ANNUAL REPORT Vol. 22

平成 24 年度

山口大学大学研究推進機構年報

YAMAGUCHI UNIVERSITY

目　次

◆巻頭言
◆平成 24 年度・平成 25 年度 大学研究推進機構の研究推進体制・スタッフ構成

Ⅰ. 産学公連携センターの活動報告 ･････････････････････････････････ 5～41

1. 産学公連携センター長挨拶
2. ライフサイエンス支援室の活動報告
3. 吉田支援室の活動報告
4. 産学連携コーディネーターの活動報告
5. 競争的資金への応募支援
6. 大型研究開発プロジェクトの活動支援
   6-1. 文部科学省 地域イノベーションクラスタープログラム（グローバル拠点育成型)「やまぐちグリーン部材クラスター」(平成 21 年度～25 年度) 支援活動
7. 大学発ベンチャー支援活動
8. 包括連携活動
9. 平成 24 年度コーディネータ型研究会募集の報告
10. 平成 24 年度大学研究推進機構セミナーの開催報告
11. 大学研究推進機構オープン機器・施設の利活用

Ⅱ. 産学公連携活動に関わる大型プロジェクトの報告･････････････････ 42～55

1. 大学等産学官連携自立化促進プログラム
   1-1. 大学等産学官連携自立化促進プログラム（機能強化支援型）「特色ある優れた産学官連携活動の推進」成果報告
   1-2. 大学等産学官連携自立化促進プログラム（コーディネーター支援型）成果報告
2. 地域産学官共同研究拠点整備事業
   2-1. 科学技術振興機構（JST)「やまぐちイノベーション創出推進拠点」
3. ナノテクノロジープラットフォーム
   3-1. 文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業『高品質真空利用微細加工技術に関する支援』成果報告

Ⅲ. 知的財産センターの活動報告 ･････････････････････････････････ 56～69

1. 知的財産センター長挨拶
2. 研究成果の権利化推進活動
3. 強い特許の創出活動

4. 知的財産啓発活動
5. 知的財産関連システム維持・管理活動
6. 知財教育の取組～全学生に対する知財教育の実質化プログラムの開発～

Ⅳ.総合科学実験センターの活動報告 ･････････････････････････････ 70～89
1. 総合科学実験センター長挨拶
2. 組織
3. 各施設の今年度の活動
3-1.機器分析実験施設
3-2.生体分析実験施設
3-3.生命科学実験施設
3-4.実験動物施設
3-5.遺伝子実験施設
3-6.システム生物学・RI 分析施設
3-7.RI 実験施設
3-8.排水処理施設
4. 新規導入機器とサービスの説明
5. その他の活動

Ⅴ．リサーチ・アドミニストレーター（URA）室の活動報告 ･････････ 90～110
1. URA 室長挨拶
2. URA 室設置の目的と経緯について
2-1.URA 室設置の必要性と目的
2-2.URA 室設置の経緯
2-3.URA 室の設置に係る規則の整備
2-4.URA 室の構成
2-5.URA 室の配属状況
3. URA 室の位置づけと運営
3-1.学内における URA 室の位置づけ
3-2.URA 室運営に関わる委員会
4. 活動状況
4-1.プロジェクトの支援
4-2.研究費申請書等のブラッシュアップ
4-3.URA 教育・研修プログラム
4-4.研究力分析
4-5.広報活動
4-6.URA 室連絡会議の実施

Ⅵ. 山口ティー・エル・オーの活動報告 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 111～112

Ⅶ. 資料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

巻頭言

平成 24 年度・大学研究推進機構年報発刊にあたって

山口大学・大学研究推進機構長
三　池　　秀　敏

山口大学は 2015 年（平成 27 年）に**創基 200 周年**を迎えます。1815 年（文化 12 年）長州藩士・上田鳳陽が私塾「山口講堂」を開設して以来“長州スピリッツ”は綿々と引き継がれ、現在の山口大学の理念「発見し・はぐくみ・かたちにする　知の広場」につながっています。この理念に謳われていますように、大学の「知」の源泉は何かを見出そうとする研究姿勢が基本となっています。最先端の研究に裏付けられた教育が大学の教育の特徴であり、独創的な研究成果を育て、形にする事で、多様な社会貢献が可能となります。この 200 年の間に日本という国のかたちは大きな変貌を遂げてきました。幕末期における封建体制から明治維新を経て、富国強兵・軍国主義の時代から民主主義への大転換はあまりにも目まぐるしく、200 年前にはとても想像さえ出来なかったグローバル化された世界が目の前に広がっています。廣中平祐元学長が言われるように、創基 200 周年を期に 200 年後の世界を見据えた大学の展望（**ビジョン**）を持ちたいものです。

この創基 200 周年の節目に向けて、大学の研究力の革新的な強化を図ることを目的として、昨年 4 月に**大学研究推進機構**を発足させました。従来の産学公連携・イノベーション推進機構は、大学で生まれた研究成果としての知的財産の（産業界を中心とする）社会への還元を大きなミッションとして掲げていました。そして、知的財産の権利化や管理・活用の支援としての共同研究・受託研究、そして大学発ベンチャー企業への展開や民間への技術移転等を通して科学技術イノベーションを推進する役目を担っていました。その意味では、主に**研究の出口**を中心とした支援に偏っていたとも言えることから、従来の「機構」の認知度は工学・医学・農学を中心とする応用科学の分野の研究者には高かったものの、基礎科学や人文・社会科学の研究者には縁の遠い存在だったとも言えます。大学を活性化させるためには、大学全体の研究力の強化が基本と考えます。そのため、**研究の入り口**からの支援として、１）研究者の特徴や活動状況の把握（プロファイリング）、２）科学研究費を中心とする競争的資金の獲得支援（申請書のブラッシュアップ）、３）研究プロジェクトチームの編成支援などが必要となってきます。また、大学としての研究戦略の企画・立案・実施機能の強化も重要な課題です。こうした新たな支援や機能を備えた組織として大学研究推進機構内に**研究推進戦略部**を設置し、その中に大学リサーチ・アドミニストレーター（URA）室を開設しました（平成 24 年 6 月）。そして、9 月には文部科学省の支援（URA を育成・確保するシステムの整備事業）に採択され、平成 25 年 4 月時点で 11 名の URA を 3 つのキャンパスに配置する体制が確保されました。これにより、従来の産学コーディネータとの連携も含め、研究の入り口から出口までの一貫した支援体制が構築できました。

現在、大学研究推進機構は3センター（産学公連携センター、知的財産センター、総合科学実験センター）と研究推進戦略部からなり、大学全体の研究支援体制の充実に努めています。従来の「機構」に総合科学実験センターが加わったことで、最先端の研究機器の導入や共同利用の推進による大学全体の研究の活性化がより目に見える形になろうとしています。特に、現在常盤キャンパスに設置されています「**やまぐちイノベーション創出推進拠点**」機器（科学技術振興機構（JST）所属）が大学に移管されるのを期に、総合科学実験センターの常盤分室の開設が可能になると考えています（現在、総合科学実験センターは吉田地区と小串地区に8施設が展開）。こうした体制の整備により、大学研究推進機構は単なる研究支援だけでなく、研究機器や研究場所の学内外への開放を通して大学の研究推進の中心となるでしょう。こうした研究力強化の活動や地域の産業界や公的機関との連携強化を通して、**地域発の科学技術イノベーション**の実現が期待されます。

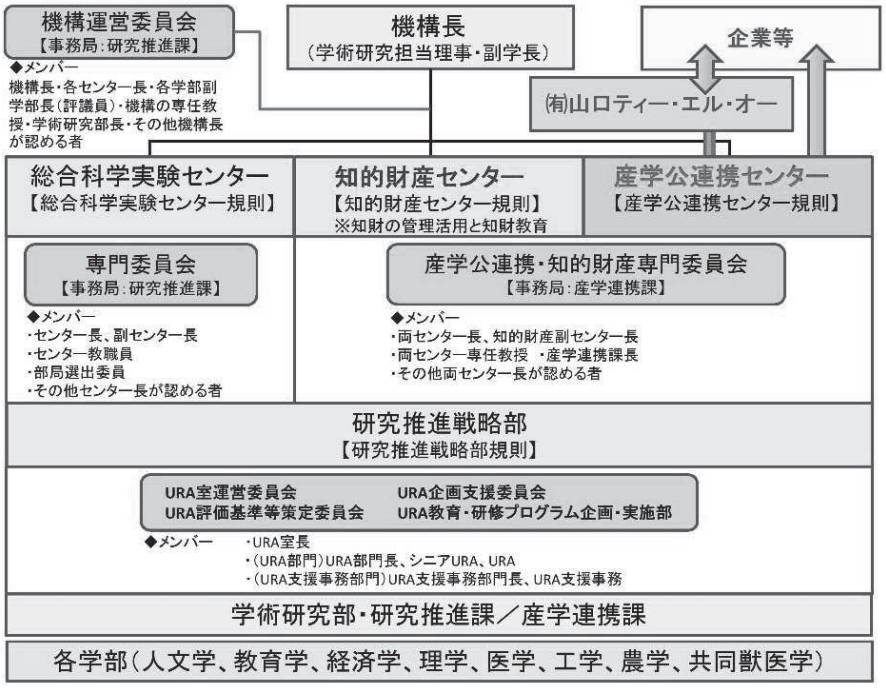
平成16年4月に国立大学が法人化されて今年度は10年目を迎えます。従来、国家公務員として文部科学省（国）に守られていた国立大学の教員（研究者）は、法人職員となり外部の厳しい目にさらされています。すなわち、中期目標・計画の設定に始まり、自己点検評価や各種の評価機関による多様な外部評価、そして生物多様性条約や安全保障貿易管理など絶えず変化する法制度・規則等の遵守が義務付けられています。大学の**ミッション**も、教育・研究以外に、新たに「社会貢献」が加わり、大学で生まれた知的財産を社会に還元することが求められています。こうした環境の変化を研究者自身が深く自覚することなしには、グローバル化した研究環境において発生する多くのリスク要因への対応は不可能と考えます。研究に関わる多様な相談や困った事がありましたら、迷わず**大学研究推進機構の窓口**（学術研究部の研究推進課（083-933-5011）あるいは産学連携課（0836-85-9961））にご相談ください。最近では、研究者倫理に関わる案件や著作権に関わる案件などが増える傾向にあります。どんな小さな案件でも適切な対応を取れるように、機構の教職員やURA＆産学コーディネータがお手伝いいたします。今後とも大学研究推進機構をご活用下さいますようお願い申し上げます。

平成25年9月

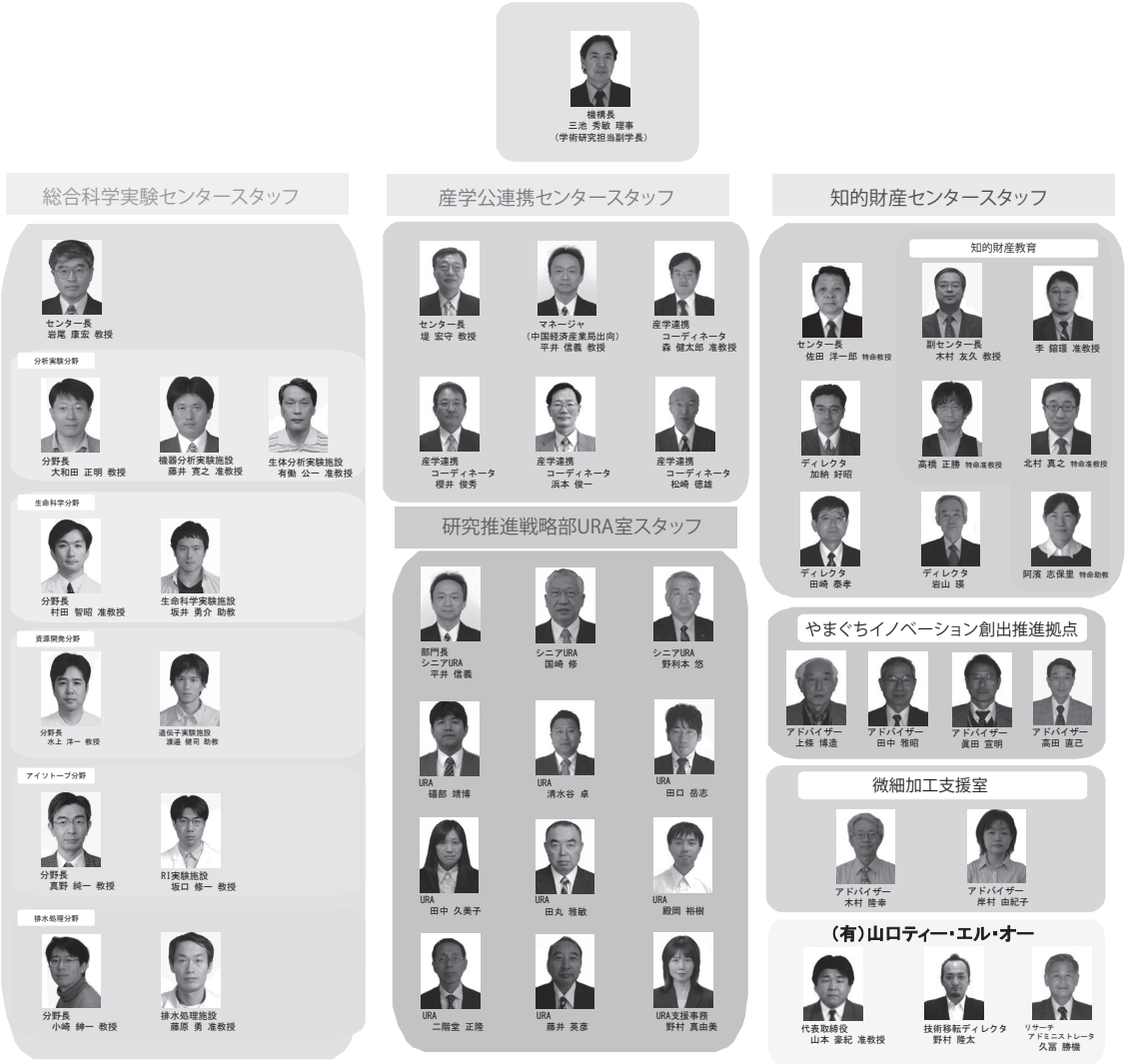
創基200周年
山口大学

平成 24 年度・平成 25 年度大学研究推進機構の研究推進体制・スタッフ構成

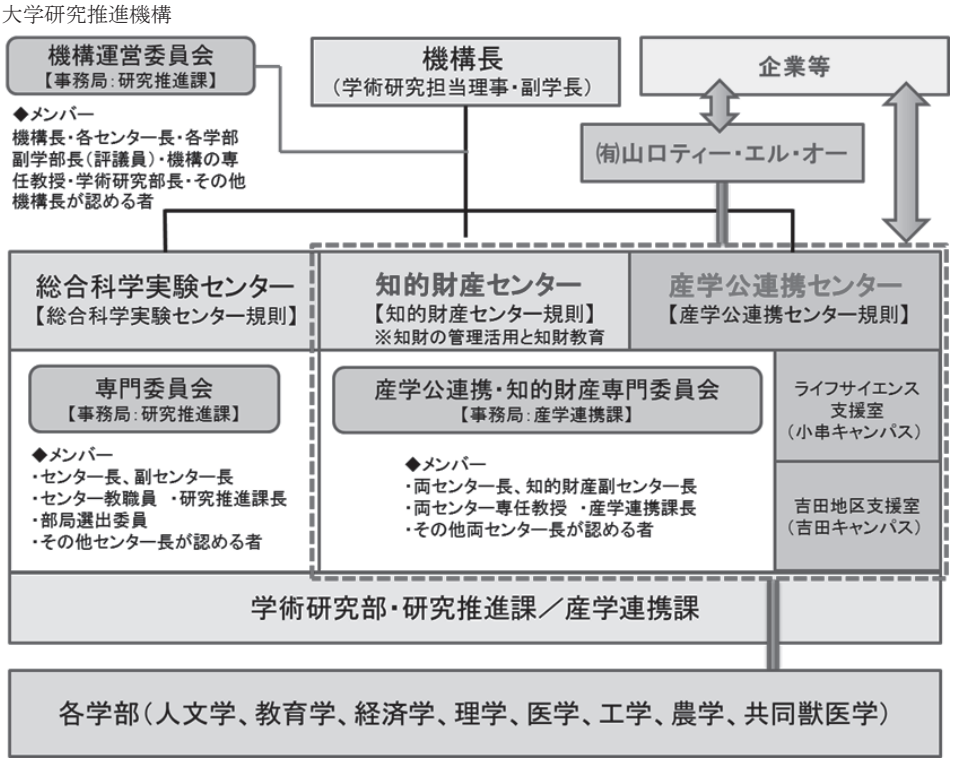
平成25年度大学研究推進機構研究推進体制



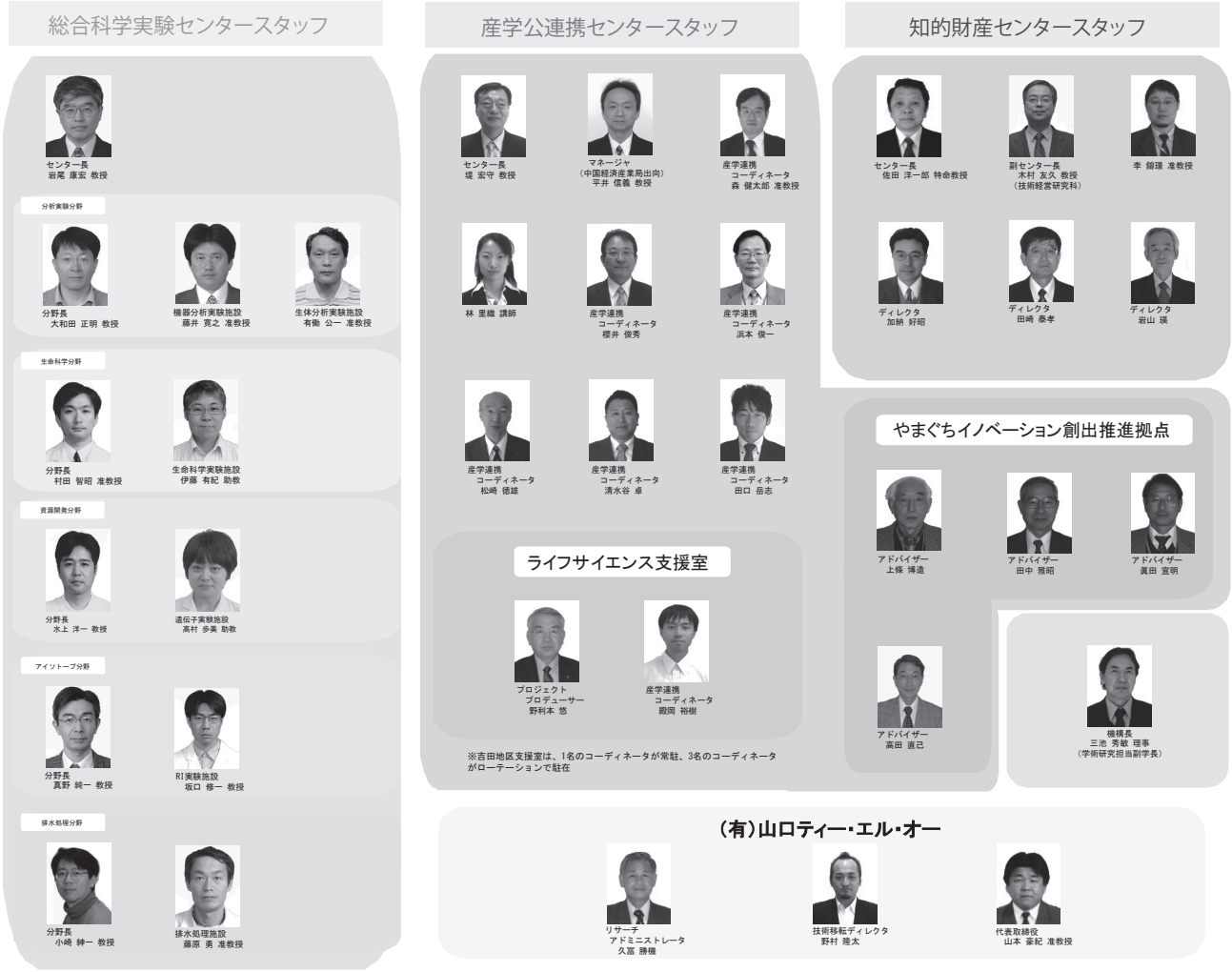
平成25年度大学研究推進機構スタッフ構成



平成 24 年度大学研究推進機構組織体制



平成 24 年度大学研究推進機構スタッフ構成



Ⅰ．産学公連携センターの活動報告

1. 産学公連携センター長挨拶

産学公連携センター長　堤　宏守

山口大学・大学研究推進機構・産学公連携センターの前身である地域共同研究開発センターが開設されて、平成23年度で20年の節目を迎えました。そして、今年度、平成24年度より本学の産学公連携を担う組織・体制は、21 年目を迎えることになりました。人間で言えば、成人式を過ぎ、いよいよ独り立ちして行く年齢となったわけです。本センターや本学の産学公連携、広くは、本学における研究者支援体制の自立化を目指しての取組を本格化する時期であり、種々の試みも行ってまいりました。本年報では、その成果を詳細に報告します。

さらに、平成24年度からは、大学における研究を研究フェーズ初期から支援するリサーチアドミニストレーター（URA）の設置も行われ、本センタースタッフとURAとの協働により、大学における研究支援を、入口から出口まで行う体制が整備されました。いわば、研究の『種まき』から『刈り取り』までを、継ぎ目無く支援する体制が、本学において整ったところです。

もちろん、これらの制度や体制を整えることがゴールではなく、これらを実際に動かして、大学の研究力を向上させていくスタート地点に、ようやく立ったということに過ぎません。今年度、スタートを切った後に、重要となってくるのは、スタッフ個々の活動であり、スタッフ間の連携、さらには、『産』、『公』のような外部との連携による活動です。このような活動には、本センタースタッフだけでなく、URA、知的財産センターの各スタッフ、さらには本学の事務職員、技術職員の密接な連携が不可欠となります。今年度は、スタートしたばかりであり、まだまだ十分に活動できていない部分もありますが、今後の課題も含め、今年度の活動報告について紹介します。ご覧になられて、お気づきの点などございましたら、遠慮無く、ご指摘いただければ幸甚に存じます。

今後とも、本センターの産学公連携活動に対して、ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

2. ライフサイエンス支援室の活動報告

＜平成 24 年度の成果＞

（1）ライフサイエンス分野での有望案件への集中支援の実施と成功作り

①ライフサイエンス関連技術の研究開発のフェーズに対応した支援

●研究ステージの支援：(以下に示す 4 件の支援を主に行った。)

・平成 23 年度に採択された JST-ALCA「低炭素化に資する発酵微生物のゲノム育種及びゲノム工学的「耐熱化」（研究総額 2 億 5 千万円／5 年間）について市場調査、先行特許調査等の支援を行い、進捗中間審査をクリアーした。

・ラボ（基礎医学）からベッドサイド（応用臨床）への移行を加速するためのトランスレーショナル・リサーチ（TR）の研究支援を 6 件行い、そのうち 2 件の研究テーマについて、企業との共同研究を調整・推進中である。

a)「脳神経への定量的インパクトの研究」自動車メーカーA 社との共同研究開発試験、臨床試験終了、現在データ解析中。

b)「肝臓細胞癌治療法の共同研究」電気メーカーB 社との共同臨床開発試験

・「アジア・オセアニア地区、豪・中・日プロテオーム分析法標準化普及支援」多国籍企業 C 社 ⟶ （医）N 教授研究室に向けたプロジェクト支援実施

・「希少性難治性皮膚疾患克服のための治療研究支援」：15 の国公私立大学病院･医療機関等独立行政法人医薬基盤研究所を含む研究者の知的財産保護を考慮した「希少性難治性・七大皮膚疾患」の研究システムを構築しスタートした。これによって、今後希少で難治な皮膚疾患の診断法・治療法の革新的な研究開発が継続的に推進される事が期待される。（研究班長：武藤　正彦・山口大学医学部附属病院・副病院長）

●　開発ステージの支援：

・「植物成分由来の血管攣縮抑制サプリメント及び治療薬の開発」インドに於ける「生物多様性条約」を考慮に入れた当該植物の現地栽培プランテーション(3ha)をスタートさせ、植物採取に係る「品質管理法」を確立した。更に現在、水溶性の新規血管攣縮抑制サプリメント及び治療薬の共同研究開発を続行中。

・「外科手術・吻合医療機器の開発」海外市場における共同特許申請を完了し外科手術・吻合医療機器の「動物安全性試験」を終了して「ヒト臨床用試験機」の製造を完了させた。現在「医師主導の臨床試験」を実施すべく臨床試験のプロトコールを山口大学医学部附属病院の IRB（医薬品等治験・臨床研究等審査委員会）に申請中。

・「海外市場でのバイオエタノール製造技術の事業化支援」平成 22-23 年（2 年間）のタイ現地に於けるフェーズ 1（フィージビリティー試験）の実績とフェーズ 2（事業化提案書）が NEDO で採択され、タイ国と日本政府の MOU 調印(平成 24 年 12 月 17 日)の下、「バイオエタノール生産・実証化事業」がスタートした。今後共同開発事業参画企業 2 社と協力して、タイ現地での安定的バイオエタノール生産技術の確立を目指す。開発費総額 6 億円、開発期間 3 年間(平成 25-27 年)

●商品化ステージの支援：

・「高血圧改善・治療食の開発」平成 24 年 2 月中旬から 4 月中旬まで 60 日間、60 名（男性 30 名＋女性 30 名）のボランティアの方々を対象に「ヒト臨床試験」を実施（山口大学医学部保健学科）し、その後の「治療食摂取後の臨床検査フォロー及び解析」（平成 24 年 5 月～7 月迄）により臨床試験開始後 1 週間から 2 カ月間における、治療食摂食期間中の「血圧低下の“著効”及び正常血圧への回復」が臨床的に証明された。今後更に「商品化」に向けた味の改善、製造コストの改善を目指す。また、本共同開発の成果として、共同特許を出願した。期待される市場規模としては 10～15 億円の規模が想定されている。

・「表面麻酔剤の開発及び創傷被覆材の開発」本学が単独で創生した特許を元に共同研究開発が行われ、表面麻酔剤及び創傷被覆材の動物安全性試験、及び試作製造を完了した。現在、ヒト・ボランティアによる「医師主導型臨床試験」の実施準備中である。PMDA 申請に備え、申請データを整備中であり、期待される市場規模としては 3～5 億円が想定されている。

・「LED を活用した新規植物育成法の開発」昭和電工株式会社と共同で、赤色 LED、青色 LED を活用した新規植物育成法の開発と実用化に成功した。本技術は農学部の執行教授が取り組んできた「植物の光制御」に関する研究を発展させたもので、波長特性にすぐれる昭和電工の LED と山口大学での詳細な光応答の検証（知的クラスター創成事業での成果を活用）を組み合わせて、新規栽培法の確立に至った。ライフサイエンス支援室が契約事項への対応、知財戦略、商用施設へのライセンスに関する協議などを担当し、研究開発の適切なマネジメントに努めた。本技術を活用した植物工場のひとつが福島県川内村の「川内高原農産物栽培工場（2013 年 4 月末竣工）」であり、同工場へは震災復興の観点から、無償での技術提供とすることが決定している。

②平成 23 年に採択された JST A-STEP「本格的研究開発ステージ、若手起業家タイプ」に採択された“リニア DNA テクノロジー”の研究開発シーズに対して、ライフサイエンス分野のプロジェクトプロデューサー（以下「PP」という。）、人材育成、知財の専門分野のメンバーが支援チームを組織化し、支援を行った。3 カ月毎に研究者を含めた定期会合を開催し、計画的な支援を実施する体制を整えた。今年度の実績として特許出願 4 件の準備、海外の事業連携候補企業へのアプローチ等を行った。ほか、年度末に JST が実施した「中間進捗報告会」（ゲート）では、研究成果のみならず、上記の活動が評価され、平成 24 年度の予算増額が認められた。また、新たな共同研究 1 件も獲得した。

③ライフサイエンス分野の若手支援人材の育成

・本事業で雇用している PP と若手コーディネーターとの間で「医学部、農学部、理学部、工学部、共同獣医学部」のライフサイエンス分野の研究テーマについて、単独研究、若しくは共同研究開発に拘わらず、研究進捗状況を共有するとともに、ステージに応じてメーカーとの共同研究開発方針の調整、開発規模の調整等を協力して行い、開発のスピードアップや事業化の確度向上に努めた。

・平成 24 年 10 月からの「リサーチ・アドミニストレーター（URA）制度」の本格導入に伴い、新たに URA1 名を 12 月からライフサイエンス分野の強化策として増員した。この URA については、先のライフサイエンス分野の若手コーディネーターのもと、OJT によりライフサイエンス分野の業務を指導教育中である。

・上記「PP」は平成 25 年 4 月からライフサイエンス分野のシニア URA として、若手コーディネーターは URA として配置換えし、今後、ライフサイエンス分野は、URA 総勢 3 名により強化推進される体制が整備された。

＜その他の特記事項について＞

・ライフサイエンス分野、特に医学分野の広報活動の一環として、医学部総務課とライフサイエンス支援室及び山口ケーブルビジョン株式会社の 3 者が協力して「山口大学医学部附属病院における最先端の研究紹介番組の編纂と報道」を行った。

a)　目的：

山口大学医学部附属病院における“世界に誇れる最先端医療や医療事情等を分かり易く地域の視聴者の方々に発信すると共に、いわゆる難病を患っていらっしゃる方や、健康に不安を持っていらっしゃる方々に光明を与える”事を目標に、身近で最先端医療に取り組んでいる山口大学医学部および医学部附属病院を紹介する。

b)　番組概要：

・放送局　　山口ケーブルビジョン（CATV）
・番組名　　「医進！前進！～山口大学医学部研究室探訪～」
・放送開始　平成 23 年 8 月 10 日（水）～
・放送日　　毎週水・土・日曜日の 11:45～12:00 及び 20:00～20:15
・番組構成　月毎に 1 テーマとし年間 12 テーマを編纂、放送紹介する。

c)　構成内容等：

・リポーターとライフサイエンス支援室プロデューサーで進行
・毎月紹介するテーマの“治療法等の背景となる「病気等の解説」”を実施
・治療法等の解説（担当研究者）
・研究開発の展望等

d)　放送実績（平成 23 年 8 月 10 日（水）～平成 25 年 7 月 29 日（日））

3. 吉田支援室の活動報告

（1）体制

平成 23 年度において、産学公連携を常盤地区・小串地区に加えて吉田地区においても強化する目的で、吉田支援室が仮設置された。平成 24 年 4 月から、産学公連携を管轄する組織が研究力の強化を目的に組織名の変更と同時に組織統合が図られたことに伴い、平成 23 年度において、試行状態であった吉田支援室を共通教育棟に移転し、本格稼働させることとなった。体制は、コーディネーター1 名（清水谷）が常駐し、他地区勤務の 3 名のコーディネーター（森、殿岡、田口）が交替で、吉田支援室に駐在した。

（2）実施内容

①理学部、共同獣医学部、及び農学部に働きかけ、JST の競争的資金の応募の支援等を行った。

②社会科学系教員の支援活動

吉田地区に設置されている、人文学部・教育学部・経済学部の社会科学系教員への支援活動を昨年度同様に継続した。吉田支援室（山口市）の立地を生かし、コーディネーターが、山口県庁や山口市役所等を積極的に訪問し、行政サイドのニーズをヒアリングし、それらを文系の教員に伝えることに努めた。

その結果、「平成 24 年度中山間地域元気創出若者活動支援事業（山口県地域振興部）」の受託研究の獲得や経済学部学生のマーケティング支援により地元企業の「ポン酢」の商品開発につなげることができた。

また、山口市が推進する「地域活性化プロジェクト　食と地域のブランド形成事業」に係る「食と地域のブランド形成事業におけるプロジェクトデザイン及びリソース調査」（大学研究推進機構として初めての受託事業）を受託すると共に、同事業に参画している地元の椹野川漁協及び JA 山口宇部が取り組む地域産品のブランド化事業に、経済学部の教授及びゼミ学生が中心メンバーとなって参画し、アンケート調査等の実施、今後の取組方針や活動内容等に関する提案等の支援を行った。

4. 産学連携コーディネーターの活動報告

(1) 産学連携コーディネーターの紹介

平成24年度には、産学連携活動を実施するためのスタッフとして、産学公連携センター内に以下の9名のスタッフを擁し、

- 産学等の共同研究や受託研究の推進、技術・経営相談など各種のリエゾン活動
- ニーズとシーズのマッチング活動

などを行った。

表1 ＜産学連携コーディネーター陣容＞

センター長：堤　宏守　教授	コーディネーター（スタッフ）名
吉田地区　：吉田支援室①	清水谷　卓③
小串地区　：ライフサイエンス支援室②	野利本　悠（プロジェクトプロデューサー）④ 殿岡　裕樹④
常盤地区	森　健太郎⑤、林　里織⑤ 浜本　俊一⑥　櫻井　俊秀⑦　松崎　徳雄⑧ 田口　岳志③

＜注＞

① 平成23年度から、これまで、コーディネーターが駐在していなかった吉田地区（人文学部、教育学部、経済学部、理学部、農学部が所在）に、「吉田支援室」を立ち上げ、主に、文系の研究者を対象とした研究室訪問や山口市や山口県などの行政組織との連携を実施した（他地区のコーディネーターも支援）。平成24年10月のURA室発足と共に、同室内に統合した。

② ライフサイエンス分野（創薬、診断、診断・治療機器、再生医療など）における産学連携やイノベーション創出に向けた支援体制を強化するために「ライフサイエンス支援室」（以下、支援室）を設立し、活動を本格化している。支援室は活動拠点を医学系キャンパスのある小串地区に設置されているが、必要に応じて室員が他地区にも出向いて、ライフサイエンス分野のシーズに関わる情報の収集や提供、山口大学の持つライフサイエンス分野の知的財産や産学連携支援、研究支援などの業務を行っている。平成25年度からURA室に統合された。

③ 平成24年10月からURAに着任

④ 文部科学省大学等産学官連携自立化促進プログラム【機能強化支援型】による採用

⑤ 専任教員

⑥ 文部科学省大学等産学官連携自立化促進プログラム【コーディネーター支援型】による採用

⑦ 大学独自経費による採用

⑧ 有限会社山口ティー・エル・オー兼務

(2) リエゾン活動

1）ニーズやシーズのマッチングによる技術相談や共同研究、受託研究への対応

産学連携コーディネーター等が窓口となり、学外からの技術相談や学術相談を受けており、内容に応じて本学の研究者のみならず、「コーディネーター連絡会議」等のネットワークを通じて、連携する他の大学・高専、公施設の中からふさわしい研究者を紹介し、地域社会の課題や問題点の解決に貢献するよう努めている。また、産学連携コーディネーターが主体的に企業や大学の研究者を訪問して、社会のニーズや研究者の研究成果を調査し、マッチングを図る事により、共同研究や受託研究につなげ、課題解決や、さらには、これまでにない商品や事業の創出を目指している。

平成 24 年度の山口大学での共同研究・受託研究の実績は以下の表に示すとおり。（詳細は、Ⅶ資料を参照）。

表 2 平成 24 年度　共同研究及び受託研究の実績

	件数	金額（千円）
共同研究	203	275,632
受託研究	138	742,009
計	341	1,017,641

なお、産学連携コーディネーターは、これらの実績のうち、マッチングを行った案件については、研究計画の策定の調整や、契約書の条文についての調整などの業務も行っており、さらには、共同研究がスタートした後の大学研究者と企業サイドの連絡・調整役も行い、スムーズな研究進捗に砕身している。

2）研究シーズの発表・情報発信

山口大学の研究成果を広く社会に活用していただくため、首都圏を中心に種々の産学のマッチングの場において研究成果の情報発信を行った。平成 24 年度に参加したイベントを表 3 に示す。特に平成 24 年度のこの活動の特色として、昨年度に引き続き、JST の「知財活用促進ハイウエイ」事業に採択された研究テーマについて、同事業の「技術移転調査費」を活用して、成果発信活動を行い、これらの研究テーマのさらなる発展の布石を打つとともに、リエゾン活動の自立化にも資することができた。

表 3 平成 24 年度に参加した展示会・研究成果発表会　実績一覧

	開催日	イベント名	技術展示技術講演（件）	研究者の参加・発表	会場でのコンタクト数	共同研究ＭＴＡ等への発展
4 月	4/25～27	BIO tech2012（於 東京ビッグサイト）	1 件	1 件	19 件	―――
5 月	5/10	山口県しんきん合同ビジネスフェア 2012（於 海峡メッセ下関）	1 件	なし	20 件	―――

	5/21 ～24	食用ネギ類国際シンポジウム (於 アクロス福岡)	1件	1件	3件	交渉中 1件
7月	7/7	電子デバイス事業化フォーラム (於 ポリテクカレッジ福山)	1件	1名	3件	―――
	7/25 ～27	施設園芸・植物工場展2012 (於 東京ビッグサイト)	1件	1名	50件	―――
9月	9/7	JST／CIC東京新技術説明会 (於 CIC東京)	1件	1名	3件	―――
10月	10/17 ～19	真空展2012 (於 東京ビッグサイト)	1件	1名	100件	―――
	10/26	やまぐち総合ビジネスメッセ (於 キリンビバレッジ周南総合スポーツセンター)	3件	なし	30件	―――
11月	11/9	さんさんコンソ新技術説明会 (於 JST東京別館ホール)	1件	1名	5件	新聞記事掲載 2012/12/3付 日刊工業新聞
	11/14 ～16	アグリビジネス創出フェア2012 (於 東京ビッグサイト)	2件	なし	40件	技術相談 1件
	11/20	先進環境対応車に係る技術シーズ発信会 (於 テクノサポート岡山)	3件	3名	11件	―――
	11/30	化学分野における大学研究シーズ説明会(第2回) (於 岡山大学)	2件	2名	2件	―――
12月	12/6	化学分野における大学研究シーズ説明会(第3回) (於 岡山大学)	6件	6名	8件	フォローアップ中
	12/20	化学分野における大学研究シーズ説明会(第4回) (於 岡山大学)	3件	3名	2件	―――
1月	1/10	化学分野における大学研究シーズ説明会(第5回) (於 岡山大学)	2件	2名	2件	―――
	1/30	nano tech2013	1件	1名	220件	事後面談 3件

	～2/1	（於 東京ビッグサイト）				内 1 社と共同研究準備中 解説記事原稿依頼 2 件
2 月	2/1	DSANJ 疾患別マッチング商談会（於大阪ドーム）	1 件	なし	7 件	検討中 2 社
	2/6 ～ 8	テクニカルショウヨコハマ 2013（於 パシフィコ横浜）	4 件	1 名	100 件	―――
	2/14	先進環境対応車に係る技術シーズ発信会（於 マツダ(株)広島本社）	3 件	1 名	18 件	フォローアップ中
	2/15	5 大学連携　イチ押しビジネス交流会 in Osaka（於 鳥取県大阪事務所）	1 件	1 名	3 件	フォローアップ中
	2/18	JST 推薦シーズ新技術説明会（於 JST 東京別館ホール ）	1 件	1 名	3 件	―――

＜トピックス ～化学分野における大学研究シーズ説明会～＞

中国地域国立５大学連携事業

中国地域国立５大学と中国経済産業局、中国経済連合会の共催で、化学分野に関する複数の大学・企業による共同研究の実施を目指し、中国地域の国立５大学が保有する化学分野の研究シーズを地域企業に紹介する「化学分野における大学研究シーズ説明会」が開催された。

① 研究シーズの選定

事務局（中国経済連合会）が中国地域の主要な化学関連企業（33 社）を訪問してニーズをヒヤリング調査し、大学は企業のニーズにマッチングしそうな研究シーズ候補（100 件余）をリストアップして企業に提示したところ、これらの中から企業が高い関心を示したシーズ（上位 40 件）が選択された。各大学から発表された研究シーズは以下のとおりである。

山口大学 13 件、広島大学 11 件、岡山大学 9 件、島根大学 5 件　鳥取大学 2 件

② 研究シーズ説明会

岡山大学を会場にして 5 回に分けて説明会が開催され、第 1 回説明会では特別講演も行われた。また会場では技術相談コーナーが設けられ、発表後に研究者と企業技術者が随時、コーディネーターを交えてマッチングの可能性を視野に入れた技術相談や情報交換が行われた。

【特別講演】

（ｉ）機能性化学品の技術開発動向と経済産業省の関連施策

経済産業省 製造産業局 化学課　機能性化学品室長　　山崎 知巳 氏

（ⅱ）企業における産学官連携の取り組みの現状と今後への期待

宇部興産株式会社 研究開発本部 企画管理部　GL　柏木 公一 氏

表４【研究シーズの発表】

	年月日	場所	発表シーズ（件数）	出席者（企業）	技術相談山大案件
第１回	2012.11.16	岡山大	岡大３ 広大２	55(30)	―
第２回	2012.11.30	岡山大	山大２ 岡大２ 広大２ 島大１ 鳥大１	40(18)	２件
第３回	2012.12. 6	岡山大	山大６ 岡大１ 広大２	45(23)	11 件
第４回	2012.12.20	岡山大	山大３ 岡大２ 広大３ 鳥大１	47(21)	２件
第５回	2013. 1.10	岡山大	山大２ 岡大１ 広大２ 島大４	58(28)	２件

表５【山口大学の研究シーズ紹介】

年月日	説明者	テーマ名
第２回 2012 11.30	医学系研究科（理）教授　村藤 俊宏	アズレン類の簡便合成と機能材料として有用なアズレン誘導体への展開
	理工学研究科（工）教授　喜多 英敏	バイオマスエネルギーと水素エネルギーを対象としたナノスペース膜によるグリーンイノベーション
第３回 2012 12.6	理工学研究科（理）教授　山﨑 鈴子	環境浄化や省エネ化に寄与する光機能性材料の開発
	医学系研究科（工）教授　堤　宏守	電界紡糸法と無電解めっき法を組み合わせた金属化合物チューブの調製とその応用
	理工学研究科（工）助教　山吹 一大	クラウンエーテル包接錯体を架橋点としたネットワークポリマーの合成とリチウムイオン二次電池用ポリマーゲル電解質への応用
	理工学研究科（工）教授　南　和幸	ポリマーの微細加工とバイオメディカル応用
	理工学研究科（工）准教授　岡本 浩明	様々な溶媒や電解液を固める新規な非プロトン性ゲル化剤
	理工学研究科（工）教授　比嘉　充	機能性高分子膜の水処理・濃度差発電・燃料電池等への応用
第４回 2012 12.20	理工学研究科（工）教授　今村 速夫	軽元素系水素貯蔵材料の特性
	理工学研究科（理）准教授　安達 健太	有機／無機ハイブリッド機能性材料の創生　～ゾルゲル反応の利用～
	理工学研究科（工）准教授　鬼村 謙二郎	ヘテロ元素を含む機能性共役高分子の合成と応用開発
第５回 2013 1.10	理工学研究科（工）准教授　山本 豪紀	有機化学を利用して環境問題から製造現場の課題まで on demand ！
	理工学研究科（理）准教授　本多 謙介	ダイヤモンドライクカーボン（DLC）をベースとした半導体および導電性薄膜材料

③ 今後の進め方

研究シーズ説明会を受けて大学と企業との実質的な連携を進めるため、個別の共同研究と、複数の大学の研究者と複数の企業が取り組むプロジェクト形式の2方法で取り組むことになった。

（ⅰ）個別の共同研究（大学主導）

個々の大学と企業が随時進める研究。

（ⅱ）複数の大学の研究者と複数の企業が取り組むプロジェクト（事務局主導）

事務局が大学研究者と企業にアンケート調査を行い、その結果をもとに5大学の研究者と企業との連携によるプロジェクト研究5件と研究会1件を立ち上げることになった。

３）広域連携（財団法人横浜企業経営支援財団との連携）

山口大学と財団法人横浜企業経営支援財団（以下、横浜財団）は、平成20年10月15日付けで産学連携協定を締結しており、平成21年度からは山口県内企業と横浜・首都圏企業との広域連携プロジェクト（長州ファイブプロジェクト）を立ち上げ、交流を進めてきた。

平成24年度の主な活動は下記のとおりである。

① TV会議：9月5日(水)

山口大学と横浜財団に設置されたTV会議システムを活用し、今後の広域連携活動について打合せを行った。山口大学の組織変更と産学公連携体制及び活動状況について堤産学公連携センター長が説明し、また、横浜財団からは長谷部部長から、これまで運営してきた横浜市技術リエゾン事業は平成23年度を以て終了し､｢横浜ものづくりコーディネート事業｣を4月1日よりスタートさせ、マッチングを主体に研究会、サロン、リエゾン等産学連携事業は引き続きこの事業の中で発展的に継承する旨の説明があった。横浜財団の活動は、リエゾンからものづくり事業を主体とする方向へ転換されたが、山口大学との産学連携活動は継続することを確認した。

② 平成24年度「横浜全国産学広域連携推進会議」

横浜財団は、山口大学のみならず産学連携協定を締結した他の大学と、ネットワークの拡充・強化を図っており、平成22年度には「横浜全国産学広域連携推進会議」を立ち上げ、山口大学もその中のメンバーとして、広域連携活動を展開している。平成24年度は、10月26日(金)、東工大すずかけ台キャンパスにおいて15大学と横浜市など計18機関が参加して開催され、各機関から以下の報告があった。

・横浜財団事業および進捗状況説明
・産学連携等の取り組み紹介（大学・機関）
・横浜市の施策説明

③ テクニカルショウヨコハマ2013（第34回工業技術見本市）

■主催　公財)神奈川県産業振興センター、(社)横浜市工業会連合会、神奈川県、横浜市
■日時　平成25年2月6日(水)～8日(金)　10：00～17：00
■場所　パシフィコ横浜展示ホールC・D
■出展者数　498社・団体
■出展小間数　433小間

表 6 テクニカルショウヨコハマ出展者数一覧

出　展　分　野	出展社数(社･団体)	出展小間数（小間）
ビジネスソリューション	20	23
生産（加工技術）	183	147
生産（機器・装置・製品）	164	130
環境・エネルギー／福祉	29	37
産学公・企業間ネットワーク	102	96
合　　計	498	433

■入場者数　　29,118 人

山口大学は、横浜財団の「よこはま産学・企業間連携コーナー」に出展した。

1 小間：シーズ展示 4 件（実演 3 件）、ワークショップ講演 1 件

パネル展示と合わせて実演を実施した効果で、会期中、100 名以上の来場者があった。

＜山口大学の研究シーズ＞

「環境浄化や省エネ化に寄与する光機能材料の開発」（パネル展示、実演）

大学院理工学研究科（理学）　山﨑鈴子教授

「手首の動きに連動する腕装着ロボット」（パネル展示、実演）

大学院理工学研究科（工学）　藤井文武准教授

「撚糸を用いたグリーンコンポジットの新 VaRTM 成形技術」

大学院理工学研究科（工学）　野田淳二准教授

「μW クラス RF-DC　Conversion Circuit」（パネル展示、実演）

～環境発電の実用化に向けて～

大学院理工学研究科（工学）　山本綱之助教

＜産学連携ワークショップ＞

平成 25 年 2 月 6 日 14:10～14:40　産学交流サロンの特別企画として、産学連携ワークショップを開催、山本綱之助教のシーズを講演。

「μW クラス RF-DC　Conversion Circuit」

～環境発電の実用化に向けて～

大学院理工学研究科（工学）　山本綱之助教

写真 1 開会式

写真 2 山口大学ブース

④　山口大学発ベンチャー企業「(株) アグリライト研究所」と横浜企業の「(株) かがつう」は「光害阻止ＬＥＤ照明の実証研究」で平成 23 年 7 月に共同研究契約を締結していたが、商品化に向けて、平成 24 年度これを延長した。今後は、さらに大手照明器具メーカーを加えた 3 者の共同研究を計画している。

４）地域との連携

①やまぐち事業化支援・連携コーディネート連絡会議

本会議は、山口県を中心とした産業支援機関、大学及び高等専門学校等の事業化の支援や産学公連携の推進を行うコーディネーター及びそれらに準ずる業務を行う者が連携することにより、山口県の地域資源やシーズを活用した事業化の支援を行い、地域発イノベーション創出を目指すことを目的とし、さまざまな活動に取り組んでおり、平成 25 年 3 月現在で、25 機関、115 名の会員を擁する山口県内最大の産学公連携組織である。

平成 24 年度事業では、平成 23 年 3 月の「山口県産学公連携イノベーション創出委員会」及び「やまぐち事業化支援・コーディネート連絡会議」幹事会の合同会議で要望のあったサポイン等の競争的資金獲得に向けて、4 月に企画運営委員会を開催し、具体的な取り組みについて討議を行い、従来からの取り組みに加えて以下の取組みを実施することを決定した。

平成 24 年度の新たな取り組み
・助成金・競争的資金等の獲得に向けて、機関やコーディネーター間の情報交換をしっかり行う。 ・サポインについては、県外の方などを招いて活動の勉強会を実施することから始める。 ・研修会や講演会で県内のコーディネーターのスキルアップを図る。

さらに、コーディネーター連絡会議では、平成 23 年度から取り組んでいるワーキング活動の発表に加え、各機関から 4 年間の活動の事業の成果（マッチング事例）について発表を行った。

平成 24 年度の活動実績は下記のとおりである。

1　総会

日時：平成 24 年 6 月 6 日(水)　14：30～17：20

場所：翠山荘（山口市）　　参加者：72 名

総会では、 平成 23 年度事業報告に続いて平成 24 年度事業計画（案)、役員の変更について審議し、満場一致で承認された。

さらに、講演会では、基調講演として中小企業基盤整備機構中国本部山本茂之チーフアドバイザーから「競争的研究開発資金へのチャレンジ」と題し、競争的資金獲得に向けて、申請書作成の強化ポイントについて詳しい紹介があった。また、「産学公連携の経験」と題し株式会社旭興産代表取締役上田文雄社長から、さらに、「野菜ファインパウダー事業における産学公連携」と題し三笠産業株式会社中野明彦愛菜事業部長から、今後のコーディネーター活動に大変役立つ貴重な講演をいただいた。

２　コーディネーター連絡会議

・「平成 24 年度　第１回コーディネーター連絡会議」活動報告会

中小企業の研究開発推進に向けての取組み

日　時：平成 24 年 7 月 19 日（木）　14：30～17：20
会　場：翠山荘（山口市）　　参加者：62 名
コーディネーター活動報告
「廃タイヤを再利用した植木鉢と製作機械の開発」
公益財団法人やまぐち産業振興財団　河本義孝（事業化支援・連携コーディネーター）
株式会社　トータルホーム山口　齊藤賢二（代表取締役会長）
菊川登志雄（取締役社長）
「ライフサイエンス分野における地域企業・団体との連携事例について」
山口大学　大学研究推進機構　殿岡裕樹（産学連携コーディネーター）
「山口県産業技術センターの地域連携への取組み」
地方独立行政法人山口県産業技術センター　松本佳昭（産学公連携室　サブリーダー）
紹介　「山口大学におけるリサーチアドミニストレーターの取組み」
山口大学　大学研究推進機構　堤宏守（産学公連携センター長）
基調講演　「中小企業の研究開発推進に向けての取組み」
～各種事業活動の継続的運営を通じて～
講演者：財団法人岡山県産業振興財団　技術支援部 部長 深井　康光

コーディネーター活動報告では、山口大学から５つの連携事例について課題への取組み等詳しい紹介があった。やまぐち産業振興財団と企業、山口県産業技術センターからも、事例紹介があった。

基調講演では、岡山県の産学官連携を推進する組織体制とその活動について、「ミクロものづくり岡山ブランド戦略」を策定し、研究開発、販路開拓、金融支援、人材育成等のテーマについて５つの戦略に基づいて、産学官一体の取組みを推進されたことが紹介された。さらに岡山産学官連携センター（22 機関）の協働事業についても詳しく紹介され、コーディネート活動にとって示唆に富んだ講演であった。

写真 3 企業からの事例発表

・「平成 24 年度　第 2 回コーディネーター連絡会議」活動報告会

中国経済産業局の施策と地域企業活性化への取組み

日　時：平成 24 年 9 月 6 日（木）　14：30〜17：20
会　場：翠山荘（山口市）　　参加者：49 名
コーディネーター活動報告

① 「宇部工業高等専門学校の地域連携への取組み」
宇部工業高等専門学校 教育コーディネーター 黒木 良明

② 「徳山工業高等専門学校の産学官連携の取組み」
徳山工業高等専門学校 特命教授・産学官連携コーディネーター 横山 精光

③ 「大島商船高等専門学校の地域連携への取組み」
大島商船高等専門学校 地域連携交流会 会長 小泉 達也

基調講演
「中国経済産業局の施策と地域企業活性化への具体的取組み」
講演者：経済産業省 中国経済産業局 地域経済部 次長　尾本 哲朗

コーディネーター活動報告では、山口県内の 3 高専より地域連携への取組みについて紹介があった。また、基調講演では、日本の製造業の現状についての説明と、平成 25 年度経済産業政策の重点及び「中国地域経済活性化プロジェクト 2020」についての紹介があった。

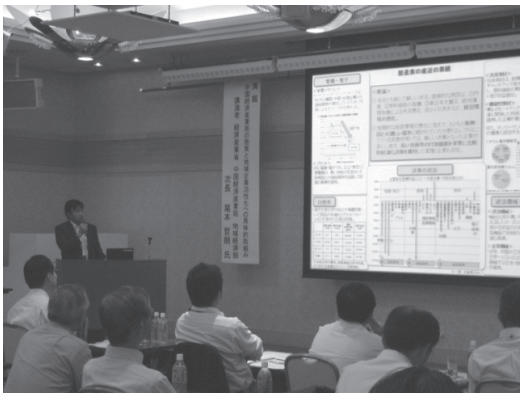


写真 4 中国経済産業局からの講演

・「平成 24 年度　第 3 回コーディネーター連絡会議」

日　時：平成 25 年 3 月 13 日（水）16：00～20：30

会　場：ホテル河長（宇部市）　　参加者：96 名（連携会議 25 名）

プログラム

① スゴイ経営者バトンリレー講演

「夢の途中　わが社の過去・現在・未来」

株式会社小澤　代表取締役社長　小澤　淳志

② キューブサロン話題提供

「時間学～200 年後の私たちへ。時間学とその活用～」

山口大学時間学研究所　所長・教授　進士　正人

③ 技術開発関連施策・制度のご紹介

「経済産業省 平成 25 年度技術開発等支援施策のご紹介」

経済産業省 中国経済産業局 地域経済課　総括係長　宇山　正樹

「平成 25 年度商工労働部予算（案）のポイント」

山口県商工労働部新産業振興課　次世代産業班長　小関　浩幸

「財団の助成事業-3 月、4 月に公募する助成金-」

やまぐち産業振興財団　総務管理部　　副部長　加藤　正雄

「キューブサロン」、「中国地域ニュービジネス協議会」、「宇部商工会議所」と合同の会議を開催した。「やまぐち事業化支援・コーディネート連絡会議」は、中国経済産業局、山口県商工労働部、やまぐち産業振興財団から、技術開発関連施策・制度についての紹介を行った。

大規模補正予算及び平成 25 年度の中小企業・小規模事業者関係への各施策を利用した産学連携活動が期待できる。

写真 5 講演会

写真 6 交流会

5. 競争的資金への応募支援

山口大学では、教員の研究シーズを発展させて、実用化あるいはイノベーション創出に結実させるため、文部科学省、経済産業省、独立行政法人 科学技術振興機構（JST）などが実施している各種の競争的資金に応募し、研究に必要な外部資金を導入しつつ、研究レベルのステップアップと、スピード感のある研究開発活動を積極的に展開している。

大学研究推進機構（以下、機構）においては、中国経済産業局や、JST などの協力を得て、各種競争的資金の公募に関する最新情報を、機構のホームページ、機構のメールマガジンなどによってタイムリーに発信するとともに、関係が深いと思われる教員へ個別に情報提供を行っている。

応募案件に対しては、機構の産学連携コーディネーターや URA、専任教員が有限会社山口ティー・エル・オーの技術移転ディレクタと協力・分担して支援を行っている。具体的には、応募申請に際しては、コーディネーターから教員に対し、提案書の記載ポイントや作成方法などのアドバイス、またコメントを行うことで提案書のブラッシュアップを図った。ヒアリング審査に至った応募テーマについては、ヒアリング審査の席上で使用するプレゼンテーション用原稿のチェックや、予行演習に立ち会い改善すべき点や気づきをアドバイスするなど、採択に向けてきめ細やかに対応した。

採択案件に関しては、コーディネーターや URA が教員に対し手厚いフォローアップを実施するとともに、不採択の案件についても、当該事業または他事業の応募への再挑戦に向けて、応募内容の充実についてのアドバイスや公募に関する情報提供、研究共同体（コンソーシアム）形成のためのコーディネート活動などを行っている。

表 1 平成 24 年度公的機関等への競争的研究提案公募型事業への応募支援実績
JST（科学技術振興機構）

			採択件数	（支援した）応募件数
先端的低炭素化事業技術開発（ALCA）		プロジェクトステージ	1	1
研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）	FS ステージ	探索タイプ	20	68
		探索タイプ（復興促進プログラム）	1	1
		シーズ顕在化タイプ	0	8
	本格研究ステージ	ハイリスク挑戦タイプ	1	3
知財活用促進ハイウエイ「大学特許価値向上支援」			1	8

文部科学省

	採択件数	（支援した）応募件数
大学発新産業創出拠点プロジェクト（START）	0	1
国際科学イノベーション拠点整備事業	0	1

中小企業庁

	採択件数	（支援した）応募件数
グローバル技術連携支援事業	0	1

農林水産省

		採択件数	（支援した）応募件数
食品産業科学技術研究推進事業	シーズ創出ステージ	0	8 （分担 3）
	発達融合ステージ	0	2
	実用技術開発ステージ	1	2 （分担 1）

山口市

	採択件数	（支援した）応募件数
食と地域のブランド形成事業	2	2

公益財団法人ちゅうごく産業創造センター

	採択件数	（支援した）応募件数
新産業・新事業創出支援「新産業創出研究会」	1	3

公益財団法人やまぐち産業振興財団

	採択件数	（支援した）応募件数
やまぐち地域中小企業育成事業助成金 創業・新事業支援助成金【一般枠】	1	1

広島銀行

	採択件数	（支援した）応募件数
大学研究者助成事業	2	2

＜トピックス１　～JST　A－STEP（探索タイプ）の応募支援～＞

JST　A－STEP（研究成果最適展開支援プログラム）は、大学等で生まれた研究成果を基にした実用化を目指すための研究開発フェーズを対象とした技術移転支援プログラムである。

この中でも探索タイプは、大学等の研究者とコーディネーター等が対話を通じて、基礎研究のうち技術移転の可能性を探索すべく課題について実用化に向けた研究開発を支援するとともに、コーディネート活動を促進することを目的としている。この制度は平成 22 年度より実施されているが、①採択件数が多い事、②申請書のボリュームが比較的小さい事（本文 2 ページ程度）等の理由から、コーディネーターが中心となり、各教員に積極的に応募を勧めた。（制度の概要は図 1 参照）

具体的には、

・全学教員に対して、公募の案内メールを公募期間中（約 2 か月）４回発信。

・その他、関係が深いと思われる部局に対しては、部局長に制度説明を行い、各教員に公募の案内をして頂いた。

・関心を持った研究者から、産学公連携センターに連絡をもらい、コーディネーターが訪問して、応募の検討や申請書のブラッシュアップに協力した。

・その際、コーディネーターの負荷が平準化するように、専門分野も勘案しながら、応募のプロモーション活動を情報共有し、担当するコーディネーターを内部調整した。

・また、A-STEP（探索タイプ）では、コーディネーターが推薦見解を記載する欄（1 ページ）があり、申請課題に関連した分野の市場性や技術動向などを調査し、作成した。

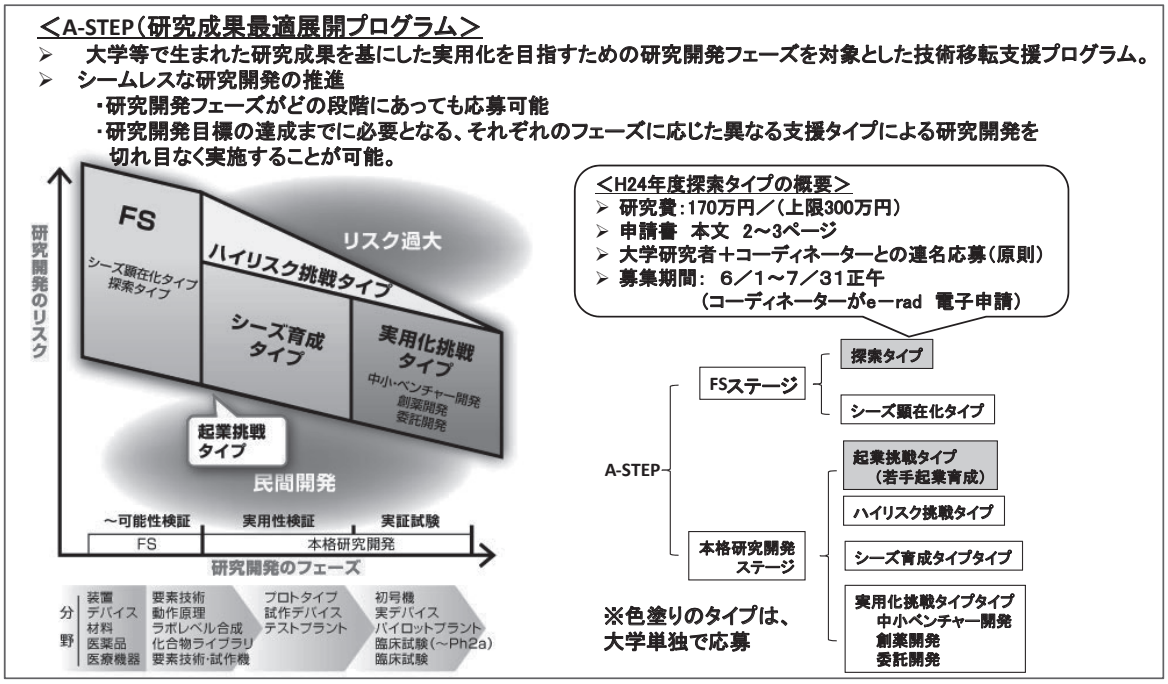


図 1　平成 24 年度　JST　A-STEP の概要

上記の活動の結果、山口大学全体で68件応募し、うち20件が採択となった。なお、この採択件数は、鳥取大学と同数の全国9番目の件数であった。

表2 A-STEP探索タイプの応募　採択件数

	全国			山口大学		
	採択件数	応募件数	倍率	採択件数	応募件数	倍率
平成22年度	859	3975	4.6	5	13	2.6
平成23年度　第1回	1181	4692	4.0	17	63	3.7
第2回	832	2800	3.4	4	33	8.3
平成24年度	1123	3634	3.2	20	68	3.4

＜トピックス2　大型の競争的資金（JST　ALCA）の採択＞

JST　ALCA（先端的低炭素化技術開発事業：Advanced Low Carbon Technology Research and Development Program）は、温室効果ガスの削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、文部科学省が策定する研究開発戦略のもと、新たな科学的・技術的知見に基づいて温室効果ガス削減に大きな可能性を有する技術を創出するための研究開発を推進し、グリーン・イノベーションの創出につながる研究開発成果を得ることを目指すものである。“ゲームチェインジングテクノロジー”がキーワードであり、新規の原理・概念の創出や要素化学・技術を対象とした基礎的な研究を行う段階から技術シーズを展開・拡大して技術の創出につなげる研究開発段階まで総合的に支援を行う事を特徴としている。

平成24年度は、山口大学から下記の案件が採択を受けた。

【採択課題名】：包接化合物を利用した高機能性多価カチオン電池の革新的技術の創出

【研究代表者】：大学院理工学研究科　山吹助教（他　分担研究者　学内2名）

【予算規模　研究期間】　1.5億円／4.5年間

【研究概要】環分子を軸分子から成る包接化合物を架橋点に有する新規ネットワークポリマーをポリマーゲル電解質に用いて多価カチオン電池の開発を行う。本ネットワークポリマーは非常に柔軟性に富んだ架橋点によって構築されているため、少ない電解液量でも高いイオン輸送効率を発揮できると考えられる。本プロジェクトでは多価カチオンにマグネシウムイオンを用いリチウムイオン二次電池より安全で高性能な二次電池の開発を目指す。

この研究シーズは、下記に示す経緯を経て、大型の研究プロジェクトに発展した。

・山口大学独自の産学公連携・イノベーション推進機構時代の学内研究助成プログラム（イノベーションシーズ育成プログラム）へ申請し、採択されたのがきっかけである。平成22年10月～平成24年3月の研究期間の間に、本プロジェクトの基盤となる成果を得ると共に、特許出願、新技術説明会での情報発信等を積極的に行った。

・その後、ALCA【探索ステージ】、民間研究助成、学内の戦略的研究推進プログラム等での研究推進を経て、 ALCA 【プロジェクトステージ】に採択され、現在に至っている。（図2参照）。

・また、シーズ初期の段階から、図３に示す様に、産学公連携センター／知財センター／URA 等のスタッフが、チームを結成し、企業への成果発信・リエゾン、知財戦略まで、総合的な支援を実施している。なおこの事業はスタート後の中間審査（ステージゲート評価）が厳しく審査されるため、今後とも支援を継続し、イノベーションの実現を目指す。

＜追記＞

この申請課題の１年前に採択された、『発酵微生物のゲノム育種およびゲノム工学的「耐熱化」』（研究代表者：農学部松下教授）においても今年度中間審査を迎えたが、機構のスタッフ（URA）が知財戦略、市場調査等の観点から支援を行い、ゲートをパスした。

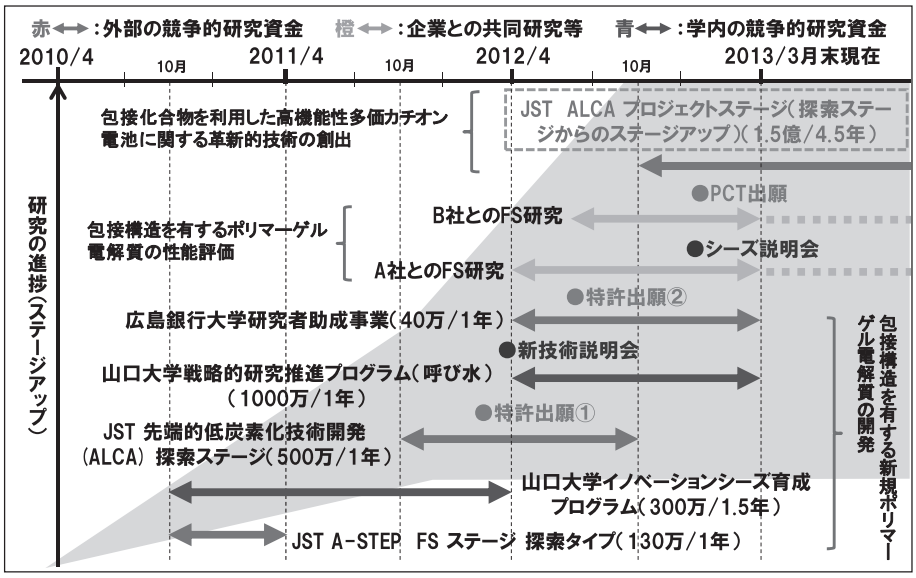


図２ 採択までの経緯

図３ 研究支援体制

6. 大型研究開発プロジェクトの活動支援

6-1. 文部科学省　地域イノベーションクラスタープログラム（グローバル拠点育成型）「やまぐちグリーン部材クラスター」（平成 21 年度～25 年度）支援活動

（1）概要

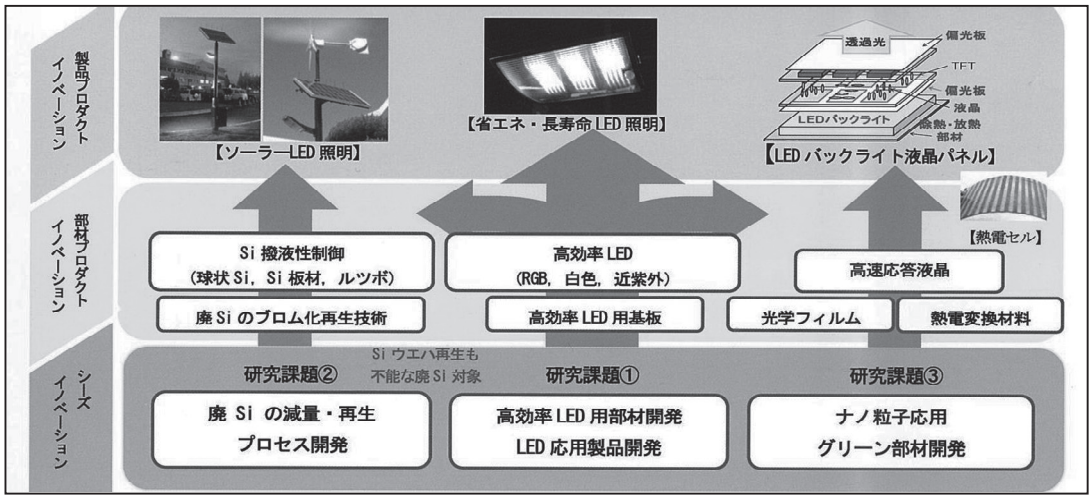
「やまぐちグリーン部材クラスター」は、山口県のリーダーシップのもと、山口県産業技術センターが中核機関となり、地域企業の強みを活かしつつ、「省エネ・省資源型高機能部材の関連技術」に係る「知の拠点」の形成を目指すものである。

具体的には下記の 3 つの研究テーマで構成されており、山口大学においては、理工学研究科、農学部の教員が下記①、②の研究テーマに参画し、研究活動中である。

① LED 部材と LED 応用技術の開発
（山口大学／山口県産業技術センター／水産大学校／山口県農林総合技術センター）

② 太陽電池用シリコンの減量・再生技術の開発
（山口大学）

③ ナノ粒子応用グリーン部材の開発
（山口東京理科大学／山口県産業技術センター）



「やまぐちグリーン部材クラスター」パンフレットより引用

図 1 やまぐちグリーン部材クラスター実施テーマ

（2）支援実績

本機構においても、そのサポート業務を重点実施項目として位置付けており、クラスターセンターのスタッフと連携して、知財戦略や事業化戦略の策定や参画企業との調整等を実施している。特に①の研究テーマについては、その当初目標の一つであった「ベンチャー起業化」に対して積極的に関与し、山口大学発ベンチャー企業「株式会社山口光半導体研究所」が設立に至った（平成 22 年 9 月）。その後同社は、クラスターセンターや本学のコーディネーターの支援のもと、経済産業省の「革新的低炭素技術集約産業国内立地推進事業」の採択を受け、地域企業である長州産業株式

会社の敷地内に、LED 加工基板の製造設備の導入を実現し、平成 24 年度より製造販売に着手した。

平成 24 年度は、「やまぐち事業化支援コーディネータ連絡会議」のネットワークを活用して、（財）やまぐち産業振興財団のコーディネーターも同社の支援活動を行った。

具体的には、県内で LED 照明機器を製造している企業 6 社と、株式会社山口光半導体研究所とのマッチングを行い、企業コンソーシアム（研究会）を立ち上げ、公益財団法人やまぐち産業振興財団の助成金を活用しながら、同社のサファイア加工基板を用いた LED 照明機器の試作活動を支援し、同社の販路拡大にも努めた。

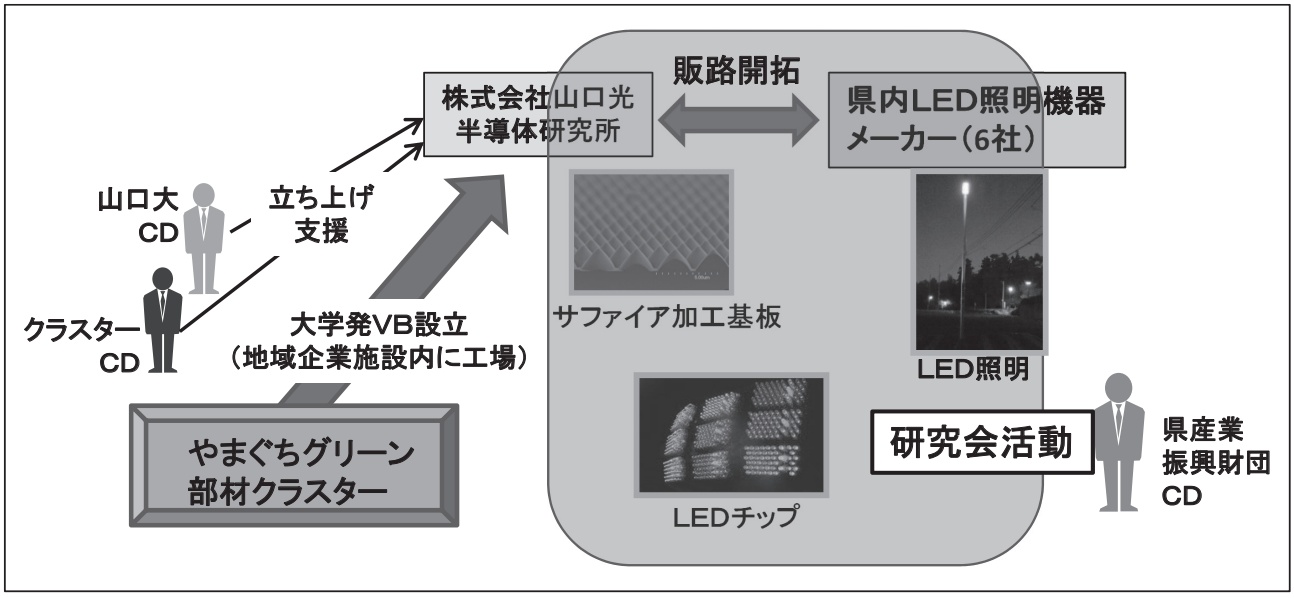


図 2 ベンチャー企業（株式会社山口光半導体研究所）の支援例

また、山口大学の他の研究テーマについても、ほぼ計画通り研究が進捗しており、関連テーマにおいて、JST A-STEP（探索タイプ）の採択を 2 件受けている。

7. 大学発ベンチャー支援活動

本学発ベンチャー企業に対し、インキュベーションスペースを貸し出しており、入居した起業5年以内の企業へは、入居費の減免を行っている。また、機構セミナー「イノベーションと企業経営～経営戦略、知財、市場開拓～」を開催し、産業界や、事業化に関心がある学内外の者や、事業化支援を行っているアドバイザー・コーディネーターが研鑽を積む機会を提供した。

また、入居した企業のうち平成24年度は、第4回山口県産業技術振興奨励賞【山口県産業技術センター理事長賞】を株式会社 Transition State Technology：「先端素材・高機能材料における、信頼性評価・合成プロセス制御技術の開発」が、第10回 光都ビジネスコンペ in 姫路【最優秀賞】を株式会社アグリライト研究所：「農作物の生育に影響のない夜間照明に利用できる技術活用（光害阻止LED照明の普及）」がそれぞれ受賞した。

表1　　個別企業に対するインキュベーション用途オフィスの貸与（7社）

建物名称	部屋番号	会社名	代表者
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	池田弥生
	B208	株式会社TSテクノロジー	山口　徹
	B209	株式会社山口光半導体研究所	杉浦文彦
共同研究開発棟	C211	エコマス株式会社	安藤竜馬
	C211	株式会社EMEパブリッシング	安藤竜馬
吉田共用棟	A315	株式会社アグリライト研究所	園山芳光

8. 包括連携活動

包括連携協力

（1）宇部興産株式会社

平成 16 年にスタートした包括的連携協定（第 1 期：5 年間、第 2 期：3 年間）について、第 3 期：3 年間の契約更新を行い、平成 24 年度も共同研究、人材育成・人材交流、技術交流に関して引き続き活動を行った。5 月には第 8 回研究成果発表会を開催し、平成 23 年度に実施した共同研究成果が発表された。ショートプレゼンテーションと長めのポスターセッションとを設けたことで、活発な討議が行われた。また、宇部興産株式会社の各研究所の紹介や、昨年度好評であった、若手研究者紹介のプレゼンテーションとポスター発表も行った。特許出願、学会発表・論文発表も積極的に行った。学生を対象にした長期インターンシップ、宇部興産社員の博士後期課程での授業科目の履修や同社社員（山口大学非常勤講師）による山口大学での講義など技術・人材交流、人材育成においてもこれまで同様多くの連携が進められた。特に、平成 24 年度は、研究所内だけでなく生産現場における長期インターンシップも開始した。

（2）株式会社 トクヤマ　徳山製造所

平成 16 年にスタートした包括的連携協定（第 1 期：5 年間、第 2 期：3 年間）について、第 3 期：3 年間の契約更新を行い、平成 24 年度も共同研究、人材育成・人材交流、技術交流において引き続き活動を行った。6 月には、平成 23 年度に実施した共同研究成果が発表された。人材育成としてトクヤマの社員が山口大学大学院博士後期課程（社会人特別選抜）に在籍中である。1 年を通して共同研究のチーム編成や技術相談の対応などを工夫した結果、新規マッチング率が向上するなどの成果があった。

（3）山口銀行

「ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム」は、山口銀行を事務局とし、山口県、山口大学が協力して設立された産・官・学一体の異業種交流組織である。8 月に山口市で開催された同フォーラム例会では、「展示会・商談会活用セミナー＆会員交流分科会」において、山口大学産学連携活動に関するプレゼンテーションを行った。また、9 月に周南市で開催された例会では、「山口大学における産学公連携支援体制と取組み事例の紹介」と題して、堤センター長が講演を行った。また平成 25 年 1 月に岩国市で開催された「環境経営セミナー&産学交流会」フォーラムにおいて、山口大学からは堤センター長が「山口大学における産学連携取組の紹介」をテーマに、浜本コーディネーターが「産学連携における大学の有効活用と産学連携事例」をテーマに講演した。

（4）公益財団法人横浜企業経営支援財団

山口大学は、平成 20 年 10 月 15 日、横浜企業経営支援財団（以下、横浜財団）と産学連携協定を締結した。平成 21 年度からは山口県内企業と横浜・首都圏企業との広域連携プロジェクトを立ち上げ、「長州ファイブプロジェクト」と名付け、事業を進めている。

平成 24 年度は、9 月に TV 会議で今後の連携活動についての打合せを行い、10 月には東工大すず

かけ台キャンパスで開催された「横浜全国産学広域連携推進会議」で山口大学の産学連携等の取組みを紹介した。

また、平成25年2月に開催された「テクニカルショウヨコハマ2013（第34回工業技術見本市）」には、工学部、理学部より4件のシーズを展示し、ワークショップでは1件のシーズを講演した。

今後も引き続き、横浜財団と連携・協力しながら、本学が有する技術シーズや山口県内企業のニーズを、横浜・首都圏企業の事業ニーズに結びつけるための活動を展開していくこととしている。

（横浜企業経営支援財団との連携活動の詳細は、Ⅰ-4-(2)-3）に記載）

9. 平成 24 年度コーディネータ型研究会募集の報告

山口大学の産学連携、地域の活性化につながると期待できるものに対して、研究開発費や活動にかかる経費を支援した。各機関所属の産学連携コーディネーターが中心となって研究会を構成し、構成メンバーには山口大学の教員を必ず含むものとした。企業の参加は必須ではないが、趣旨を鑑み、企業、他の教育・研究機関、他機関コーディネーターなどを含む複数機関で構成される研究会の構築をすすめた。1 件当たり最大 30 万円で 4 件の採択を行った。

- 山口大学コーディネーター・山口大学工学部教員 1 名・県内団体 1 社
  テーマ：福祉・工学
- 山口大学コーディネーター2 名・山口大学工学部教職員 2 名・県内企業
  テーマ：機能性材料
- 山口大学コーディネーター・山口大学農学部教員・県内企業
  テーマ：アグリ・バイオ系
- 山口大学コーディネーター・山口大学医学部教員・機構研究員 2 名・県内企業・県外大学
  テーマ：ライフサイエンス

※平成 22 年度に採択したテーマ 1 件が国際共同研究に関する渡航費助成金に採択された。
※平成 22 年度、平成 23 年度に採択したテーマ 1 件が JST　A-STEP 探索タイプに採択された。

10. 平成 24 年度大学研究推進機構セミナーの開催報告

（1）第 1 回「URA 制度導入による研究支援体制の強化～先駆大学の取組事例紹介～」

山口大学は、平成 24 年度文部科学省補助事業「リサーチ・アドミニストレーター（以下「URA」という）を育成・確保するシステムの整備（専門分野強化）」に採択され、大学研究推進機構に「URA 室」を 6 月 1 日付けで設置した。研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する URA を配置し、専門性の高い職種として定着を図ることで、大学における研究推進体制・機能の充実強化に資することを目指している。このような中で、平成 24 年 8 月 10 日（金）、常盤キャンパス（山口県宇部市）の先端研究棟セミナー室において、第 1 回大学研究推進機構セミナー「URA 制度導入による研究支援体制の強化～先駆大学の取組事例紹介～」を開催し、総勢 46 名が参加した。はじめに、大学研究推進機構の三池秀敏機構長から、URA 制度の導入は大学の研究活動の活性化において重要である、との開会挨拶があり、その後 URA 制度を先駆的に導入している東京農工大学研究戦略センター長である早出広司先生から、「東京農工大学における URA の取り組み事例」と題して、大学の戦略として URA 制度を導入した経緯などを含め、①東京農工大の概要～現状と課題～、②URA を配する組織～研究戦略センター～、③研究戦略センターの現状と取り組み、について講演を頂いた。続いて、金沢大学の先端科学・イノベーション推進機構アドミニストレーション部門の URA である鳥谷真佐子先生から、実際の現場で URA として取り組んでおられる具体的な活動を中心に、①URA とは？、②金沢大学の URA 組織、③金沢大学における URA 業務の実際、④URA に期待される役割、について講演を頂いた。参加者は大変熱心に耳を傾け、各講演後には大変活発な議論・意見交換がなされた。

最後に、大学研究推進機構産学公連携センターの堤宏守センター長から、山口大学の URA の現状についての説明があり、引き続き、“種をまくところから刈り取り後まで”の総合的な研究支援体制の構築のためには URA だけでなく産学公連携センター、知的財産センター、有限会社山口ティー・エル・オーのそれぞれの部署のスタッフが連携した活動が必要である、との閉会の挨拶があった。

写真 1 三池機構長の開会挨拶

写真 2 早出先生（東京農工大学）の講演

写真３ 鳥谷先生（金沢大学）の講演

写真４ 堤センター長の閉会挨拶

図１ 第１回機構セミナーポスター

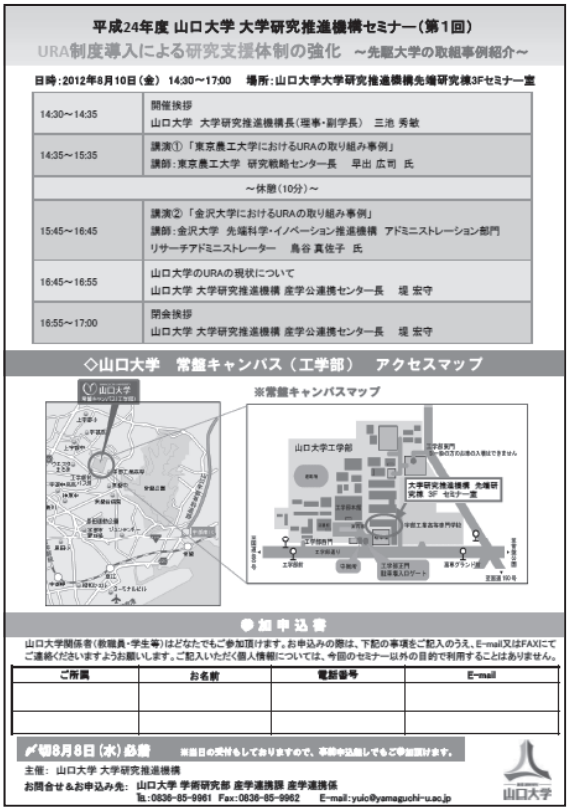


図２ 第１回機構セミナーポスター（裏面）

（２）第２回「10 月 1 日から違法 DL に刑事罰！～大学関係者が知っておくべき著作権法改正～」

平成 24 年 10 月 1 日（月）、平成 24 年度の著作権改正法の施行日であるこの日に、第 2 回山口大学大学研究推進機構セミナー「10 月 1 日から違法 DL に刑事罰！～大学関係者が知っておくべき著作権法改正～」が開催された。山口大学吉田キャンパス（山口市）をメイン会場として、常盤キャンパス（宇部市）と小串キャンパス（宇部市）を遠隔講義システムでつなぎ、同時配信・中継しながらの開催となった。学内外から総勢 100 名を越える多数の者が参加した。

はじめに、大学研究推進機構の三池秀敏機構長から、“著作権は大学の教育・研究活動とも密接に関連しており、このような機会を通じてより理解を深めてほしい”との開催挨拶があった。続いて、大学研究推進機構 知的財産センターの木村友久副センター長から、「大学の教育・研究活動と著作権法」と題して、学校その他の教育機関における複製等（著作権法第 35 条）の大学の教育・研究活動と関連性の高い著作権法について、紹介・問題提起（イントロダクション）があった。

写真 5 三池機構長の開会挨拶

写真 6 木村副センター長による問題提起

その後、文化庁長官官房著作権課著作権登録・普及係の檀上容子係長から、「10 月 1 日から違法 DL に刑事罰！～大学関係者が知っておくべき著作権法改正～」と題して、① 著作権制度の概要、②違法 DL 刑罰化（平成 24 年度著作権法改正）、について講演が行われた。違法サイトと正規サイトの見分け方や違法サイトから DL しているのは 16～19 歳の若年層が大半、法改正（刑事罰化）の主目的は抑止力の強化である、など今回の法改正に至った背景・経緯、さらに“You Tube の視聴も違法になるのか？”など私達の身の回りで起こりうる事例を想定した Q&A など、文化庁での日々の業務・経験を基にした大変分かりやすい内容であった。参加者も熱心に耳を傾け、講演後にはたくさんの質問があり、活発な質疑応答・意見交換がなされた。最後に、大学研究推進機構 知的財産センターの佐田洋一郎センター長から、“著作権はどこでも（だれもが）権利者になり侵害者になり得るもので、大学としても今後どのようにマネジメントしていくかが重要”と閉会の挨拶があった。

写真７ 檀上講師による講演

写真８ 吉田会場の様子

【参考】開催案内ポスター

図３ 第２回機構セミナーポスター

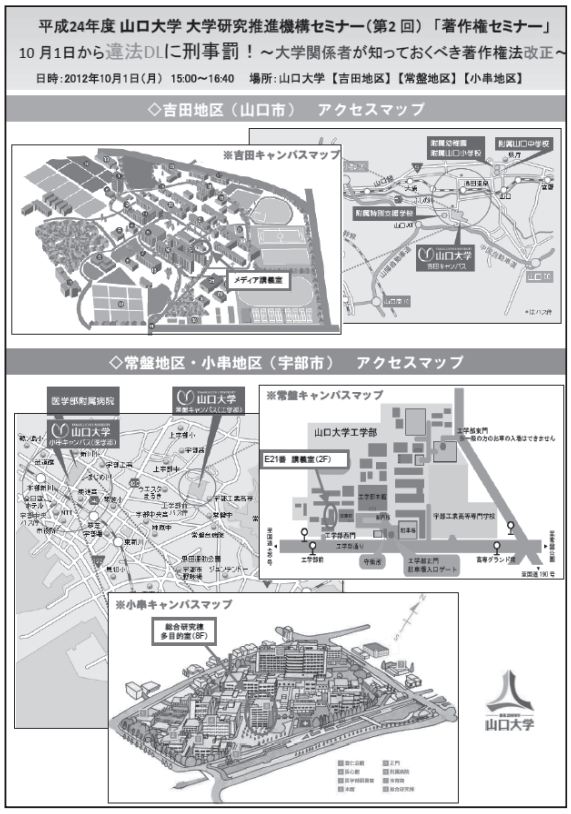


図４ 第２回機構セミナーポスター（裏面）

（３）第３回「技術契約の基礎と実務にあたっての留意点～すぐに活用できる知財契約実務ノウハウ～」

平成 24 年 11 月 22 日（木）、第 3 回山口大学大学研究推進機構セミナーを、常盤キャンパス先端研究棟 3Ｆセミナー室（宇部市）において、開催した。テーマは、日々の産学連携活動や知的財産活動、技術移転活動に深く関係している契約に関するもので、学内外から 35 名が参加した。

はじめに、大学研究推進機構の三池秀敏機構長から開会の挨拶があり、続いて、講師の金崎雄三郎氏（独立行政法人工業所有権情報・研修館 統括広域大学知的財産アドバイザー）から、「技術契約の基礎と実務にあたっての留意点～すぐに活用できる知財契約実務ノウハウ～」と題して講演があった。講演では、① 契約の意義、② 知財契約の典型例と目的、③知財契約の管理、④知的財産と独占禁止法／不正競争防止法、⑤ 外国の公的機関・大学・民間企業等との知的財産契約、⑥実務上問題となる点、⑦実務上のトラブル、について大変分かりやすく丁寧に説明された。また、講演資料に加え、秘密保持契約書や共同研究契約書、特許実施許諾契約書等の実際に使用されている契約書の逐次解説が別添資料（冊子）として配布された。この資料は、講演内容の理解がより深まるだけでなく、セミナー終了後の振り返り・復習もできることから、実際の契約交渉現場においても活用可能な貴重な資料である。

写真 9 三池機構長の開会挨拶

写真 10 金崎講師による講演

写真 11 会場の様子

講演終了後は、学生への秘密保持に関すること、共同出願契約書に関すること、など会場から活発な質疑応答・意見交換がなされた。

最後に、大学研究推進機構 知的財産センターの佐田洋一郎センター長から閉会の挨拶があり、終了した。

また、セミナー後には、工学部生協喫茶室に場所を変え、金崎講師を囲んでの懇親会も行われ、18 名が参加し、セミナー会場では聞けなかったことなどを含め、有意義な情報交換となった。

写真 12 質疑応答の様子

写真 13 佐田センター長の閉会挨拶

【参考】開催案内ポスター

図 5 第 3 回機構セミナーポスター

図 6 第 3 回機構セミナーポスター（裏面）

（4）第４回「イノベーションと企業経営～経営戦略、知財、市場開拓～」

平成 24 年 12 月 14 日（金）、第 4 回山口大学大学研究推進機構セミナーを、常盤キャンパス先端研究棟 3Ｆセミナー室（宇部市）において、開催した。テーマは、イノベーションと企業経営に関するもので、学内外から 42 名が参加頂いた。

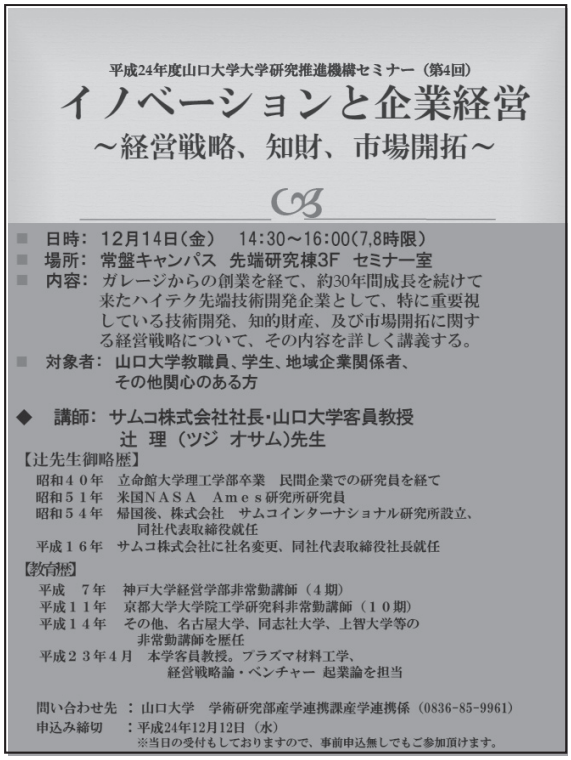
講師は、サムコ株式会社 社長で山口大学客員教授でもある辻理（ツジオサム）先生で、「イノベーションと企業経営～経営戦略、知財、市場開拓～」と題して講演が行われた。ガレージからの創業を経て、約 30 年間成長を続けて来たハイテク先端技術開発企業として、特に重要視している技術開発、知的財産、及び市場開拓に関する経営戦略について、詳しく大変分かりやすく丁寧に説明された。

会場からも活発な質問応答・意見交換がなされ、最後に大学研究推進機構 産学公連携センターの堤宏守センター長から挨拶があり、閉会した。

写真 14 辻先生による講演

写真 15 質疑応答の様子

【参考】開催案内ポスター



平成24年度山口大学大学研究推進機構セミナー（第4回）

イノベーションと企業経営

～経営戦略、知財、市場開拓～

- 日時：12月14日（金）　14:30～16:00(7,8時限)
- 場所：常盤キャンパス　先端研究棟3F　セミナー室
- 内容：ガレージからの創業を経て、約30年間成長を続けて来たハイテク先端技術開発企業として、特に重要視している技術開発、知的財産、及び市場開拓に関する経営戦略について、その内容を詳しく講義する。
- 対象者：山口大学教職員、学生、地域企業関係者、その他関心のある方

◆　講師：サムコ株式会社社長・山口大学客員教授
辻　理（ツジ　オサム)先生

【辻先生御略歴】
昭和４０年　立命館大学理工学部卒業　民間企業での研究員を経て
昭和５１年　米国ＮＡＳＡ　Ａｍｅｓ研究所研究員
昭和５４年　帰国後、株式会社　サムコインターナショナル研究所設立、同社代表取締役就任
平成１６年　サムコ株式会社に社名変更、同社代表取締役社長就任

【教育歴】
平成　７年　神戸大学経営学部非常勤講師（４期）
平成１１年　京都大学大学院工学研究科非常勤講師（１０期）
平成１４年　その他、名古屋大学、同志社大学、上智大学等の非常勤講師を歴任
平成２３年４月　本学客員教授。プラズマ材料工学、経営戦略論・ベンチャー 起業論を担当

問い合わせ先　：山口大学　学術研究部産学連携課産学連携係（0836-85-9961）
申込み締切　　：平成24年12月12日（水）
※当日の受付もしておりますので、事前申込無しでもご参加頂けます。

図 7 第 4 回機構セミナーポスター

11. 大学研究推進機構オープン機器・施設の利活用

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、学内のみならず平成 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。

オープン機器名等

表 1 オープン機器利用料金表（税込）

装置名		学内利用料		学外利用料	
		1 単位当たり（円）	単位	1 単位当たり（円）	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	400	時間(3 時間まで)	30,000	試料
		100	時間(3 時間を超えた分)		
TEM		8,000	日	10,000	時間
超高真空蒸着装置		8,000	2 週間	2,500	時間
電子線描画装置（50kV）※		2,500	回/5 時間	3,750	回/5 時間
電子線描画装置（30kV）※		1,000	回/4 時間	1,500	回/4 時間
マスクアライナ ※		300	回/2 時間	500	回/2 時間
UHV10 元スパッタ装置 ※		1,000	回/5 時間	2,000	回/5 時間
ECR スパッタ装置 ※		1,000	回/5 時間	2,000	回/5 時間
ガス放出速度測定装置 ※		5,000	回/8 時間	5,000	回/8 時間
昇温脱離ガス分析装置 ※		1,500	回/5 時間	2,500	回/5 時間
超高真空分圧測定装置 ※		1,000	回/5 時間	2,000	回/5 時間
走査型電子顕微鏡 ※		900	回/3 時間	1,500	回/3 時間
触針式表面形状測定装置 ※		200	回/2 時間	200	回/2 時間

（平成 25 年 3 月 31 日現在）

※印の装置は, 文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業目的に基づく利用とする。

レンタルスペースの利用状況

表２　研究開発支援利用

建物名称	部屋番号	所属	名前
先端研究棟	A102	工学部・応用化学科	笠谷和男
	A201	工学部・電気電子工学科	田中幹也
	A203	工学部・電気電子工学科	小柳　剛
	A204	工学部・応用化学科	中山雅晴
	A205	工学部・応用化学科	中山雅晴
	A206	工学部・電気電子工学科	山本節夫
	A207	工学部・機械工学科	合田公一
	A301	工学部・電気電子工学科	西藤聖二
	A302	工学部・電気電子工学科	西藤聖二
	A306	工学部・機器共同利用センター	工学部長
	A307	工学部・循環環境工学科	比嘉　充
	A308	工学部・機器共同利用センター	工学部長
インキュベーション棟	B101	工学部・電気電子工学科	甲斐綾子
	B205	工学部・電気電子工学科	只友一行
共同研究開発棟	C102	工学部・機械工学科	南　和幸
	C102	工学部・循環環境工学科	今井　剛
	C107	工学部・機械工学科	三上真人
	C107	大学研究推進機構	中村美紀子
	C108	工学部・電気電子工学科	崎山智司
	C109	工学部・応用化学科	森田昌行
	C110	工学部・電気電子工学科	只友一行
	C113	工学部・感性デザイン工学科	稲井栄一

表３　新事業創出利用

建物名称	部屋番号	所属	名前
インキュベーション棟	B102	㈱MOT 総合研究所	木村俊之
	B207	㈱医療福祉工学研究所	池田弥生
	B208	㈱TS テクノロジー	山口徹
	B209	㈱山口光半導体研究所	杉浦文彦
共同研究開発棟	C211	エコマス㈱	安藤竜馬
	C211	㈱EME パブリッシング	安藤竜馬
吉田共用棟	A315	㈱アグリライト研究所	園山芳充

表４　JST やまぐちイノベーション創出推進拠点

建物名称	部屋番号	部屋名
先端研究棟	A103	電子顕微鏡室
	A202	新エネルギー実験室
	A208	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	拠点ミーティング室
	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

表５　常置機器室

建物名称	部屋番号	機器名
先端研究棟	A101	TEM
	A104	マスクアライナ
	A104	電子線描画装置
	A105	超高真空蒸着装置
共同研究開発棟	C106	NMR

Ⅱ．産学公連携活動に関わる大型プロジェクトの報告

1. 大学等産学官連携自立化促進プログラム

1-1. 大学等産学官連携自立化促進プログラム（機能強化支援型）「特色ある優れた産学官連携活動の推進」成果報告

本機構では、平成 20 年 3 月に文部科学省から公募のあった「産学官連携戦略展開事業（戦略展開プログラム）」の採択を受け、事業を実施してきた。平成 24 年度は平成 20 年度より始まった本事業の最終年度にあたる。本年度に行った活動の概要は以下のとおり。

１－１－１　事業概要

本事業終了後には、本学の産学官連携活動を、従来フェーズ（ニーズ・シーズマッチング型）から、本学の研究シーズを核としつつ必要に応じて学外リソースも活用する産学官連携研究プロジェクトによってイノベーション創出を持続的に実現する新フェーズに移行する。

そのため、本事業では次の 2 つの課題を推進し、事業終了後は自立的な産学官連携支援体制を構築することを目的とする。

（１）ライフサイエンス分野における産学連携支援体制の抜本的強化と活動の垂直立ち上げ

これまでは十分な戦略的支援が出来ていなかったライフサイエンス分野の知的財産・産学連携支援体制の強化を図るため、専門支援人材を配置した「ライフサイエンス支援室」の活動により、当該分野の優れた研究成果を社会につなぐ事業を行う。

（２）地域連携による地域発イノベーション創出のための強化施策の推進

本学と山口県内の大学・高専等や商工団体・自治体等との地域連携事業、ならびに民間機関や中国ブロック等で活動している支援機関との広域的な連携事業を強化し、地域発イノベーション創出に資する諸事業を展開する。

１－１－２　平成 24 年度の主な事業計画の項目

（１）ライフサイエンス分野での有望案件への集中支援の実施と成功事例作り

① ライフサイエンス関連技術のフェーズに対応した支援

② ライフサイエンス分野の若手支援人材の育成

③ 安全保障貿易管理体制の構築支援

（２）地域発イノベーション創出の有望案件への集中支援の実施と成功事例作り

① 産学公連携を目的とした新規学内シーズの掘り起しと実用化への加速化

② 新規の有望案件の発掘及びその育成

１－１－３　主な成果

（１）ライフサイエンス分野での有望案件への集中支援の実施と成功事例作り

① ライフサイエンス関連技術のフェーズに対応した支援

- 研究開発ステージの支援
  - ・JST－ALCA「低炭素化に資する発酵微生物のゲノム育種およびゲノム工学的「耐熱化」」
  - ・医学部附属病院「トランスレーショナル・リサーチ」プロジェクト支援

a)脳神経への定量的インパクトの研究
b)肝臓細胞癌治療法の共同研究
・アジアオセアニア地区、豪・中・日プロテオーム分析法標準化普及支援
・希少性難治性皮膚疾患克服のための治療研究支援

- 開発ステージの支援
  ・植物成分由来の血管攣縮抑制サプリメント及び治療薬の開発
  ・外科手術・吻合医療機器の開発
  ・海外市場でのバイオエタノール製造技術の事業化支援
- 商品化ステージの支援
  ・高血圧改善・治療食の開発
  ・表面麻酔剤の開発及び創傷被覆材の開発
  ・LED を活用した新規植物育成法の開発

（支援の詳細については、Ⅰ-2（1）に記載）

② ライフサイエンス分野の若手支援人材の育成

本事業で雇用しているプロジェクトプロデューサー（PP）と若手コーディネーターとの間で医学部、農学部、理学部、工学部、共同獣医学部のライフサイエンス分野のテーマについて、単独若しくは共同研究の進捗状況の情報を共有しながら、ステージに応じてメーカーとの共同研究開発方針の調整、開発規模の調整等を協力して行い、開発のスピードアップや、事業化の確度向上に努めた。

③ 安全保障貿易体制の構築支援

- 平成 24 年 4 月 1 日付けで、「山口大学安全保障輸出管理規則」及び「山口大学安全保障輸出管理実施細則」を制定・施行した。
- 本学輸出管理は全数チェックを基本として、部局ごとに所属研究者の行う技術の提供及び貨物の輸出に関する事前チェックを実施した。
- 運用開始から平成 25 年 3 月末までの 1 年間で、チェック件数は、留学生・外国人研究者の受入れ 255 件、海外出張 1,122 件、海外郵便 568 件等、合計 1,968 件に上った。
- また、運用後に明らかになった課題の解決、あるいは人事異動等に伴う輸出管理業務の継続性を担保するため、事務局の各担当課長による安全保障輸出管理検討 WG を 4 回、部局等の輸出管理担当部署を集めて輸出管理実務に関する勉強会を総務系、財務系、学務系の 3 回開催
- さらに、学内教職員を対象に輸出管理に関するホームページを作成し、輸出管理に関する意識啓発及び手続きに関する各種様式等の提供を開始した。

（2）地域発イノベーション創出の有望案件への集中支援の実施と成功事例作り

① 産学公連携を目的とした新規学内シーズの掘り起しと実用化への加速化

- 広域連携のパートナーである横浜企業支援財団の協力により、山口大学発ベンチャー企業株式会社アグリライト研究所と横浜の照明機器企業との連携が実現できた。これらの成果を踏まえ、平成 24 年度の JST A-STEP 本格研究開発ステージ「ハイリスク挑戦」(6000

万円／3 年）に応募、採択に成功した。今後高光束の光害防止型の道路照明の開発に取り組む体制が構築できた。

- 平成 23 年度に設置した吉田地区支援室を活動拠点として、山口市との連携活動を実施した。具体的には、山口市が実施している「食と地域のブランド形成事業」の一部を本学が受託し、地域一次産品“くりまさる”（かぼちゃ）、“柑味鮎”（鮎及びその加工食品）のブランド戦略の検討に着手した。この活動には文系（経済学部）研究者が主務となり、文系研究者の産学連携活動参加が実現した。また、“柑味鮎”については、これまで農学部研究者が地元漁協と共同開発した飼料（これが“柑味鮎”の差別化技術）について、ノウハウライセンスを行う交渉も実施した。
- 文部科学省地域イノベーションクラスタープログラム“やまぐちグリーン部材クラスター”の成果をもとに創立されたベンチャー企業「株式会社山口光半導体研究所」に対する支援を継続した。平成 24 年度は、「やまぐち事業化支援・連携コーディネート会議」のネットワークを利用し、公益財団法人やまぐち産業振興財団の補助金（「クラスター推進補助金」）の獲得に向けての支援を財団コーディネータと共同で実施した。その結果、同社と県内 LED 照明機器製造メーカー6 社との研究コンソーシアムが立ち上がり、同社の製品であるサファイア加工基板（LED 部材）を用いた LED 照明の試作活動が実現し、同社の販路開拓に協力した。

②新規の有望案件の発掘及びその育成

- 吉田地区支援室にコーディネーターが常駐する活動を平成 23 年度より実施しているが、平成 24 年度は A-STEP 探索タイプの応募の支援を吉田地区の研究者に積極的に行った。その結果、理学部、農学部のみならず、教育学部研究者からの応募もあり、応募件数のうち、吉田地区からの応募が増加し、新たな研究者ネットワークを構築することが出来た。
- 各コーディネーターが発掘した有望案件について、学内で戦略的に推進を図っている「山口大学呼び水プロジェクト（戦略的研究推進プログラム）」（学内の研究助成プログラム）の応募プロモーションを行い、支援した案件（5 件）すべてが採択を受けた。さらにその中の一つである「二次電池用包接型ネットワークポリマーを用いたゲル電解質」の研究テーマについては、電解質のみならず、二次電池の正極／負極材料の研究開発を行う研究者からなるチームを結成させ、JST　ALCA（プロジェクト型　1.5 億円／5 年　課題名：包接化合物を利用した高機能性多価カチオン電池の革新的技術の創出）に応募し、採択を受けた。なお、このプロジェクトに関しても、URA や知財関係者、産学連携コーディネーターを含む“支援チーム”がサポートを行う予定である。

1-2. 大学等産学官連携自立化促進プログラム（コーディネーター支援型）成果報告

１－２－１．事業の目的

山口大学はイノベーション創出や地域連携・広域連携等の強化を図るために多様かつ高度な産学官連携を目指している。このためには単なるニーズ・シーズマッチングだけではなく、プロジェクトプロデュースの能力を持った高度なコーディネーター(CD)、いわゆるハイパーCDが必要であり、これを大学が組織的に育成し、このような人材を次世代に再生産するしくみが不可欠である。そこで、平成24年度はシニアCDが自ら実質活動を行いながら若手・中堅CDを育成するために、以下の項目に取り組んだ。

１－２－２．平成24年度の事業の実施内容

（１）CD人材育成用の教材作成と研修実施

若手・中堅 CD を従来の橋渡し役的なコーディネート人材から戦略的視点を持ったイノベーション人材に能力アップさせるため、独自の教材（6 種類）を作成してセミナー方式による研修会を6回実施した。

《作成した教材》

① 研究開発マネジメント
② 研究開発リーダー
③ 企業における研究開発から事業化までの事例
④ レポートの書き方・プレゼンの仕方
⑤産学連携における大学の有効活用と産学連携事例
⑥山口大学の産学連携に係る学内規則集（規則、契約書、申請書等）

（２）OJT方式による若手・中堅CDの人材育成

①若手・中堅CD 3名の主な活動実績

共同研究17件、受託研究14件（民間、国、自治体から）、特許出願支援16件

②若手CDによるプロジェクトプロデュース

(a)インドネシアへの政府開発援助（ODA)適用及び可能性の調査プロジェクト

大学の複数教員およびCD、地域中小企業からなる連携体を構築して「平成24年度政府開発援助海外経済協力事業委託費による案件化調査」に応募、採択（2500万円）された。中堅CDはインドネシアにも出かけて関係機関とも調整しながらプロジェクトの要になって調査を推進した。

(b)食と地域のブランド形成事業プロジェクト

山口市が推進する“食と地域のブランド形成事業”に関して、大学の経済学部の研究者・学生と CD、地元の自治体、農協、漁協が連携した個別地域産品ブランド化プロジェクトを立上げた。消費者アンケート調査や今後の戦略を策定しながらブランド化戦略を推進しており、これまでに「柑味鮎」と「くりまさる（かぼちゃ)」のブランド化にこぎつけ、第1歩を踏み出した。

(c)土石流災害発生域の歴史的災害リスク評価を通じた時間防災学のプロジェクト

若手CDが中心になって理工学部研究科（地盤工学、地質)、教育学部（地理)、時間

学研究所および学外の地域防災専門家など多岐分野にわたる専門家を集め、放射性炭素（C14）年代測定および歴史資料調査に基づく土石流災害発生域の歴史的災害リスク評価を通じた「時間防災学」のプロジェクトを立ち上げた。まずは大型競争的資金への応募に挑戦しながら山口県防府地区をモデルにした歴史的災害リスクの評価手法の確立を目指す。

（３）産学連携人材の業務評価制度の構築

CD の業務を自己および上長が評価して本人の自覚を促し、次のステップアップに繋げるために CD 等の産学連携業務に従事する人材の業務評価制度を構築した。

《業務評価制度の内容》

・山口大学における産学官連携の業務課題を抽出し（10 項目）、これらの業務を遂行するのに必要な知識とスキルを業務課題ごとにまとめた（一覧表作成）。

・評価は「業績」「知識」「スキル」に分けて行い、業績評価は組織の業務方針・目標に基づいて上長と面談しながら「業績評価シート」を用いて自己の業務目標と達成方策を設定し、年度末にその達成内容・成果について評価する。知識評価は、産学連携に必要とされる知識について「知識評価シート」を用いて評価する。スキル評価は、産学連携人材に必要とされるスキルを「スキル評価シート」を用いて評価する。これらの「業績」「知識」「スキル」を総合して業務評価とする。

なお、「業績評価シート」「知識評価シート」「スキル評価シート」はこのたび独自に作成したものである。

《業務評価制度の試行》

・構築した業務評価制度を一部の産学連携人材に試行した結果、本評価制度が自己を見つめ直すのに大変有意義であるとの感想を得た。

（４）CD 活動の見える化システムの構築支援

産学公連携センター長に CD 活動の見える化システムを提案し、センター長の主導で実施された。

①月例報告書作成

産学連携に従事しているスタッフ全員（CD、専任教員、有限会社 山口ティー・エル・オー計 11 名）が毎月、活動報告書を作成して機構内で情報共有できるようにした。

②月例報告会の開催

スタッフ全員が毎月、機構内で活動状況を発表する月例報告会を開催して、情報共有と業務の効率化を図るようにした。

（５）シニア CD の産学連携活動

①他機関と連携しての研究シーズの発信、マッチング活動

・中国地域国立５大学と中国経済産業局、中国経済連合会の連携主催による「化学分野における研究シーズ説明会」で山口大学から 13 件のシーズを発表し、個別企業との連携及び複数の大学・企業との連携による研究プロジェクト形成に取り組んだ。

・中国経済産業局主催の「先進環境対応車に係る技術シーズ発信会」で山口大学から自動車関連シーズ（3 件）を発表し、自動車企業との連携に取り組んだ。
・産学連携協定を締結している横浜企業経営支援財団と連携して「テクニカルショウヨコハマ 2013」で山口大学の研究シーズ(4 件)を展示し、マッチング活動を行った。

② 実用化を目指した共同研究の実施

・中堅計測器メーカーと「超音波による離床検知システム」に関する共同研究を実施し、介護施設でのフィールド試験もほぼ終了して事業化準備を進めている。
・若手研究者（工学部 電気電子工学科）と企業とで 3 件の共同研究を実施し、実用化を目指した研究に取り組んだ。
・平成 25 年度から地域の化学企業と新たに共同研究(2 件)を実施することになった。

③ コーディネーター提案型研究会の立上げ

山口大学教育研究後援財団　産学連携促進助成事業を活用して産学連携による研究会（2 件）を立上げ、実用化に向けた情報交換と研究開発を行った。

(a)介護用ロボットスーツ開発研究会

メンバー：機械工学科准教授、知的財産センター准教授、産学連携 CD、介護施設の職員

(b)イオン液体ゲル膜を用いた炭酸ガス分離技術開発研究会

メンバー：応用化学科准教授、工学部技術職員、産学連携 CD２名、電子材料企業の技術者

④ JST A-STEP の応募・採択に注力

JST A-STEP 探索タイプの応募案内と申請書作成支援に注力することによって山口大学では 20 件採択（応募 68 件）され、全国で 9 位となる高い採択実績を得た。

⑤ 講演による産学連携活動の広報

「ヤマグチベンチャーフォーラム in 岩国」で地域企業と金融関係者を対象にした「産学連携における大学の有効活用と産学連携事例」の講演を行った。

⑥ 大学発ベンチャーの起業化支援

平成 23 年度 JST A-STEP 若手起業家タイプに採択された若手女性研究者に対してビジネスモデル作成や事業化計画の立案などにおいて支援した。

2. 地域産学官共同研究拠点整備事業

2-1. 科学技術振興機構（JST）「やまぐちイノベーション創出推進拠点」

２－１－１　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』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。

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。

申込み等詳細については、下記 URL を参照のこと。

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のある『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および山口大学のもつ研究機能を総合し、連携研究開発拠点として、地域の産学官共同研究を推進する。
〈産学官共同研究により開発された装置を設置・共用し地域企業へ成果を普及〉
〈共同利用装置設置による中堅・中小企業の技術高度化を支援〉

(3) 産学連携研究を通してイノベーション人材並びに産学連携支援人材を育成し、地域のイノベーション創出力の持続的向上を図る。
〈装置等の利用を通じた高度技術者の養成〉

平成 24 年度は、利用者への支援体制を整備し、技術支援員を増員することにより、一日 2 人体制を確保するなど、支援の充実を図った。

拠点機器一覧

--【研究設備リスト】設置場所：山口大学常盤キャンパス---

■サーマル電界放出形走査電子顕微鏡 JEOL JSM-7600F

■透過型電子顕微鏡システム JEOL JEM-2100

・集束イオンビーム加工観察装置 JEOL JEM-9320FIB

■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 島津 GCMS-QP2010Plus

（差動型示差熱天秤）Thermo Plus Evo

2．ガスクロマトグラフ質量分析装置 島津 GCMS-QP2010Plus

（加熱脱着装置）TD-20

（熱分解装置）PY-2020iD

■CO/CO_2有機炭素分析システム

1．ガス濃度分析装置 島津 CGT-7000 タイプ 1A

2．ガスクロマトグラフシステム 島津 GC-014AF/SPL

3．全有機炭素計 島津 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

■共焦点レーザー顕微鏡 ZEISS LSM710 NLO2

■自動細胞解析分取システム

1．自動細胞解析分離分取システム BD FACSAria Ⅲ

2．全自動磁気細胞分離装置 autoMACSTMPro Starting Kit

3．酵母用マイクロマニュピレーションシステム Singer MSM System 400

4．高速菌体移設装置 Singer Instruments RoToR HDA

■細胞培養装置

1．蛍光顕微鏡 キーエンス BZ-8100

2．吸収測定装置 HITACHI U-5100

3．発光測定装置 ベルトールドジャパン（株）LB960

4．蛍光測定装置 ベルトールドジャパン（株）LB970

5．細胞培養装置

・微生物細胞培養装置 NBS NB-250-5

・動物細胞培養用高密度細胞培養装置 Bellostage-3000

・CO2 インキュベーター SANYO MCO19AIC

６．超低温フリーザー SANYO MDF-1156ATN

７．超低温フリーザー SANYO MDF-U384

８．オートクレーブ TOMY LSX-700

９．CO2 インキュベーター SANYO MCO-19AIC(UV)

１０．CO2 インキュベーター SANYO MOC-18M

■超遠心機

１．超遠心機 BECKMAN COULTER Optima L-100XP

２．高速冷却超遠心機 BECKMAN COULTER Avanti J-E

■イメージングシステム

１．イメージングサイトメーター IN Cell Analyzer 2000 システム

２．イメージアナライザー TyphoonFL9000BGR

３．生細胞遺伝子発現解析システム BioTek 社 Synergy MX SMATBL

--【研究設備リスト】設置場所：山口県産業技術センター ----------

■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．レーザー干渉平面度測定装置 （株）ニデック FlatMaster200XRA-Wafer

２．干渉膜厚計 日本電計（株）TW-10-40000-5L-D2

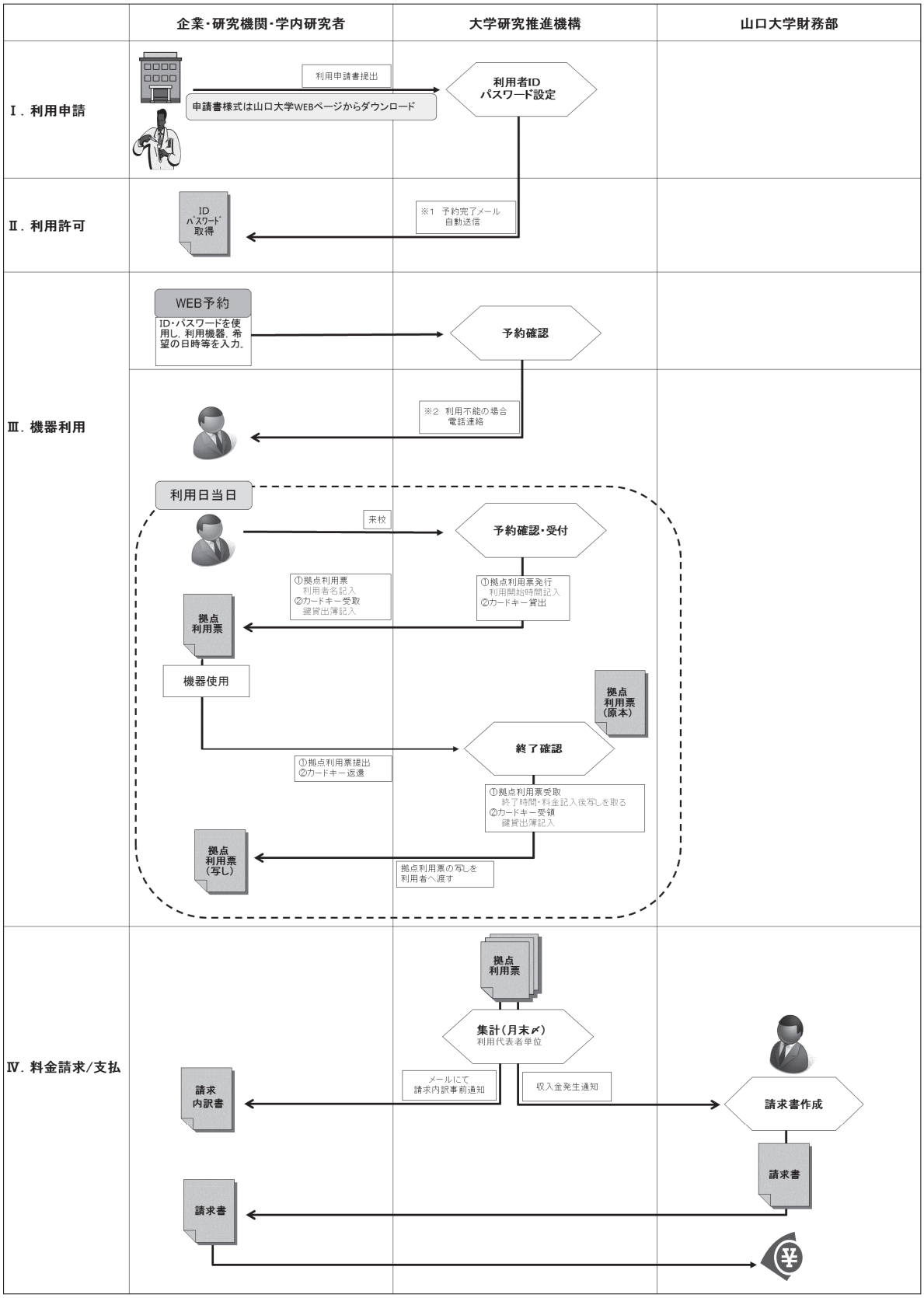


図１ やまぐちイノベーション創出推進拠点利用の流れ

3. ナノテクノロジープラットフォーム

3-1. 文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業『高品質真空利用微細加工技術に関する支援』成果報告

３－１－１．事業の概要

平成 24 年度よりスタートした文部科学省「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。

ナノテクノロジー関連科学技術において基本となる 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た。山口大学は図 1 に示す「微細加工プラットフォーム」（代表機関：京都大学）を構成する 16 の実施機関のうちの一つを担っている。

図 1 微細加工プラットフォームの構成

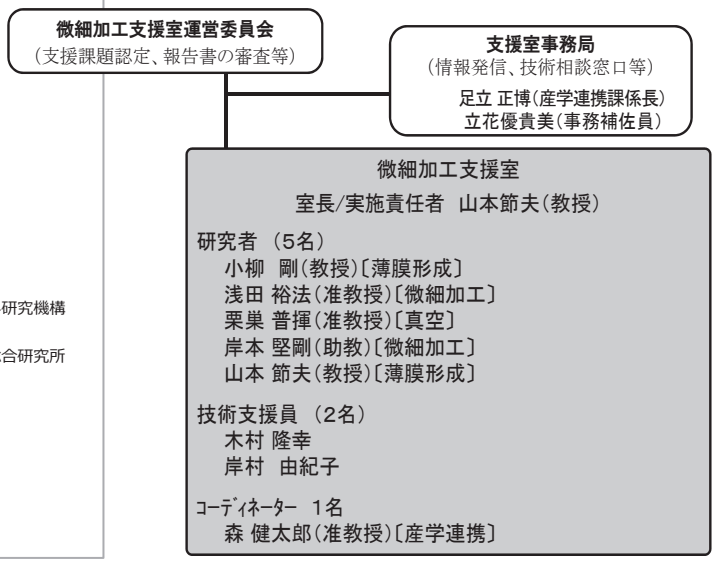


図 2 大学研究推進機構 微細加工支援室の体制

３－１－２．山口大学による支援の概要

本学はこれまでに、文部科学省　先端研究施設共用イノベーション創出事業「ナノテクノロジー・ネットワーク」（平成 19 年度-23 年度）に参画し、「シリコンナノ加工と高品質真空利用技術に関する支援」において高品質真空利用技術に関する支援を担当し、デバイス作製装置や真空装置等の共用による共同研究・設備利用・技術代行を実施し、5 年間で 92 件の支援成果を挙げた。

平成 24 年度から始まった「ナノテクノロジープラットフォーム」事業においては、事業を強力に推進する中核組織として「微細加工支援室」（図 2）を本学の大学研究推進機構内に新たに設けた。

山口大学では、微細加工プラットフォームの実施機関の一つを担い、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し、微細加工技術分野での設備利用・共同研究・技術補助、技術代行・技術相談による支援を行うことによって、画期的な材料開発や加工技術開発に挑む産学官の利用者に対して、高度な技術支援とともに利用機会を提供することを目的としている。

山口大学が行う支援の特徴としては、電子線描画装置や ECR スパッタ装置、10 元超高真空スパッタ装置など、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揃っていることがあげられる。支援に用意している設備は表１に示すとおりである。

本事業では、必要経費の一部を負担していただく意味で、利用頻度に応じて利用料の徴収を行っている。

表１　主な共用設備

内　容	機器名	用途・特徴
微細加工支援	電子線描画装置(I)	直接描画，ﾌｫﾄﾏｽｸの作成，50kV，線幅 10 nm
	電子線描画装置(II)	直接描画，ﾌｫﾄﾏｽｸの作成，30kV
	マスクアライナ	密着露光，0.7 μm L/S
	ECR エッチング装置	物理的エッチング，反応性エッチング
	赤外線イメージ炉	急速加熱・冷却
	ランプ型加熱装置	上限温度 1000℃
	深掘エッチング装置	ﾎﾞｯｼｭﾌﾟﾛｾｽによる Si 基板の深堀，ｶﾞﾗｽ基板の深堀
薄膜形成支援	UHV10 元マグネトロンスパッタ装置	多層膜・高品質薄膜作製，5 元×2 ﾁｬﾝﾊﾞｰ，3×10-7 Pa
	ECR スパッタ装置	高速反応性スパッタ薄膜作製，50nm/min(ﾌｪﾗｲﾄの例)
	３元６インチ RF・DC スパッタ装置	マグネトロンスパッタ法による薄膜作製
デバイス評価支援	走査型電子顕微鏡	電界放出型電子銃，加速電圧～30kV，～500,000 倍
	触針式表面形状測定器	薄膜の膜厚測定，表面粗さ・形状の測定，
	振動試料型磁力計（VSM）	M-H ヒステリシス特性の測定
	超高周波透磁率測定装置	複素透磁率の周波数特性，上限周波数 2GHz
デバイス設計支援	高周波電磁界解析 FEM シミュレータ	変位電流および渦電流の取扱い可能
	３次元希薄気体挙動解析シミュレータ	真空容器・真空排気システムの設計，モンテカルロ法
真空技術支援	ガス放出速度測定装置	真空材料のガス放出速度の計測，流路切替オリフィス
	昇温脱離ガス分析装置	種々の材料の表面吸着ガスや溶存ガスの脱離分析，
	超真空分圧測定装置	質量分析による分圧測定

３－１－３．事業の成果

(1) 支援形態と成果の取り扱い

支援形態は、共同研究、機器利用、技術補助、技術代行、技術相談、人材育成の 6 種類であり、それぞれの定義は表 2 のとおりである。

表 2　支援形態

共同研究	登録されたユーザーと山口大学が，共同で研究を行い，共同で成果を発信する．課題提案内容を双方が合意し，準備の段階から，実験・結果の解析を経て，論文・プレス発表，特許の取得まで，ワンストップで研究を行なう．得られた知財に関しては，ユーザー側への完全譲渡も含めて，その都度協議する．
機器利用	操作技術を有するユーザーが定められたマシンタイム内に自らが機器を操作し，実験を行うもの．山口大学は研究の内容にタッチしない，独立性の高い形態．
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．ある程度習熟したユーザーで，仮免許運転的に，一定程度に装置を使用することができる．
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もので，「微細加工」分野で頻度の高い支援形態である．
技術相談	技術的な問題解決などについて，相談スタッフが，さまざまな相談に対応する．技術相談のみで問題解決が難しい場合や、相談いただいた課題で山口大学の利用が難しい場合，他の機関をご紹介することもある．
人材育成	産業人向けの教育講座の開催

成果の取り扱いについては、「ナノテクノロジープラットフォーム」は文部科学省が国の事業として支援を行うものであるため、研究成果は公開が原則である。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が可能であり、また、知的財産権については山口大学との取り決めにより取扱いを決めることができることとしている。

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る〔これは「自主事業」と呼んでいる〕。この場合の利用料金等は「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。

平成24年度は表3に示すように合計で21件の支援を行った。

表3　支援の一覧

番号	課　題	支援形態				
		共同研究	機器利用	技術補助	技術代行	技術相談
0001	チタン製真空フランジの真空封止性能の検討		●			
0002	種々の材料の真空分圧測定	●				
0003	チタン材料の光刺激ガス脱離の研究	●				
0004	金属材料の微細加工	●				
0005	不純物ドープＡｌＮ膜の作成と評価		●			
0006	ＵＨＶ１０元スパッタ装置を用いたＰｔ電極の成膜実験				●	
0007	高解像・高感度レジストのプロセス開発	●				
0008	微小磁性体の高周波ダイナミクス開発				●	
0009	磁性体を使ったホログラフィーによる３Ｄ画像表示の研究				●	
0010	色素含有薄膜の二光子吸収機能		●			
0011	ｱﾓﾙﾌｧｽｶｰﾎﾞﾝで生成する OH ラジカルを利用した高感度分析システムの開発		●			
0012	窒化物被膜の機械的特性の研究				●	
0013	電気化学法を用いたマンガン酸化物薄膜の作成・化学法を用いたシリコン薄膜の作成		●			
0014	静電気による表面付着粒子の除去				●	
0015	電界処理を用いた材料特性改質に関する研究		●			
0016	非対称人工ピンを導入する超伝導素子に関する研究				●	
0017	顕微鏡マイクロリアクターの溶液トラップ作製				●	
0018	YIG 薄膜形成				●	
0019	金属材料のガス放出特性に関する技術相談					●
0020	真空部品の真空特性に関する技術相談					●
0021	LED 用 AlN 下地膜の作成				●	

図3には、本学との共同研究の結果、その成果技術が実用化されて売り上げに繋がっている事例を示す。この企業はその取り組みが認められて平成24年度にも複数回表彰されている。

(2)　成果の公表

■ワークショップ

・微細加工ナノプラットフォームコンソーシアムワークショップ（平成25年3月11日、東京大学生産技術研究所）で支援成果を発表した。

■展示会

・「VACUUM 2012，第 33 回真空展」（主催：日本真空工業会、日本真空協会、@東京ビッグサイト）
「真空科学・技術・応用の最先端研究の紹介ポスター」に出展し、これまでの事業の成果の一部を発表した。
「ナノテクノロジー・ネットワーク　高品質真空利用技術に関する支援成果の紹介」

・「VACUUM 2012，第 33 回真空展」で山口大学のブースを出展し、山口大学の微細加工プラットフォームについて紹介した。

・山口大のブース出展「山口大学の微細加工プラットフォーム」に係り、「山口大学のナノテクノロジー研究設備共用サービスの紹介」というタイトルでプレゼンを行った。

(3) 人材育成

■公開講座「実用講座　真空技術の基礎と応用」を開催した。
受講者　産業人 21 名

■出前講座「真空技術」を愛知県において開催した。
受講者　産業人 5 名

図 3 支援の成果が実用化に繋がった例

【関連情報】

・山口大学微細加工プラットフォーム：　http://www.nanotech.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/

・ナノテクノロジープラットフォーム：　https://nanonet.go.jp/

・文部科学省 報道発表：http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/24/06/1323097.htm

Ⅲ．知的財産センターの活動報告

1. 知的財産センター長挨拶

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、大学の法人化と呼応して知財整備活動に取り組んで来ました。

当初（平成 15 年）は、文科省の**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、発明者認定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を目指して**知的財産審査委員会**を毎月開催しています。

一方、共同研究等に必要な契約書の作成のために、「**大学のための知財契約の実践的実務マニュアル**」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・院生等から養成した**特許情報検索インストラクター**や**特許マップ作成インストラクター**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、更に平成 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・文系全員に、**知的財産教育の必修化**を開始し、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**ことを狙いとしているところです。

以下は、平成 24 年度に取り組んだ事業の概況や、これからの取り組み計画等を紹介致します。

2. 研究成果の権利化推進活動

2－1　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。

これを実現させるため、大学研究推進機構では、知的財産に関する基盤強化を目標に、知的財産センターでは以下の事業に取り組んだ。

この中で、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ある。

この「研究成果の権利化推進活動」では、平成 24 年度は、知的財産の「権利化・管理・活用」を盤石でかつ効率的に取り組む体制を築くため、「財政面、人材面、機能面」の見直しを平成 23 年度に引き続き行い、それらを検証しつつ実行に取り組んだ。その研究成果の権利化の事務処理について以下に示す。

財産権を構築することから、その事務処理は、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産学公連携コーディネーター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、平成 24 年度は 96 件の教員からの打診があった中、厳選の結果、73 件の出願を完了した。

なお、図 2 は国内出願の特許庁とのやりとりを、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。

外国出願は独立行政法人科学技術振興機構（JST）の支援の下に行われており、平成 24 年度は本学から JST へ 20 件の PCT 出願の申請を行った。

2－2　実施した項目（Ⅶ. 資料 3. 平成 24 年度特許出願件数を参照）

（1）学内の研究成果に対して滞りなく確実に権利化を図った。

（2）弁理士による発明相談会を適宜開催して、強い特許創出のための発明者個別指導を行うとともに、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議により、研究成果から生まれる知財を選定・評価した（平成 24 年度の国内出願は、73 件に厳選）。

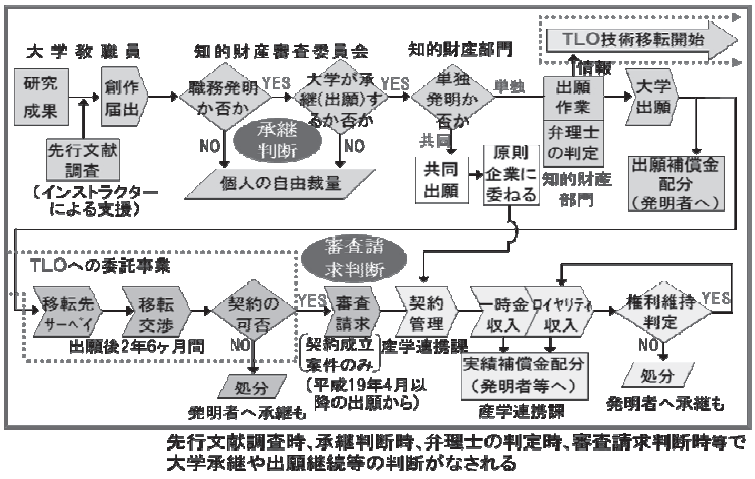


図１ 山口大学における学内事務処理フロー

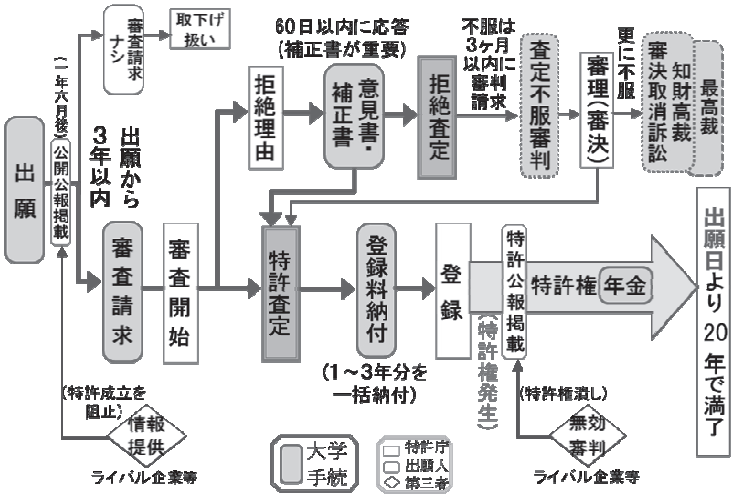


図２ 国内出願の事務処理フロー（特許庁とのやりとり）

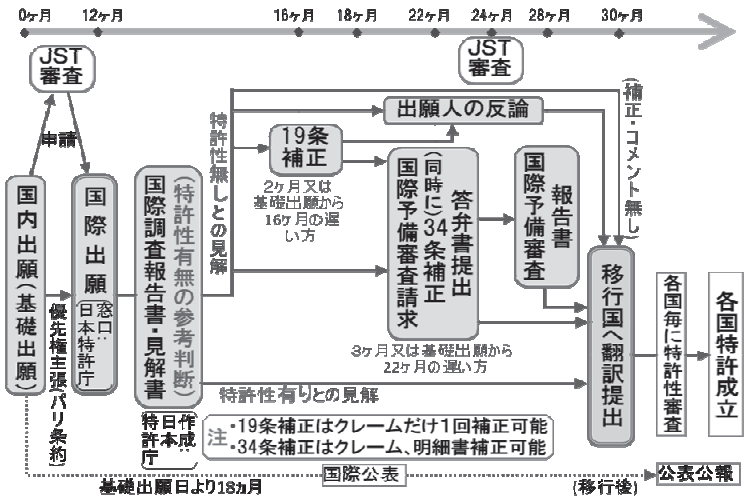


図３ 外国出願の事務処理フロー（国際事務局とのやりとり）

3. 強い特許の創出活動

3 - 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（Ⅶ. 資料 8. 知財啓発活動を参照）等による先行文献調査や、特許として成立しそうな発明の抽出等を知的財産センター内で事前に行い、次の第 1 ステップで知的財産審査委員会による審査・吟味により案件の厳選を行い、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により、1 件 1 件の骨太化を図った。

（1）第 1 ステップ：知的財産の審査

出願の量から質への転換を図るため、平成 20 年 10 月に抜本的に改編した山口大学知的財産審査委員会により、平成 24 年度は教員から提出された創作届や打診のあったもの（96 件）を厳選して、73 件出願した。

［知的財産審査体制］　1）審査委員会の構成：学内の有識者（機構長 1 名、知財、産学公連携の 2 センター長他 1 名、その他学内の有識者 1 名）5 名、技術移転専門機関者 1 名、弁理士等の学外有識者 6 名の計 12 名で審査委員会を構成。2）委員会方式：委員は 5 時間程度／回の委員会（月 1 回）で、審議（20 分／件）後、出願の可否を決定する。

審査委員会の改編により得られた成果は、①外部の有識者の審査委員が入ることで、より公正な審査体制が構築できた、②各審査委員の知見に基づく確実な権利化等に向けたアドバイスにより、強い特許の創出が図れた、③「出願するに能わず」の場合は、特に審査委員による懇切丁寧なコメント等で、発明者には納得してもらい、トラブルが生じないように心がけた、④定期的に月 1 回、審査委員会を開催し、即決することで、審査の迅速化が図れた。

（2）第 2 ステップ：強い特許創出のための発明者個別指導

大学の知財整備の取組みにおいて、既に出願経験のある教員の知財に対する意識は十分に高まってきたものの、まだ出願に慣れていない研究者においては、研究成果からどのようなものが出願できるか、その際どのような実験やデータが必要なのか、についての情報はあまり把握されていない。特に弁理士から強い特許権構築のためデータの補充や実施例の追加を要請されることが多く、論文作成とは異なった観点に初めての教員は戸惑うことも多く、その際にはそれらの理由や意義について個別に時間をかけて説明し、発明者に納得してもらうように努めた。

3 - 2　実施した項目（Ⅶ. 資料 9. 発明等の権利化支援フローを参照）

（1）知的財産の審査

平成 20 年に抜本的改編をした知的財産審査委員会にて、目利き専門委員により、研究成果から生まれる知財を評価・選定した。（平成 24 年度に出願の打診や創作届があったものは 96 件、出願が認められたものは 73 件であった。）

（2）強い特許創出のための発明者個別指導

専門分野に通じた弁理士による発明者の個別指導を適宜行った。

■山口大学知的財産審査委員会の運用
（平成 20 年 10 月に抜本的に改編、以後数度、実情に即して一部手直し）

１）審査体制

1-1)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）

①国内出願案件について職務発明、承継に関する審査
②外国出願｛JST への支援申請｝案件の審査
③審査請求案件の審査
④JST への外国出願支援申請が採択・不採択時の処理
⑤権利維持・放棄の処理と審査

1-2)審査フロー（国内出願について）

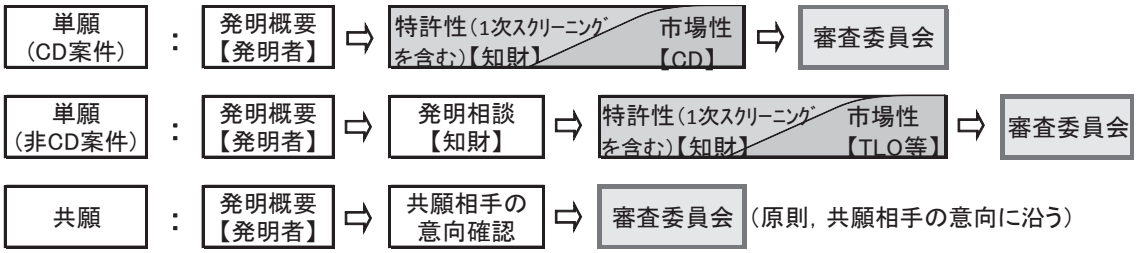


図 1 審査フロー（国内出願について）

1-3)審査のポイント

①特許性　→　主に知的財産センターが判断
②市場性　→　主に有限会社 山口ティー・エル・オー、コーディネーター（CD）等が、技術移転の可能性を中心に判断
③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

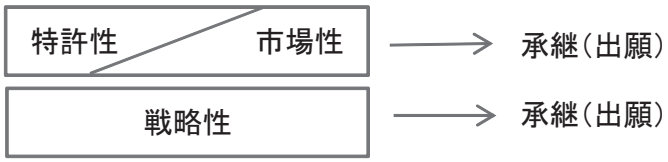


図 2 審査のポイント

1-4)審査委員会の構成

〔構成する審査委員〕　　合計 12 名
①大学研究推進機構長　1 名 、②知的財産、産学公連携の 2 センター長　他 1 名
③その他学内の有識者　1 名、④技術移転専門機関者　1 名 、⑤弁理士等の学外有識者 6 名

1-5)審査委員会の進め方

①出願状況に応じて（月 1 回程度、5 時間程度/回）集まり、審査（20 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（大学研究推進機構長）あるいは副委員長（知的財産センター長）が総理する。
④半数以上の出席者でもって成立とし、出席者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。

2）知的財産創作届書受理～出願の作業フロー

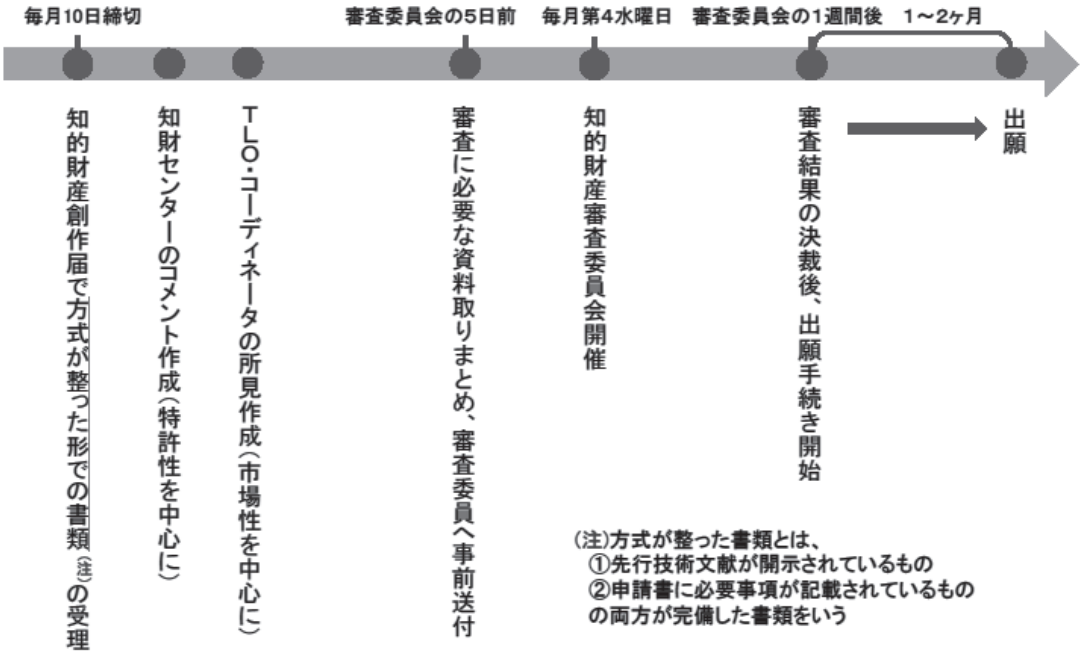


図 3 知的財産創作届書受理～出願のフロー

4. 知的財産啓発活動

4 - 1　概要

①「山口大学特許検索システム(YUPASS)」の運用・保守・管理体制を充実させ、利活用を図る、②YUPASS を活用して、学内シーズに関する「特許戦略」の構築、③教員、学生等に対して、YUPASS を用いての特許情報活用、普及啓発の継続的実施、④事務系職員に対する能力アップの取り組みの継続的実施、⑤教員、学生等に対して、研究ノート、契約マニュアル書、知的財産教本等の普及啓発の継続的実施、の目標を達成するため、平成 24 年度は、以下の啓発活動を実施した。

（1）YUPASS の普及・啓発、及びそれを用いての更なる研究者出願支援事業の展開

研究者自身が研究戦略を立てたり、テーマを選定するためや、強い特許の創出のため、学内で独自に構築した「山口大学特許検索システム（YUPASS)」（図 1 参照）を使っての特許情報検索講習会等を開催し、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 に YUPASS の普及・啓発を図った。また、地域連携の一環で、地域の国立大学等にも公開し、平成 24 年度は公立大学、高等専門学校や県、県の社団法人、企業等からも参加があった。

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となるが、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 2 参照）また、学生を特許インストラクターに養成するための研修やその後の実務を通じて、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。

（2）研究ノートの廉価版の普及

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、現在好評販売中である。

（3）契約マニュアル書（市販版）の作成と普及

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「大学と教育機関、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」の学内版に引き続き、市販版を作成し、現在好評販売中である。

（4）知財セミナーやその他知財啓発活動の取り組み

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)」の普及を図った。

また、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、学内外で、知財の普及・啓発を図った。

4－2　実施した項目（Ⅶ．資料8．知財啓発活動を参照）

（1）山口大学特許検索システム(YUPASS)の普及・啓発、及びそれを用いての更なる研究者出願支援活動の展開

・YUPASS を用いた特許講習会（特許インストラクター養成講座）の開催と普及・啓発の推進、地域連携への活用（学外コーディネーターや他大学へ特許講習会の公開）

・学生インストラクターの養成と学生の実践的な知的財産活動への参画、研究教育現場での YUPASS の実践的活用の推進

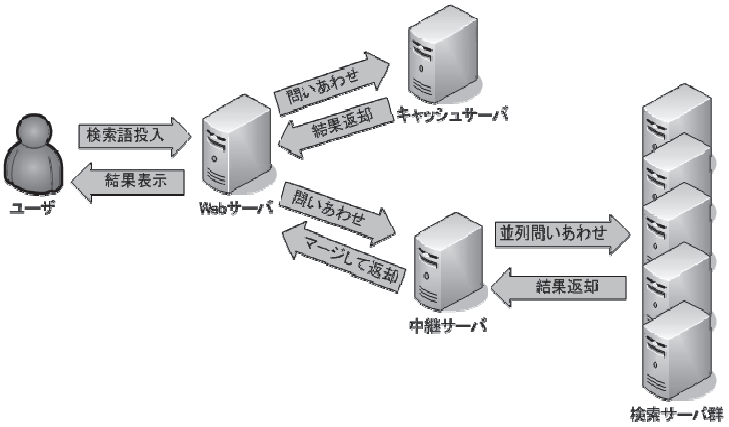


図1 山口大学特許検索システム（YUPASS）の構成図

写真1 山口大学特許検索システムのサーバー

（2）研究ノートの廉価版の普及

・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

（3）契約マニュアル（市販版）の作成と普及

・契約マニュアル「産学公連携を円滑に推進するための大学向け知財契約の実践的実務」の市販版の作成、普及

（4）知財セミナーやその他知財啓発活動の取り組み

・知的財産教本（知的財産テキスト）の普及と知的財産意識の啓発

・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の開催

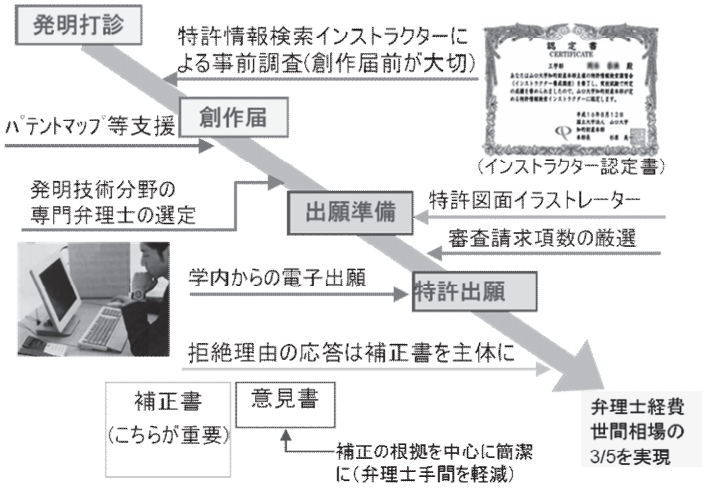


図2 山口大学における特許出願関連経費の軽減策

5. 知的財産関連システム維持・管理活動

5－1　概要

知財管理システム等の充実について、以下のように取り組んだ。

（1）特許管理システムの更新・充実

特許管理においては、電子管理と紙媒体による包袋管理の併用が必要である。また、期間管理、中でも中長期の期間管理（審査請求、中間処理の指定期間、登録料や年金の納付、30 条適用等の期限）は特に重要で、電子管理システムである「パテントマネジャー」と台帳の併用、事務員相互によるダブルチェック等によりミスゼロの体制を敷いている。

なお、現在導入しているキヤノン製の特許管理システムの「パテントマネジャー（Patent Manager)」は平成 21 年 7 月に、新バージョンの WEB 対応の Patent Manager6 への切り替えを行い、併せて当該サーバーも更新し、平成 24 年度は、引き続きその維持・管理を行った。

（2）特許情報検索システムの充実・普及

特許庁が公開しているインターネット方式の特許電子図書館(IPDL)の他に、当大学では現在、

①NRI サイバーパテント社と有料契約の NRI サイバーパテントデスク

②山口大学が独自に開発し、平成 20 年度から運用を開始した山口大学特許検索システム(YUPASS)を装備して、併せて 3 種類の特許情報検索システムを活用している。

平成 24 年度は YUPASS の充実と普及を図り、また、YUPASS に備わっていない海外文献情報等に対応するために、NRI サイバーパテントデスクを引き続き使用した。

（3）電子出願の維持・充実

特許庁の電子出願システムが、平成 22 年度から全面的に変更になり、インターネット出願に対応するためのシステム変更が行われたが、平成 24 年度は、引き続きその運用を行った。

（4）キャンパス間に構築した TV ネットワークシステムの活用の推進

知的財産センター職員のキャンパス間の物理的移動を減らすことによる業務の効率化や、各キャンパスの教員との特許相談等を迅速に行うことにより、学内知財活動の支援体制の更なる強化を図るため、平成 24 年度は、平成 20 年度に構築した TV ネットワークシステム（図 1 参照）の更なる活用に取り組んだ。

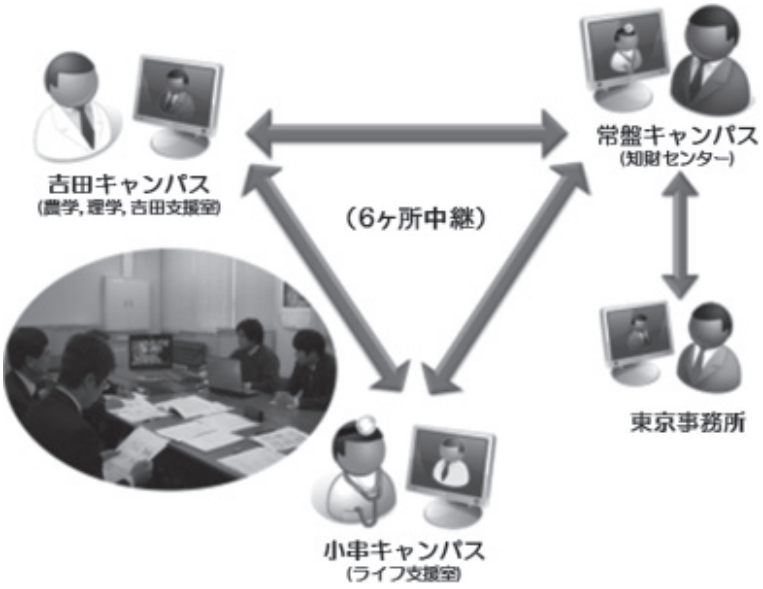


図 1　ＴＶネットワークシステム

6. 知財教育の取組～全学生に対する知財教育の実質化プログラムの開発～

本プロジェクトは、平成 25 年 4 月から開始された知財教育の全学生必修化の事前環境整備の性格を持っている。具体的には、①平成 24 年度後期からの共通教育選択科目「知的財産入門（2 単位）」新規開講、②前記共通教育および経済学部企業論の講義ビデオ収録と編集（ビデオ 21 本）、③前記編集後教材ビデオのテープ起こしと電子ブック用テキストへの調整、④山口大学特許検索システム（YUPASS）の初心者用新機能開発と実装、⑤知財教育関連セミナーの担当（2 回）を行った。

なお、これらの成果も利用して平成 25 年 4 月から共通教育で全学生必修科目（1 単位）の講義を開講した。

6 - 1　共通教育「知的財産入門（選択 2 単位～平成 24 年度後期から）」新規開講

本授業の目的は、受講者が知的財産の全体概要を理解するとともに、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概念の理解や初歩的な知的財産対応力の形成を図るものである。参考までに、第 2 週までの授業計画と第 3 週以降の表題を記述する。

【授業計画】

［第 1 週］知的財産と私たちの暮らし

知的財産に関する身近な疑問点を考える。コンサート会場で写真撮影や録音不可となっている理由は？ ネットワーク上で正規に楽曲データを購入したのに同じデータが数多く配信されていた、こんなのあり？ レポートで他人の写真を引用、その合法性は？ 等々、皆さんの疑問点を検討します。あたりまえと考えていた事柄が実は違法かもしれないこと、そして知的財産が暮らしに密着していることを実感しましょう。

［第 2 週］知的財産を巡る話題を考えてみよう

芸能人の写真や芸名が争われた紛争（ピンクレディ振り付け写真事件）、文章の著作物性が争われた事件（ネット掲示板事件）、商品名やパッケージデザインが争われた事件（面白い恋人事件）、餅の特許が争われた事件（餅切り込み線事件）等を利用して、各種の知的財産紛争を法律面から検討しましょう。

［第 3 週］知的財産の全体像

［第 4 週］知的財産情報の検索と分析

［第 5 週］文系も知っておきたい創造力養成と事業化メカニズム

［第 6 週］産業財産制度の概要

［第 7 週］著作権制度の概要

［第 8 週］著作物とは何か

［第 9 週］著作者の権利

［第 10 週］著作隣接権および出版権

［第 11 週］著作権等の権利制限
［第 12 週］原稿・論文作成と知的財産
［第 13 週］音楽・番組制作と知的財産・・・簡単な契約書作成
［第 14 週］プログラムと知的財産・・・簡単な契約書作成
［第 15 週］営業秘密・ノウハウの保護

なお、平成 25 年度から共通教育知財教育全学必修化に移行したため本科目は将来的には廃止されるが、数年間は上級生のために平成 25 年度から開講している科目と並行して開講することになっている。

6 - 2　共通教育および経済学部企業論の講義ビデオ収録と編集

平成 24 年度に実施した共通教育知的財産入門と経済学部企業論の講義ビデオを収録し、e-learning コンテンツを制作した。これらは、平成 25 年度に順次メディア基盤センターが運用する moodle サーバーに配置され、学生の視聴に供する予定である。下図は制作したコンテンツの画面である。

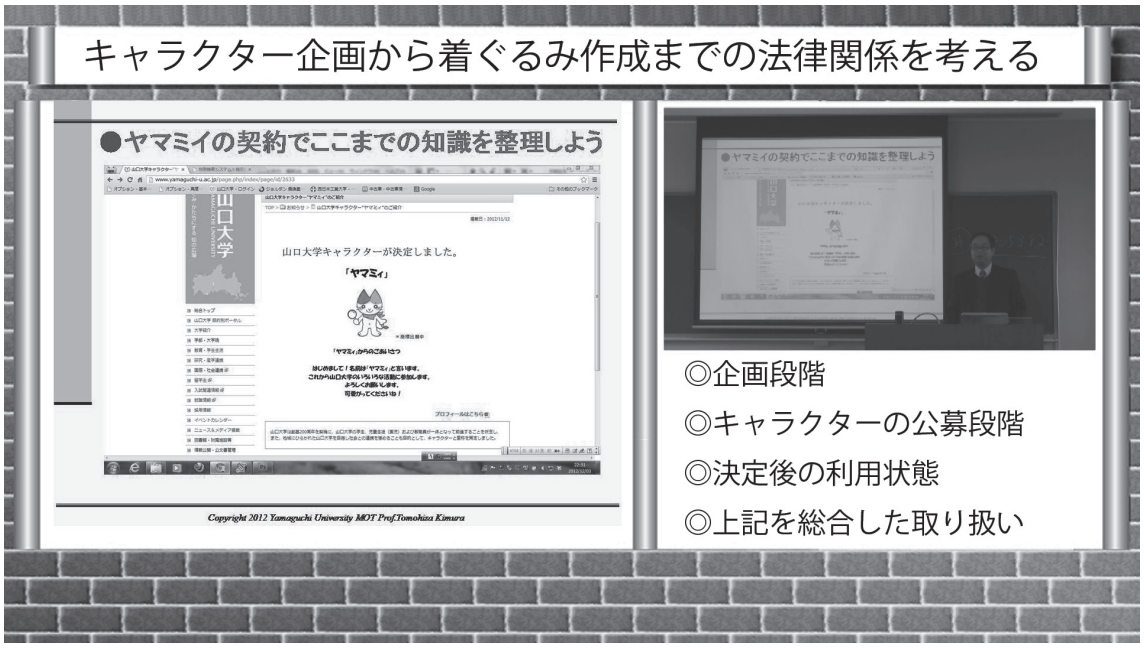


図 1 キャラクター制作から運用までの法律関係を考える部分（その 1）

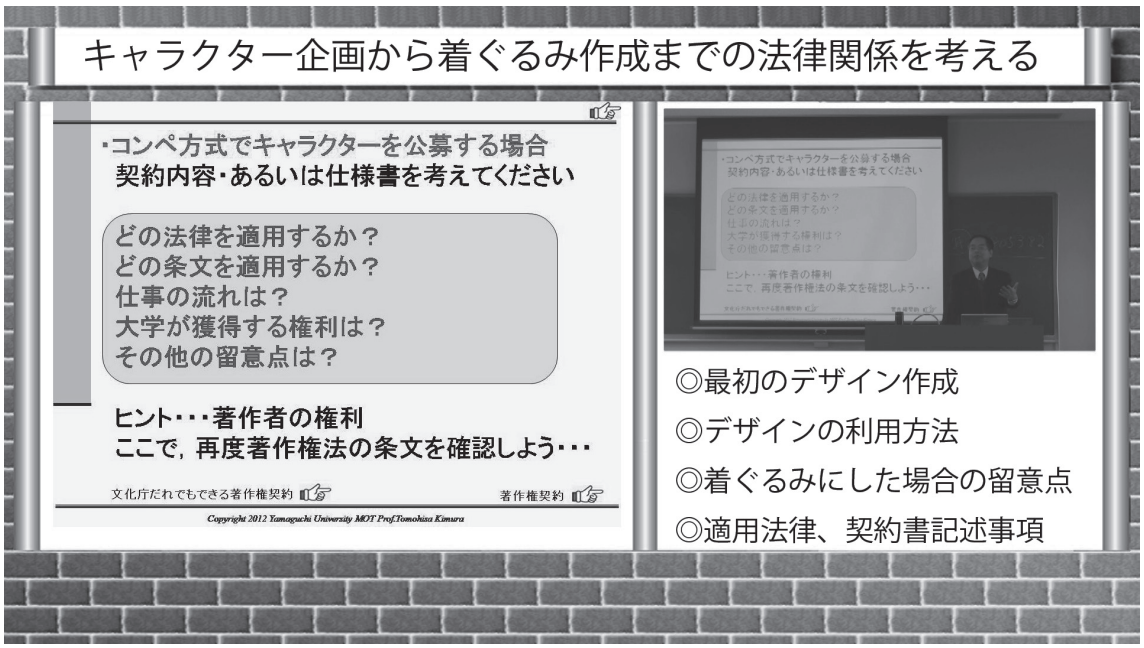


図２ キャラクター制作から運用までの法律関係を考える部分（その２）

6－3　編集後教材ビデオの電子ブック用テキストへの調整

前記編集後教材ビデオのテープ起こしを行い、電子ブック用テキストにするための文言等の調整を行った。これらについても、前項コンテンツと同じくメディア基盤センターが運用する moodle サーバーに配置する。

6－4　YUPASS の初心者用新機能の実装

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いる。今回は、平成 25 年度からの山口大学における知財教育機能の拡充に合わせて、初心者であっても特許検索で効果的な情報を得ることができる改良を行った。従来は、検索者自身が分類記号や検索語句を適切に選択する必要があった。今回の開発では、例えば「自動車＆希薄燃焼」という語句を投入するだけで、分類記号ごとや出願人ごとの情報をまとめて取得することができるようになった。これにより、特に理系学生（学部生・院生）が短時間で適切な研究情報（特許）を取得することができるようになった。図３は、その検索結果画面例である。

図 3 検索結果画面

（テキスト投入で「出願人別」「分類記号別」集合を取得できる）

6 - 5　知財教育関連セミナーを担当

知財教育普及の意義と教育効果を考える知財教育シンポジウムの担当を 2 回行った。

■平成 24 年度　第 1 回教育シンポジウム「新しい共通教育の特徴・魅力を考える」

【プログラム】

14：00～14：10　挨拶　山口大学大学教育機構長　纐纈 厚

14：10～14：35　講演「平成 25 年度からの共通教育の特徴」
講師：山口大学大学教育機構大学教育センター長　糸長 雅弘

14：40～15：20　講演「知的財産教育は山口大学ブランドの特徴の一つになりうるか？」
講師：山口大学大学院技術経営研究科・教授　木村 友久

15：30～16：10　講演「ビジュアル・コミュニケーションに関する基礎理解とその能力を獲得するためのデザイン教育」
講師：山口大学大学院理工学研究科・准教授　木下 武志

16：15～17：15　講演「デザインはリベラルアーツとなりうるかー基礎デザイン学をとおして」
講師：武蔵野美術大学・教授　小林 昭世

17：15～17：30　質疑応答

17：35　挨拶　山口大学大学研究推進機構長　三池 秀敏

■平成 24 年度　第 2 回教育シンポジウム「アクティブラーニング」

【プログラム】

13：30〜13：40	挨拶　山口大学大学教育機構大学教育センター長　糸長 雅弘
13：40〜14：40	講演「アクティブラーニングとその実践」 講師：九州工業大学大学院情報工学研究院・教授　西野 和典
14：40〜14：50	質疑応答
15：00〜16：00	山口大学における実践報告 報告担当（発表順）　①木村 友久　②阿濱 志保里　③武本 Timothy　④鷹岡 亮
16：00〜16：55	ディスカッション 西野和典先生と実践に向けたディスカッション
16：55〜17：00	挨拶　山口大学大学研究推進機構知的財産センター長　佐田 洋一郎

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長挨拶

総合科学実験センター長　岩尾康宏

平成 24 年 4 月から総合科学実験センター長を務めさせていただいております。これまでは、分析実験分野の分野長として総合科学実験センターの運営に参加しておりましたが、これからはセンター全体の運営と学内外への利用サービスの向上を考えて運営を進める所存です。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、小串地区に生命科学実験施設、遺伝子実験施設、生体分析実験施設、RI 実験施設の 8 施設があります。これらは平成 15 年度に既存の学内の附属研究支援施設を統合して発足し、全学の研究支援の中核となってきたものです。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、他の地区からの利用が不便な面もあります。今後はさらに共同利用が進むように施設運営と機器の配置を全学的な利用の視点から考えていく必要があります。

総合科学実験センターは、これまでの産学公連携センターと知的財産センターとともに大学研究推進機構に平成 24 年度から組み込まれ、研究・教育の支援をさらに充実させることとなりました。これまでのセンターの運営を検討してきた総合科学実験センター運営委員会は、総合科学実験センター専門委員会として継続しておりますが、一部の内容は大学研究推進機構運営委員会で検討されることとなりました。

総合科学実験センターは、山口大学での研究・教育の支援とともに、学外での研究教育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。そのために、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だけでなく、重点分野への積極的な支援を行っています。とくに、平成 24 年度から次世代シーケンサーを用いた遺伝子受託解析（遺伝子実験施設）が開始され、利用が期待されています。また、遺伝子実験施設と生命科学実験施設を担当していた 2 名の教員が転出しましたが、平成 25 年度 4 月にはそれぞれ若い教員が配属されました。今後は、常盤地区での支援体制の強化や吉田地区の施設整備も視野に入れながら施設運営と利用者サービスの更なる向上に努めていきます。

2. 組織

大学研究推進機構（総合科学実験センター）

総合科学実験センター長（併）

教授　岩尾　康宏

総合科学実験センター副センター長（併）

教授　真野　純一

教授　水上　洋一

分析実験分野長（併）

教授　大和田　正明

分析実験分野（機器分析実験施設）

准教授　藤井　寛之

技術専門職員　森福　洋二

分析実験分野（生体分析実験施設）（小串）

准教授　有働　公一

技術補佐員　西村　幸恵

技能職員　木本　光明

生命科学分野長（併）

准教授　村田　智昭

生命科学分野（生命科学実験施設）

准教授　村田　智昭

助教　伊藤　有紀

動物飼育員　市川　勝己

事務補佐員　今村　佐知子

事務補佐員　柿並　綾乃

技術補佐員　山本　理恵

生命科学分野（実験動物施設）（吉田）

准教授　村田　智昭

アイソトープ分野長（併）

教授　真野　純一

アイソトープ分野（システム生物学・RI 分析施設）（吉田）

教授　真野　純一

アイソトープ分野（RI 実験施設）（小串）

准教授　有働　公一

助教　坂口　修一

事務補佐員　田端　理沙

資源開発分野長（併）

教授　水上　洋一

資源開発分野（遺伝子実験施設）

教授　水上　洋一

助教　高村　歩美

学術研究員　狩生　徹

事務補佐員　和田　由紀子

技術補佐員　芝田　かおり

教務補佐員　西岡　弘子

教務補佐員　畑中　千春

排水処理分野長（併）

教授　小崎　紳一

排水処理分野（排水処理施設）

准教授　藤原　勇

技術職員　山野　聖子

3. 各施設の今年度の活動

3-1. 機器分析実験施設

＜概要＞～山口大学の教育・研究を支える中核として～

機器分析実験施設は、文部省令の学内共同教育研究施設として発足し、現在は総合科学実験センター機器分析実験施設として、各種 X 線回折装置や核磁気共鳴装置、電子顕微鏡などの高性能大型分析機器 35 機種を学内の共同利用に供し、様々な物性測定を通して教育及び研究のために利用されるほか、分析技術の研究・開発も行われており、本学の教育研究の発展に大きく寄与している。近年は学外利用も可能となっており、学内・外の研究者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・相互交流をはかっている。

＜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いる。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。

- 核磁気共鳴装置(NMR：400MHz, 500MHz)利用者講習会
- 電子線マイクロアナライザー（EPMA）利用者講習会
- セクショニング光学顕微鏡講習会
- DNAキャピラリーシーケンサー講習会
- ガスクロマトグラフ質量分析計（GCMS）講習会
- 電子プローブマイクロアナライザ講習会
- 凍結ミクロトーム講習会
- 超純水製造装置

最良の状態で機器を維持し、利用者の教育研究支援を行うために、定期的なメンテナンスを行うと共に、随時専門の技術者による調整も行った。また各種講習会を実施することで、利用者は単に測定するだけでなく、測定原理や機器の特徴も理解し、機器のパフォーマンスをフルに活用し、また人為的誤操作によるマシントラブルを最少にする事ができた。

＜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 24 年度、当番校：大分大学）に出席し、近県の機器・分析センター関連施設との連携も強化している。

全国機器・分析センター会議（平成 24 年度、当番校：富山大学）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。

＜平成 24 年度利用状況＞

〇施設利用登録者数　　430 名

〇施設利用者数(のべ入館者数)　　31,324 名

写真 1 機器分析実験施設

写真 2 核磁気共鳴装置（NMR）利用説明会

写真 3 電子線マイクロアナライザー（EPMA）講習会

3-2. 生体分析実験施設

＜概要＞

生体分析実験施設は、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）を一カ所に集め、共同利用するための施設である。また、専任職員 1 名、技能職員 1 名および技術補佐員 1 名を配し、機器使用のみならず技術・研究指導も行われる教育・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。

＜機器利用講習会＞

各機器の利用方法の講習は、利用者毎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 24 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、電子顕微鏡の試料作成に関して指導、サポートをし、電子顕微鏡自体の代行操作を数件行った。

＜平成 24 年度利用状況＞

施設登録利用者数（平成 24 年度）

56 研究室　428 名（小串　408 名　吉田　16 名　常盤　4 名）

機器利用時間および延べ利用回数（平成 24 年 1 月～12 月）

機器名	利用時間	のべ利用回数
電子顕微鏡（3 台合計）	396	126
タンパク質質量分析器	188	88
共焦点レーザー顕微鏡（2 台合計）	1807	724
フローサイトメーター	184	120
リアルタイム PCR(3 台合計)	2194	694
大判プリンター	－	325

3-3. 生命科学実験施設

＜概要＞

生命科学分野の 2 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、本学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・管理することによって、倫理的再現性のある動物実験が行われるように施設利用者に対して研究支援や指導を行っている。第二に教育として、実験動物学の教育と実習を担当している。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はそれに関する TG やノックアウト動物を作出することによって、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。

生命科学実験施設は、小串キャンパスに位置し、5 階建て、床面積 4,200m^2、主として医学部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。

＜施設利用講習会＞

全 21 回にわたり、施設新規利用者に対する講習会を実施した。

一般利用者向け：57 名
医学部 3 年生（Open Science Course）：13 名
医学部 3 年生（自己開発コース）：52 名
BS エリア利用講習会：8 名
感染エリア利用講習会：10 名

＜動物取扱教育実習＞

医学部動物使用委員会との連携にて全 5 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：42 名
中動物：14 名
大動物：6 名
免除：7 名

＜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 10 回の定期飲水微生物検査を実施した。

＜平成 24 年度利用状況＞

年間利用者数　のべ 16,800 名

3-4. 実験動物施設

＜概要＞
実験動物施設は、吉田キャンパスに位置し、平屋建て、床面積 500 ㎡、主として農学部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。

＜利用者講習会＞
平成 24 年 5 月 17 日　北棟利用に関する講習会（受講者 6 名）。
平成 24 年 6 月 13 日　動物使用予定者に対して対象動物別に動物講習会実施（小動物：7 名）。

＜平成 24 年度利用状況＞
年間利用者数　のべ 11,400 名。

3-5. 遺伝子実験施設

＜概要＞

山口大学遺伝子実験施設は、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（1500m^2）は、P1 から P3 レベルの実験室を設置している。平成 15 年度からは機器分析センター、医学部動物実験施設、RI センター等と統合し、総合科学実験センターに組織が変更された。平成 24 年 4 月から産学公連携センター、知的財産センターと統合され、大学研究推進機構に組織変更された。旧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。

＜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

＜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、マイクロアレイスキャナー、４本立てキャピラリーシークエンサー、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、Flex Station、xCELLigence、自動分注装置 Janus、2100 バイオアナライザなど

＜平成 24 年度利用状況＞

〇施設利用登録者数　　453 名

〇施設利用者数（入館者数）　15,692 名

〇施設受託事業（のべ依頼件数）15,324 件

3-6. システム生物学・RI 分析施設

＜概要＞

山口大学総合科学実験センター 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。

＜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）

＜主要設備・機器＞

① 放射線管理区域（１階）設備
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，ハンドフットクロズモニタ，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，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。

＜利用者講習会＞

平成24年4月17日 放射線取扱者（継続登録者）教育訓練
平成24年6月5日　放射線取扱者（新規登録者）教育訓練第１部
平成24年6月25日 放射線取扱者（新規登録者）教育訓練第２部（第１回）
平成24年7月3日　放射線取扱者（新規登録者）教育訓練第２部（第２回）

＜平成 24 年度利用状況＞

○施設利用登録者数	33 名
○RI 入庫数	4 件
○RI 貯蔵件数	42 件
○RI 使用実験数	80 件
○RI 以外の施設利用	93 件

3-7. RI 実験施設

＜概要＞

RI 実験施設は山口県宇部市の山口大学小串地区にあり、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。

写真 4 RI 実験施設

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。

＜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 24 年度 RI 教育訓練講習会（継続）	2012/3/2	44 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（継続）	2012/3/5	36 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（継続）	2012/3/14	24 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（継続）	2012/3/22	3 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（継続）	2012/3/26	4 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（新規）	2012/4/27	8 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（新規）	2012/5/8	1 名
平成 24 年度 RI 教育訓練講習会（新規）	2012/10/4	6 名

＜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他、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

＜平成 24 年度利用状況＞

○施設利用登録者数　　継続　111，新規・再登録　15　合計 126 名

○RI 入庫数　　20 件

○RI 貯蔵件数　　56 件

○RI 使用実験数　　141 件

3-8. 排水処理施設

＜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、薬品調査等を行っている。また共通教育「環境と人間」の 1 コマを利用して、学生への説明と見学会を行っている。広報活動として、雑誌「山口大学環境保全」を年 1 回発刊、メールマガジン「はいすい見張り番」を毎月 1 回配信している。

＜廃液回収、処理業務＞

(1) 無機系、有機系、写真廃液の回収および学内・外処理の実施

(2) 工学部の pH 計の校正作業の実施（毎月 2 回）

(3) 学内の水質検査の実施（4, 11 月）、附属学校（11 月）

(4) 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）

(5) 小串地区の生活排水と実験排水の区分のためのラベル貼り

＜講習会＞

(1) 廃液の出し方および薬品調査の講習会（3 地区）

(2) 吉田地区廃棄物貯蔵施設の利用講習会

(3) 化学物質管理に関する講演会の実施（労働安全衛生対策室、施設環境部と共同開催）

＜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、10 月）

(2) 排水処理施設の見学および説明会を実施

（共通教育：環境と人間　1 コマ、工学部応化 1 年生・理学部化学 2 年生）

＜広報活動＞

(1) 山口大学環境保全第 28 号の発刊（年 1 回 3 月）

(2) メールマガジン「はいすい見張り番」月 1 回配信

＜平成 24 年度の処理状況＞

(1) 無機系（5,708L）、有機系（20,852L）、写真廃液（1,157kg）、無機系廃液の学内処理（2,636L）、無機系廃液の学外処理（3,833L）

写真 5 廃液の出し方講習会（工学部）

4. 新規導入機器とサービスの説明

(1) 機器分析実験施設

＜蛍光・X 線分析総合解析システム＞

微小領域の分析に対応した蛍光 X 線分析装置と X 線構造解析装置（XRD）の特徴は、従来の同種機器の性能を維持しつつ、より微小領域の分析が可能となったことである。

さらに、既存の機器に比べて物質の化学組成や元素配列を高精度かつ簡便・迅速に測定できるようになった。

蛍光 X 線装置は、微小領域の測定に加えて薄膜の化学分析も可能である。X 線構造解析装置は、微小領域測定に加え薄膜での分析に対応している。また、簡易型の XRD 装置によって、測定試料を厳選できるシステムを導入している。これらのシステムを新たに導入したことで、幅広いニーズに対応可能となった。

写真 1 蛍光 X 線分析装置

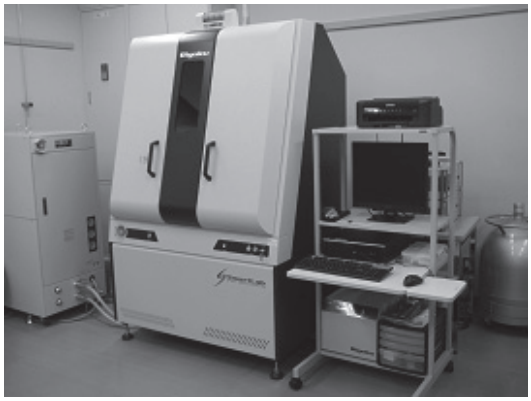


写真 2　X 線構造解析装置(XRD)

(2) 生命科学実験施設

＜小動物用吸入麻酔装置＞（3 階　動物処置室）

夏目製作所製　KN-1071 NARCOBIT-E（II 型）　1 台

イソフルラン専用の吸入麻酔器で少量の流量でも正確な麻酔濃度を得ることができる。今回は、最大 5 匹まで同時に吸入麻酔をかけることができるセットを導入した。余剰ガスは専用処理缶あるいはドラフトへ排気することで、実験者への曝露を最小限に抑えることができる。平成 24 年度は、利用説明会を 2 回開催した。

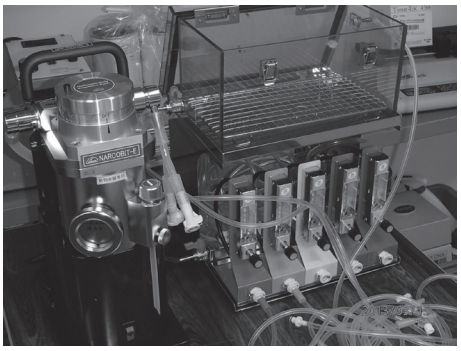


写真 3 小動物用吸入麻酔装置

＜純水製造装置＞（2 階　実験室前廊下・奥）

EYELA 製　ERN-W　1 台

簡易型の純水製造装置で、ごく一般的な純水を得ることができる。

同型を平成 5 年に導入しておりその老朽化に伴う更新である。

(3) 遺伝子実験施設

＜次世代シーケンサーSOLiD5500＞

次世代シーケンサーSOLiD5500 システム（ライフテクノロジーズ社）は、スライドに固定された大量の磁気ビーズ上に増幅したDNA断片を大量にシーケンスする遺伝子解析であり、ゲノムの大規模解析に対応した機器である。DNA解析は前後の配列を照合して解析するため、精度が高く特に変異解析などに適している。

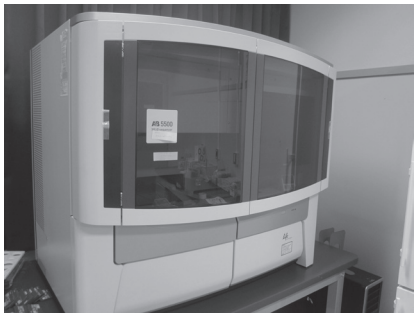


写真 4　次世代シーケンサーSOLiD5500

写真 5　EZ Bead TM システム

＜Ion PGM シーケンサー＞

半導体マイクロチップを利用した高速かつ高精度のベンチトップ型の DNA シーケンサーであり、マイクロチップを交換するだけで、スループットを変更することができる。解析時間が短く、1 リードの解析が長く読めるため微生物などゲノムサイズが小さい生物のゲノム解析に適している。

写真 6　Ion　PGM　シーケンサー

＜Agilent 2100 バイオアナライザ＞

DNA、RNA、タンパク質を高感度に解析するマイクロチップ電気泳動装置であり、次世代シーケンスの解析には必須の機器である。

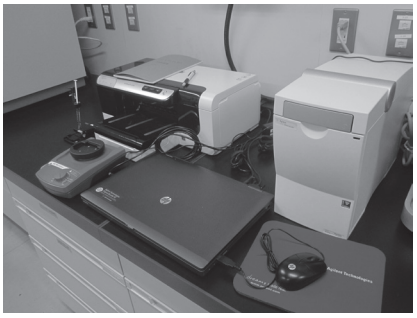


写真 7　Agilent2100 バイオアナライザ

＜ANUS 自動ワークステーション＞

スループット、プレート処理枚数、分注量の変更に対してだけでなく、将来的なニーズの変化に合わせて柔軟に対応することができる自動液体処理装置である。分注ヘッドは、1つのプロトコール内で自動交換することが可能で、数十秒でナノリットルレベルからマイクロリットルレベルの分注にシステムを移行することができる。オプションやアクセサリー類、外部接続機器と統合して完全自動化システムを構築することができる。

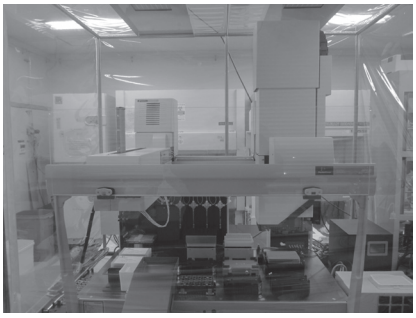


写真 8　ANUS 自動ワークステーション

＜xCELLigence＞

電気抵抗で細胞解析を行う次世代の解析装置であり、各種標識物(蛍光ラベル等)を取り込ませることなく、リアルタイムで細胞イベントのモニターが可能である。 解析デバイスであるE-Plateには、マイクロ電極が張られており、細胞接着面におけるインピーダンスを測定する。インピーダンスによる測定データは、細胞数の増減･生存活性･形態変化などの挙動を定量的に可視化する。

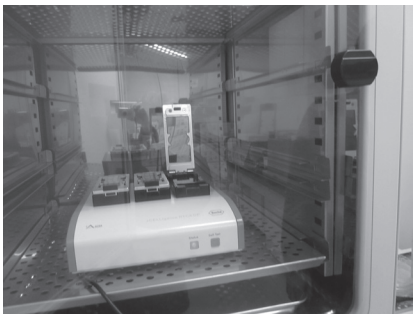


写真 9　xCELLigence

＜マルチプレートリーダー＞

FlexStation 3 は、SpectraMax M5 と、8 または 16 チャンネルピペッターを融合させたマルチプレートリーダーである。生化学や細胞ベースのカイネティックアッセイに対し、1 台で 蛍光、吸光、時間分解蛍光、蛍光偏光、発光の５モードの測定方式に対応している。

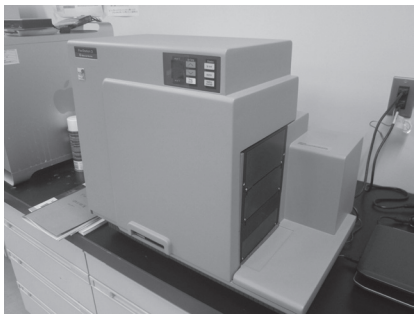


写真 10 マルチプレートリーダー

＜次世代シーケンス解析ソフト Genomic Workbench＞(CLC バイオ社)

次世代シーケンスデータを高速で精度よくマッピングし、変異探索などを分析する解析ソフトである。

＜パスウエイ解析ソフト IPA pathway＞(トミーデジタル社)

＜遺伝子発現解析ソフト Genomics Suit＞ (Partek 社)

これらの解析ツールは、次世代シーケンサーによる発現解析、マイクロアレイやメタボロミクス、プロテオミクスなどの実験より得られたデータをもとにして生物学的な機能の解釈やパスウェイ解析を行うことができるソフトウェアである。豊富な相互作用情報や分子情報がデータベース化されており、様々な用途で活用が可能である。

＜今年度新規導入サービス＞

①次世代シーケンス解析・ヒトゲノムエクソン解析(平成 24 年 9 月 3 日から)

②次世代シーケンス解析・パーソナルシーケンス解析(平成 24 年 2 月 1 日から)

(4) システム生物学・RI 分析施設

＜プロテインシーケンサー＞

島津製作所 PPSQ-21A

理学部から移管し、学内共同利用機器としての提供を開始した。

5. その他の活動

(1) 第 1 回 大学研究推進機構発表会

本年度から、大学研究推進機構での業務・研究および各施設の利用者の方々の研究を中心に学内に広く成果をお知らせするために、以下のような発表会をおこなった。多くの教員・学生の皆さんに参加いただき、懇親会での懇談も含めて活発な情報・意見交換がおこなわれた。

日時：平成 24 年 9 月 21 日（金）　15：00～17：35
開催場所：山口大学吉田キャンパス総合研究棟 3F フォーラムスペース

＜センター紹介の部＞
1)「研究・教育支援の中心としての総合科学実験センター」
　総合科学実験センター長　岩尾 康宏
2)「産学公連携センターによる研究者支援と新しい地域連携への取り組み」
　産学公連携センター長　堤 宏守
3)「知的財産センターが取り組む、知財に関する研究者支援策と研究者が気をつけておきたい、知財取り扱いの注意点」
　知的財産センター長　佐田 洋一郎

＜研究発表の部＞
4)「ターゲットメタボロミクスとターゲットプロテオミクスによる植物ストレス傷害過程の解析」
　総合科学実験センター　アイソトープ分野長　真野 純一
5)「女性ホルモン細胞膜受容体 GPR30/GPER の遺伝子変異とエストロゲンに応答した子宮平滑筋細胞の増殖」
　総合科学実験センター　資源開発分野長　水上 洋一
6)「細胞運動や分裂のモーターミオシン」
　山口大学大学院医学系研究科・教授　祐村 惠彦
7)「Infectious Endogenous Retroviruses in domestic cats (ERV-DCs)の発見」
　山口大学共同獣医学部・准教授　西垣 一男
8)「マウスにおける Keratoacanthoma の一症例」
　総合科学実験センター　生命科学分野長　村田 智昭

＜懇親会＞　山口大学第 1 食堂ボーノ

(2) 平成 24 年度　総合科学実験センター利用者連絡会

利用者連絡会に先立ち、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。例年開催していた小串地区、吉田地区に加え、今年度からは新たに常盤地区での利用者連絡会も行った。

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 23 年度事業報告

3）各施設からの平成 24 年度事業計画報告

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

＜小串地区利用者連絡会＞

日時：平成 24 年 9 月 28 日（金）13:00-14:00

＜常盤地区利用者連絡会＞

日時：平成 24 年 9 月 28 日（金）15:00-16:00

＜吉田地区利用者連絡会＞

日時：平成 24 年 9 月 27 日（木）15:00-16:00

(3) 機器分析研究会 山口講演会　平成 24 年 12 月 4 日（火）（開催場所：機器分析実験施設）

日本分析化学会中国四国支部・山口機器分析研究会主催の上記研究会を、総合科学実験センター排水処理施設、機器分析施設が共催して行った。

(4) オープンキャンパス　平成 24 年 8 月 4 日（機器分析実験施設）

機器分析施設の機器を一部公開した。

(5) 高大連携事業に協力

1）　山口県立萩高等学校のサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）事業

平成 24 年 8 月 20-21 日（機器分析実験施設）

研究テーマ「徹底解剖！萩焼　～古の技に先端科学で迫る～」を完成させた。その内容は、審査を行った他大学の教育職員からも評価が高く、ドキュメント番組として地元メディアでも取り上げられた。

写真 1 X 線用試料作成

写真 2 電子顕微鏡観察

２）島根県立益田高等学校のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業
平成 24 年 10 月 17 日-19 日（システム生物学・RI 分析施設）
研究テーマ「葉緑体の光合成を測定してみよう」を実施した。

Ｖ．リサーチ・アドミニストレーター（URA）室の活動報告

1. URA 室長挨拶

URA 室長（学術研究部長）　海内保男

平成 24 年 4 月に、新た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、従来の研究支援組織である「産学公連携・イノベーション推進機構」と総合科学実験センターとを統合し、「大学研究推進機構（Organization for Research Initiatives）」を設置しました（写真１）。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、3 名から成る URA 室が大学研究推進機構に設置されました。

URA は、University Research Administrator の略で、大学において研究者とともに（専ら研究を行う職とは別の位置づけとして）研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材を指します。URA 室設置の背景には、平成 16 年 4 月の法人化以降、研究者に教育・研究活動以外の業務（特に社会貢献を前提とした知財確保や共同研究・受託研究の推進等）で過度の負担が生じている状況がありました。

このような中、本学は文部科学省の「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備事業」の「専門分野強化型」に申請し 7 月に採択され、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 室の体制の整備を図りました。本学の URA 室は、従来型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。また、科学研究費等の申請書のブラッシュアップ、研究者のプロファイリングを通したプロジェクトメイク、研究広報などを展開しています。平成 25 年 3 月末現在、URA 部門 8 名（シニア URA2 名を含む）、URA 支援事務部門 5 名（専任 1 名、併任 4 名）から成り、吉田地区、小串地区及び常盤地区に配置されております。

写真 1 大学研究推進機構

2. URA 室設置の目的と経緯について

2-1. URA 室設置の必要性と目的

本学は 2015 年に創基 200 周年を迎えるにあたり、「地域に学び世界に羽ばたく」新たな人材を育成するための基盤として、研究力の革新的な強化を目指しており、本学が表明した研究に関する中期目標を実現するため、平成 24 年度から URA 組織体制整備を行い以下の 2 点を実現することとした。

（1）研究力のさらなる増強（若手研究者育成・研究基礎力強化）が可能な体制の構築

（2）事務対応案件の高度専門化に伴う対応体制の構築

（1）研究力のさらなる増強（若手研究者育成・研究基礎力強化）が可能な体制の構築

前年度まで、この目標に向けて、異分野融合による新領域研究展開を目指した取り組みとして、文理融合の新分野創成を目指す時間学研究所（平成 12 年度～）、医工連携を目指した医学系研究科応用医工学系専攻（平成 16 年度～）、および医工農理連携を目指す応用分子生命科学系専攻（平成 18 年度～）の設置を行ってきた。大学院新専攻設置は、教育面では、理・工・農学系学生の医学的素養の育成、医療機器メーカーへの就職など大きな効果をもたらした。しかしながら、これらの組織内における研究展開を大学教員主導で実施したため、個人教員レベルで連携可能な範囲に留まり、一大研究組織として機能・発展できていない課題を抱えていた。

この課題を解決することで、融合による新研究領域形成の深化により専門分野を強化し、本学の研究力の向上と特色化を狙う。このためには、異分野連携研究の展開を組織的に支援・推進する仕組みが必要となる。この支援体制の要として URA 室の整備を捉えており、ここが中心となって、異分野融合による新研究領域の研究プロジェクト形成や若手研究者の育成・研究基礎力の強化を支援・推進する。また、生み出された研究成果の社会還元を組織的に且つ円滑に図る体制を構築する。これらの体制整備により、研究環境の急激な変化に対応することも目指す。

（2）事務対応案件の高度専門化に伴う対応体制の構築

事務職員の通常のキャリアパスは、ある部署に配属後、2～3 年程度で次の部署に移るもので、多様な職場体験による能力の拡大と適応力の養成という面では優れていた。法人化後は外部組織（企業、国内外諸機関等）との連携において、例えば契約一つをとっても、複雑な内容や種々の法規対応を含むなど、職務内容が高度専門化している。この職務対応には職員のノウハウ蓄積とスキル継承が不可欠であり、今の職員人事制度では十分な対応が困難である。そこで、本学独自の取り組みとして、URA 室に URA 支援事務部門を設置し、新たな人事制度により事務職員を雇用・配置し、URA と共にチームを作り研究者を支援する体制を整備する。これにより、URA と事務職員との密接な連携を可能とし、希望すれば URA へキャリアシフトできる制度が整う。博士課程修了生の採用や非常勤職員の登用を可能にする柔軟な人事制度は、職員のモチベーションを上げ、専門性の高い事務処理能力を持つ職員や URA の育成に寄与する。また、博士課程修了者の学内採用枠の制定は、博士後期課程進学者の増につながり、大学の研究力強化に寄与すると期待される。

2-2. URA 室設置の経緯

日本の大学等では、研究開発内容について一定の理解を有しつつ、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等をマネジメントする人材が十分ではないため、研究者に研究活動以外の業務で過度の負担が生じているという状況にある。そのため、文部科学省では、URA を国内の研究機関に導入し、定着を図るため、平成 23 年度より「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」事業を行っている。

事業の目的は、①研究者の研究活動活性化のための環境整備、②研究開発マネジメントの強化による研究推進体制の充実強化、③科学技術人材のキャリアパスの多様化、である。事業概要は、①スキル標準の策定、研修・教育プログラムの整備など、URA を育成し、定着させる全国的なシステムを整備、② 研究開発に知見のある人材を大学等が URA として活用・育成することを支援、となっている。

当事業は、平成 23 年度に「スキル標準の策定（採択機関：東京大学)」、「研修・教育プログラムの整備（採択機関：早稲田大学)」、「リサーチ・アドミニストレーションシステムの整備（採択機関：東京大学、東京農工大学、金沢大学、名古屋大学、京都大学)」をスタートさせた。

平成 24 年度は、3 つの事業タイプ（「世界的研究拠点整備」、「専門分野強化」、「地域貢献・産学官連携強化」）において、10 校がシステム整備機関として採択され、山口大学は「専門分野強化」型採択校のひとつとして事業を実施することとなった。なお、平成 24 年度採択校と事業タイプは以下のとおりである。

「世界的研究拠点整備」　北海道大学、筑波大学、大阪大学、九州大学
「専門分野強化」　新潟大学、山口大学、東京女子医科大学
「地域貢献・産学官連携強化」　福井大学、信州大学、九州工業大学

2-3. URA 室の設置に係る規則の整備

URA 室の立ち上げに必要な人事制度規則を含む、以下の諸規則の整備を行った。

・国立大学法人山口大学契約専門職員就業規則（平成 24 年 7 月 19 日制定）
・山口大学大学研究推進機構契約専門職員選考規則（平成 24 年 9 月 11 日制定）
・山口大学研究推進戦略部規則（平成 24 年 9 月 11 日制定）
・山口大学 URA 室運営委員会規則（平成 24 年 10 月 1 日施行）
・山口大学 URA 企画支援委員会規則（平成 24 年 10 月 1 日施行）
・山口大学 URA 評価基準等策定委員会規則（平成 24 年 10 月 1 日施行）
・山口大学 URA 教育・研修プログラム企画・実施部会設置要項（平成 24 年 10 月 1 日施行）
・国立大学法人山口大学職員退職手当規則（平成 24 年 7 月 19 日一部改正）

その他関係規則の一部改正

2-4. URA 室の構成

URA 室は、「URA 部門」と「URA 支援事務部門」で構成される（図 1)。URA 部門にはシニア URA の下、様々な領域の専門分野に対応する URA が配置されている。「URA 支援事務部門」は、支援事務部門長の下に一般事務部門からの職員が配置され、プロジェクトごとに URA とチームを組んで、事務面から研究推進の支援を行う。

学術研究部長が併任する URA 室長の下、URA 部門には、文部科学省事業雇用の 4 人の URA（シニア 1 人を含む)、および独自雇用の 3 人（シニア 1 人を含む)、文部科学省科学技術人材育成費補助事業テニュアトラック普及定着事業雇用の専任 URA 1 人の計 8 人の URA が置かれている。また、URA 支援事務部門には、学術研究部併任 4 人および URA 室専任の事務職員 1 人、計 5 人が置かれている（平成 25 年 3 月末現在)。

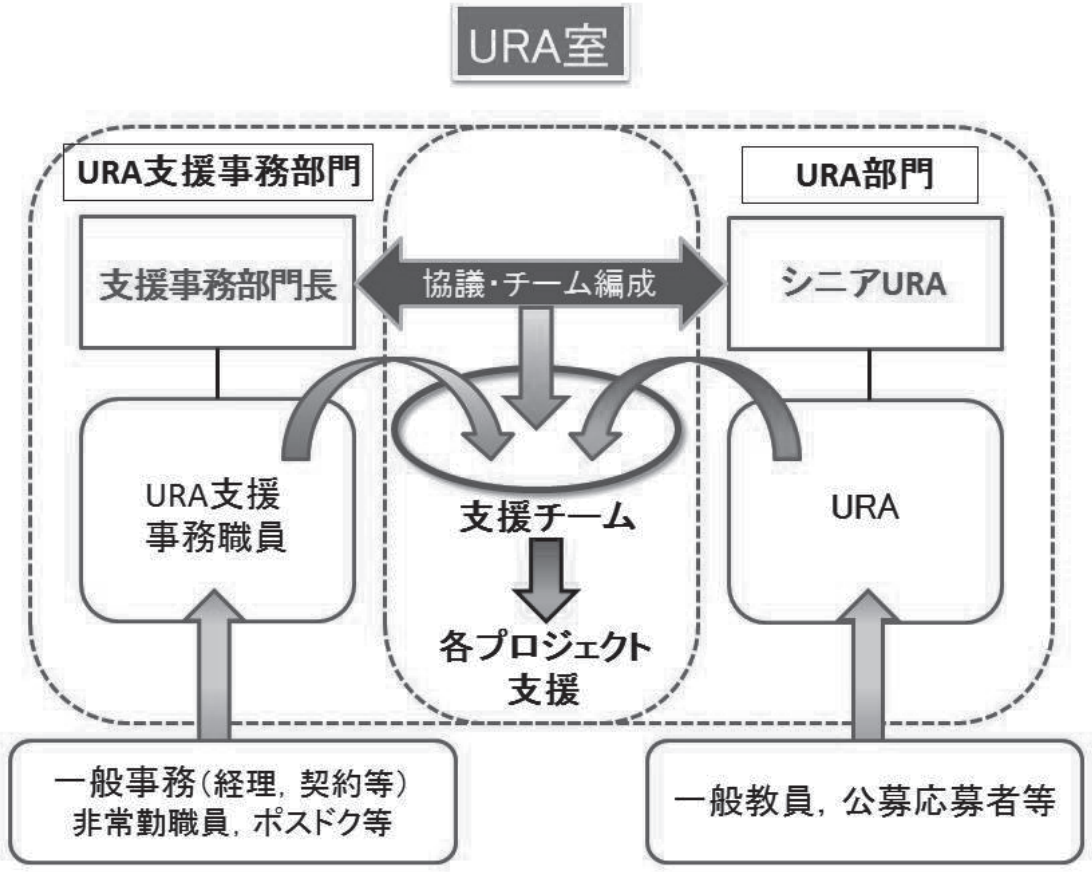


図 1 URA 室の構成

2-5. URA 室の配属状況

平成 24 年 6 月 1 日　URA 室発足

・学術研究部長が URA 室長を併任

・大学研究推進機構 URA 室 URA 部門 部門長としてシニア URA1 名（平井）、URA2 名（清水谷、田口）を併任配置

・URA 支援事務部門に部門長として研究推進課長を併任。支援事務として、研究プロジェクト係長、研究契約係長及び研究支援係長を併任配置。

平成 24 年 10 月 1 日　研究推進戦略部 URA 室創設

・大学研究推進機構長が研究推進戦略部長を併任

・契約専門職員として URA2 名専任配置（清水谷、田口）、URA2 名採用(藤井、二階堂)

平成 24 年 11 月 1 日

・シニア URA1 名採用(国崎)、URA1 名採用（礒部）

平成 24 年 12 月 1 日

・URA1 名採用(田中)、URA 支援事務 1 名採用（野村）

平成 25 年 3 月 31 日

・平成 24 年度末の配置は（表１）のとおりである。また、URA は 3 キャンパス（4 室）に配置されている。

吉田地区　共通教育棟本館 2 階、総合研究棟 1 階

常盤地区　共同研究開発棟 2 階

小串地区　医学部第一中央診療棟 1 階

表 1　研究推進戦略部（URA 室）の配置

研究推進戦略部

研究推進戦略部長（併任）	三池　秀敏	大学研究推進機構長

URA 室

URA 室長（併任）	海内　保男	学術研究部長

URA 部門

キャンパス（配置数）			平成 24 年度	
吉田	（3 名）	シニア URA	国崎　修	11 月 1 日採用
		URA	清水谷　卓	
		テニュアトラック普及・定着事業専任 URA	藤井　英彦	10 月 1 日採用
常盤	（4 名）	URA 部門長・シニア URA（併任）	平井　信義	産学公連携センター・教授
		URA	田口　岳志	
		URA	二階堂　正隆	10 月 1 日採用
		URA	礒部　靖博	11 月 1 日採用
小串	（1 名）	URA	田中　久美子	12 月 1 日採用

URA 支援事務部門

URA 支援事務部門長（併任）	矢野　亨	研究推進課長
URA 支援事務	野村　真由美	12 月 1 日採用
URA 支援事務（併任）	田中　裕子	研究プロジェクト係長
URA 支援事務（併任）	濱本　伸一	研究支援係長
URA 支援事務（併任）	森本　和宏	研究契約係長

平成 25 年 3 月末現在

3. URA 室の位置づけと運営

3-1. 学内における URA 室の位置づけ

URA 室は、大学の研究力強化の要として、大学研究推進機構内の研究推進戦略部に位置付けられ、機構内の 3 センター（産学公連携センター、知的財産センター、総合科学実験センター）と連携しながら、研究者の支援を総合的・効果的に推進することを目指している。

図 2 に示す様に、学術研究担当理事の管轄下にある URA 室は、同機構に設置されている 3 センターのスタッフとも密接な連携と役割分担を行い活動することが想定されている。URA の研究推進の支援による研究成果を、科学技術イノベーションの創出に繋げ社会に還元するために、URA 室と 3 センターは密接な連携により、研究成果を社会へ繋げることを目指す。

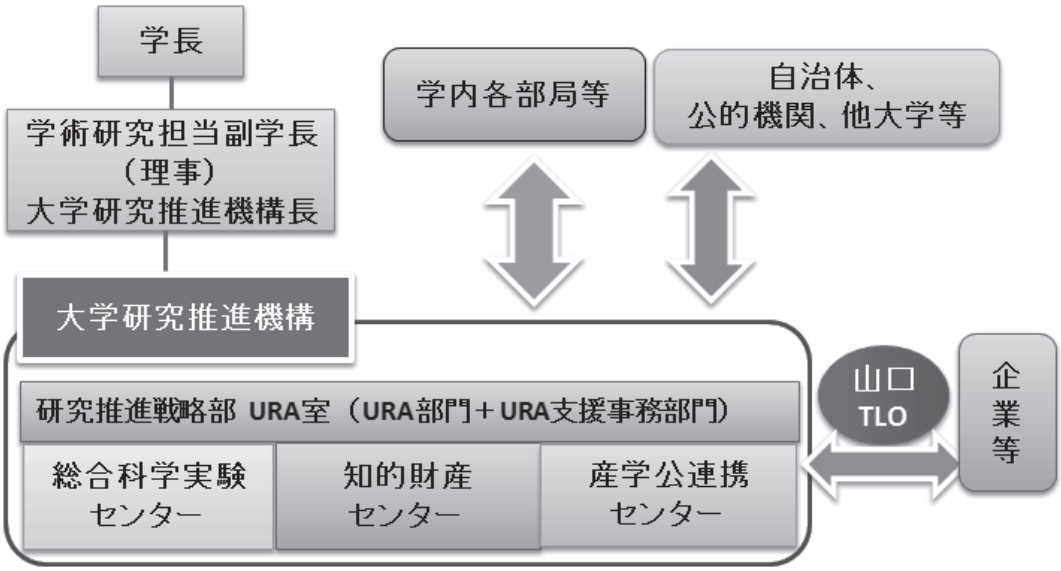


図 2 URA 室の位置付け

また、図 3 は、研究の進捗段階に応じた URA 室と大学研究推進機構の 3 センターとの協働の度合いを示している。

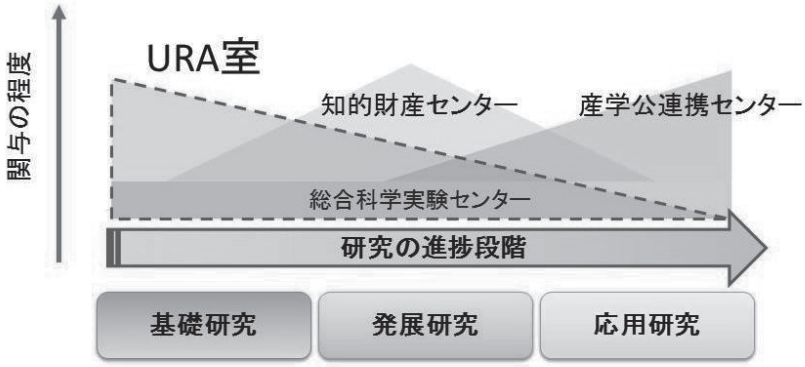


図 3 大学研究推進機構の 3 センターと URA 室との協働関係

3-2. URA 室運営に関わる委員会

URA 室の運営はシニア URA と事務部門統括が中心となって実施する。運営方針の決定等は、各委員会により行う（図 4）。学術研究担当理事、総務企画担当理事、人事労務担当理事、及び財務施設担当理事が URA 室とその制度の運営に連携して関わっている。

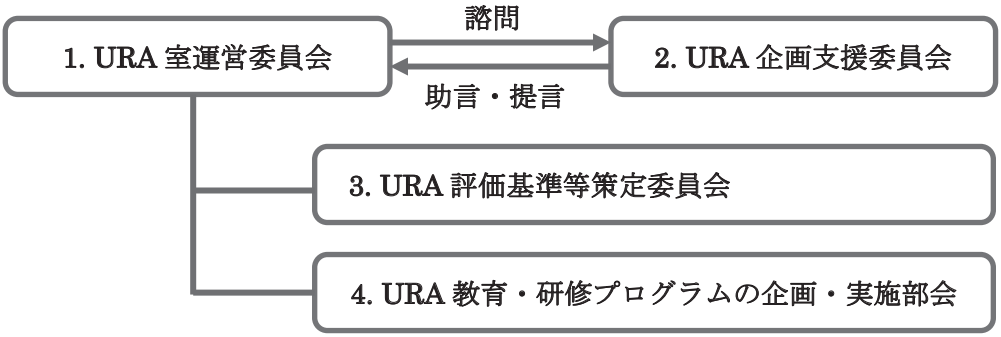


図 4 URA 室に関わる委員会

（1） URA 室運営委員会

・ URA 室運営全般に対応、URA 室における活動などの意志決定

表 2 URA 室運営委員

所属部局名等	職　名	氏　　名
副学長（学術研究担当）	委員長 副学長	三池　秀敏
大学研究推進機構 研究推進戦略部URA室	シニアURA	平井　信義
大学研究推進機構 研究推進戦略部URA室	シニアURA	国崎　修
学術研究部	部長	海内　保男
大学院医学系研究科 （併）産学公連携センター	教授 （センター長）	堤　宏守

（２） URA 企画支援委員会

・ URA 室の運営全般（評価基準の策定や教育・研修プログラム）に対する助言・企画提言

表 3 URA 企画支援委員

所属部局名等	職　名	氏　　名
副学長(総務企画担当)	委員長 副学長	西田　輝夫
副学長(学術研究担当)	副学長	三池　秀敏
大学研究推進機構 研究推進戦略部URA室	シニアURA	平井　信義
大学研究推進機構 研究推進戦略部URA室	シニアURA	国崎　修
国立大学法人東京農工大学 大学院工学研究院 (併)研究戦略センター	教授 (センター長)	早出　広司
独立行政法人山口県産業技術センター	理事長	山田　隆裕
学術研究部	部長	海内　保男
大学院医学系研究科 (併)産学公連携センター	教授 (センター長)	堤　宏守

（３） URA 評価基準等策定委員会

・URA の評価基準、採用・再任・昇任基準（試験問題）等の原案作成等

・URA 支援事務部門の職員採用に関し独自の任用・試験制度を構築（博士課程採用枠の設定）

表 4 URA 評価基準等策定委員

所属部局名等	職　名	氏　　名
副学長(人事労務担当)	委員長 副学長	吉井　一雄
副学長(財務施設担当)	副学長	村田　秀一
大学院技術経営研究科	教授	松浦　良行
学術研究部	部長	海内　保男
総務部人事課	課長	田中　巌
副学長(学術研究担当)	副学長	三池　秀敏
大学院医学系研究科 (併)産学公連携センター	教授 (センター長)	堤　宏守

（4） URA 教育・研修プログラム企画・実施部会

・ URA のスキルアップに関連する教育・研修プログラムの内容決定等

・ URA 教育・研修プログラム実施、効果測定（試験、アンケート等によるフィードバック）

表 5 URA 教育・研修プログラムの企画・実施部会委員

所属部局名等	職　名	氏　　名
大学研究推進機構 研究推進戦略部URA室	委員長 シニアURA	平井 信義
大学院理工学研究科	教授	合田 公一
大学院技術経営研究科	教授	松浦 良行
大学研究推進機構 知的財産センター	准教授	李 鎔璟
学術研究部	部長	海内 保男

［各委員会の実施］

1．URA 室運営委員会

第 1 回　平成 24 年 7 月 12 日

第 2 回　平成 24 年 8 月 10 日

第 3 回　平成 24 年 8 月 21 日

第 4 回　平成 25 年 1 月 9 日

2．URA 企画支援委員会

第 1 回　平成 25 年 2 月 27 日

3．URA 評価基準等策定委員会

第 1 回　平成 25 年 2 月 13 日

4．URA 教育・研修プログラムの企画・実施部会

第 1 回　平成 25 年 2 月 27 日

4. 活動状況

4-1. プロジェクトの支援

学内の研究者・研究プロジェクトに対し、連携相手や協力者の探索、外部資金情報の提供、シンポジウムの開催に係る運営協力等を行い、研究活動の強化を図った。主な支援対象や活動例は以下のものがある。

（1）時間学研究所に対する支援

時間学研究所は、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行っている。随時情報を共有するために、URA が当研究所の定期的会議や開催セミナー等に出席している。研究活動推進として、特に若手研究者を中心に、各事業申請に対する助言や申請書のブラッシュアップを行った。また、学部・研究科の教員に対しては、時間学に係る研究テーマの共同研究の構築のため、学内の教員のマッチングの支援と学内研究費（学長裁量経費）申請支援を行うなど、URA が積極的に関与した（時間防災学のプロジェクト形成への支援等）。

（2）山口大学研究推進体に対する支援

研究推進体とは分野横断的、学際的プロジェクト型の研究体で、現在 21 グループが認定されている。各研究テーマは、「低炭素社会の実現に貢献する科学・科学技術を目指す研究」、「ライフサイエンス・医療分野のイノベーション創出を目指す研究」等大学が指定する 6 つの重点分野に関わるものとなっている。今年度は、URA がそれぞれ分担して担当する各研究推進体の活動状況の調査を開始した。今後は、それらの研究活動の促進に関して重点的な支援を行っていく。

（3）海外プロジェクトへの支援

「平成 24 年度政府開発援助海外経済協力事業委託費による案件化調査（外務省）」

海外留学経験のある URA が中心となり、標記事業に関して企業と協力しながら申請案を作成した。採択後は、本事業において、地元中小企業（本学の研究成果が技術移転された）が、その技術を利用して海外進出（インドネシア）を目指すに当たり、本学は、現地協定大学であるウダヤナ大学との連携の強みを活かして、コンサルティング・パートナーとして参加した。URA は、現地関係機関との調整を行うことで本事業に参加する複数の研究者の活動を支援し、また、現地諸機関とのヒアリング調査を主体的に実施した。さらに、最終報告書の作成も中心となって行った。

（4）地元自治体の事業への関与

「地域活性化プロジェクト　食と地域のブランド形成事業（山口市）」

山口市が推進する標記事業に関して、経済学部の教授が中心となり、長期的なプロジェクトデザインを研究・提案し、大学の知見・ノウハウを提供している。具体的な活動内容は、同事業に参画している地元の椹野川漁協と JA 山口宇部の個別地域産品ブランド化事業の実施にあたり、消費者

アンケート調査の実施や当該調査を踏まえた今後の戦略策定、あるいは同市の中長期でのブランド化戦略の策定である。これらの活動にURAも参画し、調査・報告等の実施に関わった。

なお、当事業における個別案件は以下のとおりである。

・食と地域のブランド形成事業におけるプロジェクトデザイン及びリソース調査業務
・阿知須「くりまさる」ブランド力強化事業
・椹野川ブランド確立に向けたPR素材の開発と新品目候補の探索

4-2. 研究費申請書等のブラッシュアップ

研究力の革新的な強化を図る第一歩として、各研究者にとって最も基盤的な研究費確保のために、文部科学省科学研究費申請時にURAが希望者に対し申請書のブラッシュアップを行った。平成24年度は5人のURAがチームとして対応。次年度はさらに多くの人数でブラッシュアップに対応していく予定。その他、農水省事業等の競争的資金の申請書のブラッシュアップを行った。

4-3. URA 教育・研修プログラム

知的財産・特許、技術経営等、URA 活動に必要な知識を習得するための教育・研修プログラムを作成している。

併せて、学内外で行われた各種研修に参加し、スキルアップを行った。

平成 24 年度に URA が参加した研修等は次の表 6 のとおりである。

表 6 URA 研修実施状況

URA研修実施状況(スキル標準別)

2013年3月現在　山口大学URA室

研修名	実施場所	実施日	参加者数	スキル標準(東京大学策定)																						
				①研究戦略推進支援業務			②プレアワード系想定業務					③ポストアワード系想定業務					④その他業務									
				1)政策情報等の調査分析	2)研究力の調査分析	3)研究戦略策定	4)研究プロジェクト企画立案支援	5)外部資金情報収集	6)研究プロジェクト企画のための内部折衝活動	7)研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整	8)申請資料作成支援	9)研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整	10)プロジェクトの進捗管理	11)プロジェクトの予算管理	12)プロジェクト評価対応関連業務	13)報告書作成業務	14)連携支援業務(教育)	15)連携支援業務(国際)	16)連携支援業務(企業)	17)発明開示関連業務	18)研究機関としての発信力強化推進	19)広報関連業務	20)イベント開催関連業務	21)安全管理関連業務	22)倫理・コンプライアンス関連業務
NCURA 54th Annual Meeting	ワシントンDC(アメリカ)	2012年11月3日～10日	2	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●							
北海道大学 リサーチ・アドミニストレーター入門セミナーFY2012	札幌市	2012年12月13日～15日	3			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●
共同研究契約・秘密保持契約の実際と各種対応のポイント	東京	2012年12月20日	1							●		●														●
日経地域再生フォーラム	東京	2012年12月26日	1	●			●			●	●	●				●			●							
マイクロソフト アクセス研修	学内(常盤キャンパス)	2013年1月21日～22日	8																							
JICA案件化調査研修	ジャカルタ・デンパサール(インドネシア)	2013年1月15日～18日	2	●					●	●					●	●		●	●							
パテントマップEXZ講習	学内(常盤キャンパス)	2013年1月25日	4		●	●	●				●															
国際知的財産活用フォーラム2013	東京	2013年1月28日	1	●			●													●						
ステージゲート法セミナー	東京	2013年1月31日	1				●		●				●													
医療福祉機器研究交流会	広島	2013年2月1日	1	●			●												●	●						
名古屋大学国際産学官連携セミナー	名古屋	2013年2月12日	1	●			●	●			●	●							●							
ビブリオメトリクス基礎編	学内(常盤キャンパス)	2013年2月21日	8		●	●	●				●															
知財活用教育(山口TLO主催)	学内(常盤キャンパス)	2013年2月26日～3月26日	3												●					●	●	●				
パテントマップ講習会(インパテック社主催)	大阪	2013年2月28日	2		●	●	●				●															
パテントマップ講習会(学内)	学内(常盤キャンパス)	2013年3月4日～5日	3		●	●	●				●															
NCURA 14thAnnual Financial Research administraton conference/7thAnnual Pre-award Research administraton conference	ニューオーリンズ(アメリカ)	2013年3月10日～18日	2				●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●							●
早稲田大学 URA研修・教育プログラム試行的研修会	東京	2013年3月6日～8日	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●
AUTM Asia 2013 in Kyoto	京都	2013年3月20日～22日	1	●			●			●		●						●	●							
ビブリオメトリクス応用編	東京	2013年3月21日～22日	4		●	●	●				●															

また、URA に関するシンポジウムや他機関との情報交換・調査、公募説明会等の出席については、表 7 のとおりである。

表 7 シンポジウム等参加状況

URA シンポジウム

催事名	開催日	参加者数
名古屋大学 URA 情報交換会	平成 24 年 11 月 14 日	2
九州大学 URA シンポジウム	平成 24 年 11 月 29 日	1
九州工業大学 URA シンポジウム	平成 25 年 1 月 16 日～17 日	5
京都大学 URA シンポジウム	平成 25 年 2 月 4 日	3
第2回 URA シンポジウム（名古屋）	平成 25 年 3 月 12 日～13 日	10

他機関との情報交換・調査

	開催日	参加者数
金沢大学訪問調査	平成 24 年 10 月 24 日	1
トムソン・エルゼビア調査	平成 24 年 11 月 6 日	1
岡山大学訪問調査	平成 24 年 11 月 21 日	1
早稲田大学訪問調査（受）	平成 24 年 11 月 30 日	2
新潟大学訪問調査（受）	平成 24 年 11 月 30 日	3
広島大学訪問調査	平成 24 年 12 月 19 日	1
東京農工大学情報交換（受）	平成 25 年 2 月 27 日	10

公募説明会等

	開催日	参加者数
平成25年度科学研究費助成事業公募要領等説明会	平成 24 年 9 月 11 日	1
「大学発新産業創出拠点プロジェクト」に係るシンポジウム及び事業説明会	平成 25 年 1 月 25 日	1
平成 24 年度ビジネスマッチング交流会	平成 25 年 1 月 28 日	1
農水省の研究資金公募説明会	平成 25 年 2 月 14 日	1
文部科学省「大学等産学連携自立化促進プログラム」報告会	平成 25 年 3 月 11 日	1
JICA「中小企業海外展開の新スキーム（民間提案型普及・実証事業（仮称））」説明会	平成 25 年 3 月 26 日	1

4-4. 研究力分析

（1）論文のビブリオメトリクス分析（研究プロファイリング）

山口大学の研究活動を客観的に分析するために、下記の情報を購入等で入手した。今後、これらを用いて様々な分析を行い、研究力向上のための提案を行う。

①山口大学の論文書誌データとその引用・被引用情報

②山口大学研究者と論文の名寄せ情報

③トムソン・ロイター社のリサーチフロントデータ（萌芽研究領域データ）

分析に当たって、現在在籍する研究者の所属、研究領域等の情報整備を行い、更に分析に使うデータベースソフト（Microsoft Access）に関する研修を受講する等の準備をしてきた。また、トムソンロイター社のビブリオメトリクス分析に関する研修を受講する等により、分析手法を習得しノウハウを獲得してきた。（図 5 参照）

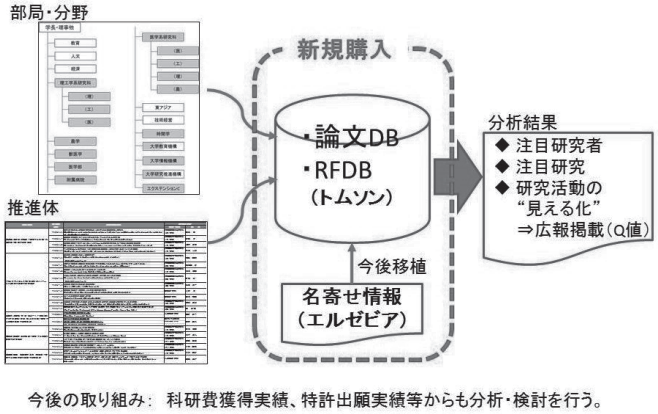


図 5 ビブリオメトリクス分析の構成

この分析結果を用いて、本学の研究における強み、弱みを客観的に把握し、今後の研究力向上の施策提案に繋げると共に、研究広報やホームページを通じて分析結果を学内に公開していく予定である。これにより情報を共有し、研究活性化を図ると共に、昨今強く求められる、大学の研究活動の社会への情報開示を行っていく。また、有力な若手研究者を見出して、本学の将来の研究力向上の施策を検討・提案していく。（図 6 参照）

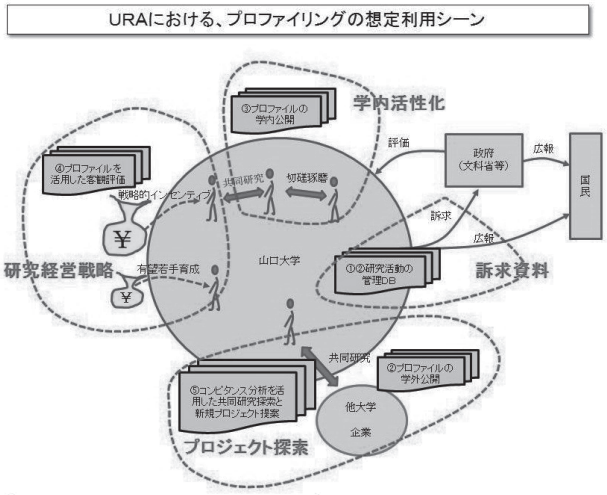


図 6 研究プロファイリングの想定応用例

（2）特許マップソフトの導入

近年、研究大学における研究成果に関するアウトカムの重要性は外部資金の有効活用の社会的要請を受けて益々高まっている。特許マップはアウトカムの一つである「特許の有効性」を表現し得るものであるが、これまでの特許の権利化段階での活用だけでなく、研究初期段階とりわけ研究企画や研究費申請の段階での活用も求められている。

そこで、山口大学が有する「特許検索のための山口大学特許情報検索システム（YUPASS）」の積極的な利用および研究支援機能強化を目的として特許マップソフト（ソフト名：パテントマップ EXZ（インパテック社））を導入した（図 7）。

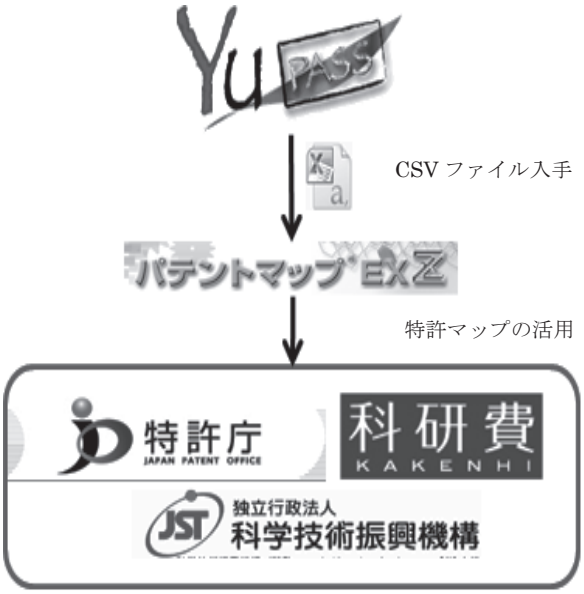


図 7 特許マップソフト（パテントマップ EXZ）による YUPASS の積極的活用

パテントマップ EXZ は YUPASS から出力可能な CSV ファイルにも対応しており、ほぼ修正なく読み込み可能である（図 8）。読み込まれたデータは最小数回のクリックで技術分類マトリクスやポートフォリオマネジメント、シェアについての各種特許マップを作製できる（図 9）。

パテントマップ EXZ による迅速な特許マップ作成は山口大学の研究戦略や外部資金獲得戦術に大きな貢献が期待でき、URA 室としても最大限活用する予定である。

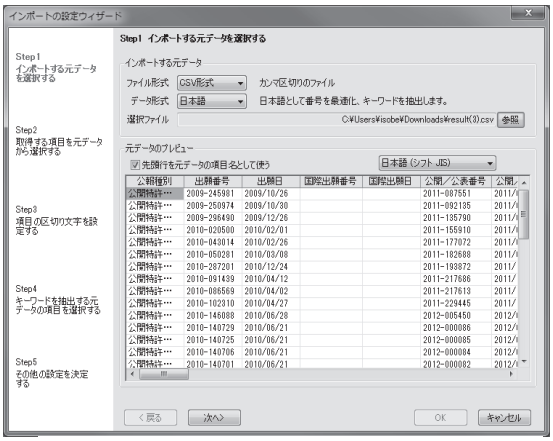


図 8 CSV ファイル取り込み画面

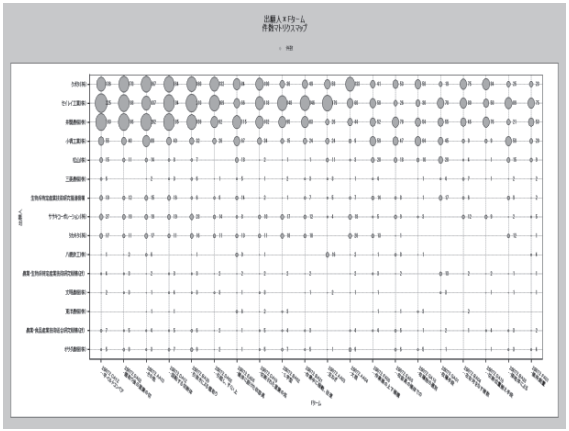


図 9 特許マップの例（マトリクスマップ）

4-5.広報活動

（1）リーフレット、ホームページ等の作成

・URA 室リーフレットの作成（平成 25 年 1 月）

・URA 室についての紹介文を URA 関連電子書籍（東京大学発行）に寄稿（平成 25 年 2 月）

・URA 室ホームページの作成（平成 25 年 3 月）

・URA 室の支援体制を説明するポスターの作成およびポスターセッションの参加
（平成 25 年 3 月 13 日　第 2 回 URA シンポジウム）

写真 2 山口大学 URA 室リーフレット外面

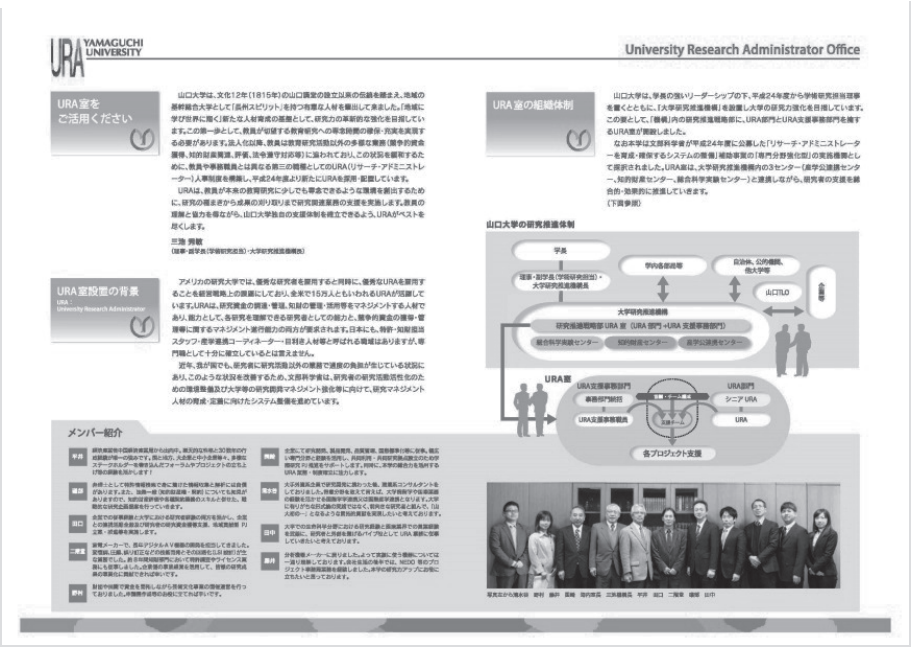


写真 3 山口大学 URA 室リーフレット内面

（2）山口大学 URA 室ロゴマークの制作

URA 室の立ち上げにあたり、山口大学 URA 室のロゴマーク（図 10）を制作した。ロゴ内部の様々な色が学内の多様な専門性を表しており、URA を通じてそれらが融合・連携し、コーディネイトされていくという意味が込められている。リーフレットやホームページ、プレゼンテーション資料や名刺などにおいてロゴマークを掲載し、山口大学 URA 室の存在と機能のアピールに活用する。

図 10 山口大学 URA 室ロゴマーク

（3）部局との懇談会

URA 室の学内での周知のため、学術研究担当理事及び URA 室メンバーが各部局を訪問し、URA の目的や機能について説明する懇談会を行った。実施日は以下のとおり。

平成 25 年 1 月 29 日　教育学部
平成 25 年 1 月 30 日　医学部・附属病院
平成 25 年 1 月 31 日　人文学部
平成 25 年 1 月 31 日　農学部
平成 25 年 2 月　4 日　理学部
平成 25 年 2 月 13 日　経済学部
平成 25 年 2 月 15 日　共同獣医学部
平成 25 年 2 月 20 日　工学部

写真 4 部局との懇談会（URA 部局訪問）

4-6. URA 室連絡会議の実施

URA 室員に加え、研究推進戦略部長、産学公連携センター長及びライフサイエンス支援室スタッフが集合し、定期的に連絡会議を開催した。平成 24 年度の実施状況は以下のとおり。

第 1 回　平成 24 年　6 月 28 日
第 2 回　平成 24 年　7 月 12 日
第 3 回　平成 24 年　8 月　2 日
第 4 回　平成 24 年　8 月 23 日
第 5 回　平成 24 年　9 月　6 日
第 6 回　平成 24 年　9 月 19 日
第 7 回　平成 24 年 10 月　3 日
第 8 回　平成 24 年 10 月 17 日
第 9 回　平成 24 年 10 月 31 日
第 10 回 平成 24 年 11 月 15 日
第 11 回 平成 24 年 12 月　5 日
第 12 回 平成 24 年 12 月 20 日
第 13 回 平成 25 年　1 月　9 日
第 14 回 平成 25 年　1 月 30 日
第 15 回 平成 25 年　2 月 20 日
第 16 回 平成 25 年　3 月 15 日

なお、URA 室内においては、テレビ会議システムの使用、あるいは 3 キャンパス（4 室）から一か所に集合してのミーティングを週 1 回のペースで行っている。

VI. 山口ティー・エル・オーの活動報告

Ⅵ. 山口ティー・エル・オーの活動報告

報告者　有限会社山口ティー・エル・オー
代表取締役　山本　豪紀

１．概要

有限会社山口ティー・エル・オーは、産業界と大学との技術交流・技術移転の橋渡し（リエゾン）の活動を行っている。平成 24 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スタッフの皆さんの御協力を得て、以下のような活動を行った。

２．活動実績

（１） 技術移転活動

- 会員企業 28 社
- 知的財産センターより業務委託を受けたシーズ 73 件（累計約 873 件）
- 工業所有権情報・研修館「開放特許情報データベース」にてシーズ公開 107 件
- 科学技術振興機構「J-STORE」にてシーズ公開 147 件
- 西日本 TLO 連携によるシーズ 434 件
- 技術移転 14 件（累計 201 件）
- ロイヤリティ収入約 1,359 万円（累計約 1 億 3,056 万円）
- MTA 契約 25 件約 34 万円（累計 710 万円）
- 会員企業への出願中特許の優先開示 3 回（通算 49 回）
- 会員企業へ特許査定案件情報提供 1 回

（２） 展示会等の技術移転活動

- 平成 24 年　9 月　イノベーション・ジャパン 2012－大学見本市（東京）
- 平成 24 年 10 月　周南ベンチャーマーケット 山口総合ビジネスメッセ（周南市）
- 平成 24 年 11 月　JST/中国地域さんさんコンソ新技術説明会（東京）
- 平成 24 年 12 月　第 7 回再生可能エネルギー世界展示会（東京）
- 平成 25 年　1 月　nano tech 2013　国際ナノテクノロジー総合展技術会議（東京）
- 平成 25 年　2 月　テクニカルショウヨコハマ 2013（横浜）
- 平成 25 年　3 月　周南ベンチャーマーケット　（周南市）

（３） 知財関連調査事業

- ステンレススラグのコンクリート骨材としての使用に関する特許調査
- 廃ブラウン管ガラスに係る特許調査
- サポニンの農業資材利用に関する特許性の外部調査

（４） 広報活動

■ 山口 TLO メールマガジンの発行

■ 最新情報をホームページで公開　http://www.tlo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/

（５）海外出願事業

■ JST 海外出願支援事業を使用して海外出願を行った。

（６） 委託事業等

■ JST　研究成果最適展開支援プログラム FS 起業検証タイプ（A-STEP）
「局所脳冷却による難治性てんかん治療用医療機器の開発」の側面支援

■ 財団法人やまぐち産業振興財団　研究開発支援助成事業に係わる受託研究
「コンニャク粉の臭気原因菌物質の分離及び細粒化による溶解性の改善」
「新型ディーゼル車に対応した BDF の製法及び品質管理技術の確立」
「地すべりの水抜きボーリング保孔管の目詰まり防止装置の開発」

（７）出版事業

■ ３種の書籍を販売
「実戦的知財教育Ⅰぱてナビ」
「実戦的知財教育Ⅱぱてナニ」
「実戦的知財教育Ⅲぱてスタ」

（８）その他事業

■ 研究受託事業　マレーシアの企業「パームオイル工場廃水処理技術の開発」

■ その他受託事業　地域企業「MSDS」の翻訳業務

Ⅶ. 資料

1. 平成 24 年度の主な活動年表（メルマガ・イベント等）

＜平成 24 年 4 月＞

4 月　6 日　・YUIC メールマガジン第 236 号
4 月 19 日　・第 22 回「岩国架け橋会」
4 月 20 日　・春の「周南パラボラ会」
・平成 23 年度下期中国地域産学官連携コンソーシアム連絡会議
・第 11 回企画運営委員会
4 月 25 日　・24 年度第 1 回知的財産審査委員会
4 月 25-27 日　・BIO tech2012 アカデミックフォーラム

＜平成 24 年 5 月＞

5 月　9 日　・YUIC メールマガジン第 237 号
5 月 10 日　・第 5 回山口県しんきん合同ビジネスフェア 2012
5 月 11 日　・YUIC メールマガジン第 238 号
5 月 18 日　・平成 24 年度「宇部・美祢・山陽小野田産業観光推進協議会」総会
5 月 23 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（宇部地区）
5 月 25 日　・周南新商品創造プラザ平成 24 年度定期総会および第 1 回プラザ
5 月 29 日　・やまぐちブランド技術研究会
5 月 30 日　・24 年度第 2 回知的財産審査委員会

＜平成 24 年 6 月＞

6 月　1 日　・YUIC メールマガジン第 239 号
6 月　6 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（宇部地区）
・連携会議総会
6 月　8 日　・第 1 回 新エネルギー研究会
6 月 13 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（宇部地区）
6 月 15 日　・YUIC メールマガジン第 240 号
6 月 18 日　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム第 16 回総会および役員会
6 月 20 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（山口地区）
6 月 22 日　・会員ビジネス交流会
6 月 27 日　・24 年度第 3 回知的財産審査委員会

＜平成 24 年 7 月＞

7 月　3 日　・防府地域と山口大学との交流会
7 月　4 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（山口地区）
7 月　5 日　・YUIC メールマガジン第 241 号
7 月　7 日　・平成 24 年 度第 1 回電子デバイス事業化フォーラム
7 月 11 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（山口地区）
7 月 13 日　・夏の「周南パラボラ会」
7 月 17 日　・平成 24 年度（第 25 回）国立大学法人共同研究センター専任教員会議幹事会
7 月 19 日　・第 12 回企画運営委員会
・「平成 24 年度コーディネータ連絡会議」活動報告会
7 月 20 日　・YUIC メールマガジン第 242 号
・平成 24 年度中国・四国地区国立大学法人地域共同研究センター等センター長会議
7 月 25 日　・24 年度第 4 回知的財産審査委員会
・施設園芸・植物工場展 2012（GPEC）
7 月 26 日　・平成 24 年度　第 2 回プラザ

＜平成 24 年 8 月＞

8 月　1 日　・宇部コンビナート省エネ・温室効果ガス削減研究協議会 平成 24 年度総会
8 月　3 日　・YUIC メールマガジン第 243 号
8 月 10 日　・機構セミナー（第 1 回）「URA 制度導入による研究支援体制の強化」
8 月 22-23 日　・H24 年度第 1 回中国四国地域会議～イノベーション創出の更なる発展と夢の架け橋へ～
8 月 23 日　・YUIC メールマガジン第 244 号
8 月 27 日　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム「展示会・商談会活用セミナー＆会員交流分科会」
8 月 29 日　・24 年度第 5 回知的財産審査委員会
・平成 24 年度（第 25 回）国立大学法人共同研究センター専任教員会議幹事会
8 月 30-31 日　・平成 24 年度（第 25 回）国立大学法人共同研究センター専任教員会議

＜平成 23 年 9 月＞

9 月　4 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（宇部地区第 2 回）
9 月　5 日　・平成 24 年度特許情報検索講習会（宇部地区第 2 回）
9 月　6 日　・「平成 24 年度 第 2 回コーディネータ連絡会議」活動報告会　中国経済産業局の施策と地域企業活性化への取組み
9 月　7 日　・YUIC メールマガジン第 245 号
・第 9 回 JST/CIC 東京「新技術説明会」
9 月　7-8 日　・第 6 回産学官民コミュニティ全国大会 in いわて~INS20 周年記念大会～
9 月 12 日　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム例会
9 月 13 日　・第 8 回中国地域産学官連携コンソーシアム外部評価委員会
・地域イノベーション創出 2012in しまね
9 月 21 日　・YUIC メールマガジン第 246 号
・YUIC ニュースレター第 37 号
・第 1 回大学研究推進機構発表会

9月 26日　・24年度第6回知的財産審査委員会
　　・第10回産学官連携推進会議
9月 27-28日　・産学官連携推進会議＜第11回＞
　　・イノベーション・ジャパン2012
9月 28-29日　・平成24年度（第9回）全国VBLフォーラム

＜平成24年10月＞
10月 1日　・機構セミナー（第2回）「著作権セミナー 10月1日から違法DLに刑事罰！～大学関係者が知っておくべき著作権法改正～」
10月 5日　・YUICメールマガジン第247号
10月 11日　・宇部コンビナート協議会・エコテクノ2012見学ツアー
10月 15日　・平成24年度上期さんさんコンソ連絡会議
10月 17-19日　・真空展2012
10月 18日　・第24回「岩国架け橋会」
10月 19日　・YUICメールマガジン第248号
　　・秋の「周南パラボラ会」
10月 22日　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム例会
10月 24日　・24年度第7回知的財産審査委員会
10月 24-25日　・平成24年度第3回地域間連携会議（北海道東北+中国四国）
10月 26日　・やまぐち総合ビジネスメッセ
10月 29日　・第4回「ふるさと愛する人々の集い」（産・学・官交流会）

＜平成24年11月＞
11月 1-2日　・第24回国立大学法人共同研究センター長等会議
11月 4日　・YUICメールマガジン第249号
11月 9日　・さんさんコンソ新技術説明会
11月 14-16日　・アグリビジネス創出フェア2012
11月 15日　・会員ビジネス交流会
11月 16日　・YUICメールマガジン第250号
　　・中国地域国立5大学連携事業 化学分野における大学研究シーズ説明会（第1回）
　　・第86回下関ミキサー会
11月 20日　・先進環境対応車に係る技術シーズ発信会
11月 21日　・24年度第8回知的財産審査委員会
11月 22日　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム例会
　　・機構セミナー（第3回）「技術契約の基礎と実務にあたっての留意点～すぐに活用できる知財契約実務ノウハウ～」
11月 30日　・中国地域国立5大学連携事業 化学分野における大学研究シーズ説明会（第2回）

＜平成24年12月＞
12月 6日　・中国地域国立5大学連携事業 化学分野における大学研究シーズ説明会（第3回）
12月 7日　・YUICメールマガジン第251号
　　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム分科会
12月 10日　・第1回さんさんコンソ　コーディネーター連絡会議
12月 14日　・機構セミナー（第4回）「イノベーションと企業経営～経営戦略、知財、市場開拓～」
12月 19日　・24年度第9回知的財産審査委員会
12月 20日　・中国地域国立5大学連携事業　化学分野における大学研究シーズ説明会（第4回）
12月 21日　・YUICメールマガジン第252号

＜平成25年1月＞
1月 10日　・中国地域国立5大学連携事業　化学分野における大学研究シーズ説明会（第5回）
1月 17日　・第25回「岩国架け橋会」
1月 18日　・YUICメールマガジン第253号
　　・冬の「周南パラボラ会」
1月 23-24日　・平成24年度第2回中国四国地域会議
1月 28日　・ヤマグチ・ベンチャー・フォーラム「環境経営セミナー＆産学交流会」
1月 30日　・24年度第10回知的財産審査委員会
1月 30日-2月1日・nano tech2013

＜平成25年2月＞
2月 1日　・YUICメールマガジン第254号
　　・DSANJ疾患別マッチング商談会
2月 6-8日　・テクニカルショウヨコハマ2013
2月 14日　・先進環境対応車に係る技術シーズ発信会
2月 15日　・YUICメールマガジン第255号
　　・中国地域国立大学法人5 大学イチ押しビジネス交流会 in Osaka
　　・第87回下関ミキサー会
　　・平成24年度大学－JST意見交換会（大阪会場）
2月 18日　・JST推薦シーズ新技術説明会
2月 26日　・宇部コンビナート協議会　第2回研修会
2月 27日　・24年度第11回知的財産審査委員会

＜平成25年3月＞
3月 1日　・YUICメールマガジン第256号
3月 4日　・第26回周南ベンチャーマーケット
3月 4-5日　・平成24年度特許マップ作成講習会（宇部地区）
3月 7-8日　・平成24年度特許マップ作成講習会（山口地区）
　　・中国地域「植物工場みらいフォーラム」植物工場事業化検討セミナー（第3回）
3月 8日　・西日本ブロック専任教員会議
3月 11日　・文部科学省自立化促進プログラム医学系産学連携活動報告会
3月 13日　・平成24年度　第3回コーディネータ連絡会議
3月 14-15日　・平成24年度全国会議
3月 15日　・オランダ大使館セミナー
3月 21日　・幹事会、第13回企画運営委員会合同開催
3月 22日　・YUICメールマガジン第257号
3月 27日　・24年度第12回知的財産審査委員会

2. 平成 24 年度共同研究・受託研究数

（1）総数・総額

		件数	金額（百万円）
平成 24 年度	共同研究	203 件	276
	受託研究	138 件	742
平成 23 年度	共同研究	195 件	275
	受託研究	136 件	759
平成 22 年度	共同研究	186 件	281
	受託研究	108 件	685

（百万円未満四捨五入）

（2）共同研究・受託研究件数推移（H3～H24 年度）

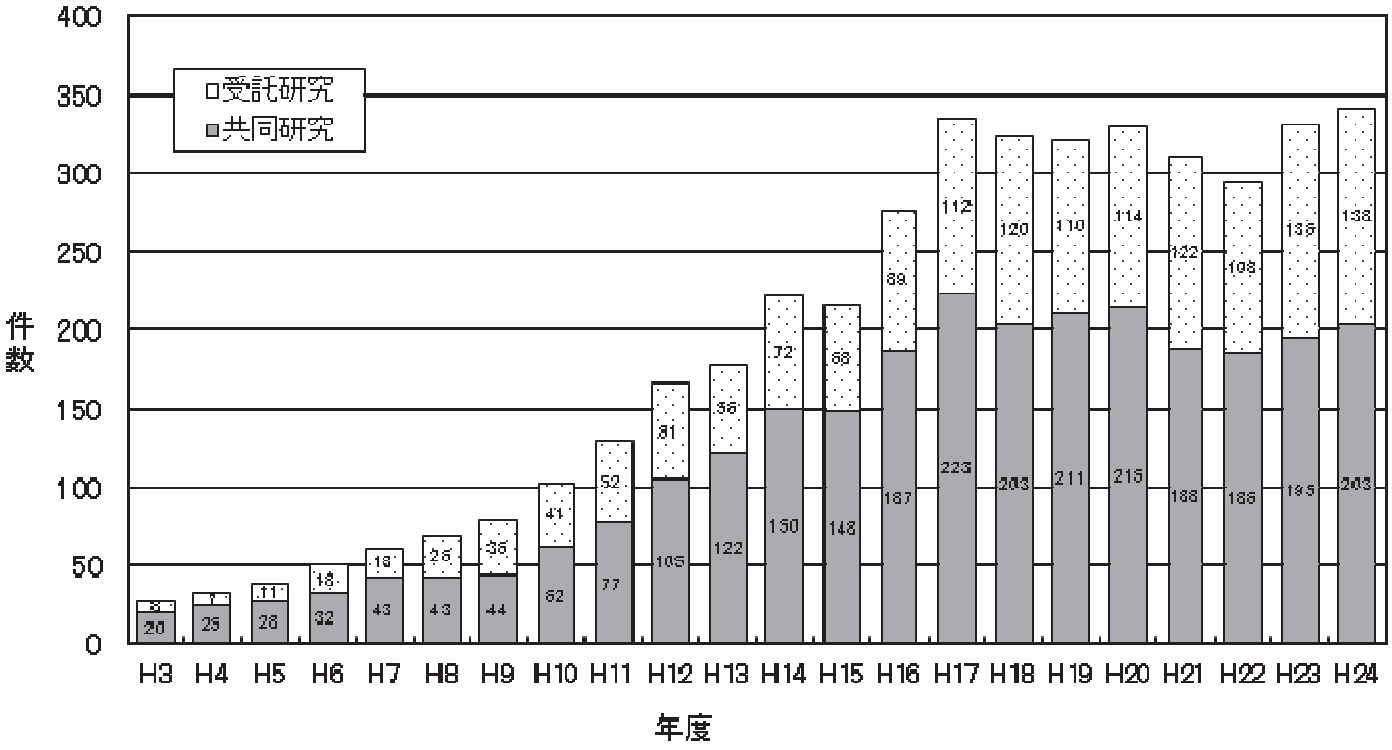


図 1 共同研究・受託研究数推移（H3～H24 年度）

（３）共同研究・受託研究分野

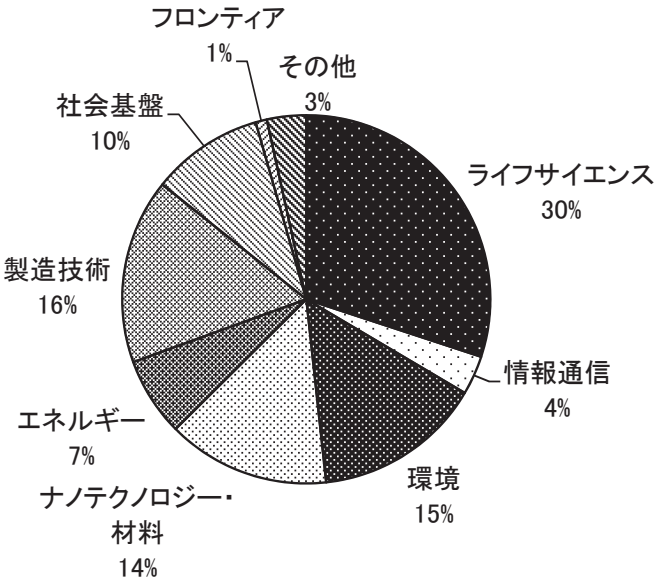


図２　共同研究分野別割合

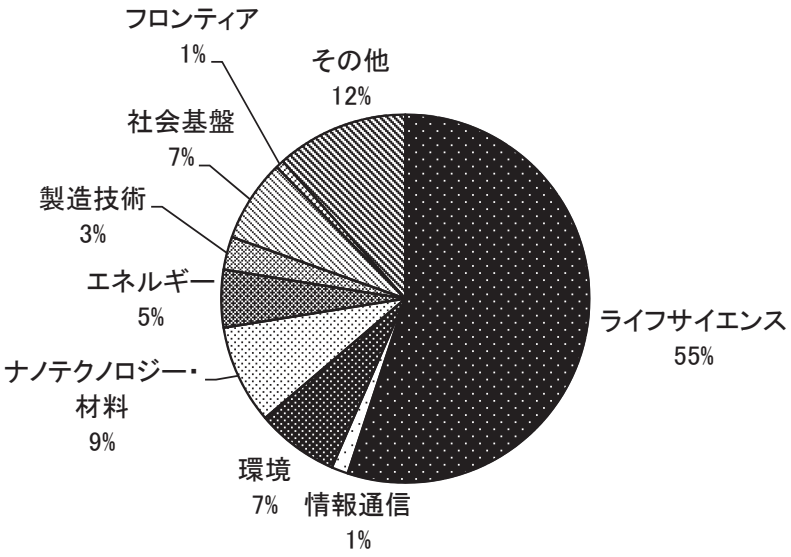


図３　受託研究分野別割合

（4）共同研究・受託研究相手先

①共同研究相手先

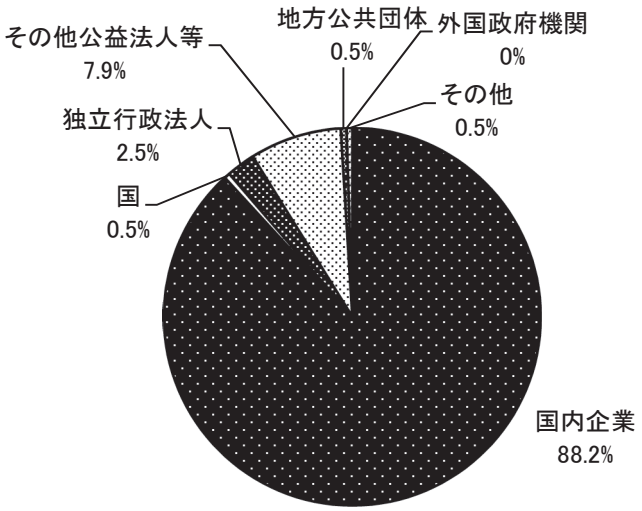


図 4　共同研究相手先割合

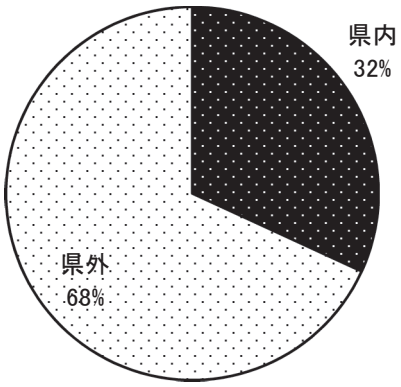


図 5　共同研究相手先国内企業の県内・県外企業の割合

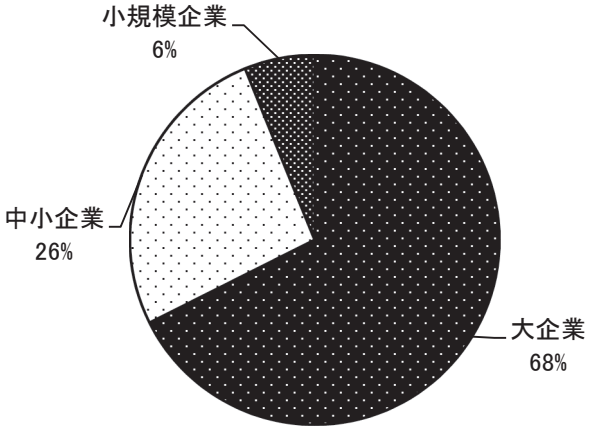


図 6　共同研究相手先国内企業の会社規模の割合

②受託研究相手先

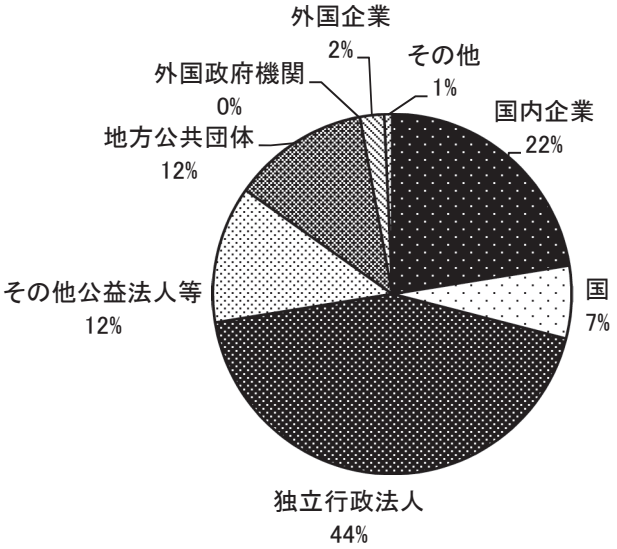


図 7　受託研究相手先割合

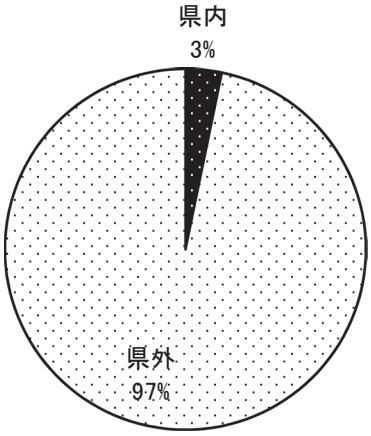


図 8　受託研究相手先国内企業の県内・県外の割合

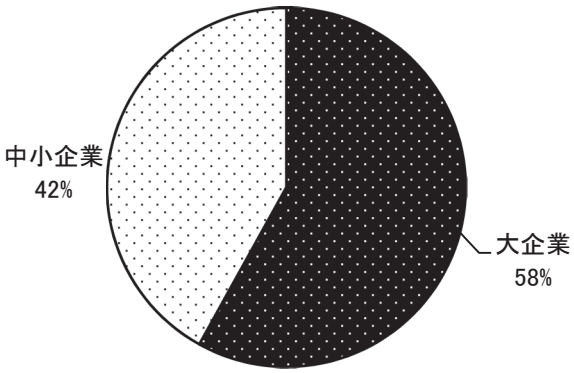


図 9　受託研究相手先国内企業の会社規模の割合

（5） 平成 24 年度 共同研究・受託研究 研究実施者リスト（研究分野別）

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（医学）	乾 誠	教授	大学院医学系研究科（工学）	赤田 倫治	教授
大学院医学系研究科（医学）	大草 知子	講師	大学院医学系研究科（工学）	佐伯 壮一	准教授
大学院医学系研究科（医学）	大和田 祐二	教授	大学院医学系研究科（工学）	森 浩二	准教授
大学院医学系研究科（医学）	岡 正朗	教授	大学院医学系研究科（農学）	山田 守	教授
大学院医学系研究科（医学）	小賀 厚徳	講師	医学部附属病院	木村 和博	講師
大学院医学系研究科（医学）	河村 敦子	助教	医学部附属病院	小林 茂樹	助教
大学院医学系研究科（医学）	神田 隆	教授	医学部附属病院	原 浩貴	講師
大学院医学系研究科（医学）	小林 誠	教授	医学部附属病院	矢野 雅文	教授
大学院医学系研究科（医学）	坂井田 功	教授	医学部附属病院	山崎 隆弘	准教授
大学院医学系研究科（医学）	佐々木 功典	教授（特命）	大学院理工学研究科（工学）	今井 剛	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）	岡本 浩明	准教授
大学院医学系研究科（医学）	末岡 幸太郎	助教	大学院理工学研究科（理学）	内野 英治	教授
大学院医学系研究科（医学）	末廣 栄一	助教	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	伊藤 真一	教授
大学院医学系研究科（医学）	中井 彰	教授	農学部	執行 正義	教授
大学院医学系研究科（医学）	中村 和行	教授	農学部	田中 秀平	教授
大学院医学系研究科（医学）	西川 潤	講師	農学部	松下 一信	教授
大学院医学系研究科（医学）	野島 順三	教授	農学部	山内 直樹	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	岩田 祐之	教授
大学院医学系研究科（医学）	原田 耕志	助教	共同獣医学部	谷口 雅康	助教
大学院医学系研究科（医学）	松永 尚文	教授	共同獣医学部	水野 拓也	教授
大学院医学系研究科（医学）	松山 豪泰	教授	大学研究推進機構	水上 洋一	教授

情報通信

所　属	研究者名	職名	所　属	研究者名	職名
大学院医学系研究科（工学）	平林 晃	准教授	大学院理工学研究科（工学）	藤田 悠介	助教
大学院理工学研究科（工学）	酒多 喜久	准教授	大学院理工学研究科（工学）	松藤 信哉	准教授
大学院理工学研究科（工学）	真田 篤志	教授	大学院理工学研究科（工学）	山口 真悟	准教授

環境

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）	赤田 倫治	教授	大学院理工学研究科（工学）	新苗 正和	教授
大学院医学系研究科（工学）	星田 尚司	准教授	大学院理工学研究科（工学）	羽田野 袈裟義	教授

大学院理工学研究科（工学）	石田 春磨	助教	大学院理工学研究科（工学）	樋口 隆哉	准教授
大学院理工学研究科（工学）	今井 剛	教授	大学院理工学研究科（工学）	平木 英治	准教授
大学院理工学研究科（工学）	内田 文雄	教授	大学院理工学研究科（工学）	三上 真人	教授
大学院理工学研究科（工学）	神野 有生	助教	大学院理工学研究科（工学）	山本 豪紀	准教授
大学院理工学研究科（工学）	小金井 真	准教授	大学院技術経営研究科	福代 和宏	教授
大学院理工学研究科（工学）	齊藤 俊	教授	農学部	執行 正義	教授
大学院理工学研究科（工学）	佐伯 隆	准教授	農学部	鈴木 賢士	准教授
大学院理工学研究科（工学）	鈴木 素之	准教授	農学部	深田 三夫	教授
大学院理工学研究科（工学）	田中 佐	教授（特命）	農学部	山本 晴彦	教授
大学院理工学研究科（工学）	中山 則昭	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）	村藤 俊宏	准教授	大学院理工学研究科（工学）	野田 淳二	助教
大学院理工学研究科（工学）	大石 勉	教授	大学院理工学研究科（工学）	森田 昌行	教授
大学院理工学研究科（工学）	笠谷 和男	教授	大学院理工学研究科（工学）	山田 陽一	教授
大学院理工学研究科（工学）	喜多 英敏	教授	大学院理工学研究科（工学）	山本 節夫	教授
大学院理工学研究科（工学）	小金井 真	准教授	大学院理工学研究科（工学）	山本 豪紀	准教授
大学院理工学研究科（工学）	小松 隆一	教授	大学院理工学研究科（工学）	吉本 信子	准教授
大学院理工学研究科（工学）	小柳 剛	教授	大学院理工学研究科（工学）	李 柱国	准教授
大学院理工学研究科（工学）	只友 一行	教授	大学院理工学研究科（理学）	山本 隆	教授

エネルギー

所　属	研究者名	職名	所　属	研究者名	職名
大学院理工学研究科（工学）	岡本 浩明	准教授	大学院理工学研究科（工学）	中山 雅晴	教授
大学院理工学研究科（工学）	齊藤 俊	教授	大学院理工学研究科（工学）	羽田野 袈裟義	教授
大学院理工学研究科（工学）	佐伯 隆	准教授	大学院理工学研究科（工学）	平木 英治	准教授
大学院理工学研究科（工学）	崎山 智司	准教授	大学院理工学研究科（工学）	三石 真也	教授
大学院理工学研究科（工学）	田中 俊彦	教授	大学院理工学研究科（工学）	森田 昌行	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（工学）	赤田 倫治	教授	大学院理工学研究科（工学）	鈴木 素之	准教授
大学院医学系研究科（工学）	上村 明男	教授	大学院理工学研究科（工学）	只友 一行	教授
大学院医学系研究科（工学）	山本 修一	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（理学）	村藤 俊宏	准教授	大学院理工学研究科（工学）	田之上 健一郎	准教授
大学院理工学研究科（工学）	大石 勉	教授	大学院理工学研究科（工学）	通阪 栄一	准教授

大学院理工学研究科（工学）	合田 公一　教授	大学院理工学研究科（工学）	比嘉 充　教授
大学院理工学研究科（工学）	古賀 毅　准教授	大学院理工学研究科（工学）	堀 憲次　教授
大学院理工学研究科（工学）	小松 隆一　教授	大学院理工学研究科（工学）	水上 嘉樹　准教授
大学院理工学研究科（工学）	齊藤 俊　教授	大学院理工学研究科（工学）	諸橋 信一　教授
大学院理工学研究科（工学）	佐伯 隆　准教授	大学院理工学研究科（工学）	山本 節夫　教授
大学院理工学研究科（工学）	酒多 喜久　准教授	大学院理工学研究科（工学）	山本 豪紀　准教授

社会基盤

所　属	研究者名　職名	所　属	研究者名　職名
大学院理工学研究科（工学）	麻生 稔彦　教授	大学院理工学研究科（工学）	田中 幹也　教授
大学院理工学研究科（工学）	鵤 心治　教授	大学院理工学研究科（工学）	新苗 正和　教授
大学院理工学研究科（工学）	稲井 栄一　教授	大学院理工学研究科（工学）	羽田野 袈裟義　教授
大学院理工学研究科（工学）	清水 則一　教授	大学院理工学研究科（工学）	兵動 正幸　教授
大学院理工学研究科（工学）	進士 正人　教授	大学院理工学研究科（工学）	三浦 房紀　教授
大学院理工学研究科（工学）	鈴木 素之　准教授	大学院理工学研究科（工学）	宮本 文穂　教授
大学院理工学研究科（工学）	関根 雅彦　教授	大学院理工学研究科（工学）	吉武 勇　准教授
大学院理工学研究科（工学）	高海 克彦　准教授	大学評価室	鈴木 素之　准教授

フロンティア

所　属	研究者名　職名	所　属	研究者名　職名
大学院理工学研究科（工学）	岡本 浩明　准教授	大学院理工学研究科（工学）	葛山 浩　助教

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（医学）	井上 裕二　教授	大学院理工学研究科（工学）	合田 公一　教授
大学院技術経営研究科	木村 友久　教授	大学院理工学研究科（工学）	齊藤 俊　教授
大学院理工学研究科（工学）	稲井 栄一　教授	大学院理工学研究科（工学）	三上 真人　教授

② 受託研究

ライフサイエンス

所属	研究者名	職名	所属	研究者名	職名
大学院医学系研究科（医学）	岡 正朗	教授	医学部附属病院	梅本 誠治	准教授
大学院医学系研究科（医学）	神田 隆	教授	医学部附属病院	尾家 重治	准教授
大学院医学系研究科（医学）	坂井田 功	教授	医学部附属病院	岡村 誉之	助教
大学院医学系研究科（医学）	末広 寛	准教授	医学部附属病院	小林 茂樹	助教
大学院医学系研究科（医学）	鈴木 倫保	教授	医学部附属病院	高橋 従子	看護師
大学院医学系研究科（医学）	谷澤 幸生	教授	医学部附属病院	竹田 孔明	助教
大学院医学系研究科（医学）	玉田 耕治	教授	医学部附属病院	田部 勝也	助教
大学院医学系研究科（医学）	寺井 崇二	准教授	医学部附属病院	野村 貞宏	講師
大学院医学系研究科（医学）	徳重 厚典	助教	医学部附属病院	福田 尚文	助教
大学院医学系研究科（医学）	中井 彰	教授	医学部附属病院	藤井 正美	准教授
大学院医学系研究科（医学）	長尾 一公	助教	大学院理工学研究科（工学）	伊東 洋典	学術研究員
大学院医学系研究科（医学）	硲 彰一	准教授	大学院理工学研究科（工学）	友野 和哲	助教
大学院医学系研究科（医学）	早坂 直人	准教授	大学院理工学研究科（工学）	西藤 聖二	准教授
大学院医学系研究科（医学）	藤岡 奈美	講師	大学院理工学研究科（工学）	藤井 文武	准教授
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）	南 和幸	教授
大学院医学系研究科（医学）	武藤 正彦	教授	大学院理工学研究科（工学）	吉本 信子	准教授
大学院医学系研究科（医学）	山形 弘隆	助教	大学院技術経営研究科	石野 洋子	准教授
大学院医学系研究科（医学）	山下 裕司	教授	教育学部	柴田 勝	准教授
大学院医学系研究科（医学）	渡邉 義文	教授	農学部	赤壁 善彦	教授
大学院医学系研究科（工学）	陳 献	教授	農学部	小林 淳	教授
大学院医学系研究科（工学）	堤 宏守	教授	農学部	執行 正義	教授
大学院医学系研究科（工学）	星田 尚司	准教授	農学部	高橋 肇	教授
大学院医学系研究科（工学）	森 浩二	准教授	農学部	松下 一信	教授
大学院医学系研究科（工学）	山本 修一	教授	農学部	山本 晴彦	教授
大学院理工学研究科（医学）	奥田 昌之	教授	共同獣医学部	前田 健	教授
医学部附属病院	上山 剛	助教	大学研究推進機構	中村 美紀子	学術研究員

情報通信

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（理学）	松野 浩嗣	教授	農学部	山本 晴彦	教授

環境

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（医学）	岡 正朗	教授	大学院理工学研究科（工学）	合田 公一	教授

大学院医学系研究科（工学）	赤田 倫治　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（理学）	三角 修己　准教授	農学部	鈴木 賢士　准教授
医学部附属病院	尾家 重治　准教授	農学部	細井 栄嗣　准教授

ナノテクノロジー

所属	研究者名　職名	所属	研究者名　職名
大学院医学系研究科（医学）	重冨 充則　准教授	大学院理工学研究科（工学）	友野 和哲　助教
医学部附属病院	橋本 貴弘　助教	大学院理工学研究科（工学）	比嘉 充　教授
大学院医学系研究科（工学）	堤 宏守　教授	大学院理工学研究科（工学）	山吹 一大　助教
大学院理工学研究科（工学）	江頭 港　准教授	大学院理工学研究科（工学）	山本 節夫　教授
大学院理工学研究科（工学）	喜多 英敏　教授	大学院理工学研究科（理学）	綱島 亮　助教

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）	小金井 真　准教授	大学院理工学研究科（工学）	兵動 正幸　教授
大学院理工学研究科（工学）	田中 俊彦　教授	大学院理工学研究科（工学）	三上 真人　教授
大学院理工学研究科（工学）	中山 雅晴　教授	大学院理工学研究科（理学）	本多 謙介　准教授

製造技術

所属	研究者名　職名	所属	研究者名　職名
医学部附属病院	美甘 章仁　講師	農学部	荊木 康臣　教授
大学院理工学研究科（工学）	只友 一行　教授	農学部	山本 晴彦　教授

社会基盤

所属	研究者名　職名	所属	研究者名　職名
医学部	福田 吉治　教授（寄附講座等）	大学院理工学研究科（工学）	山本 浩一　准教授
大学院理工学研究科（工学）	麻生 稔彦　教授	大学院理工学研究科（工学）	渡邊 学歩　准教授
大学院理工学研究科（工学）	進士 正人　教授	大学院技術経営研究科	上西 研　教授
大学院理工学研究科（工学）	三浦 房紀　教授	大学院技術経営研究科	髙橋 雅和　准教授
大学院理工学研究科（工学）	宮本 文穂　教授		

フロンティア

所属	研究者名　職名
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（医学）	杉野 法広	教授	大学院理工学研究科（工学）	内田 文雄	教授
大学院医学系研究科（医学）	硲 彰一	准教授	大学院技術経営研究科	上西 研	教授
大学院医学系研究科（工学）	堤 宏守	教授	大学院技術経営研究科	廣畑 伸雄	教授（特命）
医学部附属病院	竹田 孔明	助教	経済学部	齋藤 英智	准教授

3. 平成 24 年度特許出願件数・技術移転件数

（1）特許出願件数

平成 24 年度　73 件

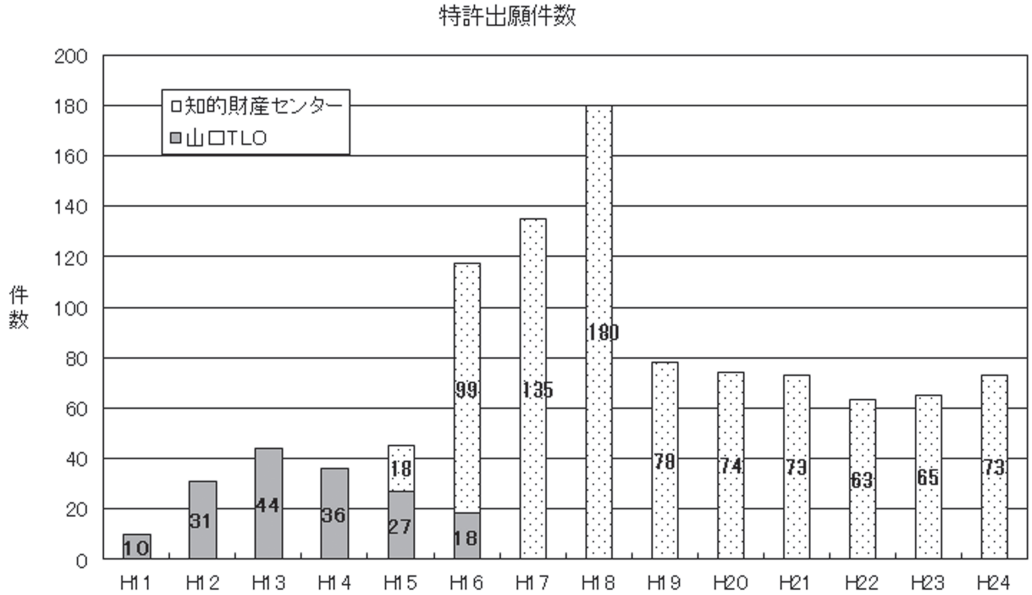


図 1 特許出願件数

表 1　学部別の特許出願状況（年度別）

学部別の特許出願状況

学部別の特許出願状況（年度別）								（単位：件数）
	工学部	医学部	農学部	教育学部	理学部	経済学部	その他（総合科学実験センター等）	合計
H16年度国内出願	78	13	2	0	6	0	0	99
H17年度国内出願	102	18	10	2	2	1	0	135
H18年度国内出願	107	22	37	1	8	0	5	180
H19年度国内出願	44	16	10	1	6	0	1	78
H20年度国内出願	52	8	8	0	5	0	1	74
H21年度国内出願	48	14	6	0	4	0	1	73
H22年度国内出願	41	10	7	0	4	0	1	63
H23年度国内出願	34	19	5	0	5	0	2	65
H24年度国内出願	53	11	4	0	3	0	2	73

表 2　国内出願関係

平成24年度の国内出願件数	73	
・単独出願件数	37	51%
・共同出願件数	36	49%
［共同出願相手の内訳］		
1.企業	32	88%
2.自治体（山口県）	1	3%
3.他大学	1	3%
4.他県	0	0%
5.研究所	1	3%
6.高専機構	0	0%
7.企業と他大学	1	3%
8.企業と研究所	0	0%
9.企業と他県	0	0%
10.研究所と他大学	0	0%
11.企業と研究所と他県	0	0%
12.個人	0	0%
（小計）	36	100%

表 3　外国出願件数

平成24年度の外国出願（PCT出願）件数	16
平成24年度に移行（指定国移行出願+直接出願）した件数（国数）	37
平成24年度にJSTへ外国出願（PCT出願）支援申請した件数	20

JST；Japan Science and Technology Agency（科学技術振興機構）

（２）技術移転数

平成 24 年度　技術移転数　14 件（累計 201 件）

平成 24 年度　ロイヤリティ収入　1,359 万円（累計約 1 億 3,056 万円）

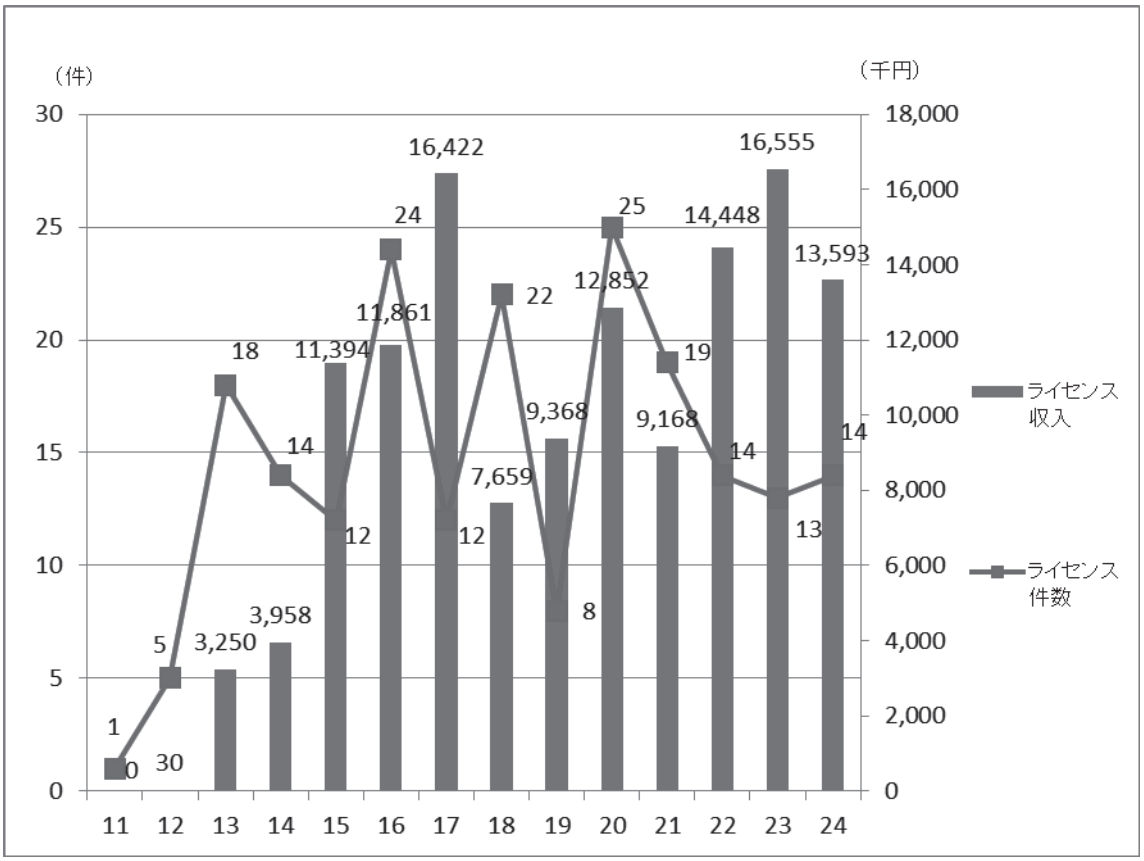


図 2 年度別技術移転件数及び収入

4. 平成 24 年度支援した競争的資金の採択課題一覧

部局名	研究代表者名	職名	研究題目	申請先	事業名	担当ＣＤ
大学院医学系研究科（医学）	山形 弘隆	助教	「うつ病の異種性に対応したストレス脆弱性バイオマーカーの同定と分子病態生理の解明」（うつ病異種性の診断・病態解明に向けたバイオマーカー分子の探索）	文部科学省	科学技術試験研究委託事業	
大学院医学系研究科（医学）	坂井田 功	教授	「培養ヒト骨髄細胞を用いた低侵襲肝臓再生療法の開発」	文部科学省	科学技術試験研究委託事業	（殿岡）、野利本
大学院医学系研究科（医学）	硲 彰一	准教授	「効果的な複合免疫療法の確立」（オンコアンチゲン由来ペプチドワクチンにおけるバイオマーカーの検証と治療戦略の構築）	文部科学省	科学技術試験研究委託事業	
大学院理工学研究科（工学）	江頭 港	准教授	「エコフレンドリーポストリチウムイオン二次電池の創製」（ナトリウムイオン電池用難燃性電解液の開発および評価）	文部科学省	科学技術試験研究委託事業	
農学部	山本 晴彦	教授	3D 映像と GIS を融合した洪水時における安全な避難路の見える化ツールの研究開発（112308008）	総務省中国総合通信局	戦略的情報通信研究開発推進制度	
大学院理工学研究科（理学）	松野 浩嗣	教授	無線ネットワークと携帯情報端末を活用した地域情報を共有する被災情報提供システムの開発（112308004）	総務省中国総合通信局	戦略的情報通信研究開発推進制度	森
大学院医学系研究科（工学）	星田 尚司	准教授	キャッサバパルプからのバイオエタノール製造技術実証事業	磐田化学工業株式会社	NEDO 国際エネルギー消費効率化等技術普及協力事業	野利本
農学部	山本 晴彦	教授	農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装	(独)科学技術振興機構	研究開発成果実装支援プログラム（社会技術研究開発）	松崎
大学院理工学研究科（工学）	山本 浩一	准教授	消費電力ゼロかつ放射性物質を同時測定できる簡易地下水流向流速計の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	田口
大学院理工学研究科（工学）	友野 和哲	助教	廃シリコンスラッジの前処理フリー新規再生技術の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
医学部附属病院	藤井 正美	准教授	局所脳冷却を用いた術中脳機能マッピング装置の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	殿岡、野利本
大学院医学系研究科（医学）	玉田 耕治	教授	自己免疫疾患モデルにおける抗BTLA抗体の治療効果の検証	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	殿岡、野利本

部局名	研究代表者名	職名	研究題目	申請先	事業名	担当ＣＤ
農学部	小林 淳	教授	核多角体病ウィルス罹病性カイコへの抵抗性賦与技術の検証	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	
教育学部	柴田 勝	准教授	木質系バイオマスの安定供給に向けた樹木の成長制御の獲得	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	殿岡
大学院理工学研究科（工学）	西藤 聖二	准教授	光刺激の点滅への意識状態の制御による閉眼脳波の変化を用いた意思表示・計測システムの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
大学院理工学研究科（工学）	進士 正人	教授	リアルタイムカメラを用いた簡易粉じん濃度定点観測システムの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	田口
大学院技術経営研究科	髙橋 雅和	准教授	通信販売業界における貸倒顧客の特徴抽出システムの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	田口
大学院理工学研究科（工学）	田中 俊彦	教授	電力品質保証機能を有する新しい電気自動車用双方向スマートチャージャの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	浜本
大学院理工学研究科（理学）	本多 謙介	准教授	高効率太陽電池のための可変ワイドギャップアモルファスカーボン半導体の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
大学院理工学研究科（工学）	三上 真人	教授	超小型高密度エネルギー発生システムのための次世代マイクロ噴霧再生燃焼技術の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	浜本
大学院理工学研究科（工学）	渡邊 学歩	准教授	移動走行車両を用いた橋梁構造物の損傷モニタリングシステムの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	浜本
大学院理工学研究科（工学）	伊東 洋典	学術研究員	薄板状シリコン単結晶の直接育成技術の研究開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
大学院理工学研究科（工学）	藤井 文武	准教授	駆動速度により変化するピエゾアクチュエータのヒステリシス特性を補償する新しい制御技術の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	浜本

部局名	研究代表者名	職名	研究題目	申請先	事業名	担当ＣＤ
大学院理工学研究科（工学）	中山 雅晴	教授	ホルムアルデヒドを選択的に計測するディスポーザブルセンサーの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
大学院理工学研究科（工学）	友野 和哲	助教	廃 Si のリサイクルによる多結晶 Si 薄膜の電気化学的作製技術の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
大学院理工学研究科（工学）	吉本 信子	准教授	非水電解質からの電析を利用したレアアース再資源化プロセスの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	李
大学院医学系研究科（工学）	堤 宏守	教授	二酸化炭素を効率よく吸収回収可能なイオン液体複合不織布の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	李
大学院医学系研究科（工学）	星田 尚司	准教授	廃バイオマス資源からのエタノール生産ための実用耐熱性酵母の非組換え育種	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
農学部	執行 正義	教授	ジャパンブランドユリの短期球根生産を実現する球根貯蔵糖の可給態化と休眠打破の関係解明	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	殿岡
大学院医学系研究科（工学）	森 浩二	准教授	ジャイロセンサーと統合した超音波探触子による小型関節疾患の診断装置の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	森
大学院理工学研究科（工学）	南 和幸	教授	微小平面ラチェット機構を持つ生分解性ステントの抗血栓・高密着化	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	櫻井
医学部附属病院	野村 貞宏	講師	脳冷却機能を持つ術中モニタリング用硬膜下留置式多機能センサの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	殿岡
大学院医学系研究科（医学）	藤岡 奈美	講師	喫煙妊婦のための E チャレンジプログラムによる行動変容研究及び禁煙 e-learning プログラムシステムの構築	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	野村
大学院技術経営研究科	石野 洋子	准教授	癌のプロテオミクスにおけるバイオインフォマティクスを用いた高精度解析手法の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム FS ステージ探索タイプ	田口

部局名	研究代表者名	職名	研究題目	申請先	事業名	担当ＣＤ
大学院医学系研究科（医学）	岡 正朗	教授	エピジェネティック異常による早期癌検出に有用な自動 DNA メチル化解析処理装置の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム　フィージビリティスタディステージ　シーズ顕在化タイプ	殿岡、野利本
大学院医学系研究科（医学）	末広 寛	准教授	便中上皮細胞における腫瘍特異的 DNA メチル化検出を利用した新しい大腸がん診断法の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム　フィージビリティスタディステージ　シーズ顕在化タイプ	殿岡
大学院理工学研究科（工学）	比嘉 充	教授	省エネルギーで脱塩が可能な PVA 系モザイク荷電膜システムの開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム　フィージビリティスタディステージ　シーズ顕在化タイプ	
大学院医学系研究科（医学）	鈴木 倫保	教授	脳局所冷却による難治性てんかん治療用医療機器の開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム　フィージビリティスタディステージ　起業検証タイプ	殿岡、野利本、松崎
農学部	山本 晴彦	教授	農作物に光害（ひかりがい）が発生しない高光束道路照明の研究開発	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム　本格研究開発ステージ　ハイリスク挑戦タイプ	松崎
大学研究推進機構	中村 美紀子	学術研究員	大幅なコストダウンを可能にする哺乳動物細胞の遺伝子発現系の開発とその事業化	(独)科学技術振興機構	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム　本格研究開発ステージ　若手起業家タイプ	野利本、殿岡、李
大学院理工学研究科（工学）	三浦 房紀	教授	津波災害に強い市民および地域づくりのためのプログラムの提案	(独)科学技術振興機構	国際科学技術共同研究推進事業・地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム	
農学部	執行 正義	教授	機能特性の詳細解析を可能にするネギ属野菜代謝物アトラスの開発	(独)科学技術振興機構	戦略的国際科学技術協力推進事業	殿岡、野利本
大学院理工学研究科（工学）	田中 俊彦	教授	GaN インバータの設計とシミュレーション	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業　チーム型研究（CREST）	

部局名	研究代表者名	職名	研究題目	申請先	事業名	担当ＣＤ
大学院医学系研究科（理学）	三角 修己	准教授	新規有用藻類及び遺伝資源の探索	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業　チーム型研究（CREST）	（殿岡）
大学院医学系研究科（医学）	早坂 直人	准教授	神経グリア相互作用としての概日リズム制御系の新たな理解	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（さきがけ）	
大学院医学系研究科（工学）	堤 宏守	教授	硫黄極細繊維電極による高容量金属－硫黄二次電池の実現	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発(探索ステージ)）	李
大学院理工学研究科（工学）	山吹 一大	助教	包接構造を有する次世代ポリマーゲル電解質の開発	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発(探索ステージ)）	李
大学院医学系研究科（工学）	星田 尚司	准教授	酵母の耐熱性機構解析とゲノム育種	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発）	殿岡
大学院理工学研究科（工学）	山吹 一大	助教	包接化合物を利用した高機能性多価カチオン電池の革新的技術の創出	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発(プロジェクトステージ)）	李
農学部	松下 一信	教授	発酵微生物のゲノム育種およびゲノム工学的「耐熱化」	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発）	殿岡、野利本
大学院理工学研究科（理学）	綱島 亮	助教	クラスター型の高分極有機－無機ハイブリッド界面の創成	(独)科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発）	
大学院医学系研究科（工学）	赤田 倫治	教授	セシウム吸収酵母による放射能汚染バイオマスからのエタノール生産	(独)科学技術振興機構	復興促進プログラム（A-STEP）探索タイプ	殿岡、野利本
大学院理工学研究科（工学）	合田 公一	教授	山側における「間伐材から機能化混練型 WPC 変換まで一貫したシステム」の実証化研究	国立大学法人静岡大学	新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	
農学部	高橋 肇	教授	「多角的アプローチによる加工需要にマッチするはだか麦新栽培体系の開発（22058）」のうち「1 生育制御によるはだか麦増産技術の開発・実証」の「（5）生長解析法によるはだか麦の低収化要因の作物生理学的解析」	愛媛県	新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	

５．平成 24 年度各種展示会等での研究関連情報の発信一覧

日程	タイトル	会場	発表シーズ
4 月 25-27 日	Bio tech 2012 アカデミックフォーラム	東京ビッグサイト	○環境技術に応用可能な酵素・微生物探索システムの実用化 山口大学　農学部 准教授　藤井克彦
5 月 10 日	第 5 回山口県しんきん合同ビジネスフェア 2012	海峡メッセ下関	＜相談会＞
7 月 7 日	平成 24 年度　第 1 回電子デバイス事業化フォーラム	ポリテクカレッジ福山	○フレキシブルディスプレイの実現に向けた多結晶シリコン薄膜の低温成長 山口大学工学部電気電子工学科 技術専門職員　河本直哉
7 月 25-27 日	施設園芸・植物工場展 2012	東京ビックサイト	○405nmLED を用いた植物病害防除技術 山口大学　農学部　地域環境情報科学講座 教授　荊木康臣
9 月 7 日	第 9 回 JST/CIC 東京「新技術説明会」	CIC 東京	○血小板活性の評価に基づく血栓形成の臨床検査法 山口大学　医学部保健学科 准教授　岡野こずえ
10 月 17-19 日	真空展 2012	東京ビックサイト	○ナノテクノロジー・ネットワーク　高品質真空利用技術に関する支援成果の紹介 山口大学　大学院理工学研究科 教授　山本節夫　他 ○山口大学の微細加工プラットフォーム 山口大学　大学院理工学研究科 教授　山本節夫　他
10 月 26 日	やまぐち総合ビジネスメッセ	キリンビバレッジ周南総合スポーツセンター	＜パネル展示＞ ○山口県産橙を使用したポン酢の「商品コンセプト・パッケージラベル」の開発協力 ○椹野川ブランド水産品「柑味鮎（かんみあゆ）」の開発 ○「食と地域のブランド形成」に向けた取り組み
11 月 9 日	さんさんコンソ新技術説明会	JST ホール	○新規ポリ（オキセタン）をベースとする次世代エネルギー貯蔵素子用ポリマー電解質 山口大学 大学院医学系研究科　応用分子生命科学専攻 教授　堤　宏守
11 月 14-16 日	アグリビジネス創出フェア 2012	東京ビックサイト	○環境ストレスを作物の育成状況のモニタリング技術 山口大学　農学部　付属農場 准教授　荒木　英樹

11 月 20 日	先進環境対応車に係る技術シーズ発信会	テクノサポート岡山	○簡易押出し成形による高アスペクト比天然繊維複合材料ペレットの創製 山口大学　大学院理工学研究科 機械設計工学分野 教授　合田公一 ○ソフトコンピューティング技術を用いた画像処理による外観品質検査の自動化技術 山口大学　大学院理工学研究科　安全環境学分野 准教授　河村　圭 ○高圧液体漏れ検査技術 山口大学　大学院理工学研究科　エネルギーデバイス工学分野 准教授　栗巣普揮
11 月 30 日	中国地域国立５大学連携事業　化学分野における大学研究シーズ説明会（第２回）	岡山大学	○アズレン類の簡便合成と機能材料として有用なアズレン誘導体への展開 山口大学　大学院医学系研究科 教授　村藤俊宏 ○バイオマスエネルギーと水素エネルギーを対象としたナノスペース膜によるグリーンイノベーション 山口大学　大学院理工学研究科 教授　喜多英敏
12 月 6 日	中国地域国立５大学連携事業　化学分野における大学研究シーズ説明会（第３回）	岡山大学	○環境浄化や省エネ化に寄与する光機能性材料の開発 山口大学　大学院理工学研究科 教授　山崎 鈴子 ○電界紡糸法と無電解めっき法を組み合わせた金属化合物チューブの調製とその応用 山口大学　大学院医学系研究科 教授　堤　宏守 ○クラウンエーテル包接錯体を架橋点としたネットワークポリマーの合成とリチウムイオン二次電池用ポリマーゲル電解質への応用 山口大学　大学院理工学研究科 助教　山吹一大 ○ポリマーの微細加工とバイオメディカル応用 山口大学　大学院理工学研究科 教授　南　和幸 ○様々な溶媒や電解液を固める新規な非プロトン性ゲル化剤 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　岡本浩明 ○機能性高分子膜の水処理・濃度差発電・燃料電池等への応用 山口大学　大学院理工学研究科 教授　比嘉 充

12月20日	中国地域国立５大学連携事業　化学分野における大学研究シーズ説明会（第４回）	岡山大学	○軽元素系水素貯蔵材料の特性と応用 山口大学　大学院理工学研究科 教授　今村 速夫 ○有機／無機ハイブリッド機能性材料の創生～ゾルゲル反応の利用～ 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　安達健太 ○ヘテロ元素を含む機能性共役高分子の合成と応用開発 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　鬼村謙二郎
1月10日	中国地域国立５大学連携事業　化学分野における大学研究シーズ説明会（第５回）	岡山大学	○有機化学を利用して環境問題から製造現場の課題まで on demand！ 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　山本 豪紀 ○ダイヤモンドライクカーボン（DLC）をベースとした半導体および導電性薄膜材料 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　本多 謙介
1月30日-2月1日	nanotech2013	東京ビッグサイト	○新規ポリ（オキセタン）をベースとする次世代エネルギー貯蔵素子用ポリマー電解質 山口大学　大学院医学系研究科　応用分子生命科学専攻 教授　堤　宏守
2月1日	DSANJ疾患別マッチング商談会	マイドームおおさか	○Th2免疫反応の新規経口免疫賦活剤 山口大学　共同獣医学部　病態制御学講座 教授　森本將弘
2月6-8日	テクニカルショウヨコハマ2013	パシフィコ横浜展示ホール　C-D	＜発表＞ ○μWクラスRF-DC Conversion Circuit ～環境発電の実用化に向けて～ 山口大学　大学院理工学研究科 助教　山本綱之 ＜パネル展示＞ ○環境浄化や省エネ化に寄与する光機能性材料の開発 山口大学　大学院理工学研究科 教授　山﨑鈴子 ○撚糸を用いたグリーンコンポジットの新VaRTM成形技術 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　野田淳二 ○μWクラスRF-DC Conversion Circuit ～環境発電の実用化に向けて～ 山口大学　大学院理工学研究科 助教　山本綱之 ○ダイヤモンドライクカーボン（DLC）をベースとした半導体および導電性薄膜材料 山口大学　大学院理工学研究科環境共生系専攻 准教授　本多謙介 ○手首の動きに連動する腕装着ロボット 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　藤井文武

2月14日	先進環境対応車に係る技術シーズ発信会 ～マツダ株式会社等からの技術ニーズ発信を受けた技術シーズ発信！～	マツダ(株) 広島本社	○簡易押出し成形による高アスペクト比天然繊維複合材料ペレットの創製 山口大学　大学院理工学研究科 教授　合田公一 ○高圧液体漏れ検査技術 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　栗巣　普揮 ○ソフトコンピューティング技術を用いた画像処理による外観品質検査の自動化技術 山口大学　大学院理工学研究科 准教授　河村　圭
2月15日	中国地域　国立大学法人５大学イチ押しビジネス交流会 in Osaka ～鳥取・島根・岡山・広島・山口の特色ある研究シーズ紹介～	大阪駅前第3ビル	○生物ゲノム情報解析用プログラムを応用した新しい迷惑メールフィルターの開発 山口大学　大学情報機構　メディア基盤センター 准教授　杉井　学
2月18日	JST推薦シーズ新技術説明会	JST東京別館ホール	○暖地の気候を活かしたジャパンブランドユリの球根生産技術 山口県農林総合技術センター 山口大学　農学部　生物生産科学講座 教授　執行　正義

6. 平成 24 年度各種セミナー・講演会等開催一覧

日時	タイトル	会場	講師	参加者数
5 月 23 日, 6 月 6, 13 日 17：00～20：00	特許情報検索講習会（特許情報検索インストラクター養成講座）	山口大学常盤キャンパス 工学部Ｄ棟 4 階情報処理演習室	岡本 和彦 氏 （宇部興産株式会社　知的財産部）	30
6 月 20 日, 7 月 4, 11 日 17：00～20：00	特許情報検索講習会（特許情報検索インストラクター養成講座）	山口大学吉田キャンパス メディア教育棟 1 階情報処理演習室	岡本 和彦 氏 （宇部興産株式会社　知的財産部）	22
8 月 10 日 14：30～17：00	機構セミナー（第 1 回） 「URA 制度導入による研究支援体制の強化」	山口大学常盤キャンパス 先端研究棟３Ｆセミナー室	早出 広司 氏 （東京農工大学 研究戦略センター長） 鳥谷 真佐子 氏 （金沢大学先端科学・イノベーション推進機構アドミニストレーション部門リサーチアドミニストレーター）	46
9 月 4 日 13：00～18：00 9 月 5 日 9：00～12：00	特許情報検索講習会（特許情報検索インストラクター養成講座） 【宇部地区第２回】	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 弁理士）	26
10 月 1 日 15：00～16：40	機構セミナー（第 2 回） 「10 月 1 日から違法 DL に刑事罰！～大学関係者が知っておくべき著作権法改正～」	山口大学吉田キャンパス メディア講義室 山口大学常盤キャンパス E21 講義室 山口大学小串キャンパス 総合研究棟 8 階多目的室	檀上 容子 氏 （文化庁長官官房著作権課著作権登録・普及係 係長）	113
11 月 22 日 14：20～17：10	機構セミナー（第 3 回） 「技術契約の基礎と実務にあたっての留意点～すぐに活用できる知財契約実務ノウハウ～」	山口大学常盤キャンパス 先端研究棟３Ｆセミナー室	金崎 雄三郎 氏 （独立行政法人 工業所有権情報・研修館　統括広域大学知的財産アドバイザー）	35
12 月 14 日 14：30～16：00	機構セミナー（第 4 回） イノベーションと企業経営 ～経営戦略、知財、市場開拓～	山口大学常盤キャンパス 先端研究棟３Ｆセミナー室	辻 理 氏 （サムコ株式会社　代表取締役社長）	42
1 月 25 日 13：45～15：10	山口大学公開講座（特別講座） 「実用講座　真空技術の基礎と応用」 講演会	常盤工業会館	鈴木 孝明 氏 （香川大学 工学部 知能機械システム工学科 准教授） 長谷川 浩幸 氏 （株式会社ジェイネット　）	46
3 月 4 日 13：00～18：00 3 月 5 日 9：00～12：00	平成 24 年度特許マップ作成講習会（特許マップ作成インストラクター養成講座）	山口大学常盤キャンパス 工学部図書館 2 階ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝﾙｰﾑ	岡野 卓也 氏 （岡野特許商標事務所 弁理士）	26
3 月 6 日 13：30～17：00	平成 24 年度第 2 回教育シンポジウム 「アクティブラーニング」	山口大学吉田キャンパス メディア講義室 山口大学常盤キャンパス E21 講義室 山口大学小串キャンパス 総合研究棟 8 階多目的室	西野 和典 氏 （九州工業大学大学院情報工学研究院　教授）	38
3 月 7 日 13：00～18：00 3 月 8 日 9：00～12：00	平成 24 年度特許マップ作成講習会（特許マップ作成インストラクター養成講座）	山口大学吉田キャンパス メディア教育棟 1 階情報処理演習室	岡野 卓也 氏 （岡野特許商標事務所 弁理士）	15

7. 平成 24 年度客員教授

平成 24 年度客員教授（任期：平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月）

（現職等は採用時のものです）

氏　　名（敬称略）	現　　職	専　門　分　野
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（ベンチャー起業論）
則近（のりちか）　憲佑（けんすけ）	山口大学客員教授	知的財産法全般 知的財産関連法（ex 独禁法）
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
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
奥（おく）　登志生（としお）	山口大学客員教授	技術契約、知的財産

8. 知財啓発活動

YUPASS の普及・啓発、及びそれを用いての更なる研究者出願支援活動の展開

○YUPASS を用いた特許講習会（特許インストラクター養成講座）の開催と普及・啓発の推進、地域連携への活用（学外コーディネータや他大学へ特許講習会を公開）

・特許情報検索講習会

講師：宇部興産㈱ 岡本和彦主席部員、
岡野特許商標事務所所長 岡野卓也弁理士、
山口大学知財センター 佐田洋一郎センター長

場所、日程、受講者：

【宇部地区】平成 24 年 5 月 23 日,6 月 6 日,13 日
工学部関係者向け、学内教職員、学生 30 名、

【山口地区】平成 24 年 6 月 20 日,7 月 4 日,11 日
理・農学部関係者向け、学内外職員、学生 22 名、

【宇部地区第 2 回】平成 24 年 9 月 4 日,5 日
医学部関係者向け、学内外教職員、学生 26 名

写真 1　特許情報検索講習会

・特許マップ作成講習会

講師：岡野特許商標事務所所長 岡野卓也弁理士

場所、日程、受講者：

【宇部地区】平成 25 年 3 月 4 日,5 日
工・医学部関係者向け、学内外教職員、学生 26 名、

【山口地区】平成 25 年 3 月 7 日,8 日
理・農学部関係者向け、学生 15 名

写真 2　特許マップ作成講習会

○学生インストラクターの養成と学生の実践的な知的財産活動への参画、研究教育現場での YUPASS の実践的活用の推進

研究ノートの廉価版の普及

○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

・各地の大学、高専、研究機関等での研究ノートの活用セミナーの開催

・大学生協等を通じて全国の大学（約700校）等で販売中

写真 3　リサーチラボノート（エントリーモデル）

契約マニュアル書（市販版）の作成と普及

○契約マニュアル書「産学公連携を円滑に推進するための大学向け知財契約の実践的実務」の市販版の作成、普及・啓発

写真 4　契約マニュアル書（市販版）

写真 5 知的財産教本（改訂版）

知財セミナーやその他知財啓発活動の取り組み

○知的財産教本（知的財産テキスト）の普及と知的財産意識の啓発

○周辺教育機関への知財教育支援、行政機関や周辺企業への知財セミナーの開催

写真 6　周辺教育機関向け

参加
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 3630 名
平成 21 年度
32 校 約 3450 名
平成 22 年度
29 校 約 1940 名
平成 23 年度
32 校 約 2980 名
平成 24 年度
24 校 約 4774 名

写真 7　行政機関や周辺企業向け

参加
平成 16 年度
11 ヶ所 約 950 名
平成 17 年度
20 ヶ所 約 1950 名
平成 18 年度
33 ヶ所 約 3100 名
平成 19 年度
20 ヶ所 約 2200 名
平成 20 年度
17 ヶ所 約 1610 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 265 名

9. 発明等の権利化支援フロー

段　階	支援メニュー
研究開発	・コーディネータにより研究開発資金の獲得に関する情報提供だけでなく、知財の権利化と活用について相談に応じます。 ・早めの特許等の先行文献調査が重要です。特許検索ツール YUPASS, IPDL が利用できます。 ・特許制度がご不明の場合は、お問合せ下さい。

↓

発明等の完成前	・特許インストラクターにより特許先行文献の調査等を支援しますので、お問合せ下さい。

↓

発明等の完成直前	・「発明相談書」を提出下さい。知財ディレクタや専門家（弁理士等）が相談にのります。 ・発明者等は、当該発明の活用（ライセンシング等）のために、（有）山口ＴＬＯに、技術移転先候補等の情報をこの段階で伝えておくことが望まれます。 ・学会発表等の期日までが 60 日を切る場合は、この段階で「知財創作届書」を提出下さい。本学では、特許法第 30 条（新規性喪失の例外規定）は発明者にとって不利な点が多く、極力用いません。

↓

創作届提出	・「知財創作届書」を提出下さい。 （知財センターへメールでお送り下さい。） ・発明者には真の発明者のみを記載下さい。 ・共同出願になる場合は、発明等への寄与の度合を正確に記載下さい。 ・出来る限り「簡易明細書」の提出をお願いします。 ・「知財創作届書」の受理は毎月 10 日締切とします。受理後、受理通知が届きます。

↓

知財審査委員会での審査	・山口大学知財審査委員会において下記について審査します。 ①国内出願案件について職務発明、承継に関する審査 ②外国出願（ＪＳＴへの支援申請）案件の審査 ③審査請求案件の審査 ④ＪＳＴへの外国出願支援申請が採択・不採択時の処理 ⑤権利維持・放棄の処理と審査 ・知財審査委員会は、毎月１回、基本的に毎月第４水曜日に開催されます。 ・審査結果は発明者に通知されます。 委員会の決定に不服がある場合は、「異議申立書」で申し立てすることができます。

↓

段　階	支援メニュー
承継・出願決定後	・大学が出願する前に「権利譲渡確認証」の提出が必要です。 ・発明者には作成された明細書の内容確認を行って頂きます。

↓

外国出願（国内出願後 1 年以内）	・国内出願した案件のうち、知財創作届書に外国出願の必要性有と明記された案件については、後日（国内出願後 3 ヶ月頃）、知財センターより代表発明者に最終の「外国出願の要否調査」を行います。 ・「外国出願の要」と回答頂き、「ＪＳＴ申請書（発明概要）」を回答期限日までに提出頂いたものについて知財審査委員会で審査します。知財審査委員会で外国出願が必要と判断されたものについてのみ、ＪＳＴへ外国出願の経費負担の支援申請（申請期限：国内出願より 6 ヶ月以内）をします。ＪＳＴで採択されたものについて外国出願をします。 ・学内での審査結果並びにＪＳＴでの審査結果は発明者へ通知されます。

↓

知財活用（ライセンシング交渉、有体物提供契約、ノウハウ開示契約、共同研究契約など）	・本学知財の技術移転を委託している（有）山口ＴＬＯに、当該発明のポイント等の説明資料、技術移転先候補等の情報を発明の完成前の段階で伝えておくことが求められます。 ・技術移転の可能性が大きい発明等については、技術展示会へのパネルや試作物の展示などを行うことがあり、その際は、ご協力をお願いします。

↓

審査請求（国内出願後 3 年以内）	・国内出願した案件については、国内出願後 2 年 6 ヶ月頃、知財センターより代表発明者に「審査請求の要否調査」を行います。 ・「審査請求の要」と回答、提出頂いたものについて知財審査委員会で審査します。原則として、当該出願の活用でライセンシング契約成立または活用に向けた契約交渉が行われているものを特許庁へ審査請求します。 ・学内での審査結果は発明者へ通知されます。 ・知財審査委員会で、審査請求をしないと決定した案件については、発明者が希望すれば、大学が発明者個人に特許を受ける権利を返却（譲渡）することができます。

↓

拒絶理由通知書への対応	・審査請求後に、拒絶理由通知書が特許庁から届いたら、それへ対応して特許を取得できるように、発明者にはご協力をお願いします。

↓

特許登録後	・特許登録後、大学は特許権維持のために特許庁に年金の支払いをします。年金負担と特許収入のバランスをモニタリングし、定期的に特許権の維持継続等についても判断を行います。

10. 教育・研究・社会貢献活動報告（著書、論文、学会報告等）

10-1. 産学公連携センター/知的財産センター教員の教育・研究活動

1）研究活動（著書・論文・学会報告等）

① 李鎔璟、浜本俊一、櫻井俊秀、田崎泰孝、平井信義、「若手研究者をリーダーとした大型研究プロジェクトの立上げ支援～枠組みづくりからメンタリングまで～」、産学連携学会関西・中四国支部第4回研究・事例発表会、講演予稿集 p27、M4-16（2012.12.7、岡山）

② 松浦良行、グエン・フー・フック、久保元伸、平井信義、李鎔璟、林里織、「産学連携に対する大学研究者のモチベーションに関する考察」、研究技術計画学会九州・中国支部第三回研究会（2012.12.2）

③ 北村寿宏、河崎昌之、藤原貴典、石塚悟史、李鎔璟、永冨太一、大井文香、稲岡美恵子、「関西・中四国支部活動の現状と課題」、産学連携学会第10回大会、講演予稿集 p35-36、0614A1400-4（2012.6.14、高知）

④ 李鎔璟、浜本俊一、中村美紀子、田口岳志、「「大学の☆」を発掘・育成！～若手イノベーション創出促進事業の紹介～」、産学連携学会第10回大会、講演予稿集 p47-48、0614B1400-1（2012.6.14、高知）

⑤ 李鎔璟、浜本俊一、野利本悠、殿岡裕樹、藤本昌平、森健太郎、中村美紀子、「チームによるプロジェクト支援事例～人材育成から起業化へ～」、産学連携学会第10回大会、講演予稿集 p270-271、P-10（2012.6.14-15、高知）

⑥ 李鎔璟、濱田純夫、大高聰、「博士後期課程学生向けのキャリア形成に関する支援活動」、産学連携学会第10回大会、講演予稿集 p272-273、P-11（2012.6.14-15、高知）

2）紀要・寄稿等

① 【講演】李鎔璟、浜本俊一、浜田純夫、大高聰、「山口大学におけるイノベーション人材育成支援の取り組み」、第55回中国四国産学連携化学フォーラム 化学業界の人材育成（2012.4.13、広島）

10-2. 総合科学実験センター教員の教育・研究活動

1）教育活動

＜機器分析実験施設＞

専任教員は、共通教育、理学部生物・化学科、大学院理工学研究科の講義および卒業論文、修士論文指導を担当。

＜生体分析実験施設＞

施設長は、医学部の共通教育、理工学研究科の講義を担当。

＜生命科学実験施設・実験動物施設＞

専任教員は、共同獣医学部の講義及び実習、大学院医学系研究科の講義、共通教育の講義を担当。

＜遺伝子実験施設＞
専任教員は、医学部医学科、大学院医学系研究科の講義を担当。医学科の修士論文指導、保健学科の卒業論文指導を担当

＜システム生物学・RI 分析施設＞
専任教員は、農学部生物機能科学科、大学院農学研究科の講義、卒業論文指導、修士論文指導を担当。

＜RI 実験施設＞
専任教員は医学部の講義を担当。また平成 24 年度は教員免許更新講習（理科選択科目６時間）を担当した。

＜排水処理施設＞
専任教員は、共通教育、大学院理工学研究科の講義、卒業論文指導、修士論文指導を担当。

2）研究活動
＜機器分析実験施設＞
専任教員は、有機化学における複素環化学・構造有機化学の研究に従事している。
原著論文および総説
① E. Yoshioka, K. Koizumi, K. Nakashima, H. Fujii, T. Murafuji, T. Gunji, N. Abe (2012) Synthesis and complexation of bis(1-azaazulen-2-yl)amines and bis(1-azaazulen-2-yl) sulfides., *Heterocycles*, 85(7), 1683-1695.
② M. Nakatani, H. Fujii, T. Murafuji, T. Gunji, R. Ikeda, T. Konakahara, N. Abe (2012) Synthesis of benzotropone-annulated 1-azaazulenes and related compounds by Suzuki-Miyaura coupling/aldol condensation cascade reaction and evaluations of their cytotoxic activity against *HeLa S3* cells., *Heterocycles*, 84(1), 461-472.
学会発表
① フラン環を縮環した１－アザアズレン誘導体の合成：真田和也、藤井寛之、阿部憲孝、第２３回基礎有機化学討論会、2012.9.19-21、京都.

＜生体分析実験施設＞
施設長は、「走査型電子顕微鏡を用いたメゾスコピックなスケールでの生体組織の三次元像の観察方法の確立」というタイトルで共同研究を行っている。

＜生命科学実験施設・実験動物施設＞
専任教員は、動物に関する研究、感染症に関する研究を行っている。
学会発表

① 村田智昭、吉村耕一、河野裕夫
マウスにおける Keratoacanthoma の一症例
第 30 回九州実験動物研究会総会、 2012 年 11 月 11 日、長崎.

＜遺伝子実験施設＞
専任教員は、疾患の分子生物学的な研究に従事している。また、専任教授は組換え DNA 実験安全委員会委員として、医学部での遺伝子解析における生命倫理審査委員会委員としての組換え DNA 実験に対する指導、実験申請の審査を行っている。
原著論文および総説
① Aihara, M., Yamamoto, S., Nishioka, H., Inoue Y., Hamano, K., Oka, M., and Mizukami, Y. (2012) Optimizing high-resolution melting analysis for the detection of mutations of GPR30/GPER-1 in breast cancer, *Gene* 501(2), 118-126 (corresponding author).
学会発表
① 子宮筋腫で検出されたエストロゲン細胞膜受容体 GPR30/GPER の新規 SNP は細胞増殖を促進する，水上洋一， 相原正宗，遠山卓，佐藤俊，井上雄太郎，山縣芳明，田村功，前川亮，西岡弘子，緒方勤，嶋雄一，諸橋憲一郎，杉野法広，日本分子生物学会総会　2012.12.11-14　福岡.
② 次世代 DNA シーケンサーSOLiD5500 を用いた乳癌でのエストロゲン受容体を誘導する遺伝子変異の探索，狩生徹，西岡弘子，畑中千春，坂口修一，井上雄太郎，山本滋，岡正朗，水上洋一，日本分子生物学会総会　2012.12.11-14　福岡.
③ 次世代シーケンサーを用いた子宮筋腫における癌関連遺伝子のスクリーニング，井上雄太郎，遠山卓，狩生徹，山縣芳明，前川亮，田村功，山野聖子，杉野法広，水上洋一，日本分子生物学会総会　2012.12.11-14　福岡.

＜システム生物学・RI 分析施設＞
専任教員は、植物の環境ストレス応答の生理生化学研究に従事している。
原著論文
① Mano, J. (2012) Reactive carbonyl species: their production from lipid peroxides, action in environmental stress, and the detoxification mechanism. *Plant Physiology and Biochemistry*, 59: 90-97.
② Matsui, K., Sugimoto, K., Mano, J., Ozawa, R. and Takabayashi, J. (2012) Differential metabolism of green leaf volatiles in injured and intact parts of a wounded leaf meet distinct ecophysiological requirements. *PLoS One* 7: e36433.
③ Endo, S., Matsunaga, T., Kumada, S., Fujimoto, A., Ohno, S., El-Kabbani, O., Hu, D., Toyooka, N., Mano, J., Tajima, K. and Hara, A. (2012) Characterization of rabbit aldose reductase-like protein with 3β-hydroxysteroid dehydrogenase activity. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 527: 23-30.
④ Endo S., Fujimoto, A., Kumada, S., Matsunaga, T., Ohno S., Mano, J., Tajima, K., El-Kabbani, O., Hara, A. (2013) Modulation of activity and inhibitor sensitivity of

rabbit aldose reductase-like protein (AKR1B19) by oxidized glutathione and SH-reagents. *Chemico-Biological Interactions* 202: 146-152.

学会発表

① 熊田翔，藤本愛理，遠藤智史，松永俊之，原明，田島和男，真野純一：ウサギのアルドース還元酵素類似タンパク質は3β-ヒドロキシステロイド脱水粗酵素活性を示す．第76回生化学会中部支部例会，2012年5月26日，岡崎.

② Endo, S., Kumada, S., Fujumoto, A., Matsunaga, T., Ohno, S., Mano, J., Tajima, K., Kabbani, E. and Hara, A. (2012) Modulation of activity and inhibitor sensitivity of rabbit alsose reductase-like protein by oxidized glutathione and SH-reagents. On 16th International Symposium of Enzymology and Molecular Biology of Carbonyl Metabolism, Plön, Germany, 10-15 July, 2012.

③ Biswas, Md. S. and Mano, J. (2012) Reactive carbonyl species induce programmed cell death in tobacco cells. 日本農芸化学会中四国支部大会（第34回講演会），2012年9月21-22日，宇部.

④ 伊藤達也，弘田智，真野純一：葉緑体ストロマ酵素の脂質由来カルボニル種に対する感受性の網羅的解析．日本植物学会第76回大会，2012年9月15-17日，姫路.

⑤ 岡村星多郎，永田光曜，白矢武士，三ツ井敏明，真野純一：塩ストレス下の葉で活性カルボニル種による修飾を受けるタンパク質の同定．日本植物学会第76回大会，2012年9月15-17日，姫路.

⑥ 石橋亜沙美，永田光曜，真野純一：過酸化脂質由来活性カルボニル種による解毒．日本植物学会第76回大会，2012年9月15-17日，姫路.

⑦ 真野純一，永田光曜，岡村星多郎，白矢武士，三ツ井敏明：塩ストレスにより活性カルボニル修飾を受けるタンパク質の同定．第54回日本植物生理学会年会，2013年3月21-23日，岡山.

⑧ Mano, J.: Protein modification with reactive carbonyl species: its implication in the plant responses to environmental stress. 日本植物生理学会シンポジウム「Photo-oxidative stress on the chloroplasts and molecular dynamics of thylakoids」，2013年3月21-23日，岡山.

＜RI 実験施設＞

専任教員は放射線安全管理に関する研究ならびに疾患の分子生物学的な研究に従事している。

学会発表

① 教員免許状更新講習での放射線教育の実施，坂口修一，日本アイソトープ協会平成 24 年度放射線安全取扱部会年次大会 C-3，2012-11-08 愛媛.

② 次世代 DNA シーケンサーSOLiD5500 を用いた乳癌でのエストロゲン受容体を誘導する遺伝子変異の探索，狩生徹，西岡弘子，畑中千春，坂口修一，井上雄太郎，山本滋，岡正朗，水上洋一，日本分子生物学会総会　2012.12.11-14　福岡.

＜排水処理施設＞

専任教員は、物質の濃度センサーの開発の研究に従事している。

原著論文

なし

学会発表

① 鋳型樹脂を用いた陰イオンセンサーの開発（３），藤原勇，本分析化学会第 61 年会，2012.9.19-21　金沢.

② The monitoring & management of the experimental detergent water in Yamaguchi University, Fujiwara, I., Ozaki, S., Yamano, S., SETAC (The Society of Environmental Toxicology and Chemistry) Asia Pacific 2012 Meeting, 2012.9.24-27, 熊本.

③ 鋳型樹脂を用いたジスプロシウムイオンセンサーの開発，藤原勇，竹内謙仁郎，村上良子，田頭昭二，2012 年日本化学会西日本大会，2012.12.10-11，佐賀.

山口大学大学研究推進機構年報　第 22 号
平成 25 年 9 月発行
発行　国立大学法人山口大学大学研究推進機構
TEL：０８３６－８５－９９６１
FAX：０８３６－８５－９９６２
MAIL：yuic@yamaguchi-u.ac.jp

ANNUAL REPORT Vol. 22

Designed by Kinoshita lab 2013