、新たなベンチャーを創出したいと考えています。

大学の研究成果は、論文として発表するだけではなく、その社会実装を実現することが期待されています。とりわけ有能な若手研究者が積極的に産学連携に携わることで、自身の研究の価値を再認識し、イノベーション創出につながることが期待されています。

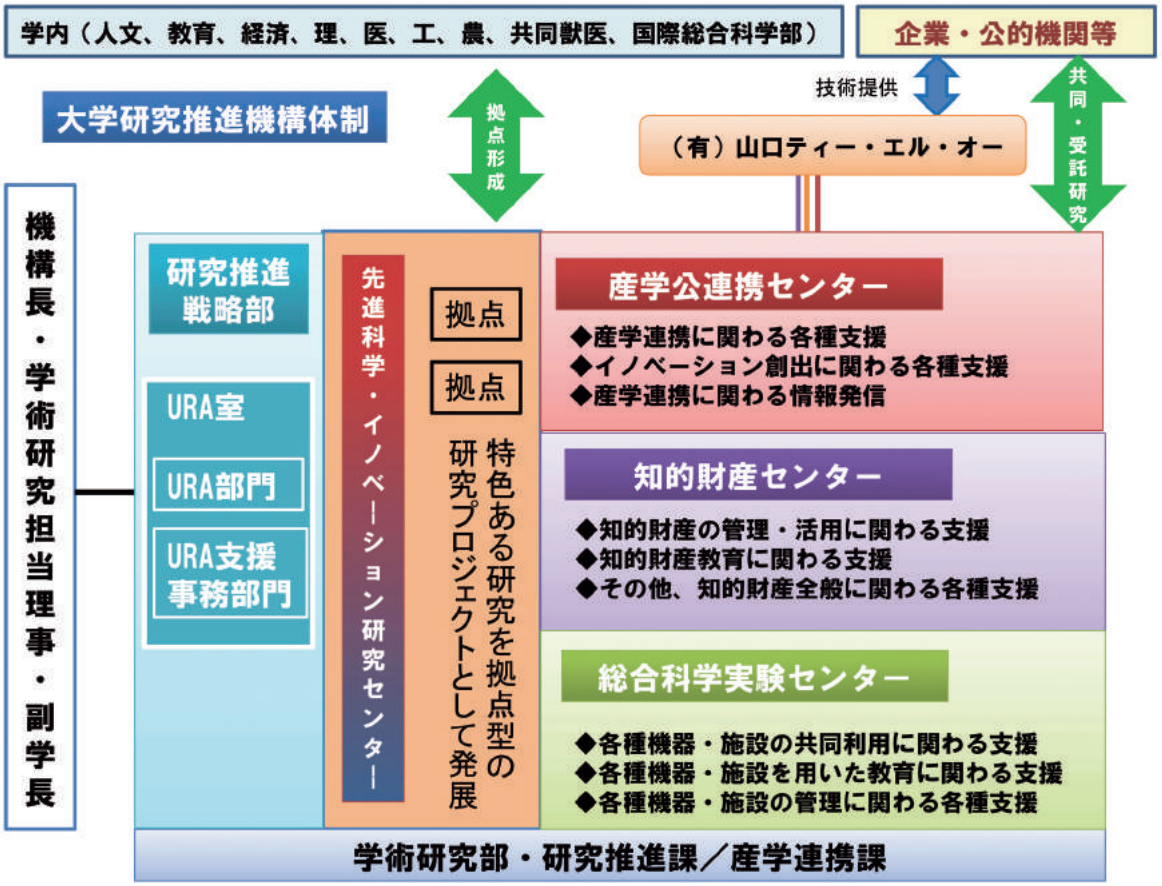
４．人材の好循環

ガイドラインには「クロスアポイントメント」制度の利用促進についても示されており、機構では学長裁量ポイントを用いて、その類似形態である「混合給与」を３年前に導入し、国土交通省から１名、宇部興産㈱から２名の研究者を教員として迎え、２つの産学連携講座を立ち上げました。これにより、国土交通省中国地方整備局とは、包括的連携による多くの共同研究が実施されています。宇部興産㈱とは、包括的連携により「組織」対「組織」の形の関係を構築した後、10年以上にわたり共同研究を行ってきました。今後は産学連携講座を活用して、個々の共同研究の集合体を実態のある「組織対組織」の研究に発展させたいと考えています。

I 大学研究推進機構の組織体制

1．組織図とスタッフ

（1）組織図



（2）スタッフ構成

大学研究推進機構長	堀　憲次

産学公連携センター

	センター長　教授／併	望月　信介
	副センター長／准教授	森　健太郎
	教授	森下　秀樹
	コーディネーター	櫻井　俊秀
	コーディネーター	松崎　徳雄
	コーディネーター	長田　和美
やまぐちイノベーション創出推進拠点		
	アドバイザー	上條　博造
	アドバイザー	髙田　直己
	アドバイザー	眞田　宣明
	アドバイザー	柘野　幸生
	アドバイザー	幸　康一郎
微細加工支援室		
	アドバイザー	木村　隆幸
	アドバイザー	岸村　由紀子
地域イノベーション戦略支援プログラム		
	アドバイザー	蔵谷　克彦

知的財産センター

	センター長　特命教授／併	佐田　洋一郎
	副センター長　教授／併	木村　友久
	ディレクタ	加納　好昭
	ディレクタ	田崎　泰孝
	特命専門職員（ディレクタ）	藤本　昌平
知財教育		
	教授（特命）	久保田　裕
	准教授	李　鎔環
	准教授（特命）	北村　真之
	准教授（特命）	陳内　秀樹
	准教授（特命）	阿濱　志保里

副機構長	森　健太郎

総合科学実験センター

	センター長（併）／教授	玉田　耕治
	副センター長／併	真野　純一
		水上　洋一
分析実験分野		
	分野長／併	有働　公一
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（小串）	施設長・准教授／併	有働　公一
生命科学分野		
	分野長／併	木村　透
生命科学実験施設（小串）	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・准教授／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
	技術職員	河村　麻紀
アイソトープ分野		
	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
RI実験施設（小串）	施設長・准教授／併	有働　公一
	助教	坂口　修一
資源開発分野		
	分野長／併	水上　洋一
遺伝子実験施設（小串）	施設長・教授	水上　洋一
	助教	渡邉　健司
排水処理分野		
	分野長／併	石黒　勝也
排水処理施設（吉田・小串）	施設長・准教授	藤原　勇

研究推進戦略部

	部長／併	堀　憲次
	講師	林　里織
URA室	室長	重本　隆之
URA部門	URA部門長	望月　信介
吉田		
	シニアURA	谷村　浩
	URA	藤井　英彦
	URA支援事務	福田　弓恵
常盤		
	シニアURA	森　健太郎
	URA	二階堂　正隆
	URA	田口　岳志
	URA支援事務（主任）	藤村　悠一
小串		
	シニアURA	野利本　悠
	URA	田中　久美子
	URA	河崎　さおり
	URA支援事務（事務補佐員）	今井　栄子
東京		
	シニアURA	田丸　雅敏

先進科学・イノベーション研究センター

	センター長	堀　憲次
	教授	今村　能之
	学術研究員	佐々木　翔太
	教授	前田　修一
	助教	富　雄一

２．会議・委員会の開催状況

（1）大学研究推進機構運営委員会

回数	開催日	回数	開催日
第62回	2016年4月26日	第67回	2016年12月21日
第63回	2016年5月26日	第68回	2017年1月24日
第64回	2016年7月21日	第69回	2017年2月28日
第65回	2016年9月27日	第70回	2017年3月9日
第66回	2016年11月22日	第71回	2017年3月27日

部局名	職　名	氏　名
大学研究推進機構	機構長	堀 憲次
〃	副機構長	玉田 耕治
〃	産学公連携センター長	望月 信介
〃	知的財産センター長	佐田 洋一郎
〃	総合科学実験センター長	（玉田 耕治）
	研究推進戦略部長	（堀 憲次）
〃	先進科学・イノベーション研究センター長	（堀 憲次）
〃	産学公連携センター教授	森下 秀樹
〃	総合科学実験センター教授	真野 純一
〃	〃	水上 洋一
〃	先進科学・イノベーション研究センター教授	前田 修一
〃	〃	今村 能之
人文学部	教授	脇條 靖弘
教育学部	〃	和泉 研二
経済学部	〃	豊 嘉哲
理学部	〃	大和田 正明
医学部	〃	清水 昭彦
工学部	〃	堤 宏守
農学部	〃	荊木 康臣
共同獣医学部	〃	奥田 優
国際総合科学部	〃	福屋 利信
医学部附属病院	副病院長	矢野 雅文
時間学研究所	所長	藤澤 健太
学術研究部	部長	重本 隆之

（2）産学公連携・知的財産専門委員会

回数	開催日	回数	開催日
第1回	2016年4月19日	第6回	2016年11月14日
第2回	2016年5月17日	第7回	2017年1月17日
第3回	2016年7月14日	第8回	2017年2月22日
第4回	2016年9月20日	第9回	2017年3月21日
第5回	2016年9月28日		

部局名	職　名	氏　名
大学研究推進機構	産学公連携センター長・教授	望月 信介
〃	知的財産センター長・教授	佐田 洋一郎
〃	産学公連携センター・教授	森下 秀樹
〃	産学公連携センター副センター長・准教授	森 健太郎
〃	知的財産センター・教授	木村 友久
〃	知的財産センター・准教授	李 鎔璟
学術研究部	部長	重本 隆之
〃	産学連携課長	片山 信一

（3）総合科学実験センター専門委員会

回数	開催日	回数	開催日
第1回	2016年4月18日	第4回	2016年12月13日
第2回	2016年6月14日	第5回	2017年2月3日
第3回	2016年9月13日	第6回	2017年3月14日

部局名	職　名	氏　名
大学院医学系研究科（医学）	総合科学実験センター長・教授	玉田 耕治
大学研究推進機構	総合科学実験副センター長・教授	真野 純一
〃	総合科学実験副センター長・教授	水上 洋一
大学院創成科学研究科（医学）	分析実験分野長・准教授	有働 公一
共同獣医学部	生命科学分野長・教授	木村 透
大学研究推進機構	アイソトープ分野長・教授	（真野 純一）
〃	資源開発分野長・教授	（水上 洋一）
大学院創成科学研究科（理学）	排水処理分野長・教授	石黒 勝也
大学研究推進機構	機器分析実験施設長・准教授	藤井 寛之
大学院創成科学研究科（医学）	生体分析実験施設長・准教授	（有働 公一）
共同獣医学部	実験動物施設長・准教授	西垣 一男
大学研究推進機構	生命科学実験施設長・准教授	村田 智昭
共同獣医学部	先端実験動物学研究施設長・教授	（木村 透）
大学研究推進機構	アイソトープ分野長・教授	（真野 純一）
大学院創成科学研究科（医学）	生体分析実験施設長・准教授	（有働 公一）
大学研究推進機構	資源開発分野長・教授	（水上 洋一）
〃	排水処理施設長・准教授	藤原 勇
〃	生命科学実験施設・助教	諫山 慧士朗
〃	RI実験施設 助教	坂口 修一
〃	遺伝子実験施設 助教	渡邉 健司
人文学部	准教授	真木 隆行
教育学部	教授	重松 宏武
経済学部	教授	立山 紘毅
理学部	教授	野崎 浩二
医学部	教授	山崎 隆弘
工学部	教授	上村 明男
農学部	准教授	藥師 寿治
共同獣医学部	教授	（木村 透）
国際総合科学部	教授	川崎 勝
医学部附属病院	准教授	瀬川 誠

（4）URA 室運営委員会

回数	開催日	回数	開催日
第1回	2016年4月19日	第6回	2016年11月17日
第2回	2016年5月17日	第7回	2016年12月20日
第3回	2016年6月20日	第8回	2017年1月19日
第4回	2016年7月19日	第9回	2017年2月16日
第5回	2016年10月20日	第10回	2017年3月24日

部局名	職　名	氏　名
山口大学	副学長（学術研究担当）	堀　憲次
研究推進戦略部URA室	URA部門長	望月　信介
〃	シニアURA	野利本　悠
〃	シニアURA	森　健太郎
〃	シニアURA	田丸　雅敏
〃	シニアURA	谷村　浩
学術研究部	部長	重本　隆之

Ⅱ 産学公連携センターの活動報告

1．産学公連携センターについて

産学公連携センター長　望月　信介

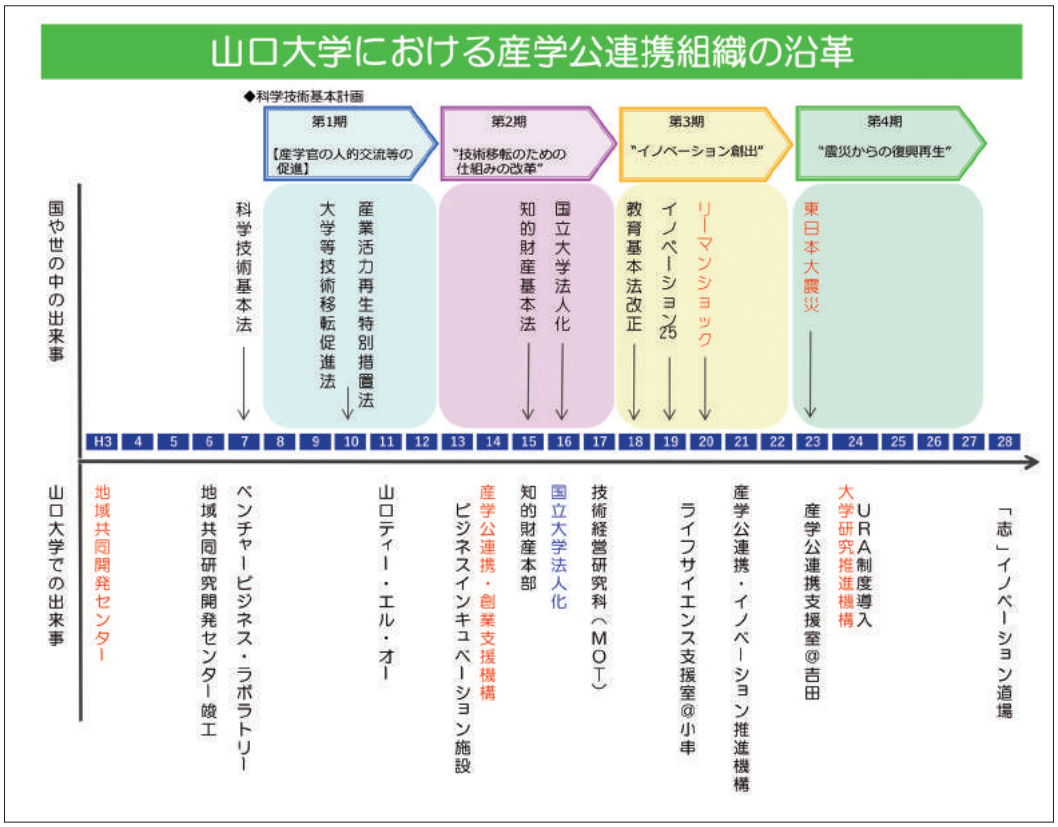
当センターは、学外および学内組織との連携の下、大学における知的活動の社会への貢献と教育への反映を目的に運営されています。関係機関の方々には日頃よりご支援を賜り厚くお礼申し上げます。平成 28 年度より第 5 期科学技術基本計画がスタートし、センターにおいてもそこにある目標に向けての活動を進めています。

文部科学省からの委託事業であり、山口県および地域企業との連携による「地域イノベーション戦略プログラム」において、水素の利活用を中心とした産業創造とコンビナートにおける人材育成を進めております。オールジャパン事業の一役を担う「やまぐち高効率パワーデバイス部材イノベーションクラスター」は二次電池の開発とともにこの事業との連携を図っています。共同研究などに見られるように、ライフサイエンス系へのニーズが高まってきており、この地域において重点的に推進する課題となっています。包括連携協定に基づく地域企業との活動においては、共同研究の他に企業と大学の研究者および現場技術者を含めた密なディスカッションの場の提供、大学院教育への講師派遣およびインターンシップなど幅広い活動となり、外部から着目される成果の一つとなっています。地域連携における情報共有の場としてコーディネーター連携会議があり、他機関における横連携には不可欠な組織との見直しがなされまた。山口県産業技術センターや講演を含めた各機関に所属のコーディネーター間の協力によるシーズ発表会や注目される研究所の訪問が企画され、地域の中小企業から好評を得ています。

文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム事業」は優れた運営体制と支援員の努力により目標を上回る成果を上げています。この事業は設備の全国的な共同利用体制を構築するものとしても着目されています。先進科学・イノベーション研究センターには宇部興産㈱から前田教授をお迎えし、活動が開始されています。このセンターには本学の強みを活かした国際的研究拠点構築を目指した公募により採択された 5 つの研究センターが配置され、URA による支援により研究の更なる展開が進められています。これらの活動に伴い、テニュアトラック制度、URA による研究支援体制と科学技術研究費に代表される外部資金獲得のための支援体制など、学内の研究環境改善が進められています。アントレプレナー教育の要となるイノベーション道場「志」の開所式を 10 月に行い、地域、学生、研究者すべてを巻き込んだ情報発信の新しい形の構築が始まっています。

山口県は人口減少や高齢化、中小企業においては事業継承の難しさといった課題を抱え、大学への期待が高まっています。厚生労働省の事業である「戦略産業雇用創造プロジェクト」は新技術などによる創業と人材供給による好循環に基づく地域経済の活性化を狙った活動であり、COC+との連携はより高い成果が得られるものと期待されます。

山口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。



2．地域との連携

（1）JST 目利き人材育成研修　地域コースの開催

平成 28 年 8 月 3 日（水）、YIC スタジオ（山口市）において、技術移転に係わる目利き人材育成研修「地域コース（山口・九州）」を開催した。

本研修は、山口県を中心とした中国・九州地域における新たな産学官金連携のパートナーシップ体制を構築することを目的として、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が主催、本学を含む県内 3 団体の共催にて開催したものである。

山口県及び近隣地域の産学官金連携業務従事者（大学・高専・金融機関・公設試験研究機関・地方自治体・財団・企業）39 名が参加し（図 1）、「中国・九州地域の地域創生への挑戦」をテーマに研修を実施した。

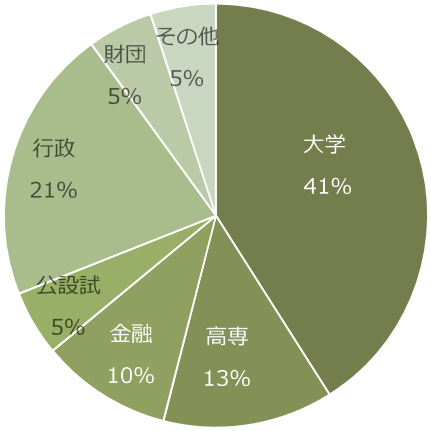


図 1. 受講者の比率

表 1. プログラム内容

1	講演	「地方創生に向けた産学官連携の方向性」 日本銀行下関支店 総務課長　堀井誠氏
2	講義	「地域イノベーションシステム -山形モデルに学ぶ-」 山形大学 教授　小野浩幸氏
3	取組紹介	山口県における産学官金連携の現状と取組
4	ｸﾞﾙｰﾌﾟ討議	「大学シーズの潜在的ニーズを探る」 SN 変換を活用して事業化へのシナリオを考える

午前中は座学を通して、地域の産業構造や地域資源を把握するとともに、他県における産学官金連携の取組みを知り、イノベーション創出のあり方を学ぶ場とした。午後は、山口県内の大学・公設試・財団・金融機関における現状の取組みと課題を取組紹介によって共有した後、グループ討議の形式により各参加者が技術マーケティング手法である「SN 変換」を用い、大学の技術シーズの価値や優位性を判断しながら新しい事業（製品・サービス）への展開を検討した（表 1、写真 1）。




写真 1. 研修の様子

事後アンケート（35 名）の結果、「大変有効である」「有効である」との回答が 94%を占めた。グループ討議を通じて、立場が異なる受講者間での考え方の理解、問題意識の共有が図れたなど、地域創生や技術移転に関する知識・スキルの習得だけでなく、受講者同士のネットワーク構築ができたという意見が多く、今後の山口県における産学官金連携のパートナーシップ体制の構築の一助となった。

（2）山口フィナンシャルグループとの連携

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

① 山口銀行が地域企業の抱える課題（ニーズ）を収集し、山口大学が課題解決につながるシーズを紹介する取組みを行った。両者の連携により、効率的なシーズ・ニーズのマッチングを実現し、地域企業の成長を支援する。

② 株式会社 YMFG ZONE プランニングが開催した以下のイベントに協力し、大学技術の実用化例の紹介、企業の新規産業に向けたアイディア創出、大学シーズ紹介等を実施した。

- 知的財産活用セミナー（7 月、山口グランドホテル）
- 知財事業化ワークショップ（11 月、広島・山口・北九州 5 会場）
- 広域マッチングフェア（3 月、下関）

（3）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 26 機関が参加しており、会員数 116 名を擁する（平成 28 年 6 月 30 日現在）。各分野のコーディネーターが連携し、コーディネーターの育成、ネットワーク構築等、地域発イノベーション創出のためのさまざまな活動を行ってきた。

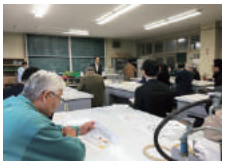
平成 28 年度は、研究施設の見学会とシーズ発表を開催した。

② 平成 28 年度活動実績

表 2　定時総会

開催日	内容	参加者数
平成 28 年 6 月	従来の総会の形式はやめて、昨年度同様に書面審議とした。書面を会員全員にメールで送付し、各機関代表者より承認の回答を得た。 （1） 総会表決案内日時：平成 28 年 6 月 1 日 （2） 議題 ①【第 1 号議案】平成 27 年度事業報告について ②【第 2 号議案】平成 28 年度事業計画案について	116 名に送付

表 3　コーディネーター連絡会議

回数	開催日	内容	参加者数
第 1 回	平成 28 年 9 月 14 日	**産業技術総合研究所中国ｾﾝﾀｰ、西部工業技術ｾﾝﾀｰ　施設見学会** 訪問先：産業技術総合研究所　中国センター （東広島市鏡山三丁目11番32号） 西部工業技術センター生産技術アカデミー （東広島市鏡山三丁目13番26号） 産業技術総合研究所中国センターと西部工業技術センター生産技術アカデミーを訪問した。 中国センターでは概要説明とナノセルロース研究の紹介と施設見学、生産技術アカデミーでは概要説明とロボット、画像処理の説明と見学を行って、産学公連携などについての意見交換を実施した。  写真 2　施設説明  写真 3　施設見学	16 名
第 2 回	平成 29 年 1 月 30 日	**県内大学等のシーズ発表および研究施設見学会** 会場　山口大学　大学会館会議室（吉田キャンパス） （山口市吉田 1677-1） 山口県立大学（山口市桜畠 3-2-1） 県内の企業等を対象に、県内の大学・高専・産業技術センター・農林総合技術センターの食品関連のシーズ発表、山口県農林水産部の 6 次産業化関連施策等の紹介、および山口県立大学の食品関係の研究室見学会を実施した。 シーズ発表では、山口大学、山口県立大学、水産大学校、山口東京理科大学、宇部工業高等専門学校、山口県産業技術センター、山口県農林総合技術センター、山口県農林水産部から 22 件の発表があり、企業の方 30 名を含む 76 名が参加し、活発な情報交換が行われた。 シーズ発表後には山口県立大学へ移動し、同看護栄養学部栄養学科の大前貴之教授、今村主税准教授、大野正博准教授、人見英里教授、繁田真弓助教の研究紹介および研究室見学が行われ、29 名が参加した。  写真 4　シーズ発表（1）  写真 5　シーズ発表（2）  写真6　山口県立大見学（1）  写真7　山口県立大見学（2）	76 名

（4）研究交流サロン

山口大学では、地域の企業、自治体、公設試等と本学との情報共有・意見交換等を行うことで地域との連携を密にすることを目的として「研究交流サロン」を開催した（表 4）。大学内にオープン形式のサロンを設け、産学公が新たな価値を創造することを目標としている。

開催に当たっては、地域企業が参加しやすく（メリットを理解しやすく）なるよう、様々な工夫を行っており、第 1 回目は、（公財）ちゅうごく産業創造センター　、（地独）山口県産業技術センターと連携して、同センターが実施している「感性・人間工学公開研究会」との共同開催を行った。この取組については、NHK 山口放送局の取材を受け、同日のニュース番組で活動が紹介された。

表 4　研究交流サロン開催実績

回数	開催日（会場）	内　容
第 1 回	平成 28 年 6 月 28 日（地独）山口県産業技術センター多目的ホール	**感性・人間工学公開研究会** **～「KANSEI“感性”世界に発進! in 山口～** （主催）山口大学大学研究推進機構、(地独)山口県産業技術センター,(公財)ちゅうごく産業創造センター 1.中国地域での感性・人間工学　研究活動の紹介 ①広島大学感性ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ研究推進機構長・農沢隆秀氏 ②中国経済産業局産業部流通・ｻｰﾋﾞｽ産業課 産業支援係長・山下浩司氏 ③山口大学産学公連携ｾﾝﾀｰ ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀｰ・長田和美氏 ④山口県産業技術ｾﾝﾀｰ技術相談室 ｻﾌﾞﾘｰﾀﾞｰ・藤井謙治氏 2.「中国地域質感色感研究会」活動紹介 (公財)ちゅうごく産業創造センター　常務理事・植松秀仁氏 ～山口県企業の研究事例～ ①感性評価を活用した給湯器リモコンの開発 ㈱長府製作所技術部 瀬本勇治氏 下関市立大学教授・土屋敏夫氏 ②釣り糸の視認性研究 ㈱サンライン開発部 小川貴之氏 近畿大学研究員・米原牧子氏 ③カスタムカーの開発 ㈱アルジュ・ジャパン社長・石田正記氏 山口大学大学院創成科学研究科・助教・間普真吾氏 ※参加者約 100 名
第 2 回	平成 28 年 7 月 29 日 山口大学研究推進機構先端研究棟（工学部キャンパス内）	**第 1 回山口県内におけるバイオエタノール製造併設型廃棄物処理システムの導入に向けた勉強会** （主催）山口大学中高温微生物研究センター、宇部市 ①基調講演： 「次世代発酵技術によるバイオエタノール生産」 山口大学農学部・教授・山田守氏 ②講演「バイオマス二段階原燃料化システム」 日立造船㈱環境事業本部開発センター環境戦略グループ長・竹田昌弘氏 ③ディスカッションぢバイオマスエネルギーの利活用について ※参加者 30 名
第 3 回	平成 28 年 8 月 31 日 山口大学工学部D棟 D11講義室	**「21 世紀の課題解決への貢献」セミナー** （戦略産業雇用創造プロジェクトセミナーと併催） プロジェクト活用事例紹介： ①「YOUTEC の紹介と山口における新たな取り組みについて」 ㈱ユーテック 山口工場　井手幸夫氏 特別講演： ①「衛星リモートセンシングと防災の未来～JAXA 山口データセンター(仮)開設による山口県の役割と情報産業創出への期待～」 ：山口大学　副学長(国際連携担当)・三浦房紀氏 ②「国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」実験棟での燃焼実験「Group Combustion」」：大学院創成科学研究科・教授・三上真人氏 ※参加者約 100 名
第 4 回	平成 29 年 3 月 1 日（山口グランドホテル）	**「やまぐち IoT・ロボット技術研究会スタートアップセミナー」** 基調講演： ①「日本版インダストリー4.0 への挑戦"つながる工場"による新しいものづくり」：(一社)インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブパブリシティ委員 エバンジェリスト・鍋野敬一郎氏 施策紹介： ①「経済産業省における情報関連施策の動向について」：経済産業省中国経済産業局地域経済部参事官(情報・ヘルスケア産業担当) 関田英敬氏 研究発表： ①山口大学工学部(機械工学科)・准教授・藤井文武氏 ②山口大学工学部(知能情報工学科)・助教・間普真吾氏 ③宇部工業高等専門学校(電気工学科)・教授・春山和男氏 ※参加者約 110 名

（5）やまぐち IoT・ロボット技術研究会

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

バーとする「やまぐち IoT・ロボット技術研究会」を設立するとともに、スタートアップセミナーを開催した（3/1）。また、第１回研究会を開催した（3/15）。

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

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

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

［指定主要業種］金属製品製造
［指定関連業種］化学工業、プラスチック製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、はん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、設備工事業、医療業
【戦略分野】
・中堅・中小企業のものづくり技術の活用
・次世代産業の集積

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

① 地域支援拠点の整備(県内 5 地域(表 5))および各地域に統括コーディネーター、産業創造コーディネーター、人材コーディネーターを配置し有機的な連携による企業の事業拡大を支援している。

表 5　戦略産業雇用創造プロジェクト支援拠点一覧

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

宇部地域の拠点である山口大学では、産業創造コーディネーター1 名を産学公連携センター内に受け入れており、企業ネットワークや情報共有に努めている。具体的には、コーディネーターの活動状況についてのミーティングや、本学の産学公連携コーディネーターと共同での企業訪問や研究者訪問を行っている。

② 企業間連携や産学連携の促進に向けた交流会・セミナー等の開催［開催回数］周南地域：奇数月（6 回）、宇部地域：偶数月（4 回）

このうち、宇部地区開催分（表 6）については、山口県産業技術センターからの提案により、包括連携協定を締結している、山口大学、山口県産業技術センター、山口銀行（ヤマグチ・ベンチャーフォーラム）の 3 機関合同で実施する事とした。

表 6　宇部地区での開催一覧

回数	開催日・会場	内容
第1回	平成28年7月11日	ものづくり中小企業のための医療機器産業参入セミナープロ基調講演： 「医療現場に求められ、喜ばれるものづくりのために知っておきたいこと」 NPO 法人医工連携推進機構　客員研究員　吉川　典子　氏 事例紹介： 「手探りで始めた医療機器・医薬業界参入」 ㈱ヤナギヤ常務取締役　藤本　哲憲　氏 医療機器製版企業との連携に向けて： 「確実に売れる医療機器開発のための連携のポイント」 (一社)日本医工ものづくりコモンズ専務理事柏野聡彦氏 ・自社アピールと商談のポイント　～本郷展示会への誘い～ ㈱日本医工研究所　代表取締役　寺尾　章　氏 ＜産学公金連携相談会＞
第2回	平成28年8月31日 山口大学工学部D棟D11講義室	「２１世紀の課題解決への貢献」セミナー プロジェクト活用事例紹介： 「ＹＯＵＴＥＣの紹介と山口における新たな取り組みについて」 ㈱ユーテック 山口工場　井手　幸夫　氏 特別講演 「衛星リモートセンシングと防災の未来 ～JAXA 山口データセンター（仮）開設による山口県の役割と情報産業創出への期待～」 山口大学　副学長（国際連携担当）三浦　房紀　氏 「国際宇宙ステーション（ISS）「きぼう」実験棟での燃焼実験「Group Combustion」」 山口大学 大学院創成科学研究科教授　三上　真人 氏
第3回	平成28年10月5日 （地独）山口県産業技術センター	「社会基盤を支える環境・省エネ分野での先導的研究開発」セミナー（山口大学研究交流サロン） プロジェクト活用事例紹介： ・「アスファルト改質剤「サンハードＲＰ」の紹介」」 三新化学工業㈱　研究所高分子課　課長　立畠　達夫氏 ・「小水力発電への取組み」 大晃機械工業㈱EM 事業部　環境開発部部長　宮澤和規氏 特別基調講演 「最先端科学と地域活性化」 国立大学法人山形大学 有機材料システムフロンティアセンター　センター長 城戸淳二 氏 ＜産学公金連携相談会＞
第4回	平成28年12月7日 海峡メッセ下関国際会議場	「ものづくり基盤を支える先端加工の周辺技術」セミナー プロジェクト活用事例紹介： 「海外進出を目指した大型脱水機開発と販路開拓」 徳機株式会社　エコ事業部　部長　中村　光男　氏 特別講演 「射出成形現象の可視化実験解析」 東京大学生産技術研究所　教授　横井　秀俊　氏 「３Ｄプリンタの現状とものづくりへの活用について」 ３Ｄものづくり普及促進会 （株式会社 立花エレテックＦＡシステム推進部） 澤越 俊幸　氏 「＜産学公金連携相談会＞

3．包括連携

（1）宇部興産株式会社

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

①研究開発協力：

共同研究 10 件、特許共同出願 2 件（予定を含む）を行った。

②人材育成・人材交流：

・宇部興産より 2 名が山口大学に出向（平成 27 年度より前田修一教授、平成 28 年度より冨雄一助教）し、平成 26 年に発足した山口大学「先進科学・イノベーション研究センター」にて、イノベーション創出に向けた研究開発、学生指導を実施している。

・宇部興産の若手社員を対象にした化学工学基礎講習会（3 日間）にて工学部教員 6 名が講師を務めた。また、山口大学工学部の講義「機械設計論」「プロセス設計学」「環境ビジネス論」にて、宇部興産社員 10 名が講師を務めた。

・平成 28 年 11 月 25 日に ANA クラウンプラザホテル宇部にて開催した山口大学工学部附属グローバル技術者養成センター主催「グローバル人材育成支援シンポジウム」にて、宇部興産社員が講演を行った。

③技術交流

4 テーマについて意見交換会を実施し、年度末には包括的連携協力・成果発表会を開催した。

（2）株式会社トクヤマ徳山製造所

山口大学と(株)トクヤマ徳山製造所は、平成 16 年 10 月に包括的連携協定を締結して以来、共同研究、人材育成・人材交流、技術交流において連携活動を行ってきた。平成 27 年 4 月より 3 年間の第 4 期包括的連携協力協定を継続中である。平成 28 年 8 月には、平成 27 年度に実施した共同研究成果報告会を徳山製造所で開催し、多くの社員の方と先生との意見交換も実施できた。共同研究以外にも、数件の技術相談に対応した。

①共同研究

平成 28 年度は、包括連携の共同研究は 2 件であった。今後も、共同研究の課題発掘や技術相談などに幅広く取り組み、新規マッチングへ結びつけていく。

②人材育成・人材交流

トクヤマより山口大学へ講師 5 人を派遣し、学部 4 年生を対象とした「環境ビジネス論」の講義を上期 5 回実施した。博士後期課程では「キャリアデザインⅡ」講義で、「事業の国際連携と博士人材の役割」と題し、講義 1 回が昨年同様行われた。

③技術交流

今後の共同研究の新規候補として、10 件の技術相談に対応した。

科学装置 1 件、計装 2 件、電気 3 件、土木 2 件、粉体 1 件、省エネルギー1 件

山口大学からの出張講義、ゼミを実施した。

昨年度より、新たな取り組みとして、技術担当者の基礎力を向上させるために、山口大学の先生による講義と技術相談を実施している。平成 28 年度は、伝熱とレオロジーの基礎・応用の 2 件の出前講義を行った。

（3）国土交通省中国地方整備局

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

例年行っている本学学長と中国地方整備局長との意見交換会を、平成 28 年度 10 月 28 日に開催し、双方の事業紹介の他、中国地方整備局のニーズや本学との共同（委託）研究の紹介等、活発な議論を行い、より強固な連携・協力体制をとることで一致した。

包括協定の研究課題では、平成 28 年度は、継続 3 課題、新規 5 課題に取り組んだ。さらに、中国地方整備局の企画部長、河川部長、道路部長等に本学において講演を行っていただくとともに、山口河川国道事務所の協力により現場見学会を実施し、本学の学生が、国土交通行政の実施を学ぶ機会を提供いただいた。

この他にも、「中国地方技術研究会」や「中国地方測量競技会」等への行事へも積極的に参加している。中国地方測量競技大会は中国地方整備局が昭和 42 年より開催している競技会であるが、平成 28 年 9 月 8 日・9 日の両日において開催された第 49 回大会では山口大学が総合優勝した。

また、平成 27 年度 4 月からは、大学研究推進機構　先進科学・イノベーション研究センターへ国土交通省より研究者を招へいし、研究交流を加速させている。

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

4．シーズ・ニーズのマッチング推進

（1）展示会・新技術説明会等でのシーズ情報の発信

開催日	イベント名（会場） 発表シーズ（●は、研究者が説明者として参加）	会場でのコンタクト数	共同研究 MTA 等への発展
平成 28 年 5 月 11 日	**第 13 回アカデミックフォーラム**（東京ビッグサイト） ●独自の離散 Bayes 識別則による癌の個別化医療の実現を目指して：大学院創成科学研究科・教授・浜本 義彦		
平成 28 年 7 月 26 日	**地方創生！南日本ネットワーク新技術説明会**（JST 東京本部別館ホール） ●開曲線フーリエ記述子を用いた X 線画像処理方法及びシステム：大学院創成科学研究科・准教授・森 浩二	面談 1 社 名刺交換 5 社	
平成 28 年 8 月 25 日 ～26 日	**イノベーション・ジャパン 2016**（東京ビッグサイト） ●非水素結合性有機ゲル化剤の開発と応用：大学院創成科学研究科・准教授・岡本 浩明 ●次世代材料を用いたマグネシウム－硫黄二次電池：大学院創成科学研究科・助教・山吹 一大	資料配布 150 部 名刺交換 60 社 資料配布 147 名、 名刺交換 63 名	共同研究検討中 2 社 1 件
平成 28 年 10 月 28 日 ～29 日	**やまぐち総合ビジネスメッセ 2016**（キリンビバレッジ周南総合スポーツセンター） ○工学部付属ものづくり創成センターの活動紹介（3D プリンターによる“ヤマミィ”の模型作製） ○SP!ED プログラムの紹介：大学院創成科学研究科・教授・江 鐘偉 ○山口大学地域未来創成センターの活動紹介， ○山口大学知財センターの活動紹介（YUPASS のデモ検索） ○山口大学産学公連携センターの活動紹介	来場者数約 200 名 名刺交換 20 名	
平成 28 年 11 月 1 日	**中国地域さんさんコンソ新技術説明会**（JST 東京本部別館ホール） ●湿気反応性高速硬化型樹脂化合物：山口大学大学院創成科学研究科・准教授・安達 健太	18	2
平成 28 年 11 月 18 日	**マツダグループ向け「先進環境対応車に係る技術説明会**（マツダ労働組合「ふれあい会館」） ○排熱利用冷凍装置・除湿装置　○放射空調　：大学院創成科学研究科・教授・小金井 真 ○高圧液体漏れ検査装置：大学院創成科学研究科・准教授・栗巣 普揮	名刺交換 8 名 名刺交換 7 名	
平成 28 年 12 月 1 日	**CIC 新技術説明会**（CIC 東京） ●非プロトン性有機ゲル化剤の開発と応用：山口大学大学院創成科学研究科・准教授・岡本 浩明	資料配布 50 部 名刺交換 7 社	
平成 28 年 12 月 14 日	**アグリビジネス創出フェア 2016**（東京ビッグサイト） ●消化汚泥分解微生物の産業利用可能性：大学院創成科学研究科・准教授・藤井 克彦 ●酵母から細胞破砕せずに特定タンパク質を抽出する方法：工学部・教授・赤田 倫治 ●次世代発酵技術によるバイオエタノール生産：大学院創成科学研究科・教授・山田 守 ●全国初の大学産パン用小麦粉で焼いた山口大学産小麦粉のパン：大学院創成科学研究科・教授・高橋 肇	資料配布 350 部 名刺交換 70	
平成 29 年 1 月 30 日	**やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議　コーディネータ連絡会議** （山口大学大学会館/山口県立大学） ○嗜好性を高めた水畜産物の開発とブランド化：大学院創成科学研究科・教授・赤壁 善彦 ●全国初の大学産パン用小麦粉　山口大学農場産の「せときらら」：大学院創成科学研究科・教授・高橋 肇 ○微細藻類を用いた、食品工場廃棄物の資源化：大学院創成科学研究科・准教授・藤井 克彦 ●植物のスタイリストです：株式会社アグリライト研究所・代表取締役・園山 芳光 ○高速回転ディスク方式による汚泥等浮遊物質の機械的破砕細粒化装置：大学院創成科学研究科・教授・今井 剛 ○山口大学知的財産の実施料を無料とします！知財教育・特許等の無料相談の山大ホットラインの開設 ：山口大学大学研究推進機構知的財産センター，山口ティー・エル・オー	参加者 76 名 （企業参加者 30 名）	
平成 29 年 2 月 7 日	**第 2 階 KTC 大学合同新技術説明会**（ホテルーオークラ福岡） ○細かな表面粗さの分布から生成した渦による流れ制御技術：大学院創成科学研究科・教授・望月 信介	来場者数 約 20 名 名刺交換 10 名	
平成 29 年 2 月 15 日 ～17 日	**ENEX 展**（東京ビッグサイト） ●光とエネルギー研究の最前線（山口大学 光・エネルギー研究センターの紹介） ：大学院創成科学研究科・教授（センター長）横川 俊哉 ○高効率熱電発電モジュールの開発：大学院創成科学研究科・教授・小柳 剛	説明者数 約 100 名 名刺交換 20 名	
平成 29 年 2 月 15 日 ～17 日	**ナノテク展 2017**（東京ビッグサイト） ●植物栽培用白色 LED 照明：大学院創成科学研究科・教授・山本 晴彦 ●水素製造用高機能光触媒・有機系太陽電池向けの光機能性材料：大学院創成科学研究科・助教・三宅 秀明 ●イオン交換膜による海水濃縮技術を応用した濃度差発電システム：大学院創成科学研究科・教授・比嘉 充	30	0
平成 29 年 3 月 22 日	**広域技術マッチングフェア**（海峡メッセ下関） ●多孔質膜ｺｰﾃｨﾝｸﾞによる、再利用可能な金属溶解るつぼ(融液に濡れないるつぼ)：大学院創成科学研究科・教授・小松隆一 ●テクノロジー×アート「光の庭」～　ICT 技術・音楽・光による脳の活性化：大学院創成科学研究科・准教授・小柴満美子 ●環境に溢れる電磁波をエネルギーに変える「環境発電」～微小電力整流回路～：大学院創成科学研究科・助教・山本綱之 ●高エネルギー密度型「硫黄-金属電池」を目指した機能性材料の開発：大学院創成科学研究科・助教・山吹一大 ●結晶が成長する姿をリアルに観察でき、高品質化を実現!!(その場観察、計測技術)：大学院創成科学研究科・助教・麻川明俊	資料配布 30 部 名刺交換 約 10 名 個別面談 2 社	1 件協議中

（2）技術相談

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

また、学内に適任者が不在の場合は、「コーディネーター連絡会議」（詳細は後述）のネットワーク等を利用して、連携する他大学、高専、公設試験研究機関等の研究者を紹介している。平成 28 年度は、電話、メール、FAX から計 15 件の問い合わせがあった。これより、共同研究や技術指導に結びついた案件もある。

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

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

■山口大学研究者検索システム：

http://www.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/ressearch/

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

■工学部研究紹介冊子：

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

5．大型研究プロジェクトの推進支援

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

① 全体概要

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

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

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

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

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

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

なお、平成 28 年度は、文部科学省の中間評価を受けたが、各支援メニューとも「A 評価」の結果となっている。

② 各支援メニューの紹介

1）地域イノベーション戦略の中心を担う研究者の集積

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

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

カーボンナノチューブ光触媒の可視光応答性を高めるため、フェロセニルチオカルボニル基を有する機能性色素を開発し、カーボンチューブへの内包を検討した。得られた研究成果について、第 13 回セレン・テルル化学国際会議、第 27 回有機硫黄化学国際会議などで発表したほか、学術論文 2 報（Chem.Lett.、Sci.Rep.）を発表した。また、民間の研究助成公募に応募し、㈶宇部興産学術振興財団から第 56 回宇部興産学術奨励賞を受賞した。色素合成の工業プロセス化について大阪新薬株式会社と共同研究を行い、その成果を nano tech 2017 で発表した。

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

次世代二次電池用不燃性電解液としてフッ素化リン酸エステル等の新規フッ素有機化合物溶媒を含む電解液を調製し、分子構造と電気化学特性との関係を調べた。得られた研究成果は論文（J.Power Sources や J.Phys.Chem.）に投稿し、安全性の高い電解液も提案することができた。また国際会議（230th ECS meeting や 18th International Meeting on Lithium Batteries）、第 84 回電気化学会でも発表した。

2）地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発及び実施

山口県の石油・石炭化学コンビナートを中心に育んできた「せとうち・ものづくり技術基盤（ケミストリー、部材・素材、中小ものづくり）技術を支える人材として、本地域に定着して次代のイノベーション創出を担う若手研究者・技術者を育成する「次世代イノベーションコース」とコンビナート地域内のプラント等において、安定的な運転や安全な設備維持管理を担う高度な工場危機管理能力を有する人材を育成する「プラント高度危機管理コース」の 2 コースを創設した。

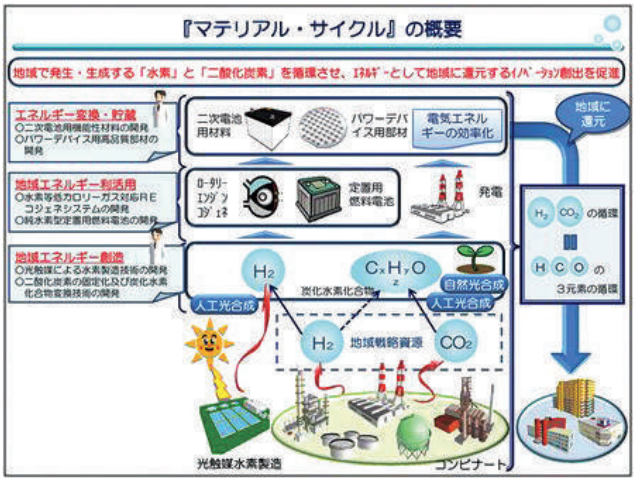


図 2 「地域イノベーション戦略支援プログラム」事業概要

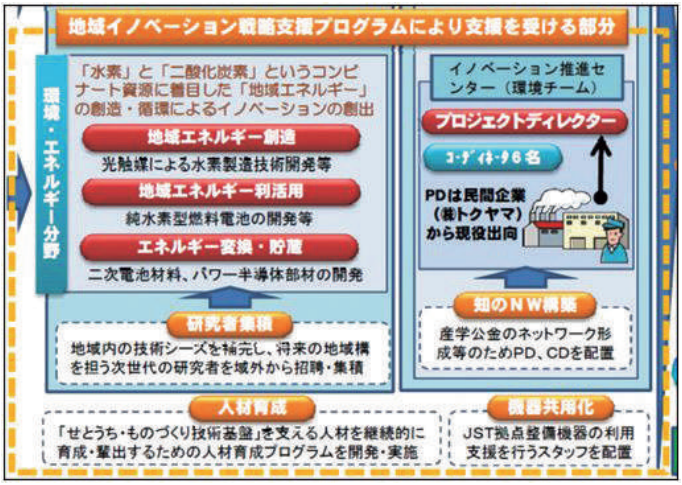


図 3 「地域イノベーション戦略プログラム」中の支援メニュー

平成 28 年度は、大学院創成科学研究科の創設に合わせ、「次世代イノベーションコース」の 4 科目の実施を行った。

また、地元企業、産業支援機関、行政機関及び大学の委員で構成する「人材育成プログラム開発委員会」を開催し、開発するプログラム・教材の開発方針等の検討を行い、「プラント高度危機管理コース」の 1 科目（事故事例からのプラント安全）のカリキュラム・教材の開発とともに、模擬講座を実施した。また、前年度に開発した 2 科目（高圧ガス保安入門、化学工学入門）の講座については、受講料を徴収しての本格実施を行った（写真 8、表 7）。

さらに、平成 26 年度に開発した両コースに共通する 2 科目についても、カリキュラム・教材を改良・改善するとともに講座を開催した。



写真 8　講座実施状況

表 7　平成 28 年度に開催した科目（プラント高度危機管理コース）

科目名	内容	講座開催日	受講者数
高圧ガス保安入門	1. 気圧の性質 2. 圧縮機への応用 3. 高圧ガスを取り巻く保安法令	宇部：平成 28 年 8 月 29 日～30 日	19 名
化学工学入門	1. 伝熱の基礎 2. 流動の基礎 3. 物質収支の基礎 4. データ処理　他	宇部：平成 28 年 10 月 17～18 日 周南：平成 28 年 10 月 24 日～25 日	24 名 10 名
事故事例からのプラント安全	1. 過去の事故 DVD 鑑賞 2. 現象実験 3. 講義（山口県の事故傾向、海外の大惨事例等） 4. グループ討議	平成 28 年 12 月 8 月～9 日	23 名

（2）ナノテクノロジープラットフォーム事業（文部科学省）（平成 24～33 年度）

① 事業の概要

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

3 つの技術領域（微細構造解析、微細加工、分子・物質合成）毎にプラットフォームが構成され、山口大学は「微細加工プラットフォーム」（図 4）の実施機関 16 機関のうちの一つを担っている。

② 山口大学による支援の概要

山口大学は、広島大学・香川大学とともに中四国地方でのナノ微細加工拠点としての役割を果たすことをミッションとし、山口大学大学研究推進機構内に「微細加工支援室」（図 5）を設置し、技術支援員を 2 名雇用して事業を推進している。

山口大学の支援の特徴は、電子線描画装置や UHV10 元マグネトロンスパッタ装置など、微細加工や高品質薄膜製造用の装置群を保有していることに加えて、薄膜形成や微細加工の基盤として極高真空環境での極微量ガス分析装置群が整備されていることが特徴である。支援を行うために用意している設備は表 8 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　微細加工プラットフォームの体制

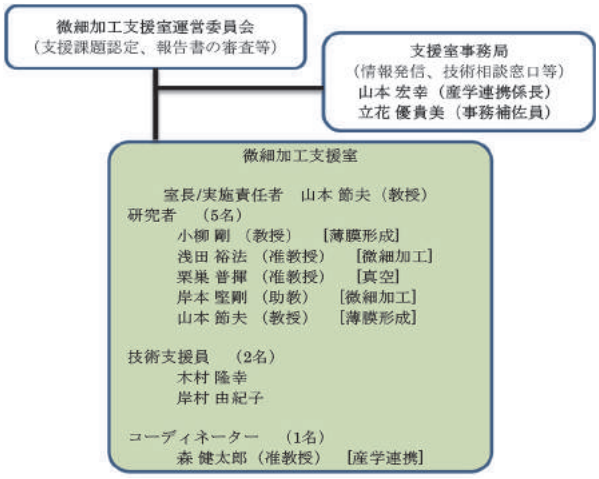


図 5　大学研究推進機構　微細加工支援室

表 8　共用設備

内　容	機　　器
微細加工支援	・電子線描画装置（50kV，線幅 10 nm） ・電子線描画装置（30kV） ・マスクアライナー（0.7 μm L/S） ・ECR エッチング装置 ・深掘エッチング装置（ボッシュプロセス）
薄膜形成支援	・UHV10 元マグネトロンスパッタ装置 ・3 元マグネトロン RF スパッタ装置
デバイス評価支援	・走査型電子顕微鏡 ・触針式表面形状測定装置 ・エリプソメータ【分光型】 ・試料振動型磁力計（VSM）
真空技術支援	・ガス放出速度測定装置（測定下限 10^{-13} $Pam^3m^{-2}s^{-1}$） ・昇温脱離ガス分析装置【高感度型】 ・昇温脱離ガス分析装置【ダイナミック型】 ・超高真空分圧測定装置

③ 平成 28 年度の事業成果

1) 支援形態と成果の取り扱い

支援は、表 2 のように定義した 7 種類の形態、すなわち共同研究、機器利用、技術補助、技術代行、技術相談、試行的利用、人材育成で実施した。

表 9　支援形態

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

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

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

2) 支援件数の年次推移

平成 24 年度から平成 28 年度までの期間における、支援の利用件数の年次推移を図 6 と図 7 に示す。図 6 は被支援者の所属別に、図 7 は支援形態別に示したものである。

図 6 中の赤色の破線は、本事業への応募提案書に記載した各年の目標件数を示している。平成 28 年度の支援件数については、年度の目標件数 32 件を超える 34 件の支援を実施した。

支援先は 7 割以上が学外であり、全支援件数の約 4 割が企業への支援であった。支援形態（図 7）についてみると、機器利用に比して技術代行が多いことが本学の特徴となっている。これは山口大学への交通の利便性が良くないという地理的要因によるものと思われる。なお、増加する支援依頼に対し、利用者の要望に細やかにかつ丁寧に対応することを心がけている。

支援の利用内容の分野別割合を図 8 に示す。利用の具体的内容は、微細加工でのマスク作成、パターン形成、薄膜形成、デバイス製作、微細構造の計測・観察、真空性能評価、極微量ガス分析、圧力計測など、多岐にわたっている。中でも図 8 中で「真空技術」と分類されている真空関係やガス分析関係についての支援が多いことは、微細加工プラットフォーム 16 実施機関の中での山口大学の特徴となっている。

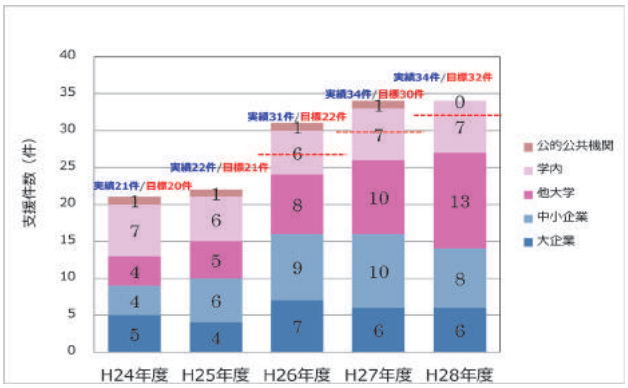


図 6　所属別利用件数（ナノプラ）
支援件数の年次推移（所属別）

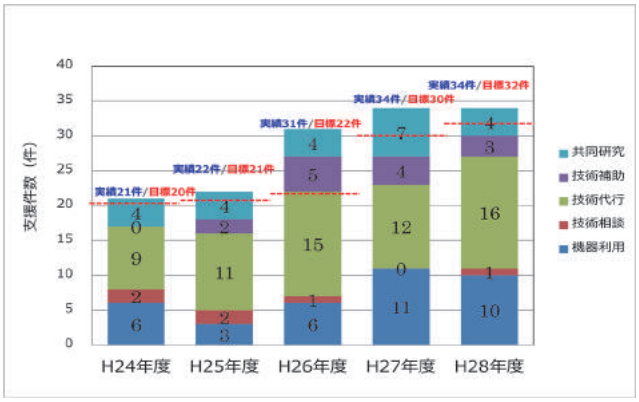


図 7　形態別利用件数（ナノプラ）
支援件数の年次推移（支援形態別）

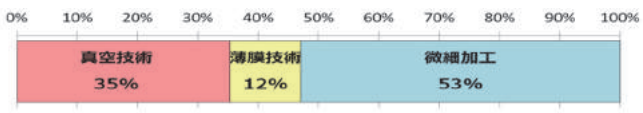


図 8　利用件数の分野別割合

3) 人材育成

産業人への学びなおし機会の提供として、真空技術及びその応用に関する公開講座である山口大学公開講座（特別講座）「真空技術の基礎と応用」を開催した。本年度は、出張講座において産業人 12 名が受講した。

技術支援員のスキルアップを目的として、技術支援者交流会「成膜プロセスと周辺技術」および技術支援者集合研修に参加した。

4) 事業の広報および連携活動

- 広島大学・香川大学・FAIS と合同のシンポジウムを山口大学常盤キャンパスで開催した。

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

④ 装置の紹介

～昇温脱離ガス分析装置（ダイナミック型）(図 9)～

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

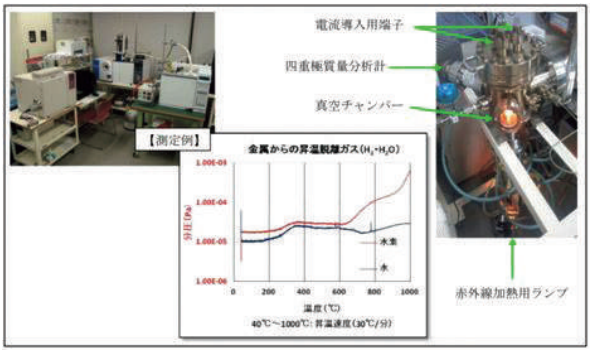


図 9　昇温脱離ガス分析装置

【関連情報】

(山口大学)微細加工プラットフォーム：

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

(物質･材料研究機構)ナノテクノロジープラットフォーム：

http://nanonet.mext.go.jp

(文部科学省)関連 Web ページ：

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/24/06/1323097.htm

（３） JST 研究成果展開事業（スーパークラスタープログラム）「やまぐち高効率パワーデバイス部材イノベーションクラスター」（平成 25～29 年度）

これまで各地域で取り組まれてきた地域科学技術振興施策（クラスター事業）の研究成果を活かしつつ、国際競争力の高い広域連携による「スーパークラスター」を形成することを目的とする JST が実施するプログラムであり、山口大学は、高効率 GaN パワーデバイスの製造分野（GaN 基板の製造技術）で参画している。

① 制度概要

1) 文部科学省で設定した「戦略テーマ」に基づき、これまでのクラスター事業等の成果を活用した研究開発の核となる「コアクラスター」として、京都地域、愛知地域が採択された(図 10)。
2) このうち、愛知コアクラスターは「先進ナノツールによるエネルギー・イノベーション・クラスター」として、この中で「パワーデバイス半導体材である GaN 系材料の高機能化とデバイス応用」について取り上げられている。
3) 山口地域は、「やまぐち高効率パワーデバイス部材イノベーションクラスター」の名称で、愛知コアクラスターのサテライトクラスターとして採択を受け、愛知コアクラスター、福井サテライトクラスターの参画機関と共同で、パワーデバイスの性能を左右する、「高品位 GaN 基板の研究開発」を、山口大学と企業 5 社が参加し、実施している(図 11)。
4) これは、これまでの山口大学での GaN 系 LED 部材の研究開発の実績をベースの一つとしており、これまでの研究成果を今後の発展が期待できる GaN 系パワーデバイスの分野に展開するものである(図 3)。
5) 「やまぐち高効率パワーデバイス部材イノベーションクラスター」は、引き続き山口県産業技術センターが代表機関となり、山口県の産業クラスター構想の一翼を担う事になっている。
6) 産学公連携センターでは、山口県、山口県産業技術センターとともに、応募活動や参加企業との調整業務に参加している。
7) 平成 28 年度は事業 4 年目であり、研究目標である、「低転位密度の GaN 基板の製造技術」についても、10^4 ㎝-2 台（従来：10^6 ㎝-2 程度）の結果も得られている。今後、高品質な GaN 基板の作製技術と、参画企業による社会実装にも努めていく。

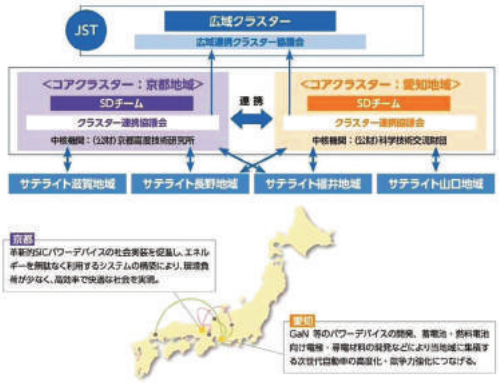


図 10　スーパークラスタープログラム採択地域

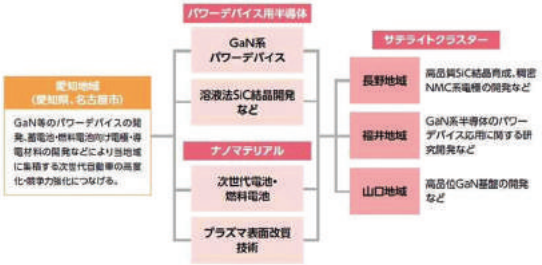


図 11　スーパークラスター事業参加地域



図 12　研究内容

6. 「志」イノベーション道場

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

サロンとしては、以下を開催し、学生・起業家・支援者・産業人などの交流をはかった。

開催日	内容
平成 28 年 10 月 16 日	**オープニングセレモニー** 「志」コンセプトとビジョン 株式会社シリコンバレーベンチャーズ代表取締役社長(兼)CEO 株式会社モリワカ専務取締役(兼)CIO, 山口大学客員教授・森若幸次郎氏 **記念講演** 「シリコンバレーの現状と医療機器イノベーション」 スタンフォード大学循環器科 主任研究員, MedVenture Partners 株式会社取締役チーフメディカルオフィサー・池野文昭氏 **メッセージ** 国立大学法人九州大学 先端医療イノベーションセンター プロジェクト部門・特任教授・大平猛氏
平成 29 年 1 月 27 日	**Smart House for Life Innovation アイデア作品発表会** 口頭発表(7 分×13 チーム), ポスター発表＆作品デモ, 講評
平成 29 年 3 月 15 日	**医療・介護・福祉・ﾍﾙｽｹｱ系分野 山口県内企業によるﾍﾞﾝﾁｬｰ起業ｾﾐﾅｰ** 講演：ロボサポート山口株式会社 代表取締役・山本喜代人氏 講演：株式会社医療福祉工学研究所 取締役 白石英雄(IT ｺｰﾃﾞｨﾈｰﾀ)氏

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

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



7. オープン機器・施設の利活用状況

山口大学に設置されている各種の最新設備・機器を、民間企業等との共同研究を推進し、地域発イノベーションを創出することを目的にオープン利用機器として学外へ広く開放している。

(1) 「やまぐちイノベーション創出推進拠点」事業

① 事業概要

山口県地域の産学官連携の総合的な取り組みを推進するための拠点『やまぐちイノベーション創出推進拠点』（図 13）が JST によって山口大学（常盤キャンパス）と山口県産業技術センターに整備され、平成 23 年 4 月から、研究設備の一般利用を開始した。

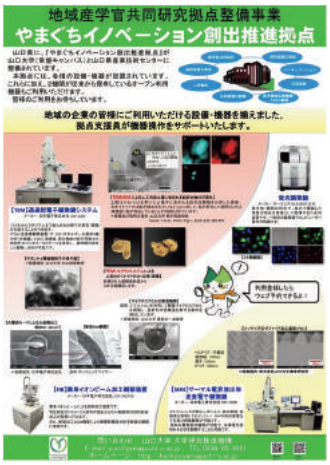


図 13 やまぐちイノベーション創出推進拠点ポスター

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

【関連情報】申込み等詳細：
http://www.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/innovation/index

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

1) 山口県地域がもつ強みである『省エネ・環境・マテリアル技術分野』に絞って、ラジカルイノベーションを目指す産学官共同研究を推進する。
〈地域の強みを生かした産学官共同研究の実施〉
2) 山口県産業技術センター及び山口大学のもつ研究機能を総合し、連携研究開発拠点として、地域の産学官共同研究を推進する。
〈産学官共同研究により開発された装置を設置・共用し地域企業へ成果を普及〉
〈共同利用装置設置による中堅・中小企業の技術高度化を支援〉
3) 産学連係研究を通してイノベーション人材並びに産学連携支援人材を育成し、地域のイノベーション創出力の持続的向上を図る。
〈装置等の利用を通じた高度技術者の養成〉

② 活動状況

1) 管理・運営

平成 29 年 3 月 24 日に、第 1 回スタッフミーティングを開催して利用促進について検討を行っている。

2) 利用拡大の方策

拠点機器の利用拡大を図るため、ホームページの充実・学内外の教育機関への広報、月 2 回のメールマガジンを発行、学内の産学連携等組織の活動を通して本事業を PR、「中国地域さんさんコンソ新技術説明会」、「やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議」に参加の際や、産学官の交流イベントに参加の際にパンフレット及びアンケートを配布する等して PR 活動を実施している。

また、人材育成の観点から技術支援員のスキルアップを図るため、電子顕微鏡メーカー開催の技術研修に参加したほか、支援員の研究開発の事業化検討会への参加や起業を支援する

セミナーへの参加に加えて、施設の見学を実施している。

3）その他活動
- 企業対象のアンケート調査を実施した。
- 利用促進に向けて、機器の一部を小串キャンパスに移設した。
- オープン形式の研究サロンを企業向けに実施し、意見交換や拠点機器を PR した。
- 学内の産学連携等組織や共同研究に絡む企業の方の施設見学を実施した。

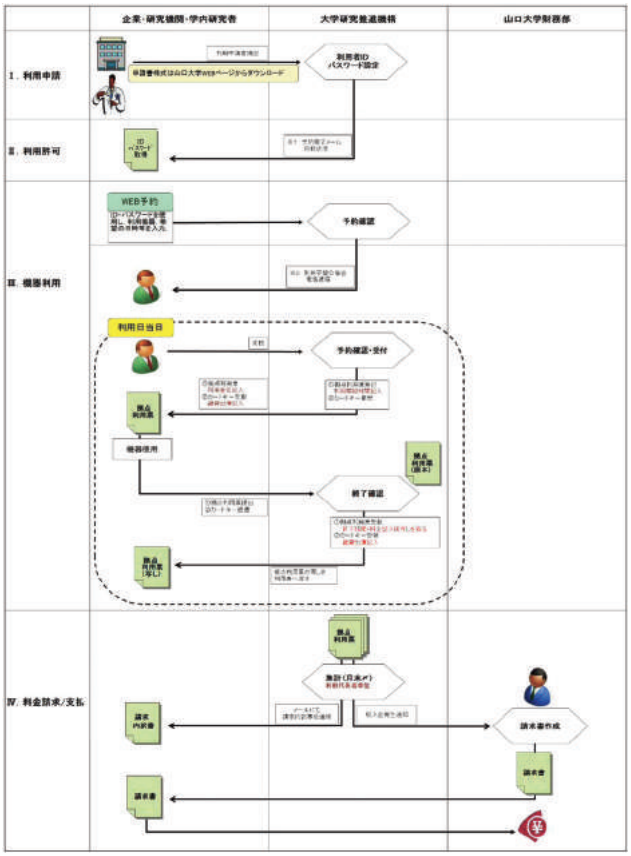


図 14　機器利用の流れ（山口大学に設置してある機器）
http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/img/kiki_flow.pdf

拠点機器一覧

① 設置場所：山口大学常盤キャンパス

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

② 設置場所：山口大学小串キャンパス総合科学実験センター遺伝子実験施設内

機器名称	型番
■自動細胞解析分離分取システム	BD FACSAriaⅢ
■全自動磁気細胞分離装置	autoMACSTMPro Starting Kit
■イメージングサイトメーター	In Cell Analyzer 2000 システム
■イメージアナライザー	TyphoonFL9000BGR
■超遠心機	BECKMAN COULTER Optima L-100XP
■共焦点レーザー顕微鏡	ZEISS LSM710 NL02

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

機器名称	型番
■蛍光顕微鏡	キーエンス BZ-8100
■蛍光測定装置	ベルトールドジャパン(株)LB970

④ 設置場所：山口県産業技術センター

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

(2) オープン機器・施設の利活用状況

民間企業等との共同研究を推進し、地域発イノベーションを創出することを目的に、当機構に常置されている研究機器を、平成 22 年 4 月から、オープン機器として学外へも広く開放している。

① オープン機器名、利用料金等（平成 29 年 3 月 31 日現在）

装置名		学内利用料		学外利用料	
		1 単位当たり（円※税込）	単位	1 単位当たり（円※税込）	単位
NMR	プロトン	100	試料	1,400	試料
	カーボン	200	試料	2,000	試料
	固体	500	試料	30,000	試料
超高真空蒸着装置		4,000	1 週間	2,500	時間

② レンタルスペースの利用状況（平成 29 年 3 月 31 日現在）

1) 研究開発支援利用

建物名称	室番号	所属	名前
	A202	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
	A203	大学院創成科学研究科（工学系学域）	小柳 剛
	A207	大学院創成科学研究科（工学系学域）	合田 公一
	A301	大学院創成科学研究科（工学系学域）	西藤 聖二
	A301	大学院創成科学研究科（工学系学域）	長 篤志
	A302	大学院創成科学研究科（工学系学域）	西藤 聖二
	A306	工学部機器共同利用センター	石川 智和（事務担当）
	A308	工学部機器共同利用センター	石川 智和（事務担当）
インキュベーション棟	B101	工学部機器共同利用センター	石川 智和（事務担当）
	B205	大学院創成科学研究科（工学系学域）	只友 一行
	B209	大学院創成科学研究科（工学系学域）	只友 一行
共同研究開発棟	C102	大学院創成科学研究科（工学系学域）	南 和幸
	C102	大学院創成科学研究科（工学系学域）	葛山 浩
	C107	大学院創成科学研究科（工学系学域）	三上 真人
	C107	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
	C108	国際総合科学部	崎山 智司
	C109	大学院創成科学研究科（工学系学域）	森田 昌行
	C110	大学院創成科学研究科（工学系学域）	只友 一行
	C112	大学院創成科学研究科（工学系学域）	山吹 一大
	C113	大学院創成科学研究科（工学系学域）	稲井 栄一

2) 新事業創出利用

建物名称	室番号	所属	名前
インキュベーション棟	B102	株式会社 MOT 総合研究所	木村 俊之
	B207	株式会社医療福祉工学研究所	門田 章
	B208	株式会社 TS テクノロジー	山口 徹
共同研究開発棟	C211	エコマス株式会社	安藤 竜馬
吉田キャンパス共用棟	A301	株式会社 MOT ホールディングス	木村 俊之
	A315	株式会社アグリライト研究所	園山 芳充

3) JST やまぐちイノベーション創出推進拠点

建物名称	室番号	
先端研究棟	A103	電子顕微鏡室
	A202	新エネルギー実験室
	A204	ICP 実験室
	A208-2	JST 拠点支援室
インキュベーション棟	B210	省エネ・環境・マテリアル実験室 3
共同研究開発棟	C204	環境・バイオ実験室 2
	C206	拠点控室
	C207	環境・バイオ実験室 1
	C208	マテリアル試作エリア
	C209-1	前室
	C209-2	更衣室
	C210-1	省エネ・環境マテリアル実験室 1
	C210-2	省エネ・環境マテリアル実験室 2

4) 常置機器室

建物名称	室番号	
先端研究棟	A104	電子線描画装置（50kV）
	A104	電子線描画装置（30kV）
	A104	マスクアライナ
	A104	深掘エッチング装置
	A104	ECR エッチング装置
	A104	UHV10 元スパッタ装置
	A105	超高真空蒸着装置
	A105	触針式表面形状測定装置
	A206	エリプソメータ
	A206	昇温脱離ガス分析装置（ダイナミック型）
共同研究開発棟	C106	NMR
	C209	真空蒸着装置（誘導加熱式）
	C209	熱拡散炉
常盤総合研究棟	617	ECR スパッタ装置
	617	ガス放出速度測定装置
	617	昇温脱離ガス分析装置（高感度型）
	617	超高真空分圧測定装置
	617	振動試料型磁力計
	617	超高周波透磁率測定装置
	617	チタン製スパッタ装置
電気電子棟	211	走査型電子顕微鏡
西研究棟	108	3 元スパッタ装置
	108	単元スパッタ装置

Ⅲ 知的財産センターの活動報告

1．知的財産センターについて　知的財産センター長　佐田 洋一郎

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

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

知的財産センターの最大のミッションは、教員の研究成果の知的財産権化です。この権利化に際しては、発明者である教員の協力が不可欠であり、知財意識が極めて重要になります。そのため、知的財産センターで出版した「知的財産教本」を各研究室に配布し、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。

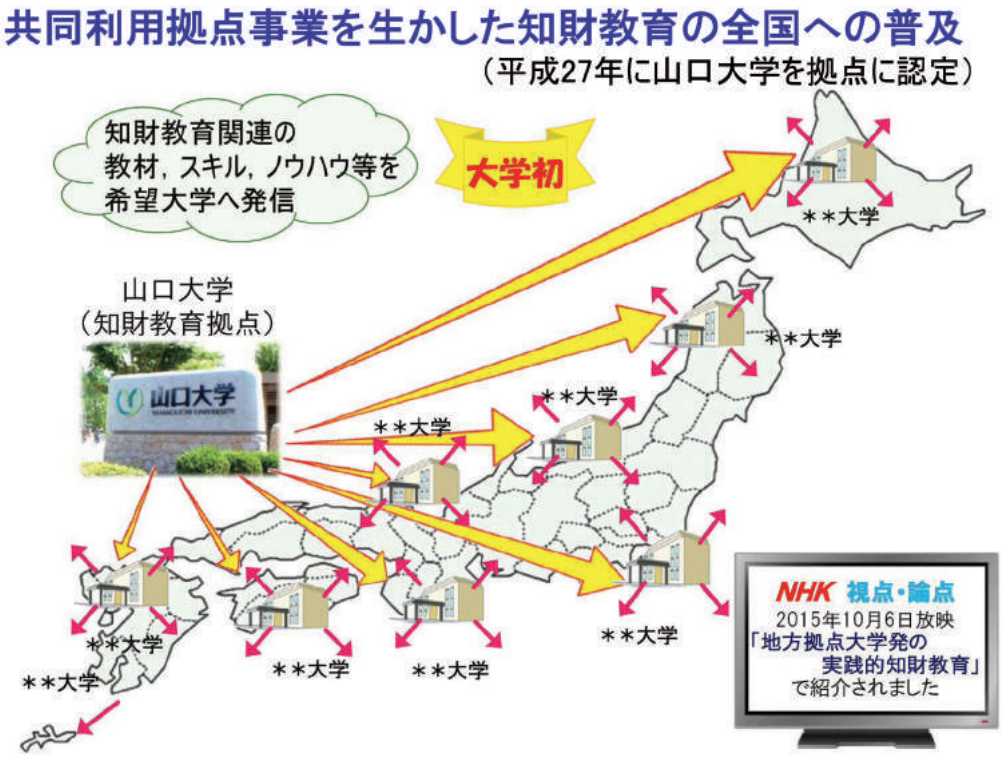
また、創出された発明の内容を一件一件吟味して、特許から見た発明の質の向上と強い特許の創出を目指して知的財産審査委員会を毎月開催しています。

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

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

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

更に、これらの実績が評価されて、文部科学大臣より平成 27 年 7 月に知的財産教育の共同利用拠点校に全国で初めて認定され、他大学等への知的財産教育の普及を開始したところです。また、平成 28 年の発明の日（4 月 18 日）に、知的財産活用の優良機関として、経済産業大臣表彰を受賞しました。



2．研究成果の権利化推進

（1）概要

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

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

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

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

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

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

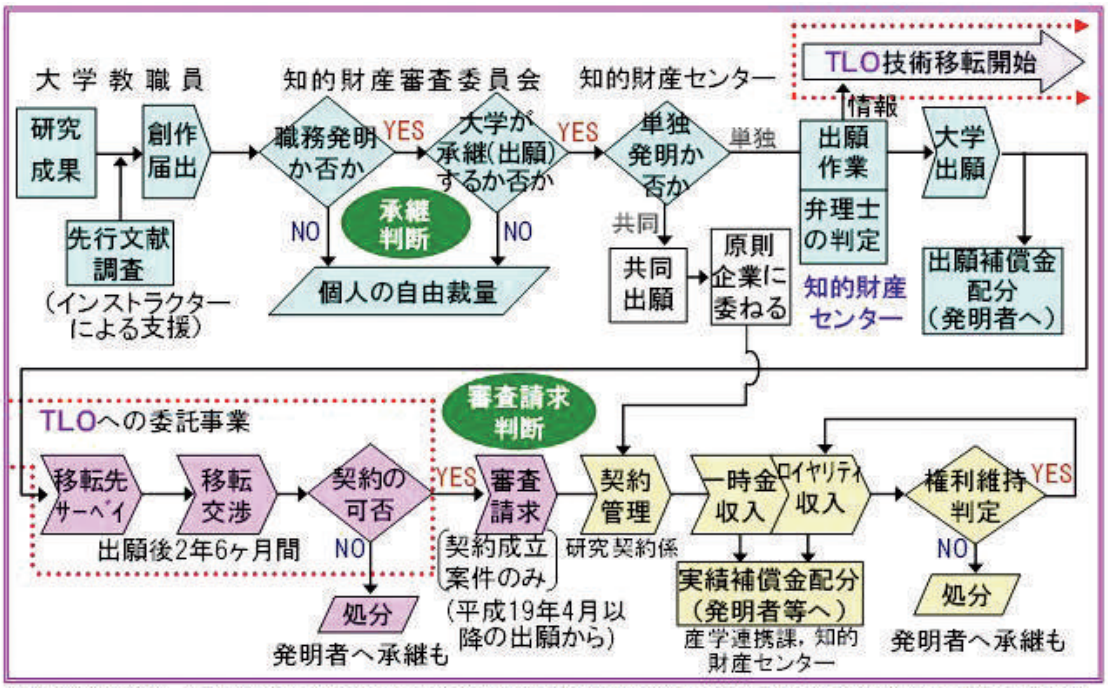


図 1　山口大学における学内事務処理フロー

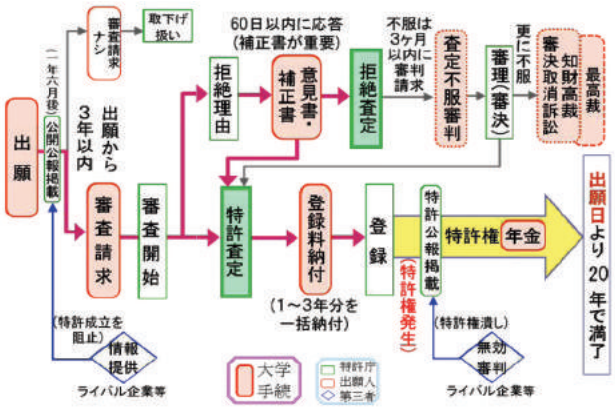


図 2　国内出願の事務処理フロー（特許庁とのやりとり）

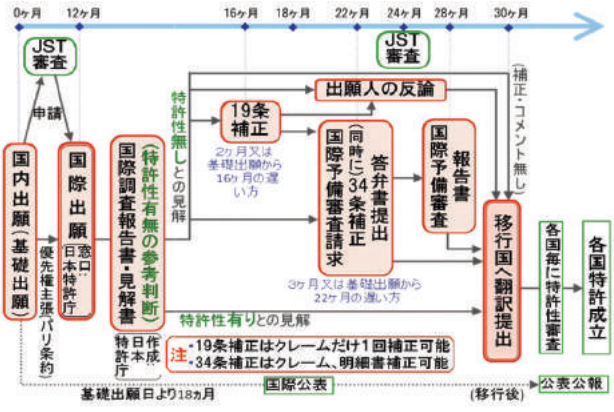


図 3　外国出願の事務処理フロー（国際事務局とのやりとり）

3．特許出願状況等

（1）国内、外国特許出願件数

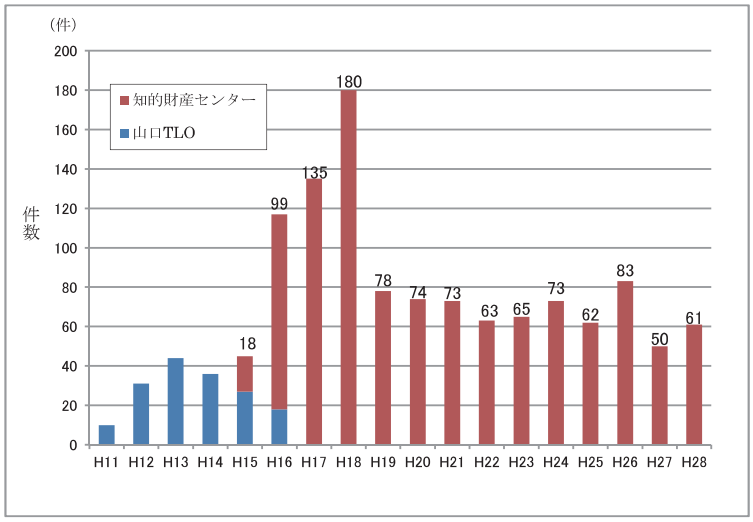


図 4　年度別国内特許出願件数

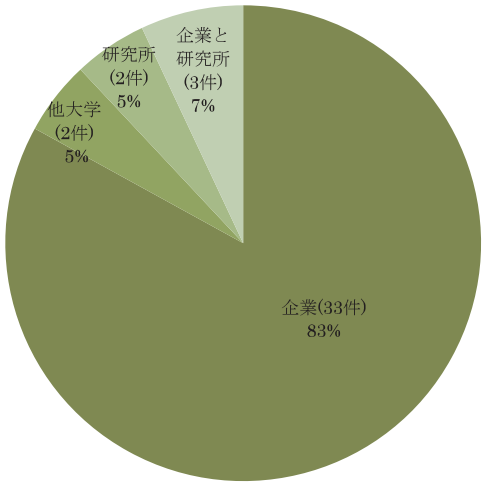


図 5　共同出願件数の相手先内訳

表 1　学部別国内特許出願件数

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

表 2　国内特許出願件数の内訳

項目	件数	割合
平成 28 年度の国内出願件数	61	—
・単独出願件数	21	34%
・共同出願件数	40	66%

表 3　外国特許出願件数

項目	件数
平成 28 年度の国際出願(PCT ルート出願)件数	9
平成 28 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)	36
平成 28 年度に JST へ国際出願(PCT ルート出願)の支援申請をした件数	13

(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をしたもの。
④ 山口大学では、国際出願、移行出願とも、JST へ支援申請して採択されたものだけが出願できる。

（2）技術移転状況等

平成 28 年度　技術移転件数　　62 件（累計 554 件）
平成 28 年度　ロイヤリティ等の収入　21,046 千円
（累計　226,745 千円）

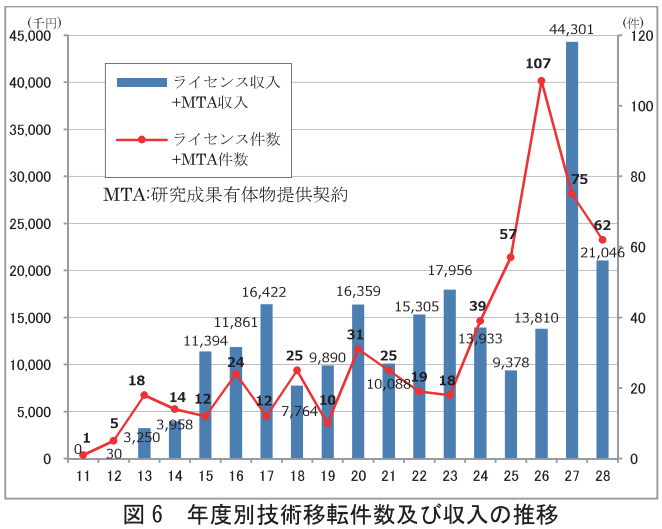


図 6　年度別技術移転件数及び収入の推移

4．強い特許の創出支援

（1）概要

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

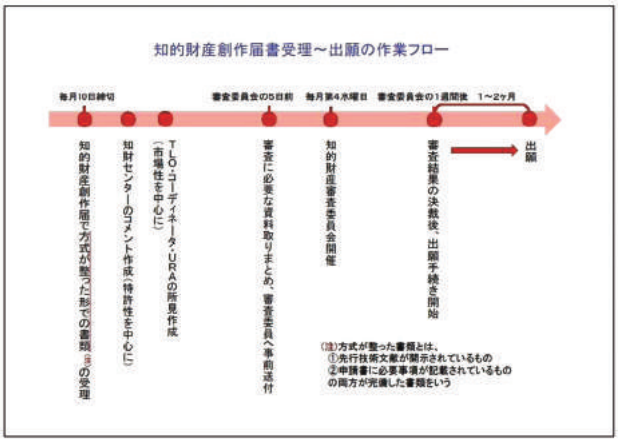


図 7　知的財産創作届書受理～出願の作業フロー

（2）知的財産審査委員会

① 開催状況

回数	開催日	回数	開催日
第 1 回	2016 年 4 月 27 日	第 7 回	2016 年 10 月 26 日
第 2 回	2016 年 5 月 25 日	第 8 回	2016 年 11 月 24 日
第 3 回	2016 年 6 月 22 日	第 9 回	2016 年 12 月 21 日
第 4 回	2016 年 7 月 27 日	第 10 回	2017 年　1 月 25 日
第 5 回	2016 年 8 月 31 日	第 11 回	2017 年　2 月 22 日
第 6 回	2016 年 9 月 28 日	第 12 回	2017 年　3 月 22 日

② 構成：合計 11 名

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

③ 委員会の進め方

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

④ 審査体制

1) 審査の種類（特許等の出願、審査請求、維持・放棄等に関する全て）
(i) 国内出願案件について職務説明、承継に関する審査
(ii) 外国出願（JST への支援申請）案件の審査
(iii) 審査請求案件の審査
(iv) 国内特許の特許年金納付（権利維持・放棄）案件の審査
(v) 外国特許の特許年金納付（権利維持・放棄）案件の審査
(vi) JST への外国出願支援申請の採択・不採択案件の処理の報告

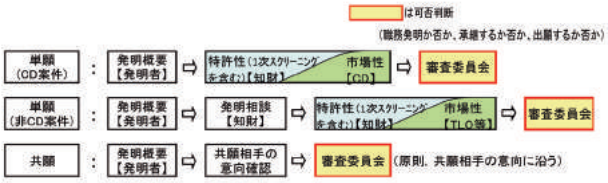


図 8　審査フロー（国内出願について）

2) 審査のポイント

(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・エル・オー、コーディネーター（CD）、URA 等が、事業価値や技術移転の可能性を中心に判断
(iii) 戦略性　→　審査委員会が、大学の戦略、研究者の戦略に基づいて判断

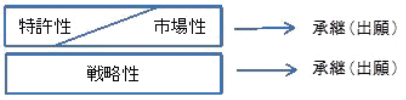


図 9　審査のポイント

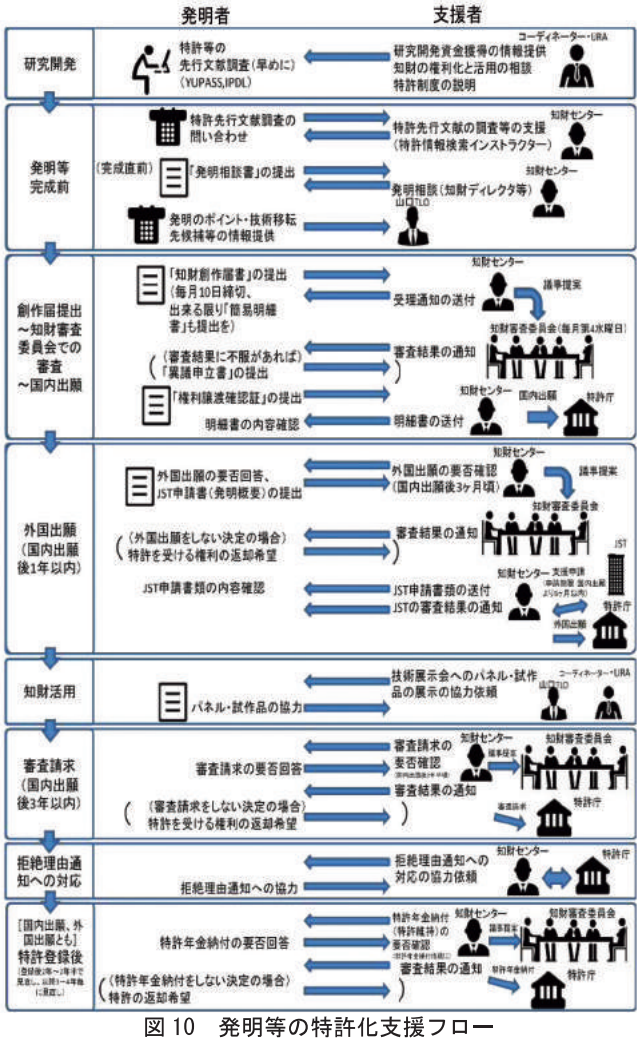


図 10　発明等の特許化支援フロー

5．大学知財の活用（特許の無料開放）

（1）概要

① 本学の新たな施策（特許の無料開放）

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

② 施策（特許の無料開放）の概要

1) 無料開放の対象案件は、知的財産（特許、実用新案、意匠等）で公開済みの大学単独出願（独占的実施契約のない）案件のうち研究者が無料開放に同意した案件や、企業等との共同出願案件のうち共有権者が実施の意向のない休眠案件で共有権者の了解を得た案件である。

2) 無料開放期間は、大企業は許諾から 3 年以内、中小企業は許諾から 5 年以内とする。

3) 無料開放期間においては、（申請手続きにより）実施料は無料とする。

4) 3～5 年の試行期間後、事業化の目途が立ち、引き続き事業を継続したい場合、その段階で通常の実施契約を結ぶ。（これまでは、単独特許を利用するには、最初から正式に実施契約を結んで、実施料を支払う必要があるが、自社にとって有効な技術かどうか見極めるのが難しく、特に中小企業は大学へのハードルが高いため、導入が進んでいなかった。）

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

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

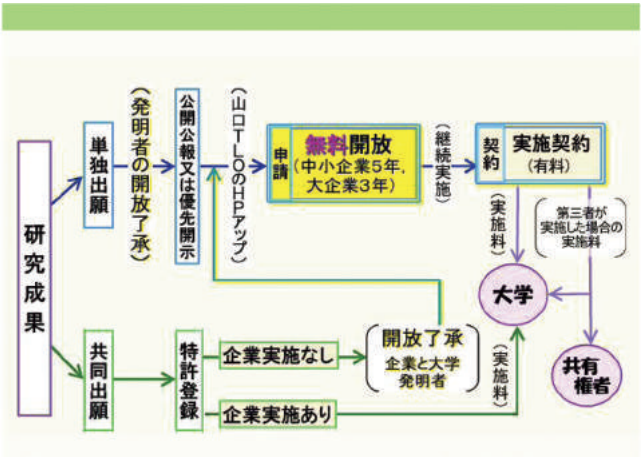


図 11　無料開放スキームの概念図

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

図 12　特許無料開放の作業フロー

6．特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析

（1）概要

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

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

そこで、本学において、特許出願が外部資金のうち共同研究、受託研究、競争的資金の獲得に貢献した特許出願案件について、ここ４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、特許出願は、技術移転収入だけでなく、外部資金獲得の方で遥かに（技術移転収入の 10 倍近く）大学経営へ貢献していることがわかった（図 13）。

今後は、特許出願ゆえに獲得できた外部資金の、寄付金、学術・技術指導料等についても分析し、加味していく予定である。

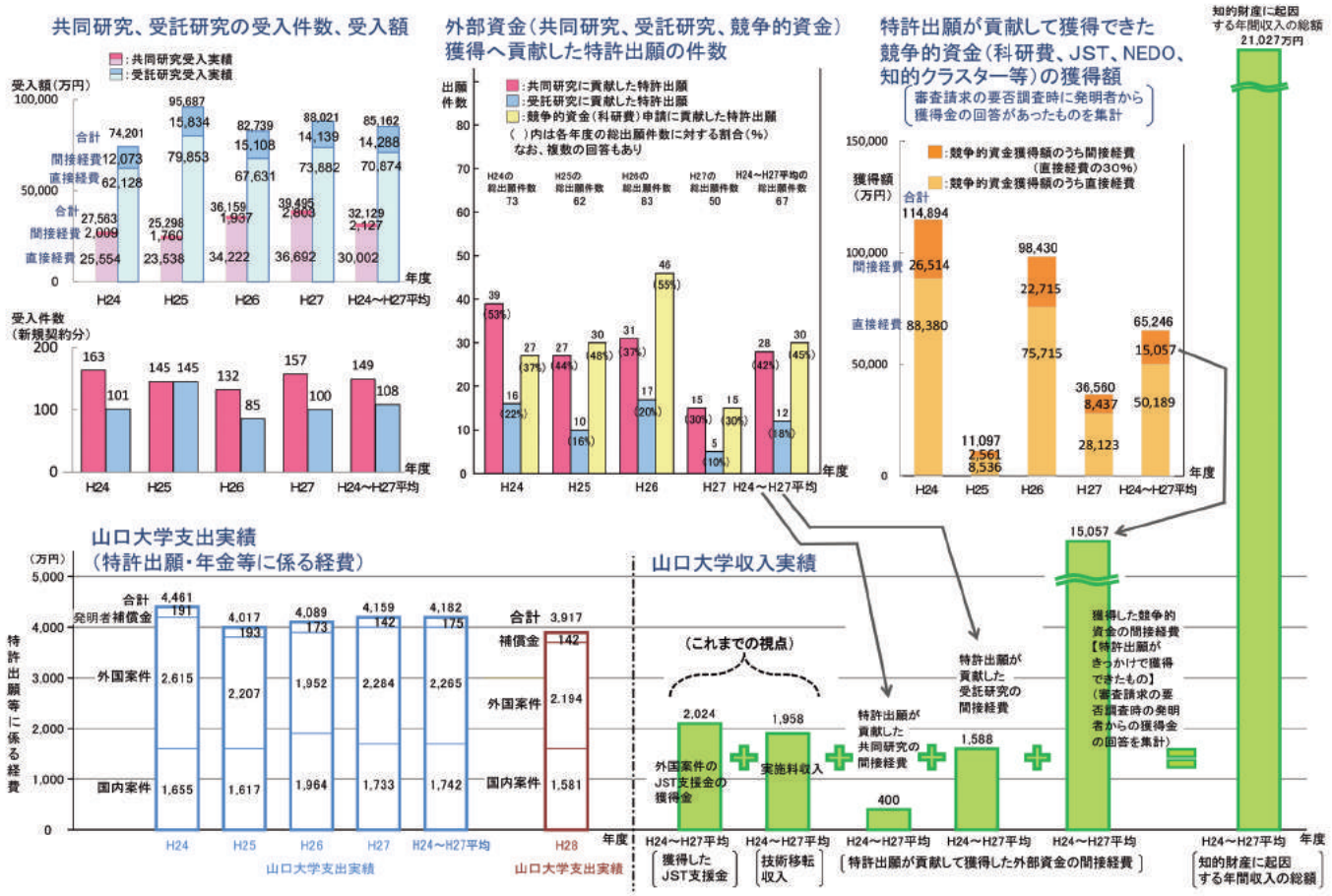


図 13　山口大学における特許出願の外部資金獲得への貢献に関する分析

7．知財啓発活動

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

強い特許の創出のためには、研究者自身が研究戦略を立て、テーマを選定するための、先行文献調査（特許情報検索）や特許マップ作成が必要となる。そこで、学内で独自に構築した「山口大学特許検索システム（YUPASS）」（図 14、写真 1 参照）等を使い、特許情報検索講習会を開催し、学内の 3 キャンパスの教職員・学生と学内外のコーディネーター・URA 等に、YUPASS の講習会を行っている。（表 4、写真 2、写真 3、写真 4、写真 5 参照）

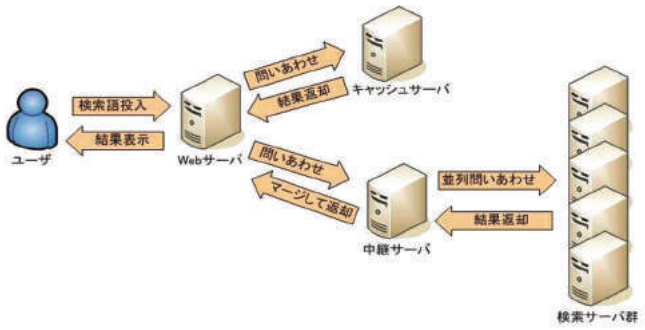


図 14　山口大学特許検索システム（YUPASS）の構成図

平成 28 年度は、昨年度に引き続き、学内の学生・院生向けの平成 28 年度前期集中講義/知財展開科目（知財情報の分析と活用）（4 日間）の 2、3 日目に組み込んで実施するとともに、地域連携の一環として学外にも公開して、他大学、高校、企業等からも参加があった。

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

また、研究者の出願支援および知的創造サイクルの保護（特許権の確立）を充実させるためには、先行文献調査、特許マップ作成、特許明細書作成、特許図面作成、電子出願等の作業が必要であるが、これらをできるだけ特許インストラクター等学内リソースを活用して対応することにより、弁理士費用の低減化（世間相場の 3/5 を達成）を図ることができた。（図 15 参照）

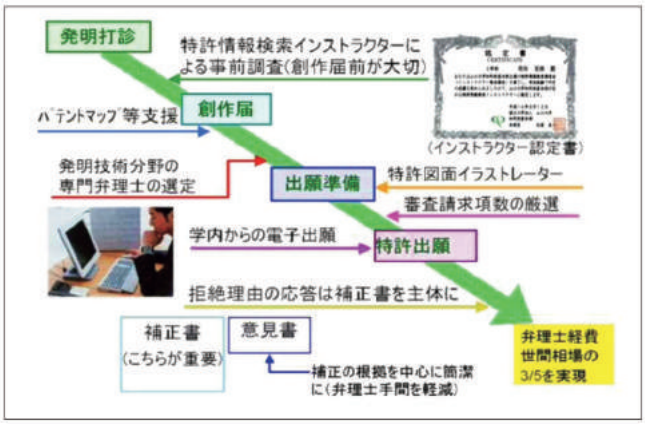


図 15　山口大学における特許出願関連経費の軽減策

表 4　平成 28 年度特許情報検索講習会の開催状況

日時	場所	講師・所属	講習会参加者数	特許インストラクター認定者数
① 2016 年 8 月 18 日（木）8:40～16:00 ② 2016 年 8 月 19 日（金）8:40～17:10	【宇部地区】 山口大学常盤キャンパス工学部 D 棟 4 階情報処理演習室	岡野 卓也 氏 （岡野特許商標事務所 所長・弁理士）	47 名	36 名
① 2016 年 9 月 13 日（火）8:40～16:00 ② 2016 年 9 月 14 日（水）8:40～17:10	【山口地区】 山口大学吉田キャンパスメディア講義棟 1 階情報処理演習室	岡野 卓也 氏 （岡野特許商標事務所 所長・弁理士）	29 名	22 名



写真 1　山口大学特許検索システムのサーバ



写真 2　（山口地区）特許情報検索講習会



写真 3　（山口地区）特許インストラクター認定式



写真 4　（宇部地区）特許情報検索講習会



写真 5　（宇部地区）特許インストラクター認定式



写真 6　リサーチラボノート
（エントリーモデル）



写真 7　契約マニュアル書
（市販版）



写真 8　知的財産教本
（改定版）

（2）各種知財関連書籍の作成と普及

① 研究ノートの廉価版の普及（写真 6）

リサーチラボノート（コクヨと共同開発した研究ノート）の廉価版（エントリーモデル）の普及・啓発のため、展示会等でコクヨと共同で宣伝活動を行い、全国の大学（約 700 校）の大学生協や文房具店等で、現在好評販売中である。

② 契約マニュアル書（市販版）の作成と普及（写真 7）

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

③ 知的財産教本の普及（写真 8）

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

（3）学外機関への知財教育支援・知財セミナーの開催

（講師：知的財産センター長　佐田 洋一郎）

周辺教育機関（大学、高専、高校）への知財教育支援、行政機関や周辺企業への知財セミナー等を実施し、学外機関へも知財の普及・啓発を図った。（表 5、表 6、写真 9、写真 10 参照）

表 5　周辺教育機関（大学、高専、高校）への開催状況

開催年度	機関数、参加者数
平成 17 年度	9 校
平成 18 年度	8 校
平成 19 年度	13 校
平成 20 年度	26 校、　約 3,360 名
平成 21 年度	32 校、　約 3,450 名
平成 22 年度	29 校、　約 1,940 名
平成 23 年度	32 校、　約 2,980 名
平成 24 年度	24 校、　約 4,780 名
平成 25 年度	15 校、　約 2,630 名
平成 26 年度	21 校、　約 3,420 名
平成 27 年度	13 校、　約 1,695 名
平成 28 年度	22 校、　約 2,761 名

表 6　行政機関や周辺企業への開催状況

開催年度	機関数、参加者数
平成 17 年度	20 ヶ所、　約 1,950 名
平成 18 年度	33 ヶ所、　約 3,100 名
平成 19 年度	20 ヶ所、　約 2,200 名
平成 20 年度	17 ヶ所、　約 1,610 名
平成 21 年度	15 ヶ所、　約　990 名
平成 22 年度	8 ヶ所、　約　730 名
平成 23 年度	16 ヶ所、　約　740 名
平成 24 年度	6 ヶ所、　約　270 名
平成 25 年度	7 ヶ所、　約　790 名
平成 26 年度	10 ヶ所、　約　850 名
平成 27 年度	16 ヶ所、　約 1,405 名
平成 28 年度	14 ヶ所、　約 1,316 名



写真 9　周辺教育機関向け知財セミナー



写真 10　行政機関や周辺企業向け知財セミナー

8．平成28年度「知財功労賞」経済産業大臣表彰を受賞

（1）概要

山口大学は平成 28 年度「知財功労賞」経済産業大臣表彰を受賞し、4 月 18 日（月）の「発明の日」に東京で開催された授賞式に、岡正朗学長が出席して表彰された（写真11）。

今回の受賞は、山口大学のこれまでの知的財産活動が評価されたもので、受賞のポイントは、①平成 25 年度から大学初となる、知財教育を全学部 1 年生に必修化し、また、平成 27 年 7 月には、知財教育唯一の「教育関係共同拠点」として国から認定を受け、蓄積してきた知財教育テキスト、教育・評価のノウハウ等を全国の大学に発信・伝承する取り組みを行った、②平成 27 年 10 月には特許の無料開放制度を開始して大学の研究成果の活用を促進した、③大学初の特許インストラクター養成講座の実施により学内外者の知財人材を養成した、④共同研究のトラブル回避と研究不正防止意識の醸成に貢献するため、大手文具メーカーと研究ノート「リサーチラボノート®」を共同開発した、等である。



写真 11　知財功労賞表彰式と表彰状

9．学生向けの知財教育

平成 24 年度までに知財教育の基本的体制整備は終了していると考えられるが、これらの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（6 名･･･教員 5 名、事務補佐員 1 名）を設置した。平成 25 年度に共通教育知財授業必修化を実現、平成 26 年度に展開接続科目を 3 科目開設、平成 27 年度には知財展開科目 6 科目を開設した（図 16）。平成 28 年度には、新たに知財展開科目として「標準化とビジネス（1 単位）」を追加して全学部生を対象とした知財科目の開設を完了した。

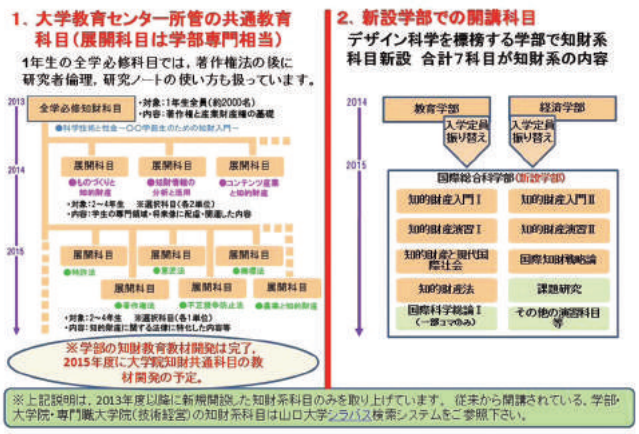


図 16　山口大学の知財教育体系（2013 年度以降新規科目のみ）

また、平成 28 年度から理系大学院を統合した大学院（創成科学研究科）で、知財必修科目「知的財産権論（1 単位）」を開設、その他にも理系大学院博士後期課程、医学博士課程、人文学研究科で知財必修科目を開設した。なお、引き続き主要な授業をビデオ収録しつつ、補完的なスタジオ収録も行っている。これらのビデオ素材を活用して、e-learning サイトも製作した。また、効果測定についても継続している。

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

1 年生「科学技術と社会－＊＊学部生のための知財入門－」（全学生必修、＊＊部分は「教育」のように学部名が入る）は 1 単位であり、試験時間を含め 90 分授業×8 コマで構成され 1 年生全員（11 クラス・2,000 人弱）を対象に開講している。講義の目的は以下のとおりである。

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

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

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

（2）平成 26 年度と 27 年度に新規開設した共通教育知財展開科目（6 科目）

平成 26 年度には、1 年生知財必修科目に接続する上位の科目として、共通展開科目「ものづくりと知的財産（2 単位選択科目）」「知財情報の分析と活用（2 単位選択科目集中講義）」「コンテンツ産業と知的財産（2 単位選択科目）」を開講している。これに引き続き、平成 27 年度には「特許法（1 単位選択科目）」「意匠法（1 単位選択科目）」「商標法（1 単位選択科目）」「不正競争防止法（1 単位選択科目）」「著作権法（1 単位選択科目）」「農業と知的財産（1 単位選択科目）」の 9 科目を開講した。いずれも、学部専門課程水準の共通教育として開講している。

（3）平成 28 年度に新規開設した共通教育知財展開科目（1 科目）

共通展開科目「標準化とビジネス（1 単位選択科目）」を開講し、常盤キャンパスで授業を行った。なお、この科目は隔年で常盤キャンパス開講と吉田キャンパス開講を入れ替えることにしており、平成 29 年度は吉田キャンパスで実施する予定である。

（4）共通 1 年生知財必修科目用の教科書作成（A4 版 153 頁）

平成 26 年度は、学部共通教育における知財教育カリキュラム体系の整備（計 10 科目）を受けて、当該カリキュラム体系の全知財教育科目において共用する中級段階の知財テキストを作成しているが、平成 27 年度は 1 年生知財必修科目用の教科書を商業出版した（写真 12）。

（5）YUPASS 機能の改良

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

（6）知財教育シンポジウム等を開催（図 17）

平成 29 年 3 月 8 日（水）と 3 月 9 日（木）、キャンパス・イノベーションセンター（東京）の国際会議場等において、知財教育 SD、FD、およびシンポジウムを開催した。知財教育シンポジウムでは、井内摂男氏（内閣府知的財産戦略推進事務局長）に、基調講演「産学官・地域で支える知財創造教育の推進」をいただき、その後「知財教育は何を目指すのか」をテーマに、知的財産教育の取組み、他大学等への支援について説明した。

シンポジウム会場には大学、行政、民間など幅広い分野から 33 名（学外 30 名、学内 3 名）の参加者が集まり、「知財教育の普遍化」への高い関心がうかがえ、シンポジウムは大変有意義なものとなった。

また、前日の 8 日には同一会場で、SD（41 名）および FD（14 名）セミナーも開催した（図 18）。

（7）知財教育拠点の認定（図19、図20）

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。認定日以降の他大学等に対する FD および SD 等の活動では、のべ 10,000 名強を対象に実施した（平成 28 年度末まで）。

日経 BP 社　ISBN 978-4-8222-3642-7

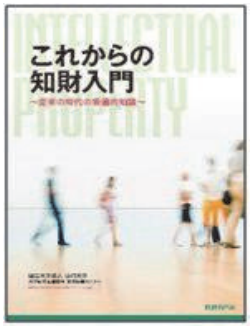


写真 12「これからの知財入門」

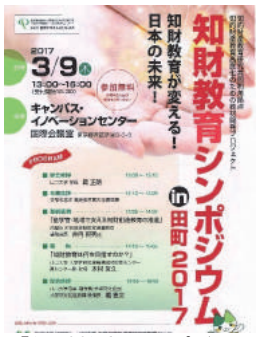


図 17「知財教育シンポジウム」





図 18「SD セミナー」、「FD セミナー」



図 19　知的財団教育研究共同利用拠点概要

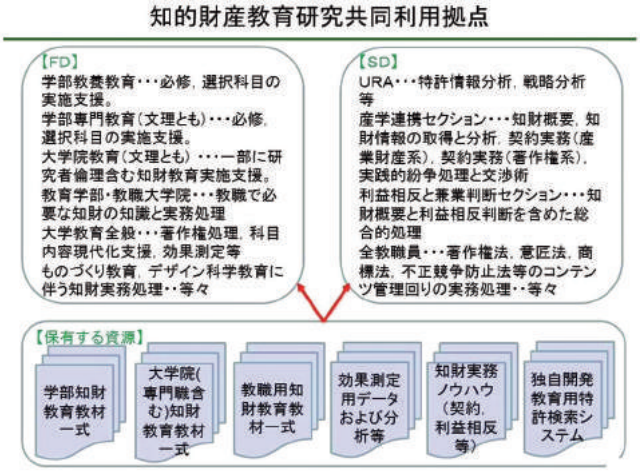


図 20　知的財産教育研究共同利用拠点概略図

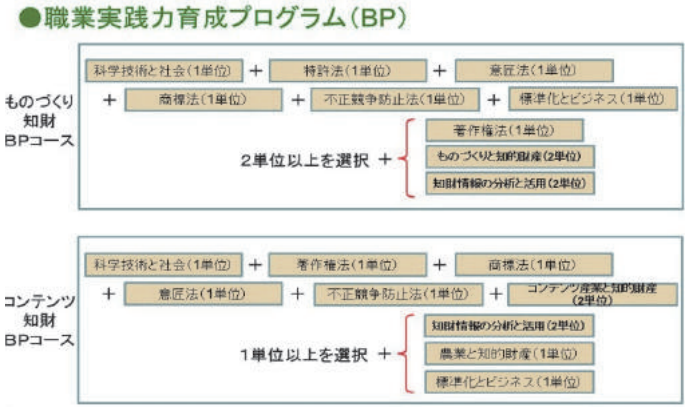
（8）社会人対象の知財教育

① 山口大学知財教育プログラム（履修認定プログラム）の設定

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

② 教員免許状更新講習として二種類の講習を担当した

「教育現場における実践的著作権対応」「子どもの創造性を促す知財教育教材作成」



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

平成 28 年度から総合科学実験センター長に就任させていただいた玉田です。総合科学実験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、大学全体の研究レベルの向上に貢献する、という共同利用施設としての使命を達成するために尽力していく所存ですので、ご支援の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

現在の総合科学実験センターには、吉田地区に機器分析実験施設、システム生物学・RI 分析施設、実験動物施設、排水処理施設、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 9 施設があります。各施設はそれぞれの地区での研究・教育の支援に適して配置されていますが、最近は他の地区からの利用も徐々に増えつつあります。今後はさらに共同利用が進むようにシステムの改善を図るとともに、施設運営と機器の配置を全学的な視点から考えていく必要があります。また総合科学実験センターは、山口大学における研究・教育の支援を第一の目的としておりますが、同時に学外利用者の研究・教育活動の支援を通して社会への貢献にも責任を果たすことを目指しています。これらの目的達成のため、科学技術の発展に柔軟に対応できる効率的な支援・運営体制を構築し、信頼される技術、設備、サービスをすべての利用者に等しく供給すると同時に、重点分野への積極的な支援を行っています。例えば、これまで常盤地区に設置されていた「やまぐちイノベーション創出推進拠点」に関連した機器の一部を小串地区と吉田地区に移設したことで、利用者へのさらなる研究支援を提供しています。また平成 28 年度には、遺伝子実験施設に新たに 2 機の最新型次世代シーケンサーシステムを導入し、バイオ研究に対する支援サービスが強化されました。今後の目標としては、常盤地区での支援体制の強化を視野に入れつつ、全学的な施設運営と利用者サービスの更なる向上に努め、山口大学の研究・教育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。


機器分析実験施設


生体分析実験施設


生命科学実験施設


実験動物施設


先端実験動物学研究施設(iCOVER)


遺伝子実験施設(小串:共同研究棟)


システム生物学・RI 分析施設


RI 実験施設


排水処理施設

2．各施設の今年度の活動

（1）機器分析実験施設

① 概要　～山口大学の教育・研究を支える支援施設として～

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

② 機器利用講習会　～装置を使いこなす。測定もプロフェッショナルであれ！～

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

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

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

③ 他大学との連携

大学連携研究設備ネットワークに登録し、全国の利用者に対しても利便性の向上を図っている。また、九州・山口地区機器・分析センター会議（平成 28 年度当番校：鹿児島大学）に出席し、近県の機器・分析センター関連施設との情報交換や連携も強化している。

さらに、全国機器・分析センター協議会（平成 28 年度当番校：電気通信大学）に出席し、全国の機器・分析センター関連施設の状況把握を行った。

④ 平成 28 年度利用状況

1）施設利用登録者数　43 名
2）施設利用者数(のべ入館者数）40,104 名

⑤ 年度別利用実績

項　　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
利用料金計(円)	1,500,200	1,485,400	1,454,100	1,444,000	1,535,600
利用登録(教員数)	39	40	39	38	43
液体窒素利用量(L)	1,809	1,194	1,136	1,064	1,016
動的構造解析装置(測定回数)	4,000	1,850	2,200	534	554
走査型プローブ顕微鏡(測定回数)	360	620	730	370	375
EPR(測定者数)	84	203	220	307	430
NMR400(測定回数)	6,115	8,907	10,454	12,708	8,356
NMR500(測定回数)	280	2,030	696	828	1,989
蛍光 X 線分析装置(使用時間)	1,250	2,160	2,300	2,376	1,720
共焦点レーザー顕微鏡(測定者数)	394	336	354	390	336
走査型分析電子顕微鏡(測定回数)	250	160	250	437	275
X 線回折装置(測定者数)	350	427	450	463	417
フェムト秒再生増幅波長レーザー(使用時間)	601	1,398	1,430	1,520	1,080

（2）生体分析実験施設

① 概要

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

② 機器利用講習

各機器の利用方法の講習は、利用者ごとの使用目的に細かく対応するため、個々の利用者に対して利用開始直前に行っている。平成 28 年度は十数回の講習を行った。

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

③ 平成 28 年度利用状況

施設登録利用者 662 名（内訳：小串地区 607 名、吉田地区 55 名）

④ 年度別利用実績

項　　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
利用料金計(円)	1,580,247	1,472,586	1,626,884	1,713,619	1,558,339
電子顕微鏡(3 台 合計利用回数)	133	101	73	20	104
タンパク質質量分析機（利用回数)	88	81	129	135	72
共焦点レーザー顕微鏡(2 台 利用回数)	724	650	693	593	690
FC500(利用回数)	120	69	141	234	261
クリオスタット(利用回数)	22	57	79	109	119
リアルタイム PCR(2 台　利用回数)	694	649	809	1106	751
液体窒素利用量(L)	41.6	45.4	60.2	39.6	75
大判プリンター(使用紙量／m)	377.2	316.6	363.3	445.3	392

（3）生命科学実験施設

① 概要

生命科学実験施設は、小串キャンパスに位置し、5 階建て、床面積 4,200m²、主として医学系研究者に対する動物実験の総合的な支援を行っている。

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

② 施設利用講習会

全 12 回にわたり、新規利用者に対する講習会を実施した。

1）一般利用者向け　53 名
2）医学部 2・3 年生向け（Open Science Club 18 名，自己開発コース 69 名）
3）防災センタースタッフ向け　3 名
4）BS エリア利用講習会　8 名
5）感染エリア利用講習会　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 4 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 52 名　・中動物 5 名
- 大動物 0 名　・免除 2 名

④ 定期モニタリング検査

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

- 平成 28 年度利用状況　年間利用者数のべ 16,904 名

⑤ 年度別利用実績

項　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
ケージ数(全種合計)	2,228	2,320	2,460	2,330	2,391
手術室(テナント件数)	5	6	6	6	6
手術室(一時利用件数)	0	0	0	0	0
感染室・行動薬理室（テナント数）	4	4	4	4	4
有料実験室(件数)	216	129	279	283	422
1FX 線室(テナント)	0	1	1	1	1
1FX 線室(利用時間数)	0	0	0	0	0
BS 室（入室回数）	415	428	493	623	711
感染室(入室回数)	400	307	104	219	272
CO_2インキュベータ(利用月数)	9.5	12	12	12	12

（4）実験動物施設

① 概要

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

② 利用者講習会

新規利用者　13 名（計 4 回）

③ 動物取扱教育実習

新規実験動物取扱者　0 名（計 0 回）

④ 平成 28 年度

年間利用者数　のべ 6,238 名（3 月末まで）

⑤ 年度別利用実績

項　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
利用登録(講座数)	12	13	15	17	16
年間利用者数　のべ数	10,159	10,144	8,879	8,969	6,238

（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。

本施設では、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及び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、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。今後は、各部局から期待される具体的な研究支援サービスに対応できる運用を展開していく予定である。

② 施設利用講習会･･･全 16 回にわたり、施設新規利用者に対する講習会を実施した。

1）一般飼育エリア利用講習会　34 名
2）感染エリア利用講習会　4 名
3）SPF エリア利用講習会　8 名

③ 動物取扱教育実習　2 名（計 1 回）

④ 平成 28 年度

年間利用者数　のべ 9,278 名（3 月末まで）

⑤ 年度別利用実績

項　目　／　年度	H28
利用登録(講座数)	6
年間利用者数　のべ数	9,278

⑥ 定期モニタリング検査

今年度は計 3 回の定期微生物モニタリング検査を実施した。

（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（1500m²）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。最近、次世代シーケンサーが導入され、中国地区国立 5 大学での共同利用を行っている。

② 研究支援サービス

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

③ 主要設備

分離用遠心機、小型超遠心機、高速液体クロマトグラフィー、全自動クロマトシステム、ペプチドシーケンサー、ペプチド合成機、ルミノメーター、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、マイクロマニュピレーター・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(MagNapure)、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、次世代シークエンサー Mini Seq、次世代シークエンサー Ion S5 など

④ 平成 28 年度利用状況

1）施設利用登録者数　425 名
2）施設利用者数（入館者数）（図 1）13,261 名
3）施設受託事業（のべ依頼件数）13,927 件

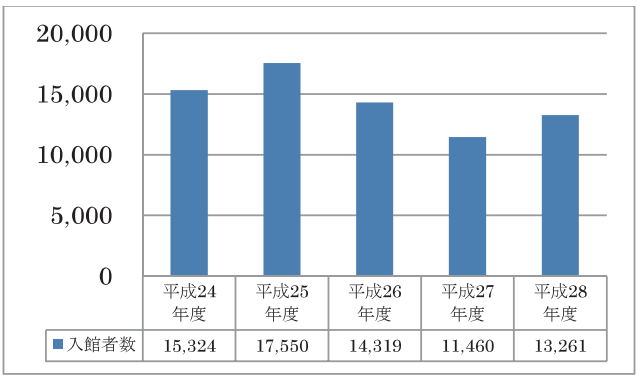


図１　施設利用者数（入館者数）

⑤ 受託解析の推移

項　　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
利用料金計(円)	11,017,113	14,593,189	16,932,819	11,752,581	14,844,718
シークエンス(件数)	10,701	10,127	9,459	7,108	8,164
オリゴ合成(本数)	116,008	104,582	132,866	113,355	141,990
機器使用(件数)	741	754	1,068	665	257
コンピテントセル(本数)	530	480	500	520	260
細胞株分与(本数)	14	9	8	7	4
試薬提供(箱数)	32	32	52	18	27
DNA アレイ受託解析(ｻﾝﾌﾟﾙ数)	2	0	0	0	0
次世代シーケンサー(ｻﾝﾌﾟﾙ数)	10	62	128	70	130

⑥ 機器説明会及びセミナー

開催日	件　　名	参加者数
2016 年 4 月 20～22 日	FACS AriaⅢ機器利用説明会	19 名
2016 年 4 月 25 日	マルチフォトン共焦点レーザースキャン顕微鏡機器説明会	15 名
2016 年 4 月 27 日	パスウェイ解析データベース IPA 利用説明会	13 名
2016 年 5 月 10 日	蛍光ゲルイメージャーFLA9000 機器説明会	15 名
2016 年 5 月 10 日	INCELL ANALYZER2000 機器説明会	8 名
2016 年 10 月 4 日	セルソーターAriaⅢ機器説明会	6 名
2016 年 12 月 16 日	分光光度計 V-730iRM 利用説明会	1 名

（7）システム生物学・RI 分析施設

① 概要

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

② 研究支援サービス

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

③ 主要設備・機器

1）放射線管理区域（1 階）設備
RI/蛍光イメージアナライザ、液体シンチレーションカウンタ、オートウェルガンマカウンタ、ハンドフットクロスモニタ、GM 式サーベイメータ、NaI サーベイメータ、電離箱式サーベイメータ、CO_2 インキュベータ、動物飼育環境制御装置、高速冷却遠心機、ハイブリダイゼーションオーブン、ゲル乾燥機、暗室、ドラフトチャンバー、安全キャビネット、冷凍冷蔵庫、ディープフリーザーなど

2）システム生物学支援区域（2 階）設備
DNA シーケンサー、リアルタイム PCR、PCR、ゲル撮影装置、ゲノムシーケンスデータ解析システム、プロテインシーケンサー、タンパク質クロマトグラフィー装置、蛍光顕微鏡、蛍光プレートリーダ、等電点電気泳動装置、HPLC、超遠心機、高速冷却遠心機、紫外可視分光光度計、ルミノメータ、遠心エバポレータ、インキュベータシェーカー、低温室、ドラフトチャンバー、安全キャビネット、オートクレーブ、冷凍冷蔵庫など

④ 放射線取扱者教育訓練

平成 28 年 4 月 12 日　(継続登録者) 16 名
平成 28 年 6 月 2 日　(新規登録者)第 1 部　27 名
平成 28 年 6 月 16 日　(新規登録者)第 2 部（第 1 回）1 名
平成 28 年 6 月 21 日　(新規登録者)第 2 部（第 2 回）3 名

⑤ 平成 28 年度利用状況

- 施設利用登録者数　26 名
- RI 貯蔵件数　34 件
- RI 使用実験数　18 件
- RI 以外の施設利用　151 件

⑥ 年度別利用実績

項　　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
利用料金計(円)	412,585	195,428	329,905	335,021	198,765
RI 利用登録者数(人)	15	15	15	11	11
RI 管理区域実験台利用(のべ月数)	43	48	35	23	15
RI 実験件数	70	99	99	67	18
廃棄物集荷（件数）	4	0	3	1	0
DNA シーケンサ(利用回数)	36	26	26	33	46
リアルタイム PCR(サンプル数)	389	389	627	2561	410
超遠心分離器(利用回数)	5	3	6	15	26
RI／蛍光イメージャー	–	13	79	33	44
ゲノム解析システム	4	11	53	27	42
蛍光プレートリーダ	–	–	–	–	5
蛍光顕微鏡	–	–	–	–	2

（8）RI 実験施設

① 概要

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

当施設では非密封放射性同位元素を使用した実験が可能で、分子、細胞、動物個体各レベルのトレーサー実験に必要な主要核種（^{3}H, ^{14}C, ^{32}P, ^{33}P, ^{51}Cr, ^{45}Ca, ^{125}I 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、X 線フィルム用自動現像機、フルオロイメージアナライザ等が整備されている。

② 利用者講習会

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

平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(継続)2016/3/16　44 名
平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(継続)2016/3/25　22 名
平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(継続)2016/3/28　18 名
平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(継続)2016/3/30　6 名
平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(継続)2016/4/20　5 名
平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(新規)2016/5/18　3 名
平成 28 年度 RI 教育訓練講習会(新規)2016/10/13　5 名

③ その他の研究支援サービス

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
20 ml 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

④ 年度別利用実績

項　　目　／　年度	H24	H25	H26	H27	H28
利用料金計(円)	747,880	382,600	678,015	420,479	300,063
RI 利用登録者数(人)	126	122	131	114	103
RI 購入件数(件)	20	26	28	20	11
RI 実験件数(回)	141	130	172	94	40
延べ入退域者数（人）	1,393	1,423	1,661	1,187	866
延べ滞在時間数（時間）	683	753	920	648	440
廃棄物集荷(ドラム缶本数)	7	11	12	9	8
液体シンチカウンタ利用（回）	110	109	88	41	26
ガンマカウンタ利用(回)	36	56	19	18	19
TopCountNXT 利用(回)	30	30	67	66	21

（9）排水処理施設

① 概要

排水処理施設は、大学内の廃液の回収および処理を行うだけでなく、廃液の出し方に関する講習会、吉田地区廃棄物集積場の利用説明会、処理施設の見学会、毒劇物の取り扱い方講習会、薬品調査等を行っている。広報活動として、「山口大学環境保全」を年 1 回発刊し、メールマガジン「はいすい見張り番」を随時配信している。また、「山口大学環境報告書」の編集に協力している。一部説明を行っている。

② 廃液回収、処理作業

無機系、有機系、写真廃液の回収および学内・外処理の実施（図 2）

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

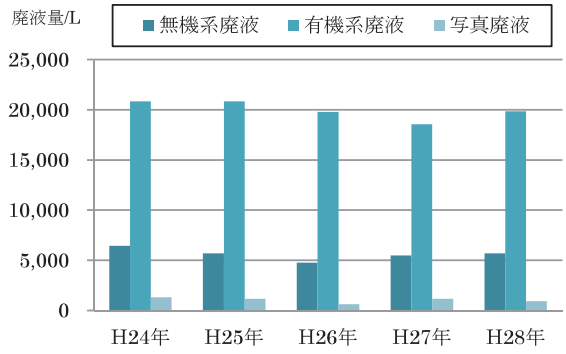


図 2　廃液回収量の年度推移

③ 講習会

1）廃液の出し方および薬品調査の講習会
（4 月：3 地区、10 月：2 地区）
2）吉田地区廃棄物貯蔵施設の利用講習会（4 月）
3）化学物質管理に関する講演会の実施

④ 教育活動

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

⑤ 広報活動

1）山口大学環境保全第 32 号の発刊（年 1 回）
2）メールマガジン「はいすい見張り番」1 回配信
3）山口大学環境報告書 2016 及びダイジェストの発行、編集に協力

⑥ 平成 28 年度の廃液処理状況

- 無機系：5, 683 L（図 3）
- 有機系：19,841 L（図 4）
- 写真廃液：914 kg（図 5）
- 無機系廃液の学内処理：1,621 L
- 無機系廃液の学外処理：4,112 L

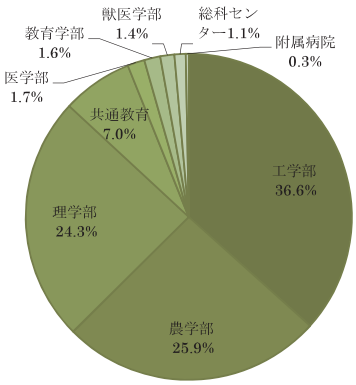


図 3　無機系廃液の内訳

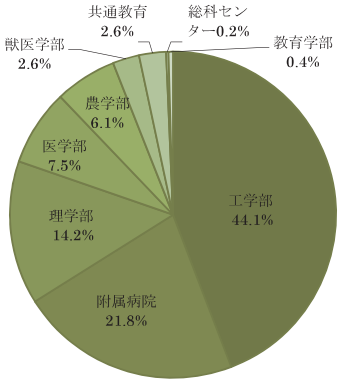


図 4　有機系廃液の内訳

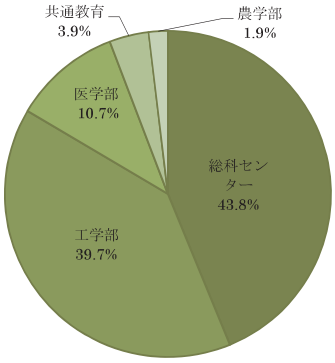
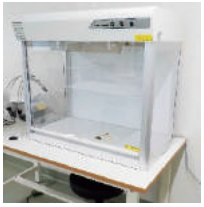


図 5　写真廃液の内訳

3．新規の導入機器一覧

機器名(型式)	設置場所
誘導結合プラズマ発光分光分析装置	機器分析実験施設：分光分析室 1（105）
多光子レーザー顕微鏡	生命科学実験施設：4F　解析室 I
IVIS	生命科学実験施設：4F　解析室 II
小型クリーンベンチ CT-900UVAD 	先端実験動物学研究施設：iCOVER7 階・手術実験室、6 階・一般処置室
ズーム実体顕微鏡（LED 照明付）CP745 三眼 	先端実験動物学研究施設：iCOVER 7 階　手術実験室
次世代シーケンサーシステム（ヒト用）一式 Ion S5 システム 米国サーモフィッシャーサイエンティフック社製	遺伝子実験施設:小串キャンパス 共同研究棟 4 階 遺伝子実験施設 教員控室
次世代シーケンサーシステム（微生物用）一式 MiniSeq システム一式　米国イルミナ社製	遺伝子実験施設:小串キャンパス 共同研究棟 4 階 遺伝子実験施設 教員控室
微生物・ミトコンドリア呼吸測定装置	システム生物学・RI 分析施設：2 階共用実験室 2
高速液体クロマトグラフィー質量分析計（LC／MS）	システム生物学・RI 分析施設：2 階共用実験室 1

4．その他の活動

（1）開催イベント一覧

開催日	イベント名＜会場＞・内容
平成 28 年 4 月 22 日(金)	**博学連携（豊田ホタルの里ミュージアム）**＜機器分析実験施設＞ 電子顕微鏡を用いた研究
平成 28 年 5 月 31 日(火)	**機器分析実験施設の施設見学（協和発酵バイオ）**＜機器分析実験施設＞
平成 28 年 6 月 8 日(水)	**地域未来創生事業　サテライト講座（山口県立萩高等高校）**＜機器分析実験施設＞ 「触媒反応の化学」を題材に講演を行った。
平成 28 年 7 月 1 日（金）	**【博学連携事業】豊田ホタルの里ミュージアム**＜機器分析実験施設＞ 電子顕微鏡を用いた研究　～下関のイボトビムシ～
平成 28 年 7 月 29 日(金)	**【博学連携事業】豊田ホタルの里ミュージアム**＜機器分析実験施設＞ 電子顕微鏡を用いた研究　～下関のイボトビムシ～
平成 28 年 8 月 5 日（金）	**【高大連携事業】福岡県立香住丘高等学校のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業** ＜機器分析実験施設＞ 機器分析実験施設において X 線回折装置、NMR 装置、走査型分析電子顕微鏡の説明と実演を行った。
平成 28 年 8 月 6 日（土）	**オープンキャンパス施設見学**＜機器分析実験施設＞ 機器分析実験施設の機器を一部公開した。
平成 28 年 8 月 18 日(木) ～19 日（金）	**第 53 回 分析化学講習会**＜機器分析実験施設＞
平成 28 年 9 月 12 日(月)	**【博学連携事業】豊田ホタルの里ミュージアム**＜機器分析実験施設＞ 電子顕微鏡を用いた研究　～身近なカタツムリの体～

平成 28 年 9 月 16 日(金) 15：00～17：35	**平成 27 年度山口大学大学研究推進機構研究発表会** ＜山口大学小串キャンパス医学部霜仁会館 3 階多目的室＞ 開会あいさつ：大学研究推進機構長・堀 憲次 第 1 部　特別講演 （座長　水上 洋一） 【特別講演 1】　大学研究推進機構長・堀 憲次 「QMRDB を応用した遷移状態データベース（TSDB）の構築とその応用」 【特別講演 2】　連合獣医学研究科・院生・今井 啓之　＜利用者講演＞ 「マウス四倍体胚性幹細胞の組織形成能に関する研究」 （座長　諫山 慧士朗） 【特別講演 3】　医学部附属病院 精神科神経科・講師・内田 周作　＜利用者講演＞ 「ストレス適応破綻からみたうつ病態における神経科可塑性異常とその分子基盤」 第 2 部　発表 （座長　村田 智昭） 【発表 1】研究推進戦略部 URA 室・URA・河﨑 さおり 「URA 室の研究 IR 環境と研究支援」 【発表 2】先端実験動物学研究施設長，共同獣医学部・病態制御学・教授・木村 透 「高プロラクチン血症を特徴とするイヌの関節リウマチ症」 （座長　渡邊 健司） 【発表 3】生命科学実験施設・助教・諫山 慧士朗 「子宮の生物時計に関する生理学的研究：核内受容体 REV-ERB・による PTGS2 遺伝子の転写抑制」 （座長　木村 透） 【発表 4】遺伝子実験施設・助教・渡邊 健司 「ERα高発現乳がんにおいて検出された変異遺伝子による ERα mRNA の発現上昇」 【発表 5】遺伝子実験施設・教授・水上 洋一 「乳癌の分子標的治療のための次世代シーケンス解析　ーターゲットリシーケンス法の応用ー」 閉会あいさつ：総合科学実験センター副センター長・水上 洋一
小串キャンパス： 平成 28 年 9 月 16 日(金) 13：00～14：00 吉田キャンパス： 平成 28 年 9 月 29 日(木) 15：00～17：00	**平成 28 年度利用者会議**＜小串キャンパス：遺伝子実験施設　　吉田キャンパス：システム生物学・RI 分析施設＞ 各地区のセンター施設利用者に対し、センターの運営、新規サービスの希望、新規導入希望の機器に関するアンケートを実施し、その回答に基づき、以下の内容で連絡会を開催した。 1)　利用者連絡会について：総合科学実験センター運営体制の説明 2)　各施設からの平成 27 年度事業報告 3)　各施設からの平成 28 年度事業計画発表 4)　アンケート調査の結果報告 5)　センターへの意見、要望の聴取および回答
平成 28 年 9 月 28 日(水) ～11 月 25 日（金）	**遺伝子組換え動物作出技術講習会**＜生命科学実験施設＞ マイクロピペットやガラス針作成、去勢手術、受精卵回収技術、DNA インジェクション技術、受精卵移植手術、その他、SLC BT センター見学
平成 28 年 11 月 2 日(水) 平成 28 年 12 月 21 日(水)	**【高大連携事業】山口県立萩高等学校の課題研究事業**＜機器分析実験施設＞ 萩焼釉薬の形状・組成分析
平成 28 年 11 月 16 日(水)	**【高大連携事業】山口県立萩高等学校の課題研究事業**＜機器分析実験施設＞ 植物の分析
平成 28 年 11 月 22 日(火)	**(Experimental Animals) The 1st International Meeting** **Difference between INDONESIA and JAPAN**＜生命科学実験施設＞ 1. Keynote　Dr. Yasuhiro YAMSHIRO, Ph.D 2. From Indonesia case 1　Dr. Nurlaely Mida RACHMAWATI, Ph.D 3. From Indonesia case 2　Dr. Devi ARIANY, M.Biomed 4. From Japan case 1　Dr. Kenshiro ISAYAMA, Ph.D 5. From Japan case 2　Dr. Tomoaki MURATA, DVM, Ph.D
平成 28 年 12 月 2 日(金)	**山口機器分析研究会・第 85 回学術講演会**＜機器分析実験施設・排水処理施設＞ 主催：日本分析化学会中国四国支部・山口機器分析研究会 共催：山口大学研究推進体「先端的な計測・分析機器基盤技術の創出」、山口大学理学部、総合科学実験センター 1) 講演：「PM2.5 粒子の東アジアからの冬季長距離輸送機構と起源評価」 　徳島大学大学院理工学研究部理工学部門自然科学系化学分野・教授・今井 昭二 2) 一般ポスター発表
平成 28 年 12 月 27 日(火)	**第 4 回山口大学医工学研究センターシンポジウム**＜山口グランドホテル＞
平成 29 年 1 月 19 日(木)	**機器分析実験施設の施設見学（日本製蝋）**＜機器分析実験施設＞
平成 29 年 2 月 6 日(月)	**研究発表会【高大連携事業】山口県立萩高等学校理数科の課題研究顧問**＜機器分析実験施設＞ 課題研究（化学分野）の顧問と研究発表会の審査を担当した。
平成 29 年 3 月 28 日(火)	**【博学連携事業】豊田ホタルの里ミュージアム**＜機器分析実験施設＞ 電子顕微鏡を用いた研究　～身近な魚の鱗～

V 研究推進戦略部の活動報告

平成 24 年 4 月に学術研究担当理事を置くとともに、研究基盤・研究環境を戦略的に整備することにより研究力の強化を図ることなどを目的として、「大学研究推進機構（Organization for Research Initiatives）」を設置しました。同年 6 月には、①研究者の研究活動の企画・マネジメント支援、研究成果の活用促進、②研究者の研究活動の活性化及び研究開発マネジメントの強化等の支援のため、大学研究推進機構に URA 室が設置されました。平成 24 年 7 月に文部科学省の「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備事業」の「専門分野強化型」に採択され、同年 10 月には大学研究推進機構に研究推進戦略部(Strategic Planning and Operation Department for Research Initiatives)を設置し、その下に URA 室を配置し、体制整備を図りました。本学の URA 室は、既存の学問分野の枠組みを超えた医工連携、農工連携、医農理連携など異分野融合による新領域研究分野の創出や時間学研究所をコアとした文理融合の時間学研究を活性化すべく活動しています。本章では、URA 室の活動内容についてご紹介致します。



写真 1　吉田キャンパス
（前列左から、藤井、谷村、田口、佐藤、
後列左から、福田、重本、藤村）



写真 2　常盤キャンパス
（左から、森、望月、清水谷、二階堂）



写真 3　小串キャンパス
（左から、久光、野利本、河﨑、今井）



写真 4　東京事務所（田丸）

1．プロジェクトの支援

（1）時間学研究所に対する支援

本学の特徴的な文理融合の研究領域である「時間学」の国際的な展開を図るため、共同研究拠点形成に向けた活動を支援している。平成 28 年度は科研費申請書のブラッシュアップ、着任済みテニュアトラック教員への外部資金紹介、平成 29 年度採用テニュアトラック教員公募に向けた支援を実施した。

（2）研究拠点候補支援

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

① 中高温微生物研究センター

1) 文科省エントランス企画展示の関連事業支援（写真 5）

「文部科学省エントランス企画展示」関連事業・山口大学中高温微生物研究センター公開セミナーを平成 29 年 3 月 10 日（金）に開催し、講演の一部を企画・調整した。





写真 5　センター3 部門のパネル紹介、模型の展示等の様子

2) 研究費獲得支援

中高温研究センターの研究費の概算要求の申請書作成支援を行った。

3) 「バイオエタノール生産技術の開発」支援

セミナーの企画・集客・運営・ファシリテート等、幅広い支援を行った。

平成 28 年 7 月 29 日に山口県内におけるバイオエタノール製造併設型廃棄物処理システムの導入に関する勉強会を開催した。＜参加者＞山口県、市町村 10 団体、県内企業 1 社

平成 28 年 10 月に宇部市が設立した「宇部市バイオマス産業共創コンソーシアム（図 1）」の 1 部門に選定され、第 1 回部会（平成 28 年 11 月 24 日（木）開催）に参加した。＜参加者＞宇部市、山口県産業創造センター、県内企業 3 社、山口大学（20 名）

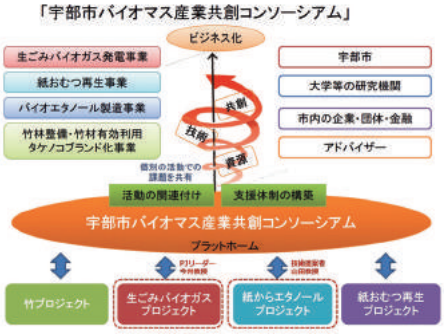


図 1　宇部市バイオマス産業共創コンソーシアム

4) ちゅうごく産業創造センター新産業創出研究会
「平成 29 年度 新産業創出研究会（助成金 100 万円）」の申請書作成及び共同申請企業調整を行った。

5) アグリビジネス創出フェア出展支援（写真 6）
平成 28 年 12 月 14 日（水）～16 日（金）に、東京ビッグサイトで開催された「アグリビジネス創出フェア 2016」出展を支援した。URA は、ポスター作製や広報、当日説明等を行った。



写真 6　アグリビジネス創出フェアの会場の様子

② 応用衛星リモートセンシング研究センター
2017 年 2 月の国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）西日本衛星データ研究所の開所に向けて学内研究センターの整備および、JAXA、山口県などの関連機関との活動開始に向けた調整活動を支援した。

1) 契約書について関係機関との協議、学内検討を実施し最終化した。
2) 学内研究センター設立に向けての学内規則、運営委員会規則を関係者と協議の上最終化し、関係者に通知した。
3) 三浦センター長、清水教授、長井副センター長とのビジネス展開についての協議を進め、今後県内情報産業育成に向けての研究会を利用した実現化に向けての支援活動を進めていく。
4) 学内、学外にリモートセンシング研究センターの活動を周知していくための Web サイト（日本語版、英語版）の作成を開始した。
5) 平成 28 年 11 月 20 日（月）に常盤キャンパスで開催された「宇宙セミナー」開催を支援した。本セミナーは JAXA、山口県との衛星データの利用、研究推進に関する協定を JAXA、山口県、本学の三者間で締結したことを記念して開催された（図 2）。小、中、高校生、保護者等の約 100 名が参加した。



図 2　「宇宙セミナー」ポスター

③ 生命医工学センター
平成 28 年度は、各研究ユニットにおける研究の遂行に加え、人材育成講座、シンポジウム開催、YUBEC イブニングセミナーの各開催を通じ、人材育成、産学公連携、研究交流の面からも拠点機能の充実を図った（表 1）。
人材育成に関しては、当該年度の主目標を「医工学教育プラットフォーム形成」とし、学内外向けに「第 1 回医工学人材育成講座」を開催した（表 1-6）。
研究のアウトリーチおよび産学公連携に関しては、山口県産業技術センター事業「平成 28 年度ものづくり中小企業・小規模事業者連携支援事業」と共同主催、やまぐち医療関連成長戦略推進協議会共催にて、「第 4 回 YUBEC シンポジウム」を開催した（表 1-4）＜参加者 160 名＞。

表 1　生命医工学センター主催イベント開催一覧

NO.	イベント名	開催日
1	第 16 回イブニングセミナー(YUBECes16)	平成 28 年 5 月 30 日(月)
2	第 17 回イブニングセミナー(YUBECes17)	平成 28 年 9 月 20 日(火)
3	第 18 回 YUBEC セミナー(YUBECes18)	平成 28 年 11 月 8 日(火)
4	第 4 回 YUBEC シンポジウム(YUBECS4)「山口大学生命医工センター 医工連携の推進に向けたシーズ発表会」	平成 28 年 12 月 27 日(火)
5	第 19 回イブニングセミナー(YUBECes19)	平成 29 年 1 月 27 日(金)
6	第 1 回医工学人材育成講座(YUBEC-School-1)	平成 29 年 1 月 28 日(土)
7	第 20 回イブニングセミナー(YUBECes20)	平成 29 年 3 月 30 日(木)

④ 東アジア VLBI サイエンスセンター
広報活動を中心とした支援を行っており、研究広報誌へ掲載した他、今後の広報活動について検討を進めている。

⑤ その他の拠点候補への支援（時間防災学（図 3））
学内における研究チームによる研究会を開催した。



図 3　研究チーム参加者と災害リスク長期評価の必要性

（3）医獣連携プロジェクト
① 目的
山口大学には医学部と共同獣医学部の両学部があるが、全国の大学で両学部を有する大学は限られている。両学部ではそれぞれに独自の研究分野に挑戦しているが、研究分野によっては両者が連携し、協力することで相乗効果が期待され、優れた研究成果を得られる可能性が高い。しかし現状では、医学部・獣医学部が密接に連携して共通の研究課題に取り組んでいる事例は宮崎大学などに限られており、未だ国内では不十分な状況にある。
そのため、山口大学において今後医学部、共同獣医学部の研究者が緊密な関係を構築し、次世代の生命科学の発展に貢献する連携活動を進めていくことは、他には見られないユニークなプロジェクトへと発展していくことが期待できる。そこで、医学部と共同獣医学部の教員計 5 名と URA が中心となり、医獣連携プロジェクトを推進している。
今年度 2 月末に、医学部、共同獣医学部の教授会において、本プロジェクトを推進する教員より、趣旨説明及び協力依頼を行なった。

（4）それ以外のプロジェクトに関する支援

＜吉田キャンパス＞

① 第 4 期 AMED ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）（ゾウリムシ）採択に向けての支援活動（理学部、藤島教授）

第 4 期 NBRP 採択に向けて藤島教授と申請書作成にあたって、強調すべき点、従来指摘されてきた課題に対する補強点などを協議し、申請書作成の支援を実施。申請書提出後の AMED からの課題指摘事項に対しても、その対応策を協議、回答書作成の支援を実施。その結果、第 4 期 NBRP にゾウリムシプロジェクトが採択された。

② クラウドファンディング導入に向けての支援活動

山口大学で、初のクラウドファンディング事業を導入することになり、まずは藤島教授のプロジェクトをパイロットとして進めることとした。2017 年 4-5 月開始に向け web 紹介文書、リワード準備を終了、開始前の最終準備を行っている。

＜常盤キャンパス＞

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

＜小串キャンパス＞

① 各種申請プロジェクト・プログラムの研究支援

1) 癌・診断用バイオ・チップの開発と製品化及び事業化支援（共同研究企業 GMP 認証取得）
2) 次世代癌・免疫療法の開発と事業化支援（動物安全性試験終了、医師主導臨床試験実施中）
3) 脳神経難治性てんかん治療法の開発と事業化支援（基盤 S 採択平成 27～31 年迄、総額 1.5 億円）
4) トクホ（特定保健用食品）の開発と事業化支援（動物安全性試験終了、ヒト臨床試験開始）
5) 癌超早期診断法の開発と事業化支援：ブラケアジェネティクス社（大学発 VB）平成 27 年 11 月 設立
6) 4 次元放射線治療用動体の開発と事業化支援（平成 28 年度山口産業戦略研究開発補助金終了）
7) 目眩診断用・眼球運動解析眼鏡の開発と事業化支援：平成 28 年 12 月 9 日に薬機法認証取得
8) 外科手術用・吻合補助器の開発と事業化支援：平成 28 年 11 月 15 日薬機法・クラス 2 認証取得、平成 29 年 1 月より製造販売開始
9) 自己骨髄細胞・肝臓再生医療の開発と事業化支援・(自立化研究拠点設立に向け基盤整備)
10) 口腔内及び皮膚用・表面麻酔剤の開発と事業化支援(医学部・歯科口腔外科との共同開発)
11) 医療・健康分野への水素応用技術の開発と事業化支援：(救急医療分野、健康食品分野応用)
12) DASH-JUMP 生活習慣病・修正改善食の開発支援：(保健学科＋治験センター共同開発)
13) 科研費応募支援（平成 28 年度ブラッシュアップ・新規応募分 40 件）：医＋附属病院新規採択率 38%
14) T 細胞・次世代型癌免疫療法の開発研究支援：(ノイルイミューン・バイオテック社との共同研究開発)
15) 自己骨髄細胞・肝再生医療法の開発研究支援：(山口県産業戦略研究開発補助金の採択)

② 共同研究契約・委託研究契約・MTA 有体物譲渡契約等、各種契約締結支援及び特許創生支援

1) 各種契約締結支援

オプション契約書、秘密保持契約書、MTA 有体物譲渡契約書」等、研究開発に必要な法的契約書・諸条件の策定及び対外交渉等を実施した。

2) 特許創作支援

各種・特許案件について、特許周辺調査、特許創作支援を総合的に支援した。平成 28 年度は、年間 11 件の特許相談の中から 8 件の特許創生支援を実施した。

3) 「山口県・産業戦略研究開発・補助金」制度の事業支援

(i) 山口県商工労働部、新産業振興課および山口県産業技術センターのスタッフと連携しながら「やまぐち産業戦略研究開発等補助金」事業において、医療関係開発プロジェクト 6 件（平成 28 年度は年間取扱総金額 1 億 2200 万円）を継続支援中である。

(ii) 山口県総合医療センター（前川理事長）とタイアップして「山口県へき地・医療支援策」を実施中である。「柳井市、周南市、岩国市、萩市の離島、山間へき地への廉化・電子カルテ導入事業」に着手し、医工連携事業の一環として、工学部・平野 靖准教授と連携し、事業化を推進している。

4) 山口大学関連ベンチャー企業創生支援：山口大学関連ベンチャー会社 2 件の案件について事業化・総合支援中である。＊註）国立癌センター発「ノイル・イミューン・バイオティク社」、及び、山口大学発「ブラケア・ジェネティクス社」

5) 全学のライフサイエンス分野・知財評価支援、及び医学部トランスレーショナル評価支援：YUBEC（山口大学生命医工学センター)の活動支援を行っている。

③ 今後に備えて

1) 来年度（平成 29 年 4 月）から本格的にスタートする「地域イノベーション・エコシステム形成プロジェクト（文科省）」応募に向け、医学部・新プロジェクトの事業化策の準備支援に着手した。(規模：5 年間、約 7 億円／施設)
2) 第 4 回「プレゼン・ワークショップ」開催：平成 29 年 1 月 26 日（木）に筑波大学より外部講師を招きプレゼン・ワークショップを開催した。学内より 40 名が参加した。
3) AMED 橋渡し研究の応募支援（平成 28 年 7 月～11 月）：岡山大学橋渡し研究および九州大学橋渡し研究の拠点説明会を開催した。個別相談会を実施した。
4) 医学部・共同獣医学部との医獣連携研究開発プロジェクトの準備調整委員会発足（平成 29 年 3 月）

④ 小串 URA 研究開発支援体制（図 4）；

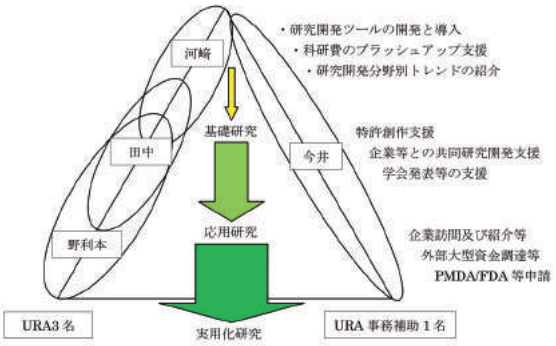


図 4　小串 URA 研究開発支援体制

2．研究実施体制の構築

（1）情報収集と分析

① URA のテニュア化の検討

URA のテニュア化について、他大学の動向調査を行い、報告書を提出した。

② 法人評価の実態報告

平成 28 年度第 1 回大学研究力強化ネットワーク・カンファレンスに参加し、大学改革支援・学位授与機構の林 降之教授から、「国立大学法人評価」、特に「研究評価」の部分についての報告を聴取し、大学評価室と情報を共有した。特に「大学評価機構」の大学評価の仕組み

や実際の作業内容の情報は、常盤、小串地区での URA と企画・評価室の反省会等の企画等に生かされた。

その後も、「研究大学強化促進事業・大学研究力強化ネットワーク」全体会議（第 4 回）や、大学研究力強化ネットワーク、エルゼビア・ジャパン(株)主催「科学研究費助成事業・特別研究促進費国際キックオフ・シンポジウム」に参加した。

③ 学術・技術動向

1) 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（表 2）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。

表 2　各種公募説明会等参加及び情報収集活動

イベント名称	開催日
JST「産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）」 公募説明会	平成 28 年 4 月 8 日(金)
平成 28 年度 med U-net シンポジウム	平成 28 年 6 月 1 日(水)
NEDO「高輝度・高効率次世代レーザー技術開発」プロジェクト　採択証書手交式」	平成 28 年 7 月 27 日(水)
産業技術総合研究所「人間工学実験取扱要領」に関する訪問調査	平成 28 年 8 月 9 日(火)
産学連携学会 RA 研究会第 4 回研究会	平成 28 年 8 月 27 日(土)
RA 協議会第 2 回年次大会	平成 28 年 9 月 1 日(木)～2 日(金)
博士人材データベース JGRAD に関する NISTEP からのヒヤリングおよび JGRAD のパイロット運用に関する連絡協議会傍聴	平成 28 年 9 月 14 日(水)、15 日(木)
文部科学省「科学技術・学術審議会」（第 55 回）	平成 28 年 9 月 21 日(水)
平成 28 年度国立大学改革強化推進補助金（総合支援型）（IR 体制強化）の広島大学のコンソーシアム事業説明会および事前相談会	平成 28 年 10 月 11 日(火)
文部科学省「地域科学技術実証拠点整備事業」公募説明会	平成 28 年 10 月 24 日(月)
筑波大学「人文社会系　研究発信月間」キックオフシンポジウム	平成 28 年 11 月 5 日(土)
第 18 回図書館総合展フォーラム「研究者にとっての理想的な研究環境とは」（Clarivate Analytics（旧トムソン・ロイター IP&Science）	平成 28 年 11 月 8 日(火)
JST 戦略的創造研究推進事業「先端的低炭素化技術開発（ALCA）」申請相談	平成 28 年 11 月 15 日(火)
みずほ証券・第 10 回「大学のグローバル戦略シンポジウム」	平成 28 年 11 月 18 日(金)
NISTEP「第 9 回政策研究レビューセミナー」	平成 28 年 12 月 5 日(月)
文部科学省「大学トップマネジメント研修」第 2 回国内プログラム公開セミナーの情報収集 文部科学省「第 3 回大学トップマネジメント研修セミナー」	平成 28 年 12 月 18 日(日) 平成 29 年 2 月 25 日(土)
文部科学省委託調査研究 URA ワークショップ「大学等の個性を反映した URA システムの確立に向けて」	平成 29 年 1 月 14 日(土)～15 日(日)
JSPS 卓越研究者公募説明会 文部科学省「平成 29 年度卓越研究者事業」公募説明会	平成 29 年 1 月 27 日(金) 平成 29 年 3 月 29 日(水)
JST 平成 28 年度「技術移転に係わる目利き人材育成プログラム」国等の支援制度説明	平成 29 年 2 月 22 日(水)

④ 学術指導制度

本学における産学連携活動の更なる展開を目指して、新たに「学術指導」制度を平成 29 年 1 月 1 日付けで新設した。

「学術指導」制度は、既存の共同・受託研究制度では取り扱うことが困難であり、大学の職務外活動である「兼業」により対応が行われてきた技術指導、監修、コンサルティングなどの産学連携案件について、大学の職務として対応を行うものである。

従来の「兼業」はあくまで個人的活動のため、勤務時間外に行わなければならない・大学の設備等のリソースを用いることができない等、相手方の要請に充分に対応することが難しい状況にあった。

今後は、職務活動として明確に位置付けたことで、研究者にとっては勤務時間との兼ね合いやリスク負担の問題などの解消に繋がり、依頼者にとっても大学のリソースを活用した質の高い支援を受けられることとなり、大学に対する満足度の向上や共同研究への展開などによる良好な関係性の構築が期待される（図 5）。

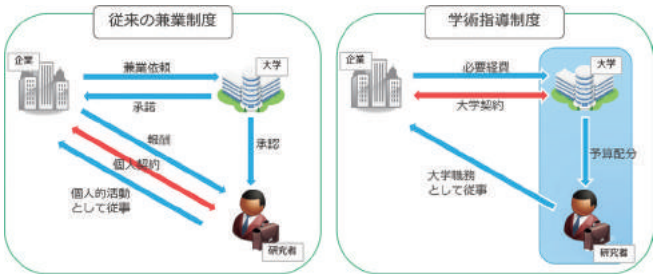


図 5　学術指導配慮と従来の兼業制度の比較

3．研究費申請書等のサポート

（1）科研費申請書のブラッシュアップ

科学研究費補助金に関しては、これまでも、学術研究部において「科研 TRY（若手研究者支援）プロジェクト」や「科研 Up-Grade（チャレンジ）プロジェクト」等の研究費の支援を行っており、応募促進のための様々な対策が取られている。また、科学研究費への申請書作成に関しては、例年、作成のポイントをコンパクトにまとめた「ｘｘ年度科研費応募の手引き」が全教職員に配布されている。

URA 室では、これらに加え、更に申請内容へのアイデアを高め、申請書としての完成度の向上を目指す支援として、「科研費応募に係るブラッシュアップ制度」を行っている。

＜平成 28 年度の活動実績＞

① 申請書作成講習会・勉強会の開催

平成 28 年度は、下記 1)・2)のとおり、講習会・勉強会を開催した。科学研究費の申請書作成のポイントの解説や、平成 30 年度（平成 29 年度応募）から予定されている科学研究費制度の変更についても触れ、いずれの回も実施後アンケート調査における受講者の満足度は高かった。

1) 事務系職員向け講習会：

「科研費計画書を例とした外部資金等獲得のための計画書作成に係る勉強会」

開催日：平成 28 年 6 月 21 日（火）

場　所：吉田・共通教育棟（主会場）

吉田・理学部会場、常盤会場、小串会場（遠隔）

参加者数：約 50 名

＜内容＞外部資金等計画書作成における留意すべきこと、科学研究費ブラッシュアップの際に URA が取り組む視点等について講演した。各種申請に関する全学的な意識醸成に資するとともに、将来的な申請書確認作業スキル向上が期待される。

2) 教員向け講習会・勉強会（表 3、図 6、図 7）

学部からの依頼、もしくは URA からの提案にて平成 28 年度は表 3 のとおり実施し、いずれも高い評価を得た。

表 3　教員向け講習会・勉強会開催実績

部局名	開催日	受講者数
工学部	平成 28 年 7 月 19 日(火)	60 名
人文学部	平成 28 年 7 月 20 日(水)	20 名
理学部	平成 28 年 8 月 29 日(月)	40 名
医学部	平成 28 年 9 月 14 日(水)	21 名

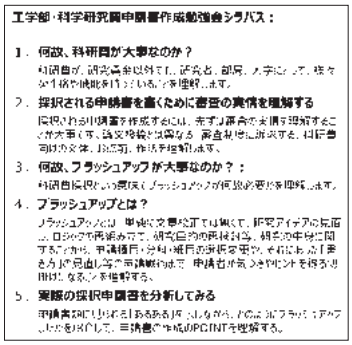


図 6　科学研究費申請書作成に関する講習会・シラバス事例



図 7　平成 28 年度「科研費申請書講習会」(小串地区)ポスターおよび資料表紙

② 申請書ブラッシュアップ

1) ブラッシュアップ件数

- 平成 28 年度（平成 27 年秋応募）129 件
  うち 50 件採択（採択率 38.8%）
- 平成 28 年度研究活動スタートアップ支援 15 件
- 平成 29 年度（平成 28 年秋応募）145 件

平成 28 年度は、メディア基盤センターの協力を得て、ブラッシュアップ対象申請書を、研究者とブラッシュアップ担当者が学内の WEB ページを利用してやりとりできる仕組みを構築した。ユーザインタフェースには更なる検討・改良を必要とするが、この仕組みにより、申請書情報の保護および URA 室内での情報共有が可能となり、全体のステータス管理等に効果があった。

平成 28 年秋に実施したブラッシュアップに関するアンケート結果（図 8）を取りまとめたところ、中には、これまでに申請書等の書き方を指導されたことがないという研究者も少なからず存在しており、研究力を強化するためには、ブラッシュアップに限らず、全学的な底上げにつながる施策や環境づくりが必要であることがわかった。

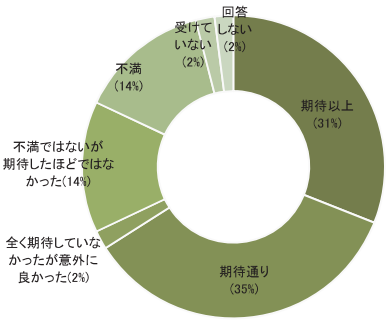


図 8　ブラッシュアップの研究者満足度
（平成 28 年ブラッシュアップアンケートより）

尚、科学研究費は平成 30 年度（平成 29 年秋応募)から制度変更を予定しており、平成 28 年 4 月に開催された「文部科学省「科研費審査システム改革 2018」説明会」に田丸シニア URA が参加し、学内関連部署に報告したほか、講習会・勉強会等で周知した。

③　その他の申請書作成支援に関する試み

1) 採択申請書の閲覧サービスの試行（小串キャンパス）

従来より、「採択された科学研究費の申請書を見てみたい」と希望する研究者は多く、平成 28 年度は申請者の協力を得て、ほぼ全研究種目の申請書事例の閲覧サービスを試行した。試行のため、利用者を講習会受講者および個別に問合せのあった研究者に限り、10 名弱と少人数の利用となったが、大変参考になったという感想が得られた。また、科学研究費ブラッシュアップに関するアンケートにおいても、「閲覧サービスを利用したいか」という設問に対しては回答者のほとんどが「利用したい」としており、また「自身の申請が採択された場合にその申請書を閲覧サービスに提供してもよいか」という設問に対しては、7 割以上が「提供してもよい」と回答するなど、需要が高く協力的な研究者の存在が確認できたため(図 9)、この制度に関しては次年度以降の全学展開に向けて調整をすすめている。

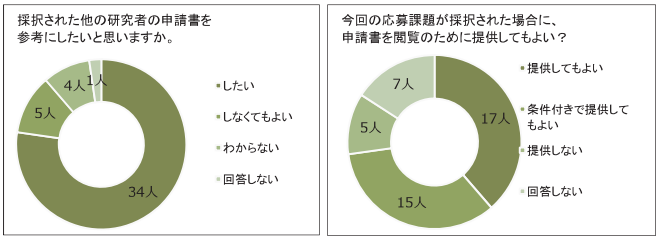


図 9　申請書閲覧サービスに関する回答状況
（平成 28 年ブラッシュアップアンケートより）

2)　「科学研究費申請書作成ガイド」に関する動画作成

申請書に関して基本となるポイントを冊子よりも直感に訴えて簡単に周知するための媒体として、これまでの講習会等のノウハウを整理した 20 分間程度の動画を作成した。

実際の申請書が内容に含まれるため、当面は各キャンパスで制限付きで提供する予定である。

科学研究費採択率向上を目指す URA 室での科学研究費採択支援の諸活動に関しては、URA 室内で現状の確認と効果の検討を行っており、特に申請書作成習熟度が異なる研究者に一律に対応することの限界が課題になっていることから、次年度以降は従来の支援諸施策を整理しつつこの課題へも取り組む予定である。

（2）その他の申請書作成支援

① 博士後期課程学生の JSPS 特別研究員 DC2 申請支援

4 月に実施した博士後期課程向けの講義「キャリアデザインⅡ」を担当した。その際、理工学研究科・理論宇宙物理学研究室の学生の JSPS 特別研究員 DC2 申請書をブラッシュアップし、採択された。

② 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

平成 28 年度に採択された静岡大学と浜松医科大学を URA 室長と田丸シニア URA が訪問し、応募の経緯についてヒヤリングを行った。申請書作成のワーキンググループに参加し、応募案を作成して、山口県と共に文部科学省を訪問・相談した。引き続き、申請書作成のワーキンググループに参加して申請書作成について助言や情報提供を行っている。

③ 設備サポート事業

名古屋工業大学「第 3 回設備サポートセンター整備事業シンポジウム」に参加し、当該事業の内容について調査した。関係部局への概算要求の学内プロモーションや、ワー

キンググループの説明資料作成等、予算確保のための支援を行った。4月中に文部科学省へのプロモーションを行うことになった。

④ 先端研究基盤共有促進事業

文部科学省ヒヤリング対応や、キックオフ・シンポジウム 、公募説明会への参加等、プロモーションや情報収集・分析等の支援を行った。工学部―産学公連携センター機器の共用と、総合科学実験センター（小串）の機能強化の2つの拠点を申請することになり、申請書の作成やプレゼン審査を支援し、採択に至った。

4．国の各種ガイドライン対応支援

（1）「人を対象とする一般研究倫理審査制度」

平成28年4月から他大学の制度について、筑波大学や、東京大学医科学研究所附属病院のTR・治験センターおよび研究倫理支援室を訪問して、各種調査を行い、非医学系研究の倫理審査と医学系研究の制度上の違いについて整理し、山口大学としての当該制度設計の基本的な考え方をまとめた。これをもとに、規則、審査フロー、各種書類の書式、自己点検シート等についてたたき台を作成し、このたたき台を基に、ワーキンググループでの検討が始まった。URAもワーキンググループの一員となり、議論の進捗支援を行った。制度設計はほぼ終了し、今後は、実施システムの整備が行われることとなった。

5．研究広報支援

本学の研究成果等の情報発信力を強めるため、大学研究推進機構の研究広報ワーキンググループにURAが加わり、研究者との窓口として業務を行っている。平成28年度は4回開催し、大学研究推進機構年報をはじめ、各種広報誌の発刊や、イベントのチラシ・ポスター、ホームページ等の構成やデザインについて検討した。

（1）「山口大学研究広報誌 Yamaguchi University Research Activities」（図10）の発行

学内外の研究者を主なターゲットとして、本学の研究内容を紹介する冊子を作成している。今年度は、先進科学・イノベーション研究センターの1研究拠点（応用衛星リモートセンシング研究センター）と3研究拠点群（生命医工学センター、東アジアVLBIサイエンスセンター、光・エネルギー研究センター）（※平成27年度時点）を特集したVol.4を発刊した。

（2）「山口大学研究広報別冊」の発行（図11）

本学の教員の研究業績（著書と論文）を講座（研究科にあっては分野）毎にまとめて学内限定で冊子の配布や、Web掲載を行った。平成25年度の第1号以来毎年発行しており、平成28年度は第4号を発行した（表4）。第4号では医学部総務課の全面的な協力を得て医学部医学科（大学院医学系研究科医学博士課程）の業績も収録し、対象部局は全学となった。

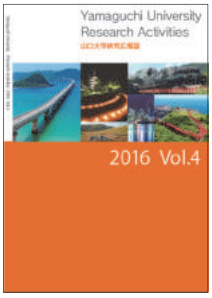


図10　Yamaguchi University Research Activities　Vol4表紙





図11 研究広報別冊第4号

表4　研究広報別冊の発行状況

号数	Web掲載年月	対象期間	対象部局	収録数		冊子体
				著書	論文	
第1号	H25.11月	H24.1月～H25.3月	大学院理工学研究科	27	544	有
第2号	H26.12月	H25.1月～H26.3月	医学部を除く全部局	104	1,089	無
第3号	H28.1月	H26.1月～H27.3月	医学部医学科を除く全部局	111	1,271	有
第4号	H28.12月	H27.1月～12月	全部局	82	1,402	有

6．学術論文作成・発表促進支援

（1）国際学術論文促進セミナーの開催

平成29年1月26日に国際学術論文促進セミナー「第4回プレゼン・ワークショップ」（山口大学 大学研究推進機構URA室の主催）（図12）を開催した(写真7、8)。

（会場）山口大学常盤キャンパス福利厚生棟3F
クリエイティブラウンジ（参加者数：約40名）



図12 プレゼンセミナーポスター



写真7（左から）田中准教授、三輪講師、小林講師の講演の様子



写真8 グループワーク

7．URA広報活動

URA室のWebサイトをリニューアルした（図13）。

産学公連携センター等と同じ構成にすることで、ユーザーにとって、目的の情報にアクセスしやすくなることを目指した。



図13　リニューアル後のWebトップページ
URL：http://kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/ura/

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

（1）初年度（平成 25 年 10 月よりスタート）は海外における山口大学が積極的に且つ重点的に交流すべき候補大学を 8 校提案し、その中から以下の①～⑥の 6 校が「国際重点連携大学」に選抜され、国際共同研究開発がスタートした。

① UCL 大学（英国）
② 梨花女子大学（韓国）
③ ウダヤナ大学（インドネシア）
④ チュラロンコン大学＋⑤カセサート大学（タイ）
⑥ 淡江大学（台湾）

（2）平成 26 年度は、国際・地域連携課と連携・支援して、平成 26 年 5 月 28 日（水）に「国際重点連携大学・活動報告会」を開催した。特に本報告会では選考された 6 大学の重点連携大学における共同研究開発の進捗状況を把握し、本プログラムの設立 2 年目の課題を抽出・確認すると共に、今後も URA が本プロジェクトをフォローアップすることになった。

（3）平成 27 年度は、英国 UCL 大学、インドネシアのウダヤナ大学、及び、タイのチュラロンコン大学＋カセサート大学とは共同で積極的に人事交流がなされ、学会、シンポジウム、セミナー等が開催された。韓国の梨花女子大学とは研究交流が先細り傾向にあるため、今後の展開について、国際・地域連携課及び URA 等による、何らかの支援策が必要である。

（4）平成 28 年度は、本学の方針により「国際重点連携大学」6 大学と継続的に交流して行く事となった。更に今年はこれらに加えて新たに 15 大学の応募があり、最終的に 10 校程度を「国際重点連携大学」として選考してゆく予定である。国際重点連携大学選考委員会の選考委員として、谷村シニア URA と野利本シニア URA が活動支援を行っている。

9．テニュアトラック普及・定着事業

（1）概要

テニュアトラック制度とは、公平で透明性の高い選考により採用された若手研究者が、より安定的な職を得る前に、任期付の雇用形態で自立した研究者として経験を積むことができる仕組みである。山口大学では、平成 23 年度に文部科学省科学技術人材育成費補助金テニュアトラック普及・定着事業（機関選抜型）に採択され、今までに本事業で 8 名のテニュアトラック教員を採用した。

山口大学では各部局と大学研究推進機構が協力してこの事業を実施している。具体的には、テニュアトラック教員のワンストップ窓口である専任の URA 支援事務を配置し、URA 室はもちろん、学術研究部や大学研究推進機構の全面的な協力を受けながら、テニュアトラック教員の活動をサポートしている。

（2）平成 28 年度の主な活動

① 研究資金獲得支援
公募情報の提供や、研究計画書のブラッシュアップ等により申請を支援

② 研究室運営に関するサポート
テニュアトラック教員から寄せられる各種相談への対応

③ テニュアトラック教員の活動の広報
1）ニューズレターの制作、発行（年 2 回）（図 14）
2）アウトリーチ（研究成果公開）活動
3）学長・理事とテニュアトラック教員との懇談会の実施（平成 29 年 1 月 24 日（火））（写真 9）
4）テニュアトラックのホームページの管理・運営



図 14 TT ニューズレター


写真 9　懇談会の様子

④ シンポジウムの開催（写真 10）
九州工業大学と 3 回目の合同開催として、平成 29 年 1 月 31 日（火）に九州工業大学戸畑百周年中村記念館において、「平成 28 年度九州工業大学と山口大学のテニュアトラック合同シンポジウム」を開催し、他大学からの参加者を含め約 60 名が参加した。


写真 10　シンポジウム会場の様子

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

本事業は次の 2 つのプログラムから成り立っている。

[A]イノベーション創出人材の実践的養成・活用プログラム

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

[B]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、多用な雇用・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 15 に、本事業で計画している長期インターンシップ（[A]に関係）派遣者数とテニュアトラック教員（[B]に関係）採用数を表 5 に示す。

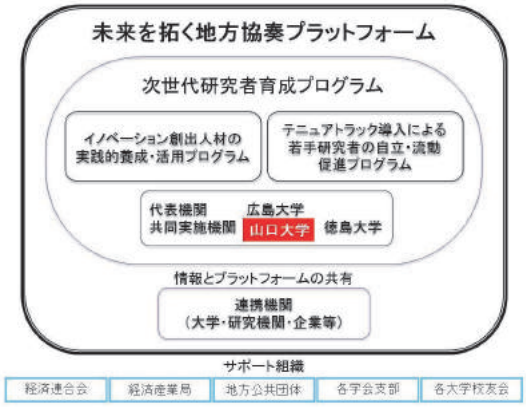


図 15　実施体制

表 5　本事業による長期インターンシップ派遣者数とテニュアトラック教員採用数

年度			H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
長期インターンシップ派遣者数	コンソーシアム全体	計画数	6	18	18	18	18	18	18	18
	うち山口大学	計画数	0	2	2	2	2	2	2	2
		実績数	0	2	3					
テニュアトラック教員採用数	コンソーシアム全体	計画数	4	8	8	8	8	8	8	8
	うち山口大学	計画数	0	2	1	1	1	1	1	1
		実績数	0	2	1	1 名公募中				

（2）平成 28 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）平成 28 年度の長期インターンシップ派遣実績

派遣者の所属と学年(派遣時)	インターンシップの期間 自	インターンシップの期間 至	派遣先
理工学研究科(理学)D2	平成 28 年 10 月 3 日	平成 28 年 12 月 2 日	大学共同利用機関法人自然科学研究機構国立天文台(東京都三鷹市)
理工学研究科(工学)D3	平成 28 年 12 月 12 日	平成 29 年 2 月 10 日	山口県産業技術センター(山口県宇部市)
東アジア研究科 D3	平成 28 年 12 月 12 日	平成 29 年 2 月 10 日	近畿日本ツーリスト中国四国山口支店(山口県山口市)

2）コンソーシアム人材セミナー開催実績

会合名	開催日	会場	後援者	出席者数
第 30 回コンソーシアム人材セミナーin 山口	平成 28 年 11 月 24 日	常盤キャンパス D41 教室	東洋鋼鈑株式会社 事業推進室長　岡村 浩 氏	約 35 名
第 35 回コンソーシアム人材セミナーin 山口	平成 29 年 2 月 2 日	吉田キャンパス 理学部 11 番講義室	株式会社カワノラボ 代表取締役　河野 誠 氏	約 40 名

3）「未来博士 3 分間コンペティション」

年度	会場	開催日	発表者数 日本語部門	発表者数 英語部門	受賞
H27	広島市内	平成 27 年 11 月 1 日	5 名 (全 37 名)		2 件（1 名） 最優秀賞‥連合農学研究科 D2 オーディエンス銀賞‥①と同人
H28	東広島市西条	平成 28 年 9 月 24 日	4 名 (全 24 名)	2 名 (全 15 名)	4 件（3 名） HIRAKU 学長特別賞(英語部門) ‥理工学研究科 D2 オーディエンス銀賞‥①と同人 協和発酵バイオ賞‥医学系研究科 D4 JSW 日本製鋼所賞 ‥東アジア研究科 D3

② テニュアトラック導入による若手研究者の自立・流動促進プログラム

平成 27 年度に公募した大学院創成科学研究科（農学系）のテニュアトラック教員 1 名が着任した。この結果、本事業で採用されたテニュアトラック教員は 3 名となった。これらの教員は、

1）平成 28 年 7 月 22 日（金）に本学で開催した「未来を拓く地方協奏プラットフォーム第 3 回成果報告会」に参加（3 名）
2）平成 29 年 1 月 24 日（火）開催の「学長・理事とテニュアトラック教員との懇談会」に参加（3 名）
3）平成 29 年 1 月 31 日（火）九州工業大学で開催の「山口大学と九州工業大学とのテニュアトラック合同シンポジウム」に参加（2 名、うち 1 名発表）
4）平成 29 年 3 月 17 日（金）コンソーシアム全体の教員に向けたセミナー（本学から広島大学・徳島大学に TV 中継）をオーガナイズするとともに英語で研究を紹介（2 名）

など、他の教員や大学執行部、他大学を含むテニュアトラック教員等と熱心に交流している。

また、本事業によるテニュアトラック教員の採用は平成 29 年度（後期着任）にも 1 名計画しており、平成 28 年度末現在公募中である。

③ コンソ事業成果報告会を本学で開催（図 16）

平成 28 年 7 月 22 日に「未来を拓く地方協奏プラットフォーム第 3 回成果報告会」を本学の常盤キャンパスで開催した。単なる成果の報告にととどまらず、マツダ社による基調講演やパネルディスカッションなどにより博士後期課程の魅力も伝える内容で、50 名以上が参加した。


「未来を拓く地方協奏プラットフォーム第3回成果報告会」を開催しました

7月22日（金）常盤キャンパスで、「未来を拓く地方協奏プラットフォーム（HIRAKU）第3回成果報告会」を開催し、学部学生・大学院生・研究員・教職員など50名以上が参加しました。

「未来を拓く地方協奏プラットフォーム」は、広島大学を代表機関とし本学と徳島大学が共同実施機関として参画している、博士後期課程から若手研究者に至るまでの、イノベーションを創出する人材を育成する事業です。

本学では博士後期課程の学生数が広島大学や徳島大学に比べて少ないことから、この報告会では、副題を～HIRAKUから博士後期課程への誘（いざな）い～とし、事業の報告はもちろん、博士後期課程の魅力や修了後のキャリアパスについても伝えることとしました。

まず、堀憲次理事より開会挨拶が行われ、コンソーシアム事業による博士後期課程学生の支援体制がスライドにより紹介されました。続くマツダ株式会社の西川一男統括研究長の基調講演では、博士後期課程修了生の受入れや社会人入学を通した企業の開発現場と大学との共同研究の様子が生き生きと紹介され、参加者に大きな感銘を与えました。

次に、6名の博士後期課程長期インターンシップ生と4か所の受入先（うち1か所はコメント読上げ）からの報告と、この事業でテニュアトラック教員として採用された本学共同獣医学部の渋谷周作助教による着任報告がありました。

その後、本学創成科学研究科の兵動正幸特命教授をモデレータに「将来の可能性を拡げる博士後期課程」と題したパネルディスカッションが開催され、パネリストであるマツダ西川統括研究長、広島大学鈴木榮一郎客員教授、TSテクノロジー杜山口徹社長、本学の長田和美コーディネータと会場とが一体となり、博士後期課程における研究の楽しさや学位取得後の人生の広がりについて熱心な討論が行われ、盛会のうちに終了しました。

基調講演の様子

パネルディスカッションの様子

図 16　「未来を拓く地方協奏プラットフォーム第 3 回成果報告会」の HP 掲載記事

11．会議等開催状況

（1）学長・理事と URA との懇談会

回数	開催日	回数	開催日
第 1 回	2016 年 4 月 12 日	第 7 回	2016 年 10 月 17 日
第 2 回	2016 年 5 月 27 日	第 8 回	2016 年 11 月 9 日
第 3 回	2016 年 6 月 6 日	第 9 回	2016 年 12 月 7 日
第 4 回	2016 年 7 月 4 日	第 10 回	2017 年 1 月 16 日
第 5 回	2016 年 8 月 1 日	第 11 回	2017 年 2 月 3 日
第 6 回	2016 年 9 月 8 日	第 12 回	2017 年 3 月 3 日

Ⅵ 先進科学・イノベーション研究センターの活動報告

1．先進科学・イノベーション研究センターの設置について

先進科学・イノベーション研究センターは、

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

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

平成 26 年 12 月に「中高温微生物研究センター」・「難治性疾患トランスレーション研究拠点」を、平成 28 年 11 月に「再生・細胞治療研究センター」・「応用衛星リモートセンシング研究センター」を研究拠点として認定し、研究プロジェクトの国際的研究拠点への発展や大学発新産業の創出といった成果に繋がるよう、組織的な取り組みを行っている。各拠点は、3 年間の継続支援のもとに、将来の大学附設研究所・研究センター等への自立化に向け研究活動を展開している。

平成 27 年 4 月には、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。



図 1　先進科学・イノベーション研究センターホームページ
UEL：http://rcasi.kenkyu.yamaguchi-u.ac.jp/

平成 26 年 12 月 16 日	先進科学・イノベーション研究センターを設置
平成 26 年 12 月	「中高温微生物研究センター」、「難治性疾患トランスレーション研究拠点」を研究拠点として認定
平成 27 年 7 月	「山口大学生命医工学センター」、「時空間軸統合リモートセンシング技術の防災・減災研究拠点」、「ブラックホール研究拠点」、「光・エネルギー研究センター」を平成 27 年度山口大学「研究拠点群形成（新呼び水）プロジェクト」（戦略的研究推進プログラム）に認定
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

2．国際会議等への参画

開催日	イベント名等，＜会場＞，内容	参加者
平成 28 年 5 月 23 日～25 日	IUPAC Subcommittee　“Structure and Properties of Commercial polymers ” 部会 ＜ギリシャ　Mediterranean Hotel Rhode＞ IUPAC 同部会の東アジア委員会報告。 韓国、プサン国立大の Ha 委員長から東アジア委員会で進行中の「透明 PP」、「ポリケトン」などの FS が報告された。現在進行中の PJ「シェアーレオメータを用いた伸長レオロジー測定」、「超高分子量ポリエチレンの分子特性解析、レオロジー、力学特性」、「PC のネッキング挙動」などに関して各研究グループからの報告があり、議論された。また前回のプラハ会議からの持ち越し（Durham Univ. Wu 教授）「PEEK の耐研磨医療材料への応用」を FS とすることなどが決まった。	前田　修一
平成 28 年 7 月 10 日～14 日	Singapore International Water Week 2016（シンガポール国際水週間 2016） ＜シンガポール＞ 1.WWC and APWF joint celebration　（世界水会議・アジア太平洋水フォーラムの合同記念式典）に参加 2.APWF Governing Council　（アジア太平洋水フォーラム理事会）に参加	今村　能之
平成 28 年 8 月 8 日～13 日	International Congress on Rheology (ICR2016) ＜京都　京都テルサ＞ 4 年ごとに開催されるレオロジー関連で最大の世界会議。日本レオロジー学会の理事のため、実行委員として、学会中の諸行事に参加。	前田　修一
平成 28 年 8 月 27 日～9 月 2 日	World Water Week 2016　（世界水週間 2016） ＜スウェーデン　ストックホルム市＞ 1.　Water and Jobs: the UN World Water Development （国連世界水発展報告書：水と仕事、International Labour Organization(ILO), UN World Water	今村　能之

	Assessment Programme(WWAP),UN-Water 共催）に元 WWAP メンバーとして参加 2. Water and Disasters in 2030 Agenda for Sustainable Development　HELP（持続可能な開発のためのアジェンダ２０３０：水と災害、United Nations Office for Disaster Risk Reduction 主催）に参加 3. Securing Asia’s water future: the Asian Water Development Outlook 2016(AWDO2016)（アジア水開発展望２０１６、Asian Development Bank(ADB)，International Water Management Institute(IWMI)共催）に AWDO2013 共著者として参加 4. High Level Panel on Water（水に関するハイレベルパネル）に参加	
平成 28 年 11 月 17 日～18 日	**IUPAC Subcommittee “Structure and Properties of Commercial polymers ” 部会、東アジア（EA）会議** ＜彦根市　彦根キャッスルリゾート&スパ＞ 中国、韓国、日本から 25 人参加。2016 年度（イスタンブール）の IUPAC 会議報告。2018 年度からの東アジア会議の代表として、韓国 D. S. Lee 教授を推薦することを決めた。進行中の「透明 PP」、「ポリケトン」などの FS が報告された。ポリケトンの FS に参画中。	前田　修一
平成 28 年 11 月 28 日～30 日	**Budapest Water Summit 2016　（ブダペスト水サミット 2016）** ＜ハンガリー　ブダペスト市＞ 1. Science-Technology Forum: Opening session　（科学技術フォーラム：開会セッション）に参加 2. High-level panel: IWRM（ハイレベルパネル：統合水資源管理）に参加 3. High-level panel: Climate change and water　（ハイレベルパネル：気候変動と水）に参加	今村　能之
平成 28 年 12 月 14 日～20 日	**インドのビハール州政府ラジーヴ・ランジャン・シン（H. E. Mr. Rajeev Ranjan Singh）水資源大臣兼計画・開発大臣一行視察**（世界銀行の依頼を受け、日本の先進的な早期避難警戒システムなどの視察を企画） 1. 先進的情報処理技術の紹介 ＜東京大学生産技術研究所　柴崎研究室＞12 月 15 日 2. 早期避難警戒システムなどの洪水対策技術の紹介及び現場視察 ＜国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所＞12 月 16 日 3. Innovative technology on disaster risk management and water resources management（防災及び水資源管理に関するイノベーション技術）セミナー開催＜山口大学常盤キャンパス＞12 月 19 日 4. 早期避難警戒システムや雨量レーダー観測システムなどの洪水対策の紹介 ＜ICHARM: 水災害リスクマネジメント国際センター＞12 月 20 日  	今村　能之
平成 29 年 1 月 20 日	**「グローバル安全学トップリーダー育成プログラム」セミナー** ＜宮城県仙台市　東北大学＞ 「国際機関及び政府機関が求める人材」について講演を行った	今村　能之
平成 29 年 2 月 24 日	**6th General Meeting of the Network of Asian River Basin Organizations: NARBO（第 6 回アジア流域管理機関ネットワーク総会）** ＜インドネシアジャカルタ市　公共事業省＞ 1. Thematic workshop: Views from International Development Organizaitions to promote IWRM（統合水資源管理推進に向けた国際開発援助機関の視点）に参加 2. Report, discussion, and approval（総会報告、審議、決議）に参加	今村　能之

3．共同研究・受託研究

研究年度	研究題目	委託機関	研究者
平成 28 年度～ 平成 29 年度	（受託研究）人工衛星を利用した河川情報収集技術の適応可能性に関する研究	国土交通省中国地方整備局 山口河川国道事務所	今村　能之
平成 28 年度	（受託研究）アジア地域における水資源分野のアセットマネジメント事情の把握を通じた日本の水資源管理の改善に向けた教訓の抽出	独立行政法人水資源機構 総合技術センター	今村　能之
平成 28 年度	（共同研究）ポリウレタンディスパージョン（PUD）の構造と物性に関する研究	宇部興産株式会社	前田　修一
平成 27 年度～ 平成 28 年度	（研究助成）草地及び樹林化の状況把握への地球観測技術の適用可能性の検討	一般社団法人　中国建設弘済会	今村　能之
平成 28 年度～ 平成 30 年度	（研究助成）新規ポリアミド系樹脂による蓄電デバイスの電極用バインダーの開発	公益財団法人　中国電力技術研究財団	前田　修一
平成 28 年度	（研究助成）前田修一教授への研究助成	宇部興産株式会社	前田　修一

Ⅶ 共同研究・受託研究の受入状況

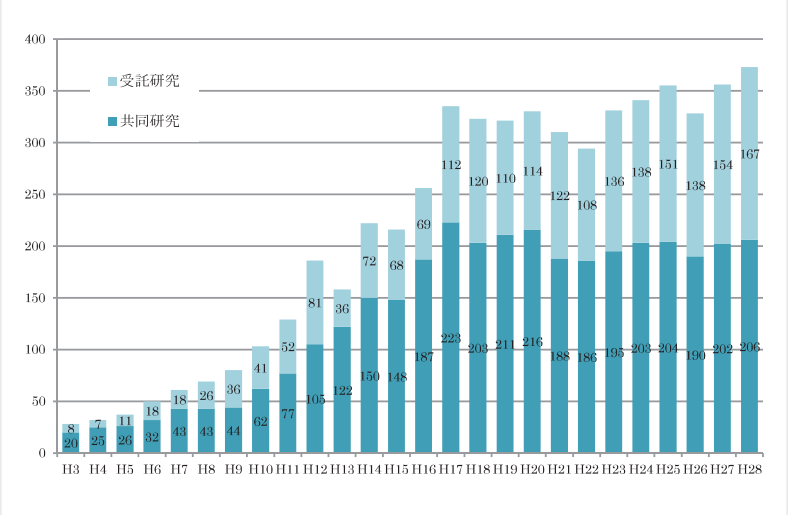
1．共同研究・受託研究の受入状況

（1）共同研究・受託研究の件数・金額

		件数	金額（百万円）
平成 28 年度	共同研究	206	371
	受託研究	167	900
平成 27 年度	共同研究	202	395
	受託研究	154	880
平成 26 年度	共同研究	190	362
	受託研究	138	827
平成 25 年度	共同研究	204	253
	受託研究	151	957
平成 24 年度	共同研究	203	276
	受託研究	138	742
平成 23 年度	共同研究	195	275
	受託研究	136	759

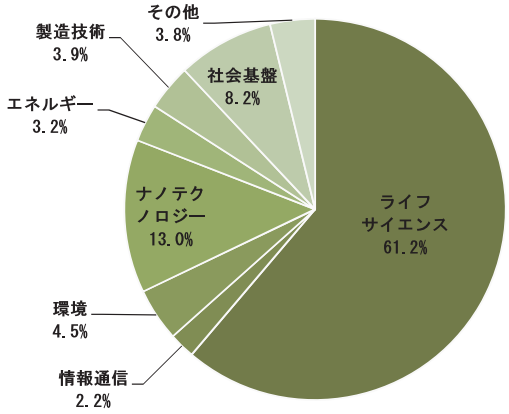
（百万円未満四捨五入）

（2）共同研究・受託研究の件数推移（平成 3～28 年度）

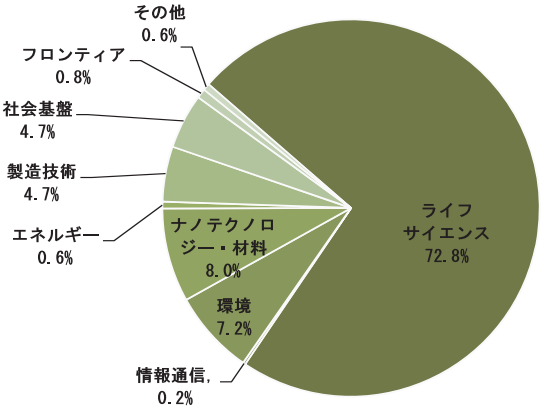


（3）共同研究・受託研究の分野別受入状況

① 共同研究

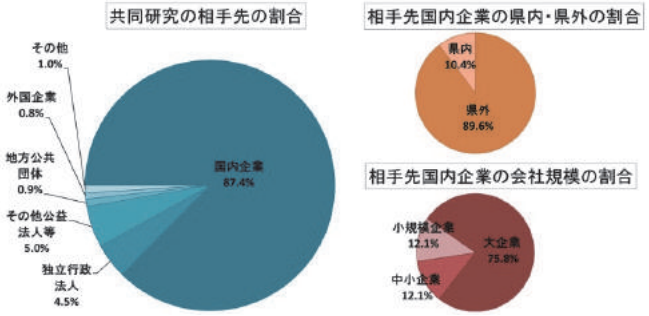


② 受託研究

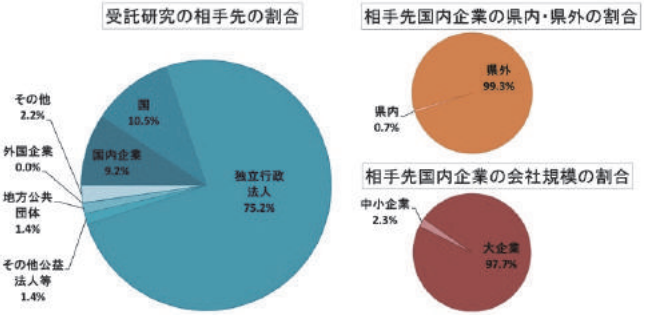


（4）共同研究・受託研究の相手先別受入状況

① 共同研究



② 受託研究



（5） 共同研究・受託研究の部局別受入状況

① 共同研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	池田 栄二	教授	医学部附属病院	竹下 幸男	診療講師（ＡＳＩＳ）
大学院医学系研究科	岡野 こずえ	教授	医学部附属病院	西田 周泰	助教
大学院医学系研究科	神田 隆	教授	医学部附属病院	柳井 亮二	講師
大学院医学系研究科	木村 和博	講師	大学院創成科学研究科(工学)	浅田 裕法	准教授
大学院医学系研究科	小林 誠	教授	大学院創成科学研究科(工学)	木戸 尚治	教授
大学院医学系研究科	坂本 和彦	助教	大学院創成科学研究科(工学)	藤井 文武	准教授
大学院医学系研究科	澁谷 景子	教授	大学院創成科学研究科(工学)	森 浩二	准教授
大学院医学系研究科	杉野 法広	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山田 洋明	講師
大学院医学系研究科	田邉 剛	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 修一	教授
大学院医学系研究科	玉田 耕治	教授	大学院創成科学研究科(農学)	執行 正義	教授
大学院医学系研究科	鶴田 良介	教授	大学院創成科学研究科(農学)	鈴木 賢士	准教授
大学院医学系研究科	永野 浩昭	教授	大学院創成科学研究科(農学)	山内 直樹	客員研究員
大学院医学系研究科	西川 潤	教授	大学院創成科学研究科(理学)	太田 岳洋	准教授
大学院医学系研究科	細山 徹	助教	大学院創成科学研究科(理学)	川俣 純	教授
大学院医学系研究科	矢野 雅文	教授	大学院創成科学研究科(理学)	纐纈 亮	准教授
大学院医学系研究科	山下 裕司	教授	大学院創成科学研究科(理学)	村藤 俊宏	教授
大学院医学系研究科(医学)	上山 剛	講師	大学院理工学研究科(工学)	江 鐘偉	教授
大学院医学系研究科(医学)	神田 隆	教授	大学院理工学研究科(工学)	田中 俊彦	教授
大学院医学系研究科(医学)	白井 睦訓	教授	大学院理工学研究科(工学)	中島 翔太	講師
大学院医学系研究科(医学)	杉野 法広	教授	農学部	赤壁 善彦	教授
大学院医学系研究科(医学)	玉田 耕治	教授	農学部	執行 正義	教授
大学院医学系研究科(医学)	永野 浩昭	教授	共同獣医学部	大濱 剛	准教授
大学院医学系研究科(医学)	濱野 公一	教授	共同獣医学部	木村 透	教授
大学院医学系研究科(医学)	松山 豪泰	教授	共同獣医学部	谷口 雅康	准教授
大学院医学系研究科(医学)	山坡 安啓	准教授	共同獣医学部	中市 統三	教授
医学部附属病院	小林 茂樹	講師	大学研究推進機構	水上 洋一	教授
医学部附属病院	末廣 栄一	助教			

情報通信

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	松藤 信哉	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山口 真悟	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	水上 嘉樹	准教授	教育学部	阿濱 茂樹	准教授

環境

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	望月 信介	教授
大学院創成科学研究科(工学)	今井 剛	教授	大学院創成科学研究科(農学)	鈴木 賢士	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	神野 有生	助教	大学院創成科学研究科(農学)	竹松 葉子	教授
大学院創成科学研究科(工学)	喜多 英敏	教授(特命	大学院創成科学研究科(農学)	細井 栄嗣	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	小金井 真	教授	大学院創成科学研究科(農学)	山本 晴彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授	大学院創成科学研究科(農学)	福山 和平	教授
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授	大学院創成科学研究科(理学)	渡辺 雅夫	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	樋口 隆哉	准教授	大学院理工学研究科(工学)	中田 幸男	教授
大学院創成科学研究科(工学)	間普 真吾	助教	農学部	山本 晴彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	三上 真人	教授			

ナノテクノロジー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科(理学)	鈴木 康孝	助教	大学院創成科学研究科(工学)	山吹 一大	助教
大学院創成科学研究科(工学)	浅田 裕法	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 豪紀	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	鬼村 謙二郎	教授	大学院創成科学研究科(工学)	横川 俊哉	教授
大学院創成科学研究科(工学)	喜多 英敏	教授(特命)	大学院創成科学研究科(工学)	李 柱国	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	江 鐘偉	教授	大学院創成科学研究科(理学)	野崎 浩二	教授
大学院創成科学研究科(工学)	古賀 毅	准教授	大学院理工学研究科(工学)	浅田 裕法	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授	大学院理工学研究科(工学)	栗巣 普揮	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	酒多 喜久	教授	大学院理工学研究科(工学)	合田 公一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学院理工学研究科(工学)	小松 隆一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	田之上 健一郎	准教授	大学院理工学研究科(工学)	横川 俊哉	教授
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授	大学研究推進機構	前田 修一	教授
大学院創成科学研究科(工学)	三宅 秀明	助教(特命)			

エネルギー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院理工学研究科(工学)	加藤 泰生	教授	大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授
大学院創成科学研究科(工学)	赤田 倫治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	森田 昌行	教授
大学院創成科学研究科(工学)	齊藤 俊	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山田 洋明	講師
大学院創成科学研究科(工学)	酒多 喜久	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山吹 一大	助教
大学院創成科学研究科(工学)	田中 俊彦	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 綱之	助教
大学院創成科学研究科(工学)	堤 宏守	教授	教育学部	重松 宏武	准教授

製造技術

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	中村 教泰	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 修一	教授
大学院医学系研究科(工学)	赤田 倫治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 節夫	教授
大学院創成科学研究科(工学)	喜多 英敏	教授(特命)	大学院創成科学研究科(農学)	執行 正義	教授
大学院創成科学研究科(工学)	古賀 毅	准教授	大学院創成科学研究科(理学)	上條 真	准教授(テニュアトラック)
大学院創成科学研究科(工学)	小松 隆一	教授	大学院理工学研究科(工学)	栗巣 普揮	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授	大学院理工学研究科(工学)	堀 憲次	教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学院理工学研究科(工学)	山本 綱之	助教
大学院創成科学研究科(工学)	望月 信介	教授	大学院理工学研究科(工学)	李 柱国	准教授

社会基盤

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	関根 雅彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	朝位 孝二	教授v	大学院創成科学研究科(工学)	高海 克彦	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	麻生 稔彦	教授	大学院創成科学研究科(工学)	中田 幸男	教授
大学院創成科学研究科(工学)	鵜 心治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	中村 秀明	教授
大学院創成科学研究科(工学)	稲井 栄一	教授	大学院創成科学研究科(工学)	堀田 昌志	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	神原 弘之	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	吉武 勇	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	清水 則一	教授	大学院創成科学研究科(工学)	吉本 憲正	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	進士 正人	教授	大学院理工学研究科(工学)	鈴木 素之	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	鈴木 素之	教授	大学院理工学研究科(工学)	高海 克彦	准教授

フロンティア

所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	三上 真人	教授

社会基盤

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	石田 博	教授	農学部	執行 正義	教授
大学院創成科学研究科(工学)	木下 武志	准教授	共同獣医学部	高木 光博	教授
大学院創成科学研究科(工学)	古賀 毅	准教授	共同獣医学部	谷口 雅康	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	齊藤 俊	教授	共同獣医学部	和田 直己	教授
大学院創成科学研究科(工学)	望月 信介	教授	大学研究推進機構	木村 友久	教授
大学院創成科学研究科(工学)	山田 洋明	講師	時間学研究所	藤沢 健太	教授
農学部	伊藤 真一	教授			

② 受託研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
医学部	硲 彰一	教授(寄附講座等)	医学部附属病院	内田 周作	講師
大学院医学系研究科	石田 博	教授	医学部附属病院	岡村 誉之	講師
大学院医学系研究科	岩本 拓也	助教	医学部附属病院	岡村 誉之	助教
大学院医学系研究科	上山 剛	講師	医学部附属病院	小林 茂樹	講師
大学院医学系研究科	神田 隆	教授	医学部附属病院	日高 勲	助教
大学院医学系研究科	木村 和博	教授	医学部附属病院	平野 綱彦	准教授
大学院医学系研究科	坂井田 功	教授	医学部附属病院	吉賀 康裕	助教
大学院医学系研究科	清水 昭彦	教授	医学部附属病院	吉野 茂文	准教授
大学院医学系研究科	鈴木 倫保	教授	大学院創成科学研究科(工学)	赤田 倫治	教授
大学院医学系研究科	谷澤 幸生	教授	大学院創成科学研究科(工学)	麻生 稔彦	教授
大学院医学系研究科	玉田 耕治	教授	大学院創成科学研究科(工学)	今井 剛	教授
大学院医学系研究科	永野 浩昭	教授	大学院創成科学研究科(工学)	合田 公一	教授
大学院医学系研究科	野島 順三	教授	大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授
大学院医学系研究科	原田 栄二郎	助教	大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授
大学院医学系研究科	松永 和人	教授	大学院創成科学研究科(工学)	樋口 隆哉	准教授
大学院医学系研究科	松山 豪泰	教授	大学院創成科学研究科(工学)	星田 尚司	准教授
大学院医学系研究科	矢野 雅文	教授	大学院創成科学研究科(工学)	森田 実	准教授
大学院医学系研究科	山崎 隆弘	教授	大学院創成科学研究科(工学)	山本 修一	教授
大学院医学系研究科	山下 裕司	教授	大学院創成科学研究科(農学)	荒木 英樹	准教授
大学院医学系研究科	山本 滋	講師	大学院創成科学研究科(農学)	荊木 康臣	教授
大学院医学系研究科(医学)	磯山 直仁	助教	大学院創成科学研究科(農学)	執行 正義	教授
大学院医学系研究科(医学)	上山 剛	助教	大学院創成科学研究科(農学)	高橋 肇	准教授
大学院医学系研究科(医学)	上山 吉哉	教授	大学院創成科学研究科(農学)	種市 豊	准教授
大学院医学系研究科(医学)	神田 隆	教授	大学院創成科学研究科(農学)	細井 栄嗣	准教授
大学院医学系研究科(医学)	鈴木 倫保	教授	大学院創成科学研究科(農学)	松下 一信	教授(特命)
大学院医学系研究科(医学)	徳重 厚典	助教	大学院創成科学研究科(農学)	宮田 浩文	教授
大学院医学系研究科(医学)	永野 浩昭	教授	大学院創成科学研究科(農学)	薬師 寿治	准教授
大学院医学系研究科(医学)	硲 彰一	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	山本 晴彦	教授
大学院医学系研究科(医学)	濵野 公一	教授	大学院創成科学研究科(理学)	祐村 恵彦	教授
大学院医学系研究科(医学)	松永 尚文	教授	大学院理工学研究科(工学)	小柳 剛	教授
大学院医学系研究科(医学)	矢野 雅文	教授	大学院理工学研究科(工学)	堀 憲次	教授
大学院医学系研究科(医学)	山崎 隆弘	教授	大学院技術経営研究科	林 裕子	教授(特命)
大学院医学系研究科(工学)	星田 尚司	准教授	共同獣医学部	木村 透	教授
医学部附属病院	秋山 優	助教	共同獣医学部	坂井 祐介	助教
医学部附属病院	今釜 崇	助教	医学部附属病院	高野 愛	医療技術(テニュアトラック)
医学部附属病院	上山 剛	助教	共同獣医学部	前田 健	教授

情報通信

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	浜本 義彦	教授	大学情報機構	今岡 啓治	准教授
教育学部	中田 充	教授			

環境

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	赤松 良久	准教授	大学院創成科学研究科(農学)	藤井 克彦	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	朝位 孝二	教授	大学院創成科学研究科(理学)	三角 修己	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	比嘉 充	教授			

ナノテクノロジー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	浅田 裕法	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	山吹 一大	助教
大学院創成科学研究科(工学)	上野 和英	助教	大学院創成科学研究科(理学)	安達 健太	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	鬼村 謙二郎	教授	大学院創成科学研究科(理学)	太田 岳洋	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授	大学院理工学研究科(工学)	河村 圭	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	田中 俊彦	教授	大学院理工学研究科(工学)	田中 俊彦	教授
大学院創成科学研究科(工学)	中山 雅晴	教授	大学院理工学研究科(工学)	通阪 栄一	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	三上 真人	教授	大学院理工学研究科(工学)	三上 真人	教授

エネルギー

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	兵動 正幸	教授(特命	大学院創成科学研究科(理学)	坂口 有人	教授

製造技術

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	鬼村 謙二郎	教授	大学院創成科学研究科(工学)	只友 一行	教授
大学院創成科学研究科(工学)	佐伯 隆	教授	大学院創成科学研究科(工学)	堤 宏守	教授

社会基盤

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科(工学)	藤田 悠介	准教授	大学院創成科学研究科(工学)	高海 克彦	准教授
大学院技術経営研究科	福代 和宏	教授	大学院創成科学研究科(工学)	羽田野 袈裟義	教授
大学院創成科学研究科(工学)	麻生 稔彦	教授	大学院創成科学研究科(工学)	渡邊 学歩	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	内田 文雄	教授	大学院創成科学研究科(理学)	鍛治 静雄	准教授
大学院創成科学研究科(工学)	岡本 浩明	准教授	大学研究推進機構	今村 能之	教授
大学院創成科学研究科(工学)	進士 正人	教授			

フロンティア

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院創成科学研究科(工学)	神野 有生	助教	時間学研究所	藤沢 健太	教授

その他

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科	杉野 法広	教授	大学院理工学研究科(工学)	大原 渡	准教授
大学院医学系研究科(医学)	硲 彰一	准教授	経済学部	野村 淳一	准教授
医学部附属病院	竹田 孔明	助教	共同獣医学部	和田 直己	教授
大学院創成科学研究科(工学)	宋 俊煥	助教	国際総合科学部	冨本 浩一郎	講師

Ⅷ 学術・教育活動

1．論文、学会発表、講演、特許出願等

（1）産学公連携センター

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
林里織、森健太郎、長田和美	山口県における産学官金連携の現状と取組，大学シーズの潜在的ニーズを探る	技術移転に係わる目利き人材育成プログラム平成 28 年度研修地域コース（山口・九州開催）	2016/8/3	YIC スタジオ
長田和美、藤村悠一、林里織、森健太郎	産学官金連携に向けた人材育成プログラム	産学連携学会　関西・中四国支部　第 8 回研究・事例発表会，講演予稿集，M8-11	2016/11/28	米子コンベンションセンター
林里織	山口大学～産学公連携センターのご紹介～	山口市創業支援事業計画に係る創業相談窓口研修会	2017/2/17	新山口ターミナルホテル
望月信介	山口大学の取組	本格的な産学官共同研究をすすめるための地域フォーラム（中国）	2017/2/23	広島大学東千田キャンパス
林里織	山口大学～産学公連携センターのご紹介～	やまぐちビジネスマッチングセミナー	2017/3/6	山口県総合保険会館
林里織	山口大学におけるベンチャー起業支援 およびアントレプナー教育の取組	第 1 回中四国アントレプレナー育成シンポジウム	2017/3/25	広島中央サイエンスパーク内　(株)広島テクノプラザ

（2）知的財産センター

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
佐田洋一郎	知的財産教育が変える！あなたの職場とあなたの未来	山口大学知財教育 SD セミナー in 田町 2017	2017/3/8	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
佐田洋一郎	大学関係者、研究支援者として知っておきたい知的財産の知識	KTC 研究会第 2 回 in 熊本	2017/3/6	くまもと森都心プラザ
佐田洋一郎	依然として低迷の続く地方経済　この時期だからこそ知財で活力を！	宇部市知的財産活用セミナー	2017/2/24	宇部市文化会館
佐田洋一郎	大学の知財の取り組みについて	第 4 回医・薬・工連携フォーラムー知的財産講演会ー	2017/1/30	名古屋市立大学
佐田洋一郎	発明の権利化と職務発明規定	JPO/IPR 研修「知財マネジメントコース」	2016/12/9	発明推進協会アジア太平洋工業所有
佐田洋一郎	知財士業とコミュニケーション	弁理士継続研修	2016/12/3	日本弁理士会中国支部
佐田洋一郎	教育関係者が知っておきたい知財の知識	平成２８年度教員免許更新講習会	2016/11/23	山口大学吉田キャンパス
佐田洋一郎	大学知財管理者に必要な知財の基礎知識～大学における産学連携の実際～	工業所有権情報・研修館平成２８年度知的財産権研修	2016/11/18	虎の門三井ビルディング
佐田洋一郎	トラブルを起こさない研究果実の扱い方	平成２８年度第１回知財塾	2016/11/17	弘前大学
佐田洋一郎	理工系学生として知っておきたい知的財産の知識	平成２８年度創造力養成講座	2016/11/10, 12/1, 12/22	大分大学
佐田洋一郎	中小企業にとっての『特許戦略』とは	日本電子回路工業会特許セミナー	2016/11/2	回路会館
佐田洋一郎	行政担当者が知っておきたい知的財産の知識	平成２８年度中国経産局内知財研修	2016/10/28	中国経済産業局
佐田洋一郎	研究支援人材が知っておきたい知的財産の基礎知識と研究ノートの正しい活用法	発明推進協会大学・研究機関のための知財とリスクマネージメント講座	2016/10/7	発明会館
佐田洋一郎	ゼロから学ぶ特許のはなし	山口大学公開講座	2016/10/6, 10, 20	山口大学
佐田洋一郎	大学知財の取り扱いとあなたの研究ライフを守る研究ノートの正しい活用法	山口大学新任教員研修	2016/9/29	山口大学
佐田洋一郎	知的財産の基礎	平成２８年度知的財産特別講義	2016/9/23-24	香川高等専門学校詫間キャンパス
佐田洋一郎	医療と特許	第２５回日本形成外科学会基礎学術集会	2016/9/15	グランフロント大阪
佐田洋一郎	こんなに多かった研究現場のコンプライアンス	山口大学知財教育 SD セミナー 研究ノートのコンプライアンス	2016/9/16	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
佐田洋一郎	創作行為とコンプライアンス～研究ノートの正しい活用法～	山口大学知財教育 SD セミナー 研究ノートのコンプライアンス	2016/9/16	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
佐田洋一郎	知的資産経営とは	愛媛県発明協会知的財産活用促進事業	2016/8/10	テクノプラザ愛媛
佐田洋一郎	受託・共同研究における知的財産について	日本獣医生命学会平成２８年度講演会	2016/6/20	日本医科大学
佐田洋一郎	大学教職員、学生が知っておきたい知的財産の知識 研究ノートの正しい活用法	近畿大学平成２８年度知財セミナー	2016/6/7	近畿大学次世代基盤技術研究所
佐田洋一郎	大学の知財活動の取り組み	ＡＭＥＤ平成２８年度知財セミナー	2016/6/3	日本医療研究機構
佐田洋一郎	特許法及び大学との研究の関わり	群馬大学平成２８年度集中講座	2016/4/15	航空会館
木村友久	知財教育は何を目指すのか？	山口大学知財教育シンポジウム in 田町 2017 知財教育が変える！日本の未来！	2017/3/9	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
木村友久	商標を中心に展開するブランディング戦略	山口大学知財教育 FD セミナー in 田町 2017	2017/3/8	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
木村友久	発表行為とコンプライアンス	山口大学知財教育 SD セミナー 研究ノートのコンプライアンス	2016/9/16	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
木村友久	ＡＩ（人工知能）による創作物のゆく	山口大学知財教育 FD セミナー「知的財産授業をデザインする！」 in 田町	2016/9/9	キャンパス・イノベーションセンター（東京）
木村友久	広報活動に必要な『著作権』の基礎と実務 ～ポスター作成や web 公開の為の著作権の基本～	山口大学知財教育 SD セミナー	2016/7/22	山口大学（山口）
李鎔環	知財教育・特許等の無料相談山大ホットラインの開設(ショートトーク、ポスター発表)	山口大学医工学研究センター医工連携の推進に向けたシーズ発表会	2016/12/27	山口グランドホテル（山口）
李鎔環、北村真之、木村友久	全学必修知財科目における受講者の“声”の講義内容へのフィードバック	産学連携学会 関西・中四国支部第 8 回研究・事例発表会，講演予稿集, M8-13, pp.25-26	2016/11/28-29	米子コンベンションセンター（鳥取）
李鎔環	ものづくり系知的財産授業のデザイン ～山口大学の知財展開科目「ものづくりと知的財産」を事例に～	山口大学知財教育 FD セミナー「知的財産授業をデザインする！」 in 田町	2016/9/9	キャンパス・イノベーションセンター（東京）

李鎔璟	知的財産権について	山口学芸大学・山口芸術短期大学 第 2 回教育研究活動に関する学内研修会 2016	2016/7/29	山口学芸大学（山口）
李鎔璟	山口大学の知財教育への取組み ～普遍的な知識の定着や『ものづくり』に関する知財展開科目～	山口大学知財教育 SD セミナー	2016/7/22	山口大学（山口）
李鎔璟、北村真之、木村友久	全学必修知財科目における授業教材についてのアンケート調査分析 ～受講者からの質問対応を主眼に～	産学連携学会第 14 回大会，講演予稿集, 0616B1100-2, pp.47-48	2016/6/16-17	アクトシティ浜松（静岡）
李鎔璟、北村真之、木村友久	全学必修知財科目における授業教材についてのアンケート調査分析 ～受講者からの質問対応を主眼に～	産学連携学会第 14 回大会，講演予稿集, 0616B1100-2, pp.47-48	2016/6/16-17	アクトシティ浜松（静岡）
陳内秀樹	アイデア発想のポイント みんなで特許（権）をとろう！	(一社)山口県発明協会「学校等での知財に関する知的出前授業」	2017/3/10	宇部工業高等学校（山口）
陳内秀樹	工業高校における知財教育の位置づけと考え方	長崎県工業教育研究会	2017/2/13	
陳内秀樹	工学部生のための知的財産入門	長崎大学の科目「社会と工学」内の 1 コマ	2016/12/16	長崎大学（長崎）
陳内秀樹	アイデア発想のポイント みんなで特許（権）を取ろう！	長崎県工業教育研究会	2016/12/12	
陳内秀樹	アイデア発想のポイント みんなで特許（権）を取ろう！	東京農業大学の科目「知的財産概論」内 1 コマ	2016/12/5	東京農業大学（東京）
陳内秀樹、李鎔璟、北村真之、佐田洋一郎、木村友久	専門高校における発明の取扱に関する課題と一考察	産学連携学会 関西・中四国支部 第 8 回研究・事例発表会，講演予稿集, M8-15, pp.29-30	2016/11/28-29	米子コンベンションセンター（鳥取）
陳内秀樹	農業と知的財産	勢多農林高校知財授業	2016/10/16	群馬県立勢多農林高等学校
陳内秀樹		成２８年度 鶴翔高等学校「知的財産教育セミナー」	2016/ 10/12	鹿児島県立鶴翔高等学校
陳内秀樹、李鎔璟、木村友久	大学の知財教育を基にした専門高校への知財人材育成支援 ～高校教職員のアンケート調査分析～	産学連携学会 第 14 回大会、講演予稿集、0616B1000-4 pp.40-41	2016/6/16-17	アクトシティ浜松（静岡）
陳内秀樹	農業と知財授業～地域創成を担う人材を育成する～	山口大学知財教育 FD セミナー「知的財産授業をデザインする！」 in 田町	2016/9/9	キャンパス・イノベーションセンター東京（東京）
阿濱志保里	初年次教育における反転授業に基づく知的財産学習の効果	PC カンファレンス，PC カンファレンス 2016 予稿集，pp.261-261，2016		大阪大学（大阪）
阿濱志保里	ＦＤ実践による知財人財のニーズ把握の試み -事後調査に基づいた教育実践研究-	日本教育工学会全国大会，第 32 回日本教育工学会全国大会要旨集，3p-B107-05，2016		大阪大学（大阪）
阿濱志保里	中学校におけるポートフォリオ評価を用いた知的財産教育	知的財産学会，第 14 回年次学術研究発表会，日本大学，15 分，１Ｄ１，2016		日本大学（東京）
阿濱志保里	反転授業の教育実践と課題-知的財産に関する学習の教育実践と成果-	山口大学大学教育センターFD 研修会	2016/11/09	山口大学

■著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁（発表年月）	出版社等
李鎔璟、陳内秀樹、北村真之、阿濱志保里、木村友久、佐田洋一郎	全学必修知財教育の授業改善取り組みとそれによる効果分析	産学連携学, Vol.13, No.1, pp.125-137（2016 年 12 月）	産学連携学会
阿濱志保里	（査読有）大学生のデジタル教科書に対する意識の比較	コンピュータ利用教育学会誌，Computer & Education Vol.041，pp.33-39（2016 年 12 月）	コンピュータ利用教育学会
阿濱志保里他	知的財産科目における反転授業の試み	アクティブラーニングとしての反転学習-実践編-（2017 年 3 月）第 13 章，pp153-161，2017	ナカニシヤ出版
Shihori AHAMA	（査読有）Study on Consciousness Formation to the Academic-Industrial Collaboration that "Learning in the Higher Education about Intellectual Property" Gives to a Learner	Proceeding of International Conference on Society, Psychology and Education 2017（2017 年 1 月）	
阿濱志保里他	（査読有）知的財産教育における反転授業の導入と学習効果 -Moodle を活用した教育実践に基づいて-	教育システム情報学会誌, Vol.34, No.2, pp1-6,2017（2017 年 3 月）	教育システム情報学会

（3）総合科学実験センター

＜生命科学実験施設＞

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
諫山慧士朗，渡邉健司，村田智昭，水上洋一	「次世代シーケンサーを用いた老化による卵巣機能低下に関連する遺伝子群の網羅的解析」	第 39 回日本分子生物学会, 1P-0086, 12 月 2016 年	2016/12	パシフィコ横浜（神奈川県）
諫山慧士朗	「次世代シーケンサーを用いた卵巣老化の分子メカニズム解明」	YUBEC シンポジウム 4	2016/12	

■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
Tadashi Okamoto, Seiji Umemoto, Koichi Yoshimura, Toshihiro Sakumura, Tomoaki Murata, Tohru Fukai, Masafumi Yano and Masunori Matsuzaki	Angiotenshin II Increases Oxidative Stress and Induces Glomerular Sclerosis via Toll-like Receptor 4.	Bull amaguchi Med SCI 63 (1-2):25-34, 2016	
Koji Ueno, Yuriko Takeuchi, Makoto Samura, Yuya Tanaka, Tamami Nakamura, Arata Nishimoto, Tomoaki Murata, Tohru Hosoyama and Kimukazu Hamano	Treatment of refractory cutaneous ulcers with mixed sheets consisting of oeripheral blood mononuclear cells and fibroblasts	Scientific Reports 6:28538 1-9, 2016	
Lijia Zhao, Keishiro Isayama, Huatao Chen, Nobuhiko Yamauchi, Yasufumi Shigeyoshi, Seiichi Hashimoto, and Masaaki Hattori.	The nuclear receptor REV - ERB α represses the transcription of growth/diff erentiation factor 10 and 15 genes in rat endometrium stromal cells	Physiol Rep. 2016 Jan; 4(2): e12663.	

＜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
Isaac Makundi,, Nishigaki K	Epidemiological Survey of Feline Leukemia Virus in Domestic Cats on Tsushima Island,Japan（口頭発表）	18th International conference on animal and veterinary medicine	2016/10/10-11	Hyatt Regency Osaka(大阪)
三宅在子, 西垣一男	Existence of two distinct infectious ERVs in domestic cats and their different strategies for adaptation to transcriptional regulation.（ポスタ	第一回内在性ウイルス研究会	2016/12	京都大学

	ー発表）			
川崎純菜, 西垣一男	多様な哺乳類内在性レトロウイルスの 5'-非翻訳領域に存在する類似配列の同定、および猫白血病ウイルスにおけるその配列のトランスダクション（ポスター発表）	第一回内在性ウイルス研究会	2016/12	京都大学

■著書・論文

著者名	論文名・著書名	掲載誌名,巻,頁（発表年月）	出版社等
Miyake A, Watanabe S, Hiratsuka T, Ito J, Ngo MH, Makundi I, Kawasaki J, Endo Y, Tsujimoto H, Nishigaki K.	Novel Feline Leukemia Virus interference group based on env gene.	Journal of Virology 2016 ; 90: 4832-4837.	ASM
Kuse K, Ito J, Miyake A, Kawasaki J, Watanabe S, Makundi I, Ngo MH, Otoi T, Nishigaki K.	Existence of two distinct infectious ERVs in domestic cats and their different strategies for adaptation to transcriptional regulation.	Journal of Virology 2016; 90: 9029-9045.	

＜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	高プロラクチン血症を特徴とするイヌの関節リウマチ症	第 63 回日本実験動物学会総会（川崎）	2016 年 5 月 18 日-20 日.	神奈川県
木村透	新規動物 SAA 測定系を用いたイヌ SAA 検査の樹立および清浄環境で繁殖生産された実験用イヌの血液性状参照値	第 159 回日本獣医学会学術集会（日本大学）.	2016 年 9 月 6 日-8 日.	神奈川県
木村透	高プロラクチン血症を特徴とするイヌの関節リウマチ症	平成 28 年度山口大学機構研究発表会（山口大学）	2016 年 9 月 16 日.	山口県

■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
T. KIMURA	Rheumatoid arthritis in the dog.	Human Vet. Med. Vol.6, pp. 96-99 (2016 年 12 月)	
Kawamura M, Umehara D, Odahara Y, Miyake A, Ngo MH, Ohsato Y, Hisasue M, Nakaya MA, Watanabe S, Nishigaki K.	AKT capture by feline leukemia virus.	Arch Virol. 2017 Apr;162(4):1031-1036. doi: 10.1007/s00705-016-3192-1. Epub 2016 Dec 22.	Springer

＜システム生物学・RI 分析施設＞

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
Mano J	Reactive carbonyl species function as oxidative signals（口頭発表）	Plant Oxylipins and Their Diverse Fucntions（東京工業大学）	2016/12/5	東京工業大学すずかけ台キャンパス（神奈川県）
境広輝, 真野純一	アクロレインを特異的に消去するグルタチオントランスフェラーゼ GSTU19 の酵素学的性質（ポスター発表）	第 29 回植物脂質シンポジウム	2016/11/25-26	大阪大学（大阪府）
真野純一, 村田芳行	過酸化脂質由来の活性カルボニル種のシグナル作用（口頭発表）	第 29 回植物脂質シンポジウム	2016/11/25-26	大阪大学（大阪府）
柴田勝, 塚本昂也, 真野純一, 吉岡哲也, 安田喜一	収量構成要素とアロメトリによる新規な収量予測法の開発（口頭発表）	平成 28 年度日本茶業学会研究発表会	2016/10/26	静岡県コンベンションアーツセンター（静岡県）

■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
Biswas MS, Mano J.	Reactive carbonyl species activate caspase-3-like protease to initiate programmed cell death in plants.	Plant and Cell Physiology, 57, pp. 1432-1442 （2016 年 7 月）	Oxford Univ. Press
Mano J, Endo T, Miyake C	How do photosynthetic organisms manage light stress?	Plant and Cell Physiology, 57, pp. 1351-1353 （2016 年 7 月）	Oxford Univ. Press
Islam MM, Ye W, Matsushima D, Mutamasa S, Okuma E, Nakamura Y, Biswas MS, Mano J, Murata Y	Reactive carbonyl species mediate abscisic acid signaling in guard cells.	Plant and Cell Physiology, 57, pp. 2552-2563（2016 年 12 月）	Oxford Univ. Press
Mano J, Ishibashi A, Muneuchi H, Morita C, Sakai H, Biswas MS, Koeduka T, Kitajima S	Acrolein-detoxifying isozymes of glutathione transferase in plants.	Planta, 245, pp. 255-264 (2017 年 1 月)	Springer

＜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	「放射性同位元素等の事故の事例に関する課目」（60 分）	放射線取扱主任者定期講習（日本アイソトープ協会）	2016/12/16	ピュアリティまきび（岡山県）
坂口修一	「複式帳簿処理ソフトウェアによるＲＩ在庫管理」	日本放射線安全管理学会第 15 回学術大会	2016/12/01	岡山県岡山市
渡邉健司, 山本滋, 坂口修一, 岡正朗, 永野浩昭, 水上洋一	「エストロゲン受容体高発現乳がんで検出された SIN3A 体細胞変異は乳がんの増殖を促進する」	第 39 回日本分子生物学会年会	2016/11/30	横浜
放射線取扱施設における安全管理技術の継承分科会（角山雄一, 垣下典永, 菱本純次, 池本祐志, 近藤真理, 都留忍, 高椋光博, 増田晴造, 岩崎智之, 東山真二, 三輪美代子, 坂口修一, 小山由起子, 宮武秀男）	「安全管理技術継承に役立つ事例報告」	日本アイソトープ協会平成 28 年度放射線安全取扱部会年次大会	2016/11/10	鎌倉
渡邉健司, 山本滋, 坂口修一, 岡正朗, 水上洋一	乳がんゲノムエクソーム解析による ERα 発現上昇に関与する遺伝子変異の検出	第 57 回日本生化学会中国・四国支部例会	2016/05/28	高知

■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	コンピュータによる放射線管理	大学等放射線施設協議会「大学等における放射線安全管理の実際」編集委員会（編）, 「大学等における放射線安全管理の実際 2016 年改訂版」, pp. 185-188, 2016 年 9 月 23 日発行, ISBN13: 978-4-904419-67-0	アドスリー

＜遺伝子実験施設＞

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
渡邉健司、山本滋、坂口修一、岡正朗、永野浩昭、水上洋一	乳がんゲノムエクソーム解析による ERα 発現上昇に関与する遺伝子変異の検出	第 57 回 日本生化学会中国・四国支部例会	2016/5/27-2016/5/28	高知大学医学部実習棟第 1・2 講義室(高知)
渡邉健司、山本滋、坂口修一、岡正朗、永野浩昭、水	エストロゲン受容体高発現乳がんで検出された SIN3A 体細胞変異は乳がんの増殖を促進する	第 39 回 日本分子生物学会	2016/11/30-2016/12/2	パシフィコ横浜(神奈川)

上洋一				
諫山慧士朗、渡邉健司、村田智昭、水上洋一	次世代シークエンサーを用いた老化による卵巣機能低下に関連する遺伝子群の網羅的解析	第 39 回 日本分子生物学会	2016/11/30-2016/12/2	パシフィコ横浜(神奈川)
渡邉健司、山本滋、坂口修一、岡正朗、永野浩昭、水上洋一	ERα 高発現乳がんで検出された SIN3A 体細胞変異による ERα mRNA の発現上昇	第 4 回 YUBEC シンポジウム	2016/12/27	山口グランドホテル(山口)
諫山慧士朗、渡邉健司、村田智昭、水上洋一	次世代シークエンサーを用いた卵巣老化分子メカニズムの解明	第 4 回 YUBEC シンポジウム	2016/12/27	山口グランドホテル(山口)

■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
Mimura, Y.,Kelly, R.M.,Unwin, L., Albrecht, S., Jefferis, R., Goodall, M., Yoichi Mizukami, Y., Mimura-Kimura, Y., Matsumoto, T., Ueoka, H., Pauline M Rudd, P.M.	Enhanced sialylation of a human chimeric IgG1 variant produced in human and rodent cell lines	*J. Immunol Methods*, 428, 30-36 (2016)	Elsevier
Okamoto, M. and Mizukami, Y.	GPER negatively regulates TNF□-induced IL-6 production in human breast cancer cells via NF-□B pathway	*Endocr J.* 2016 May 31;63(5):485-93	Japan Endocrine Society

＜排水処理施設＞

■講演・学会発表等

講演者名	演題	イベント名（主催）	開催日	開催場所
○藤原勇、篠森裕章、村上良子	高分子試薬を用いる希土類金属イオンの検出（ポスター発表）	第 65 年会（日本分析化学会）	2016/9/14-16	会場名（都道府県）
古賀彩子、岩切優佳、藤原勇、○村上良子	層状複水酸化物層間における芳香族アミンのジアゾ化と亜硝酸イオン定量への応用（ポスター発表）	第 65 年会（日本分析化学会）	2016/9/14-16	北海道大学（北海道）

■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
藤原　勇、竹内謙仁郎、　村上良子	鋳型樹脂を用いたジスプロシウム(III)イオン選択性電極の開発	分析化学,65 巻,pp.527-531 (2016 年 9 月)	日本分析化学会

（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
今村　能之	佐波川流域との比較によるトンダノ川流域の総合的な治水対策に関する基礎的研究（口頭発表）	第 68 回土木学会中国支部研究発表会（土木学会中国支部）	2016/5/21	広島工業大学（広島県）
今村　能之	降雨予測を活用した確率情報を含む避難情報提供に関する研究（口頭発表）	第 68 回土木学会中国支部研究発表会（土木学会中国支部）	2016/5/21	広島工業大学（広島県）
今村　能之	国際機関及び政府機関が求める人材（口頭発表）	「グローバル安全学トップリーダー育成プログラム」セミナー（東北大学）	2017/1/20	東北大学（宮城県）
○権藤将史、野崎浩二、中川知之、前田修一、山本隆	ポリオキサミド結晶の融解Ⅱ （ポスター発表）	第 65 回高分子年次大会	2016/5/25-27	神戸国際会議場 （兵庫県）
前田修一	ポリプロピレン/タルク系の射出成形品に現れる特異なタイガーストライプ型のフローマーク （口頭発表）	プラスチック成形加工学会第 27 回年次大会	2016/6/14-15	タワーホール船堀 （東京都）
Shuichi Maeda	Unusal Tiger-striped Flow Mark Patterns Appeared on Injection Moldings of Polypropylene/Talc Compounds (Oral)	32nd International Conference of the Polymer Processing Society	2016/7/25-29	City Centre de Congress, Lyon （France）
○高野学、野崎浩二、中川知之、前田修一、山本隆	ポリオキサミド結晶の融解 （ポスター発表）	第 31 回中国四国地区高分子若手研究会	2016/11/24-25	鳥取大学（鳥取県）
○富雄一、原田智之、山口隆弘、前田修一	共重合ポリオキサミドの構造と物性 （ポスター発表）	第 31 回中国四国地区高分子若手研究会	2016/11/24-25	鳥取大学（鳥取県）
前田修一	「企業における物性研究をベースとする新規高分子材料(PP アロイ材料及び PAE 材料)の開発」	第 9 回希薄溶液の流動学講演会	2016/11/11	山口大学工学部（山口県）
前田修一	「企業における物性研究をベースとした新規高分子材開発　～ポリプロピレン系アロイの材料設計～」	金沢大学学術講演会（新田研究室主催）	2017/3/7	金沢大学角間キャンパス（石川県）

■特許出願

出願番号	名称	出願人	出願日
2016－214951	ポリアミド樹脂及びそれを用いたフィルム	前田修一、中川知之、和田秀作、花岡康成	2016/11/2

2．担当講義

（1）産学公連携センター

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

（2）知的財産センター

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
特許法	前期集中・常盤	工学部 4 年生	佐田 洋一郎	8/8	工学部
知的財産特論	前期前半・吉田	創成科学研究科・博士前期	木村 友久	8/8	大学院・必修・1 単位
知的財産特論	前期後半・吉田	創成科学研究科・博士前期	木村 友久	8/8	大学院・必修・1 単位
知的財産特論	前期前半・常盤	理工学研究科・博士前期	木村 友久	8/8	大学院・必修・1 単位

知的財産入門 II	前期前半・吉田	国際総合科学部・2 年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
知的財産演習 II	前期前半・吉田	国際総合科学部・2 年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
知的財産特論	後期前半・小串	医学博士課程	木村 友久	8/8	大学院・必修・1 単位
知的財産特論	後期集中・小串	医学博士課程	木村 友久	8/8	大学院・必修・1 単位
知的財産入門 I	後期後半・吉田	国際総合科学部・1 年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
知的財産演習 I	後期後半・吉田	国際総合科学部・1 年生	木村 友久	8/8	国際総合科学部
コンテンツ産業と知的財産	後期・吉田	全学部 1〜4 年	木村 友久	16/16	共通教育・選択・2 単位
標準化とビジネス	後期集中・常盤	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	後期集中・吉田	全学部 1〜4 年	久保田 裕	8/8	共通教育・選択・1 単位
科学技術と社会（理部生のための知財入門）	前期前半・吉田	理学部・1 年生 ※物情は 2 年次履修	李 鎔環	8/8	共通教育・必修・1 単位
ものづくりと知的財産	前期・常盤	全学部 1〜4 年	李 鎔環	15/15	共通教育・選択・2 単位
知的財産特論	前期前半・常盤	創成科学研究科・博士前期	李 鎔環	8/8	大学院・必修・1 単位
知的財産特論	前期後半・常盤	創成科学研究科・博士前期	李 鎔環	8/8	大学院・必修・1 単位
キャリアデザイン II	前期・常盤	創成科学研究科・博士後期	李 鎔環	2/15	大学院・選択・2 単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤	全学部 1〜4 年	李 鎔環	5/15	共通教育・選択・2 単位
知財情報の分析と活用	前期集中・吉田	全学部 1〜4 年	李 鎔環	5/15	共通教育・選択・2 単位
科学技術と社会	前期集中	全学部 2〜4 年（再履修生向け）	李 鎔環	4/8	共通教育・必修・1 単位
科学技術と社会（工学部生のための知財入門）	後期前半・吉田	工学部（応化・電気）・1 年生	李 鎔環	8/8	共通教育・必修・1 単位
科学技術と社会（医学部生のための知財入門）	後期前半・吉田	医学部・1 年生	李 鎔環	1/8	共通教育・必修・1 単位
科学技術と社会（経済学部生のための知財入門）	後期前半・吉田	経済学部・1 年生	李 鎔環	1/8	共通教育・必修・1 単位
科学技術と社会（人文学部めの知財入門）	後期後半・吉田	人文学部・1 年生	李 鎔環	8/8	共通教育・必修・1 単位
不正競争防止法	後期集中・吉田	全学部 1〜4 年	李 鎔環	8/8	共通教育・選択・1 単位
著作権法	前記集中・吉田	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
著作権法	前記集中・常盤	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
特許法	前記集中・吉田	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
特許法	前記集中・常盤	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
商標法	後期集中・吉田	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
商標法	後期集中・常盤	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
意匠法	後期集中・吉田	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
意匠法	後期集中・常盤	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
不正競争防止法	後期集中・常盤	全学部 1〜4 年	北村 真之	8/8	共通教育・選択・1 単位
知的財産権法	後期・吉田	経済学部 2〜4 年	北村 真之	16/16	
科学技術と社会（農・獣医学部生のための知財入門）	前期前半・吉田	農学部・獣医学部	陳内 秀樹	8/8	共通教育・必修・1 単位
農業と知的財産	前期集中・吉田	全学部 1〜4 年	陳内 秀樹	8/8	共通教育・選択・1 単位
知財情報の分析と活用	前期集中・常盤	全学部 1〜4 年	陳内 秀樹	2/15	共通教育・選択・2 単位
知財情報の分析と活用	前期集中・吉田	全学部 1〜4 年	陳内 秀樹	2/15	共通教育・選択・2 単位
科学技術と社会	前期集中	全学部 2〜4 年（再履修生向け）	陳内 秀樹	8/8	共通教育・必修・1 単位
情報職業論	前期集中・吉田	教育学部 4 年生以上	阿濱 志保里	16/16	教員免許・必修・2 単位
情報と社会	前期集中・吉田	理学部 3 年生以上	阿濱 志保里	16/16	教員免許・必修・2 単位

（3）総合科学実験センター

＜機器分析実験施設＞

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

＜生命科学実験施設＞

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
医工学共通基礎科目 II 動物実験法	2015 年 5 月	大学院医学系研究科	村田 智昭	1/15	遠隔講義（医学部教務）

＜実験動物施設＞

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

＜先端実験動物学研究施設＞

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
実験動物学 B	前期	3 年	木村 透	1	共同獣医
実験動物機能学実習	前期	3 年	木村 透	2	共同獣医
生物学実験	後期	1 年	木村 透	1	共同獣医
自然科学	後期	1 年	木村 透	1	共通教育
食と生命	前期	2 年	木村 透	2	共通教育
動物感染症総合実習	前期	5 年	木村 透	1	共同獣医

＜システム生物学・RI 分析施設＞

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
代謝生化学	前期・吉田	農学部 2 年	真野 純一	16/16	農学部生物機能科学科・選択
専門英語 I	前期前半・吉田	農学部 3 年	真野 純一	8/16	農学部生物機能科学科・必修
植物生化学	前期前半・吉田	農学部 3 年	真野 純一	8/16	農学部生物機能科学科・選択
植物分子生理学実験	後期・吉田	農学部 3 年	真野 純一	24/24	農学部生物機能科学科・選択
生物学実験	後期・吉田	農学部 1 年	真野 純一	2/24	共通教育・必修

	後期・吉田	大学院農学研究科	真野　純一		農学研究科
	後期・吉田	大学院創成科学研究科	真野　純一		

＜RI 実験施設＞

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
社会と医療	後期前半・吉田	人文学部（人文），理学部（数理科学），農学部（生物資源環境学）	坂口　修一	1/8	共通教育
社会と医療	後期前半・吉田	工学部（応用化学，電気電子），農学部（生物機能），医学部（保健・看護，保健・検査）	坂口　修一	1/8	共通教育

＜遺伝子実験施設＞

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

＜排水処理施設＞

科目名	開講学期・場所	対象学生	担当教員	担当／全コマ数	開講学部等
環境と人間	前期前半・吉田	国際総合科学部、理学部生物化学、地球科学、農学部、経済（一部）、1 年生	藤原　勇	1/8	共通教育・必修・1 単位
環境と人間	前期前半・常盤	工学部機械、応化、循環、社会建設 2 年生	藤原　勇	1/8	共通教育・必修・1 単位
化学 II	後期・吉田	工学部電気電子 1 年生	藤原　勇	15/15	共通教育・選択・2 単位
応用分析学特論	前期・吉田	大学院理工学研究科（博士前期、大学院医学系研究科（博士前期）	藤原　勇	15/15	理工学研究科環境共生系専攻・2 単位
環境と人間	前期前半・吉田	国際総合科学部、理学部生物化学、地球科学、農学部、経済（一部）、1 年生	藤原　勇	1/8	共通教育・必修・1 単位

（3）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
地域情報システム工学	前期・常盤	理工学研究科（社建、環境）修士	今村　能之	8/16	
河川工学	前期・常盤	社会建設工学科 3 年生	今村　能之	8/16	選択科目
社会建設基礎工学	後期・常盤	社会建設工学科 1 年生	今村　能之	1/16	
環境と人間	後期前半・吉田	人文学部人文社会学科 1 年生	今村　能之	1/8	共通教育
環境と人間	後期前半・吉田	経済学部 1 年生	今村　能之	1/8	共通教育
大学院へのいざない	後期・常盤	社会建設工学科 3 年生	今村　能之	3/15	
都市基盤システム工学特論	後期・常盤	理工学研究科環境共生系専攻博士課程後期	今村　能之	7/15	
国際公共管理論	後期・吉田	経済学部	今村　能之	1/15	
大学院へのいざない	後期・常盤	循環環境工学科 3 年生	前田　修一	1/15	
環境材料特論	前期・常盤	創成科学研究科化学系専攻	前田　修一	1/7	

3．各種会議等への参加状況

（1）産学公連携センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
春の周南パラボラ会	ピピ 510	2016/4/15
公開シンポジウム「省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発」	学術総合センター　一橋講堂	2016/5/18
平成 28 年度中国地域産学官連携コンソーシアム運営会議	岡山大学本部棟	2016/ 5/20
一般社団法人 IT ヘルスケア学会　第 10 回記念学術大会	国立病院機構本部	2016/5/21～22
平成 28 年度プラザ総会および第 1 回プラザ	東ソークラブ	2016/5/25
UNITT アニュアル・カンファレンス 2016	東北大学川内キャンパス	2016/5/27～28
地域イノベーション創出 2016 ｉｎおかやま	岡山コンベンションセンター3 F コンベンションホール	2016/7/22
医療・福祉・創薬　新技術説明会	JST 東京本部別館 1 F ホール（東京・市ヶ谷）	2016/7/26
平成 28 年第一回医療福祉機器技術事業化交流会	ホテルセンチュリー21 広島 2 階フォルザ（西）	2016/7/27
イノベーション・ジャパン 2016	東京ビッグサイト	2016/8/25～26
第 1 回コーディネーター･ワーキング・研修会	広島合同庁舎 2 号館 2F 第 1 会議室	2016/9/5
第 2 回周南新商品創造プラザ	東ソークラブ	2016/9/7
第 18 回日本感性工学会大会	日本女子大学	2016/9/9～11
第 29 回　国立大学法人共同研究センター等教員会議	ホテル日航奈良	2016/9/15～16
産から学へのプレゼンテージョン in 広島	メルパルク広島 5 階　桜	2016/9/29
平成 28 年度鳥取県版産から学へのプレゼンテーション	とりぎん文化会館	2016/9/28
第 28 回国立大学法人共同研究センター長等会議	福井県　国際交流会館	2016/9/29～30
日米医療機器イノベーションフォーラム in 広島	広島国際会議場「ヒマワリ」	2016/10/19
平成２８年度「さんさんコンソ新技術説明会」	JST 東京本部別館 1F ホール	2016/11/1
医工連携コーディネーターセミナー	JMS 広島本社 2F 研究室、広島合同庁舎 2 号館 7 階	2016/11/9
第 13 回　全国 VBL フォーラム	京都工芸繊維大学　60 周年記念館 1 階記念ホール	2016/11/22
西日本国際福祉機器展	西日本総合展示場　新館	2016/11/25
産学連携学会　関西・中四国支部　第 8 回研究・事例発表会	米子コンベンションセンター　ビッグシップ	2016/11/28～29
学術シンポジウム「科学研究のよりよき発展と倫理の擁立を目指して」	ホテルエルセラーン大阪	2016/11/29
CIC 東京「新技術説明会」	CIC 東京 5 階リエゾンコーナー	2016/12/1
ものづくり基盤を支える先端加古技術センター	海峡メッセ下関	2016/12/7
アグリビジネス創出フェア	東京ビッグサイト西 4 ホール	2016/12/14～16
九州山口ベンチャーマーケット	ホテルオークラ福岡	2017/2/7
グローバル知財戦略フォーラム	東京ドームホテル	2017/2/13～14
ENEX 展 2017　第 41 回地球環境とエネルギーの調和展	東京ビッグサイト	2017/2/15～17
本格的な産学官共同研究を進めるための地域フォーラム	広島大学東千田キャンパス	2017/2/23
国立大学法人共同研究センター西日本専任教員会議	長崎大学　産学官連携戦略本部　2 階研修室	2017/3/10

（2）知的財産センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
産学連携学会第 14 回大会	アクトシティ浜松（静岡）	2016/6/16･17
イノベーション・ジャパン 2016	東京ビックサイト（東京）	2016/8/25･26

特許情報プラットフォーム（J-PlatPat）講習会	RCC 文化センター（広島）	2016/8/29
産学連携学会関西・中四国支部第 8 回研究・事例発表会	米子コンベンションセンター（鳥取）	2016/11/28-29
日本知財学会学術研究発表会	日本大学（東京）	2016/12/3-4
日本教育工学会全国大会	大阪大学（東京）	2016/09/17-19

（3）総合科学実験センター

イベント・会議名	開催場所	開催日
第 42 回 国立大学法人動物実験施設協議会総会	ホテルグランヴェール岐山（岐阜）	2016 年 6 月 9 日～10 日
第 8 回遺伝子組換え実験安全研修会	千里ライフサイエンスセンター	2016 年 6 月 25 日
第 34 回大学等環境安全協議会総会・研修会	東北大学	2016 年 7 月 21 日～22 日
第 2 回 NGS ワーキング会議	国立遺伝学研究所	2016 年 8 月 22 日
日本アイソトープ協会放射線安全取扱部会中国四国支部研修会	岡山大学自然生命科学研究支援センター	2016 年 09 月 16 日
第 7 回実験動物管理者研修会	九州大学西新プラザ	2016 年 9 月 16 日～17 日
平成 28 年度放射性同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修	東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープ総合センター	2016 年 09 月 29 日～30 日
平成 28 年度国立大学法人機器・分析センター協議会	電気通信大学	2016 年 10 月 28 日
第 34 回 九州実験動物研究会総会	産業医科大学（北九州市）	2016 年 10 月 29 日～30 日
日本アイソトープ協会平成 28 年度放射線安全取扱部会年次大会	鎌倉芸術館	2016 年 11 月 09 日～11 日
第 32 回全国大学等遺伝子研究施設連絡協議会総会	ホテルエピナール那須	2016 年 11 月 11 日
日本アイソトープ協会平成 28 年度放射線安全取扱部会年次大会	鎌倉文化館	2016 年 11 月 15 日～16 日
第 32 回大学等環境安全協議会　技術分科会	熊本市国際交流会館	2016 年 11 月 17 日～18 日
平成 28 年度九州・山口地区機器・分析センター会議	鹿児島大学	2016 年 11 月 25 日
日本放射線安全管理学会第 15 回学術大会	岡山大学津島キャンパス	2016 年 11 月 30 日～12 月 02 日
第 2 回 中国四国地区動物実験施設協議会	岡山大学鹿田キャンパス	2016 年 12 月 16 日

（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
IUPAC Subcommittee “Structure and Properties of Commercial polymers ” 部会、国内委員会	彦根キャッスルリゾート＆スパ	2016/11/17

4．地域貢献活動

事業名	事業の内容(概要)	実施期間	回数･参加人数等	連携機関＜担当部署＞
「実験動物学」講義	「実験動物学」に関する講義を行った。	2016/4/1～2016/9/30	15 回・2 人	東亜大学＜生命科学実験施設＞
山口県立大学　動物実験委員会	動物実験に関する会議に出席した。	2016/5/11	1 回	山口県立大学＜生命科学実験施設＞
博学連携事業（山口県内博物館）	豊田ホタルの里ミュージアム電子顕微鏡を用いた研究を行った	2016/4/22～2017/03/28	5 回	下関市（ホタルの里ミュージアム）、＜機器分析実験施設＞
サテライト講座（山口県立萩高等高校）	「触媒反応の化学」を題材に講演を行った。	2016/6/8	1 回	山口県（萩高等学校）、地域未来創生センター＜機器分析実験施設＞
福岡県立香住丘高等学校　施設見学	各種分析機器の実習・見学（機器分析実験施設等）を行った。	2016/8/5	1 回	福岡県（香住丘高校）、理学部・野崎浩二＜機器分析実験施設＞
山口県立萩高等学校理数科課題研究発表会	課題研究発表会の審査を担当した。	2017/2/6	1 回	山口県（萩高等学校）＜機器分析実験施設＞
JST 目利き人材育成研修「地域コース（山口・九州開催）」	山口県を中心とした中国・九州地域における新たな産学官金連携のパートナーシップ体制を構築することを目的とした研修を行った。	2016/8/3	1 回	国立研究開発法人科学技術振興機構、（地独）山口県産業技術センター、（公財）やまぐち産業振興財団＜産学公連携センター＞
知的財産活用セミナー（山口会場）	山口大学の事業化の事例を紹介した。	2016/7/15	1 回	株式会社 YMFG　ZONE プランニング（山口フィナンシャルグループ）＜産学公連携センター＞
県内大学等のシーズ発表および研究施設見学会	県内の企業等を対象に、県内の大学・高専・産業技術センターの食品関連のシーズ発表、山口県農林水産部の 6 次産業化関連施設等の紹介および山口県立大学の食品関連の研究室見学会を実施した。	2017/1/30	1 回	やまぐち事業化支援･連携コーディネート会議＜産学公連携センター＞
山口大学研究交流サロン 感性・人間工学公開研究会　～”KANSEI（感性）世界に発信！in 山口～	セミナー･講演会等を通じて、地域の企業、自治体、公設試等と本学との情報共有・意見交換等を行った。	2016/6/28	1 回	（地独）山口県産業技術センター、（公財）ちゅうごく産業創造センター＜産学公連携センター＞
山口大学研究交流サロン 山口県内におけるバイオエタノール製造併設型廃棄物処理システムの導入に関する勉強会	バイオエタノールの生産および利活用について、山口県自治体及び地元企業の産学公連携による勉強会を発足した。	2016/7/29	1 回	山口大学中高温微生物研究センター、宇部市＜産学公連携センター＞
山口大学研究交流サロン やまぐち lot・ロボット技術研究会スタートアップセミナー	スタートアップセミナーを開催し、本研究会の紹介等を行った。	2017/3/1	1 回	やまぐち lot・ロボット技術研究会＜産学公連携センター＞
厚生労働省･戦略産業雇用創造プロジェクト「21 世紀の課題解決への貢献」セミナー（研究交流サロンと併設）	平成 27 年度に県内企業が実施したプロジェクトの活用事例の紹介、特別講演、主催･共催 4 機構が共同で相談会を開催した。	2016/8/27	1 回	（公財）やまぐち産業振興財団、ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム、（地独）山口県産業技術センター＜産学公連携センター＞
厚生労働省･戦略産業雇用創造プロジェクト「社会基盤を支える環境・省エネ分野での先導的研究開発」セミナー	平成 27 年度に県内企業が実施したプロジェクトの活用事例の紹介、特別講演を行った。	2016/10/5	1 回	（公財）やまぐち産業振興財団、ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム、（地独）山口県産業技術センター＜産学公連携センター＞
厚生労働省･戦略産業雇用創造プロジェクト「ものづくり基盤を支える先端加工の周辺技術」セミナー	平成 27 年度に県内企業が実施したプロジェクトの活用事例の紹介、特別講演を行った。	2016/12/7	1 回	（公財）やまぐち産業振興財団、ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム、（地独）山口県産業技術センター＜産学公連携センター＞
特許の無料開放	平成 27 年 10 月 1 日から、本学が単独で出願した特許等の知的財産の実施料（利用料）を一定期間「無料開放」とする施策を開始した。大企業は許諾から 3 年以内、中小企業は許諾から 5 年以内とし、現在も施策を継続中である。	2015/10/1～	－	＜主催＞知的財産センター
知財教育･特許等の無料相談の山大ホッ	平成 28 年 10 月 1 日から、知財教育拠点活	2016/10/1～	－	＜主催＞知的財産センター

トライン	動の展開や大学の社会貢献の更なる推進、地方創生事業支援の一環として、知財や標準化関連のお悩み相談窓口（山大ホットライン）を山口大学の知的財産センターに開設した。			
特許インストラクター養成講座	本学の教職員・学生や他大学・高校・企業からの参加者に、「山口大学特許検索システム（YUPASS）」等を使った、特許情報検索講習会を開催した。	常盤：2016/8/18～19 吉田：2016/9/13～14	2回	＜主催＞知的財産センター
山口大学知財教育 SD セミナー	「組織全体で知財感性を共有するために」	2016/7/22	1回	＜主催＞知的財産センター
山口大学知財教育 FD セミナー	「知的財産授業をデザインする！」	2016/9/9	1回	＜主催＞知的財産センター
山口大学知財教育 SD セミナー	「研究ノートとコンプライアンス」	2016/9/16	1回	＜主催＞知的財産センター
山口大学知財教育 SD セミナー	「知的財産教育が変える！あなたの職場とあなたの未来」	2017/3/8	1回	＜主催＞知的財産センター
山口大学知財教育 FD セミナー	「商標を中心に展開するブランディング戦略」	2017/3/8	1回	＜主催＞知的財産センター
知的財産教育シンポジウム in 田町 2017	「知財教育が変える！日本の未来！」	2017/3/9	1回	＜主催＞知的財産センター

5．平成28年度客員教授・客員研究員

（1）平成 28 年度客員教授

氏名(敬称略)	職　　名	専門分野	任　　期
辻（つじ）　理（おさむ）	サムコ株式会社 代表取締役社長	非平衡プラズマによる材料創成 経営戦略論（ベンチャー企業論）	平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日
辻本（つじもと）　一義（かずよし）	辻本法律特許事務所 弁理士	知的財産権	平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日
辻本（つじもと）　希世士（きよし）	辻本法律特許事務所 弁護士、弁理士	知的財産権	平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日
並木（なみき）　幸久（ゆきひさ）	株式会社国際知財ホールディングス 代表取締役社長	知的財産権	平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日
宮川（みやがわ）　英二（えいじ）	山口県産業技術センター イノベーション推進センター・医療関連チーム	医療分野	平成 28 年 8 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日
Ajoy（あじょい）　Velayudhan（べらゆだん）	ロンドン大学（イギリス） 教授	生物化学工学、生物医用化学	平成 28 年 12 月 7 日～平成 29 年 3 月 31 日
Ales（あれしゅ）　Podgornik（ぽどごーにっく）	リュブリャナ大学（スロベニア）教授	生物化学工学 （生物分離工学、DNA、タンパク質）	平成 28 年 12 月 7 日～平成 29 年 3 月 31 日

（2）平成 28 年度客員研究員
（任期：平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月）

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

Ⅸ 山口ティー・エル・オーの活動報告

1．概要

有限会社山口ティー・エル・オーは、山口大学の研究成果や技術を産業界に活用していただくための技術移転活動、大学等の研究成果の開示や技術相談、産業界と大学との技術交流・共同研究の橋渡しであるリエゾン活動を行うことにより、社会や地域経済への発展にも貢献すべく活動している（図１）。平成28年度も、会員企業の皆様、山口大学の諸先生方、山口大学大学研究推進機構の皆様の御協力を得て、以下の活動を行った。

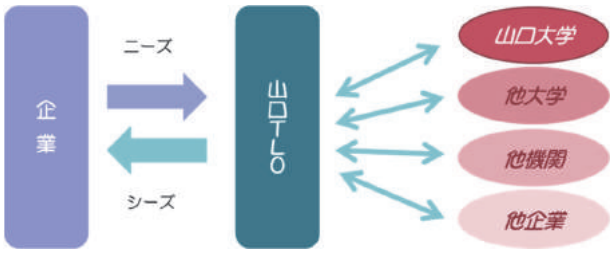


図１　山口ティー・エル・オーの概略図

表１　山口ティー・エル・オーの構成

役職名	氏　名	役職名	氏　名
代表取締役	佐田 洋一郎	技術移転部	松崎 徳雄
取締役・執行役員	上西 研	〃	二階堂 正隆
取締役	田中 和広	〃	久冨 勝機
〃	三池 秀敏	〃	井藤 悦朗
〃	村田 秀一	〃	大島 時生
〃	山本 節夫	〃	三輪 文
〃	山本 豪紀	管理部	森下 順子

2．活動実績

① 技術移転活動

- 会員企業等　34法人
  賛助会員１大学、一般会員30社、ベンチャー会員３社
- 知的財産センターより業務委託を受けたシーズ709件

技術シーズの公開	
開放特許情報データベース（工業所有権情報・研修館）	107件
J-STORE（科学技術振興機構）	262件
野村イノベーションマーケット（野村證券株式会社）	50件
技術シーズの情報提供	
IPSN（知的財産戦略ネットワーク株式会社）	22件
TLO 会員企業への出願特許優先開示	4回
TLO 会員企業への特許査定案件情報	2回
展示会等での技術シーズ集配布	
新技術説明会	平成28年7月（東京）
イノベーション・ジャパン2016	平成28年8月（東京）
やまぐち総合ビジネスメッセ2016	平成28年10月（周南市）
さんさんコンソ・新技術説明会	平成28年11月（東京）
JST 全国イノベーションコーディネーターフォーラム2016	平成28年11月（熊本）
アグリビジネス創出フェア	平成28年12月（東京）
YUBEC シンポジウム・シーズ発表会	平成28年12月（山口市）
コーディネータ連絡会議・シーズ発表会	平成29年1月（山口市）
Nano Tech 2017	平成29年2月（東京）
宇部市中小企業のための知的財産セミナー	平成29年2月（宇部市）
広域技術マッチングフェア	平成29年3月（下関市）
ホームページでの技術シーズ紹介	
山口大学シーズ集、無料開放特許、研究成果有体物等の紹介	

② 技術移転成果

- 技術移転契約（新規）9件（累計242件）
- ロイヤリティ収入　約1,942万円（累計約2億1,471万円）
- 研究成果有体物提供契約
  （新規）53件、約162万円（累計約1,203万円）

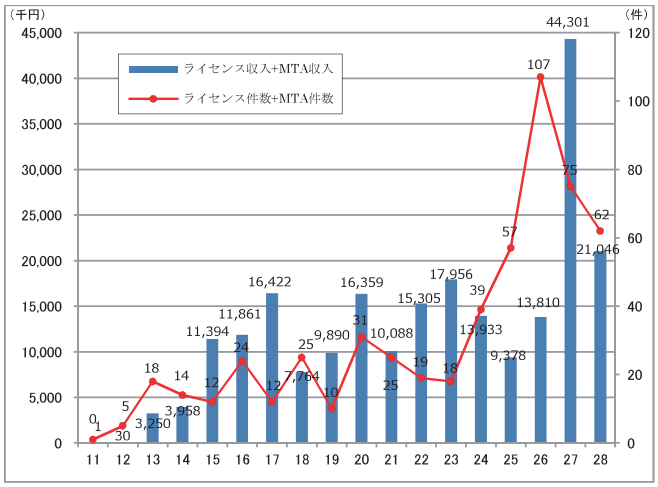


図１　技術移転件数及び収入の推移

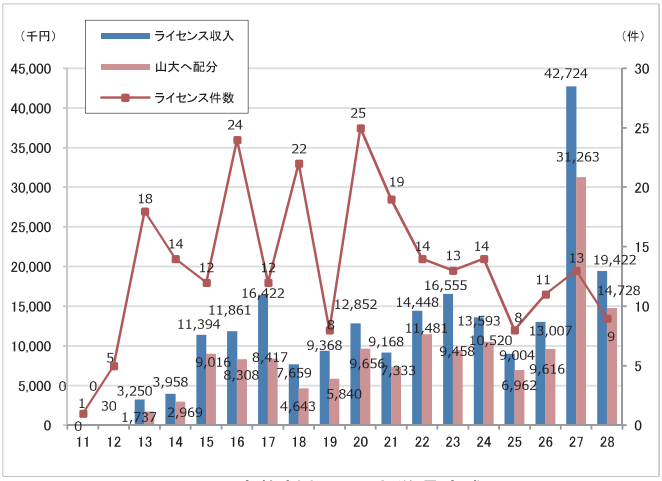


図２　実施料収入と大学還流成果

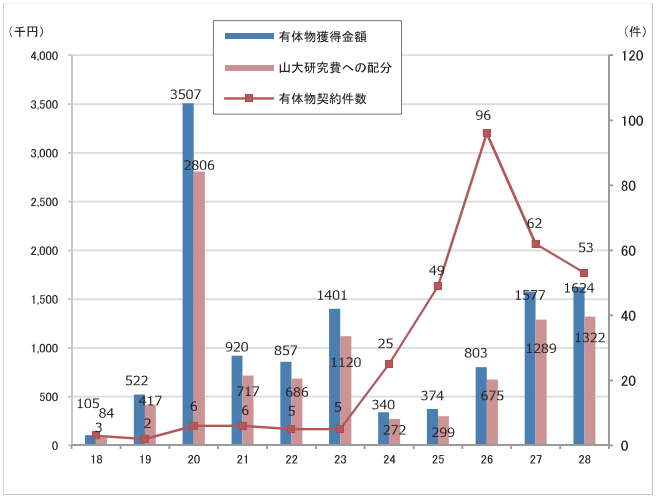


図３　有体物提供収入と大学還流成果

③ 知財関連調査事業

A社に係る出願特許関連調査	学内依頼
U社に係る出願特許関連調査	学内依頼
ヒートアイランド対策（保水性・透水性舗装等）に関する特許調査	学内依頼
光触媒に関する特許調査	学内依頼
熱電デバイスに関する特許調査	学内依頼

④ RA活動
- 地域企業と大学の研究開発事業支援
- 海外出願対応を含む、海外企業との研究開発推進
- 国内外への研究成果有体物提供の支援
- 政府系競争的資金申請支援

⑤ 広報活動
- 最新情報をホームページで公開
  http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/
- 会員企業へセミナー開催案内等情報配信
- 山口大学無料開放特許についての説明広報活動
- 知財無料相談山大ホットライン開設についての広報活動

⑥ 海外出願事業
- JST 海外出願支援事業を活用した海外出願業務

⑦ 受託事業等
- 中小企業庁　地域商業自立促進事業
  「地域産品・サービス商品開発等の拠点施設設置事業」
  に 係る調査分析（再委託）

⑧ 講習会等の開催
- 企業の新入社員向けの「新入社員・担当者向け知的財産セミナー」の開催（平成 28 年 5 月 24 日）
  山口ティー・エル・オー、一般社団法人発明協会主催
- 平成 28 年度特許情報検索講習会・宇部地区の支援
  （平成 28 年 8 月 18・19 日）
  山口大学知的財産センター主催

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
「RESEACHI LAB NOTEBOOK」の販売業務



（エントリーモデル）



（ハイグレード）



（スタンダード）



（ポータブル）

⑩ 出版事業
- 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
- 実践的知財教育Ⅲ「ぱてスタ」の販売
  特許公開等の技術文献としての利用法や、大学院等での専門教育、研究能力育成のための活用法を紹介



実践的知財教育Ⅱ
「ぱてナニ」



実践的知財教育Ⅲ
「ぱてスタ」

⑪ その他
- 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

山口大学大学研究推進機構年報　第26号
平成29年７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. 26

