

鹿児島大学大学院 理工学研究科
地域コトづくりセンター設置準備室
平成26年度 事業実施報告書

【事業名】

『地域コトづくりセンターの設置 —南九州地区の
産業のイノベーション創出機能の強化—』

平成27年6月12日

鹿児島大学大学院 理工学研究科
地域コトづくりセンター

鹿児島大学大学院 理工学研究科
地域コトづくりセンター設置準備室
平成26年度 事業実施報告書

【事業名】

『地域コトづくりセンターの設置 —南九州地区の
産業のイノベーション創出機能の強化—』

平成27年6月12日

鹿児島大学大学院 理工学研究科
地域コトづくりセンター

平成26年度 地域コトづくりセンター設置準備室の事業実施報告

【事業名】 『地域コトづくりセンターの設置 ―南九州地区の産業のイノベーション創出機能の強化―』

<目次>	ページ
【センター長より、ごあいさつ】	・・・・・・・・・・ 1
1. 【はじめに】	・・・・・・・・・・ 2
2. 【事業概要等】	・・・・・・・・・・ 5
3. 【主な実施業務（準備活動）内容について】	
3. 1 【センターの設置に関する構想の立案等について】	・・・・・・・・・・ 7
3. 1. 1 設置準備会議メンバーによるセンター組織と機能構想 ／研究部門の機能の構想・策定	・・・・・・・・・・ 7
3. 1. 1-1 <センター組織と各部門の人員構成>	・・・・・・・・・・ 17
3. 1. 1-2 <センター組織・機能の構想 研究部門の機能イメージ>	・・・・・・・・・・ 19
3. 1. 1-3 <研究部門の母胎となる5分野の教員グループ>	・・・・・・・・・・ 21
3. 1. 2 地域コトづくりセンター開発部門／機能創成室 の整備と設備導入	・・・・・・・・・・ 23
3. 1. 3 センターによる2つの課題公募制度の設計と センターの役割について	・・・・・・・・・・ 26
3. 1. 3-1 <小規模な共同研究開発の予備研究とは>	・・・・・・・・・・ 27
3. 1. 3-2 <大規模な共同研究開発の事前研究とは>	・・・・・・・・・・ 34
3. 2 【小規模な共同研究開発の予備研究の課題実施】	・・・・・・・・・・ 40
地域の中堅企業との共同研究のシーズとなる予備的な 研究の実施	
3. 2. 1 RAとのマッチング結果と課題の分野ならびに 課題の創出背景の分類について	・・・・・・・・・・ 40
3. 2. 2 マッチングが成立した実施課題および技術職員の 採択実施課題の報告概要等 （※開示向け各課題の報告概要）	・・・・・・・・・・ 46

3. 3 【大規模な共同研究開発の事前研究の課題実施】 大型の外部資金を獲得するための準備研究の実施	・・・・・・・・ 7 1
3. 3. 1 採択結果と課題の分野ならびに課題の創出背景 の分類について	・・・・・・・・ 7 1
3. 3. 2 採択実施課題の報告概要等 (※開示向け各課題の報告概要)	・・・・・・・・ 7 6
4. 【その他の準備活動について】	・・・・・・・・ 8 3
4. 1 【産学官連携推進センターとの連携】 ＜産学官連携部門との現場レベルの連携＞ ＜知財部門からの協力連携＞	・・・・・・・・ 8 3
4. 2 【その他、自治体関係機関や県誘致企業との意見交換等】 ＜県および誘致企業と研究部門教員との意見交換会＞ ＜鹿児島県工業技術センター職員との研究会での意見交換＞ ＜かごしま産業支援センター産学官連携課との意見交換＞	・・・・・・・・ 8 8
5. 【総括と今後の課題（組織的課題と実務上課題）】	・・・・・・・・ 9 1
＜資料リストと各資料＞	・・・・・・・・ 9 4

【本報告についてのお問い合わせ先】

国立大学法人

鹿児島大学大学院 理工学研究科

地域コトづくりセンター管理室

電話 099-285-8271 (特任教授 大重)

電話 099-285-8487 (事務補佐員 階元)

URL: <http://kotozukuri.eng.kagoshima-u.ac.jp/top>

＜お問い合わせ専用メールアドレス＞

E-mail : koto-info@eng.kagoshima-u.ac.jp

【センター長より、ごあいさつ】

「地域コトづくり」という、少々奇妙なネーミングのセンターのセンター長を務めます武若と申します。「事を起こす」という言葉があります。広辞苑によると、その意味は、「大きな事業、行動を始める、また、事件をひき起こす」とあります。“事件を引き起こす”となると少々物騒ですが、地域コトづくりセンターでは、南九州にある企業や団体等が地域にとって意義のある“大きな事業や行動を起こし”、それによって生まれる価値創造を地域に還元できるようなシステムを自らが率先して創り上げていこうとしている際に、その活動を積極的に支援するセンターを目指して、鹿児島大学大学院理工学研究科（以下、理工学研究科と称す）の中に設置されました。

本センターには、大きく2つの目的があります。その1つは、地域の活性化や地域産業の競争力向上に資する事業の創造と発展に寄与すること、もう1つは、これらの創造と発展に関与し、地域の改革を積極的に推し進めることのできる、所謂、イノベーション人材を育成することにあります。

このうち、地域の活性化と産業競争力の強化に関しては、本センターでは、地域のニーズと理工学研究科の各研究室あるいはそこに所属する本センター協力研究者等のシーズとをマッチングさせ、新たな技術、資源、市場などを開拓するための事業化グループの形成に対する支援を行います。また、マッチングによって得られた成果を基にした新たな組織作りを行うにあたっての助言や支援も行います。

一方、イノベーション人材育成の点からは、例えば、上記のマッチングにおいて形成される新たな研究体制に対しての人的支援として、理工学研究科博士後期課程の学生のリサーチ・アシスタントとしての雇用に対する補助や本学技術職員による技術支援等を行います。これは、学生や技術職員にとっても、研究の成果が実際の技術に応用される瞬間に立ち会うことができる貴重な体験となり、人材育成の観点からも重要であると位置付けていることによります。

本センターは、また、以上のような産学官連携のためのコーディネータとしての役割だけではなく、マッチングが成立した後も、競争的外部資金等に関する情報提供やその申請の支援など、所期の目的が無事成就して成果が得られるまで、可能な限りサポートできる体制を取っていきます。

皆さん、南九州の地域ならび産業を活性化させ、全国に向けて、日本初あるいは世界初の情報を発信できる骨太の組織あるいはグループを鹿児島大学大学院理工学研究科と一緒に造っていきませんか。もし、地域活性化のために日ごろから温めているアイデアがあったり、新しいアイデアが芽生えたら、是非一度、私共のセンターをお尋ねください。

国立大学法人
鹿児島大学大学院 理工学研究科
地域コトづくりセンター
センター長 武若 耕司

1. 【はじめに】

本事業を計画し、また実施するにあたり、改めて国や地域、大学を取り巻く厳しい環境、特に地域の大学に求められる「モノ・コト」を十分に理解しておくことが必要との認識から、理工学研究科長と理工学研究科の5名（後述する強み・特色の5分野を代表する教員）および新たに採用された特任教員1名で構成した「地域コトづくりセンター設置準備室」ワーキング・グループにおいて、今後の鹿児島大学理工学研究科が地域に対してあるべき姿について、多くの時間を割いて検討を行ってまいりました（図.1-1を参照）。

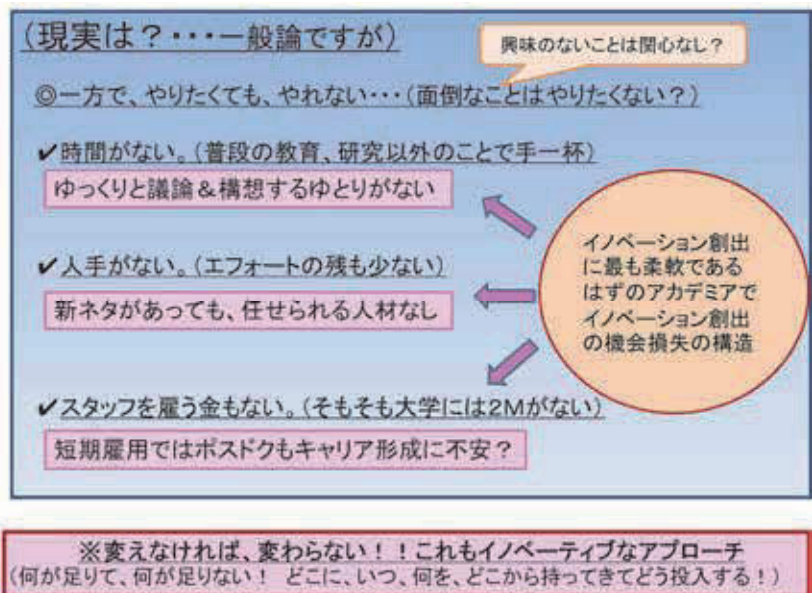
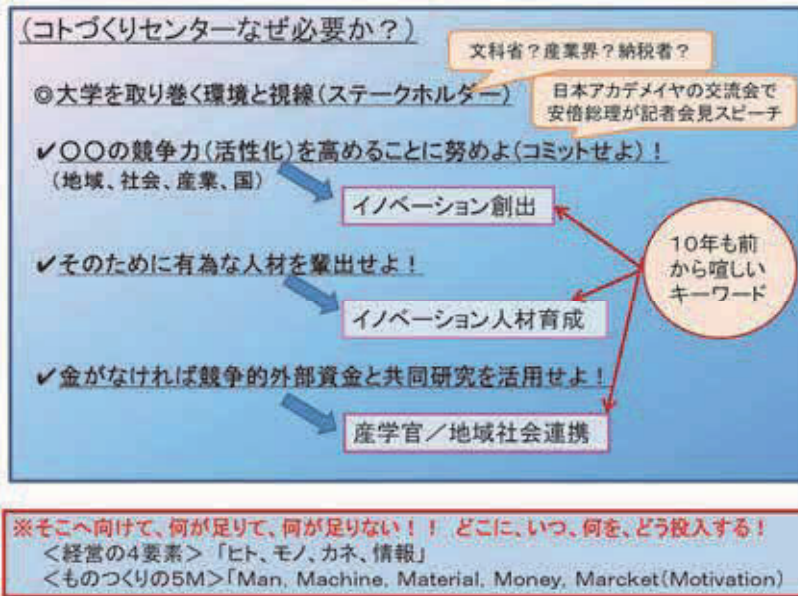


図 1-1 地域コトづくりセンターはなぜ必要か？

その結果として、本研究科がイノベティブなプロセス（破壊と創造の循環、知的生産要素を新たな組み合わせで結合させる：「知の新結合」）を、自然に、かつ恒常的に自律形成できるシステムを有し、その上で、「地域」の研究機関としての姿をより明確に示すことがまず必要であると考えました。また、そのためには、将来を洞察・予見し、その一方で、地域の社会的課題、地域企業ニーズ、地域から国内外へ波及できる課題等を的確に捉え、新たなプロジェクトの形成に向けて常日頃から動き出せるように、またそれらを担える人材を少しでも多く輩出できるように取り組む必要があるとも考えるに至りました。この度、設置します「地域コトづくりセンター」では、これらのメタ・プロジェクト・センターとしての役割を果たすことが極めて重要となります。（図 1-2、図.1-3 参照。）

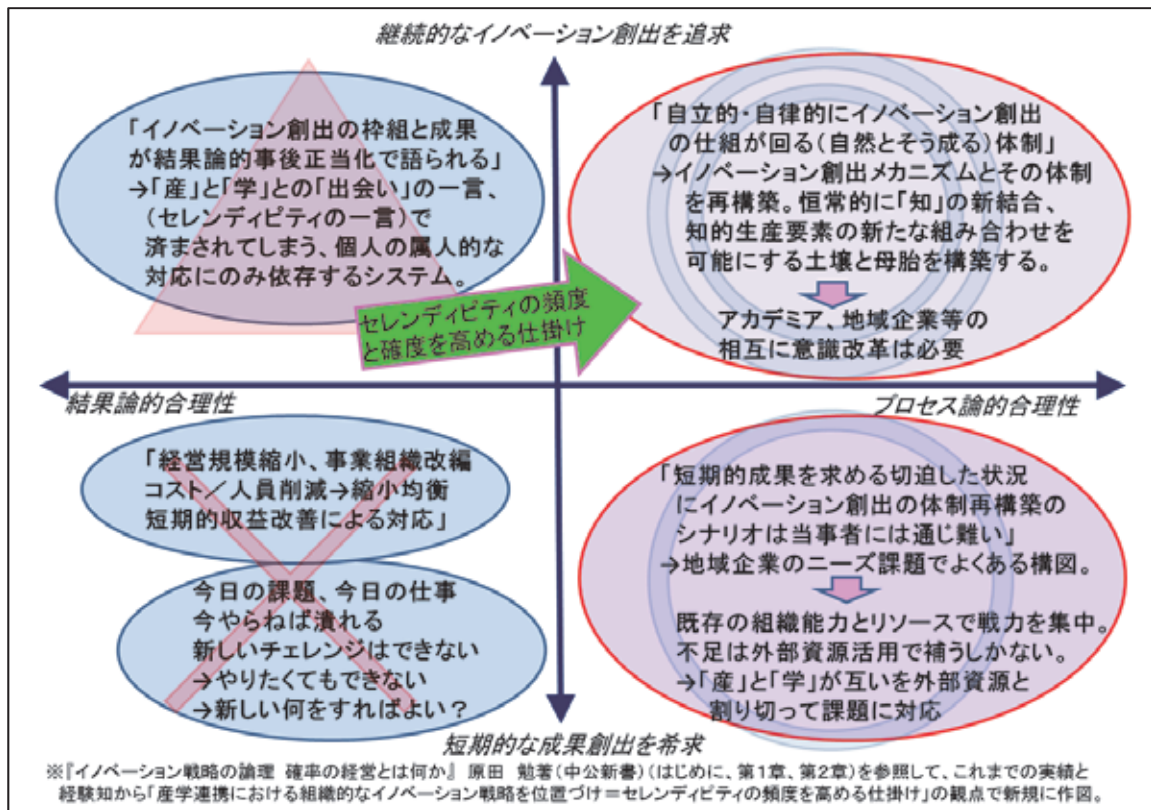


図 1-2 地域コトづくりセンターで企図するイノベーション創出を高めるための取り組み方・座標軸を提示

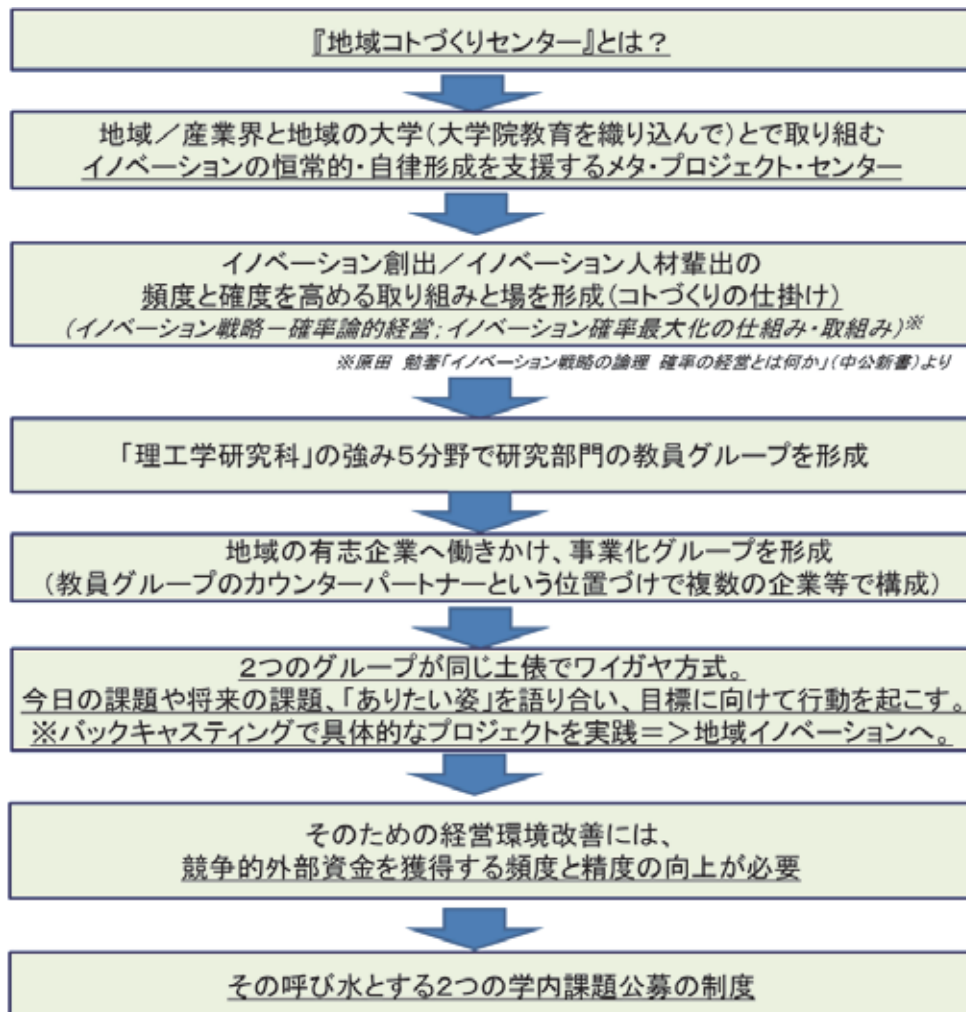


図 1-3 地域コトづくりセンターの役割についての機能展開図

そこで、その果たすべき役割を<理念>および<目的>として表し、自ら学内外に発信することで、当センターとしての地域への関与を明確に示すこととしました。以下、その理念と目的の文言です。

(当センターホームページ：<http://kotozukuri.eng.kagoshima-u.ac.jp/> にも掲載。)

ここに掲げていることを「あるべき姿」として置き、現状と比較をすると、そのギャップがまさに課題として表出化してまいります。そのギャップを埋めるべく、センター自体も改善しつつ実践していくのが地域コトづくりセンターです。どうかこれからのセンターの歩みにご期待ください。

<理念>

- 「地域コトづくりセンター」は本学理工学研究科の強みを活かして、地域（特に南九州地域）に新たな価値創造が築けるよう、地域とともに将来のビジョンを描き、具体的な課題を想定し実践していくセンターを目指します。
- 常に地域にとって何が必要で、地域にある大学のセンターとしてどうあるべきか、何を以て貢献できるかを考え、多用な「知」と議論し、「現場」「現物」「現実」を知り、互いの「知」の新たな結合や変化を促し、またそれが、自然の姿としてあり、恒常的かつ自立的な活動の中から、明日と明後日の世界に必要とされる“コトづくり”のため、その母胎となるセンターを目指します。
- すなわち、「現実」を踏まえて、持てる研究や科学技術の「知」を通して見える世界観の提示とその達成、地域イノベーションの創出に寄与するために、実践するプロジェクトを創成していくセンターを目指します。
- これらの取組やプロジェクトを通じて、地域社会や地域産業界に地域イノベーションの創出と地域に必要とされるイノベティブな人材の育成・輩出を目指します。

<目的>

- 理工学研究科の強み・特色あるとされる次の5つの分野
 - ①地域創生・安全工学 ②環境・エネルギー ③医療・福祉工学
 - ④先進物質材料開発 ⑤天文宇宙の強化とその効果的な学内外へのプレゼンスを發揮せしめることおよび、その強化を通じて、博士後期課程のイノベーション人材育成にも資すること。
- 地域（特に南九州地域）との関わりの中で、地域活性化や地域産業界の競争力向上に資するため、地域ニーズに基づく課題解決や新たな提案型の課題形成（戦略的な領域形成、拠点形成）によってもたらされる新たな経済的価値や社会的価値、すなわちイノベーションを創出する一翼を担うこと。
- それら価値創出が継続して産み出されるための「しくみ」として、本学理工学研究科の5つの分野の教員グループと、それに対峙して研究開発成果の出口となる「事業化」までを担っていただく、地域企業や関係機関等によって構成される「事業化グループ」(※)を形成すること。
この両グループによる開かれた産学官の関係を以て自立的でオープンな地域イノベーション創出の母胎と成すこと。

※「事業化グループ」とは

「教員グループ」に対峙して研究開発成果の出口となる「事業化（ビジネス）」までを担っていただく地域企業・関係団体・諸機関等によるグループ。この両グループによる開かれた産学官の関係から、オープンな場での活発な議論を通じて、今日抱える課題のほか、将来の事業化に向けての新規なアイデアの誘発やその実現のための体制づくりと研究開発を実践していく。グループ化することによるメリットである、複数の研究者、企業等が結集して取り組むべき課題の提案と実施も期待できる。例えば経済的波及性のみならず社会的波及性のある課題の提案と実施に向けて一緒に取り組めるなど。

2. 【事業概要等】

平成26年度における本事業の概要は以下の通りである。各実施概要に係る資料については、本報告書の末尾に提示する資料対応表「平成26年度 地域コトづくりセンター（設置準備室）の事業実施報告書の資料対応表」およびその当該資料の掲載頁を参照のこと（一部は本文内でも掲載している。）。

<事業名>

『地域コトづくりセンターの設置 ー南九州地区の産業のイノベーション創出機能の強化ー』

<事業等概要>

理工学研究科が特色・強みとする分野において、南九州地区の企業における新製品開発や製品の機能の飛躍的な向上につながる共同研究を行い、また自然科学を深く理解し、イノベーションの創出に貢献できる研究開発技術者を育成するため、センターを設置する。

<取組内容>

地域コトづくりセンターには研究部門、開発部門、共同研究支援のための管理室（プロジェクト・マネジャーと専門職員を配置）を設ける。このセンターの特色は、研究部門だけでなく、開発部門を置いたことであり、地域企業との共同研究の成果を製品に近い形まで大学で担うことができる体制としたことにある。また研究部門の各分野は、新たに設置を計画している理工学研究科博士後期課程のイノベーション創出人材育成コース群の各コースと対応させており、センターでの共同研究を教育の一環として位置づけ、博士後期課程の学生に企業の研究開発を経験させるインターンシップの場所としても活用する。平成26年度はセンター設置の準備期間とし、1～2の研究分野で共同研究を試行として行い、センターに必要な組織と機能を確立する。

平成27年度は複数の研究分野で共同研究を実施し、組織と実施体制の基礎を固める。

<平成26年度実施状況概要>

(1) 地域コトづくりセンター設置準備室の設置

地域コトづくりセンター設置準備室を設置し、教員1名、非常勤職員1名を採用した。設置準備室では、5名の理工学系教員によるワーキング・グループを形成し、平成26年度6月より、地域コトづくりセンター設置に関する議論（設置準備会議を10回開催）を積み重ねてきた。

(2) 地域コトづくりセンターの規則制定

理工学研究科に地域コトづくりセンターを設置するための規則を制定し、運営会議等の実施体制を整備した。

(3) 中央実験工場の廃止と地域コトづくりセンター開所

既存の施設である中央実験工場を廃止し、既存の建物と人員を引き継いで平成27年4月に地域コトづくりセンターを開所することになった。

(4) 開発部門／機能創成室の整備と設備導入

地域コトづくりセンターの施設内に開発部門の主要な施設として機能創成室を整備し、高精細3Dプリンターなど最新の設備を導入した。また本年度の予算200万円を繰り越し、来年度の予算の一部と合わせ、レーザー光を用いた微細穴加工機を導入することを計画して

いる。

(5) 地域の中堅企業との共同研究のシーズとなる予備的な研究の実施

地域の中堅企業との共同研究のシーズとなる予備的な研究を10件実施した。実施については、博士後期課程の学生5名をRAとして採用し、残りの5件は技術職員が実施した。
(※平成27年度に終了報告会を開催し、事後評価を実施する予定。)

(6) 大型の外部資金を獲得するための準備研究の実施

地域の中堅企業、大手企業と複数の大学教員が共同で実施する、大型の外部資金を獲得するための準備研究を2件実施した。
(※平成27年度に終了報告会を開催し、事後評価を実施する予定。)

(7) 地域コトづくりセンター のホームページとパンフレット（リーフレット）を作製した。

以上が平成26年度の事業実施概要である。この事業実施をもとに、さらに平成27年度に向けてセンターとしての活動を高めていく予定である。

なお、先に述べたように、「平成26年度 地域コトづくりセンター（設置準備室）の事業実施報告書の資料対応表」に記載の各資料は、以下の本文中にて、一部は適宜、提示するとともに、本報告書末尾に添付してある。

また、この後に続く本文は、前記事業概要の記述を踏まえ、主な実施内容について補足追記し、さらに事業概要では特に言及していない、その他の実施内容について補足追記するものである。

3. 【主な実施業務（準備活動）内容について】

3. 1 【センターの設置に関する構想の立案等について】

3. 1. 1 設置準備会議メンバーによるセンター組織と機能構想／研究部門の機能の構想・策定

当センター設置準備室では、理工学研究科の強み・特色を有する次の5分野、

①地域創生・安全工学	②環境・エネルギー	③医療・福祉工学
④先進物質材料開発	⑤天文学	

において、学内外との共同研究等で実績のある5名の教員ならびに理工学研究科長、本事業で新たに採用した特任教員1名の計7名によって、設置準備のワーキング・グループ(WG)を形成(表3-1.)し、前出1.【はじめに】にて記述してある理念、目的のほか、主に、以下の議事(表3-2.)について議論と検討を重ねてきた。それら議論と検討は、平成26年度6月より、同センター設置準備会議(開始当初は、設置検討WG会議とも称していた。)を計10回に亘って開き(表3-3.)、積み重ねてきたものである。一部には平成26年度中に結論を見出していない懸案(特に運営面での予算原資、センター協力会を組織化する／しない、管理室スタッフ人員と機能、学内外の機関や他のセンターとの組織的な連携についての公式な申し合わせなど)もあるが、それらについてはセンター運営しながら継続して議論しつつ、随時改善等を行っていく。

なお、詳細は割愛するが、議事概要については本文中の(表3-3)に示しておいた。また、センター構想に関する議論で出された主な意見や懸案などは別途資料(資料 No.H26-3-3)に「センター設置構想と組織・運営に関する主な意見と懸案等」としてまとめ、本報告末に他の資料とともに添付しておいた。

表3-1. 平成26年度地域コトづくりセンター設置準備検討WGメンバー
(地域コトづくりセンター設置準備室会議メンバー)

設置準備室 室長 (WG 主査)	海洋土木工学専攻 教授 武若 耕司
理工学研究科の強み・特色のある5分野	WG メンバー (設置準備会議メンバー)
地域創生・安全工学分野	海洋土木工学専攻 教授 武若 耕司(兼務)
先進物質材料開発分野	化学生命・化学工学専攻 教授 吉田 昌弘
環境・エネルギー分野	建築学専攻 教授 二宮 秀與
医療・福祉工学分野	情報生体システム工学 教授 湯ノ口 万友
天文学分野	物理・宇宙専攻 教授 西尾 正則
センター設置準備室 特任教員 (プロジェクト・マネージャー)	特任教授 大重 稿二

表 3-2. <主な議事とその実践>

<p>○センターの組織・機能（特に研究部門）について策定。</p> <p>○「小規模な共同研究開発の予備研究」、「大規模な共同研究の事前研究」の2つの課題公募の制度設計、公募要領策定、およびその中で、センターの構想・位置づけを設定。</p> <p>○課題公募と課題選考、課題の実施。 （課題実施を可能とする、RA への対応、営業秘密管理等の管理環境整備等を含む。）</p> <p>○研究部門を構成する次の5分野の教員グループの形成を実施。 （リスト化して協力教員として依頼。）</p>
--

表 3.3. 第1回から第10回までの設置準備会議の開催日時、場所、出席者、主な議事の一覧表

平成 26 年度 第 1 回 地域コトづくりセンター設置検討 WG 会議
<p><日時>：平成26年6月11日（水）13：00～14：30</p> <p><場所>：研究科長室</p> <p><出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長およびWGメンバー（前出表 3.1）、藤崎特任助教（グローバル人材育成支援準備室）、理工研・工学系総務課 白坂課長、野邊総務係長</p> <p><主な議題と議事概要></p> <p>1. 【WGの主査の選出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究科長から海洋土木工学専攻の武若教授が指名され、WG 各員にて了承された。 <p>2. 【地域コトづくりセンター設置準備室要項(案)について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・来年4月のセンター設置を目指して準備室を運営していくこと、 ・2つの学内向け課題公募の構想について制度を設け、公募すること、 ・産学官連携推進センターとの関係性（違い）について、地域コトづくりセンターはプロジェクトを実践するセンターとすること、 ・センターで掲げる5分野を本学理工学研究科の強み・特色に置くこと、 ・地域の定義（南九州地域の企業について）、RA の採用主旨と採用予定人数について、などが検討された。 <p>3. 【公募要領等について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次回会議までにセンター設置準備室の特任教員が公募要領等の案を作成して準備することとなった。
平成 26 年度 第 2 回 地域コトづくりセンター設置検討 WG 会議
<p><日時>：平成26年7月16日（水）17：00～19：00</p> <p><場所>：研究科長室</p> <p><出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長およびWGメンバー（前出表 3.1）、藤崎特任助教（グローバル人材育成支援準備室）、理工研・工学系総務課 白坂課長、野邊総務係長</p> <p><主な議題と議事概要></p> <p>1. 【RA と課題とのマッチングのプロセス段取り、ガイドライン、RA の誓約書様式、手続きについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センター採用の RA の公募および公募課題とのマッチング・プロセスは、7月中に実施のこと。 RA 採用は、12月1日～翌年3月末と決定。（重複して他の RA 制度に従事することは不可を確認。）

- ・ RA は、採択課題を遂行するにあたり、非常勤職員として秘密保持誓約書を提出すること。
- ・ 原則として課題公募の主旨では、RA は、博士学位論文のテーマとは別の研究テーマを選ばせること。などが審議され決定された。

2. 【課題選考基準、選考方法について】

- ・ 課題の選考は、WG 委員 5 名から成立つ委員会より、選考のこと、選考時には、申請者名がわからないように処置すること、選考方法に関しては、次回 WG 会議にて申請状況を見て判断すること、などが決定された。選考基準については、センター設置準備室の特任教員より提案された 2 案うちの 1 つが決定され、その基準と公募主旨に則って総合的に勘案して行うということにされた。

3. 【課題公募における想定 Q&A について】

- ・ 課題採択数、研究費額、研究費の使途と管理、採択課題数と研究費の額について、
 - ・ RA の交替、リタイヤ、適正の検討、パワハラ・ハラスメントへの対処方法等について、
 - ・ 公募課題数より RA が少ない、または多い場合の予算執行について、
 - ・ 総務課より、提出文書に南九州地域の企業との共同研究開発と競争力強化、地域活性化が言及されているため、その点を申請書や公募要領に反映させる方法について、
- などが審議され、問い合わせ向けの想定 Q&A シートと公募要領に反映された。

4. 【小規模な共同研究開発の課題について（以下、「小規模」課題と表記）】

- ・ 課題の公募の主旨、狙いについて議論された。その結果、地域企業との共同研究開発に繋がるのが重要であるため、そのような方向性が示せるかで予備研究をしてもらうことで意見がまとめられた。
- ・ なお、その際の地域との繋がりについては、産学官連携推進センター（コーディネータ）の協力も不可欠である、という結論になった。

5. 【大規模な共同研究開発の課題について（以下、「大規模」課題と表記）】

- ・ 課題の公募の主旨、狙いについて議論された。この内、研究者グループの構成については、その中に理工学研究科の教員であって、5 分野の内のいずれかの分野で核となる研究を行っている教員が含まれていれば、他部局の教員も参画を可とするとした。
- ・ 研究費の額に鑑みて、必ず、課題実施後は、大型の外部競争的資金への申請をしていただくこととした。
- ・ 一方で、課題実施後に確実に地域との関連が築けるようにするためには、フォローアップは必要であり、センターが課題の今後の展開について積極的に関与していくこととした。

平成 26 年度 第 3 回 地域コトづくりセンター設置検討 WG 会議

<日時>：平成 26 年 9 月 10 日（水） 17：30～19：50

<場所>：研究科長室

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長および WG メンバー（前出表 3.1）、
理工研・工学系総務課 白坂課長、野邊総務係長、階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

- 公募課題の選考会議を実施。選考基準と選考方法を確認。
 - 申請状況：「大規模」課題 10 件、「小規模」課題 7 件、合わせて 17 件（14 名）を報告。
 - RA 候補に留学生が 2 名含まれること、その受け入れ態勢の準備が必要なこと、マッチング説明、誓約書などの英語対応の準備のこと。
- などについて審議と決定がなされた。

1. 【誓約書について】

- 留学生の RA への受入対応で、誓約書、公募要領、Q&A、マッチング説明会およびその資料、営業秘密ガイドライン等の英訳版が必要であることなどについて。
- 知財部門への協力依頼、英訳の外注先を検討し、マッチング説明会と課題開始が 1 週間程度遅れてもやむを得ない。（但し、その際には遅れることを通知する。）
- マッチング説明会の留学生対応では、グローバル人材育成支援室の藤崎特任教員とポウ コーザー特任教員

に支援を依頼する。
ことなどが決定された。

2. 【マッチング・プロセス時の課題開示について】

- 共同研究等の契約に関わる課題では、開示するレベルをどうするかについて議論し、知財部門に助言を求めることとした。
- 結果、その場合、複数の秘密保持誓約書の様式が必要との意見があった。

3. 【課題選考】

- 「小規模」課題の選考。
応募全課題について、申請者名を伏せた申請書を基にWG各員と研究科長で選考、評点を総合で3点、2点、1点として評価することとした。
なお、選考にあたっては、選考基準の4項目それぞれに点をつけるのではなく、これらを総合的に評価した結果として、研究科長およびWG各員ごと点数をつけることとした。
- 「大規模」課題の選考。
研究科長およびWG各員が、選考基準の5項目について、評価シートに1点～5点の評点を記入後、9月17日までに評価結果を提出し、その結果を基に次の会議で総合評価して決めることとなった。

平成26年度 第4回 地域コトづくりセンター設置検討WG会議

<日時>：平成26年9月22日（水）9：00～11：00

<場所>：研究科長室

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長およびWGメンバー（前出表3.1）、
階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

1. 【秘密保持誓約書の英訳について】

- 2社に見積もり依頼。見積もり額（多寡ではなく、校正費含めて）、各社コーディネータの対応、納期対応、本学との取引実績などを勘案して、発注先を決定。
- 英訳原稿についてはWG各員にも知財部門と併せてチェックを依頼することとした。
- RA（学生）に対する守秘義務については、知財部門と再度確認打ち合わせを実施した（9月12日）。
その結果内
→学外（企業等）からすれば、学生であっても秘密情報等の扱いは職員と区別はない。
→これまでに係争の判例もあると思われるとのこと。
→本学営業秘密管理ガイドラインでも周知されており、各種文書作成と提出の手続きの必要性について記載がある。
以上から、厳密な周知と対応が必要とされることが確認された。

2. 【選考後の日程について】

- 選考結果を最終決定する運営会議の日程によっては、マッチング説明会および課題開始が遅れる可能性がある。
- その際には、選考結果通知の遅れを、申請者とRA候補へお詫びとともに知らせることとする。
- RA候補の連絡先については、個人情報保護の観点から学生係に相談し、協力を得ることとする。
などが審議され決定された。

3. 【課題選考プロセスの説明】

- 課題選考プロセスについて、研究科運営会議で研究科長による説明が必要なため、設置準備室で作成した「平成26年度地域コトづくりセンター設置準備室の課題公募における課題選考プロセス」（資料No.H26-11）の内容を基に、WG各員で以下の内容を確認した。

- ①<課題分野の選択について>
- ②<選考方法等について>
- ③<選考プロセスにおける今回判明した課題点について（次年度に向け改めて検討継続）>
- ④<採択・不採択の通知の検討／不採択理由の付与について（不採択の結果の通知のみとする）>

4. 【課題選考】

○「大規模」課題の選考を実施した。選考にあたっては、総合点（選考基準の5項目の各評点の合計）の平均点で上位3課題に絞って個別に議論がなされ、その結果、上位2課題を採択とし、3位を次点とした。次点は上位2課題で辞退等があった場合に繰り上げとすることで運営会議へ上程することとした。

5. 【マッチング説明会の実施について】

○プレゼン資料とレジュメを提示することとした。留学生に対してはこれらの翻訳と説明会の通訳をグローバル人材育成支援室へ協力依頼すること、
 ○産学官連携推進センター知財部門へ営業秘密管理・利益相反・知財等の説明の協力依頼を行うこと、
 ○現場の様子を知るためにWG各員も日程の都合がつけば、出席すること、
 などを確認し、了承された。

6. 【センター規則／運営規則について】

○センター規則／運営規則については、研究科長と総務において作成することとした。

※WG各員については、次年度の公募のこと、課題の実施中における問題点、課題のフォロー（採択分も不採択分も）、センター運営に関わることなどについて、引き続き今後も議論をお願いすることとした。

平成26年度 第5回 地域コトづくりセンター設置準備室会議

<日時>：平成26年11月18日（火）14：00～16：15

<場所>：工学部共通棟203

<出席者>：武若室長およびWGメンバー（前出表3.1）、階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

○センターの設置が正式に認められたことから、今回会議より本会議を、「地域コトづくりセンター設置準備室会議」とし、但し、開催回数表記については、前回第4回から引き継いで第5回とすることとした。

※来年4月にセンター設置が決まったので、センター設置を検討するWGではなく、設置のための準備をするWG会議という位置づけ。

1. 【マッチング・プロセス説明会の実施とマッチング面談の結果並びに今後の課題についての報告】

○RA候補5名すべてが第1希望または第2希望のいずれかでマッチング成立したこと、並びにその詳しい内訳などが報告された。

○一方、説明会で判明した問題点として、RA候補者がRAおよびセンター課題の公募趣旨を聞かされていなかったことなど、現場での混迷状況が併せて報告された。

2. 【予算執行管理について】

○研究費執行管理を、代表研究者本人に行ってもらうことに変更された旨、報告された。

3. 【センター設置構想および組織・機能・運営について】

○平成27年度4月の地域コトづくりセンター立ち上げにあたって、その組織、機能、運営、学内の他のセンターや学外関係機関との関係などについて、たたき台案をもとに検討を行った。

○研究部門の5分野の名称について再検討

・5分野のうち、「地域環境・安全工学」と「環境・エネルギー」は“環境”という言葉が重なるため、それぞれの意味を改めて見直し、その結果、以下のように変更することとした。

→「地域環境・安全工学」は「地域創生・安全工学」へ変更する。

なお、「環境・エネルギー」はそのままとした。

- ・また、「天文宇宙科学」は、「天文宇宙」に改称することとした。

○センターの構想：分野と運営の方針に関して検討

- ・地域コトづくりセンターを改めてどう構想するか、軸足をどこに置くか（シーズか、ニーズか）、5分野でグループ形成することの意義などについて議論された。

（岩手ネットワークシステムの例、シュタインバイス財団の技術移転センターの例、長岡技術科学大学の学内リエゾン組織 NTIC が仕掛けた多数の研究会設立とその運営の考え方などが紹介された。）

- ・研究者にとって使い勝手がよく、また実行に移しやすい組織を目指す。また、COCなど他のセンター等との棲み分けを明確にし、強み、特色の5分野を押し立て、地域との「コトづくり」を進める、地域ニーズなど（地域の産業構造）との間にギャップがあるなどがポイントとして議論された。本学の中期計画と中期目標との関係も考慮すべきとの意見があった。

- ・産学官連携推進センターとは、きめ細やかな連携が必要との意見も出された。
- ・プロジェクトをプロモートし、実行し、実践する組織として位置付けられた。また、そのためのセンターの母胎となる研究部門の組織構成と機能の構想とセンターの理念・目的も提示された。
- ・分野ごとに教員グループを形成することとし、教員を集めるため、動機付けと集める手段を検討した。

平成 26 年度 第 6 回 地域コトづくりセンター設置準備室会議

<日時>：平成 26 年 12 月 8 日（火） 13：00～14：00

<場所>：工学部共通棟 203

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長および WG メンバー（前出表 3.1）、萩原孝一（技術部職員）、階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

1. 【機能創成室の高精度 3D プリンター導入について】

- 次年度のセンター設置にあたり、地域企業との共同研究課題で試作開発を担うセンターの開発部門に高精度 3D プリンターを導入することが審議された。技術部の萩原氏より機種選定の説明がなされ、維持管理、素形材の材料費用、ランニング・コストなどの点で質疑応答があり、導入が了承された。

2. 【技術職員の課題について】

- 「小規模」課題の予算枠で、技術職員へ課題を公募し、実施させる提案が研究科長よりなされた。審議の結果、7 課題のうち、5 課題を採択することとした。またその選定は、今回は特例として研究科長へ一任とすることとした。

3. 【鹿児島県産業立地課の誘致企業との意見交換会について】

- 産学官連携推進センターを通じて、県の産業立地課が企業誘致した基幹産業大手企業と、地域コトづくりセンター設置準備室の教員との意見交換会に対する対応について議論がなされ、WG 各員が出席し、センター組織機能図、暫定パンフレット、5 分野の研究概要などでセンターのことを説明することが了承された。（※WG 各員に 5 分野の研究概要について作成提出を依頼。）

4. 【教員グループの形成について】

- 前回会議で議論された教員グループの形成について、協力教員（仮称）という形で 5 分野の WG 各員がリクルート（リストアップと声掛け）することとした。なお、その際には、分野で重複も可とし、またセンターの説明と教員グループへの参画の依頼文は、をセンター設置準備室が作成することとした。

5. 【企業の情報について】

- 教員グループに対峙する企業グループについては、企業開拓のために、WG 各員にこれまで関係のあった企業のリストを作成し、設置準備室へ提示することになった。

平成 26 年度 第 7 回 地域コトづくりセンター設置準備室会議

<日時>：平成 26 年 12 月 22 日（月）9：00～10：15

<場所>：工学部共通棟 203

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長および WG メンバー（前出表 3.1）、
階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

1. 【教員グループと企業の開拓について】

- WG 各員から教員グループリストに名前を載せた先生方に事前確認をとっていただくこと。
- その教員がグループに入るか入らないかの最終的な確認は室長名の文書を出して回答をいただくこと。
- 企業リスト、企業の参画については、センターとして体制が整わない準備室の段階なので、現状では急がなくてもよいが、以下の点を考慮した上で次年度 4 月以降に再検討することとした。

すなわち、

- 研究会や勉強会を開催する等として、これをきっかけに関心を持った企業をリスト化すること。
- 各分野グループ協力教員の中に幹事等を決めて、各分野が自立してできるような体制を確立すること。
- 研究会や勉強会の支援はセンター設置準備室で行うこと。
- センターの名前が定着していないので WG 各員にも宣伝活動など、できる事はやってもらうこと。
- 武若室長とセンター特任教員とで企業開拓に動くこと、各分野にも活動の努力をしていただくこと。
- WG 各員にも積極的にシニア・コーディネータになって頂きたいこと。

などの意見が出され、とりまとめられた。

2. 【次年度の課題公募のスケジュール（案）について】

- 予算執行時期が本年度より早くなるのを予想し、今回提示したスケジュール（案）より早めに実行できるのではとの意見もあったが、センター特任教員が武若室長とも相談して日程を詰めることとした。

- 平成 26 年度の「大規模」課題の実施後は、外部競争的資金への申請が求められるが、およそ 1000 万円程度のものに応募することを基本的条件とすること、加えて、科研費ではなく産学連携の競争的資金を対象とすること。

などが議論され了承された。

3. 【5 分野の研究概要について】

- 5 分野の研究概要について、武若室長作成の「イノベーション創出のための研究開発群の概要」の資料を参考に WG 各員で再度検討して提出することとなった。

4. 【「小規模」課題での技術部職員の課題実施と予算執行】

- 研究科長より提示された、技術部職員 7 名 7 課題の研究課題を 5 課題に絞って実施することについては、研究科長に一任することになり、報告書の様式は他の課題と同じにすることとなった。報告書の様式は、次回の会議で審議することとした。

- なお、この処置は、本年度限りとする事も併せて確認された。

平成 26 年度 第 8 回 地域コトづくりセンター設置準備室会議

<日時>：平成 26 年 2 月 3 日（火）14：30～16：30

<場所>：工学部共通棟 203

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長および WG メンバー（前出表 3.1）、
階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

1. 【確認事項】

- 第 7 回の会議にて提示いただくことになっていた以下のもの、
 - ・ 5 分野における教員グループ教員リストとその研究概要（開示前提）
 - ・ 事業化グループ企業リストとその事前打診

および、

○センター設立趣意書、事業化グループへの参画同意書。

○教員グループへの室長名による参画依頼文。

について再度確認がなされた。

2. 【今年度実施中のセンター課題の進捗確認ヒアリング実施通知について】

○次年度スケジュール前倒しと圧縮のため、当初のセンター特任教員によるヒアリング（課題に関する下調べ作業含む）をとりやめて、代わりに「中間まとめ」（A4用紙1枚程度にまとめたもの）を研究参画者より提出してもらうこととした。一方、研究終了後の報告書は4月に所定の報告書様式で提出することとなった。

3. 【今年度の課題進捗フォローと総括、次年度の課題公募の改訂とスケジュール（改訂作業含む）について】

○「大規模」課題、「小規模」課題ともに4月に報告書を作成した後に非公開の報告会を実施すること。

○「小規模」課題の報告書は課題申請教員とRAとの共同作成とし、報告会はRAがプレゼンして教員が補足をすること。

○報告会のアナウンスは課題申請教員からRAへ行き、技術職員の課題も同じ形で実施すること。

○留学生のために英語の報告書様式へ翻訳を翻訳業者に委託すること。

など了承を得た。

さらに、

○次年度の課題実施期間を「小規模」課題は、9月～12月（4ヶ月）とできないか再検討すること。

○次年度の「大規模」課題の課題実施期間は、提示案のとおり、7月～翌年3月（9ヶ月）とし、公募案内は4月開始とすること。

○そのため、RAの雇用時期やマッチング・プロセスなどについてスケジュールを再検討すること。

○その他、公募要領の改訂事項

などが審議され、修正案を次回会議でさらに審議することとなった。

4. 【センター規則について】

○研究科長、総務によって提示されたセンター規則について、審議がなされた。

→修正提案、指摘事項があれば、別途、総務係長へメールにて送付のこととされた。

5. 【平成27年度 学長裁量経費について】

○研究科長より、学長裁量経費の枠を「ことづくりセンター」として申請すべく、WG各員に説明があった。そこで、以下の

→個別に申請するよりは、「地域コトづくりセンター」で申請する方がよい。

→各部署とは別に（理工学研究科の）「地域コトづくりセンター」で括れる課題を提案申請する。

→同経費枠は、研究費だけでなく、ミッション再定義を踏まえて教育・組織改革などの取組も対象である。センターの位置づけから、各分野で各分野グループ長（WG各員）で研究課題を検討する。

提案を次回会議で絞り込む。研究課題を主旨に則って検討する。期限は2月末までにとする。

ことが諮られ、了承を得た。

6. 【ホームページについて】

○センターホームページ開設について、ページ階層図とトップページのイメージ等、審議がなされ、提案の通り、確認了承された。

7. 【その他】

○平成27年4月より、センターとなる。

○「医療・福祉工学」分野のグループ長WGである湯ノロ教授が本事業の継続性に鑑みて退かれることとなり、後任を推薦されることとなった。

平成26年度 第9回 地域コトづくりセンター設置準備室会議

<日時>：平成26年3月6日（金）13：00～14：30

<場所>：工学部共通棟203

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長およびWGメンバー（前出表3.1、西尾教授は欠席）、階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

1.【平成27年度の課題公募について、公募要領改訂事項】

○「小規模」課題の公募改訂について、

- ・RAとのマッチングの後、漏れた課題のみ技術職員とのマッチングを追加。RAとのマッチングを優先。
- ・RAは学位論文研究と全く違う研究分野を選ぶようにさせること周知徹底。
- ・課題申請した教員は、課題申請書で選択した分野の教員グループに自動的に参画とする。
- ・支出対象は理工学研究科の教員のみで、1名の教員に付き1件の課題申請とする。
- ・中間ヒアリングと報告会（事後評価）を実施する。
- ・継続課題は申請不可とする。

など、スケジュール表（4月公募、9月課題開始）とともに改訂案が審議され了承された。

○「大規模」の公募改訂について

- ・5分野を対象分野の1つとして選択。同分野内で複数の教員が学術分野横断的に研究する。
- ・他部局の教員参画は可だが、理工系教員とのバランスは必要、理工系教員による原則5名以上でグループ形成して申請する。理工系教員の横繋がり（知の串刺し、知の相互作用）を目指すことを意図とする。但し、あくまでも原則なので、理工系教員の人数とのバランスがとれていれば申請は可能とするが、選考で不利になっても申請者の責任とする。
- ・継続課題は認めない。代表研究者を替えての昨年度と同じ研究グループからの申請も認めない。外部競争的資金へ申請していただくこととする。
- ・課題推進会議（仮称）の開催とセンター特任教員による進捗確認、終了後の報告会（事後評価）を実施する。

など、スケジュール表（4月公募、7月課題開始）とともに改訂案が審議され了承された。

2.【学長裁量経費の申請について】

○平成27年度の学長裁量経費申請の概要と申請について、WG各員にて5分野ごとに提案がとりまとめられ、絞り込みが審議され、以後の扱いは研究科長に一任となった。

→ミッション再定義、学部等横断的事业、強み・特色強化支援などを考慮して判断することとした。

3.【その他】

○「医療・福祉工学分野」のWGメンバー（グループ長）である湯ノ口教授に替わって、次年度から、情報生体システム工学専攻の内山教授がWGメンバー（同分野グループ長）として加わることが了承された。

平成26年度 第10回 地域コトづくりセンター設置準備室会議

<日時>：平成26年3月31日（金）14：00～16：00

<場所>：工学部共通棟203

<出席者>：理工学研究科 近藤研究科長、武若室長およびWGメンバー（前出表3.1、西尾教授は欠席）、内山教授（湯ノ口教授の後任）、階元（センター設置準備室 事務補佐）

<主な議題と議事概要>

1.【平成27年度公募要領・申請書様式、公募説明会について】

○前回会議の結果を受けて、公募要領、課題申請書、改訂ポイント一覧および想定Q&Aにも変更を加えたことが報告された。なお、修正点について配布資料の記述を全員で確認後、了承を得た。

○平成27年度公募開始案内ならびに公募説明会の実施内容に関する説明がなされた。

→公募説明会は3回実施予定（4月2日午前、3日午前・午後）。（※すでに理工教員には案内済み。）

2. 【平成26年度のセンター課題について「中間まとめ」の提出状況について】

- 中間ヒアリングに替えて「中間まとめ」提出となったが、その提出状況（12課題中、11課題提出済）。
→未提出者への催促、課題フォローは前回、武若室長に一任することになっていたため、対応を改めて依頼した。
- 技術職員の一人が課題変更になり愛甲総括技術長に連絡と本人に事情を確認し、本人から研究科長へ報告するようセンター設置準備室事務局より指示した。なお、この経緯と「中間まとめ」の内容については、研究科長と武若室長へ提示し、確認を得た上で課題変更を了承した旨、説明があった。

3. 【「小規模」課題の課題形成で企業からの課題開拓について】

- 企業からの技術課題を開拓するために、産学官連携推進センターの遠矢コーディネータ（CD）と当センター特任教員とで打ち合わせを実施した内容が以下のように報告された。
 - ・遠矢 CD が県の産業立地課へ働きかけ、産業立地課の地域コーディネータ（CD）を通じて、技術課題（営業秘密で非開示）を産学官連携 CD へ投げ掛けのルートを交渉とのこと。
 - ・遠矢 CD からは、「小規模」課題の制度を企業に説明しにくいとのこと、これに関しては信頼されているコーディネータが関与しないと誤解の恐れあるとの見解が出されたこと。

4. 【地域コトづくりセンターのホームページについて】

- ホームページのトップ画面とコンテンツ（、組織図、メニュー、中央実験工場とのリンク、教員グループ一覧表、問い合わせページ、など）を掲載したテストページを立ち上げたことが報告された。
- 問い合わせページの SSL 化に関して、次年度調査して改めて入力フォームを付ける予定と説明があった。なお、表記等の改善修正について、WG メンバーより意見が出された。

5. 【教員グループへの参画回答状況】

- 教員グループへの参画に同意すると連絡頂いた人数について、分野ごとに一覧表で説明。（3月31日現在で）参画依頼の通知に対して8割返信がきていることの報告もなされた。

6. 【研究部門の5分野を代表するとりまとめ教員（分野グループ長）の変更】

- 「地域創生・安全工学分野」は武若室長から海洋土木工学専攻の山口教授へ変更する旨、報告がなされた。（センター長との兼任は不可のため。）
- 「医療・福祉工学分野」は湯ノ口教授から内山教授へ変更のこと、
- 「天文宇宙分野」は西尾教授が3月末で転出のため、現在調整中であること、
ことが了承された。（※ホームページ、暫定リーフレットも同じように記載する。）

7. 【課題終了報告書および報告会について】

- 平成26年度の課題終了報告書の提出依頼（通知発行済み）のことおよび「報告会」の日程とその進め方について説明、時間配分、日程等について審議がなされ、7月8日（水）に開催とすること、およびその時間配分スケジュール、開催場所等はセンター設置準備室事務局で調整することで了承された。
- 報告会開催の通知文面は、文書発送前に武若室長へ再確認することで了承された。
- 今回の報告会は非公開だが、今後、学内外へ公開する形（あるテーマでシンポジウムや講演会など）も検討することとした。
→地域へのアピール、研究会への参画のマーケティング、小規模は RA と地域企業との交流による就職や人材開拓、新たな技術課題の開拓・投げ掛け、等々の場にもなるとの意見から。

8. 【事業化グループへの参画企業の開拓について】

- 訪問すべき企業等があれば、WG 各員に事前に提示して欲しい。
- 特に、武若室長（センター長）の正式訪問先について、企業・団体があれば武若室長と特任教員とで訪問する。（※4月以降～上半期くらいかけて随時訪問。）
- 重要な訪問先、県、工業技術センターなど関係機関は早めに訪問すること。特任教員でリスト化し、武若室長と精査して訪問先を決める予定である。
- その他、開拓に関しては、5分野を代表する先生方には、シニア・コーディネータ的役割としての活動を改めて依頼する。（勉強会、研究会の活動などと連携させてのこと。）

→※現在申請中の学長裁量経費の提案にある枠組みとの兼ね合いもあるので、同提案の採択結果を見てからの意見が出された。
以上のことなどの依頼、意見、報告があり、了承された。

9.【平成26年度の事業実施報告について】

- センター特任教員より、研究科長より事業実施報告書作成の指示があった旨の報告がなされた。また、その納期は未確定だが、エビデンス資料の整理に着手することも示された。
- 研究科長より、研究科長が作成した事業報告概要に1対1で対応するエビデンス資料一覧の作成準備をすることを依頼された旨、報告がなされた。
- 武若室長より、それらを活動報告書として学内外に配布することにより、課題公募による課題形成の実績と教員および地域へのアピールにもなるのではないかと意見が出された。
- これに対し、センター特任教員より、平成26年度の課題公募では、企業との共同研究課題を想定して公募したので、課題の開示を前提にしていないこと、また、そのような開示を公募要領にも記載していないので、開示の確認が必要なこと、などの意見が出された。
- 審議の結果、開示向けの報告概要を課題実施者に作成依頼することで対応するなどが了承された。

これら議論と検討されたことの一部はすでに実施してきており、本実施報告はその実施結果の報告でもある。特に2つの課題公募については、議論を優先して行いつつ、センター設置準備の段階にて既に実施に至っている。実践するセンターを理念・目的として掲げての所以である。

議論を経て、一定の結論（一部、検討継続）を見たセンターの規則、組織・人員および機能は、以下に示す通りである。

- センター規則を制定した。（資料 No.H26-1）（本報告末に資料掲載）
- センター組織を定めた。（資料 No.H26-2）
- センターの組織・機能の構想を提示した。（資料 No.H26-3-1）
- センター研究部門と5分野の研究会の機能イメージを提示した。（資料 No.H26-3-2）
- センター各部門の人員構成を固めた。（資料 No.H26-4-1）
- 研究部門の母胎となる5分野の教員グループを形成した。（資料 No.H26-4-2）

3. 1. 1-1 <センター組織と各部門の人員構成>

組織内訳は、理工学研究科の強み・特色を有する前記5分野からなる研究部門と、中央実験工場を廃止して、地域コトづくりセンターの開発部門と教育部門として再編し、先の研究部門とともに地域コトづくりセンターの構成部門としている。

センター規則（資料 No.H26-1）については、第8回センター設置準備会議において、研究科長より案が提示され、同会議メンバー各員の意見をもとに修正・策定された。これは本報告書末に掲載しておく。原案に対して議論された詳細は割愛するが、各員から出された主な意見は、

- （条文に）学生を主体にしたニュアンスに聞こえる（ものがある）。
学生（RA）が共同研究をする意味にとらえられてしまう。
- マネジメントを構築する内容を1番最初にするのが望ましい。
学生（RA）が行う研究を支援するという意味合いより、いかに地域に貢献できるかを謳うことが望ましい。
学生支援というと曖昧な表現になる。
- 「小規模な共同研究開発の予備研究」（RAと教員が実施する、センターの公募課題）を意識した規則の様に（解釈が）とれる。もう少し（センターの主旨を）分かりやすくしたほうがよい。
- 理工学研究科が主体として行う大型の競争的資金による研究の支援についての支援とは具体的には何をするものか？（センターとしては）大型資金の獲得支援であれば理解できるので、「支援およびマネジメント」としてはどうか。また、企業、自治体等及び理工学研究科の教員・学生とで構成する研究会、並びにプロジェクトの支援については、産学官連携推進センターとの違いを強調するようにした方がよい。

などの意見が出され、後日、それらを反映し修正されたもので承認された。

組織の人員構成（表 3.4）については、センター長をセンター設置準備室長が担い、研究部門は、設置準備会議のメンバーを基本に構成されている他、開発部門および教育部門は、中央実験工場とこれまでに関わりのある教員および技術部職員が部門長、副部門長として配置されている。なお、研究部門を構成する5分野のとりまとめ教員（分野長またはグループ長：仮称）については、平成27年度からは、設置準備室メンバーの中で天文学分野の西尾教授が平成26年3月末に転出、また、医療・福祉工学分野の湯ノ口教授が次年度以降の事業継続性に鑑みて、ご自身の申出によりメンバーを退かれて、新たなメンバー（内山教授）と交替することとなっている（資料 No.H26-4-1）。そのため、平成26年度はパンフレットが暫定リーフレット（資料 No.H26-19）となっていることをご了承願いたい。

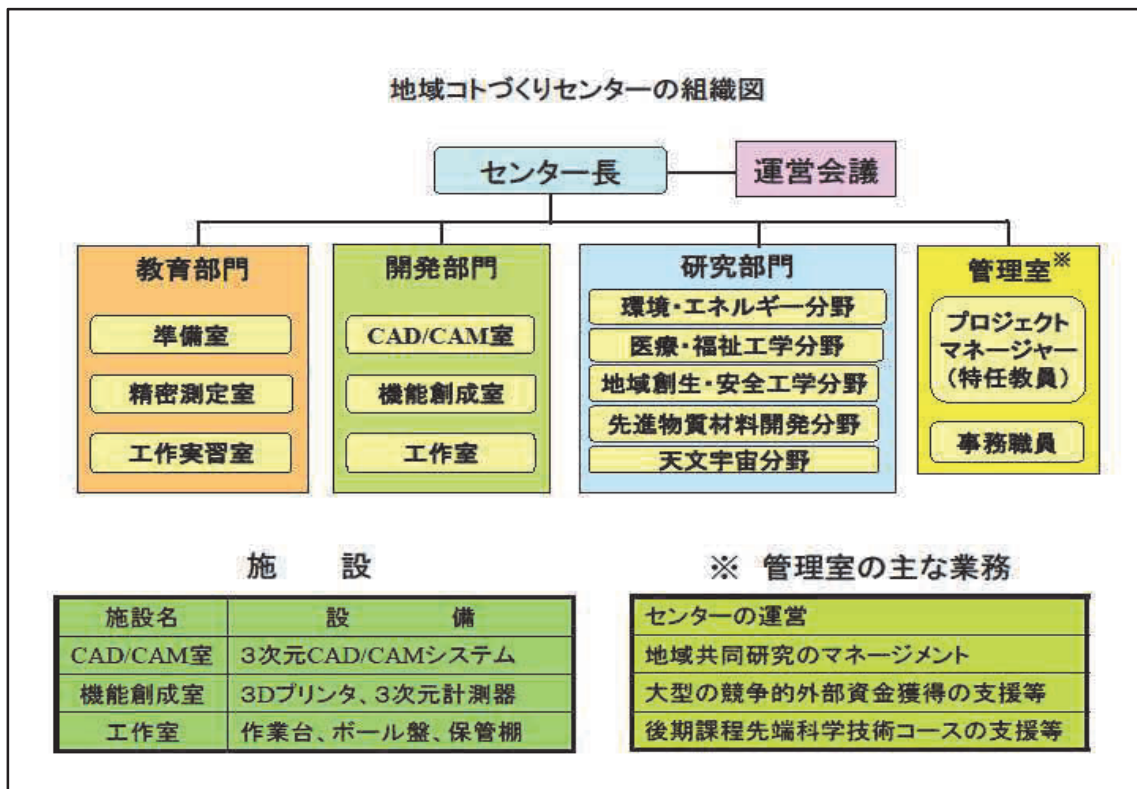


図 3-1 センター組織図（資料 No.H26-2）

表 3.4. 平成 27 年度の地域コトづくりセンター各部門の人員構成リスト (資料 No.H26-4-1)

センター長		海洋土木工学専攻 教授 武若 耕司
	教育部門	開発部門
部門長	機械工学専攻 准教授 熊澤 典良	機械工学専攻 教授 上谷 俊平
副部門長	技術部 奈良 大作	技術部 萩原 孝一
研究部門		
部門長	建築学専攻 教授 二宮 秀與	
副部門長	化学生命・化学工学専攻 教授 吉田 昌弘	
環境・エネルギー分野 グループ長 (仮称)	建築学専攻 教授 二宮 秀與 (兼務)	
医療・福祉工学分野 グループ長 (仮称)	情報生体システム工学 教授 内山 博之	
地域創生・安全工学分野 グループ長 (仮称)	海洋土木工学 教授 山口 明伸	
先進物質材料開発分野 グループ長 (仮称)	化学生命・化学工学専攻 教授 吉田 昌弘 (兼務)	
天文学宇宙分野 グループ長 (仮称)	前任者が平成 26 年 3 月末で転出したため後任を現在調整中	
センター特任教員 (プロジェクト・マネージャー)	特任教授 大重 稿二	

3. 1. 1-2 <センター組織・機能の構想 研究部門の機能イメージ>

センター組織・機能の構想 研究部門の機能イメージについては、1. 【はじめに】のところで述べたように、学内外の現状や、「コトづくり」の理念・目的などから、前出センターの組織 (図 3.1) に機能展開が加えられて、センター組織・機能の構想として設置準備会議にて提示され、その都度、繰り返し議論・検討がなされてきた (図 3.2、図 3.3、図 3.4)。

その結果として一定の見解や結論も出されてはいるが、平成 26 年度はまだ、設置準備会議においては、センター設置準備の段階という認識で議論がなされている部分もあり、連携協力等に関しては、特に学内外のセンターや関係機関との組織的かつ公式な協議はなされてはいない。このことは、後述する、4. 【その他の準備活動について】ならびに 5. 【総括と今後の課題】において改めて記述するが、平成 26 年度の当該実施レベルは、設置準備室の特任教員と各センターや各機関の現場担当者レベルでの具体的な実務に関する協力連携依頼に留まっており、その他の懸案事項 (運営の在り方、資金原資、管理室の業務とマンパワーなど) と併せて平成 27 年度に持ち越している (資料 No.H26-3-3)。

但し、これは見方を変えれば、現場担当レベルでは、すでに互いの率直な情報交換や意見交換を、必要な時に、必要な者と、必要な内容でできるという連携協力の依頼関係は柔軟に形成されていることを意味しているわけで、その点で機能としての一部は機動的に実践されているということである。

地域コづくりセンターの組織・機能の構想

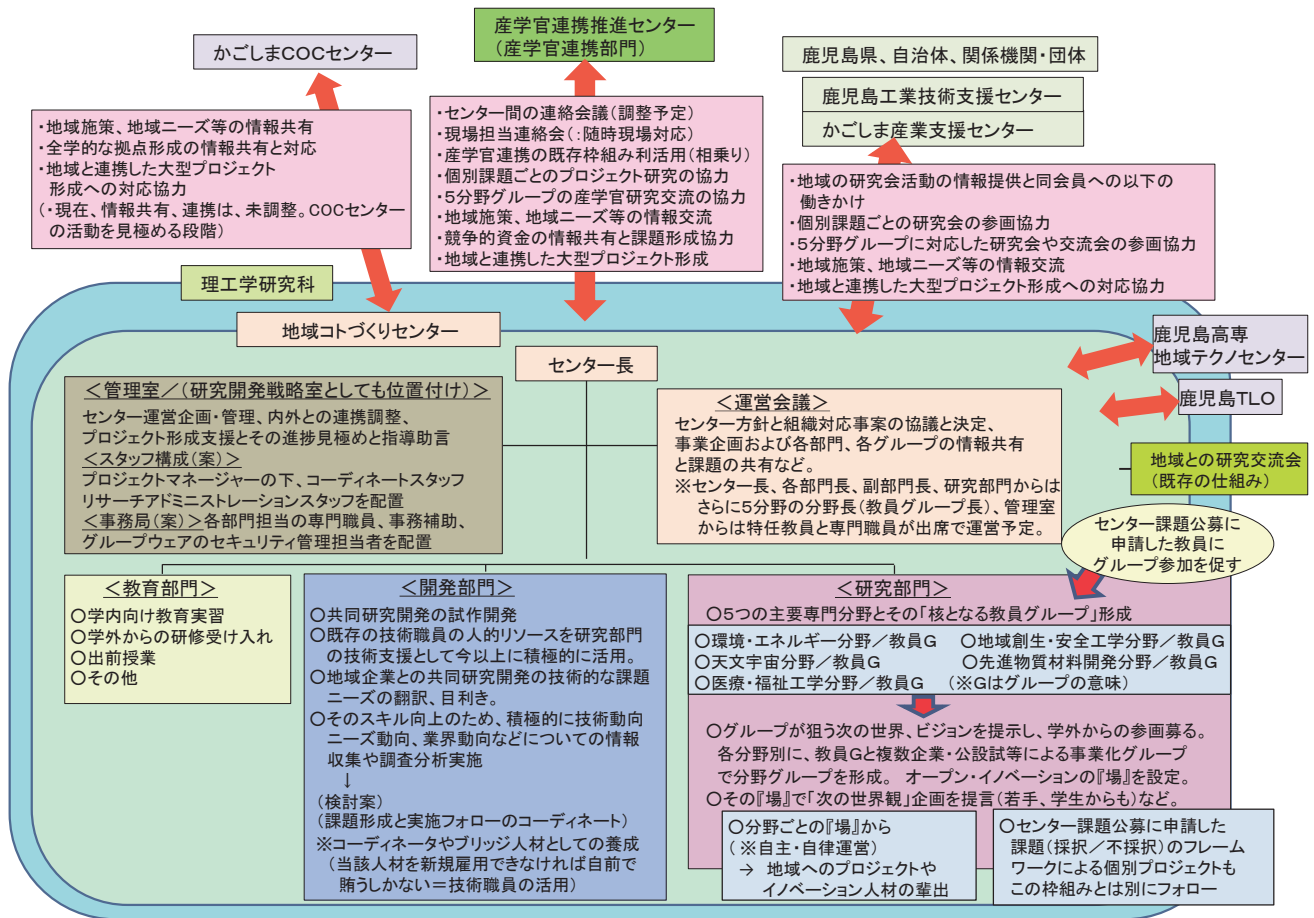


図 3-2 センター組織・機能の構想図 (資料 No.H26-3-1)

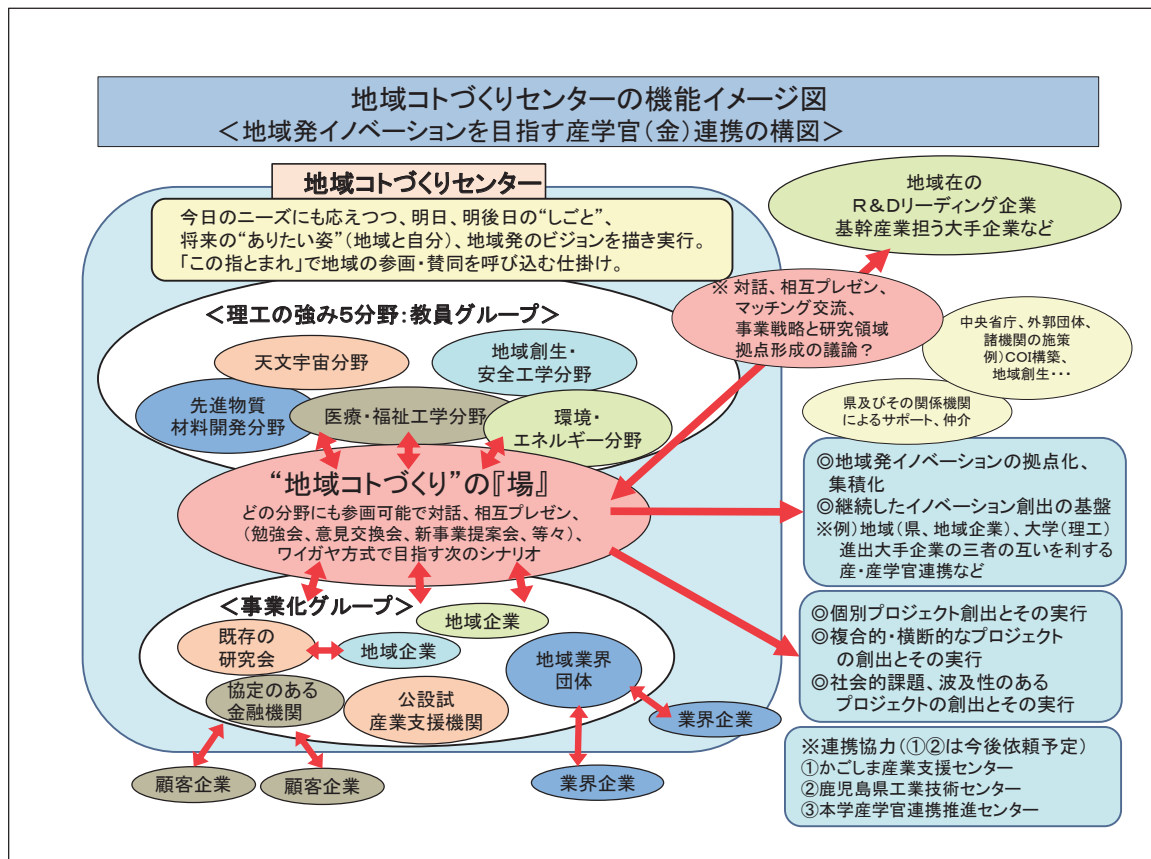


図 3-3 センター研究部門の機能イメージ (資料 No.H26-3-2 より抜粋)

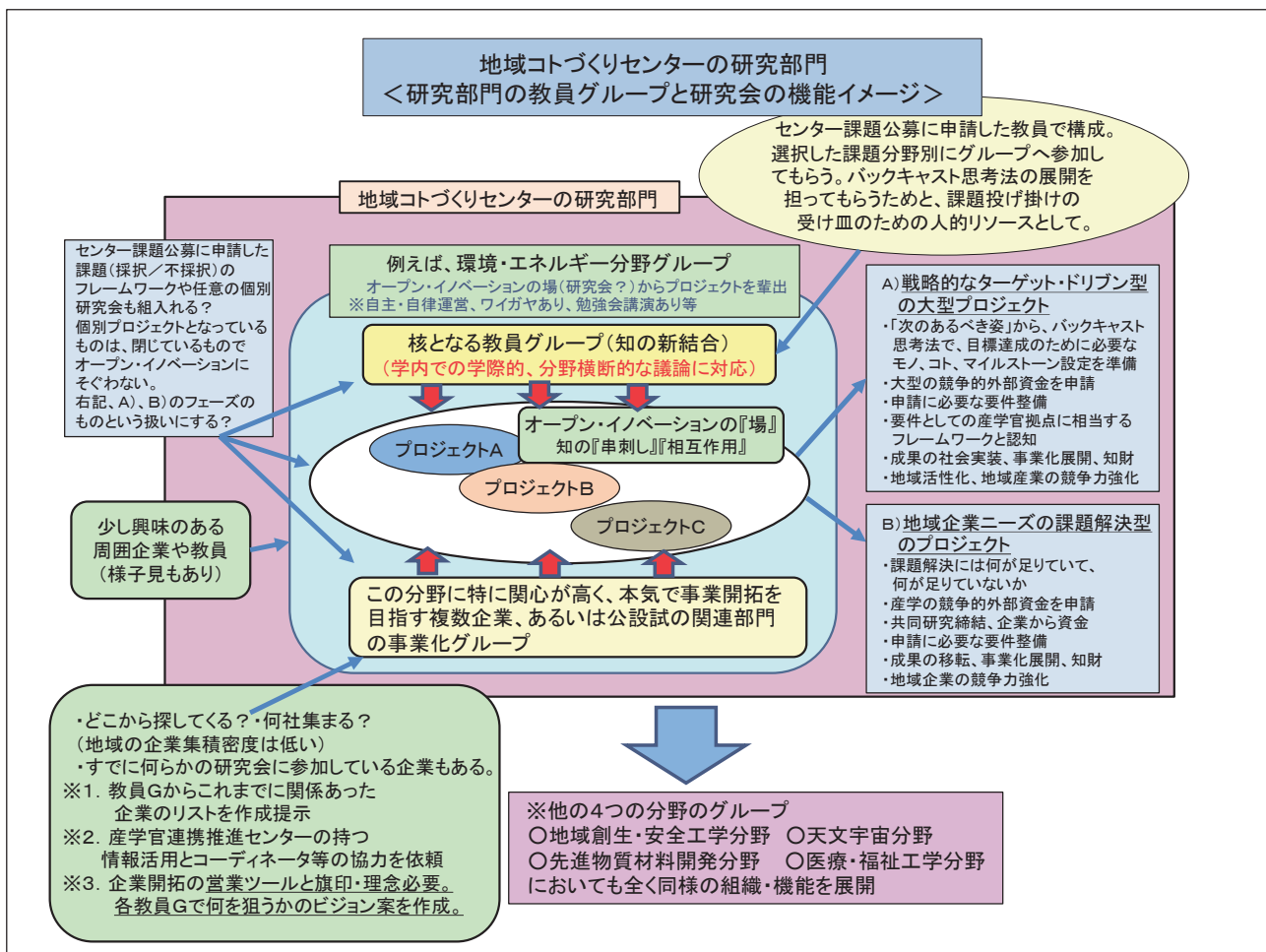


図 3-4 5分野の研究会の機能イメージ (資料 No.H26-3-2 より抜粋)

3. 1. 1-3 <研究部門の母胎となる5分野の教員グループ>

研究部門の母胎となる5分野の教員グループのリスト化は、設置準備会議にて5分野別に参画をお願いしたい教員をまずリストアップした後、その各教員宛に設置準備室長名で依頼文書を作成・発行、同文書に対する参画の回答をいただいた教員のみを改めて協力教員との呼称でリスト化するという手続きを踏んでいる。依頼に際しては、理念・目的と5分野を代表してとりまとめる教員(設置準備会議のメンバー: WGメンバーに同じ)および同教員による各分野の概要を明示したリーフレット(資料 No.H26-19の一部)を添えて参画の意志確認をしている。その結果、平成26年度末時点で、教員グループへの参画を了承された協力教員の人数は、5分野の合計で延べ86名である。なお、その協力教員のリストは、本報告書末尾に別途添付しておいたのでそちらを参照して欲しい(資料 No.H26-4-2)。

延べ人数となるのは、一部の教員が複数の分野で教員グループに参画してもらっているためである。例えば、研究・技術シーズの出発点としての新規物質/先進材料開発が、アプリケーション側での出口戦略としては、医療・福祉のドメインであったり、環境・エネルギー分野のドメインであったりすることによる。但し、本質的な狙いは、5分野のあるひとつの分野を課題対象と置いた時にその分野の中で、異なる学術専門分野の教員が横断的な横繋がり(価値創造の連鎖)を築ければ、ということにある。

これは所謂、「知識創造プロセス」における「知の相互作用」・「知的生産要素の新たな組み合わせ」を促す「場」を形成すること、換言するとイノベーション創出の母胎を形成することであり、また、地域課題の受け皿としての活動も期待してのグループ形成でもある。この「仕掛け」が「コトづくり」の発端となるものと期待してのことである。

従って、この教員グループにおける今後は、後述する当センターの学内向け課題公募による課題提案と課題形成支援、並びに研究部門における各分野の研究会（勉強会）の立ち上げと運営を通じて、参画教員を増やす、あるいは再編を促すとともに、課題形成の投げ掛け・提案された課題の練り上げを行っていく予定である。

各分野の教員グループへの参画人数およびその構成割合について見れば、他の4分野に比して明らかに天文宇宙分野への参画が少ない。また、その4名の内訳は、理学系教員は1名のみで他の3名は工学系である。これは同分野が理学系であること、また、とりまとめ教員（分野の長：グループ長）の西尾教授の転出により、同教授による本学の目玉であった超小型人工衛星のプロジェクトの帰趨がどうなるか見通しが不明となって教員グループへの参画辞退を申し出た教員がいたことなどが影響していると推察される。

これまでの経験等から一般論として、産学官連携のスキームにおいては、研究シーズや技術ニーズ課題を実用の技術へ落とし込むプロセスが内在するため、概ねその主体は工学系教員が占めている場合が多い。さらには、本学のみならず、また理学系、工学系に関わらず、産学官連携のコーディネート場面では、教員が教員自身の研究対象や研究テーマに信念を持って拘りを有するのは良いのだが、一方ではその余りの拘り過ぎのため、イノベーション創出の思考の柔軟さに欠ける場面に遭遇することも往々にしてある。これはイノベーション創出の機会損失である。「知識創造のプロセス」のマネジメントの観点およびその実践経験からすれば、研究技術の応用やニーズ課題解決の過程の中からも新たな基礎研究テーマや研究の方向性と対象に気付かされることがあることはそのことを経験した教員や関係者には理解してもらえるのだが、そうでない場合はなかなか難しい側面がある。イノベーション創出確率（その頻度や精度を高める）を最大化させるための仕掛けとしての「コトづくり」であることとして捉えてもらえるように重ねて説明と、その際に何かひとつでも事例実績で示すことができるようにする必要がある。ともかくも現段階では、「コトづくり」はその設置のための議論と一部実践の端緒にあるわけで、具体的に学内外からの参画をどう促し、「コトづくり」をどう盛り上げるかは、いずれも今後の課題として残る（表 3.5、図 3.5、図 3.6）。

表 3.5 平成27年度の地域コトづくりセンター各部門の教員グループ人数構成

分野名	人数
地域創生・安全工学分野	16
環境・エネルギー分野	21
医療・福祉工学分野	19
先進物質材料開発分野	26
天文宇宙分野	4
合計	86

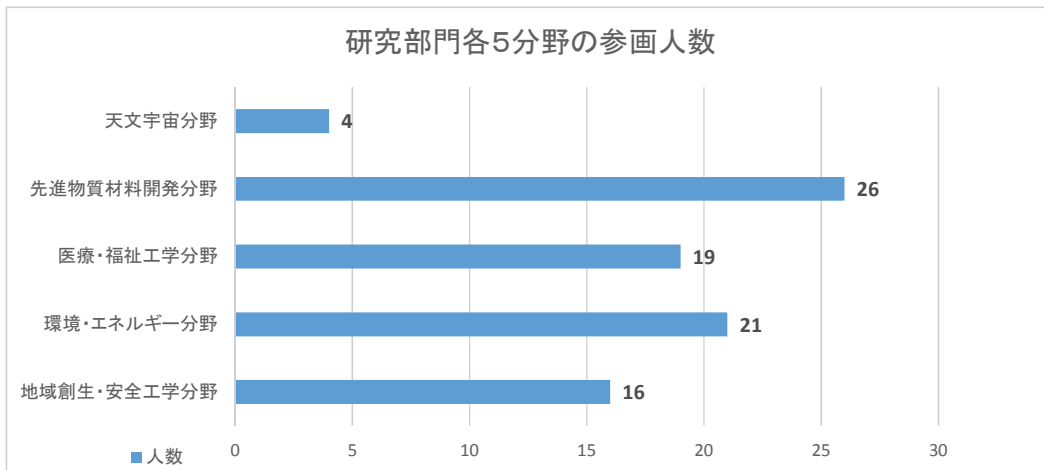


図 3-5 研究部門 5 分野の教員グループ参画人数

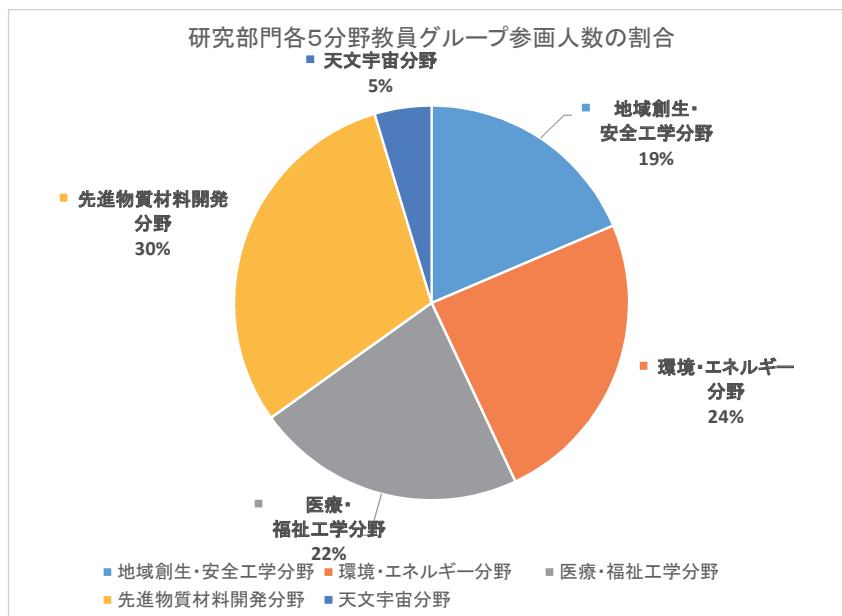


図 3-6 研究部門 5 分野の教員グループ参画人数の構成割合

3. 1. 2 地域コトづくりセンター開発部門／機能創成室の整備と設備導入

前記 2. 【事業概要等】でも述べたように、旧中央実験工場を廃止し、既存の建物と人員を引き継いで、新たに地域コトづくりセンターの教育部門、開発部門（資料 No.H26-2、前出のセンター組織図を参照）として活動することとなった。

旧中央実験工場は、技術部に新規採用職員 1 名を加えた、現在 5 名の技術部職により、これまで、実験装置部品や試験片等の受託加工などの技術支援業務、ならびに機械工作実習の指導補助や卒論・修論に携わる学生への技術相談対応などの教育支援業務の 2 つを大きな柱として運営されてきた。さらに、職員それぞれの専門技術を活かし、工学部内だけではなく工学部外の技術支援にも対応してきており、大学における加工作業の拠点としての認知度も高く、学内外のものづくり教育の場としても活用されてきた経緯がある。（図 3.7～図 3.9 参照。）

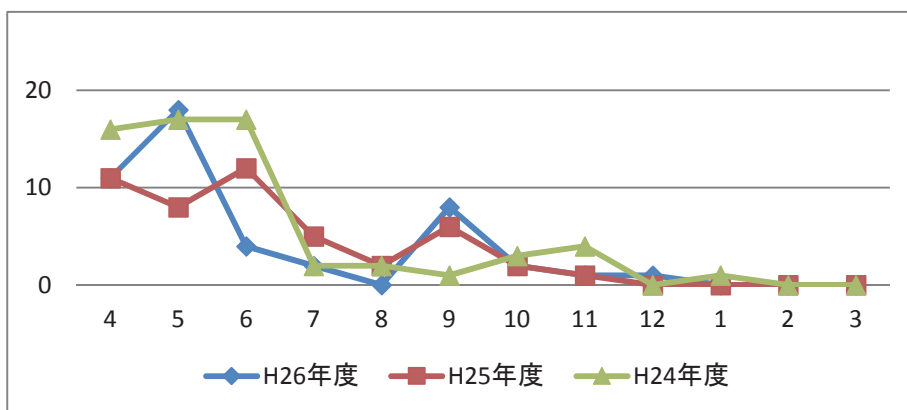


図 3.7 平成 26 年度 月次利用申請受付件数 工場利用申請 受付件数：60 件

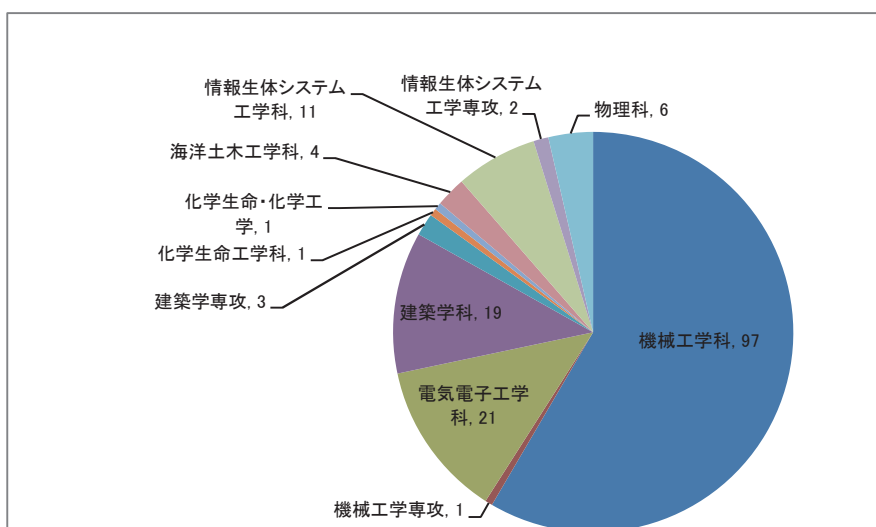


図 3.8 平成 26 年度安全講習受講者学科別内訳 (安全講習受講者：166 名)

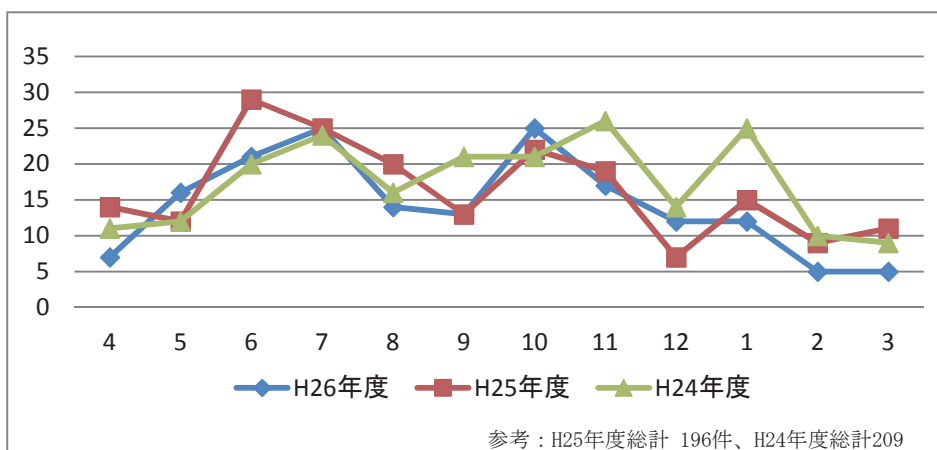


図 3.9 加工受託件数月別推移 加工依頼

受託件数：172 件 (工学系 166 件, 工学系外 6 件)

完了件数：166 件 (工学系 160 件, 工学系外 6 件)

この度の「地域コトづくりセンター」開設にあたり、技術職員開発部門／機能創成室は、学内向けだけでなく、地域の企業等における開発試作リソースとしての活動、つまり、本学理工系教員との共同研究開発を通じて、実際に企業課題に基づく試作開発を担えるようにすることが目的である。今年度はその目玉として、高精度 3D プリンターを 2 種類、新たに導入し、同設備を受け入れるために溶接室の移転を伴う改修を行い、機能創成室を設置した。

この2つの高精度3Dプリンターは、3次元CADを利用した設計が一般的になるなかで、その設計データから直接形状（実体）を創成できるのが特徴であり、設計どおりのものが簡単に造形できることが大きな利点である。すなわち、3次元CAD/CAMによる高精度かつ迅速なラピッド・プロトタイピングが行える環境となる。このことは、教員にとっても地域企業にとっても、試作開発のリードタイムを圧縮し、研究開発へのフィードバックならびに製品化や事業化に向けての意思決定のスピードを上げられる効果が期待できる。その導入効果を最大限発揮できるよう、簡便な操作で高精細な造形が可能な以下の2機種を選定・導入した。以下にそれらの仕様諸元等をまとめる（図3.10、図3.11）。

○キーエンス社 AGILISTA-3100 仕様諸元

造形方式 インクジェット方式

（光硬化性樹脂をノズルから塗布して、UVランプにより硬化・積層する手法）

造形サイズ 297×210×200mm (A4サイズ×200mm)

解像度 635×400dpi Z解像度 高分解能 15μm 標準 20μm

外形寸法 W944×D700×H1360mm 重量 188kg

入力データファイル形式 STL



図3.10 地域コトづくりセンター 開発部門 機能創成室に導入された高精細3Dプリンター
キーエンス社 AGILISTA-3100

○STRATASYS社 Mojo 3D Printer System 仕様諸元

造形方式 FDM方式

（熱融解方式、熱可塑性樹脂を高温で溶かし積層する手法）

造形サイズ 127×127×127mm 積層ピッチ 0.178mm

外形寸法 W630×D530×H450mm 重量 27kg

入力データファイル形式 STL



図3.11 地域コトづくりセンター 開発部門 機能創成室に導入された高精細3Dプリンター
STRATASYS社 Mojo 3D Printer System

3. 1. 3 センターによる2つの課題公募制度の設計とセンターの役割について

ここでは、本事業の目玉である2つの課題公募制度の設計について、当センターの役割との関係性について記述する。

前記1.【はじめに】にても述べたように、「地域コトづくりセンター」は、本学理工学研究科が、地域イノベーションの一翼を担うべく、その「仕掛け」「働き掛け」を行う。その際には、地域の関係機関や産業界をパートナー（これを事業化グループと称する。資料 No.H26-19）とし、ワイガヤ方式の研究会・勉強会を「コトづくり」の「場」とする。併せて本理工学研究科の博士後期課程の学生のイノベーション人材育成に資するべく、具体的なプロジェクトを仕掛けて実践していくメタ・プロジェクト・センター足らんとするものである。

前出図 1.2 を再び参照するが、同図は、地域コトづくりセンターの設置背景のイノベーション創出の座標軸にて目指すべき位置と方向性を俯瞰して指し示す座標軸である。その目指すべきところに具体的に向かわせる手段のひとつが、これより記述する「センターによる2つの課題公募制度」であり、同制度を設けた意味が示されているのが前出図 1.3 における地域コトづくりセンターの機能展開である。

その2つの公募制度、「小規模な共同研究開発の予備研究」と「大規模な共同研究開発の事前研究」については、それぞれの公募要領（資料 No.H26-7-1、資料 No. H26-17-1）にも詳しく記述があるが、ここではそれらを一部引用しながら記述する。

その1つは、地域の大学（本学）の中での革新的（イノベティブ）な課題創出力の醸成と、将来における多様な競争的外部資金の獲得力向上のために、その試みとして、斬新かつ創造的な研究課題や地域企業等との共同研究開発に繋げられる課題を公募し、さらに、その課題の遂行の中に、博士後期課程の学生に対する教育的側面、すなわち、新たなイノベーション人材育成を織り込んだ課題公募である。

もう1つは、戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すフィージビリティ・スタディとなる課題の公募である。その主旨・狙いは、昨今のアカデミアに対する学外／ステークホルダー等からの厳しい評価の目に晒されている中であって、本公募は、イノベーション創出の裾野を広げ、イノベーションの創出確率（頻度と精度）を高めるための基盤づくりに取り組むという考えに立ち、イノベティブな課題創出力の形成と多様な競争的外部資金の獲得向上に繋がるような企図、取組みを支援するものである。本公募の研究開発によって期待するのは、

- 公募課題の研究を実行することで、社会から求められている課題に対して社会科学的立場からの期待に応え、地域／社会（特に南九州地域）が抱える社会的問題、例えば、地域活性化や産業競争力強化などのためのフレームワークの創出の契機となること。
- 今後、戦略的に社会的／経済的な価値創造の連鎖が築けるようにするために、地域企業（特に南九州地域）の参画も視野の入れた分野横断型の共同研究開発プロジェクト等を恒常的に創出できる体制を築くべく、その端緒となりうる課題創出の契機となること。
- 研究者から社会への一方向型の研究、つまり、シーズ起点／シーズ指向の基礎、応用、実用化の順次段階的研究（リニアモデル型）から、両者が情報交換（研究シーズの情報発信、地域ニーズ、企業ニーズ、社会的課題等の把握）をしながら、目指すべき姿・明確な目的・目標を設定し、基礎から応用の様々なフェーズにある研究シーズを結集して総合力を発揮し実用化を目指す研究（ターゲット・ドリブン型）への移行を促す契機となること。

という所である。

なお、平成26年度の課題公募では、その主旨・狙いが前述した思惑通りとは至らなかった部分もあったが、本報告書を作成中の平成27年度においては、すでに平成27年度の課題公募を開始しており、前記主旨・狙いに合致するフレームワーク形成による課題申請も増えているようである。設置準備室（平成27年度からはセンター管理室）に課題提案について相談対応の依頼があった際に、

その対応をした場において研究責任者（課題申請者）から、理工学研究科の中で横繋がりを意識するようになったとの言葉や、また、その結果、課題形成に向けて、より良い提案を気付かされた、さらには、より良い課題提案の仕方とその提案後の課題の展開シナリオ／実用化に向けての助言等をもっと受けたい、コーチングをもっとお願いしたい、もっと早くから相談して話を聞いておけばよかった、等々の言葉を頂いている。

これらは未だ一部ではあるが、この当事者からの言葉は、課題申請者の意識の変化を示しているのであって、先のイノベーション創出の座標軸におけるイノベーション創出の確度を高める第一歩が実践されたわけである。

「タネ」を明かせば、この課題公募を通じての地域コトづくりセンター（設置準備室）の取組のベースは、技術経営や知識経営のマネジメント・メソッドの応用であり、課題形成と申請書の提示の仕方、価値再定義の導出は、メンター（支援者）としてのコーチング・メソッドでもあり、ファンディング・マネジャーやプロジェクト・マネジャーの観点からの一種のマーケティング・メソッド（値付けのための翻訳・価値変換）なのでもあるが、その意義と重要性、並びに実施したことの詳細は、「産学官連携の課題形成とその実践の論」「コーディネート論」「値（あたい）付けの論」という観点で、平成27年度の事業実施の過程で改めて総括していく予定である。以下、「小規模な共同研究開発の予備研究」と「大規模な共同研究開発の事前研究」について記述する。

3. 1. 3-1 <小規模な共同研究開発の予備研究とは>

この課題公募制度は、地域企業等との共同研究開発を出口として目指す課題形成とリサーチアシスタント（RA）のイノベーション人材育成に資することを兼ねた公募制度である。

別途公募したRA（博士後期課程1年と2年の学生）とのマッチング・プロセスを実施して、マッチング成立した課題のみ実施可能となる。従って、課題選考によって採択された課題でも、RAとのマッチングが不成立であった課題は採択取り消しとなる。

なお、そのRAには、自身の博士論文研究課題とは全く異なる分野、課題にチャレンジしてもらうよう公募時に説明にしてある。

制度設計から公募、課題選考からRAとのマッチング、そして課題実施と通常の課題公募および選考とは異なるプロセスを踏むため、日程的にも段取りの厳しいものがあった。加えて、平成26年度の事業としては、年度途中（6月1日から）であったため、課題開始（RAの雇用計画との関係も含めて）が12月1日と遅くなり、制度設計のスケジュールに余裕がなかったことは否めない。次年度は課題開始をもっと早めることはできないかとの意見のほか、RA公募時には自身の研究分野とは異なる分野へチャレンジすることが要件となっていることが伝わっていなかったことがマッチング説明会の場で初めて明らかになったので、もっと明確に伝えるべき、との意見もあったため、今後の改善検討課題となっている。

以下、公募の主な内容を公募要領（資料 No.H26-10-1）ならびに課題申請書様式（資料 No.H26-10-2）から抜粋して記述しておく。さらに、平成26年度の課題公募開始から課題終了までの一連の事業実施は、そのスケジュール日程と業務内容を記したフロー図（図 3.12）のプロセスに従って実施した。

【公募の主旨・狙い】

- 地域の自治体・公的機関・地域企業等（特に南九州地域）との個別（小規模）の共同研究開発を創出できるか、その可能性を予備的な研究によって探索することを目的とする。
- 課題実施では、課題申請した教員が、別途採用されたRAとともに実施し、本公募の課題を通じてRA自身の多様な経験を踏む場と機会を創成（約4か月程度）。
- そのための具体的課題（センター課題と呼称）を理工学研究科の教員から公募。

【公募の括りについて＜補足説明＞】

○「小規模な共同研究開発に関する予備研究」の「小規模」とは？・・・



「小規模」を「戦略」＝「規模・波及・集積・結集・融合」と読み替えて、発想の起点と周囲との関係性、すなわち、価値創造の連鎖（バリューチェーン形成）観点から、現段階で、その波及性が必ずしも見えないものであってもよい、という意味。

また、同時に、研究者個人、あるいは地域のごく身近な関係性のフレームワークを母胎としていることの意味として捉えてもよい。小口（個別）の共同研究課題のフレームワーク。

○「小規模な共同研究開発に関する予備研究」の「予備研究」とは？・・・



シーズ視点からでもニーズ視点からでも、発想レベルで新規かつ未着手な課題に対する研究の端緒となりうる実験評価を含んだ試行プロセス。（俗に言う味見評価）。ただし、単なる情報収集分析や先行研究技術調査だけではなく、できれば部分的にでも実験を実施し、今後の本格的な研究に移行すべきか、研究資金と労力等の経営リソースを投入すべきかどうかの判断材料のひとつとなる報告ができるまでを期待。

なお、本研究期間での成果が、地域（特に南九州地域）での共同研究開発を目指した課題となり得るかどうかは、事前に必ず考察・検討のこと。

例)「予備研究」ですること（できること）の例として

- ・既存の実験装置／評価装置を使用するが、試験試料や素材は課題に則した新規なものを準備して評価。結果をデータとして構造化してまとめる、など。
 - ・既存のプログラム／評価方法を用いるが、素材とするデータは課題に則した独自なものを用意して適用。またはそれらを用意するための試行プロセスを開発／設計する、など。
 - ・システムやデザイン、ある種の原理による仕組みの構築など、課題の成果としての全体構造は示しつつ、その一部でも達成されることを目指す、など。
- その際、研究計画立案と今後の達成のために何が必要であるか等も評価報告する、など。

【公募する課題について】

＜課題のタイプとフェーズ（課題創出の背景分類）＞

※「センター設置準備室採用RAとともに行う予備研究」

（地域企業等（特に南九州地域）との共同研究開発を出口として目指す課題創出を期待。）

（これらの中から合致するものを選択）

- A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題
- A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題（個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想）
- A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題（地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。）

【採択予定数、研究費、公募対象者、公募期間】

○<採択予定課題数>

およそ10課題程度を予定として公募。

○<研究費>

研究費：1課題あたりの研究費30万円程度。

(学内の予算措置：用途は公費相当、理工学の教員にのみ支出可)。

なお、RAの人件費については、研究費とは別に支払い。

○<公募対象者>

大学の理工学研究科の教員からの提案に限る。また、課題が採用された後には、RA受入にあたっての面談ならびに、提案課題の実施中には指導責任者としてのRAの指導をお願いできる教員であること。

○<公募期間>

平成26年8月7日(公募開始)～8月29日頃(公募締切)

【課題の分野】

<理工学研究科の強み・特色のある5分野>

(これらの中から合致するものを選択)

- 環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野
- 地域環境・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野
- 天文学宇宙科学分野

→※注) 公募時点での課題5分野。公募終了後に

・「地域環境・安全工学」 → 「地域創生・安全工学」

・「天文学宇宙科学」 → 「天文学宇宙」

にセンター設置準備会議でそれぞれ名称が変更されている。

【選考基準と選考方法】

○<選考基準>

- ①新規性、または課題解決の必要性、
- ②独自性
- ③波及性／競争力／イノベーション創出の可能性
- ④4か月間程度で目途つくマイルストーンの設定

○<選考者>

センター設置準備室WGの主査を含む計5名と研究科長の計6名。

(課題申請者名がわからないように、課題名と課題内容のみで選考。)

○<選考方法>

※公募要領の主旨・狙いに沿った課題内容であるかを前提として以下の評価。

- ①左記、選考基準の各項目を総合的に勘案し、総合点として(3～1点)を付与。
- ②各選考員の総合点の合計点で順位付け選別。平均点とも個別に比較して、一定レベル以上の課題か、も考慮して採択案決定。5分野のバランスも考慮。

【課題の実施者と課題の実施期間】

- <課題の実施者>
別途公募採用される RA が課題申請者の教員とともに課題を実施。報告書も RA が作成。
- <課題の実施期間>
平成26年12月1日（開始）～平成27年3月末（終了）。
 ※注1）本課題での採用された RA は、上記期間で他に採用される RA に重複できない。
 ※注2）どの課題を担うかは、課題と RA とのマッチング・プロセスで決定。
RA が課題一覧から選択し、課題申請者の教員との面談を経て、互いに納得した後に実施することになる（別途、マッチング説明会を実施。）

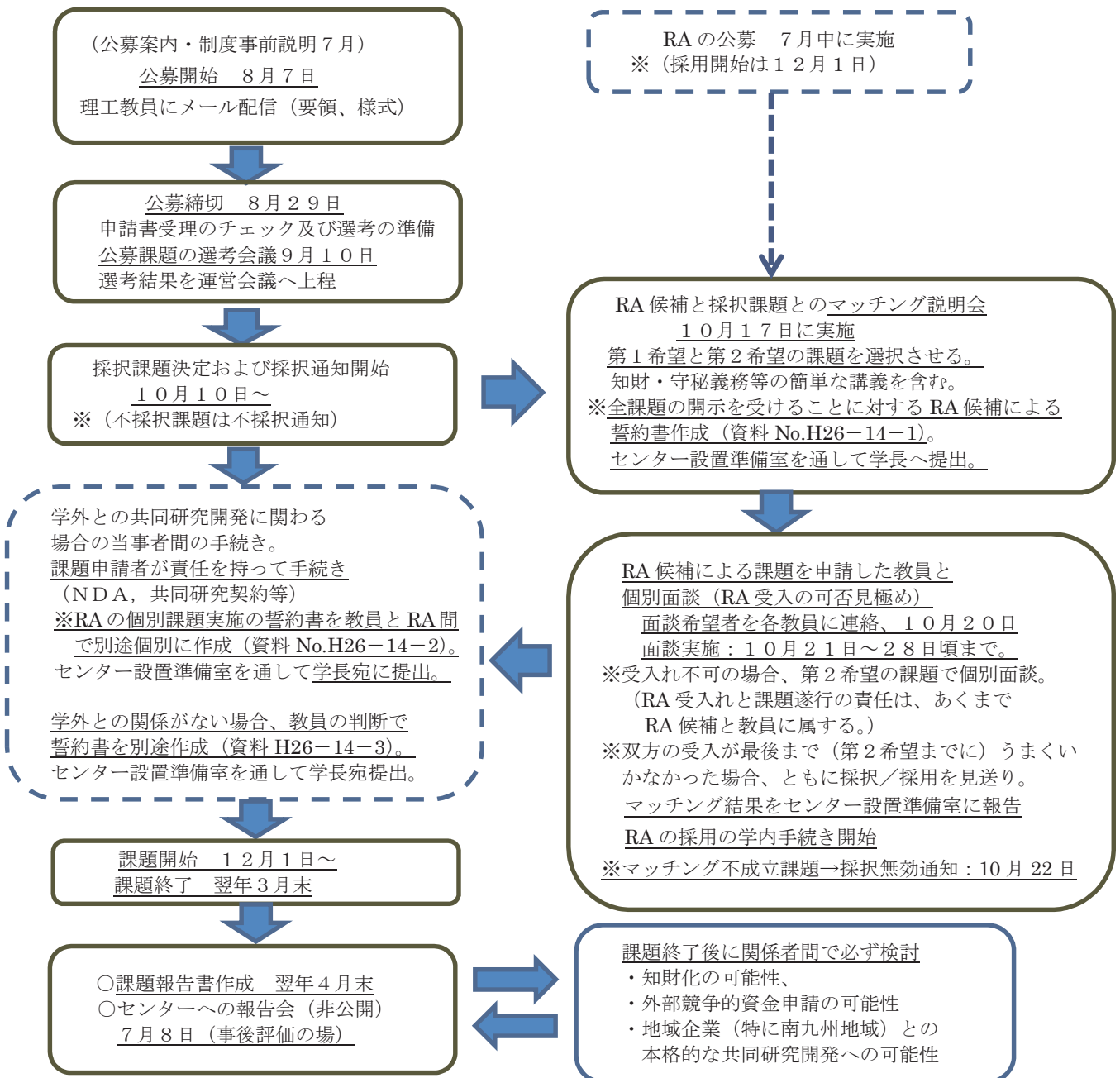


図 3.12 課題公募から課題選考、マッチング、課題実施～終了までのスケジュール日程と業務プロセス連のフロー図（小規模な共同研究開発の予備研究課題）

このフロー図（図 3.12）においてマッチング・プロセスでは、同説明会の計時表（資料 No.H26-12-3）にあるように学内関係者の協力を得て 10 月 17 日に RA 候補に説明会を実施した（資料 No.H26-12-1）。その際、本来学生である RA 候補に採用された場合には、非常勤職員として課題に責任を持って課題申請者の研究責任者とともに従事することの意味と、報告書作成にあたっての留意事項、特に事実の掲載ではなく、本課題公募の主旨・狙いに則った、出口としての産学の共同研究開への見通しやそのために必要な提言などが求められていることの説明（資料 No.H26-12-1、資料 No.H26-12-2）をセンター設置準備室より行い、加えて、本学の営業秘密管理ガイドラインに則った営業秘密管理の重要性と利益相反との関係、職務発明と知財に関することについて、産学連携推進センター知財部門の協力をいただき、知財部門の高橋教授にレクチャーをしていただいた（資料 No.H26-13）。

なお、RA 候補に留学生が 2 名含まれていたため、マッチング・プロセスの説明資料等は日本語版と英語版を用意した。これにはセンター設置準備室の事務補助員およびグローバル人材育成支援室の 2 名の特任教員（藤崎助教、ボウ コーザー助教）の尽力によって説明会英語版資料の準備と当日の対応がなされ、秘密保持誓約書（資料 No.H26-14-1～資料 No.H26-14-3）や課題終了報告書様式（資料 No.H26-10-3）などの英語版準備など含めた対応と説明会後の丁寧なフォロー（適宜、メール、電話等でコミュニケーション）に努めてきた。同様に留学生以外の RA 候補に対してもマッチング面談の日程調整のフォロー（本来は、RA 候補本人がやるべきことと説明しているのだが）、教員との面談交渉の仕方、面談結果の確認と設置準備室への報告（報告・連絡・相談の重要性を説く）などについて個別に指導してきた。その結果、予定通りに課題開始に至ることができた。本課題公募のスキームによってあるべき姿としてもたらされるもの（図 3.13）、マッチング・プロセスのステップを RA 候補向けに説明した図（図 3.14）、マッチング・プロセスの狙いについて同様に RA 候補向けに説明した図（なぜ、マッチング？）（図 3.15、図 3.16）など、マッチング説明会にて使用した資料 No.H26-12-1 より抜粋した図を掲げておく。

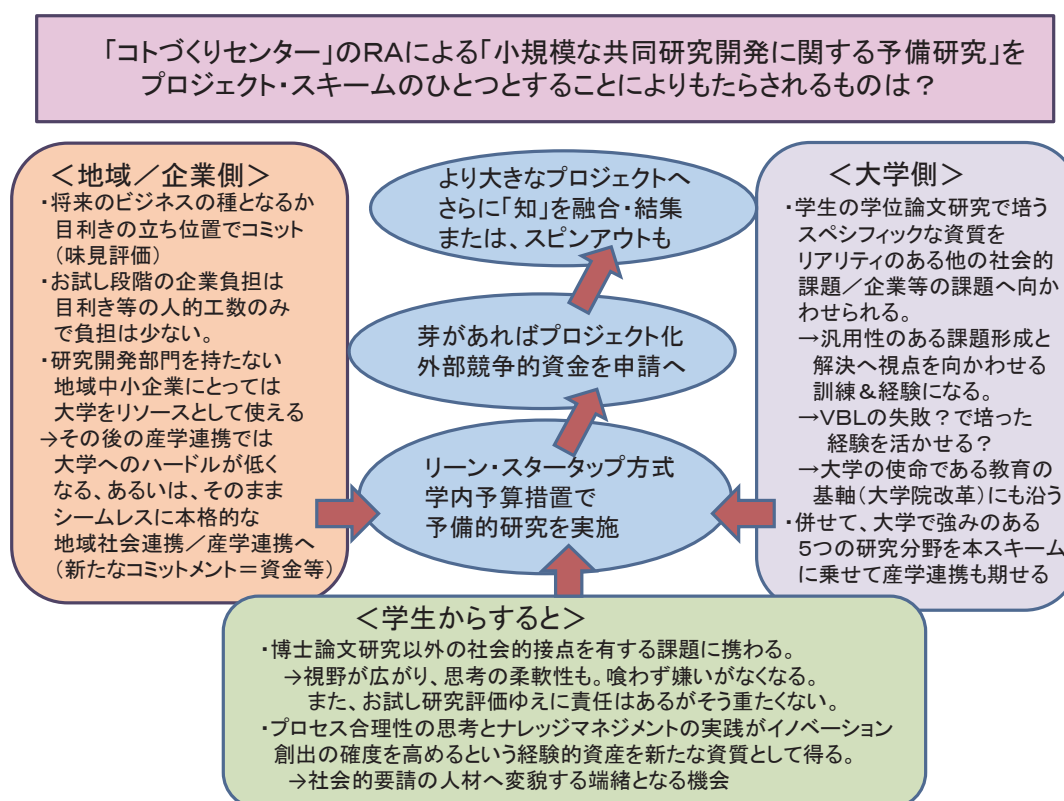


図 3.13 本課題公募のスキームによってもたらされるもの（あるべき姿として）（資料 No.H26-12-1 より抜粋）

<マッチング・プロセスのステップ>

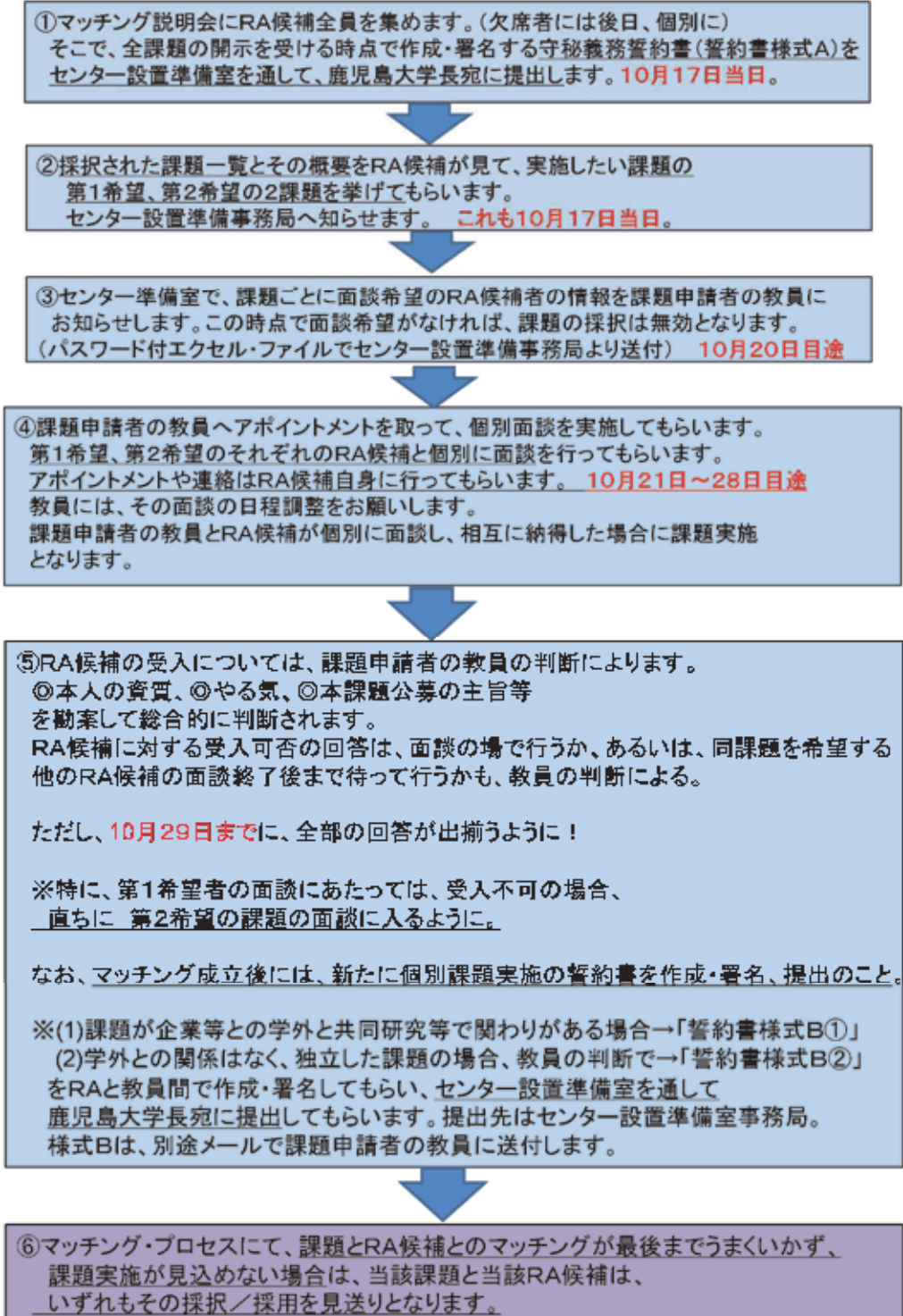


図 3.14 マッチング・プロセスのステップ：RA 候補向け説明（資料 No.H26-12-1 より抜粋）

<マッチング・プロセスを導入するねらい：仕掛ける側からすると>

- RA候補の博士論文研究の課題／研究分野とは異なる分野・課題を！
→積極的に選ばせる機会を創成
(多様な経験、博士論文研究だけが研究ではない！)
- RA自身のイノベーションに対する意識を高める取組の一環
(知的生産要素の新たな組み合わせができる人材になって欲しい！)
- 仕事のプロセス重視を特色。
↓
- ◎課題公募の主旨：実施する課題が南九州地域と地域企業の活性化、共同研究開発などに繋がるか？ 自らが現実的課題に関与する機会を経験

- RA候補、自らの活動が起点となることの認識を醸成。
→自分で選んだ課題の申請者（教員）の下へ自らアポイントメントをとる。
→課題に従事する希望を伝え、面接を受ける。結果を報告する。次の行動へ移す。
(自ら行動を起こす人を育成する機会とする。)

- 教員とRA候補とが互いに納得して希望する課題に取り組む
→一種の契約プロセスと位置づけ。
→教員が自ら申請した課題に従事できるRA候補かどうかを見極める
→課題実施の指導責任を明確にする。

図 3.15 マッチング・プロセスを導入する狙い：RA 候補向け説明（資料 No.H26-12-1 より抜粋）

<マッチング・プロセスを導入するねらい：実行するRA候補にとっては>

- ※センターRA候補者は、
 - ✓「コミットメントを得るには何が必要か？」、
 - ✓「何をどうしたいか？」、
 - ✓「なぜ自分なのか？」、
 - ✓「自分が行うことにどのような意義があるか？」、
- などを自ら考えて、相手に自分が取り組む価値を伝える交渉へ。
- センターRAという『仕事』を獲得する
↓
というプロセスを経験。
↓
これは、イノベティブな人材
(=現状を変える人、周囲を変える人、すなわち、シュンペーターの言うアントレプレナー的資質) な人材育成という教育の一環とも言える。)

図 3.16 マッチング・プロセスを導入する狙い：RA 候補向け説明（資料 No.H26-12-1 より抜粋）

センター設置準備室としての課題に対するマネジメントであるが、課題実施中および終了後のスケジュールを列挙すると、次の通りであり、平成27年度に跨って、すでに一部は逐次実施されている。

<課題実施中および終了後のスケジュール>

- ①平成27年3月9日に「中間まとめ」の作成提出。・・・(2月19日に通知文発行)
- ②平成27年4月30日に「終了報告書」の作成提出。・・・(3月18日に通知文発行)
- ③平成27年7月8日に非公開での「報告会」開催を決定。・・・(4月13日に通知文発行)

↓
(研究責任者の教員が同席の下、当センターに対してRAによるプレゼン実施。
これを事後評価の場とする。)

前記スケジュールの①「中間まとめ」について、本来は設置準備室の特任教員（プロジェクト・マネジャー）による課題進捗のヒアリングを年度内に実施する予定で、なおかつ、③の「報告会」における事後評価に際して、技術経営とプロジェクト・マネジメントの観点から課題進捗のヒアリングの結果を通じて状況分析し、プロジェクトの状況・経営環境・今後の見通しについてコメントする予定であったのだが、平成27年度の課題公募に向けた対応準備が設置準備会議にて日程を前倒ししての実施が優先されることとなったため、「中間まとめ」を提出することで課題進捗のフォローとされたものである。なお、次年度はこれを改善して、特任教員による課題進捗のフォローが実施できるよう、これも設置準備会議にて次年度のスケジュールの議論と検討・日程再調整が行われている。

平成26年度の実施終了課題について、前記③の「報告会」については、すでにプレゼンの日時、順番、持ち時間、質疑応答の時間についてタイムテーブルが作成されており、当事者（研究責任者、RA、関係者）には準備と出席の通知がなされている。従って、課題の総括は次年度となる。

3. 1. 3-2 <大規模な共同研究開発の事前研究とは>

この課題公募制度は、戦略的かつ波及性のある、分野横断的な共同研究開発を目指すための前段階（フィージビリティ・スタディ）の課題公募制度である。

制度設計の背景として、他の産学官連携の先進地域では見られる、研究領域拠点形成、産学官連携のクラスター形成など、地域大学、自治体・関係機関、地域産業界が戦略的に地域イノベーションに挑んで獲得する大型プロジェクトが、地域で白地図状態であることが懸念されていたこと、言い換えれば、本学理工学研究科のプレゼンスが発揮できていない現状を踏まえての制度設計であった。その端緒となる本学における大型の競争的資金獲得の実績を高めるべく、少なくとも獲得にチャレンジしてもらうべく、本学内でも学長裁量経費による他の施策が学内向けになされているが、本課題公募も「地域コトづくりセンター」として同様な考えからの位置づけで設けられたものである。

その種の大規模プロジェクトは、ひとりの研究者（研究技術シーズ）で形成できる性質のものではなく、また解決すべき課題は、様々な要因から分野を跨って持てる「知」を投入する必要のあるものであって、加えてプロジェクト成果としての事業化（企業化）も、市場への波及性・市場の発展には、それを担うのが一企業（大手であっても）では難しく、産業のカスケード構造（例えば、素材投入、仕様決め・設計などの上流から、プロセス・装置、検査・リリース、市場への訴求・販路）においてバリューチェーンを築ける受け皿（フレームワーク）をプロジェクト提案の段階からシナリオへ織り込むことが求められている。そこで、公募要領（資料 No. H26-17-1）および公募説明、あるいは、個別の課題申請の相談対応では、複数の理工学の教員による申請を原則として、また、課題申請書様式（資料 No. H26-17-2）にて明示した課題創成の背景分類を選択させて、課題の構造・背景を課題申請者に再認識してもらうように説明してある。

平成26年度の事業としては、年度途中（6月1日から）であったため、先の「小規模な共同研究開発の予備研究」の制度設計と併せて同時並行での制度設計、設置準備会議による繰り返しの議論を経て課題公募開始～課題選考会議による採択案決定、同案の運営会議での承認の後、課題開始であったため、課題採択通知が10月10日と、課題開始予定の10月1日より遅れるなど、課題実施期間の確保と制度設計のスケジュールに余裕がなかったことは否めない。次年度は課題開始をもっと早めることはできないかとの意見のほか、研究費（直接経費）を市場調査や流通調査（例えば、ある対象物の市場での流れやその規模、最終処理の状況など）など、課題提案の前提となる統計データを得るための委託や外注への使途についても使用できるようにして欲しい（今回は、直接経費のため不可）、等々の相談が持ち込まれた。これら意見や相談事案については、設置準備会議でも報告しており、また会計ともすでに検討しているが、今年度の執行においては結論に変更はなく、次年度以降の継続検討課題事案となっている。

以下、公募の主な内容を公募要領（資料 No. H26-17-1）ならびに課題申請書様式（資料 No. H26-17-2）から抜粋して記述しておく。さらに、平成26年度の課題公募開始から課題終了までの一連の事業実施は、そのスケジュール日程と業務内容を記したフロー図（図 3.17）のプロセスに従って実施した。

【公募の主旨・狙い】

- 公募研究を実行することで、社会から求められている課題に対する社会科学的事業に対する期待に応え、地域／社会（特に南九州地域）が生き延びるための社会的問題解決・地域活性化・産業競争力強化のためのフレームワークの創出の契機となることを目的する。
- 戦略的に社会的／経済的価値創造の連鎖が築ける、地域企業等（特に南九州地域）の参画も視野に入れた分野横断型の共同研究開発プロジェクト等の恒常的な創出を目指し、その端緒となりうる課題創出の契機とする。

【公募の括りについて<補足説明>】

- 『大規模な共同研究開発に関する事前研究』の「大規模」とは？・・・



現段階で戦略的指向をもって規模的効果、価値創造の連鎖、波及性の関係性を描いてターゲット・ドメイン（イノベーション・ドメイン）を設定し、その社会的（複合）課題に対して、達成目標を掲げ、その世界観を呈示し、分野横断型の複数の研究者、産業界、自治体等を巻き込んで取り組むべき対象および影響力の大きさを意味。

（参考例）JSTによる過去～現在まで主だったプログラムだけでも以下、

- ・地域結集型プログラム（制度終了）、・地域卓越研究者プログラム（新規なし）
- ・産学共創プログラム、・研究成果最適展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム
- ・産学共同実用化開発事業（グリーンイノベーション、ライフイノベーション、ナノ・材料情報通信技術、社会基盤）5つの重点分野（第4期科学技術基本計画より）
- ・課題達成型産学共同／戦略型イノベーション創造プログラム（エネルギー／エネルギーキャリア、防災減災／レジリエントな社会／最先端観測・計測分析情報活用／ITC、ビッグデータ、ICT+ITR、革新的構造材料・・・）（内閣府政策統括官 研究開発計画より）
- ・戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）、等。

- 『大規模な共同研究開発に関する事前研究』の「事前研究」とは？・・・



本格的な次のフェーズに進むための契機、プロジェクトを地域／社会（特に南九州地域）に対してプロモートしていただくための呼び水となる、次の資金獲得のために訴求できる予備的データや予備的試験結果、前段階現象などを取得すること、何らかの見極めとなるデータを得ること等を目途として、限られた予算と期間内で、例えば、下記、a)～f)等を目指すものと位置づけ。なお、これらはあくまで参考例。

（参考例）

- a) 既存のシステムや評価方法／評価デバイスを用いて、予備的に試行できる範囲の小テーマによる実験検証プロセスや試作評価プロセス、
- b) あるいは、新たに必要とする装置機能の予備的試作と機能評価の一部試験
- c) 本来の目標における部分的達成（例えば、物質素材・材料等の部分的な機能発現）
- d) 新規かつ未解明な現象／メカニズムの前段階等に位置する現象の観察等やそれに関連付けられる付随データの取得
- e) 新しいコンピューティング／シミュレーション手法、方法論、アルゴリズム（例えば、大容量高速処理、次世代／次々世代の情報処理）
- f) 社会システム基盤の再構成や再構築に関わる事前データの一部でも収集し、その構造化等、利活用の

【公募する課題について】

<課題のタイプとフェーズ（課題創出の背景分類）>

※「戦略的な分野横断型の共同研究開発プロジェクトの創成を目指すための
フィージビリティ・スタディ課題」

（これらの中から合致するものを選択）

- B-I：分野横断的な新たな研究者グループ（学内サロン）を形成して課題形成。
教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクト
の構想が意見交換されてはいるが、実施は未着手な課題。
- B-II：すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的なグループとそこから
派生してスピナウト可能な新たな課題、あるいは、従来の地域交流や研究交流
（学外コミュニティ、〇〇研究会等）、地域のステークホルダー関係者等を交えた
分野横断的グループからの新たな課題。
- B-III：これまでの大小様々なプロジェクトに参画してきて一定の成果は出ているが、
同じターゲット・ドメインであっても、これまでとは全く異なる観点での新たな
アプローチによる課題。
（個別段階ではなく、すでにオーガナイズを企図している段階）。
- B-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題。

【採択予定数、研究費とその支出対象者、公募対象者、公募期間】

○<採択予定課題数>

数課題程度を予定として公募。 →（実績：2課題）

○<研究費>

研究費：1課題あたりの研究費200～300万円程度として公募。

（学内の予算措置：用途は公費相当：理工学の教員にのみ支出可）。

→（予算確定後、実際は、200万円/課題に変更される。）

○<公募対象者>

本学の理工学研究科の教員を核にして構成される上記課題分野の分野横断的な
研究者グループ（原則として、5名以上で構成）。

代表研究者（理工学研究科の教員）が課題申請。

→（平成27年度からは、理工学研究科教員の原則5名以上で構成に変更。）

○<公募期間>

平成26年8月7日（公募開始）～8月29日頃（公募締切）

【課題の分野】

<理工学研究科の強み・特色のある5分野>

(これらの中から合致するものを選択)

- 環境・エネルギー分野
- 医療・福祉工学分野
- 地域環境・安全工学分野
- 先進物質材料開発分野
- 天文学宇宙科学分野

→※注) 公募時点での課題5分野。公募終了後に

- ・「地域環境・安全工学」 → 「地域創生・安全工学」
- ・「天文学宇宙科学」 → 「天文学宇宙」

にセンター設置準備会議でそれぞれ名称が変更されている。

【選考基準と選考方法】

○<選考基準>

- ①新規性、
- ②独自性
- ③波及性／競争力／イノベーション創出の可能性
- ④分野横断的かまたは課題解決の必要性（社会的ニーズ等からか）
- ⑤半年間程度で目途つくマイルストーンの設定

○<選考者>

センター設置準備室WGの主査を含む計5名と研究科長の計6名。
(課題申請者名がわからないように、課題名と課題内容のみで選考。)

○<選考方法>

※公募要領の主旨・狙いに沿った課題内容であるかを前提として以下の評価。

- ①左記、選考基準の各項目を1～5点で評価。その合計点を総合点とする。
- ②選考員が課題申請者の場合は、その選考員は、その課題に対して評点を入れない。
- ③総合点の平均点(総合点/選考員数)で、順位付け選別、採択案決定。
5分野のバランスも考慮。

【課題の実施者と課題の実施期間】

○<課題の実施者>

代表研究者を中心に、申請書に記載の各研究者が、その研究分担に則して実施。

○<課題の実施期間>

平成26年10月1日(開始)～平成27年3月末(終了)。

<公募開始から課題終了後の対応までの流れ>

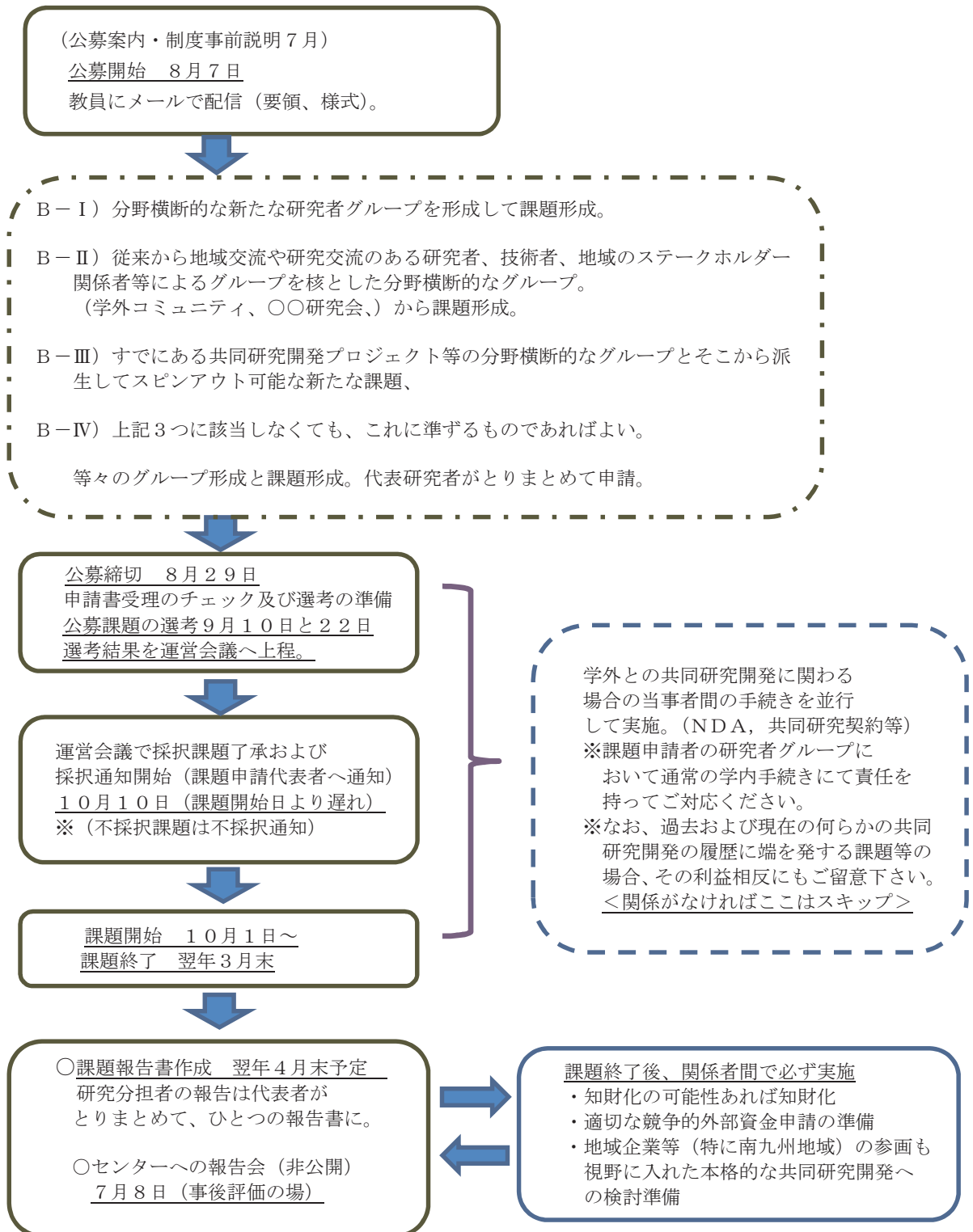


図 3.17 課題公募から課題選考、マッチング、課題実施～終了までのスケジュール日程と業務プロセス連のフロー図 (大規模な共同研究開発の事前研究課題)

これら課題に対するセンター設置準備室（平成27年度からはセンター管理室）によるマネジメントであるが、センター管理室を単なる業務管理部門と捉えるのではなく、研究開発戦略室という観点で知識経営と技術経営の観点からプロジェクト・マネジメントを実践するという考えである。

前出センター組織図（前出図3.1）（資料No.H26-1）には記載ないが、議論・構想として前出センター組織・機能構想図（前出図3.2）（資料No.H26-3-1）には提示してある。走りながらセンターの組織機能を改善し、見直すべく、継続した検討を要するという認識である。

すなわち、「大規模な共同研究開発の事前研究」の採択実施課題（マンパワーのリソースがセンター管理室に配分されれば、課題選考にて僅差で不採択となった課題も含めて）の進展と方向性を見極め、事業化（企業化）に向けた議論、価値変換の導出コーチングやイノベーション創出の取組方に対するプロジェクト・マネジメントの助言等を行いつつ、将来に向けて予算規模、参画機関、関連分野において徐々に大型プロジェクトに進展してもらえるように、提示される世界観が、将来的予想・予測の中に置けるかどうか、という観点で支援していく（図3.18）。平成27年度の課題公募では、すでにそのようにセンター管理室の役割を説明して、課題進捗のヒアリングを実施するとしている。

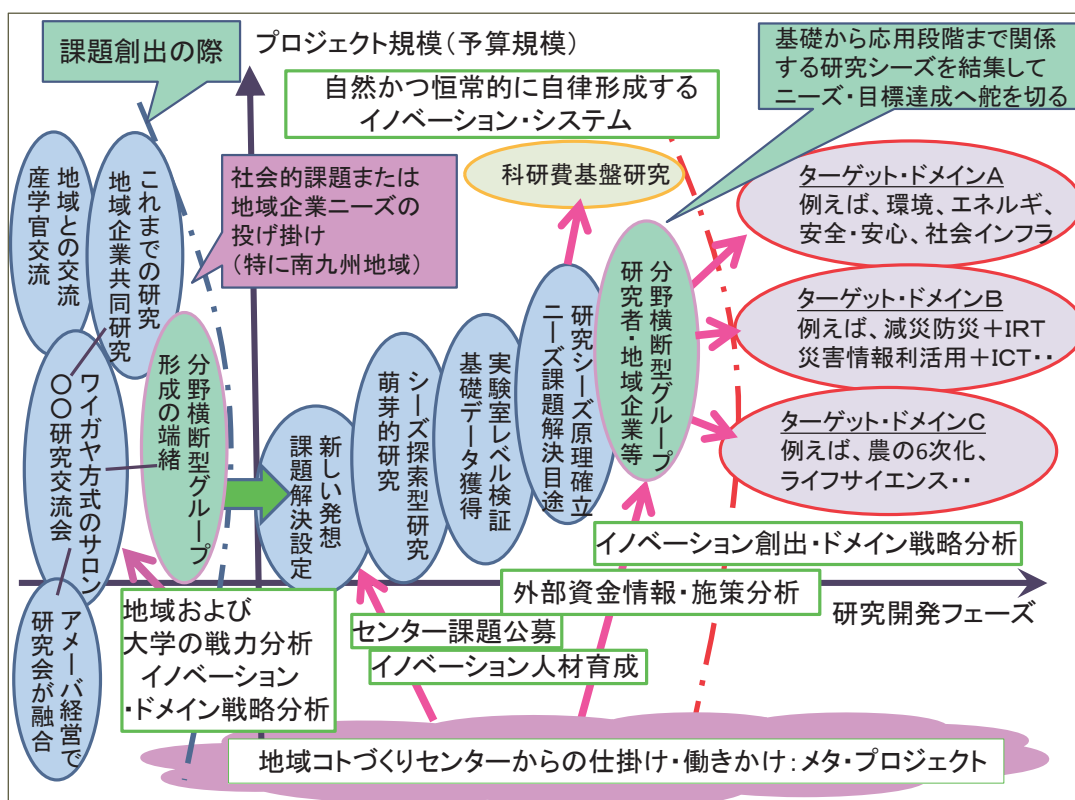


図 3.18 地域コづくりセンターおよびセンター管理室の仕掛け・働きかけとマネジメント（大規模な共同研究開発の事前研究課題）

なお、具体的な今後の課題マネジメントについてであるが、課題実施中および終了後のスケジュールを列挙すると、次の通りであり、平成27年度に跨って、すでに一部は逐次実施されている。

「小規模な共同研究開発の予備研究」のそれと重なるが、事後評価で求めるレベルは研究費規模からして高く設定してある。

＜課題実施中および終了後のスケジュール＞

- ①平成27年3月9日に「中間まとめ」の作成提出。・・・（2月19日に通知文発行）
- ②平成27年4月30日に「終了報告書」の作成提出。・・・（3月18日に通知文発行）
- ③平成27年7月8日に非公開での「報告会」開催を決定。・・・（4月13日に通知文発行）



（研究責任者の教員が同席の下、当センターに対して研究責任者および共同研究参画者によるプレゼンと質疑応答を実施。これを事後評価の場とともに、今後の資源投入、予算規模の大きい競争的資金獲得の判断材料となるような展開となるようコミットを得る場。）

3. 2 【小規模な共同研究開発の予備研究の課題実施】

<地域の中堅企業との共同研究のシーズとなる予備的な研究の実施>

3. 2. 1 RAとのマッチング結果と課題の分野ならびに課題の創出背景の分類について

平成26年度の「小規模」課題のRAとのマッチング結果、申請実績から、申請課題の5分野の選択状況、また、課題の創出背景の分類の選択状況について記述する。

前述3. 1. 3-1 <小規模な共同研究開発の予備研究とは>で記述したように、平成26年度は10課題程度として公募したが、申請実績は7課題に留まった。また、別途公募した本課題公募向けのRA候補（博士後期課程1年と2年）は5名であった。これまでにない新たな公募制度であったこと、周知が教授会およびメール配信のみであったこと、RAの採用が従来のRA（博士論文研究とは異なる分野、研究課題を選ぶこと）など、さらに当該年度の年度途中であったこともあり、恐らく周知説明が不十分だったことによるものと思われる。（平成27年度は公募説明会の実施など改善を検討済みで、公募説明会を複数回すでに実施している。）

前出フロー図（図3.12）にあるように、選考会議（9月10日に、設置準備室WGと研究科長により選考実施）の結果、申請課題のいずれも平均点では僅差であり、7課題とも一旦は採択されたが、RA候補5名とのマッチング・プロセス（前出図3.14）により、課題申請者の教員とマッチングを希望するRA候補（第1希望課題と第2希望課題）との面談の結果（表3.6-1）（資料No.H26-8）、5名のマッチングが成立した（表3.6-2）。従って、実施できる課題は5課題のみで、マッチングできなかった残りの2課題は採択取り消しとなった。これらマッチングでは、3名が自身の博士論文研究の指導教員の課題だが、博士論文研究とは異なる課題であり、他の2名が全くの異分野の研究課題でマッチングを成立させた。この公募の主旨・狙いにおおよそ整合はしたが、全く異なる異分野の研究へのチャレンジをもっと徹底させる改善策が望まれる。これも、次年度の継続検討課題となっている。

表 3.6-1 マッチング希望面談リスト（資料 No.H26-8）

課題ID	課題名	第1希望のRA候補		マッチング結果 ○×	第2希望のRA候補		マッチング結果 ○×
		所属	名前		所属	名前	
A01	家畜ワクチンの開発を志向したT7ファージを用いた免疫誘導能の評価	システム情報科学専攻 D1	KHAN MD KAMRUL HASAN	○	システム情報科学専攻 D1	RAFIQUE MD ABDUR	×
A02	グラム陽性菌プレビバシルス・プレビスにおけるVHH抗体の生産性の検討	システム情報科学専攻 D1	RAFIQUE MD ABDUR	○	システム情報科学専攻 D1	KHAN MD KAMRUL HASAN	×
A03	内視鏡を用いた3次元計測による医療支援システムの研究開発	システム情報科学専攻 D1	松下 侑輝	×			
		物質生産科学専攻 D2	小池 賢太郎	○			
A05	生体鉱物由来カルシウム廃棄物を用いた水素発生触媒の開発	システム情報科学専攻 D1	松下 侑輝	○			
		物質生産科学専攻 D2	山下 勇人	×			
A07	先進耐熱鋼の水素拡散係数に及ぼすクリープ損傷の影響	物質生産科学専攻 D2	山下 勇人	○	物質生産科学専攻 D2	小池 賢太郎	×

表 3.6-2 マッチングの最終結果（採択実施課題：資料 H26-7-1）

小規模な共同研究開発に関する予備研究 RAとともに行う予備研究					
<センター課題とセンターRA候補のマッチング面談成立結果一覧>					
課題ID	課題名	課題申請教員		マッチング成立したRA候補	
		所属・役職	教員名	所属	名前
A01	家畜ワクチンの開発を志向したT7ファージを用いた免疫誘導能の評価	生命化学専攻 教授	伊東 祐二	システム情報科学専攻 D1	KHAN MD KAMRUL HASAN
A02	グラム陽性菌プレバシリス・プレビスにおけるVHH抗体の生産性の検討	生命化学専攻 教授	伊東 祐二	システム情報科学専攻 D1	RAFIQUE MD ABDUR
A03	内視鏡を用いた3次元計測による医療支援システムの研究開発	情報生体システム工学専攻 教授	川崎 洋	物質生産科学専攻 D2	小池 賢太郎
A05	生体鉱物由来カルシウム廃棄物を用いた水素発生触媒の開発	化学生命・化学工学専攻 准教授	中里 勉	システム情報科学専攻 D1	松下 侑輝
A07	先進耐熱鋼の水素拡散係数に及ぼすクリープ損傷の影響	機械工学専攻 教授	駒崎 慎一	物質生産科学専攻 D2	山下 勇人

なお、この結果に鑑みて、採択実施課題を10課題程度と予定していたため、予算執行の観点から、研究科長より理工学研究科の技術部職員にマッチングの打診を行ったが、いずれも希望する職員がいなかったため、技術部職員自身が抱えている課題について申請を促すこととし（第6回センター設置準備会議）、第7回センター設置準備会議において、技術部職員7名からの7課題の申請（課題申請書の提出はなく、課題名のみ）に対し、5名5課題に絞り込み、翌年1月1日より実施すること、どの5課題を採択するかは研究科長に一任することが決定され、執行された。技術職員の採択実施課題（表 3.6-3）（資料 No.H26-7-2）を掲載しておく。

表 3.6-3 技術職員の採択実施課題とその指導教員（資料 No.H26-7-2）

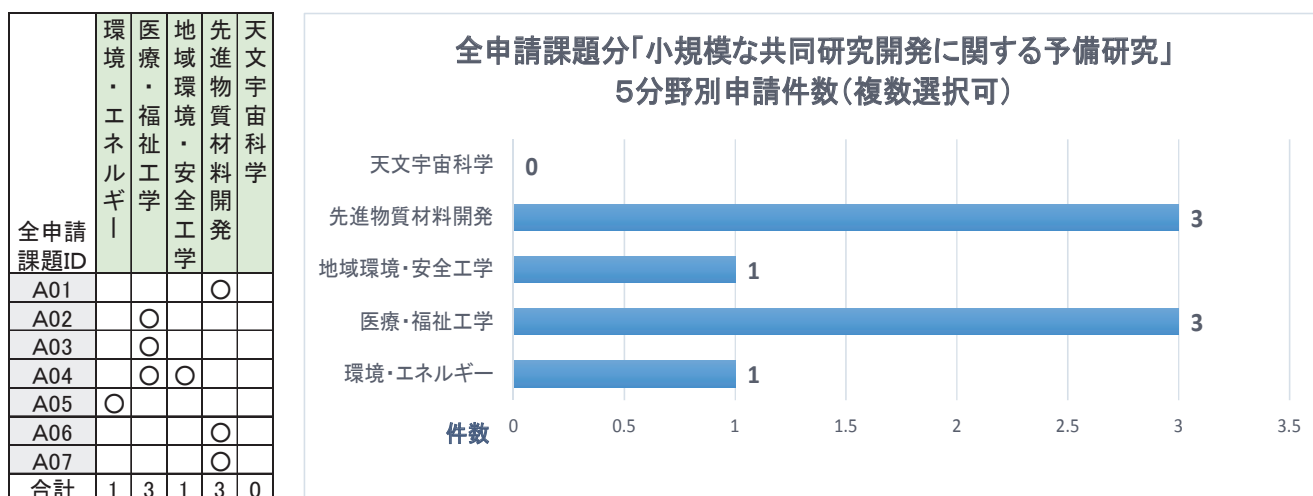
平成26年度「小規模な共同研究開発に関する予備研究」<技術職員の課題>				
No.	課題名	技術職員名	指導教員名	指導教員の所属・役職
1	ブルーライトによる眼精疲労の検証を目的として多原色光源表示装置の改良	松元 明子	辻村誠一	情報生体システム工学専攻 准教授
2	鹿児島市内に降下する桜島火山灰の粒径分布と共存雨水中のフッ化物イオン分析	谷口 遥菜	大木 章	化学生命・化学工学専攻 教授
3	パーム油バイオディーゼルの低温流動性改善	伏見 和代	木下英二	機械工学専攻 教授
4	小型造波水槽を用いた砂浜変形模型の製作 →砂浜海岸における浸透流による濾過機能の検証実験	種田 哲也	柿沼太郎	海洋土木工学専攻 准教授
5	津波実験における損傷パターンの違いが津波伝播傾向に及ぼす影響	井崎 文	澤田樹一郎	建築学専攻 准教授

従って、平成26年度の「小規模な共同研究開発の予備研究」課題は、理工学教員とRAとのマッチング課題5課題と技術職員からの5課題の計10課題が実施されることとなった。

以下、申請された課題（不採択課題を含む）および採択され、実施された課題の5分野別、ならびに課題形成の背景分類別に集計整理した。これらは課題申請書様式（資料 H26-10-2）にて選択するようになっているものである。そのため、申請書様式の提出に依らなかった技術職員の課題5課題

分については、その分野、分類に関する情報が得られていないため、以下の集計データには理工学研究科の教員による課題だけであることをお断りしておく。

< 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」理工系教員による申請課題：全申請課題の課題分野 >



このデータには技術職員の5課題分は含まれておりません。
 ※技術職員の課題は、所定の課題申請書の提出による選考ではなかった為、分野選択のデータがないことによる。
 ※「地域環境・安全工学」分野は、平成27年度には「地域創生・安全工学」分野に、
 「天文学宇宙科学」分野は「天文学」分野に変更となっている。

図 3.19 「小規模」課題：理工系教員による申請課題：全申請課題の課題分野別申請件数

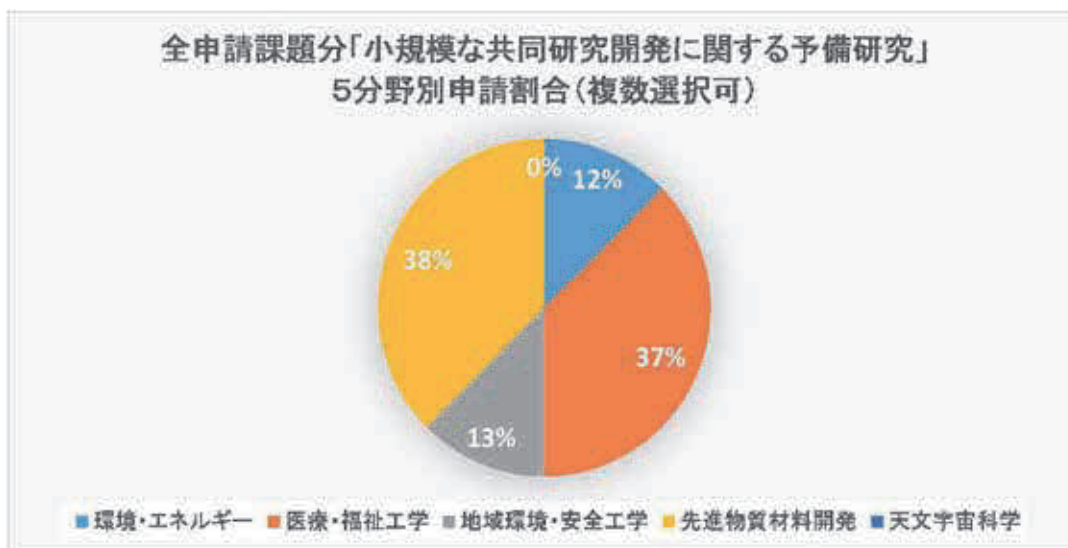
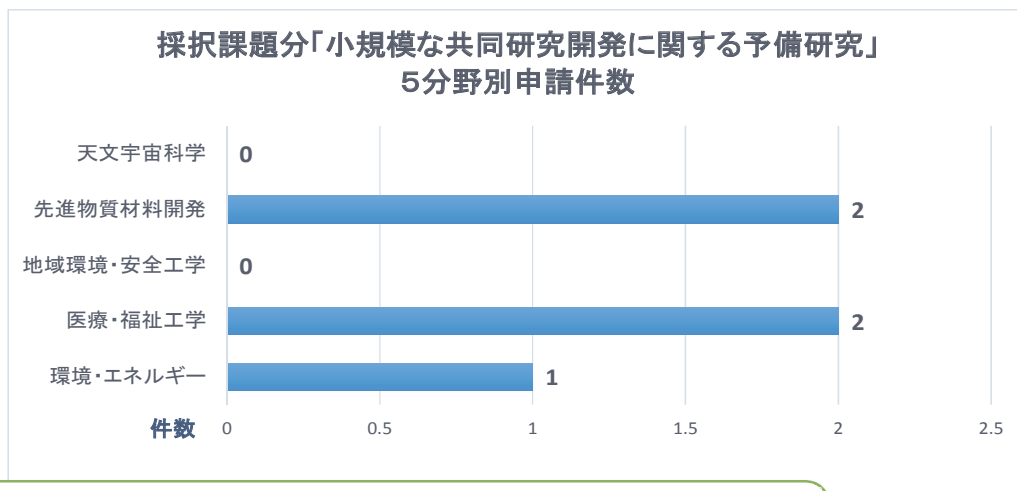


図 3.20 「小規模」課題：理工系教員による申請課題：全申請課題の課題分野別申請割合

< 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」理工系教員の課題：採択実施課題の課題分野 >

採択 課題ID	環境・ エネルギー	医療・ 福祉工学	地域 環境・ 安全工学	先進 物質材 料開発	天文 宇宙 科学
A01				○	
A02		○			
A03		○			
A05	○				
A07				○	
合計	1	2	0	2	0



このデータには技術職員の5課題分は含まれておりません。
 ※技術職員の課題は、所定の課題申請書の提出による選考ではなかった為、分野選択のデータがないことによる。
 ※「地域環境・安全工学」分野は、平成27年度には「地域創生・安全工学」分野に、
 「天文学宇宙科学」分野は「天文宇宙」分野に変更となっている。

図 3.21 「小規模」課題：理工系教員の課題：採択実施課題の課題分野別申請件数



図 3.22 「小規模」課題：理工系教員の課題：採択実施課題の課題分野別申請割合

< 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」理工系教員による申請課題：全申請課題の課題創出の背景分類 >

< 全申請課題の課題創出の背景分類 >

全申請課題ID	A-I	A-II	A-III	A-IV
A01			○	
A02		○		
A03		○		
A04			○	
A05	○			
A06	○			
A07	○			
合計	3	2	2	0

< 課題創出の背景分類（凡例） >

- A-I**：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題
- A-II**：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題（個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想）
- A-III**：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題（地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。）
- A-IV**：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題

このデータには技術職員の5課題分は含まれておりません。
 ※技術職員の課題は、所定の課題申請書の提出による選考ではなかった為、分野選択のデータがないことによる。

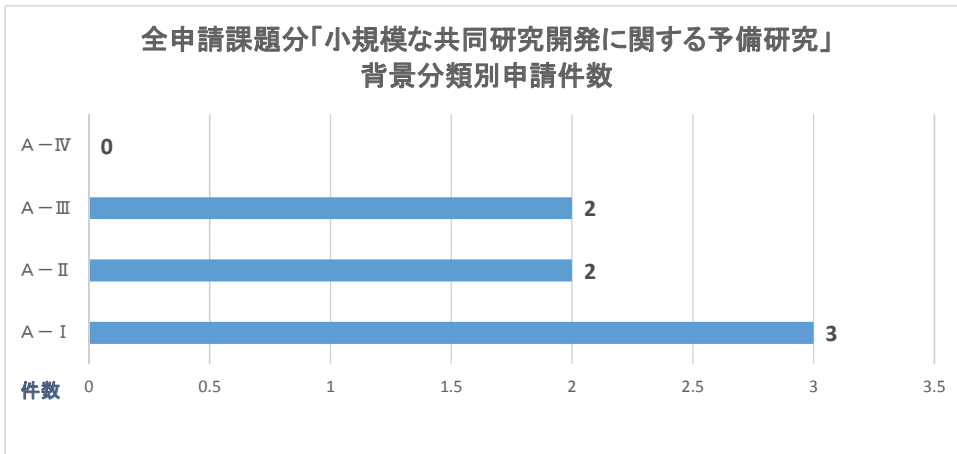


図 3.23 「小規模」課題：理工系教員による申請課題：全申請課題の課題創出の背景分類別申請件数

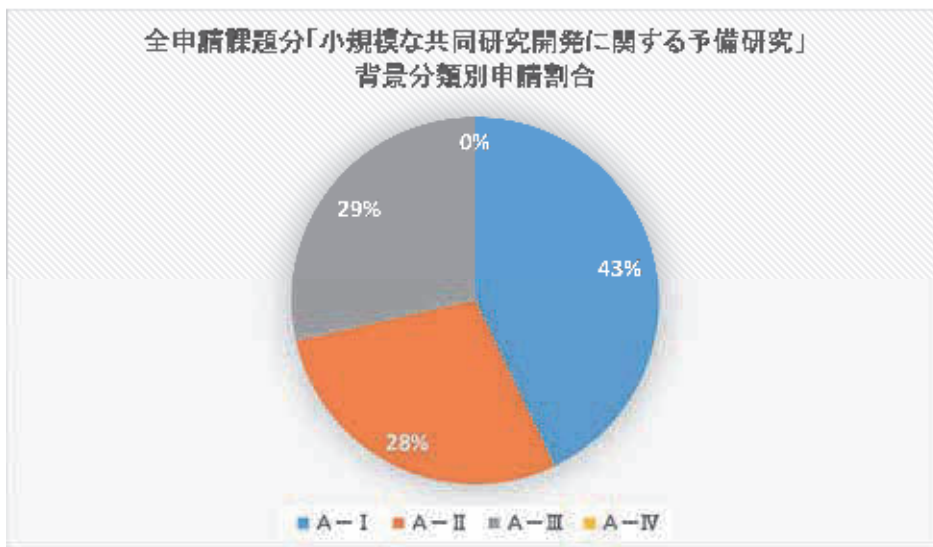


図 3.24 「小規模」課題：理工系教員による申請課題：全申請課題の課題創出の背景分類別申請割合

<「小規模な共同研究開発に関する予備研究」理工系教員の課題：採択実施課題の課題創出の背景分類>

<採択実施課題の課題創出の背景分類>

採択課題ID	A-I	A-II	A-III	A-IV
A01			○	
A02		○		
A03		○		
A05	○			
A07	○			
合計	2	2	1	0

このデータには技術職員の5課題分は含まれておりません。
 ※技術職員の課題は、所定の課題申請書の提出による選考ではなかった為、分野選択のデータがないことによる。

<課題創出の背景分類（凡例）>

- A-I**：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題
- A-II**：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題（個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想）
- A-III**：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題（地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。）
- A-IV**：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題

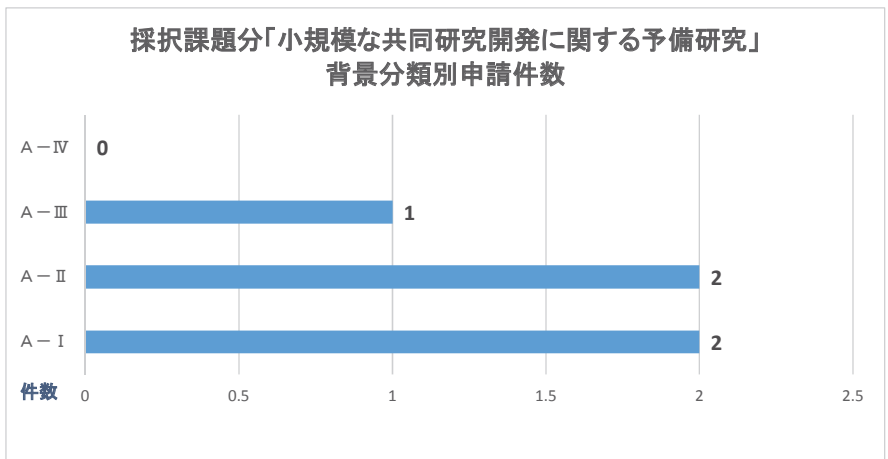


図 3.25 「小規模」課題：理工系教員の課題：採択実施課題の課題創出の背景分類別申請件数

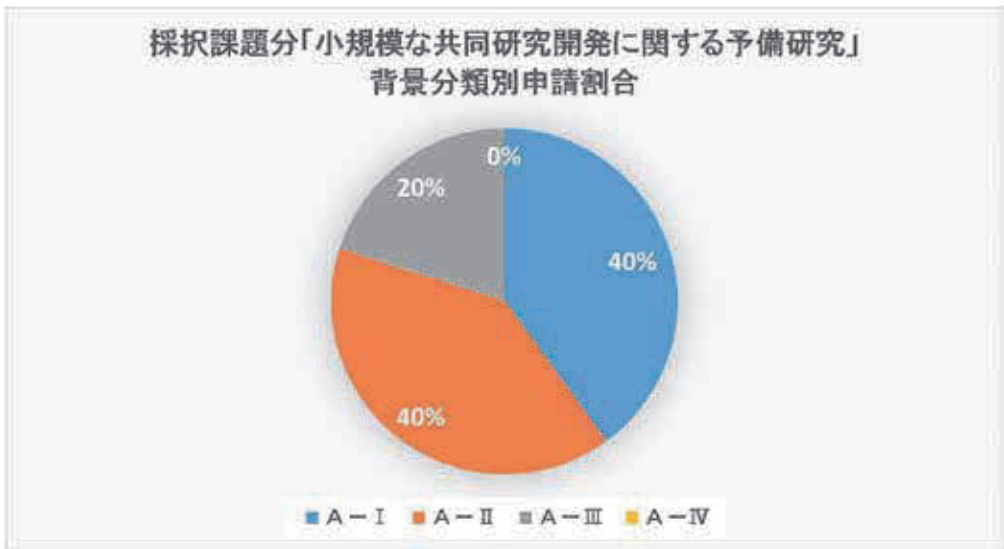


図 3.26 「小規模」課題：理工系教員の課題：採択実施課題の課題創出の背景分類別申請割合

<「小規模」：課題分野と課題創出の背景分類のまとめ> (図 3.19～図 3.26)

課題総数の実績が少ないので、統計的優位性等は論じないが、平成26年度の特徴としては、全申請課題、採択実施課題ともに5分野のバランスからすると、先進物資材料開発分野と医療・福祉工学分野が多かったのであるが、これは結果的にそうであって、採択実施課題も母集団としての全申請課題の分野バランスが採択実施課題にも反映しているに過ぎない。それよりも、課題形成の背景分類(A-I～A-IV)では、研究シーズ起点でいわゆるシーズ・オリエンテッド型を意味するA-Iの課題数と、その反対のシーズとニーズのマッチングによるニーズ・オリエンテッド型、または研究シーズのターゲット・ドリブン型への移行に相当するそれぞれA-IIおよびA-IIIを合せた課題数が拮抗しているところは、当初予想とは異なっていた。当初は、シーズ・オリエンテッドの課題形成が多くを占めるのでは、という見通しでいたのだが、今回の公募で産学官連携による共同研究開発の潜在性を掘り起こすことができたと考えて良いであろう。本課題公募のもうひとつの狙いとして、実は公募要領等には記載していなかったのだが、理工学研究科の教員の中で、共同研究開発の課題を抱えている、または企図して取り組もうとしている教員と課題を掘り起こしたいという考えも含まれていた。今回、その一端を把握することができたことは、現段階での成果とも言える。採択実施課題はもちろん、一旦は採択されたがマッチングが不成立だったために実施できなかった課題と、余力があれば不採択の課題についても今後の展開のフォローをすべきものとする。

3. 2. 2 マッチングが成立した実施課題および技術職員の実施課題の概要等

本事業において採択され実施された課題は、前述したように、博士後期課程の学生(RA)との研究責任者およびRAによって別途、所定の課題終了報告書様式(資料 No.H26-10-3)により、作成され提出されているが、課題申請書に記載の事項とともに、これらは本事業の性格上、守秘義務管理ガイドラインならびにポリシーに関わることから、直ちに開示することがかなわない。従って、当センター(設置準備室)としては、別途、開示可能な課題名、課題概要等につき書き改めてもらおうべく研究責任者および技術職員に依頼し、次ページ以降に一括掲載しておいた(資料 No.H26-9)。開示できる範囲での記述のため、概要等の記述の品質に課題ごとに差異があつて、詳細な記述ではないものがあることをご了承いただきたい。

なお、平成27年度において非公開で、当センターに対する報告会を7月に実施すべく、また、それを事後評価の場とすることとしており、既に研究責任者とRA、技術職員には通知済みである。加えて、課題終了報告書の様式(資料 No.H26-10-3)の末尾には、アンケートを用意しており、今後、どのような支援(当センターならびに産学官連携推進センター)を求めるか、またその段階にあるかないかの意思表示をさせている。このアンケートならびに前出の報告会での事後評価結果を基に、平成27年度の事業としてそれらを総括し、今後の支援展開を考慮していく予定である。従って、同アンケート結果と報告会での事後評価結果のそれぞれ総括については平成27年度の事業報告の中で実施する。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名: [課題ID: A01]	家畜ワクチンの開発を志向した T7 フェージを用いた免疫誘導能の評価
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ●先進物質材料開発分野 ○天文宇宙分野
課題創出の背景分類	○A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ●A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ○A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
研究責任者名 （課題申請者）・所属	伊東祐二・理工学研究科 教授
RA名・専攻・学年	KHAN MD KAMRUL HASAN・システム情報科学専攻 D1
課題実施期間:	平成26年12月 1日 ~ 平成27年 3月31日
課題終了報告書 （非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全6頁)は、平成26年5月6日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

1. 申請課題の内容

（1）新規性または課題解決の必要性

豚流行性下痢（以下、PEDV 病とする）は平成25年10月に7年ぶりに国内（沖縄県）で発生が確認されて以降、茨城県、鹿児島県、宮崎県など1道37県を超える地域で発生し、6月1日現在で、発生頭数：約83万頭、死亡頭数：約22万頭に及んでいる。このような甚大な被害を及ぼすウイルス病であるにもかかわらず、この家畜伝染病に対する有効な予防法は存在しない。通常予防法としては、ワクチンの接種が一般的であるが、家畜に対して手間とコストのかかる注射によるワクチン接種は行われていない。一方、鼻腔粘膜や経口ワクチンは、動物に噴霧するか、餌と混ぜ食させるだけなので、投与コストも低く抑えられる一方で、ワクチン自信を安価に大量に作製することが必要であり、ヒトに用いるワクチンの作製法はコスト上、適用できないのが現状である。

（2）独自性

我々は、ペプチドや抗体の分子ライブラリを作製する方法として、T7 フェージに外来性の遺伝子を挿入しフェージ粒子表面にその遺伝子産物を提示するフェージディスプレイ技術を用いてきた。この T7 フェー

ジを用いた *in vivo* パンニングを行う過程で、T7 ファージが非常に高い抗体誘導を起こすことを見出した。このことは、T7 ファージが高い免疫原性を持つことを示唆しており、ワクチンの際の有効なアジュバント効果を持っていることが推察される。このような知見は、T7 ファージを実際に取り扱っている研究者でしか知りえないものである。

本研究申請では、抗原ペプチドを提示した T7 ファージを免疫したウサギにおける抗体価を測定することによって、T7 ファージの持つ免疫原性により、T7 ファージに提示された抗原ペプチドに対する高い免疫応答が誘起できるかを検証することを目的とする。本研究により、高い免疫応答の誘起が実証できれば、伝染病ウイルス由来の抗原を提示させた T7 ファージを使った安価なワクチン開発が可能であり、家畜伝染病の予防に対する有効な手段を提供することができる。

（3）波及性／競争力／イノベーション創出の可能性

動物ワクチン開発は、ペットなどでは行われているが、家畜の場合、病気になれば殺処分されるため、予防は必要ないとの考え方もできる。しかし、豚流行性下痢のような大量の家畜の死を招くような伝染病では、家畜業における経済的なダメージは大きく、その対策が必要である。

本提案は、T7 ファージが、ウイルス抗原に対する免疫応答を上げるアジュバント（免疫増強剤）になるかどうかを検討するための検討であり、これが実証できれば、動物での免疫応答（抗体産生）を誘導する容易で安価な手法として、極めて利用価値の高いものとなり、動物ワクチン開発への突破口となる可能性が高い。

2. 課題の目標

本研究は、5つのステップ、すなわち、①ペプチド遺伝子（今回は、Myc と His タグペプチドを使用）調製、②ペプチドを提示した T7 ファージの作製、③T7 ファージの大量培養（①②③で1ヶ月）、④T7 ファージのウサギ免疫（1ヶ月）、⑤ウサギ血清中の抗体価の測定（1ヶ月）からなる。すでに、ペプチド遺伝子は調製済みであり、また T7 ファージベクターなどの準備も行っていった。4ヶ月間で、これらのステップを行い、T7 ファージの免疫誘導におけるアジュバントとしての効果を検証した。ただし、動物免疫については、動物実験会社への外注によって行った。

3. 得られた結果

抗原として標記のペプチドならびにアルパカ由来の VHH 抗体を提示させた T7 ファージを調製し、得られたファージをウサギに免疫した。免疫後の血清を用いて、ファージ並びに抗原に対する抗体応答を ELISA によって調べたところ、ファージに対しては高い免疫応答が起こっていることが分かったが、ファージ表面上に提示させたペプチドあるいは VHH 抗体に対する免疫応答は、ほとんど見られなかった。アジュバントを使用せずに T7 ファージを免疫すると高い抗体価が得られたことは、ファージの持つ高い免疫応答誘導能を示しており、本検討での重要な成果であるが、ファージ表面に提示したペプチドに対して免疫応答が観察されなかったことは、明確なアジュバント活性が得られなかったことを示している。以上の結果から、T7 ファージを使った新しいワクチン開発に向けては、今後、提示する分子やその提示方法の検討が必要であると推察した。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

- 1) T7 ファージを Freund incomplete adjuvant と一緒に免疫しただけで、強い抗体誘導が起こったことから、T7 ファージのアジュバントとしての効果は、極めて高いことが分かった。
- 2) ペプチドあるいは、VHH 抗体タンパク質を提示させた T7 ファージに免疫した場合、ファージに対する抗体価は得られたものの、提示されたペプチドあるいは、VHH 抗体タンパク質には、抗体価は得られなかった。
- 3) 以上のことは、T7 ファージに提示された分子に対する抗体応答が引き起こされていないことが示された。しかし、一方で、ファージタンパク質に対しては高い抗体産生応答が起きていることから、提示方法や提示する分子の種類について、更なる検討を加えることにより、抗体応答を誘導できる可能性を残している。
- 4) T7 ファージを用いた安価で簡便なファージワクチン創製に向けて、更なる検討が必要である。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名： [課題ID: A02]	グラム陽性菌ブレヴィバシルス・ブレビスにおける VHH 抗体の生産性の検討
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ●医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学分野
課題創出の背景分類	○A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ●A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 (個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想) ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 (地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。) ○A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
研究責任者名 (課題申請者)・所属	伊東祐二・理工学研究科 教授
RA名・専攻・学年	RAFIQUE MD ABDUR・システム情報科学専攻 D1
課題実施期間:	平成26年12月 1日 ~ 平成27年 3月31日
課題終了報告書 (非開示)の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全6頁)は、平成26年5月6日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

1. 申請課題の内容

(1) 新規性または課題解決の必要性

抗体医薬は、ガンや自己免疫疾患などに高い有効性を発揮する医薬品として世界中で開発が行われている。一方で、抗体医薬品による治療は高価であり、医療費の高騰が問題になっている。このような問題を解決する次世代バイオ医薬品としての低分子抗体医薬品が注目されている。その中でも、ラクダ科の動物の持つ VHH 抗体は、通常の抗体と同様な結合特異性、親和性を有するだけでなく、熱安定性やバクテリアにおける生産量も極めて高いといった利点を有する。

(2) 独自性

我々の研究グループは、このラクダ科動物（アルパカ）の持つ重鎖抗体の抗原結合部位 VHH を使った、

標的分子に特異的に結合する低分子抗体の単離技術を、熊本県の企業と産総研との共同研究で、特許出願（2013-247023）で確立している。このような生産系をもつ研究グループは、国内でも例がない。

一方、千葉県の企業が開発したブレヴィバシルス・ブレビス菌（BB菌）での分泌発現系は、サイトカインやいくつかの酵素において、従来の発現系より格段に高い生産量を有することが報告されている。特に、このBB菌は、グラム陽性菌であるため、エンドトキシンの混入の心配がなく、これにより生産された医薬品の安全性が高いことが大きな特徴である。このような特徴を持つ発現系とVHHを組み合わせは、バイオ医薬品として有用性の高いものと考えられるが、未だ、BB菌におけるVHHの発現は検討されていない状況である。

（3）波及性／競争力／イノベーション創出の可能性

現在、我々は、数社との共同研究で新たなVHH抗体の開発・利用に関する研究を行っているが、現状の発現系は大腸菌系である。もし、本申請の方法の有用性が明らかになれば、今後のVHHバイオ医薬生産において、BB菌発現系がスタンダードになる可能性があり、その結果、極めて大きな市場を持つことができる。

VHH抗体を単離できるシステムを持っているのは、国内では、我々のグループだけである。一方、BB菌発現系は、日本企業による発明を基にした発現系であることから、この組み合わせは、世界的にも固有であり、高い世界競争力を持つことが予想される。

BB菌でのVHH発現は、培地、培養条件などの最適化によって、極めて高い生産量にまで上げることが可能であり、この最適化技術によるイノベーションの創出が期待できる。

2. 課題の目標

本研究は、5つのステップからなり、①VHH遺伝子と調製と発現用ベクターの構築、②ベクターを導入したBB菌の形質転換体の作製、③形質転換体からの生産菌の選別、④生産菌の培養によるVHHの分泌、⑤培養上清からのVHHの精製、からなる。発現するVHH遺伝子候補は、5つ想定していた。またベクターなどの準備も行っていった。4か月間で、これらのステップを3つのVHH遺伝子を使って行い、本発現システムの有用性を検証した。

3. 得られた結果

アルパカ由来のVHH抗体ファージライブラリとして、非免疫ライブラリー並びに免疫ライブラリーから得られた合計8種の抗体遺伝子を用いて、ブレヴィバシルス・ブレビス菌で分泌発現を行った。得られた培養液から、His-tagカラムを用いて精製し、VHHの収量並びに得られたVHHの分子量測定からの構造のチェックを行った。非免疫ライブラリーから得られたVHHの収量は、20-60mg/L（培地あたり）であり、免疫ライブラリーから得られたVHHの収量は、60-200mg/L（培地あたり）であった。これは、同じクローンを大腸菌の分泌系にて生産させた場合の約10-80倍に相当した。以上の結果は、次世代抗体医薬や産業応用が期待されるVHH抗体の生産系として、ブレヴィバシルス・ブレビス菌の分泌系が極めて優れていることを示している。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

- 1) 非免疫ライブラリーから得られた4種のVHHクローンのブレヴィバシルス・ブレビス菌での分泌生産では、14-60mg/L（培地あたり）の収量が得られた。
- 2) 免疫ライブラリーから得られた4種のVHHクローンのブレヴィバシルス・ブレビス菌での分泌生産では、60-200mg/L（培地あたり）の収量が得られた。
- 3) 非免疫、免疫ライブラリーから得られたVHHクローンの大腸菌での発現量とブレヴィバシルス・ブレビス菌での発現量を比較した結果、培地あたりで比較すると、約10-80倍の収量が得られることが分かった。
- 4) 以上のことは、VHH抗体の生産系として、ブレヴィバシルス・ブレビス菌での分泌生産が極めて優れていることが分かった。
- 5) VHH抗体の産業応用に向け、ブレヴィバシルス・ブレビス菌による生産体制、並びに発現最適化技術開発を、企業と共同で取り組んでいく予定である。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名： [課題ID: A03]	内視鏡を用いた3次元計測による医療支援システムの研究開発
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ●医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学宇宙分野
課題創出の背景分類	●A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 (個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想) ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 (地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。) ○A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
研究責任者名 (課題申請者)・所属	川崎洋(理工学研究科・教授)
RA名・専攻・学年	小池賢太郎(理工学研究科 物質生産科学専攻・2年)
課題実施期間:	平成26年12月1日 ~ 平成27年3月31日
課題終了報告書 (非開示)の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全5頁)は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

川崎研究室では、動きのある物体の3次元形状を、高いフレームレートで計測する研究を行っており、さらにこれを医療応用するため複数の機関と共同研究を推進している。特に最近、内視鏡に超小型3次元センサを設置し、体内の3次元形状を取得する研究や、非接触で呼吸や心拍の情報を取得する研究、スポーツ選手の筋肉の微妙な動きを計測・解析する研究を行い、国内外で数多くの研究発表および特許出願を行なっている。

今回、我々の開発したアクティブ方式の内視鏡3次元スキャナに、フォトメトリックステレオ方式の内視鏡3次元復元アルゴリズムを組み合わせることで、現状のシステムの持つデメリットの軽減と精度向上を目指す。本計測技術は、高精度でありながら患者に与える負担が少なく、近い将来に来るべき高齢化社会、医療先進立国の推進に大きく貢献すると考えられる。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

現在、本研究テーマに関して、複数の学内外の研究機関と、基礎的な技術開発や応用研究を進めている。特に、本技術は、医療分野以外にも、スポーツ科学や、海底や水中の調査など応用範囲が極めて広く、研究機関や企業からの問い合わせも多い。今後は、外部研究機関や企業との共同研究、知財化、外部競争的資金の獲得等に向けて、本学の地域コトづくりセンターや産学官連携推進センターと協力し、情報提供や支援を受けながら積極的に推進していきたい。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名： [課題ID: A05]	生体鉱物由来カルシウム廃棄物を用いた水素発生触媒の開発
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ●先進物質材料開発分野 ○天文学宇宙分野
課題創出の背景分類	●A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ○A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
研究責任者名 （課題申請者）・所属	中里 勉 ・ 学術研究院理工学域工学系 准教授
RA名・専攻・学年	松下 侑輝 ・ システム情報科学専攻 ・ 博士2年
課題実施期間：	平成 26 年 12 月 1 日 ～ 平成 27 年 3 月 31 日
課題終了報告書 （非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全5頁)は、平成26年5月8日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

水素化ホウ素ナトリウムは金属触媒による加水分解で水素を常温で取り出せる水素キャリアとして期待されている。反応が進行するアルカリ下で耐久性の高い触媒担体として水酸アパタイトに申請者は着目した。これまで種々の出発物質から水酸アパタイトを合成し、試薬由来に比べ生体鉱物由来の炭酸カルシウムを出発物質とする方がルテニウム金属触媒担持後の触媒活性が高くなる場合があることを明らかにしている。そこで触媒活性の序列において、出発物質とする生体鉱物の種類依存性があるのではないかと考えた。

鹿儿島県は地域に根差した一次産業の食品生産拠点があり、生体鉱物由来のカルシウム廃棄物が大量に排出されている。これらは石灰石にはない特有の微細構造を有しており、上手に活用すれば触媒用途、しかも水素発生触媒用途への転用も期待される。本課題では、南九州地域の未利用資源の新しい活用モデルを検討するため、代表的な生体鉱物由来カルシウム廃棄物から水素発生触媒を合成し、触媒活性が生体鉱物の種類に依

存するかどうかを調査することにある。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

現在、本課題の成果で既発表を越える触媒活性が見出されたものはない。触媒活性の序列が生体鉱物の持つ特有の微細構造に起因しているかどうかは現段階ではっきりしなかったが、鹿児島県の生産工場から排出される試料が結果的に最も触媒活性が高かった。生体鉱物由来廃棄物を使うメリットについて、通常の試薬では調製段階の組成コントロールでも達成できない利点が明らかになった場合に知財化の可能性が出てくる。鹿児島県での生産に限り特有にみられる現象が明らかになれば興味深いですが、これを明らかにするには生物系の異分野の専門家との連携が必要である。残念ながら現段階ではそのレベルに達していない。

ただ本課題で得られた成果は興味深いため、さらに調査を進めたうえで短報などの速報性を要する研究論文として発表する予定である。今後の展開により外部競争的資金への申請につなげるには、生体鉱物の特有の微細構造に頼るのではなく、むしろ積極的に他の機能を付与して付加価値をさらに高めた新しい機能性触媒材料への展開が必要と考えている。このような次の発展段階へ移ることで、確実な知財の確保と、地域との連携がより進むものと考えている。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名： [課題ID:A07]	先進耐熱鋼の水素拡散係数に及ぼすクリープ損傷の影響
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ●先進物質材料開発分野 ○天文宇宙分野
課題創出の背景分類	●A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ○A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
研究責任者名 （課題申請者）・所属	駒崎慎一・理工学研究科機械工学専攻 教授
RA名・専攻・学年	山下勇人・理工学研究科物質生産科学専攻・2年
課題実施期間：	平成26年12月1日～平成27年3月31日
課題終了報告書 （非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書（全5頁）は、平成26年5月8日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

申請者は、水素昇温脱離特性の変化より先進耐熱材料の損傷を検出し余寿命を評価するという“水素をトレーサーに用いた新しい余寿命診断技術の開発”を行っている。例えば、火力発電プラントに用いられる先進耐熱鋼のクリープ損傷材に陰極チャージ等によって水素を添加すると、未損傷材に比べ吸蔵される水素量が増加することを実験的に確認している。これは、材料中の水素原子がボイドなどの微小欠陥（損傷）に捕捉（トラップ）されるためであると考えているが、詳細な理由については未だよくわかっていない。本研究課題では、本手法における損傷の検出メカニズムの解明の一環として、クリープに伴い材料中の水素の拡散係数がどのように変化するかを実験的に調査した。

本研究課題では、高Crフェライト系耐熱鋼の焼戻しまま材（未損傷材）とクリープ破断材（温度：600℃、応力：100MPa）を供試材とした。クリープ破断材の平行部より6×9×0.5mmの小型平板試験片を採取し、水素拡散係数を測定するためのサンプルとした。表面仕上げは耐水研磨紙#2400を用いて行った。水素拡散係数は電気化学的水素透過法により計測した。本研究課題で作製した試験装置を図1に示す。カソード電解液には0.1mol/L NaOHに触媒毒として0.5mass%のNH₄SCNを加えたものを使用し、アノード電解液には

0.1mol/L NaOHを用いた。カソード電流密度は1mA/cm²、アノード設定電位は0V(vs. SCE)とし、溶液温度は室温とした。

クリープ破断材と焼戻しまま材で計測された水素透過曲線を図2に示す。縦軸は水素透過電流密度 J_t 、横軸は試験時間である。定常状態の水素透過電流密度は焼戻しまま材で 6 μ A/mm²、クリープ破断材で 20 μ A/mm² 程度となった。また、焼戻しまま材で 300~1000s、クリープ破断材で 950~1250s 程度に水素透過電流密度の増加が一定となる領域が見られた。この領域の水素透過曲線を線形近似し、得られた直線と時間軸との交点である折れ曲がり時間 t_b を用いて、拡散係数の算出を行った。カソード表面上での水素導入量を一定とし、拡散係数 D 、厚さ L の薄板試験片を考え、一次元拡散方程式を解くと、折れ曲がり時間 t_b は $t_b=0.7563L^2/\pi^2D$ となる²⁾。焼戻しまま材とクリープ破断材の t_b を求めたところ、焼戻しまま材が 273s、クリープ破断材が 739s となった。本研究で用いた試料は $L=0.5$ mm であり、 $t_b=0.7563L^2/\pi^2D$ に t_b と L を代入し、拡散係数を求めると、焼戻しまま材が 1.1×10^{-10} m²/s、クリープ破断材が 7.0×10^{-11} m²/s となった。マルテンサイト組織を有する高強度ボルト鋼の室温での水素の拡散係数として 7.5×10^{-11} m²/s の値が報告³⁾されており、得られた値は妥当なものであった。焼戻しまま材よりもクリープ破断材のほうの拡散係数が小さいが、これはクリープによりボイドなどのトラップサイトが増えたためと考えられる。

計測した水素拡散係数を用い、海老原¹⁾の報告をもとに作成したプログラムを用いて水素放出曲線のシミュレートを行った。本課題研究で対象とした鋼種はマルテンサイト組織を有している。焼戻しままのマルテンサイトは 10^{15} /m² オーダーの転位密度を示すと報告⁴⁾がある。フェライト結晶格子の格子定数と同じ長さの転位芯に1つの水素原子がトラップされていると仮定し、転位密度を算出すると、 10^{15} /m² オーダーは 10^{25} /m³ オーダーとなる。焼戻しまま材のトラップサイトとして転位のみを考え、転位トラップサイトの数密度を 1.0、5.0、9.0 $\times 10^{25}$ /m³ とし、水素放出曲線のシミュレートを行った結果を図3に示す。転位と水素の結合エネルギーとして 58.6kJ/mol⁵⁾を用いた。縦軸が水素放出速度、横軸が温度である。実験結果では水素の放出は 25~80 $^{\circ}$ C 程度に見られ、ピーク高さは 0.021mass ppm/min 程度であったが、シミュレーション結果では 80~100 $^{\circ}$ C 程度から水素の放出が始まり、450~580 $^{\circ}$ C 程度まで放出が見られた。ピーク高さも 0.1~0.13mass ppm/min 程度と、実験により得られた水素放出曲線とシミュレーション結果は大きく異なっていた。図4はトラップサイトとして転位のみを与え、転位トラップサイトの数密度を 5.0×10^{25} /m³ とし、クリープ破断材の水素放出曲線のシミュレートを行ったものである。こちらも実験結果とシミュレーション結果が大きく異なっており、実験結果では水素の放出は 25~120 $^{\circ}$ C 程度に見られ、ピーク高さは 0.12mass ppm/min 程度であったが、シミュレーション結果は水素の放出が 80~530 $^{\circ}$ C 程度まで見られ、ピーク高さは 0.72mass ppm/min 程度であった。クリープ破断材においては、転位に加えクリープ中に発生するボイド(クリープ損傷)も水素のトラップサイトとして働くものと考えられる。しかし、ボイドを考慮せず転位のみをトラップサイトとして導入したシミュレート結果のピーク高さが実験結果と比較しかなり高くなっており、ボイドを考慮するとピーク高さが高くはなるが低くなることはないため、時間の制約もあり今回ボイドを考慮したシミュレートは行わなかった。このように、本研究課題では水素放出曲線を数値計算によりシミュレートできず、クリープに伴う水素昇温脱離特性変化の主因(損傷の検出メカニズム)の特定には至らなかった。



図1 電気化学的水素透過試験装置

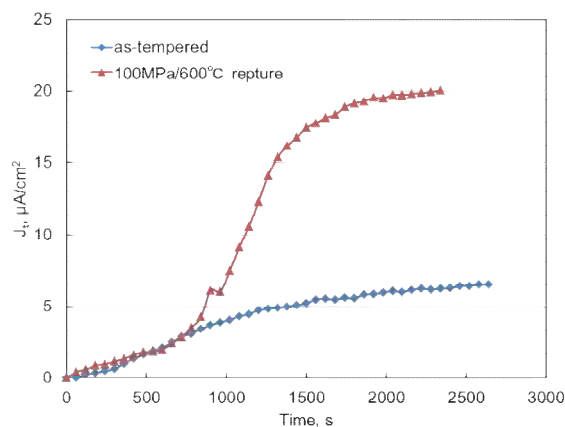


図2 計測された水素透過曲線

参考文献

- 1) K. Ebihara, T. Suzudo, H. Kaburaki, K. Takai and S. Takebayashi, ISIJ Int., 47 (2007), 1131.
- 2) 坂本芳一, 西野太一, 長崎大学工学部研究報告第18号(1982), 79.
- 3) Y. Sakamoto, K. Takao, H. Obuchi, J. Soc. Mater. Sci., Japan, 30(1981), 133.
- 4) M.Kehoe and P.M.Kelly, Scripta Metall., 4(1970), 473.
- 5) K. Takai, Trans. Jpn. Soc. Mech. Eng. A, 70 (2004), 1027.

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

当初の目的を達成するために、データの拡充とシミュレーションの高精度化に関する研究を引き続き行う予定である。現時点では、企業等との共同研究開発や知財化を行う予定はない。

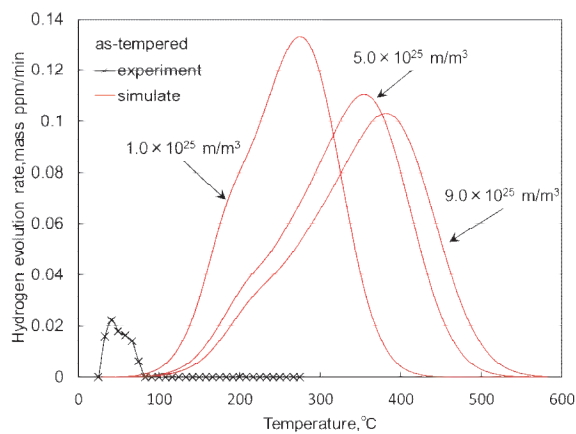


図3 焼戻しまま材の水素放出曲線のシミュレーション結果

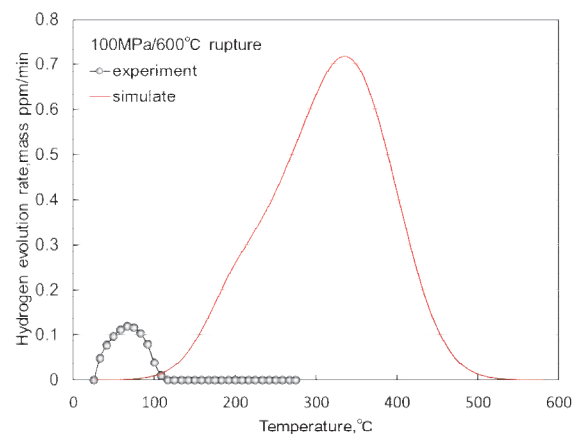


図4 クリープ破断材の水素放出曲線のシミュレーション結果

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名：	津波実験における損傷パターンの違いが津波伝播傾向に及ぼす影響
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ●地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文宇宙分野
課題創出の背景分類	○A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的の研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ●A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
技術職員名	井崎 丈
指導教員名・所属	澤田 樹一郎 工学部 建築学科 准教授
課題実施期間：	平成27年1月1日～平成27年3月31日
課題終了報告書（非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書（全6頁）は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

現在、各都道府県知事は、津波防災地域づくりに関する法律に基づき、沿岸地域の津波の浸水想定を行うことになっている。津波の浸水想定において地震・津波シミュレーションの数値的検討を行う必要があり、地震・津波シミュレーション技術の高速化・高精度化は、現在精力的に研究が行われている。このことから、現実に即した建築模型を用いて津波実験を行い、数値シミュレーションを構築して地震・津波シミュレーションの妥当性検証を行う。従来の津波模型実験の多くは、建物を木質直方体模型でモデル化することが多いが、実際の東北地方太平洋沖地震では、建物の構造種別によって被害の形態は大きく異なっていた。その中でも特に着目したのは、鉄骨建物において建築物の移動、建築物全体の転倒、1階部分の崩壊、外装材の流失といった、多数の被害形態が確認され

たことである。鉄骨建物における損傷パターンの違いは、津波荷重や津波の流体の動きに影響を与えると推定されるため、模型実験における建築模型を、鉄骨構造に見立て製作し、津波実験を行う必要があると考えた。また、その津波浸水想定で一般に用いられる数値シミュレーションでは、外装材流失や倒壊といった建築物の損傷による波の変化については十分に考慮されていないのが現状である。そこで、損傷パターンの異なる建物模型を用いた津波実験を行い、損傷パターンの違いによる建物に作用する津波荷重や建物周りの津波伝播傾向の影響の有無を検証し、さらに粒子法を用いた数値シミュレーションの結果と比較検証することにより、より高精度な数値シミュレーション技術を構築していく。

実施内容は、主に以下の3つである。

- ① 建築模型に対して津波実験を行い、模型周りの波高と模型に生じる津波荷重を測定する。
- ② 海洋波動実験棟の造波装置と数値シミュレーションの対応の検証を行う。
- ③ 粒子法を用いた数値シミュレーションで波を発生させ、模型周りの波高を測定する。

まず、①について、「3層鉄骨健全モデル(非流失モデル)」と「3層鉄骨外装材流失モデル」の、2種類の建築模型について津波模型実験を行った。また、外装材流失モデルは、少量の外装材の流失が再現できる「流失(少)モデル」と、多量の外装材の流失が再現できる「流失(多)モデル」の2種類のデータを採取した。建築模型に関しては、いずれもS造3層の建物を想定し、外径寸法を1/30スケールで製作してある。これらの模型に対して津波実験を行い、模型の4隅に設置してあるひずみゲージと、模型周りに設置してある波高計からデータを取得し、損傷パターンの違いが津波伝播傾向に及ぼす影響を考察する。実験は鹿児島大学海洋波動実験棟の造波装置を用いて行う。今のところ製作してある模型は非流失モデルと流失モデルの2種類のみだが、今後検討を重ねて転倒モデルや倒壊モデルを製作していく予定である。

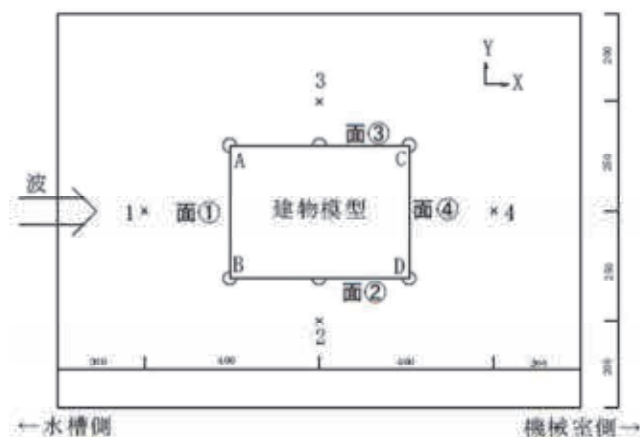


図 3.1-1. ①津波模型実験の様子

図 3.1-2. ①外装材流失モデル

図 3.1-3. ①建築模型の設置と計測器番号

次に、②について、海洋波動実験棟における、陸地にあたる部分から沖に向かって1mの位置(以下、「評価点」と呼ぶ)に波高計と流速計を設置する。建築模型を設置していない状態での海洋波動実験棟における評価点での波高、流速の結果と、数値シミュレーションにおける評価点での波高、流速の結果の比較・対応を行った。その両者を比較することで海洋波動実験棟の津波実験における数値シミュレーションの妥当性を測る。粒子法とは、流体の解析手法として近年提案された比較的新しい技術で、研究があまり行われていない。そのため、この粒子法の妥当性の検証のために、海洋波動実験棟において発生させた波の波高や流速が、数値シミュレーションにより発生させた波の波高や高さに対応するかどうかを確かめ、数値シミュレーションの精度を向上させる。また、粒子法という解析手法がこの実験の妥当性検証に相応しいかどうかを判定する。この解析が上手くいけば、他の津波実験場や実際の現場を縮小したものにも応用することができる。

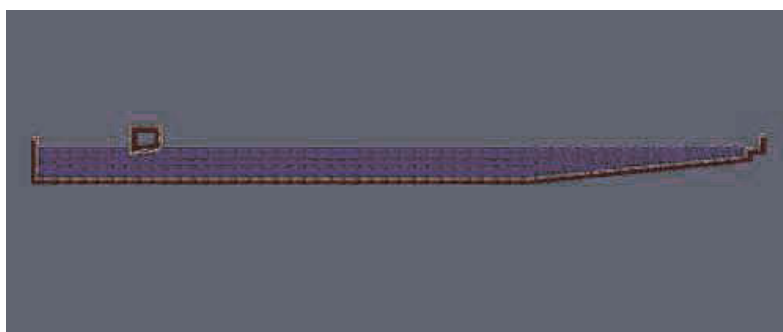


図 3.1-4. ②数値シミュレーションの2次元モデル

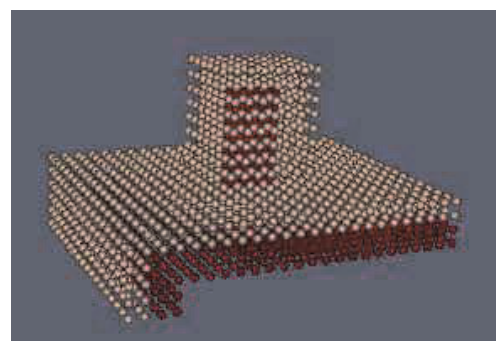


図 3.1-5. ③数値シミュレーションの3次元モデル

最後に、③について、海洋波動実験棟の平面水槽を3次元で再現するのはメモリ、計算時間の観点から困難であるため、全体的水槽を2次元で、模型が設置されてある水平面を3次元で再現することにした。まず2次元の数値シミュレーションで津波を発生させ、模型が設置されてある水平面に津波が到達した際の水粒子の位置、速度を取得し、その値を3次元の数値シミュレーションにおける初期値とする。ここで設定した初期値を用いて3次元の数値シミュレーションを実行させることで、津波実験における建物模型周りの数値解析を試みる。これにより、建築模型に津波波圧を与えた際の水粒子の流速や波高、模型周りの水粒子の動きを解析し、実際の模型実験と比較を行う。また、損傷パターンの再現については、壁を表している粒子を消失させる、模型を表している粒子全体を傾ける、といった手法を色々試し、有効な方法を模索していく。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

この実験の今後の展望としては、粒子法を用いた外装材流失モデルの作成、津波荷重を受けると転倒、もしくは1階崩壊する建築模型の製作、同様に粒子法を用いた転倒、1層崩壊モデルの作成を行い、損傷パターンの違いによる建物周りの波高や建物に生じるひずみの変化を検証することである。また、格子法という粒子法より以前から用いられていた解析手法によって同様に数値シミュレーションを実施し、各手法の実験との対応の比較、検証を行おうと考えている。

防災の意識が高まっている近年において、外装材の流失を始めとした建築物の損傷パターンの違いが津波伝播傾向に及ぼす影響がわかれば、前述の通り、津波の浸水想定をより細かく算出することができる。それに伴い、避難経路の判定や避難場所の選定といったソフト面での防災はより高度なものとなると推察される。また、粒子法という新しい手法を活用した実験なので、粒子法において何か新たな発見をすることができれば、今後は粒子法を用いた数値シミュレーションの応用として、他の分野での流体の動きの解析に応用することが可能であると思われる。

それらを踏まえたうえで、今後は日本地震工学会に実験結果を提出し、津波の防災に関する分野にて発表を行う予定である。また、科学研究費助成事業にも提出し、更なる実験を行う予定である。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名:	砂浜海岸における浸透流による濾過機能の検証実験
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ●地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学分野
課題創出の背景分類	○A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ●A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
技術職員名	種田 哲也(大学院理工学研究科技術部)
指導教員名・所属	柿沼 太郎(理工学術院工学系海洋土木工学専攻・准教授)
課題実施期間:	平成27年 1月 1日 ～ 平成27年 3月 31日
課題終了報告書(非開示)の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全5頁)は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

下水処理方法の一つに砂濾過の工程がある。汚水を濾過砂の層を通すことによって、細かい浮遊物質を除去するための工程である。これには、様々な種類、形式のものがあるが、一般には、緩速濾過法や急速濾過法のように、汚水を砂礫層に通水させて濾過を行う。粒径の大きな粒子は砂の間隙でふるい分けられ、細かい粒子は砂の表面に付着することにより濾過される。

一方、砂浜海岸では、波が砕波する前後の平均水位の差に起因して、砂の内部に、図-1 に示すような岸側から沖側へと向かう浸透流が発生する。発生した浸透流は、

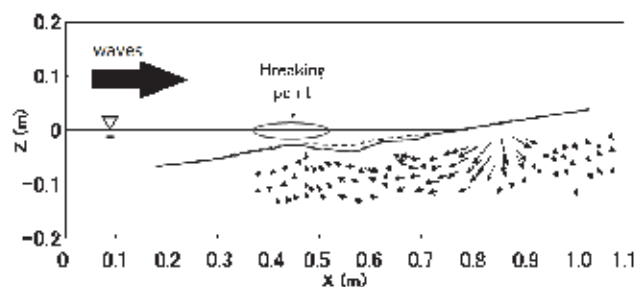


図-1 砂浜海岸における浸透流の実験例

人工的な砂濾過と同様の原理により、水中の不溶性物質を砂中で除去する効果を持つと推測される。そこで、本課題では、砂浜海岸における浸透流が有する濾過機能に関して、実験により検証することを目的とした。

本課題では、最初に実験試料を選定し、課題遂行に必要な緩速濾過槽の製作を行った。また、懸濁物質としては、濁度の安定性を考慮し、炭酸カルシウム粉末を用いた。さらに、緩速濾過槽による砂の濾過機能の評価実験においては、砂そのものの濾過能力を調べ、温度、懸濁液濁度、所定水位終了時間、濾過後濁度等を計測し、図-2に示すような平均流量、見かけの平均流速及び濾過濁度を推測した。これらの計測結果については将来実用化に向けて考慮すべき重要な項目となると考えている。今後は、その他の試料の濾過機能についてのデータを収集し、検証実験を行う予定である。

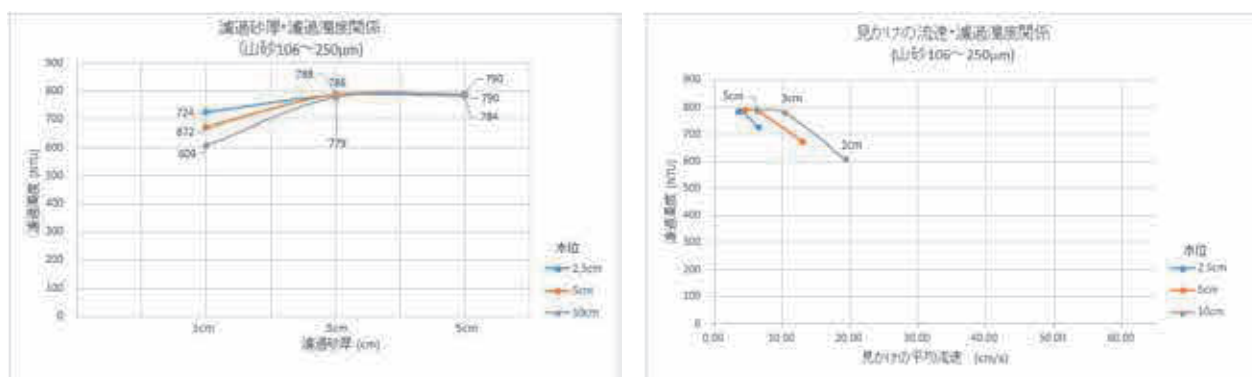


図-2 濾過砂厚と濾過濁度、見かけの流速と濾過濁度の関係

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

・現在、基礎研究段階であるが、将来的には地域との産学官連携や企業等との共同研究開発が期待される分野である。浸透流と深い関係があると思われる生物濾過分野の専門家やコンサルタント等と共同研究を行い、物理・化学・生物学的な視点で環境保全を考え、事業化することに、本研究を繋げていきたいと考えている。

・本研究から現地砂浜の浄化作用の推定手法を検討することで、養殖等により水質悪化が進む傾向のある湾奥における砂浜の重要性に関して、科学的根拠に根ざした議論ができるようになる。また、南九州では、砂浜が侵食している海浜が存在し、それらの養浜事業が、環境保全のみならず、近隣の漁業等を保護するため、そして、美しい海という観光資源の維持のためにも重要であることを示すことができる。鹿児島大学は、共同利用実験装置として、大型の造波二次元平面水槽をすでに保有しており、砂浜の機能に関する共同研究開発に有効な研究環境が整っている。助成によって研究を継続することにより、将来的には知的財産を創出し、さらには県や市など地方自治体の行政組織に政策提言を行うことも期待できる。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名：	ブルーライトによる眼精疲労の検証を目的とした多原色光源表示装置の改良
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ●医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文宇宙分野
課題創出の背景分類	●A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的な研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ○A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
技術職員名	松元 明子
指導教員名・所属	辻村 誠一 （大学院理工学研究科・准教授）
課題実施期間：	平成27年1月1日 ～ 平成27年3月31日
課題終了報告書（非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書（全4頁）は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

青色発光ダイオードの発明以来、私たちの周りにはLEDを使用した電子機器が増えてきた。寿命が長く消費電力が少ない、小型化可能というメリットを生かし、液晶テレビ、パソコン、タブレット端末などの液晶のバックライトや電光掲示板など、さまざまところで利用されている。一方で、これらの表示機器に囲まれた生活で目の疲れや不快感を訴える人があらゆる年齢層で増えている。白色LEDは青色LEDを元に作られているものも多く、この光には青色の光（ブルーライト）が多く含まれている。波長の短い青色の光は拡散しやすいためピントがずれやすく、目の疲れを引き起こすといわれている。ブルーライトカットをうたった眼鏡が人々の注目を集めているが、まだ研究は始まったばかりで、ブルーライトの眼精疲労への影響も可能性を指摘しているにすぎない。

ヒトの網膜の光受容器には色を感じる3つの錐体細胞と暗所で働く杆体細胞が知られているが、最近になって新たな光受容器が発見された。この細胞はメラノプシン神経節細胞と呼ばれ、青色光に高い感度を持ち、生体リズムの調節や瞳孔反応等に寄与していることが報告されている。この光受容器がブルーライトによって刺激されると生体リズムが乱れるといわれており、また、青色光に高い感度を持つことからブルーライトによる眼精疲労の原因のひとつであることも示唆されている。本課題では、ブルーライトの眼精疲労への影響の検証を目的とし、視覚負担を計測できるよう多原色光源表示装置を改良した。

本課題の実施には、メラノプシン神経節細胞のみ刺激可能な、辻村研究室の多原色光源表示装置を使用した。この装置はメラノプシン神経節細胞の基礎研究のために設計されていたため、本課題においてこの装置を改良し、視覚負担検証のための視覚刺激を提示可能とした。

具体的には、以下の3ステップを計画、実施した。

① 視覚刺激の動画対応

多原色光源表示装置は、システム制御用 PC 上のプログラムで視覚刺激を生成し、プロジェクタを制御することによりさまざまな刺激を提示している。本課題では、刺激として時間と空間を変調させた正弦波刺激を提示できるよう、この装置に動画提示機能を追加し、視細胞の刺激量を調整した正弦波刺激を提示するようプログラムを改良した(図1参照)。その後、各色の輝度を計測し、ディスプレイの特性を補正するためガンマ補正を行った。実際に提示された刺激を計測することにより、意図する刺激を提示できていることを確認した。

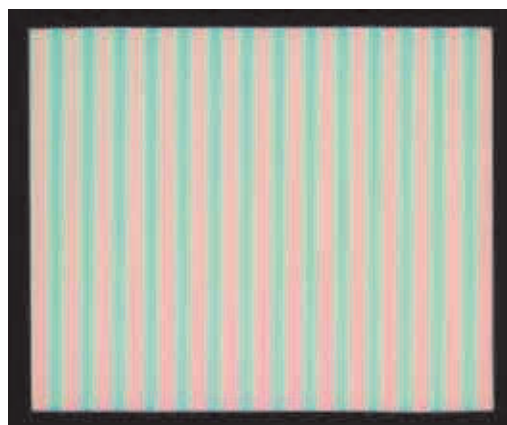


図1 本課題で使用した正弦波刺激例

② 瞳孔画像の取得

視覚刺激提示による瞳孔反応を測定するため、赤外線カメラで撮影した画像から瞳孔部分を切り出す、瞳孔検出プログラムを作成した。刺激提示中の瞳孔を撮影してアナログビデオコンバータのビデオ信号を取得し、瞳孔検出プログラムと連携させた。



図2 オートレフを使用した実験の様子

③ オートレフ連携

アナログビデオコンバータを用い、両眼開放型オートレフ・ケラトメータ(オートレフ)からの画像をリアルタイムに取得できることを確認した。②で作成した動画検出プログラムと連携すれば、オートレフからの画像を用いて瞳孔検出を行うことができる。これにより、調節反応、瞳孔径変化、眼球運動を実時間で計測することが可能となる。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

本課題では、視覚負担計測のために時間と空間を変調させた正弦波刺激を提示できるよう多原色光源装置の改良を行った。このことにより、時間的、空間的な視覚特性を計測することが可能となった。

また、動画から瞳孔部分を検出するプログラムを作成し、オートレフからの画像をリアルタイムに取得できることを確認した。このことにより、すでに提案されている調節、瞳孔径変化の2つの生体指標を同時計測できる手法(※1)を参考に、オートレフの映像の画像解析を行う準備が整った。オートレフの画像を解析することにより、調節、瞳孔径変化、眼球運動の3つをリアルタイムに連続的に計測することが可能となる。オートレフのみでは一回の測定で、ある時間での調節1ポイントしか測定できないのに対し、1秒間に30ポイント、調節、瞳孔径変化、眼球運動という情報が連続的に取得できるようになったことは大きな成果であると考えられる。このことは眼光学の分野だけでなく、たとえば、子どもの発達段階における学習支援や認知症の検査など、さまざまな分野で活用可能であると想定される。

また、上述の論文が現在までに169件引用されていることから、本課題の成果も多くの研究者の関心をひくものと期待される。

- ※1 E. A. H. Mallen, J. S. Wolffsohn, B. Gilmartin and S. Tsujimura (2001)
Clinical evaluation of the Shin-Nippon SRW-5000 autorefractor in adults.
Ophthal. Physiol. Opt. Vol.21, No.2, pp.101-107
-

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名:	鹿児島市内に降下する桜島火山灰の粒径分布と共存雨水中のフッ化物イオン分析
課題の対象分野	●環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学宇宙分野
課題創出の背景分類	○A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ●A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
技術職員名	谷口 遥菜 （鹿児島大学理工学研究科技術部）
指導教員名・所属	中島 常憲 （鹿児島大学工学部化学生命工学科環境化学分野・准教授）
課題実施期間:	平成 27 年 1 月 1 日 ~ 平成 27 年 3 月 31 日
課題終了報告書（非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書（全4頁）は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

桜島は、鹿児島県中央部に位置する現在も活発な活火山であり、その20km圏内にある鹿児島市には約60万人が暮らしている。桜島火山降灰は市街地のみならず河川等の水源や農業地帯にも大量に降下するので、環境対策のためにはまずその性質や共存雨水に溶出した成分を分析することが重要である。フッ素およびその化合物については、水質汚濁防止法や大気汚染防止法において有害物質と定められているが、火山灰は噴火時に火山ガスに含まれるフッ化水素を吸着して降下してくるため、その重要性が指摘されている。

本課題申請では『①火山降灰の粒径分布』と『②共存雨水中のフッ化物イオン濃度』の調査を行い、今後の桜島降灰の環境影響調査に寄与することを目的としていたが、実施期間内に検討に必要な量の雨水を確保することが困難であったため、②については、桜島降灰を純水と接触させ溶出試験を行い、共存雨水を模擬した溶出液を得て、溶出液中のフッ素濃度分析を検討した。

2. 1本課題の実施方法と実施内容

本課題では、『(1)火山降灰の粒径分布』と『(2)共存雨水中のフッ化物イオン濃度』調査を行った。桜島火山降灰および共存雨水については、図1に示す9か所の地点で採取したものを使用した。

(1)については、当初計画では目開きの異なる5種の篩を使用して粒径分布を測定する予定であったが、試験期間の都合上、目開きが75 μm (200mesh)の篩のみを使用して火山灰試料を分級した。(2)については、まず共存雨水中のフッ化物イオン濃度の正確な測定方法の検討を行った。申請時には、フッ化物イオン選択性電極法のみ使用するとしていたが、イオンクロマトグラフィー法についても検討を行い、雨水中の共存物質の影響を受けにくい適切な方法を選択した。

フッ化物イオン選択性電極法は、図2に示したように、市販のイオンメーターにフッ化物イオン選択性電極を接続して測定を行った。イオンクロマトグラフィー法では、陰イオン交換カラムを用いて、フッ化物イオンを分離し、電気伝導度検出器を用いて測定を行った(図3)。

申請時には、期間中毎月共存雨水中のフッ素濃度測定を行うとしていたが、今回は予備研究としてフッ素濃度分析方法の検討を優先し、火山降灰共存雨水の測定は2015年3月採取試料のみ行った。



図1 試料サンプリング地点



図2 フッ化物イオン選択性電極装置



図3 イオンクロマトグラフ装置

2. 2 本課題の実施成果

(1) 桜島火山降灰の粒径分布測定

図1に示したサンプリング地点にて採取した桜島火山降灰試料を用いて、75 μm 以上、75 μm 未満の粒子を篩分け、粒径分布を計測した。噴火口から近い桜島内の地点⑨にて採取した火山灰は、75 μm 以上の大きな粒子が全体の6割以上を占めたが、噴火口から遠い地点⑧にて採取した火山灰は、75 μm 未満の細かな粒子が7割ほどとなった。また地点③にて採取した試料では、75 μm 以上と75 μm 未満の割合は中間的な結果となった。このことより、桜島火山灰の粒径分布は、噴火口より近い地点では、粗い粒子が多く、噴火口より離れるにしたがって細かな粒子の割合が増えることが明らかになった。

(2) 溶出液中のフッ素濃度測定法の検討

桜島火山降灰2種(図1の地点⑤と⑦にて採取)を用いて、純水による溶出試験を行い得られた溶出液について、イオン選択性電極法によりフッ素濃度測定を行った。フッ素イオン標準液を用いて検量線を作製したところ0.1~100 mg/Lの濃度範囲で直線性を有し R^2 値は0.99以上を示した。また、検量線の傾きも1価のアニオンについてネルンスト式より算出される-59mV/decadeに近い-57~-58mV/decadeの値となった。また、比較のために、イオンクロマトグラフィー法によるフッ素濃度測定を検討した。フッ素イオン標準液用いて0.1~20mg/Lの範囲で検量線を作製を試みたところ、フッ素濃度0.1mg/Lではベースラインノイズに対して有意な差のあるピークが検出されず、イオン電極法よりも検出限界が大き

く、0.1mg/L 付近の低濃度域では正確な分析が困難であることが明らかとなった。イオンクロマトグラフィー法では、0.5～20 mg/L の範囲で直線性の良好な（ R^2 値は 0.99 以上）検量線が得られた。

また、実際の溶出液中のフッ素濃度を上記 2 つの手法にて分析し比較を行った。その結果、イオン選択性電極法を使用した分析値が高い傾向がみられたが、イオン選択性電極による分析の方が低濃度域まで正確な分析が可能のため、共存雨水中のフッ素濃度分析については、イオン選択性電極法を用いて分析することとした。本結果より、イオン電極法の方が、低濃度域での定量性に優れることが明らかとなった。

(3)火山降灰共存雨水の成分分析

平成27年3月に採取した火山降灰共存雨水について、イオン選択性電極を用いてフッ素濃度測定を行った。図1に示す4地点(①、③、⑤、⑧)で得た試料を測定したところ、すべて定量下限値(0.1mg/L)以下の濃度となったため、火山降灰に含まれるイオン種(主に Al^{3+} 、 Fe^{3+})による妨害の可能性を考え、マスキング剤を添加して再び測定を行った。その結果、試料中のフッ素イオン濃度を定量することができ、いずれも排水基準(8mg/L)及び水質基準(0.8mg/L)以下であった。また、試料⑧については、定量下限以下となった。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

桜島の火山活動はここ数年来活発化してきており、大規模な噴火が発生した場合を想定して、環境影響を考察し対策法を準備しておくことは鹿児島県に暮らす我々にとって非常に重要である。本課題によって、火山灰の粒径は、火山灰の拡散距離に影響を与える可能性があることが示唆された。火山灰は大気中を浮遊し拡散するが、その間に大気中の有害な化学物質を吸着している可能性がある。このような観点から、粒径だけでなく比表面積等の性状についても分析し、さらに火山灰に吸着している有害化学物質の分析を行っていくことで、火山灰の性状と拡散の関係、すなわち、火山灰に吸着した有害物質の拡散について考察でき、鹿児島県内各機関の環境分析センターなどと共同研究が可能になると考える。

また、本課題で共存雨水中のフッ素濃度分析においては、イオン選択性電極法により分析が可能であることが分かった。多くの機関では、イオンクロマトグラフィー法により水試料中のフッ素濃度分析を行っているが、装置の導入コストを考えるとイオン選択性電極法の方が汎用性は高い。よって、今後共存イオンの影響などを明らかにして、火山灰を由来とするフッ素環境影響をモニタリングする簡便な手法として普及が期待できる。

本申請課題で得た成果は、H27年6月に開催される、第24回環境化学討論会（環境化学会）にて発表予定である。論文発表についても、近日中に行う予定である。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名:	パーム油バイオディーゼルの低温流動性改善
課題の対象分野	●環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学宇宙分野
課題創出の背景分類	○A-I：新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II：研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 （個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想） ○A-III：地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域性の高い課題 （地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもので、但し、今は個別的な研究の段階でオーガナイズに至っていないもの。） ●A-IV：上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
技術職員名	伏見 和代
指導教員名・所属	木下 英二 （大学院理工学研究科 機械工学専攻 教授）
課題実施期間:	平成27年1月1日 ~ 平成27年3月31日
課題終了報告書（非開示）の提出	本開示用とは別の詳細な報告書（全7頁）は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

植物油の中で最も生産性が高く、生産量も世界第一位のパーム油を利用したバイオディーゼル燃料(BDF)は、優れた着火性を示し、排ガス中のCO, HC, Smokeを低減でき、ディーゼル代替燃料として有望であるが、流動点が高く、寒冷地や日本での冬季使用には問題がある。パーム油 BDF の低温流動性改善に関して、製造時に用いるアルコールをメタノールから別のアルコールに変えることによって、メタノールを用いたパーム油メチルエステル(PME)より流動点が改善されること(PME の場合 12.5℃, パーム油ブチルエステル(PBE)の場合5.0℃, パーム油イソブチルエステル(PiBE)の場合0℃), また, PME同様に優れた着火性を示し、排ガス中のCO, HC および Smokeを軽油より低減できることが報告されている。

本研究では、パーム油 BDF の更なる低温流動性の改善を目的として、2-ブタノールを用いたパーム油2ブチルエステル(P2BE)の製造を試みた。まず、P2BEの製造方法の検討を行い、次に得られた製造方法により製造した P2BE に対して、流動点・曇り点を含む燃料性状の測定とディーゼル燃焼・排ガス特性に関する

る実験を行い、ディーゼル代替燃料としての評価を行った。

研究の結果、硫酸を触媒とし、2-ブタノールを用いて製造した P2BE の流動点は -2.5°C と、夏季仕様の JIS1 号軽油の上限値相当となり、PME と比べて 15°C 改善した。また、製造した P2BE は、他のパーム油 BDF 同様、着火性に優れ、排ガス中の HC, CO, Smoke 濃度が軽油と比べて低減しディーゼル代替燃料として有望であることが分かった。P2BE 中に含まれる未反応物などの不純物を低減させることができれば、排ガス濃度の改善の可能性があり、製造コスト低減を含めた製造方法の更なる検討が必要である。加えて、実用化のためには、P2BE のエンジン材料適合性に関する検討や、カーボン堆積物のチェック等も含めた比較的長時間のエンジン試験が必要である。

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

現在のところ、企業との共同研究開発や知財化、外部資金への申請の予定はない。

3. 3 【大規模な共同研究開発の事前研究の課題実施】

＜大型の外部資金を獲得するための準備研究の実施＞

3. 3. 1 採択結果と課題の分野ならびに課題の創出背景の分類について

平成26年度の採択結果と、申請実績から、申請課題の5分野の選択状況、また、課題の創出背景の分類の選択状況について記述する。

前述3. 1. 3-2 ＜大規模な共同研究開発の事前研究とは＞で記述したように、平成26年度は数課題程度として公募したが、申請実績は10課題と当初予想を上回った。課題形成のフレームワークとして原則5名の教員等による要件を付していたからであるが、昨今の研究費配分の事情から、比較的応募しやすい学内の公募制度へ申請したのだろうと推察される。(平成27年度は公募説明会の実施など改善を検討済みで、公募説明会を複数回すでに実施している。)

前出フロー図(図3.17)にあるように、選考会議(9月10日および22日の両日に亘って、設置準備室WGと研究科長により選考実施)の結果、申請課題の内、2課題を採択とし、1課題を次点とした。次点課題は、採択課題の研究責任者が、辞退等をした場合に繰り上げとなるのだが、辞退がなかったため、そのまま採択課題2課題が実施となった(表3.7)(資料No.H26-15)。なお、課題選考のプロセスは、前出資料(資料No.H26-11)に提示してある。

採択の2課題とも、研究グループの体制としては、企業や他の機関、他学科の教員で構成してはいるが、残念ながら理工学研究科の教員の参画は、課題申請者の代表研究者1名のみで、研究科内での学術分野横断的な複数教員の参画があるものではなかった。これは、本公募の狙いが正確に伝わっていなかったことによると推察される。次年度以降では、もっと理工学研究科の複数教員による研究グループの体制が形成されるよう、その意義と説明をしていかなければならない。なお、平成27年度では、検討事項として、公募要領の改善と公募説明化の実施による徹底など一部改善策を施している。

表 3.7 平成26年度「大規模な共同研究開発の事前研究」採択実施課題(資料No.H26-15)

平成26年度採択課題 大規模な共同研究開発に関する事前研究			
課題ID	課題名	課題申請者名(代表研究者)	所属・役職
B05	生体反応と認知機能との関連性に着目した早期認知診断法および装置の研究・開発	塗木 淳夫	情報生体システム工学専攻 准教授
B08	木質バイオマスボイラー燃焼灰の有効活用とその事業化のための諸問題の検討	山口 明伸	海洋土木工学専攻 教授

設置準備室の今年度の対応としては、課題形成にあたって、公募の主旨に合致しているかどうか、申請書様式で記入ミスや勘違いはないか、訴求ポイントはわかりやすいか、「小規模」と「大規模」の両方に課題申請された教員に、その違いの確認等々、事前に申請書の下読みを実施した上で、形式上の不受理とならないように、また研究責任者に改善指摘や助言を通してできるだけ良い申請提案となるよう支援を実施してきた。これには、設置準備室の特任教員1名で対応せねばならず、かなりの時間と労力・工数を要するものであった。しかしながら、採択・不採択に関わらず、課題申請後のフォロー展開のことも考慮すると、教員と課題の情報およびキャラクター化の機会(言わば、マーケティングの機会)として有効活用すべき対応であり、設置準備室(センター管理室)の充実を図るべき根拠のひとつとして挙げておく。設置準備室へ相談があった事案は、詳細内容は守秘義務のため開示できないが、件数実績では、メールおよび電話での対応が20件、問い合わせのあった教員人数13名となっている。内訳は、

- 研究費の使途(情報収集・市場流通調査・業界動向調査などへの間接経費的使途)、
- 企業や他部局の教員へは研究費が配分できるか、アルバイトはどうか
- 課題実施期間のより長い期間の確保のほか、

- 学内外の研究体制の構築の仕方について、
- 共同研究の対象となる企業と地域（特に南九州地域）の要件について、
- 事後の競争的資金の申請獲得について
- 複数課題の同時申請が可能か（「大規模」課題と「小規模」課題両方申請可能か）
- 「小規模」課題を研究責任者で申請、「大規模」課題では研究グループの一員であってもよいか
- 強み・特色の5分野以外での申請は可能か、
- 複数の分野に跨る場合は（入口が素材開発で、出口が医療・福祉の場合選択はどうか）
- 再委託または外注は可能か、違いは何か、
動物実験とその動物管理などを業容とする企業の場合はどうか、委託・再委託・外注？

などであった。次年度以降に向けた継続検討課題とすべく対応する。以下、申請された課題について、5分野別、ならびに課題形成の背景分類別のデータである。

＜「大規模な共同研究開発に関する事前研究」全申請課題の課題分野＞

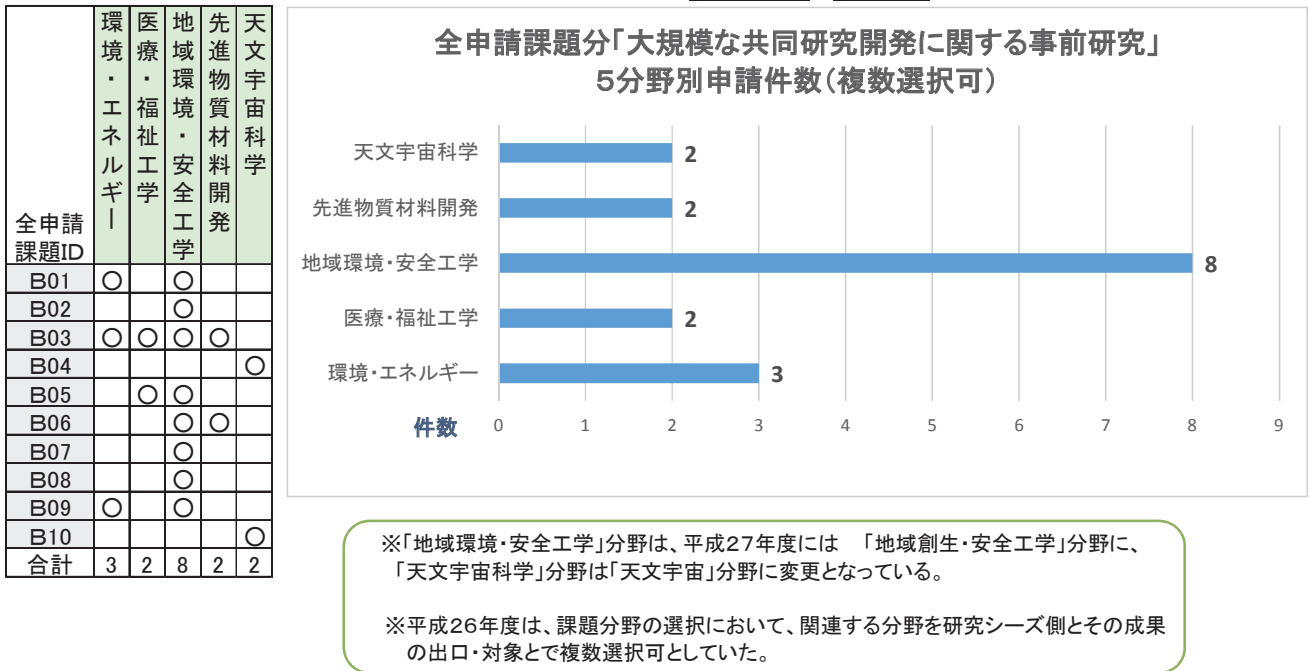


図 3.27 「大規模」課題：全申請課題の課題分野別申請件数

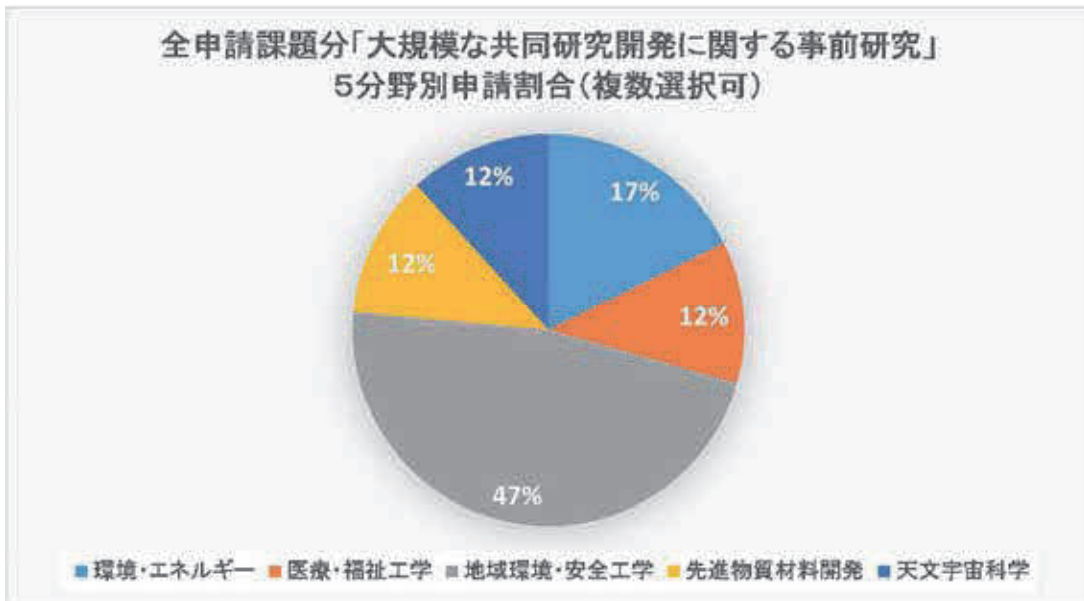
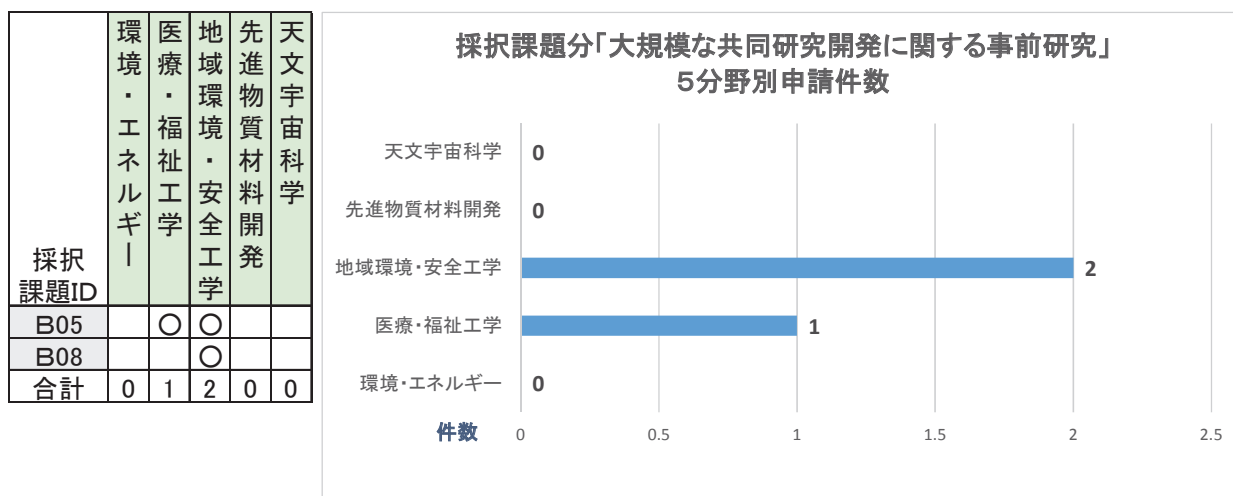


図 3.28 「大規模」課題：全申請課題の課題分野別申請割合

< 「大規模な共同研究開発に関する事前研究」採択実施課題の課題分野 >



※「地域環境・安全工学」分野は、平成27年度には「地域創生・安全工学」分野に、「天文宇宙科学」分野は「天文宇宙」分野に変更となっている。

※平成26年度は、課題分野の選択において、関連する分野を研究シーズ側とその成果の出口・対象とで複数選択可としていた。

図 3.29 「大規模」課題：採択実施課題の課題分野別申請件数

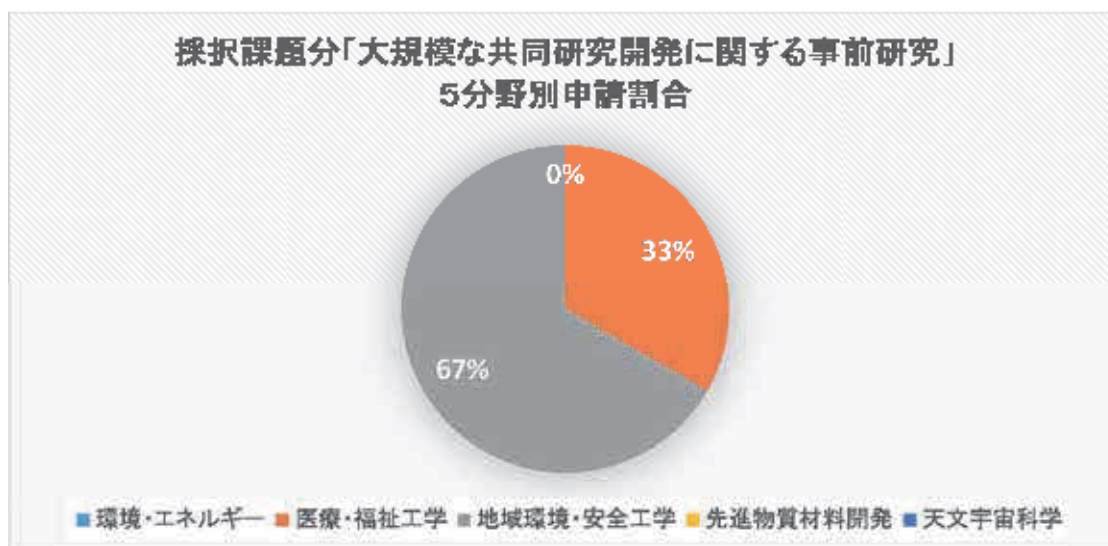


図 3.30 「大規模」課題：採択実施課題の課題分野別申請割合

< 「大規模な共同研究開発に関する事前研究」 全申請課題の課題創出の背景分類 >

< 全申請課題の課題創出の背景分類 >

全申請課題ID	B-I	B-II	B-III	B-IV
B01		○		
B02	○			
B03		○		
B04	○			
B05	○			
B06		○		
B07	○			
B08		○		
B09			○	
B10			○	
合計	4	4	2	0

< 課題創出の背景分類 (凡例) >

- B-I** : 分野横断的な新たな研究者グループ(学内サロン)を形成して課題形成。教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクトの構想が意見交換されてはいるが、実施は未着手な課題。
- B-II** : すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的なグループとそこから派生してスピニングアウト可能な新たな課題、あるいは、従来の地域交流や研究交流(学外コミュニティ、○○研究会等)、地域のステークホルダー関係者等を交えた分野横断的グループからの新たな課題。
- B-III** : これまでの大小様々なプロジェクトに参画してきて一定の成果は出ているが、同じターゲット・ドメインであっても、これまでとは全く異なる観点での新たなアプローチによる課題。(個別段階ではなく、すでにオーガナイズを企図している段階)。
- B-IV** : 上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題

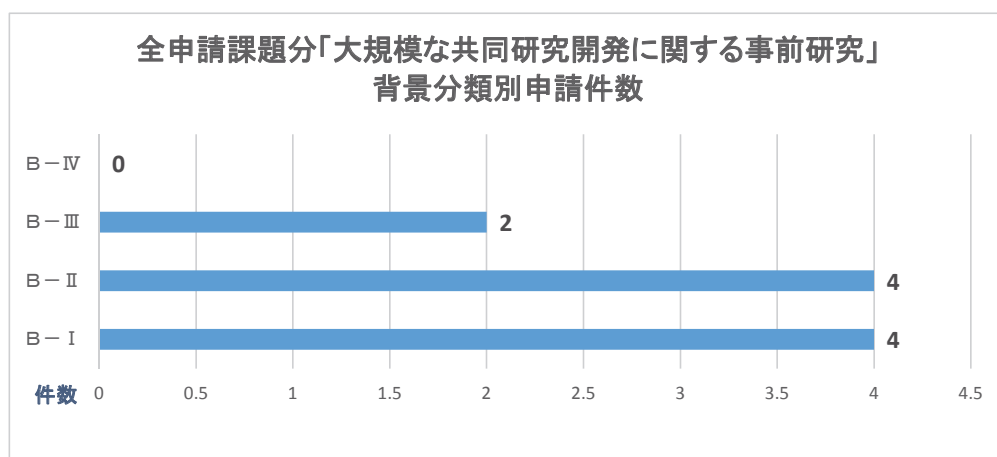


図 3.31 「大規模」課題：全申請課題の課題創出の背景分類別申請件数

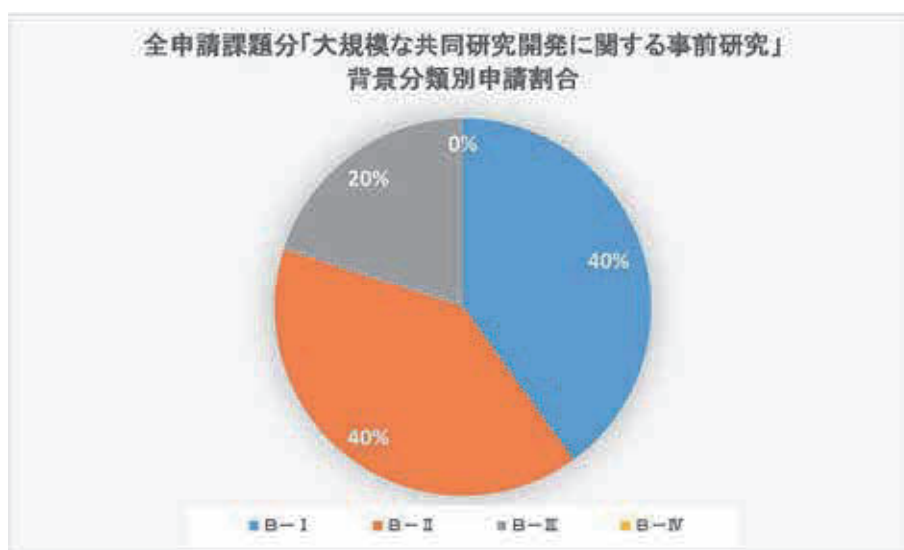


図 3.32 「大規模」課題：全申請課題の課題創出の背景分類別申請割合

< 「大規模な共同研究開発に関する事前研究」採択実施課題の課題創出の背景分類 >

< 採択実施課題の課題創出の背景分類 >

採択 課題ID	B-I	B-II	B-III	B-IV
B05	○			
B08		○		
合計	1	1	0	0

< 課題創出の背景分類（凡例） >

- B-I** : 分野横断的な新たな研究者グループ(学内サロン)を形成して課題形成。教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクトの構想が意見交換されてはいるが、実施は未着手な課題。
- B-II** : すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的なグループとそこから派生してスピナウト可能な新たな課題、あるいは、従来の地域交流や研究交流(学外コミュニティ、○○研究会等)、地域のステークホルダー関係者等を交えた分野横断的グループからの新たな課題。
- B-III** : これまでの大小様々なプロジェクトに参画してきて一定の成果は出ているが、同じターゲット・ドメインであっても、これまでとは全く異なる観点での新たなアプローチによる課題。(個別段階ではなく、すでにオーガナイズを企図している段階)。
- B-IV** : 上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題

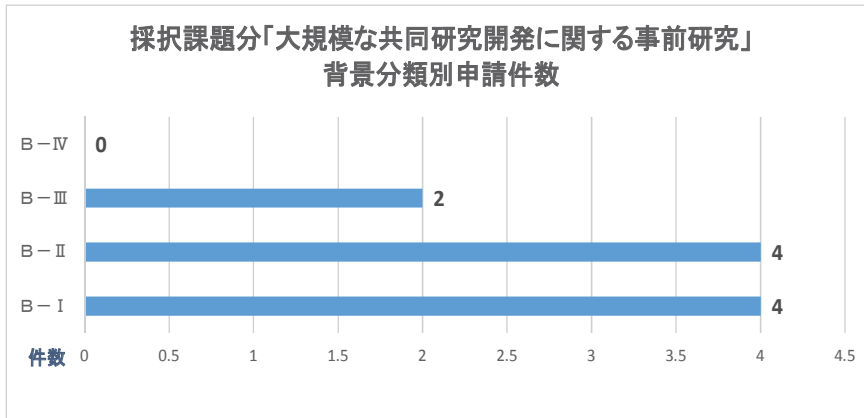


図 3.33 「大規模」課題：採択実施課題の課題創出の背景分類別申請件数

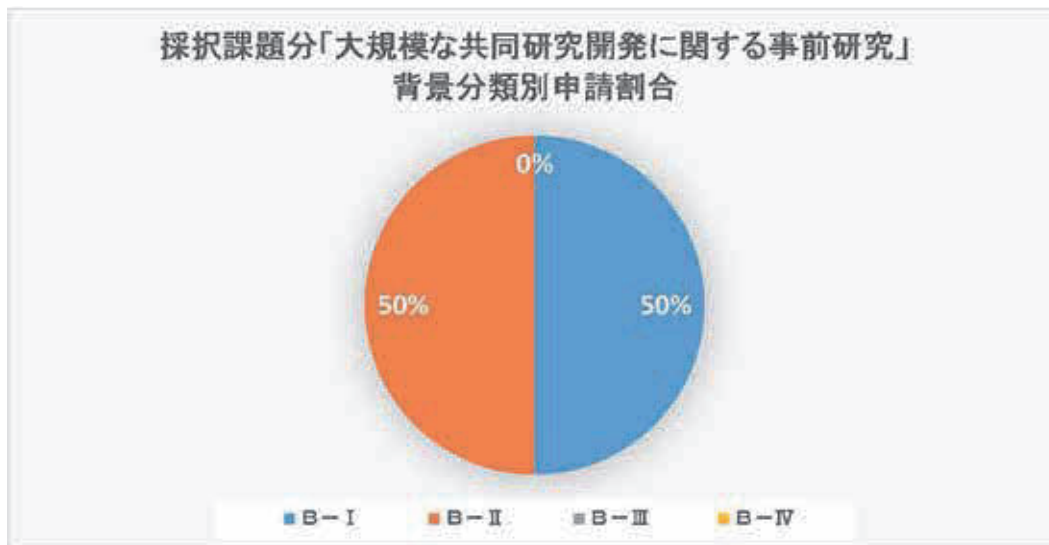


図 3.34 「大規模」課題：採択実施課題の課題創出の背景分類別申請割合

< 「大規模」：課題分野と課題創出の背景分類のまとめ > (図 3.27～図 3.34)

「小規模」課題同様、課題総数の実績が少ないので、統計的優位性等は論じないが、平成26年度の特徴としては、全申請課題の5分野のバランスからすると、平成26年度は、課題分野の選択において、関連する分野を研究シーズ側とその成果の出口・対象とで複数選択可としていたために課題数以上に選択した分野数が上回っていて、いずれも出口分野で圧倒的に「地域環境・安全工学分野」（後に「地域創生・安全工学分野」に名称変更）が多かったのであるが、これは本学理工学研究科の特徴を表している可能性がある。これは別途裏付けの精査を必要とする。その精査次第では、「コトづくり」として5分野の中でもさらにどこを押すか（リソースの投入）の判断材料となる。

一方、課題形成の背景分類（B-I～B-IV）では、シーズ・オリエンテッド型を意味するB-Iの課題数よりも、その反対のニーズとのマッチングによるニーズ・オリエンテッド型、または研究シーズのターゲット・ドリブン型への移行を意味する、それぞれB-IIおよびB-IIIを合せた課題数の方が上回っているところは、これも予想と反していた。当初は、「小規模」課題同様、シーズ・オリエンテッドの課題形成が多くを占めるのでは、という見通しでいたのだが、今回の公募で産学官連携による共同研究開発の実勢の一部を顕にすることができたと考えて良いであろう。すなわち、本公募の共同研究開発で企図するところは、各教員に伝わっていたと見て良いであろう。これを足掛かりにして平成26年度の課題の展開をフォローするとともに、平成27年度における公募においては、平成26年度では不十分であった理工学研究科教員の横繋がり・学術分野横断の研究体制を意識した課題提案となるように向かはしめるべく、公募主旨の説明と課題形成の相談対応に注力したい。そのためにも当センター（管理室）において、それらの体系的な対応ができる人材の充実が必要不可欠である。本実施報告で記述すべき範疇を越えるかもしれないが、あえて言及すれば、その種の人材を外部から安易に求めるだけでなく、また、そのような人材が容易に求められるわけでもないので、本事業の継続性と自立性／自律性（エコ・システム）を重要視するならば、学内でキャリア形成できるシステムを検討すべきと進言する。

3.3.2 採択実施課題の概要等

本事業において採択され実施された課題は、研究分担者からの報告を代表研究者がとりまとめて、所定の課題終了報告書様式（資料 No.H26-17-3）により作成され提出されているが、やはり、「小規模な」課題と同様に、課題申請書に記載の事項とともに、これらは本事業の性格上、守秘義務管理ガイドラインならびに同ポリシーに関わることから、直ちに開示することができない。従って、当センター（設置準備室）としては、別途、開示可能な課題名、課題概要等へ書き改めてもらうべく代表研究責任者に依頼してある。次ページ以降に平成26年度の採択実施課題の2課題分を続けて掲載しておいた（資料 No.H26-16）。

開示できる範囲での記述のため、概要等の記述の品質に課題ごとに差異があつて、具体的な記述が足りない部分もあることをご了承いただきたい。

なお、平成27年度に、非公開で、当センターに対する報告会を7月に実施すべく、また、それを事後評価の場とすることとしており、既に代表研究者には通知済みである。

加えて、これもまた「小規模な」課題と同様に、課題終了報告書の様式（資料 No.H26-17-3）の末尾には、同じ質問のアンケートを用意しており、今後、どのような支援（当センターならびに産学官連携推進センター）を求めるか、またその段階にあるかないかの意思表示をさせている。このアンケートならびに前出の報告会での事後評価結果を基に、平成27年度の事業としてそれらを総括し、今後の支援展開を考慮していく予定である。従って、同アンケート結果と報告会での事後評価結果のそれぞれ総括については平成27年度の事業報告の中で実施する。

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名: [課題ID:B05]	生体反応と認知機能との関連性に着目した早期認知診断法および装置の研究・開発
代表研究者名 (所属・役職)	塗木 淳夫 (理工学研究科・准教授)
研究者グループ 共同研究参画者の 人数と所属	計 6 名 内訳: 理工学研究科 1 名 他学部等 3 名 他研究機関 1 名 企業数 社 1 名
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ●医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○宇宙天文分野
課題創出の背景分類	●B-I: 分野横断的な新たな研究者グループ(学内サロン)を形成して課題形成。 教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクトの構想が意見交換されてはいるが、実施は未着手な課題。 ●B-II: すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的なグループとそこから派生してスピナウト可能な新たな課題、あるいは、従来の地域交流や研究交流(学外コミュニティ、○○研究会等)、地域のステークホルダー関係者等を交えた分野横断的なグループからの新たな課題。 ○B-III: これまでの大小様々なプロジェクトに参画してきて一定の成果は出ているが、同じターゲット・ドメインであっても、これまでとは全く異なる観点での新たなアプローチによる課題。 (個別段階ではなく、すでにオーガナイズを企図している段階)。 ○B-IV: 上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題
課題実施期間	平成 26年 10月 1日 ~ 平成27年 3月 31日
課題終了報告書 (非開示)の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全8頁)は、平成26年4月30日に提出され、受理済み。

2. 本課題の概要

目的と概要

現在、わが国は国民の4人に1人が65歳以上という超高齢社会を迎えており、鹿児島県も高齢化率は高く2035年には3人に1人が65歳以上になることが推計されている。現在、65歳以上の高齢者のうち、4人に1人が認知症と軽度認知障害であると計算されている。今後の対応すべき社会的課題の1つは、近い将来3千万人になるとも言われるまだ認知症を発症していない高齢者の認知機能を早期に評価・把握し、

効率的な予防サービスを構築することである。本課題では、医療・福祉から地域活性化を図る足がかりとなるプロジェクトの創出を目指すために、これまでに得られた生体・身体運動計測のプロジェクト成果を応用した早期認知症診断法を進め、装置の研究・開発を行い、健常大学生を対象としたコントロールデータの取得および簡易測定装置の試作を行った。課題を解決するためには、医療-福祉-工学-スポーツなどの研究や産業分野の横断的な取り組みが必要不可欠であるが、本課題を発端に新たな分野横断的な研究グループを形成することが出来た。今後本プロジェクトを発展させることで、日常生活において簡便な操作(テスト)で、対象者の認知症リスクを判定する事が可能なシステムが開発され高齢化社会が引き起こす多くの問題解決、地域活性化、新たなビジネスモデルの創出に展開できる可能性が見出された。

実施方法と実施内容

以下のような目標を掲げ研究を実施した。ただし、課題申請時よりも変更があった点とその理由については説明を加えた。

- ① 運動機能に着目した認知機能と生体反応の測定 I
(身体運動-体性感覚[Sensory Attenuation]と年齢との関係測定)

変更点: 身体運動-体性感覚のコントロールデータを増やし、測定部位を追加した。

理由: 指標となるデータの信頼性を高めるために、コントロールデータを追加する必要があった。また、測定部位を増やすことによって、新たな知見が得られる可能性が出てきたために、その実験を優先した。

- ② 運動機能に着目した認知機能と生体反応の測定 II (視線情報-認知機能と年齢との関係測定)

- ③ ①と②を構成する測定システムについて、実験室外において測定可能な簡易測定装置の試作

分担テーマ I : 運動機能に着目した認知機能の評価可能であると考えられる手法(自己運動に対する体性感覚減衰測定[Sensory Attenuation])を用いて、数十名規模の被験者を対象にした評価実験を行った。本研究では、新たな測定部位として、足指の測定システムを作成し計測を行った。

分担テーマ II : 視線探索課題における視線を用いたシステムの作成および反応速度測定を行うことで、視線運動と認知機能の関係評価可能であるか検討する。スタンバーク課題を応用した視線探索課題における、視線運動を用いたボタン操作の作成とそれに対する反応速度を測定する。

変更点およびその理由: 視線運動を用いたボタン操作の作成を行う予定であったが、認知タスク中の視線動向の特徴が抽出できそうであったために、スタンバーク課題中の視線を計測した。

分担テーマ III : ユビキタスでクラウドネットワーク技術を適応した簡易測定装置の試作・開発
(組み込み式マイコン、タブレット端末、サーバ上へのデータ保存機能付きシステムの試作)

変更点: 組み込み式マイコンの導入とタブレット端末による生体計測装置の制御を行い、サーバ上への保存システムの作成は行わなかった。

理由: 研究室ネットワークでのデータ保存、機器制御は行うことが出来たが、現在のシステムにおいて外部からのネットワークサーバ上へのデータ保存の必要性はまだ低く、またプロジェクトの日程上終了できないと判断したため、上記変更点による簡易測定装置の試作・開発を行った。

研究成果・目標達成度

分担テーマ I : 運動機能に着目した手法を用いて、評価実験を行った。健常成人はロボットを用いて指を押す力(横軸)よりも自分で指を押す場合に、より大きな力で押している事が分かった。これは、脳が自分で押す感覚を減衰しているからであり、自分の意志で生じた感覚と他者が加えて生じた感覚との違いを区別するために重要な役割を担っていると考えられている。健常成人は、自分で押す場合、ロボットで押す場合

よりも1.5倍ほど強く押し込んでいる。(感覚の減衰が生じている。)新たに足の指の感覚の減衰を測定することに成功した。手の指よりも足の指の方が感覚の減衰量が小さかった。しかしながら、足の指の感覚がサッカー選手においては、異なる傾向を示した。これは、身体部位によって新たな神経疾患患者の特徴を抽出出来る可能性を示唆している。概ね当初の目標を達成できた。

分担テーマⅡ:スタンバーグ課題中に計測可能な視線検出システムを作成した。従来の自作視線検出システムを改良して、スタンバーグ課題中の視線を検出するシステム構築を行う事ができた。また、生体情報として脳波との相関も得ることが出来た。今後、臨床応用が期待できるシステムであり、概ね当初の目標を達成できた。

分担テーマⅢ:ユビキタスでクラウドネットワーク技術を適応した簡易測定装置の試作・開発として、組み込み式マイコンの導入とタブレット端末による生体計測装置の制御を行った。組み込み式のマイコンとモニタリング用で且つ実験の開始・停止をiPadで制御できるシステムを構築した。本システムでは、生体信号として筋電図、モーション、ボタンリアクション、歪センサーのデータの取得が行え、無線にて簡単にiPad上で実験データのモニタリングと実験の開始と停止が出来るシステムである。現在の所、マイコンとiPadの無線上のリンクとマイコンへのアナログデータ入力が行えるようになった。今後は、感覚の減衰測定をユビキタスで行う事が目標ではあるが、臨床応用に向けて開発を進めていきたい。

現時点における競合技術・競合研究開発／既存技術との比較

従来の認知症検査は、主に認知機能問診テスト(MMSE など)を用いて、担当医師は患者の回答によって点数が付けられ、客観性が欠けていると言える。本システムの特徴は、身体運動・体性感覚評価法や視線推移を認知症の診断に導入することである。本プロジェクトにおいては、正常健康成人のコントロールデータの取得並びにシステム開発が中心であったために、認知症患者や高齢者を対象にした実験は出来なかった。既存技術との差別化を明確にする上では認知症患者や高齢者を対象にした実験も今後進めていく必要がある。従来の認知機能問診よりも客観的であり、ポータビリティの実現、ユーザビリティの向上へ向けての技術としての差別化が得られると考えられる。

本プロジェクトのSWOT分析

強み:学術的な裏づけが出来る研究組織力と地域への密着(多様な学術知識と研究組織、産官組織)
弱み:特許の出願の経験や実際の機器製作の業者などのメンバーの不足、コーディネータとのリンク不足
機会:今後の高齢化社会とは巨大なマーケットであり、医療・福祉工学分野として飛躍の可能性大
脅威:欧米先進国の医療特許や国内医療・健康機器メーカーとの競争

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見通しなど

- ・ スポーツジムでの一般市民、リハビリテーションセンターなどの病院での患者、老人ホームなどの高齢者などを対象に測定していく必要があるため今後は本プロジェクトの経験を生かしたい。
- ・ 学術的な裏づけが出来る研究メンバーの繋がりを作ることが出来た。色々な神経疾患患者のデータを取得することによって、知財化を進めいく予定である。
- ・ 産官を繋ぐネットワーク作りの発端となるコネクション作りに成功することが出来た。これは、今後の地域発のイノベーション創出において非常に重要な成果であると考えられる。しかしながら、実際の機器製作を担う地元業者の選定に至っていない。その件に関しては、今後、地域コトづくりセンターや産学官連携推進セ

ンターのコーディネータと一丸になって、戦略的にプロジェクトを進めて行きたいと考えている。

- 大学・地域貢献・官との連携は目処が立っているが、産学官の物づくりとしての業者のつながりとして、鹿児島では今のところハード作成が出来る業者の選定が出来ていない(ソフト関係の業者は可能性あり)。現在、別のプロジェクトではあるが、福岡の会社とは機器の共同研究開発を始める予定である。まずは、将来的なマーケティングの動向や地域の状況をみながら、九州規模で進めて行く必要もあると考えている。
 - 今年度は、A-STEP など産学官連携を推進するプロジェクトにチャレンジすることで、地域コトづくりセンターや産学官連携推進センターのコーディネータとの連携しながら地域発のイノベーション創出に積極的にチャレンジしたい。
-

1. 課題の名称および研究実施者等の情報

課題名: [課題ID:B08]	木質バイオマスボイラー燃焼灰の有効活用と その事業化のための諸問題の検討								
代表研究者名 (所属・役職)	山口明伸 (鹿児島大学学術研究)								
研究者グループ 共同研究参画者の 人数と所属	計 6 名 内訳: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>理工学研究科</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>他学部等</td> <td>0名</td> </tr> <tr> <td>他研究機関</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>企業数</td> <td>1社 2名</td> </tr> </table>	理工学研究科	1名	他学部等	0名	他研究機関	2名	企業数	1社 2名
理工学研究科	1名								
他学部等	0名								
他研究機関	2名								
企業数	1社 2名								
課題の対象分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ●地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○宇宙天文分野								
課題創出の背景分類	○B-I : 分野横断的な新たな研究者グループ (学内サロン) を形成して課題形成。 教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクトの構想が意見交換されてはいるが、実施は未着手な課題。 ●B-II : すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的なグループとそこから派生してスピニングアウト可能な新たな課題、あるいは、従来の地域交流や研究交流 (学外コミュニティ、○○研究会等)、地域のステークホルダー関係者等を交えた分野横断的グループからの新たな課題。 ○B-III : これまでの大小様々なプロジェクトに参画してきて一定の成果は出ているが、同じターゲット・ドメインであっても、これまでとは全く異なる観点での新たなアプローチによる課題。 (個別段階ではなく、すでにオーガナイズを企図している段階)。 ○B-IV : 上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題								
課題実施期間	平成 26 年 10 月 1 日 ~ 平成 27 年 3 月 31 日								
課題終了報告書 (非開示)の提出	本開示用とは別の詳細な報告書(全9頁)は、平成26年5月12日に提出され、受理済み。								

2. 本課題の概要

近年、わが国では、木質バイオマスのエネルギー利用に関して様々な技術が開発されているおり、木質バイオマスをチップやペレットなどに加工して直接燃焼させることによる発電技術が既に実用段階に到達している。鹿児島県内でも、この技術を利用し新たにバイオマス発電事業の展開が計画中であり、新たなクリーンエネルギーとして内外から注目を集めている。しかしながら、この事業計画の最大の課題は、燃焼によって大量に発生すると試算される大量の焼却灰にある。

そこで本研究では、この焼却灰をコンクリート用材料として活用するための2種類の方策を検討する。一つは、比表面積の大きい焼却灰をコンクリート用混和材として直接活用する方法であり、他方は焼却灰を溶融造粒することによって粒径3mm以上に固結させ、これをコンクリート用骨材として活用する方法である。ただし、焼却灰には、六価クロムやセレン等の有害物質が含まれている可能性が高いため、いずれの活用方法に際しても、コンクリート材料としての物理化学的な適用性は勿論のこと、有害物質の溶出などにより環境へ悪影響を与えないことが重要な観点となる。

具体的な検討項目は以下の通り。

- (1) バイオマスボイラー焼却灰の物理化学的特性の把握
- (2) 焼却灰のコンクリート用混和材としての活用の検討
- (3) 焼却灰を造粒することによるコンクリート用骨材としての活用の検討
- (4) 焼却灰のコンクリート用材料としての有効活用システムと事業化プランの提案

3. 今後の展開

◎企業等との共同研究開発／知財化／外部競争的資金への申請、などへの見直しなど

<研究の特徴>

木質バイオマス燃焼灰の取り扱いに関しては、平成25年6月28日付けの環境省通知により、有効活用が確実で、かつ不要物と判断されない焼却灰は、産業廃棄物に該当しないとの解釈が示されている。これを受け、これまでバイオマス発電事業のネックとなり、処理に苦慮していた木質バイオマス燃焼灰を、有用な資源として地域で有効活用するための取組が活発となっている。その多くはその主要成分にカリウムやリン、マグネシウム等を含んでいることから肥料や土壌改良剤としての活用を検討しているが、六価クロムやセレン等の重金属等の溶出に対する対策は十分とは言えず、環境安全性に懸念が残る。一方、本研究課題で提案する方法は、燃焼灰を混和材あるいは骨材としてコンクリート材料として活用するものであり、重金属の土壌への溶出抑制レベルが他の手法に比較して極めて高い。また、シラスと混合粉碎して造粒焼成することにより、全く新しい工業製品として再生できる可能性も示しており、今後の発展や応用も期待できる。

<研究体制>

今回申請する研究グループは、様々なコンクリート材料の性能評価ならびに未利用資源のコンクリート材料としての開発に関する多くの研究実績を有する鹿児島大学理工学研究科海洋土木工学専攻と、シラスバルーンを開発し実用化した袖山研一氏を始めとする鹿児島県工業技術センター、さらに鹿児島県において木質バイオマス発電の事業化を進めている地元企業から構成されており、産官学一体となった共同研究組織となっている。大学における学術的な基礎研究をベースに、地域特性を反映した特徴的な工学的技術とノウハウ、さらに地元企業グループによる中長期経営的視点を取り入れ共同研究開発は、それ自体に研究開発形態のモデルケースとしての意義もある。

<成果と課題>

本研究では、燃焼灰をコンクリート用材料として活用するための基礎的な情報を収集すると同時に、溶融固化による人工軽量骨材の製造方法も確立された。特に、ブリケット型やペレット型の焼成体は高密度や低吸水率を実現し、人工軽量骨材としての高い適用性が認められた。

今回の限られた研究期間では、具体的な事業化プランの提案には至らなかったものの、燃焼灰の加工方法や環境にやさしい活用方法の可能性を示すことが出来たことから、引き続き共同研究組織としての研究開発を継続し、燃焼灰の有効活用システムを提案・構築し、木質バイオマス発電事業を側面からサポートしていく予定である。

4. 【その他の準備活動について】

4. 1 【産学官連携推進センターとの連携】

4. 1 (1) <産学官連携部門との実務者の現場レベルでの連携>

センター設置準備室がスタートした段階から、本学の産学官連携推進センター産学官連携部門の特任教員（中武准教授）および産学官連携コーディネータ（遠矢コーディネータ、平原コーディネータ）とは、地域コトづくりセンター設置準備室の特任教員において、現場レベルで必要とするその都度、打ち合わせや意見交換等を実施してきている。公式な申し合わせならびに定例の組織間での連携会議ではないので、議事録等はないが、主な打ち合わせは以下の通り実施された。

その際、忌憚のない意見交換、

- 産学官連携の構造的問題点
- 本学と地域の実情分析とその認識の共有
- 学内外の組織、関係機関のアクティビティ、
- 学内外の関係情報提供と繋ぎ
- 課題形成の在り方やその協力と働きかけ
- 地域コトづくりセンターの公募課題についてと企業課題の開拓について
- 県産業立地課の誘致企業との意見交換会について

などについて、情報と認識の共有、意見交換、対応協力がなされており、現場レベルでの協力信頼関係を構築してきている。

なお、センター間の連絡調整などの公式な連絡会議等については、現段階では申し合わせなどはないので実施されていないが、地域コトづくりセンターとしての体制が整ってからとし、次年度にその公式な申し合わせの調整を働きかける予定である。

（現場レベルではすでに実践してきているということ。）

<主な打ち合わせ、相談・意見交換の実施日時>

①平成26年11月26日 11:00~12:00

<出席者>産学官連携、遠矢コーディネータ、中武貞文准教授

②平成26年11月28日 11:00~12:00

<出席者>産学官連携、遠矢コーディネータ、中武貞文准教授

③平成26年8月20日 14:10~15:10

<出席者>産学官連携 遠矢コーディネータ、平原特任専門員

④平成26年10月29日 15:00~18:10

<出席者>産学官連携推進センター 中武貞文准教授、遠矢コーディネータ、平原特任専門員

⑤平成26年12月3日 10:30~11:30

<出席者>産学官連携推進センター 中武貞文准教授、遠矢コーディネータ

以下、それぞれの打ち合わせ、意見交換等の概要である。

(1-1) 【平成26年11月26日11:00~12:00及び11月28日11:00~12:00の両日の意見交換】

<出席者>産学官連携、遠矢コーディネータ、中武貞文准教授

<2日間通じての意見交換の概要>

- 「地域コトづくりセンター」の設置構想について、センターと企業の結びつきをどうするかについて。
- センター協力（企業）会の案などについて、他地域の事例、鹿児島島の状況などからその種のアクティビティと意義が低下していることについて。
- 地域連携や産学官連携におけるこれまでの取組事例、その失敗と成功に関する経緯やそれらの知見の集積である産学連携論やコーディネータ論に関してと、大学教員がそれを学ぶ機会がないことについて。
- 大学教職員が、地域構造、世の動向・トレンド、などについて体系的な学習を行う場がないことについて。
- 技術経営（MOT）、知識経営（知識の再生産のしくみと実践）とは、産学官連携マネジメントにおいても適用の意義があること、またその成果事例（課題形成アプローチと競争的資金獲得率向上、教員の意識変化）があることについて。
- 研究会、勉強会の構築について、すでに動いているまたは動きつつあるところからの開始が適切なことについて。
- 5分野の研究グループと企業グループを、どれか、ひとつ（分野）に絞って、“コトづくり”のストーリー展開という考えについて。
（誰もがその活動を見る。見てわかるようにするという狙い）。
→他の分野も做って教員も企業も集まるというようにした方がよいと仕向けるということ。
（遠矢 CD より見解：センター事務局の人員で5分野を新たに回すのは、難しい。）
- 5分野の研究で企業に集まってもらうためには、これまでの制度、仕組みと異なるというインパクトが必要ということについて。
例えば、5分野で何を狙っているかを、キャッチに一言で表現する工夫をしてはどうかなど。すなわち、旗印を立てて、周囲に示すということ。
- センターの棲み分けとしては、「今日の課題」は産学官連携推進センターでやる、「明日、明後日」の“コト”づくりは、地域コトづくりセンターでやる、という棲み分けについて。
- 遠矢コーディネータに企業の集まりのあるところへ繋ぎ（コーディネート）、地域の自治体や関連機関にもコトづくりセンターとの協力関係形成で、組織対応のため環境づくりで協力依頼について。
- 中央省庁、JST などの情報、本学と関わりのある金融機関の情報提供の協力依頼について。
- 今後、随時、現場レベルで打ち合わせする機会を設けることについて。
などが話し合われた。

(1-2) 【平成26年8月20日 14:10～15:10の打ち合わせ】

<出席者>産学官連携 遠矢コーディネータ、平原特任専門員

<打ち合わせの概要>

- 地域コトづくりセンター課題公募の多面的な主旨と狙い、を説明し、今回、特に「小規模な共同研究による予備研究（地域企業との共同研究開発を目指してRAとともに行う研究）」課題について
- 企業からの相談案件で、課題形成と申請に繋げることが可能なものがあるか、
- また、その段取りが間に合うか、
など相談。

↓

<コーディネータ見解>

- 明確なニーズ課題や、ぼんやりとしたもの（ちょっとやってみて）までである。
- 知財の件、費用負担が大学で、RAも使ってとなると、企業は目利きだけで知財は大学に帰属となるのでは、それだと、ちょっとお試的に課題を投げられない。
- 逆に共同研究で企業が出す場合では、あれもこれもと要求が多く、大学の研究室でできる範疇を越える要求が多くなり、これもまた産学連携を難しくしている。

<センター設置準備室 特任教員見解>

- 予備研究（お試し味見評価）ではあるが、大学に投げてみてやってみてダメの繰り返しでは、実績が上がらないし、教員も使い回しでは疲弊する。
- 企業にもコミットしていただくために、やはり、事前にNDAなり、共同研究契約なりを別途、事前に締結してもらい、本課題公募の主旨をきちんと理解してもらう必要がある。
そこについては、企業から信頼のあるコーディネータに介在してもらわないと、その企業と教員との信頼関係醸成は一足飛びにはいかない、難しいはず。

↓

<コーディネータ見解>

- 課題の内容、互いの人柄も含めて、それには時間をかけないと難しい。
2～3か月は必要。今回は間に合わないが、次年度も実施されるのであれば、この公募制度を、様々な地域企業との接触の場面（懇話会・研究交流会など）で話のきっかけにして、地域企業との産学連携の入り口とすることには協力できる。
- 適切な課題／ニーズと良い関係性のもと、成果が見られれば、「小規模」課題の場合、従事するRAの人材としての評価とも相まって、就職と共同研究への展開も期待できそう。
- 企業からすると、お金をかけずにやってもらえるという点でよい制度。
大学のコーディネータとしては、課題形成を裏付ける予算が何もないので、次年度もあるのであれば、企業・教員の目利きを含めて適切な課題形成に繋げることに活かせる。

↓

<センター設置準備室 特任教員見解>

- 文科省から要請のある地域への貢献、さらに地域からの大学院人材の高評価が大学院評価にも繋がる。
また、そういった企業との接触から企業と教員との接触頻度を高め、イノベーション創出の確度と精度を高めるプロセス重視の取組が産学官連携を担うものの役割というのが地域コトづくりセンターの考え方。

○課題終了後の報告書の最後に、総括で課題の成果の展開、産学官連携への繋ぎを確認するチェック項目があるが、その回答次第で、産学官連携推進センターと同コーディネータのフォローアップへの協力をお願い。

↓

○コーディネータ対応ということではなくて、センター関係者によるということでの修正。

(1-3) 【平成 26 年 10 月 29 日 15:00～18:10 の打ち合わせ】

<出席者>産学官連携推進センター 中武貞文准教授、遠矢コーディネータ、
平原特任専門員

<意見交換の概要列挙>

- 地域コトづくりセンター（設置準備室）と産学官連携推進センターとの連携協力、
- 情報交換、
- 課題形成や課題実施のフォロー
（コトづくりセンターの課題公募の協力、実施後のフォロー）
- 次の競争的資金制度への申請協力、同資金情報の共有、
- 産学官連携推進センターでの企画、イベントのこと、
- 地域自治体、関係機関、JST、文科省、他府省の動きや施策情報、地域企業のニーズやシーズの展開先、
- 展示会等の様々な情報提供依頼、
- 研究会での議論やシナリオ策定、

などなど、重複支援を避けつつ、現場レベルでの不定期な連絡協議、などで協力を打診して了解いただく。

(1-4) 【平成 26 年 12 月 3 日 10:30～11:30 の打ち合わせ】

<出席者>産学官連携推進センター 中武貞文准教授、遠矢コーディネータ、

<打ち合わせの概要>

- 鹿児島県産業立地課の誘致企業との意見交換会のこと、
企業側の考え・狙いを把握し対応するための検討。
- 公開された情報があって、当該企業が神戸大学の研究者と共同研究をやっている件で
鹿児島にパイロットプラントつくるということであれば、本学の出番はないとの見解。
↓
- そのあたり注意して、当該企業の事業戦略方針に鹿児島があって、地域との関連形成
が築けるものであるか、単に個別の共同研究の課題形成で終わるか、等々を注視する、
例えば、再生エネルギーで研究の領域設定ができて、地域の参画や県の支援もあって
大学の研究シーズを乗っけて、拠点形成事業や領域研究の大きなプロジェクト、地域
で結集できるようなプロジェクトを狙えるのであれば、そこに本学の意図を示して、
企業側の反応を探るなど必要となる。
ということで見解一致した。
（※もしそうであれば、「地域コトづくり」の戦略に取り入れるように絵を描くことも検討。）

4. 1 (2) <知財部門との実務者の現場レベルでの連携>

産学官連携推進センター知財部門より、以下について協力と支援を得ている。

- ①「RAに対する知財・営業秘密管理・利益相反に関する周知について協力」
- ②「秘密保持誓約書の様式等についての助言などの協力」

以下、上記①、②について概要を記述する。

①「RAに対する知財・営業秘密管理・利益相反に関する周知についての協力」

知財部門長の高橋教授により、留学生を含む RA 候補に対して、マッチング説明会当日（10月17日）に知財・営業秘密管理・利益相反に関する説明を行っていただいた（資料 H26-12-3、H26-13）。その際、留学生への周知のために、プレゼン資料の準備と説明のそれぞれを英語による対応の配慮をいただいた。説明会における RA 候補からの質疑応答を経て、有賀教授による助言のみならず、実務上でも、当センター設置準備室の新しい取組みというご理解の下、秘密保持誓約書の和文／英文の内容をチェックしていただくなど、ご協力をいただいた。また、社会連携課知的財産係の仁禮係長には、その調整や知財に関する本学の規定（非常勤職員に対する学内の職務発明規定、RA に関する取扱い）などで情報をいただいた。

②「秘密保持誓約書の様式等についての助言などの協力」

平成 26 年 9 月 12 日（13:30～14:30）と平成 26 年 10 月 2 日（13:10～14:30）の 2 回に亘り、知財部門長の高橋省吾教授、有賀敏明特任教授、知的財産係の仁禮晃子係長と打ち合わせを始め、メール等により、今回の課題公募とマッチング・プロセスに整合するよう秘密保持誓約書の書面内容（資料 H26-14-1～資料 H26-14-3）について、日本語版・英語版ともに専門的助言と指導を頂くことができた。本報告書面を持って感謝申し上げる。

以下、主な相談時のポイントは、

- 公募課題とその課題の背景（共同研究契約、NDAの制約）などから、マッチング・プロセスとの関係性、最初にマッチング・プロセスで課題の概要と課題名、教員名を開示、その後、希望する課題の教員との面談時で新たに知り得た秘密情報、その背後にある企業との共同研究契約やNDA締結がある場合、しかも個別かつ複数である場合など、最初の開示時点の誓約書様式で、秘密保持の縛りが網羅的にかけられるか？
- マッチングの成立・不成立に関わらず縛りが網羅的にかけられるか？
また、マッチング後の課題では、別途、課題遂行によって知る新たな秘密について縛りをつける必要があるが、その場合の対処は？
- また、契約のある個別課題ごとに、またRAごとに、教員ないしセンターの事務局がそのフォローと管理を永遠と続けるわけにもいかない。契約によっては更新がありうるので、共同研究契約等のありなし、マッチング成立不成立に関わらず、それら知り得た情報が「合法的に開示され、公知となるまでとする」として対応できるか？

などである。これまでに学内ではなかった取組みで複雑な内容にもかかわらず助言をいただけたおかげで対処することができた。

4. 2 【その他、自治体関係機関や県誘致企業との意見交換】

4. 2 (1) 県の産業立地課が企業誘致した企業 (IHI 殿) と地域コトづくりセンター設置準備室 WG (研究部門の5分野を代表する教員) との意見交換会

今回の意見交換では、産学官連携推進センターの産学官連携コーディネータにより「場」の設定がなされ、まず、IHI 殿の関心のある研究室を見学後、地域コトづくりセンター設置準備室 WG (5分野を代表する教員) と会し、共同研究開発の可能性や地域イノベーションへの取組で産学官の枠組み・拠点形成の可能性など意見交換がなされた。企業側の思惑、地域、大学側の思惑、それぞれ見解が出されて直ちに具体的な動きへとはならなかったが、今後、交流は継続する方向で一致を見ている。以下、開催日時と出席者、意見交換のアジェンダである。

【日時】平成26年12月17日(水) 16:30~17:30

【場所】工学部共通棟 203 ゼミ室

【出席者】 IHI 殿 : 技術開発本部 インキュベーションセンター所長 田中康仁 殿
鹿児島県 : 商工労働水産部 産業立地課 技術振興係 礪野知信 主査
鹿児島大学 : 理工学研究科長 近藤教授、
地域コトづくりセンター設置準備室長 武若教授、
二宮教授、湯ノ口教授、西尾教授 (地域コトづくりセンター設置準備 WG)、
大重特任教授 (地域コトづくりセンター設置準備室)、
中武准教授 (産学官連携推進センター 産学官連携部門)、
平原コーディネータ (産学官連携推進センター 産学官連携部門)

- 1) 名刺交換 5分
- 2) 近藤研究科長より理工学研究科の説明 10分
- 3) 武若室長よりプレゼンテーション 10分~15分
“地域コトづくりセンターについて”
- 4) 意見交換 30分

○親睦会 : 18:30~、引き続いて、親睦交流と意見交換がなされた。

<親睦会出席者> IHI 殿 : 理事・総務部長 粟井一樹 殿、
インキュベーションセンター所長 田中康仁 殿
総務グループ (鹿児島駐在) 部長 長野淳一 殿
鹿児島県 : 佐々木副知事、
企画部エネルギー政策課 塩田課長、柳田課長補佐
鹿児島高専 : 地域共同テクノセンター長 宮田教授



Photo.4-1 近藤研究科長による本学理学部・工学部・理工学研究科の特徴について説明



Photo.4-2 武若教授（地域コトづくりセンター設置準備室長による地域コトづくりセンター設置について説明



Photo.4-3 IHI 殿、県産業立地課、地域コトづくりセンター設置準備室（研究部門）の5分野を代表する教員と意見交換（当センターとの産学官連携の可能性について、地域イノベーションについてなど）

4. 2 (2) <鹿児島県工業技術センター職員との研究会での意見交換>

鹿児島県工業技術センター（以下、工業技術センター）とは、公式な申し合わせなどは実施していないが、これも現場レベルにおいて情報交換や意見交換を実施してきている。その具体的な場として、本学理工学研究科 機械工学専攻の中村祐三准教授が会長を、工業技術センターの

職員（研究専門員 岩本竜一氏）が副会長を務めて運営している「かごしま材料学研究会」の場を通じて行ってきた。なお、同会は個人や企業が任意に参画するミニ学会形式のものであり、同会で企画されたイベントや講習会等で、鹿児島県工業技術センター、かごしま産業支援センター、それと本学の産学官連携支援センターが支援を行っているものである。

意見交換の際、鹿児島県の地域企業の情勢、課題の性質（守秘義務上、岩本氏より具体的な課題開示はされないが、求められる課題の性質のこと、今日の課題・相談への対応がほとんどということ、大学等の研究機関との役割の違い）についての認識を伺い、企業の課題の基本的構造が特任教員のこれまでの経験から他県と同様であること、また、工業技術センターのような公設試は、地域企業にとって、身近で相談しやすく、職員に対する信頼も確固たるものがあることが意見交換や研究会の様子を通じて確認できた。今後も現場レベルでの情報交換と意見交換、相互協力など続けることを了承いただいている。以下、センター設置準備室の特任教員が参加させていただいた研究会の開催日時と開催主旨である。

①「かごしま材料学研究会 第1回技術講習会」

◎「ステンレス鋼の正しい知識と使い方」

日時：平成26年12月17日（水） 13:00～16:00

場所：工学部講義棟2階121号室

主催： かごしま材料学研究会、鹿児島県工業技術センター

共催： 鹿児島大学産学官連携推進センター， ステンレス協会

②「かごしま材料学研究会 第2回技術講習会」

◎『平成26年度鹿児島県工業技術センター新規導入設備、

全焦点3D表面形状測定装置「INFINITE FOCUS G5」の紹介』

日時：平成27年3月23日（月） 13:30～17:00

場所：鹿児島県工業技術センター 大会議室と精密測定室

主催：鹿児島県工業技術センター， かごしま材料学研究会

共催：鹿児島大学産学官連携センター

なお、平成27年3月23日の研究会では、時間を頂いて、地域コトづくりセンター設置準備室特任教員より、センターが4月より開設されることをご案内し、地域企業の方々に課題の投げ掛けや今後企図される研究会等への参加の呼びかけを実施している。

4. 2 (3) <かごしま産業支援センター産学官連携課との現場レベルでの意見交換>

本学、産学官連携推進センターの建屋内にある、鹿児島県の産業支援機関「公益財団法人かごしま産業支援センター 産学官連携課」において同課の前野課長と面談いただく機会（平成26年12月3日 9:00～10:30）を得て、鹿児島産業支援センターが実施している地域企業への各種助成事業について説明を受け、その採択事業者について開示されている情報を基に説明を伺った。（※産業支援センターのHPに掲載、「新産業集積創出基盤構築支援事業」採択事業者一覧。）

それらの情報を基に、地域の産学官連携、特に本学と地域企業との連携、地域企業の大学へのスタンスなど意見交換を行った。また、地域コトづくりセンターの5分野の教員グループに対するパートナー企業（事業化グループ）として地域企業へ参画を呼び掛けることの相談と今後の連携協力をお願いした。

5. 【総括：今後の課題（組織的課題と実務上課題）】

平成26年度の事業実施を振り返って、以下のことを今後の課題として総括する。センターの経営品質を高める（高質なマネジメント）ために、本報告書で記述してきたこと以外の「その他、センター設置準備に必要な業務」として実施してきたことを踏まえて、検討を必要とすることを挙げて置いた。

○<RAの身分の位置づけについて学内関連規定の調査と確認及び企業課題を扱う場合の問題点>

学生なのか、職業人なのか、教育なのか、研究開発（仕事）なのか、それとも新しい範疇なのか、インターンシップなのか、共同研究参画者なのか、博士後期課程の学生ともなると、ある一定の専門スキルを有するという観点から、検討を要する。今年度は関係すると思われる学内の規定をセンター設置準備室にて調査し、各部局にも、どこが相談を受けてくれるのか？から始めて、何とか対応してきたというのが実情である。今回の新しい組織的な取組に対して、仕掛ける側の取組に対する学内の支援や対応を求めるにも、コミットするところはなく、全くの手探りでしかなかった。自ずと責任の所在が不明確となり、結局、専門職員・専門家のいない設置準備室にて独自の誓約書を作成することとなった。これは学内外に対していささか無責任な事態を招いていることになる。この点についての環境整備には別途、手当しなければ、大事が起きてからでは遅い。

（非常勤職員は、学内の教職員の規定が適用されると規定されている。今回のRAの立場では学外との契約関係に及ぶ場合に、非常勤職員としての立場が適用されるようである。）

企業課題を扱う場合でも、本来は、「産学で協議する」の一言では済まされないことなのだが、課題公募の制度が複雑なため、産学官連携コーディネータからも、もし課題集めで企業開拓をするとなると、前提要件がいろいろあって、課題実施までのプロセスの説明がたいへんであるため、具体的には「産学で協議する」として説明するしかないだろうとの見解があった。この見解は、企業側に大学側の都合を聞かされているという所感を持たれて、企業ニーズの課題開拓が難しくなるという可能性を示唆している。

加えて、課題ニーズ・課題設定が企業側であり、研究費負担は大学側であることが、どちらもが優先権主張する根拠として挙げられるものであって、説明・コーディネートを誤ると、誤解の元となることは自明である。コーディネータの資質と労力によるところが大きい取組のはずであるが、地域コトづくりセンターには、コーディネータの配置はされていない。前出図、センター組織・機能の構想図（図3.2）には構想としては示しているが、今後、配置を検討すべきことである。

企業にとっては企業課題・ニーズは経営課題に直結している。企業ニーズを開示して大学側に投げたのだから、その応答（課題として実施する、実施しない、誰がやる）、実施したら結果を早くと求められることも想定される。いつやるかでも課題公募のタイミングとRAとのマッチングとの関係でリードタイムが発生することも理解されねばならない。今年度は、事案として現れていないが、今後のために説明と企業との関係性構築のため、体制を整えておく必要がある。

○<センターRAの留学生に対する受入対応の準備と支援>

守秘義務誓約書や課題公募、RA公募の趣旨、マッチング・プロセスの説明、知財・営業秘密管理・利益相反などの説明の英訳対応など、平成26年度は、グローバル人材育成支援室の教員の協力も得て実施できているが、その場凌ぎの対応であったことは否めない。

前出RAの立場のことも含めて、対外的な契約上の身分・立場、制約・制限、責任の所在が明確となるよう改めて検討と対策が必要である。RAが博士課程修了後についても、責任の所在が付随してくる場合もあり、その代りに、例えば知財に対するインセンティブについても守秘義務の継続性と同様に、所在や契約更新の追跡フォローも必要となってくる場合もあり得る。どの部局で取り扱われることかなども通常のルーティン内であればよいが、今回の取組では不明な部分が多く検討と再構成を要する。

(全学的な対応が必要。各種ガイドラインや規定の説明文書および説明機会、担当部門など。)

○<研究費の執行管理、直接経費、間接経費の使い方、会計係との課題認識共有のこと>

戦略的な規模の大型の競争的資金の課題では、その課題設定の根拠や前提となる市場調査や流通上の量的データ、業界資料などの統計やデータの提示・説明を必ず予算配分機関（例えば、JST など）から求められる。特に産業競争力強化を目的として謳う競争的資金においては、その産学官連携スキームの課題形成に関して、背景・狙い（ビジョン）、ロードマップ、最終的にもたらされる成果と相まって、それらの前提を客観的に示すことが、昨今、厳しく求められ審査されている。

さらには、事業化（企業化とも言う）する課題の歩留り（資金を投入した課題の内、何割が事業化に向けて進んでいったか、あるいは実際に事業化したかの歩留り＝投資によるレバレッジ）も言及されてきている。大学等研究者・教員自身にその前提となる資料・データを調査し、とりまとめるには工数的にも、その調査・企画という専門分野的にも難がある。一方で、地域の中小企業で、その種の企画・調査機能を有するところは少なく、大手でさえ、調査会社等に依頼して資料・データを入手している実情がある。

大型の外部競争的資金を獲得せよと奨励するのであれば、この種の調査・企画にも費用の支出が認められるべきであり、今後の検討を必要とする。

本件については、総務および会計係へ設置準備室より8月11日と12日に相談を投げ掛け、現状での用途については一定の結論が出ており、8月22日（10:30～11:50）研究科長と特任教員との打ち合わせ時に理工研総務課長、総務係長、会計係長にも同席の上、本件の認識は共有している。すなわち、本課題公募では、経費の性質上、直接経費としてしか使えないことで結論が出ているが、今後の検討課題と認識してもらっている。

○<RA候補学生の個人情報（連絡先）の使用についての本学規定の有無の調査と大学院学生係との調整および本人と指導教員への確認>

個人情報保護の本学内規定から、学生にセンター設置準備室からの各種連絡、特にマッチング説明会の日時と出欠の確認、マッチング状況の確認などで、直接、RA候補の学生に連絡する必要がある。その場合、学生および保護者と本学との間では個人情報の利用目的に規定があり、新たな利用をする際には本人の同意（別途、同意書あり）をとる必要があった。

センター採用のRAは、従来のRA制度と異なり、RAが従事するのは、自身の指導教員のアシスタントとしてではなく、全く別の研究分野の教員を課題申請者とする課題であるため、連絡にあたっては、上記のとおり手続きを踏んでいる。このこと自体は当然であるので、今後の課題という位置づけではないが、手続きをする際に、担当部局が、当センター設置準備のことで、課題公募制度のことを知らなければ、話が通らない。その周知段取りが必要であったこと、また設置準備会議において学生への連絡は、学生のメールアドレスにメールすれば、との意見が出されたことに基づいてのことであったが、情報利用するにしても、そもそもその同意を得るのに、本人への連絡をどうするかで不明な点が多く、今回は大学院係・学生係を通じて連絡してもらった経緯があったことを今後のために記述しておく。

○<継続して見直しすべきこと>

現在の業務の中から、課題公募の制度設計、制度の周知説明と問い合わせ事項の整理、公募実施時期、選考基準と選考方法、報告書作成と報告会（非開示の報告会と、予算実績およびマーケティングとして地域に向けてPRとして開示するもの）の設定、業務管理、公募過程や実施により判明した制度上の問題点、課題形成（フレームワーク形成と出口戦略、事業計画と研究計画、申請支援、課題遂行時のプロジェクト・マネジメント等々の助言・指導など）、課題実施体制に踏み込んで支援する機能とリソース、それらを整備すべきことの認識共有、加えて特に将来を見据えて、以下の課

題認識の必要性を提起する。

- ・コーディネート業務とその人材、リサーチ・アドミニストレータ（URA）業務とその人材、およびそれらキャリア形成の見直し。（キャリアとして育成してきていないので、探しても人材がない。）
- ・URA としての個別研究および研究者に寄り添って研究戦略や競争的資金戦略を練って具体的な申請支援活動の展開。またそれを URA に指導・助言する人材。
- ・コーディネート活動としての課題形成から出口（事業化支援）まで、責任を持って実施する、そのキャリア・ポジションとしての組織的な位置づけと組織的支援。企業ニーズとのマッチングの橋渡し、研究技術シーズの発信だけでなく、踏み込んだ課題形成・育成の支援が必要。

○<産業構造、地域の意識（産学官の意識）、科学技術イノベーション施策・戦略と地域産業施策とのリンケージ>

科学技術イノベーション戦略および施策と地域産業施策、飲料・食品関連産業を除いては、特に理工系が主役となる産業の高付加価値化への取組みがよく見えてこない。

「産業競争力イノベーション＝産業構造の高付加価値型への転換」、「付加価値型産業群（スマイルカーブの始点と終点を握る産業企業群）の形成」など、企画戦略を担うところがどこなのか、あるいはその種の情報が入ってこない。

↓

群馬県には科学技術振興室があり、同室長自らが産学官の現場に出向き、実情を把握し、中央の施策情報も活発に収集しながら、学と産を結びつけるイノベーション施策を担っていた。

そこに J S T の出先機関である J S T イノベーション・サテライト新潟のオフィススタッフが連携してファンディングの仕掛けとともに課題の目利きとその課題の実施・進捗の見極め、ファンディング・マネジャーやプロジェクト・マネジャーとしての役割、時には研究者や共同研究参画者、企業担当者、経営者など関係者をエンカレッジするメンターとしての役割まで幅広い役割を担い、課題の展開のシナリオで指導・助言する役割を作用させてきていた。

新潟県では、群馬県の科学技術振興室のようなセクションはないが、やはり、J S T の出先機関である J S T イノベーション・サテライト新潟が産と学を結びつけるため、地域イノベーション戦略を実践するために、自治体（官）である新潟県の産業労働観光部の部長クラス、産業振興課の課長クラス（経産省からの出向）と定期的な連絡会議を実施しながら働きかけ、同時に学側の経営層（学長、理事副学長クラス）にも働きかけ、具体的な戦略的プロジェクト、例えば、地域結集型のプロジェクト、地域産学官連携拠点形成のプロジェクトの形成などを仕掛けてきていた。

また、大学が立ち上げた研究会、地域の産学官の研究会、J S T サテライト・オフィスが立ち上げた研究会など、世の中の動き・時流（競争的資金制度の動きや狙いもその中に含まれる）と今後の展開、地域のパフォーマンス等を俯瞰し分析しながらその布石としての研究交流会や勉強会の支援なども J S T イノベーション・サテライトのオフィスでは担ってきていた。

翻って見るに、鹿児島県には、地域の産学官の拠点（特に理工系が主役として絡む具体的な研究開発領域による実践プロジェクトとしても）が空白のように見受けられるのはなぜか？

個別の課題ニーズだけでなく、もっと本質的な産学官連携の組織的な地域イノベーションの取組方に関する問題点こそが、鹿児島の地域構造ニーズではないか、今後の研究開発戦略上の課題なのは、というのがここでの検討すべき問題提起としての結論である。

そのための「仕掛け」＝「メタ・プロジェクト・センター」（前出図 1-3、図 3-2、図 3-3）として、地域コトづくりセンター設置ということになるのだが、同センターの機能が上述したファンディングを通じた働きかけや研究会活動など、その企画とともに実践するという役割を持つということにあるのであれば、その J S T イノベーション・サテライトのオフィスと同様な組織能力と人員リソースを必要とするのも自明である。全く同じ規模や人員ではなくともアクティビティを十全に発揮せしめるための検討は今後、必要である。

<各資料>

次ページ以降に、本事業による各資料を掲載する。なお、すでに本文中にて提示しているものは除いてある。すでに掲載してある分については、表1. <平成26年度 地域コトづくりセンター設置準備室の事業実施報告書の資料対応表>に記載の各資料掲載ページを改めて参照いただきたい。

＜平成26年度 地域コづくりセンター（設置準備室）の事業実施報告書の資料対応表＞

事業名	地域コづくりセンターの設置 ー南九州地区の産業のイノベーション創出機能の強化ー			
前頁2.【事業概要等】に記載の実施状況の項目	資料No.	資料名／資料内訳	備考	掲載頁
(1) 地域コづくりセンター設置準備室を設置。教員1名、非常勤職員1名を採用。				
(2) 理工学研究科に地域コづくりセンターを設置するための規則を制定、実施体制を整備。	No.H26-1	センター規則		96-97頁
(3) 既存の施設である中央実験工場を廃止、既存の建物と人員を引き継いで地域コづくりセンターを開所。	No.H26-2	センター組織図		18頁及び98頁
	No.H26-3-1 No.H26-3-2 No.H26-3-3	・センターの組織・機能の構想 ・センター研究部門と5分野の研究会の機能イメージ図 ・センター設置構想と組織・運営に関する主な意見と懸案等		20-21頁及び98-103頁
	No.H26-4-1 No.H26-4-2	・平成27年度の地域コづくりセンター各部門の人員構成リスト ・5分野の各教員グループの協力教員リスト		104頁及び105-106頁
	No.H26-5-1 No.H26-5-2	機能創成室／高精細3Dプリンター(2種類)の写真		25頁
(4) 地域コづくりセンターの施設内に開発部門の主要な施設として機能創成室を整備。高精細3Dプリンターなど最新の設備を導入。	No.H26-6	高精細3Dプリンターの仕様諸元		25頁
	No.H26-7-1 No.H26-7-2	・「小規模な共同研究開発の予備研究」の採択実施課題の一覧／RAとの課題5課題 ・「小規模な共同研究開発の予備研究」の採択実施課題の一覧／技術職員の5課題	※開示向け課題名	41頁及び107頁
(5) 地域の中堅企業との共同研究のシーズとなる予備的な研究を10件実施。博士後期課程の学生5名をRAとして採用し、残りの5件は技術職員が実施。	No.H26-8	課題とRAとのマッチング希望面談対応一覧	※各RA候補が希望した第1希望と第2希望の面談リスト	40頁及び107頁
	No.H26-9	「小規模な共同研究開発の予備研究」の採択実施課題の課題情報と課題概要等(10課題)	※開示可能なもの書き改めたもの	47-70頁
	No.H26-10-1 No.H26-10-2 No.H26-10-3	・「小規模な共同研究開発の予備研究」の課題公募要領 ・「小規模」課題申請書様式A ・「小規模」課題終了報告書様式A(和文様式／英文様式)		109-123頁
	No.H26-11	課題公募における課題選考プロセスの一覧表	※運営会議で選考基準とプロセスを説明する際に提示したものの	124頁
	No.H26-12-1 No.H26-12-2 No.H26-12-3	・マッチング・プロセス説明会のプレゼン資料(日本語版／英語版)と課題終了報告書作成のための補足資料、説明会の次第・計時表	※RA採用候補の学生に向けて説明に用いた資料	125-132頁
	No.H26-13	マッチング・プロセス説明会の知財部門によるプレゼン資料(日本語版／英語版)	※RA採用候補の学生に向けて産学官連携推進センターの知財部門より特許、営業秘密、利益相反について説明に用いた資料	133-142頁
	No.H26-14-1 No.H26-14-2 No.H26-14-3	・RA向け守秘義務誓約書様式。マッチング・プロセスでのセンター課題全開示用(和文様式／英文様式) ・RA向け守秘義務誓約書様式。企業等との共同研究のある個別センター課題実施用(和文様式／英文様式) ・RA向け守秘義務誓約書様式。共同研究等ではない独立した個別センター課題実施用(和文様式／英文様式)	営業秘密管理ガイドラインに則って、今回のマッチング企画に整合する様に独自に書式制定	143-148頁
	No.H26-15	「大規模な共同研究開発の事前研究」の採択実施課題の一覧(2課題)	※開示向け課題名	71頁及び149頁
	No.H26-16	「大規模な共同研究開発の事前研究」の採択実施課題の課題情報と課題概要等(2課題)	※開示可能なもの書き改めたもの	77-82頁
	No.H26-17-1 No.H26-17-2 No.H26-17-3	・「大規模な共同研究開発の事前研究」の課題公募要領 ・「大規模」課題申請書様式B ・「大規模」課題終了報告書様式B		150-163頁
(7) 地域コづくりセンターのホームページとパンフレットを製作。	No.H26-18-1 No.H26-18-2	・ホームページの階層設計書 ・ホームページのトップを印刷したもの		164頁及び165頁
	No.H26-19	パンフレット(暫定リーフレット形式)と事業化グループへの参画届の用紙	5分野を代表する教員に転出等、異動があったため暫定リーフレット形式となる。	166-168頁

鹿児島大学大学院理工学研究科地域コトづくりセンター組織規則

平成 27 年 2 月 18 日

理工研規則第 1 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、鹿児島大学学則(平成 16 年規則第 86 号)第 8 条第 2 項の規定に基づき、鹿児島大学大学院理工学研究科地域コトづくりセンター(以下「センター」という。)の組織に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第 2 条 センターは、理工学研究科が特色・強みとする分野等において、地域、特に南九州地区の企業・自治体等の活性化や雇用の創出に係る諸課題の解決につながる研究・活動等の支援、自然科学を深く理解し、イノベーションの創出に貢献できる研究開発技術者の育成等の支援を目的とする。

(業務)

第 3 条 センターにおいては、次に掲げる業務を行う。

- (1) センターが主体として行う地域に関連した競争的資金による研究・プロジェクトの採択を目指した準備研究の支援及び研究・プロジェクト実施のマネジメント
- (2) センターが主催する研究会及びプロジェクトの支援
- (3) 博士後期課程の学生の地域共同研究への参画の支援
- (4) センターが主体として行う地域に関連した研究・プロジェクト、博士後期課程の学生が参画する地域共同研究等に伴う関係機関との情報交換及び調整
- (5) センター設置の設備等を用いた実験装置、試作品等の設計・製作の支援
- (6) センター設置の設備等を用いた授業、研修、公開講座等の実施の支援
- (7) その他センターの目的を達成するために必要なこと

(部門及び分野)

第 4 条 第 2 条の目的を達成するため、センターに次の部門及び分野を置く。

- (1) 研究部門
 - ア 環境・エネルギー分野
 - イ 医療・福祉工学分野
 - ウ 地域創生・安全工学分野
 - エ 先進物質材料開発分野
 - オ 天文宇宙分野
- (2) 開発部門
- (3) 教育部門

(組織)

第5条 センターに次に掲げる職員を置くことができる。

- (1) センター長
- (2) 部門長
- (3) 副部門長
- (4) 特任教員
- (5) その他必要な職員

2 前項第2号から第5号に掲げる職員は、センター長の命を受け、センターの業務に従事する。

(センター長)

第6条 センター長は、理工学研究科を担当する教授のうちから理工学研究科長が指名する者をもって充てる。

2 センター長は、センターの業務を掌理する。

3 センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長に欠員を生じた場合の補欠のセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(部門長及び副部門長)

第7条 第4条第1項各号に掲げる部門に部門長及び副部門長を置き、理工学研究科長が指名する者をもって充てる。

2 部門長は、部門の業務を掌理し、センター長を補佐する。

3 副部門長は、部門の業務について部門長を補佐する。

4 部門長及び副部門長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、部門長及び副部門長に欠員を生じた場合の補欠の部門長及び副部門長の任期は、前任者の残任期間とする。

(運営会議)

第8条 センター事業の企画・立案及び部門間の連絡・調整を図るため、運営会議を置く。

2 運営会議は、センター長、部門長、副部門長及びセンター長が必要と認めた者をもって組織する。

3 運営会議に議長を置き、センター長をもって充てる。

(事務)

第9条 センターに関する事務は、理工学研究科等研究科・工学系総務課において処理する。

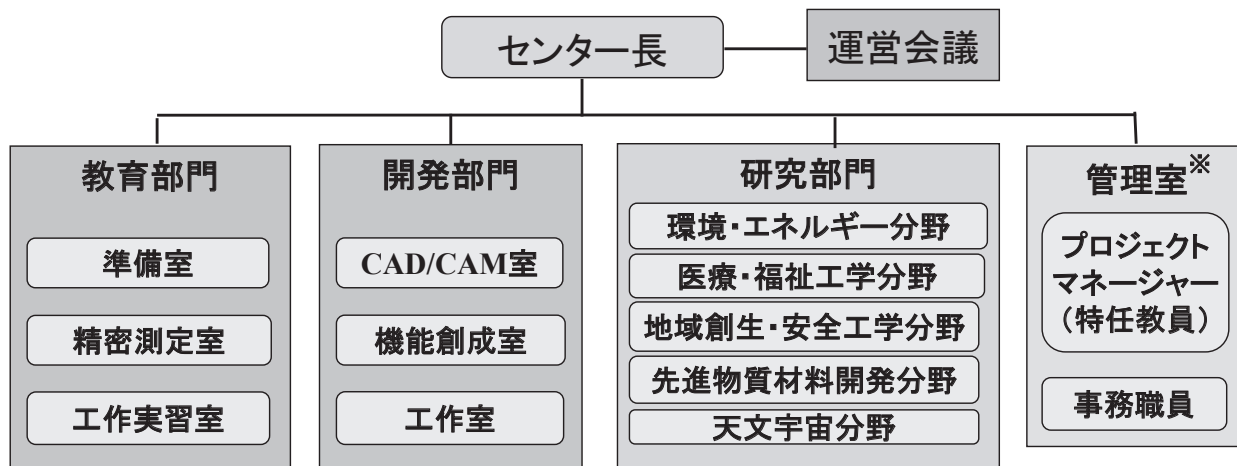
(雑則)

第10条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

この規則は、平成27年4月1日から施行する。

地域コづくりセンターの組織図



施設

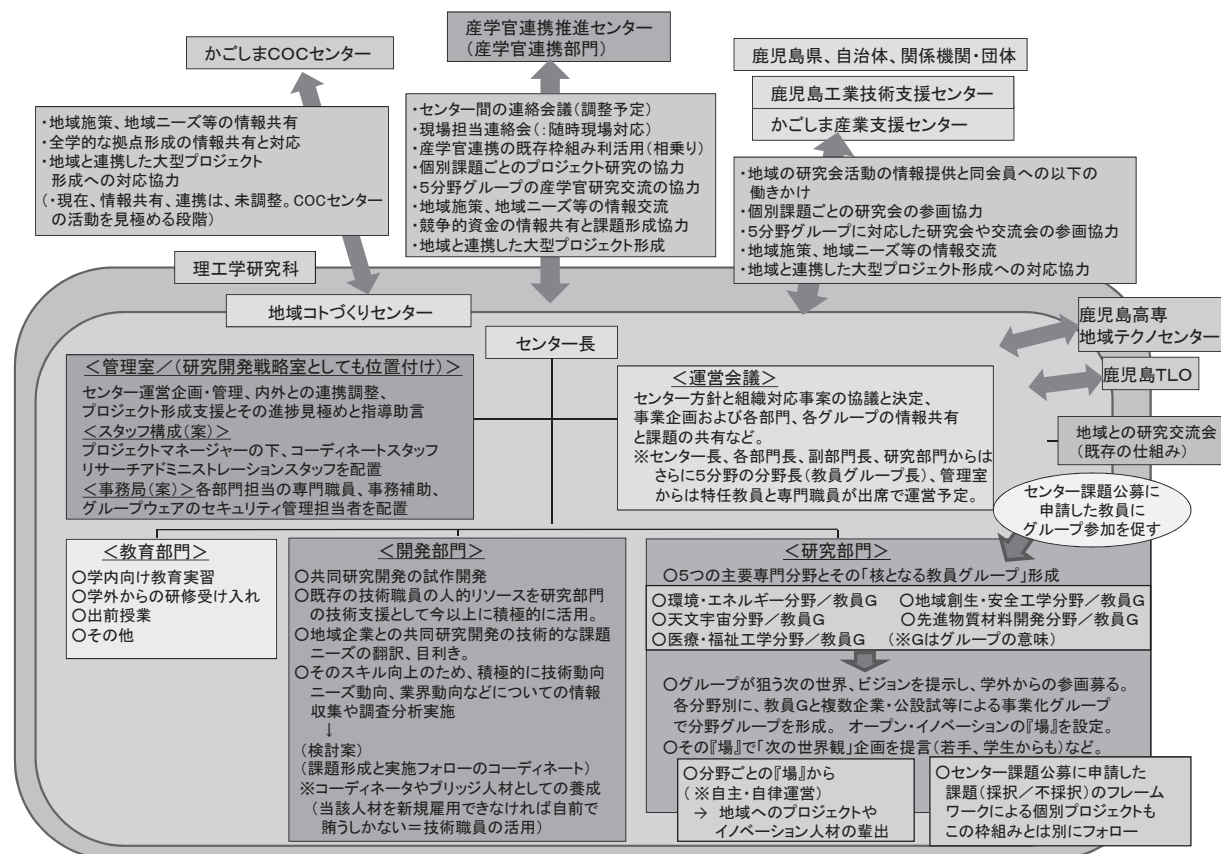
施設名	設 備
CAD/CAM室	3次元CAD/CAMシステム
機能創成室	3Dプリンタ、3次元計測器
工作室	作業台、ボール盤、保管棚

※ 管理室の主な業務

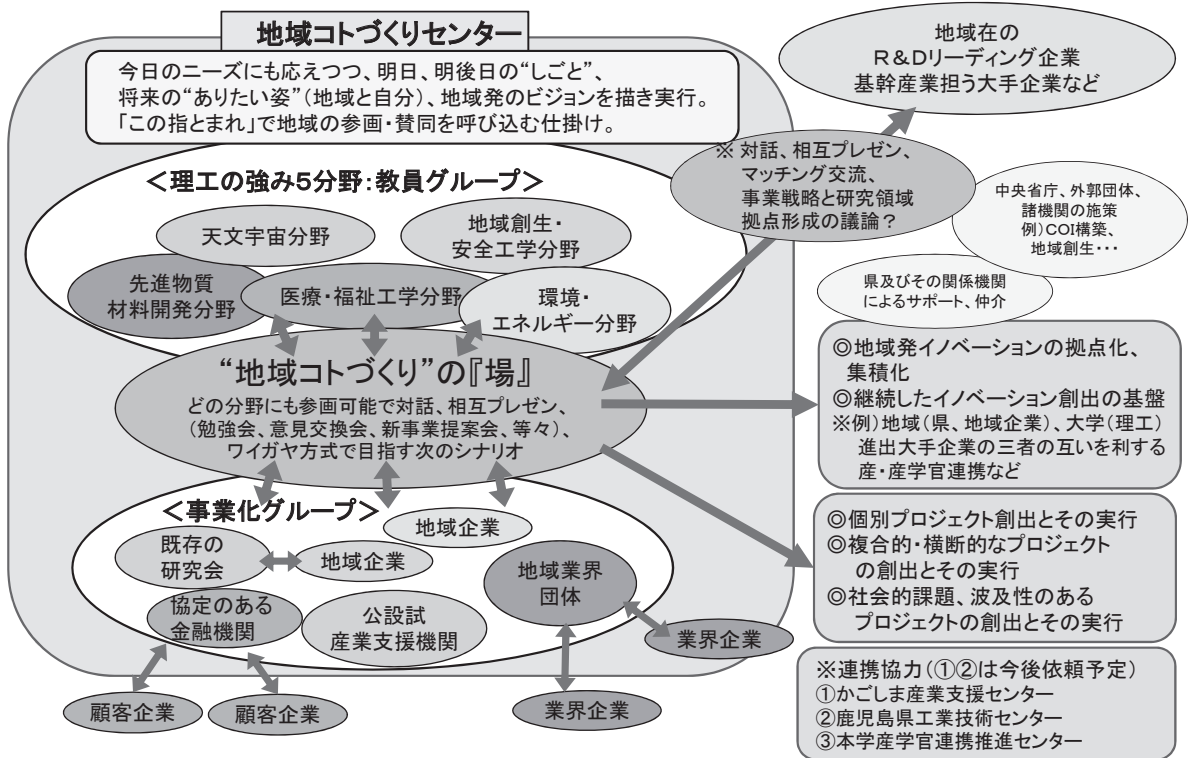
センターの運営
地域共同研究のマネジメント
大型の競争的外部資金獲得の支援等
後期課程先端科学技術コースの支援等

地域コづくりセンターの組織・機能の構想

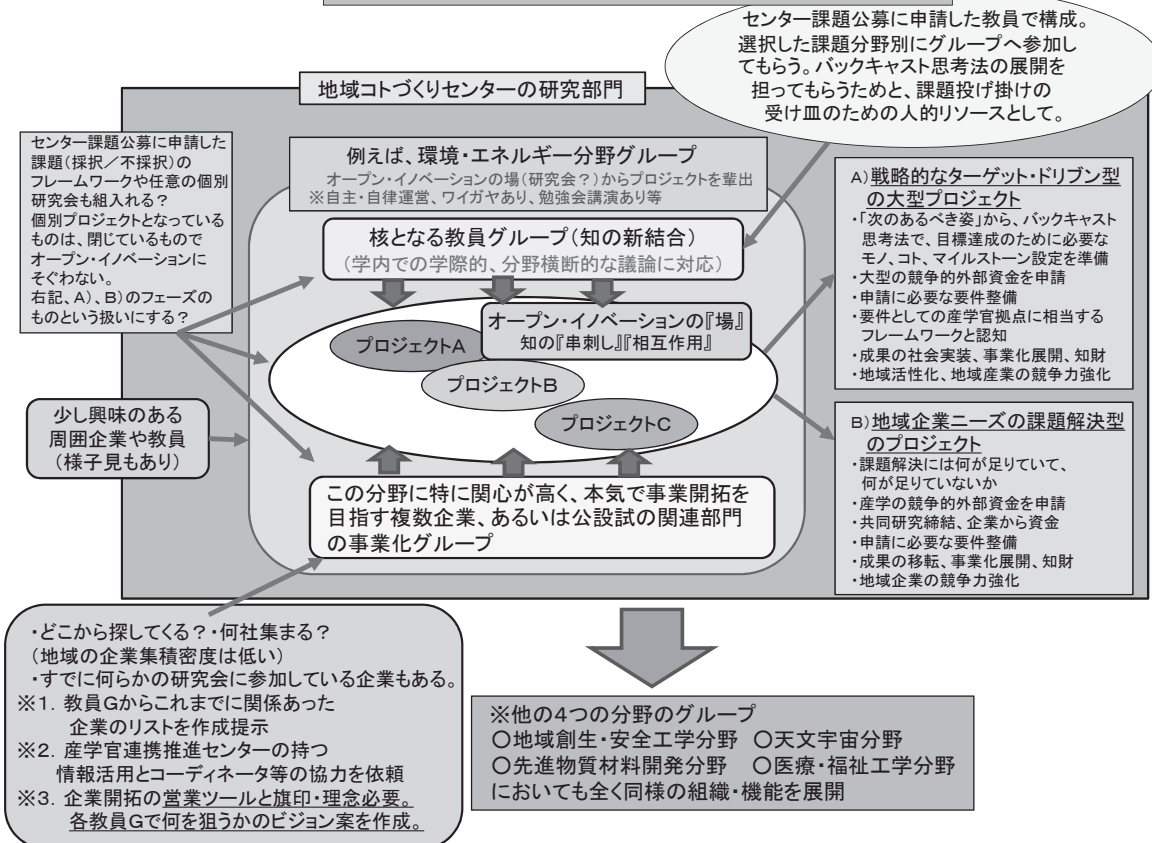
資料 No.H26-3-2



地域コづくりセンターの機能イメージ図
 <地域発イノベーションを目指す産学官(金)連携の構図>



地域コづくりセンターの研究部門
 <研究部門の教員グループと研究会の機能イメージ>



地域コトづくりセンターの機能図・バリューチェーン形成
 <地域発イノベーションを描く、産学官(金)連携のそれぞれのメリット>

<地域企業等)のメリット>

- ・R&D型企業へ志向する契機と場。
- ・将来のビジネスを見通す契機と場
- ・地域自治体からのサポート
- ・研究開発のコストダウン、時間圧縮、リスク低減。
- ・戦略的な事業計画でバリューチェーンを構築
- ・地理的距離の近い、大学、高専の研究シーズや研究会等の枠組みを利活用(人材獲得)可能。
(楽しいコト、将来のありたい姿、楽しい刺激)

<地域(県、自治体等)のメリット>

- ・地域イノベーション戦略が描ける。
- ・地域活性化、産業競争力強化の足掛かり。
- ・拠点化による集積化→耳目を集める→さらに集積発展
- ・地域や地域企業に、これからの地域イノベーションを担う人材を「学」から獲得できる。

「四方よし」で
 “コトづくり”の
 “コト”をつくる。

<大学(理工)のメリット>

(地域コトづくりセンターのメリット)

- ・領域型研究、拠点形成の契機となる。
- ・科学技術イノベーション、地域イノベーションの策定でコミットできる。
- ・その実証、実用化と地域社会貢献。
実証テーマを通じてのイノベーション人材育成も期待できる。
- ・大型の外部競争的資金(中・長期)の獲得狙える。

<金融機関のメリット>

- ・将来のビジネスを見据えた戦略的な事業計画で顧客企業の新たなバリューチェーン構築を支援
- ・科学技術イノベーション、地域イノベーションの実証、実用化、実証テーマを通じての優良な融資先、投資先。
- ・ソーシャル・キャピタルの創生で新たなマーケット戦略を築く

「地域コトづくりセンター設置構想(研究部門)と組織・運営に関する設置準備会議における主な意見と懸案等」

<議論の項目>	<意見内容/懸案等>
<p>1. センターの構想、組織・機能 (理念、目的、運営に関わる) ※組織機能の構想図 (資料No.H26-3-1) ※研究部門/5分野の研究会の機能イメージ図 (資料No.H26-3-2) ※暫定リーフレットとHPIに理念、目的 (資料No.H26-19)</p>	<p>○地域コトづくりセンターを改めてどう構想するか、使い勝手のよい、実行する組織。COCなど他のセンター等との棲み分けなど。</p> <p>○地域ニーズを起点として、それを受けて課題解決に向かう地域(企業)ニーズへの対応に軸足を置くか、理工の強みの5分野で押し立てて、研究シーズ(教員がやりたいこと)をベースに、そこへ地域からの参画を促す体制に軸足を置くか、すなわち、理工の5分野の研究シーズ(やりたいこと)に軸足を置くかで議論。</p> <p><前提> ※1)次年度の予算がどのようになるか不確実、また、現在、走っている「大規模」の課題が終了後に大きな外部資金を獲得できるかも不確実(その間接経費でセンターを回すにしても)なので、「小規模」「大規模」の課題公募は、予算が確保できれば別途検討することとして、ここでは、最低限、研究部門(下記、グループの活動)を回せる原資(若干でも運営費的なもの)があるとの前提での議論。</p> <p>※2)中央実験工場と技術部の改組と関係する、試作開発部門と教育部門の設置については武若室長(当時:現センター長)から提供された研究科長の考えや実際の動きについて、得ている情報が限られているので、ここでは議論が深められない。したがって、研究部門についてのみ議論する。</p> <p><意見まとめ> ①(シーズかニーズか)両方の意見が出て議論されたが、当面は、理工の5分野を押し立てていく。5分野のシーズ・オリエンテッド?または「この指とまれ」のターゲット・ドリブン型で行く。但し、中期計画の時間軸(5年間?)で状況を見て、分野の変更、消滅、融合、新規発足はありとする柔軟な運営体制とする。</p> <p>②前出①を志向するのであるから、各分野グループで対象とする将来の姿を描き、内外に示す。</p> <p>③従って、『今日の課題』ではなく、『明日、明後日の課題』ということで地域(企業)には説明し、『共感、賛同する方々』による参画を企図する。 (期待される次の世界、次のビジネスという捉え方をしてもらう)。 ※教員グループには、各分野でのその世界観を提示することをお願いする。 そのとりまとめは、分野長/グループ長(仮称)をお願いする。(当面はグループ長自身の構想?) 営業ツールとしてのパンフレットに提示、それで当面は地域の参画を開拓する。 ※企業開拓では、教員グループには、関わりのあった(ある)地域企業のリストアップをお願いする。</p> <p>産学官連携推進センターのコーディネータからも彼らの持つ情報(粹組み)や既存の集まり(研究会)から企業の情報リスト化で協力を得る。 必要に応じて、グループ長、教員グループの教員にも企業訪問に同行をしてもらう。 ↓ ※地域コトづくりセンターがどこを向いているか、明確に何をコミットしているか、の点で他のセンターと異なるポイントとして訴求。(地域の意味とコトづくりの意味)</p> <p><懸案> ①シーズ指向展開で地域(企業)との連携を進めることの困難さ、これまでの失敗を承知した上での各室員の方針選択。</p> <p>②各分野グループで、具体的に何を指すか、何を研究の対象とするか、それをこそ各教員グループや同グループの研究会(勉強会)で議論すべきことなのだが、一方で、その具体的な目指すところ(旗印)を示せないと、地域に参画を呼び掛けられない。どちらが先か?</p> <p>③地域の産業構造と集積度から、どれくらいの企業が共感してくれるか。今のところ、そのために集まる動機づけや、インセンティブの案が示せない。参画する地域(企業)が、その世界観に応じて参画すれば由、そうでなければ、成り立たない。その点で、さらに議論を要する。</p>

<p>2. センターの運営について (理念、目的、運営に関わる)</p>	<p><意見まとめ> ①理工の強みの5分野で押し立てて、研究シーズ(やりたいこと)をベースに、そこへ地域からの参画を促す体制は前出のとおり。 ②そこで、各分野で教員グループと企業による事業化グループを形成する案は了承。(会議で配布した組織・機能図の案) グループ長(仮称)は、設置準備室の室長と室員の先生方、5名に担っていただく。但し、ご辞退の意向があれば別。 ③教員グループの協力教員(仮称)をグループ長にリクルートしていただく。 その若手の協力教員にグループおよび事業化グループ(仮称)との研究会(勉強会)の幹事を担ってもらい、参画メンバーで自主運営とする。 ④研究会(勉強会)はオープンとし、5分野のグループ名でひとつの研究会(勉強会)を設定、オープン・イノベーションの『場』と位置づけて、グループ研究会(勉強会)に参画する企業名、参加者名、研究者名は開示する。講演なども開示。 どこで開示するか？(企業、参加者にとっては大学の研究会に参加しているのはステータスとなるとの意見)</p> <p><懸案> ①岩手INSのようなことができれば理想だが、既存の研究(共同研究)、教育などで忙しいので、グループへの参画は難しいとの意見もあり。 ②理工の中で、地域との関わりで研究している課題は多くあると思われるので、それをリストアップして、その教員や地域企業・関係者に参加してもらおうという意見もあり。 ↓ それについては、センターで今回公募に申請された課題(採択、不採択ともに)と同様に、すでに出来上がったフレームワークで動いており、それは当然閉じているものなので、オープン・イノベーションの場での扱いは難しい、と別の意見。センター課題については、別図の組織・機能図の案にて示している、本センターから出てきた個別プロジェクトという扱いにするか？そうできるか？</p>
<p>3. 分野グループ名称 (一部、改訂)</p>	<p>○5分野の名称について再検討のこと(研究科長より)。 「地域環境・安全工学」と「環境・エネルギー」で環境が重なるので、再検討の依頼。</p> <p><意見まとめ> ①「地域環境・安全工学分野」は、「地域創生・安全工学分野」と名称変更。 ※安全工学に防災と減災の意味は含まれる。 地域創生とは、地域社会の次の新しい姿、地域社会デザインを提案し、創り出す意味。 ②「宇宙天文科学分野」についても、「宇宙天文分野」と名称変更。 ※工学系や企業にも参画しやすいように「科学」の標記を削除する。 (→後日、さらに「天文宇宙分野」に名称変更。)</p> <p>結果、 ①地域創生・安全工学 ②環境・エネルギー ③医療・福祉工学 ④先進物質材料開発 ⑤天文宇宙</p>
<p>4. 運営予算</p>	<p><意見まとめ> ①前記、<前提>を参照。 とりあえず、最低限の運営費はあるものとするということが、今回の意見のまとめ。 ②各分野グループでの研究会(勉強会)の運営費(会場費、講演会講師費用、リーフレット作成、活動報告作成費用)くらいは、予算化すべしとの意見。</p> <p><懸案> ①センターの予算がなければ、あるいは、受益者負担のシュタインバイスの技術移転センター(STC、国内大学にも九州大学をはじめ、複数ある)のようにするか、センターを回せなければ(STCのように)2年で閉鎖というのでは議論する意味がない、センターを閉じるということを前提では議論できないという意見。 ↓ センターを閉じる前提ではなく、自立して回せるか、予算なければ岩手INSのように、自前で各グループ運営してもらるか、シュタインバイスの技術移転センター(STC)のようにするか、センターとしてコミットする必要がある、という意見。 ②次年度の本センターによる課題公募の予算があるか？ その場合、その一部を削っても運営費に回す？ そうやって原資を確保するとの意見。 ↓ ※いずれにせよ、設置準備会議では予算原資に関する結論は見いだせていない。 (③今回、議論していないが、次年度の課題公募をどうするか？次回、議論を予定。)</p>

5. その他	<p>○今年度実施している課題公募との整合性がとれない、との意見。 すでにフレームワークが形成され、閉じているプロジェクトなので、前記センターの組織・機能からすると、扱いは別途フォローとならざるを得ない。 別図の組織・機能図に示す、オープン・イノベーションの場からすでに輩出された個別のプロジェクトの扱いとするか？</p> <p>○但し、それらプロジェクトを離れた立場で、理工の教員には教員グループへ、企業には事業化グループへ参画してもらうように働きかけることは可能か。 もし、可能なら、教員グループのグループ長より働きかけのご協力(グループ長から、教員への打診、当該教員から共同研究企業へさらに呼びかけ)をいただけるか。</p> <p>○センター規則、センター運営規則について、どう策定されるのか不明。 (研究科長が総務と策定するとの考え。)</p> <p>↓</p> <p>※他の主なセンターのものについて集めて、各室員(WG教員)へ参考資料として配布。</p> <p>○センター設置準備室のマンパワーと今後の業務遂行について、今年度のセンター課題のフォロー数、もし、次年度の予算が確保された場合、新たな公募課題についてのフォロー数、それらだけでも、JSTのサテライト オフィスに相当する人員と組織機能が必要、との見解。</p> <p>↓</p> <p>センター構想、組織・機能の案策定と検討、教員グループの開拓、企業グループの開拓、企業開拓の営業ツールの準備(すなわち、研究部門の各分野グループで狙うこと=旗印の準備)、センターと各関係機関との連携協力体制づくり、RAのフォロー、次年度公募内容(予算がつけば)の改訂、今年度のセンター課題終了報告の準備、その上、センター規則や運営規則の策定もとなると、とても手一杯である。このままでは、来年、4月にセンター立ち上げは難しい。 準備室員の先生方(研究部門の5分野のグループ長の教員)にも、多くの協力をいただく必要がある、すなわち、シニア・コーディネータとしての役割を担っていただく。</p>
	<p><追加案> ※○会議後に、研究科長より、別途出された意見について、これとは別紙に記載しておいたので、そちらも参考に、次回会議までに検討のこと。</p> <p><要点></p> <p>①高専の地域テクノセンターが持っているセンター協会のような協力企業の集まりをコづくりセンターでも企図するのはどうか？ ↓ コづくりセンターと企業とをどう結び付けるかという観点。</p> <p>②会員制で、会費を負担。そのことが、真剣な参画意識と、会費を払っているのだから、大学(研究グループ)で相談しやすくなる。(敷居が低くなるのでは)。</p> <p>③理工の教員に地域企業を知ってもらい、教員を通じて学生にも知ってもらい、企業にも大学(教員、学生)を知ってもらい、 (就職や人材獲得でも地域貢献となる二次的効果も狙える?)</p> <p>④地域の銀行にも協会に加わってもらうのは？ (本学との既存の協力関係などがあるか？情報収集してから)</p> <p><懸案></p> <p>①協会のオーガニズを今からでは、本センター準備室(現場)の負担が大きい。また、準備室(現場)に業務を投げられると現状では手一杯、お手上げ。 他地域の大学の例の協会も、種々の協力と立ち上げの人員がいたからこそ、できているのであって、知り得る限り、一朝一夕の仕事ではなかった。</p> <p>②会則のとりきめ、会長？ それこそ、協会の構想や運営体制設計作業、事務局は</p> <p>③会費の徴収や管理、経理処理、学内外の手続きは？</p> <p>④協会用の案内およびクルートの準備、その上での各分野グループへの案内となり、段階を踏む工数と時間は？ 誰が開拓するのか？</p> <p>などがあるため、センター協会組織化は結論が出ていない。</p>

平成27年度地域コトづくりセンター各部門の人員構成

センター長	海洋土木工学専攻 教授 武若 耕司
-------	-------------------

	教育部門	開発部門
部門長	機械工学専攻 准教授 熊澤 典良	機械工学専攻 教授 上谷 俊平
副部門長	技術部 奈良 大作	技術部 萩原 孝一

研究部門	
部門長	建築学専攻 教授 二宮 秀與
副部門長	化学生命・化学工学専攻 教授 吉田 昌弘
環境・エネルギー分野 グループ長（仮称）	建築学専攻 教授 二宮 秀與（兼務）
医療・福祉工学分野 グループ長（仮称）	情報生体システム工学 教授 内山 博之
地域創生・安全工学分野 グループ長（仮称）	海洋土木工学 教授 山口 明伸
先進物質材料開発分野 グループ長（仮称）	化学生命・化学工学専攻 教授 吉田 昌弘（兼務）
天文学宇宙分野 グループ長（仮称）	先任者が平成26年3月末で転出したため後任を現在調整中
センター特任教員 （プロジェクト・マネージャー）	特任教授 大重 稿二

教員グループ 地域創生・安全工学分野

資料No.H26-4-2

教員名	専攻	職位
山口 明伸	海洋土木工学	教授
武若 耕司	海洋土木工学	教授
塩屋 晋一	建築学	教授
澤田 樹一郎	建築学	准教授
浅野 敏之	海洋土木工学	教授
山城 徹	海洋土木工学	教授
三隅 浩二	海洋土木工学	准教授
柿沼 太郎	海洋土木工学	准教授
木村 至伸	海洋土木工学	准教授
酒匂 一成	海洋土木工学	准教授
山本 健太郎	海洋土木工学	助教
吉田 秀樹	情報生体システム工学	教授
林 良太	機械工学	准教授
小山 雄資	建築学	助教
西村 悠樹	機械工学	准教授
松崎 健一郎	機械工学	教授
		計16名

教員グループ 環境・エネルギー分野

資料No.H26-4-2

教員名	専攻	職位
二宮 秀與	建築学	教授
甲斐 敬美	化学生命・化学工学	教授
平田 好洋	化学生命・化学工学	教授
金子 芳郎	化学生命・化学工学	准教授
水田 敬	化学生命・化学工学	助教
五島 崇	化学生命・化学工学	助教
鮫島 宗一郎	化学生命・化学工学	准教授
下之蘭 太郎	化学生命・化学工学	助教
井手 英夫	機械工学	教授
片野田 洋	機械工学	教授
洪 定杓	機械工学	准教授
錦 慎之助	機械工学	助教
川畑 秋馬	電気電子工学	教授
山城 徹	海洋土木工学	教授
安達 貴浩	海洋土木工学	教授
齋田 倫範	海洋土木工学	准教授
加古 真一郎	海洋土木工学	助教
山本 吉朗	電気電子工学	教授
平山 齊	電気電子工学	助教
曾我 和弘	建築学	准教授
松鶴 さとみ	建築学	助教
		計21名

教員グループ 天文宇宙分野

資料No.H26-4-2

教員名	専攻	職位
半田 利弘	物理・宇宙	教授
福島 誠治	電気電子工学	教授
西川 健二郎	電気電子工学	教授
大島 賢一	電気電子工学	准教授
		計4名

教員グループ 医療・福祉工学分野

資料No.H26-4-2

教員名	専攻	職位
内山 博之	情報生体システム工学	教授
林 良太	機械工学	准教授
渡邊 睦	情報生体システム工学	教授
佐藤 公則	情報生体システム工学	教授
大塚 作一	情報生体システム工学	教授
王 鋼	情報生体システム工学	教授
吉田 秀樹	情報生体システム工学	教授
川崎 洋	情報生体システム工学	教授
辻村 誠一	情報生体システム工学	准教授
塗木 淳夫	情報生体システム工学	准教授
加藤 龍蔵	情報生体システム工学	准教授
小野 智司	情報生体システム工学	准教授
大野 裕史	情報生体システム工学	助教
鹿嶋 雅之	情報生体システム工学	助教
木原 健	情報生体システム工学	助教
岡村 純也	情報生体システム工学	助教
山下 和香代	情報生体システム工学	助教
村越 道生	機械工学	准教授
湯ノ口 万友	情報生体システム工学	教授
		計19名

教員グループ 先進物質材料開発分野

資料No.H26-4-2

教員名	専攻	職位
吉田昌弘	化学生命・化学工学	教授
甲斐敬美	化学生命・化学工学	教授
平田好洋	化学生命・化学工学	教授
鮫島宗一郎	化学生命・化学工学	准教授
中里 勉	化学生命・化学工学	准教授
武井孝行	化学生命・化学工学	准教授
水田 敬	化学生命・化学工学	助教
五島 崇	化学生命・化学工学	助教
下之蘭 太郎	化学生命・化学工学	助教
肥後 盛秀	化学生命・化学工学	教授
大木 章	化学生命・化学工学	教授
隅田 泰生	化学生命・化学工学	教授
門川 淳一	化学生命・化学工学	教授
橋本 雅仁	化学生命・化学工学	教授
吉留 俊史	化学生命・化学工学	准教授
上田 岳彦	化学生命・化学工学	准教授
金子 芳郎	化学生命・化学工学	准教授
山元 和哉	化学生命・化学工学	准教授
中島 常憲	化学生命・化学工学	准教授
橋口 周平	化学生命・化学工学	助教
若尾 雅広	化学生命・化学工学	助教
伊東 祐二	生命化学	教授
村越 道生	機械工学	准教授
小山 佳一	物理・宇宙	教授
伊藤 昌和	物理・宇宙	准教授
三井 好古	物理・宇宙	准教授
		計26名

平成26年度 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」 <RAとともに行う予備研究>					
課題ID	課題名	課題申請者名(研究責任者)	所属・役職	センターRA名	RAの所属(採用時)
A01	家畜ワクチンの開発を志向したT7ファージを用いた免疫誘導能の評価	伊東 祐二	生命化学専攻教授	KHAN MD KAMRUL HASAN	システム情報科学専攻D1
A02	グラム陽性菌プレバシルス・プレビスにおけるVHH抗体の生産性の検討	伊東 祐二	生命化学専攻教授	RAFIQUE MD ABDUR	システム情報科学専攻D1
A03	内視鏡を用いた3次元計測による医療支援システムの研究開発	川崎 洋	情報生体システム工学専攻教授	小池 賢太郎	物質生産科学専攻D2
A05	生体鉱物由来カルシウム廃棄物を用いた水素発生触媒の開発	中里 勉	化学生命・化学工学専攻准教授	松下 侑輝	システム情報科学専攻D1
A07	先進耐熱鋼の水素拡散係数に及ぼすクリープ損傷の影響	駒崎 慎一	機械工学専攻教授	山下 勇人	物質生産科学専攻D2

平成26年度 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」 <技術職員の課題>				
No.	課題名	技術職員名	指導教員名	指導教員の所属・役職
1	ブルーライトによる眼精疲労の検証を目的として多原色光源表示装置の改良	松元 明子	辻村誠一	情報生体システム工学専攻准教授
2	鹿児島市内に降下する桜島火山灰の粒径分布と共存雨水中のフッ化物イオン分析	谷口 遥菜	大木 章	化学生命・化学工学専攻教授
3	パーム油バイオディーゼルの低温流動性改善	伏見 和代	木下英二	機械工学専攻教授
4	小型造波水槽を用いた砂浜変形模型の製作 →砂浜海岸における浸透流による濾過機能の検証実験	種田 哲也	柿沼太郎	海洋土木工学専攻准教授
5	津波実験における損傷パターンの違いが津波伝播傾向に及ぼす影響	井崎 丈	澤田樹一郎	建築学専攻准教授

小規模な共同研究開発に関する予備研究 RAによる予備研究 <個別センター課題とセンターRA候補のマッチング面談希望一覧>							
課題ID	課題名	第1希望のRA候補		マッチング結果	第2希望のRA候補		マッチング結果
		所属	名前	○×	所属	名前	○×
A01	家畜ワクチンの開発を志向したT7ファージを用いた免疫誘導能の評価	システム情報科学専攻D1	KHAN MD KAMRUL HASAN	○	システム情報科学専攻D1	RAFIQUE MD ABDUR	×
		/		/	/		/
A02	グラム陽性菌プレバシルス・プレビスにおけるVHH抗体の生産性の検討	システム情報科学専攻D1	RAFIQUE MD ABDUR	○	システム情報科学専攻D1	KHAN MD KAMRUL HASAN	×
		/		/	/		/
A03	内視鏡を用いた3次元計測による医療支援システムの研究開発	システム情報科学専攻D1	松下 侑輝	×	/		/
		物質生産科学専攻D2	小池 賢太郎	○	/		/
A05	生体鉱物由来カルシウム廃棄物を用いた水素発生触媒の開発	/		/	システム情報科学専攻D1	松下 侑輝	○
		/		/	物質生産科学専攻D2	山下 勇人	×
A07	先進耐熱鋼の水素拡散係数に及ぼすクリープ損傷の影響	物質生産科学専攻D2	山下 勇人	○	物質生産科学専攻D2	小池 賢太郎	×
		/		/	/		/

平成26年度
地域コトづくりセンター設置準備室の
課題公募について

『小規模な共同研究開発に関する予備研究』
(センター設置準備室採用RAとともに行う予備研究)
※地域企業等との共同研究開発を出口として目指す課題創出
並びにRAの多様な経験的成長を期待して

～公募要領 (rev.8.1) ～

平成26年度 地域コトづくりセンター設置準備室の課題公募について

『小規模な共同研究開発に関する予備研究』

～公募要領 (rev.8.1) ～

<目次>

ページ

1. 【この課題公募と地域コトづくりセンター設置で目指すところについて】	1
2. 【本課題公募の実践による将来的な相乗効果】	3
3. 【公募課題について】	
3. 1 【概要】	4
3. 2 【課題のタイプ、採択予定件数および研究費・公募期間と実施期間】	4
3. 3 【課題の公募対象者と課題の実施者および課題実施の指導責任者】	5
3. 4 【公募課題の括りについて補足】	5
4. 【公募課題の申請と選考】	
4. 1 【課題の申請書様式と提出方法】	7
4. 2 【課題の選考について】	8
4. 2. 1 【課題の選考基準】	
4. 2. 2 【選考の方法】	
5. 【課題の実施・進め方】	
5. 1 【センターRA候補と課題とのマッチング】	8
5. 2 【課題の進め方・進捗管理】	10
5. 3 【課題公募から研究開始／終了後の対応までのおおよその流れ】	10
6. 【成果報告／終了報告：報告書作成について】	12
7. 【センターRAの取扱いと配慮】	12
8. 【守秘義務保持に関する取扱い】	12
9. 【知財等に関する取扱い】	13
10. 【倫理規定／経理会計規定／利益相反規定／守秘義務 おおよび知財等の取り決め／ハラスメント等に対すること】 ※（ライフサイエンスに関する倫理面・安全面への配慮）	14
11. 【申請書提出先／問い合わせ先：問い合わせ受付時間】	14

平成26年8月7日

地域コトづくりセンター設置準備室

1. 【この課題公募と地域コトづくりセンター設置で目指すところについて】

「地域コトづくりセンター設置準備室（以下、「設置準備室」）」では、今後の鹿児島大学理工学研究科が地域に対してあるべき姿について検討を行い、その結果として、本研究科がイノベーション的なプロセス（破壊と創造の循環、知的生産要素を新たな組み合わせで結合させる：「知の新結合」）を、自然に、かつ恒常的に自律形成できるシステムを有し、その上で、「地域」の研究機関としての姿をより明確に示すことが必要であると考えました。また、そのためには、将来を洞察・予見し、その一方で、地域の社会的課題、地域企業ニーズ、地域から国内外へ波及できる課題等を的確に捉え、新たなプロジェクトの形成に向けて常日頃から動き出せるように、またそれらを担える人材を少しでも多く輩出できるように取り組む必要があるとも考えるに至りました。

今後設置される予定の「地域コトづくりセンター」では、これらのメタ・プロジェクト・センターとしての役割を果たすことが極めて重要となります。このため、「設置準備室」では、今後センターの活動の試金石とするために、次の2つの課題公募を企画した次第です。

その1つは、地域の大学（本学）の中での革新的（イノベーション）な課題創出力の醸成と、将来における多様な競争的外部資金の獲得力向上のために、その試みとして、斬新かつ創造的な研究課題や地域企業等との共同研究開発に繋がられる課題を公募し、さらに、その課題の遂行の中に、博士後期課程の学生に対する教育的側面、すなわち、新たなイノベーション人材育成を織り込んだ課題公募です。

もう1つは、戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すフューチャリティ・スタディとなる課題の公募です。

＜地域コトづくりセンターの役割についての機能展開図＞



本課題公募『小規模な共同研究開発に関する予備研究』は、上記2つの企画の内の前者にあたるものです。この公募の主旨・狙いを以下に示します。

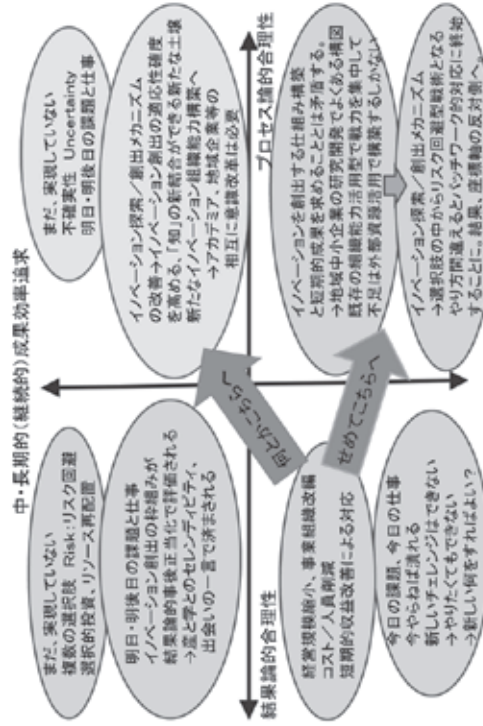
本公募は2つのスキームから構成されています。その1つは、鹿児島大学理工学研究科（以下、本研究科）の教員の皆さんに対するもので、皆さんが現在構想中のアイデアや、外から投げかけられた課題の解決に対応するためのアイデア等を対象として、それらに新たな視点から地域の自治体・公的機関・地域企業等との個別（小規模）の共同研究開発の創出に繋げることができ、その可能性を予備的な研究によって探索することを目的とするもので、イノベーション創出確率を高めるためのものです。

もう1つは、教員から出された上記の予備的な研究課題を、別途、公募により採用し、後述す

るマッチング・プロセスで公募課題とマッチングできたRA（センターRAと呼称）に、教員指導の下、自身の博士論文研究の課題の他に、多様な経験を踏ませる機会を設けることで、イノベーション人材の創出確率を高め、将来、彼らがイノベーション創出の幅野を広げる役割を担う契機とすることを目的としたものです。

なお、ここで言う地域社会とは、本学との関係の濃い、特に南九州地域を中心とした地域を主として指し、本申請課題で「同地域と価値連鎖で関連する他の地域」についても、概ね南九州地域に含まれる地域とします。（※別添、想定 Q&A シートの Q1,A1～Q3,A3 を参照ください。）これらの取組みが自律的に回り、相互作用して成果が波及することを目指して参ります。

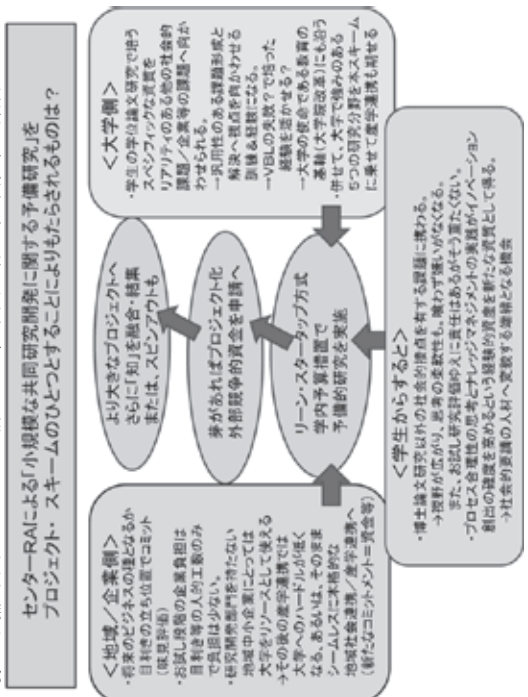
＜地域コトづくりセンター設置で目指すところ＞



【イノベーション戦略の策定 確率の経営とは何か】原田 勉著(中公新書)を参照、これまでの経験知を踏まえて新規作図】

2. 【本課題公募の実践による将来的な相乗効果】

本課題公募の予備的研究スキームの構造から、下図の様な相乗効果を期待しています。



3. 【公募課題について】

3. 1 【概要】

前記1.【この課題公募と地域コトづくりセンター設置で目指すところについて】で示した本公募の趣旨に沿った予備的な研究課題について、後述する別途採用したRA（センターRA Aと呼称）に対して、課題申請者の教員指導の下、その教員とともに約4か月程度の期間で実施させるのに相応しい具体的課題（センター課題と呼称）を公募します。

一方、センターRAの候補者については、この課題公募とは別に公募が行われ、その後、センターRAの候補者と採択された課題とのマッチング・プロセスを経て、課題とのマッチングが成就したのちに、所定の採用期間でセンターRAとして正式に採用されます。

そして当該課題を通じて自身の多様な経験を踏む場および機会を得ることになります。また、このセンターRAには、他の制度で採用されたRAが重複して従事することはできませんので、ご注意ください。

3. 2 【課題のタイプ、採択予定件数および研究費・公募期間と実施期間】

<公募課題の括り名称>

○ 『小規模な共同研究開発に関する予備研究』

<今回公募の課題のタイプとフェーズ>

○ 「センター設置準備室採用RAとともに行う予備研究」

○ 地域企業等（特に南九州地域）との共同研究開発を出口として目指す課題創出を期待。

○ 研究費：1課題に対して3.0万円程度（学内の予算的措置、使途は公費相当による）

○ 支出対象：課題申請した研究責任者およびセンターRAの業務に関するもののみ
（支出の経理事務はセンター設置準備室にて行います。）

※注）センターRAの人件費は上記とは別です。

- ・ 本課題申請の明示的あるいは非明示的であっても提案枠組みに学外（企業等含む）の方が参画している場合、その方は支出対象者には含まれませんのでご注意ください。

<採択課題予定件数>

○ およそ1.0課題程度の予定

※注）原則、1課題につき、課題申請した研究責任者と、その指導の下のセンターRAとで実施してもらいます。

- ・ 採択課題数とセンターRAの採用人数は、いずれも、応募状況や後述する採択課題とセンターRA候補とのマッチング状況等によって、前後する場合があります。予めご了承ください。

<課題の公募期間>

○ 平成26年8月7日（公募開始）～8月29日頃（公募締切）

<課題の実施期間>

○ 平成26年12月1日（開始）～平成27年3月末（終了）の予定

※注）上記課題の実施期間がセンターRAとして採用される期間です。したがって、同時期に他の課題により採用されたRAとは重複することはできません。重複して雇用されることはありません。

3. 3 【課題の公募対象者と課題の実施者および課題実施の指導責任者】

① <課題の公募対象者と課題の実施者>

○ 課題を公募する対象者：

- ・ 理工学研究科に属する教員で、本課題公募による本センター設置準備室の狙い、ならびに、センターRAの採用主旨にご理解いただき、イノベーション人材育成のための教育と併せて、大学／地域社会／産業界の活性化にご協力いただける教員

○ 課題を実施する対象者：

- ・ 課題申請者の教員および理工学研究科 博士後期課程に属する大学院生で、本件課題公募とは別に公募採用され、同教員の指導の下に置かれるセンターRA。
他のRAとして採用されている者については、本件開始前にそのRAとしての身分と業務を終了していること。※重複しての採用（雇用）はできません。

② <課題実施の指導責任者>

- 採択された課題の申請者である教員に、センターRAを適切に指導していただきます。
- また、センターRAと課題とのマッチングにおいても適切な面談対応をお願いします。
（※マッチング説明会につきましては、現在準備中のため、後日ご案内いたします。）

3. 4 【公募課題の括りについて補足】

<公募の括りについて：補足説明>

① 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」の「小規模」とは？・・・

「小規模」を「戦略」＝「規模・波及・集積・結集・融合」と読み替えて、発想の起点と周囲との関係性、すなわち、価値創造の連鎖（パルティキュラー・トゥ・ウェル・フォーミング）観点から、現段階で、その波及性が見えないものであってもよい、という意味。

また、同時に、研究者個人、あるいは地域のごく身近な関係性のフレームワークを母胎としていることの意味として捉えてもよい。

② 「小規模な共同研究開発に関する予備研究」の「予備研究」とは？・・・

シーズ視点からでもニーズ視点からでも、発想レベルで新規かつ未着手な課題に対しての研究の端緒となりうる実験評価を含んだ試行プロセス。（俗に言う味見評価）

ただし、単なる情報収集分析や先行研究技術調査だけでなく、できれば部分的にも実験を実施し、今後の本格的な研究に移行すべきか、研究資金と労力等の経営リソースを投入すべきかどうかの判断材料のひとつとなる報告ができるまでを期待します。

なお、本研究期間での成果が、地域（特に南九州地域）での共同研究開発を目指した課題となり得るかどうかは、事前に必ず考察・検討してください。

例) 「予備研究」ですること(できること)の例として

- ・既存の実験装置/評価装置を使用するが、試験試料や素材は課題に則した新規なものを準備して評価。結果をデータとして構造化してまとめる、など。
- ・既存のプログラム/評価方法を用いるが、素材とするデータは課題に則した独自なものを用意して適用。またはそれらを用意するための試行プロセスを開発/設計する、など。
- ・システムやデザイン、ある種の原理による仕組みの構築など、課題の成果としての全体構造は示しつつ、その一部でも達成されることを目指す、など。その際、研究計画立案と今後の達成のために何が必要であるか等も評価報告する、など。

さらに、その予備研究の課題を設定するに際しては、後述する課題創出の背景分類も参照してください。

③<課題の分野>

- 環境・エネルギー分野、○医療・福祉工学分野、○地域環境・安全工学分野、
- 先進物質材料開発分野、○天文学宇宙科学分野、

本課題公募の主旨と前述の<公募の括りについて>における、「小規模」と「予備研究」についての補足説明、ならびに、下記、課題創出の背景分類等も参考にして、ご提案をお願いします。

<ご参考までに、現在、よく取り沙汰されているキーワード> ○情報通信システム ○物質素材/機能材料 ○生物生産/生産システム/食・農の6次化 ○医療技術/ヒューマン・パワーアシスト技術 ○創薬/治療 (治療薬、試薬/検査薬) ○高機能電子デバイス/高密度実装技術 ○機械・ものづくり/生産技術/ロボット/ICT+IRT ○次世代エネルギー/エネルギーキャリア/スマートグリッド ○社会基盤/社会インフラ ○先端計測/観測技術/観測計測機器 ○次世代コンピュータ技術 ○検査基準/品質評価基準/国際評価基準 ○社会デザイン/暮らし/安全・安心技術 ○クラウド/ビッグデータ/データマイニング/データ構造化活用/ICT・ITS/ センサーネットワーク ○防災/減災/レジリエントな社会構築技術、 等々、これらは、様々な施策、あるいはキーパーソンの発言等で出てくるキーワードの例です。

④<課題創出の背景分類>

一般に、これまで課題が創出されてきた経緯/背景を幾つか挙げていくと、

- ・研究者自身の多様化細分化された専門分野から(ふと思いつく、気づかされる)
- ・これまでに付き合っているある地域の企業との1対1の関係から(ニーズ視点)
- ・個々の共同研究開発のフレームワークからの小項目課題のスピニングアウト
- ・学会や研究シーズ発表会で接触してきた個別の技術相談案件などから(等)

ということがよく言われます。以下、これを本課題公募の主旨に合わせてアレンジして、以下、定性的に4つに類型化しております。申請課題がこれらにいずれに該当するか、分類しただえで申請してください。または、この分類を参考として課題を絞り込んで、提案してください。

表1. 課題創出の背景に関する4つの類型

A-I	例えば、教員が日頃より、新規な発想/オリジナルなアイデア(科学的な根拠やデータをまだ有していない単に発想レベル)を持つてはいるのだが、その可能性を探索するための準備や仮説の検証、予備的な実験装置の製作やそれを用いた実験/試験などに着手するに至っていない課題。 あるいは、当面の対応として、現在進行中の課題(科研費等によるもの含む)の中から派生した課題で、実験評価装置等はあるが、アイデアの検証は行っていない課題でもよい。
A-II	例えば、研究シーズ発表会、企業や地域自治体(公設試などの公的研究機関)などとの産学の研究交流等を通じて、または過去あるいは現在の共同研究開発を通じて、その成果等に基づく討論等によって生じた新たな疑問や応用に向けた新たな課題で、未だ実験評価等に着手していない課題。 関連する企業等が直接参加できなくとも、予備研究の内容や結果についてニーズ側の視点で類推できる課題であれば、その後の共同研究への発展が期待できる。(企業の代わりに産学官連携コーディネータ等による目利きや関与でもよい)
A-III	例えば、地域の産学官の研究交流会などを通じて知り得た地域社会が抱える課題、地域の社会ニーズともいうべき課題、あるいは社会の存立・継続に関わる課題だが、解決方法が不明、そこに大学等の知見や発想を組み入れて解決への糸口を見つけてもらうような課題。波及性のある、あるいは波及性の見込める課題。 産業・ビジネスとしての規模的戦略性や市場性はなくとも、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信できて、その注目と感心が寄せられるものも含まれます。ただし、この場合には、今は個別的研究の段階でオーガナイズに至っていないことが前提となります。
A-IV	上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題。 ※なお、A-IIIでの課題創出類型は、別途同時に公募している本センター設置準備室での以下の課題公募の括り、すなわち、 「大規模な共同研究開発に関する事前研究」 で公募しているフィージビリティ・スタディ課題と課題背景が重なる部分がありますが、ここではまだ、研究者グループ形成までには至っていない段階の申請が相当するとお考え下さい。

4. 【公募課題の申請と選考】

4. 1 【課題の申請書様式と提出方法】

別途配布の課題申請書(様式A)を公募要領記載の主旨に則して作成の上、本要領の末尾に記載されている提出先へ、電子ファイル(WORD形式)をメールに添付して、期限内にご提出下さい。

なお、その際には、電子ファイルはパスワードでロックしていただき、別メールで当該のパスワードをセンター設置準備室までお知らせ下さい。情報漏洩を防ぐためです。

※現在、「地域コトづくりセンター設置準備室」のWEBサイト、ホームページはございません。従いまして、様式・要領等のダウンロード・アップロードができていない環境に、当面は、このような対応とさせていただきます。ご了承ください。

申請書の記入項目や記述の仕方などは、課題申請書（様式A）をご覧ください。
ピンク文字で注意していただきたいことや記入例が記載されておりますので、それらを参考に作成してください。
また、課題申請や遂行に関する想定Q&Aシートを公募要領とともに別途配布いたしております。こちらも参考にしてください。

4. 2 【課題の選考について】

4. 2. 1 【課題の選考基準】

以下の4項目について選考いたします。

<選考の基準>

- ①新規性、または課題解決の必要性、
- ②独自性
- ③波及性/競争力/イノベーション創出の可能性
- ④4か月間程度で目途つくマイルストーンの設定

4. 2. 2 【選考の方法】

<選考者>

○センター設置準備WGの主査を含む計5名の委員によって実施。
(但し、この場合、WGの5名は、課題申請者名がわからないように、課題名と課題内容のみで選考します。)

<選考方法>

○前出の4つの選考基準と本課題公募の主旨・狙いに照らし合わせて、それらを総合的に勘案し、選考いたします。

<結果の通知方法>

- ・通知文を課題申請者（代表研究者）あてに送付します。不採択通知も同様です。
- ・なお、通知につきましては、おおよそ9月下旬を目途に文書で通知していく予定です。また、採択か不採択かの問い合わせ、また不採択通知に記載の不採択理由についてのお問い合わせには一切、応じられませんので、予めご容赦ください。

5. 【課題の実施・進め方】

5. 1 【センターRA候補と課題とのマッチング】

先に公募したセンターRA候補と、本課題公募によって採択された課題をマッチングさせるプロセスを踏みます。

「5. 3 課題の公募から研究開始/終了までのおおよその流れ」のフロー図を参照ください。また、マッチング・プロセス*のおおよその流れは、以下の通りです。

※マッチング説明会までの間に、一部、変更修正等が出てくる可能性もあります。予めご了承ください。

①マッチング説明会にセンターRA候補全員を集めます。(欠席者には後日、個別に)そこで、全課題の開示を受ける時点で作成・署名する守秘義務誓約書(誓約書様式A)をセンター設置準備室を通して、PO宛提出します。(10月1日を予定)。

②センター課題として採択された課題一覧とその内容をセンターRA候補が見て、実施したい課題の第1希望、第2希望の2課題を挙げてもらいます。

③センター準備室で、課題ごとに面談希望のセンターRA候補者の情報を課題申請者の教員にお知らせします。(おそらくメールでのお知らせかと思えます。)

④課題申請者の教員とセンターRA候補が個別に面談し、相互に納得した場合に課題実施となります。第1希望、第2希望のそれぞれのセンターRA候補と個別に面談を行ってまいります。アポイントメントや連絡はセンターRA候補自身に行ってもらいますので、課題申請者の教員の方には、その後の面談などの日程調整をお願いすることになります。(センターRA候補がアポを取って交渉することも、教育の一環として位置付けてください。)

⑤センターRA候補の受入については、教員のご判断で、本人の資質、やる気、本課題公募の主旨等を勘案して総合的にご判断ください。
なお、センターRA候補に対する受入可否の回答は、面談の場で行うか、あるいは、同課題を希望する他のセンターRA候補の面談終了後まで待って行うかは、教員のご判断におまかせします。ただし、10月20日のマッチング結果最終報告までには全部の回答が出揃うように、日程を勘案してRA候補へ回答してください。特に、第1希望者の面談にあたっては、受入不可の場合、そのRA候補が直ちに第2希望課題の面談に入れるようにご配慮をお願いします。

なお、マッチング成立後に個別課題実施の誓約書を作成・署名、提出してもらいます。
※(1)課題が企業等との学外と共同研究等で関わりがある場合、誓約書様式B①
(2)学外との関係はなく、独立した課題の場合、教員の判断で誓約書様式B②をセンターRAと教員間で作成・署名してもらい、センター設置準備室を通してPO宛に提出してもらいます。

⑥マッチング・プロセスにて、課題とセンターRA候補とのマッチングが最後までうまくいかず、課題実施が見込めない場合は、当該課題と当該センターRA候補は、いずれもその採択/採用を見送りとさせていただきます。ご了承ください。

<マッチング・プロセスを導入するねらい>

○センターRAの博士論文研究の課題あるいはその研究分野とは異なるものを積極的に選ばせる機会を創成することで、センターRA自身のイノベーションに対する意識を高める取組の一環でもあり、仕事のプロセス重視を特色とする。

○センターRA候補本人が、自分で選んだ課題の提案者の教員の下へ自らアポイントメントをとって希望を伝え、面接を受けるという自らの活動が起点となることの認識を醸成する。
(自ら行動を起こす人を育成する機会とする。)

○教員とセンターRA候補とが互いに納得して希望する課題に取り組むことは、一種の契約成立と見なされる。このため、教員が自ら申請した課題に従事できるセンターRA候補かどうかを見極めることで、課題実施の指導責任を明確にする。

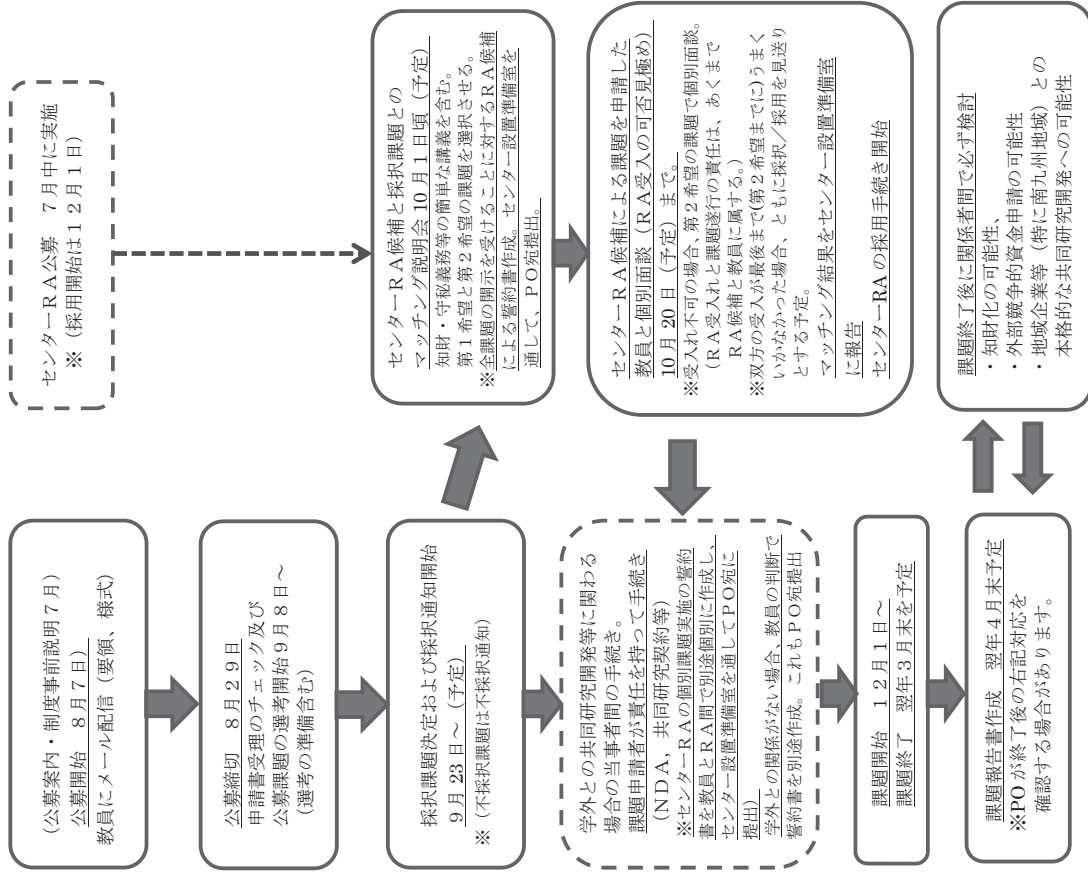
※センターRA候補者は、「コミットされるには何が必要か?」、「何をどうしたいか?」、「なぜ自分ができるのか?」、「自分が行うことにどのような意義があるか?」、などを考えながら相手に希望を伝え、交渉し、センターRAという『仕事』を獲得するというプロセスを経験できる。これは、イノベーター(=現状を変えようとする人、周囲を変えようとする人、すなわち、チェンジャーの言うアントレプレナー的資質)な人材育成という教育の一環とも言えます。

5. 2 【課題の進め方・進捗管理】

- ①課題の実施は、課題とその担当センターRAが決定次第、課題提案者の教員が責任を持ってセンターRAをご指導ください。
- ②指導いただく際には、センターRAに対して、その自主性、自立/自律性をできるだけ尊重してください。
- ③教員は課題申請者であると同時に、指導者・助言者でもあり、評価者という立場でもあります。本センター設置準備室も同様なスタンスで考えます。
- ④進捗管理も、課題申請者の教員の指導の下、原則、センターRAに担当させてください。従来のRAとの違いは、従来の特別演習などよりも踏み込んだ課題との対峙を期待しています。

5. 3 【課題公募から研究開始/終了後の対応までのおおよその流れ】

課題の公募から研究開始/終了までのおおよその流れは、次ページのフロー図を参照下さい。



6. 【成果報告／終了報告：報告書作成について】

課題終了後には、報告書を作成していただきます。報告書の様式は、準備ができ次第、課題を実施しているセンターRAにセンター設置準備室より配布いたします。
なお、課題遂行や報告書作成にあたっては、別途、配布する「想定Q&A」を参考にしてください。

- ①報告書様式は、A4版4ページ程度を想定しております。
例) 理学部や工学部の紀要、または外部競争的資金の報告書様式を参照した独自様式A4版4ページ程度。
- ②報告書は必ずセンターRA本人が責任を持って作成し、課題申請者の教員の指導・討論の下で完成させてください。
- ③できる限り踏み込んだ報告書(課題の将来を判断しうる材料として、またそれを提言としてまとめ上げるプロセスを重視して)となるように指導し、作成させてください。
- ④地域企業等(特に南九州地域)との共同研究開発を出口として目指す課題創出を期待していただきますので、その観点での可能性も検討して報告書を作成させてください。
- ⑤知財化の可能性等についても必ず検討し、報告書にその点も言及するようにしてください。

7. 【センターRAの取扱いと配慮】

学内規定の「TA・RA勤務マニュアル」、および「TA・RA」に関する取扱い要項」を参照してください。また、別途配布の想定Q&Aも参照ください。

この取組みは、人材育成教育の一環でもありますが、一方で公募課題の将来への道筋・可能性探索の側面を判断するプロセスでもあります。そのことを判断する材料としての課題実施、成果の報告であることをご留意ください。

センターRAも非常勤の職員という位置づけなので、以降に述べます、職務発明や、学外関係者との守秘義務契約、共同研究契約、利益相反等には、所定の手続きや配慮が必要となります。このことをおさなりにしないようお願いいたします。
また、センターRAによる課題遂行と報告書作成に関しても別途配布の想定Q&Aを参考にしてください。

8. 【守秘義務保持に関する取扱い】

当該課題が、申請した教員による地域自治体、公的研究機関、特に企業等との共同研究開発を出発点として、それがすでに進行している、あるいは、これから進行しようとする守秘義務保持契約(NDA)等、共同研究契約等あるいは、他の排他的競争的外部資金制度に申請中、または申請済みで採択されている内容と関係がある場合には、センターRAに対する守秘義務保持契約も、一般に学外の立場からすれば同等とみなされます。
ただし、本学ではこれまでにそれら学外の機関、参画企業等と取り交わす契約文書等では、RAの名前が参加者リストとして明記されることはなかったそうです。
(会計係担当者の回答、別途配布の想定Q&Aシートも参照ください。)

そこで、前出5.3【課題公募から研究開始／終了後の対応までのおおよその流れ】で表示しましたフロー図にありますように、

- ①マッチング説明会における全課題開示を受ける時点で作成署名する守秘義務等の誓約書、誓約書様式A(センター課題全開示用)。センター設置準備室を通じて、理工学研究科長あてに誓約するRA候補作成・署名による誓約書です。
- および
- ②マッチング成立後、個別課題実施時点で作成署名する守秘義務・成果物・職務発明等に関する誓約書、誓約書様式B①(企業等との共同研究等と関係のある個別センター課題実施用)。
課題申請者の教員とセンターRAとの間での履行義務内容確認のため個別に取り交わし、理工学研究科長あてに両者名で作成・署名、提出していただく誓約書です。

を作成、取り交わし、保管することになります。その他、ここでは特に定めておりませんが、

- ③学外機関、企業等との共同研究等に関係のない、独立したセンター課題の場合には、教員とRAで、必要と判断される場合に上記と同様の内容を取り交わして、理工学研究科長に提出していただく誓約書様式B②

があります。
これにつきましては、従前のRA制度の慣行に従って、教員、RA双方の判断が必要であれば取り交わしてください。

上記、3種類の様式は現在準備中ですので、後日、配布いたします。

なお、センターRA本人に対する意識づけのために、マッチング説明会で守秘義務や知財等に関する簡単な説明を、担当部局の専門家に依頼する予定です。

9. 【知財等に関する取扱い】

予備研究であっても、その研究が新規発想の根拠となりえた場合、センターRAがその発明者になる可能性はあり、またその発想を抑制的に制限するわけにもいきません。さらに、センターRAは機関に属する非常勤職員の位置づけですので、日本版バイ・ドール法、または、特許法35条により、その発明は原則、機関帰属となります(すなわち、大学、または共同研究契約等を結んだ企業等に帰します)。

大学の独法化に関わるプロパテント政策としての位置づけで、本学の知財ポリシーに則してその手続きは学内規定通り、産学官連携推進センターおよび産学連携部門/知財部門等と連携して従来の職務発明の手続きを踏んでください。

- ①大学の取組として知財のすそ野を広げる(イノベーションの頻度と確率を上げる)成果につなげられる。

- ②センターRAに知財の勉強をさせるのにより実践的トレーニングの機会となる。

などの効果も期待されます。

10. 【倫理規定／経理会計規定／利益相反規定／守秘義務および知財等の取り決め／ハラスメント等に対すること】

本学にてすでに取り決めや通知のなされている各種規定等に準じます。それらに則って課題の申請、実施、報告書作成、論文発表等を行ってください。従いまして、個別の規定については、ここでは割愛させていただきます。

※（ライフサイエンスに関する倫理面・安全面への配慮と確認）

○個人情報等を伴うアンケート調査・インタビュー調査、提供を受けた個人の試料の使用、組織えDNA実験、動物実験、遺伝子治療臨床研究、特定胚を取り取り研究、ヒトES細胞の研究、ヒトゲノム・遺伝子解析研究、動物実験、疫学研究、臨床研究、本学の倫理委員会等による承認手続きが必要となる研究を計画している場合、学内の倫理委員会への承認申請、並びに各種法令・指針等に基づく適切な措置を必ず講じてください。

また、それら倫理面・安全面において問題は、課題申請責任者においてコミットしてください。（実施段階においても、RAだけに任せないよう、課題申請者において確認してください。）

以上に該当しない場合も、その旨を申請書の「倫理面の確認」の記載スペースにご記入してください。

11. 【申請書提出先／問い合わせ先：問い合わせ受付時間】

- ・問い合わせ先 : 地域コトづくりセンター設置準備室
職責メールアドレス: kotozukuri@eng.kagoshima-u.ac.jp
TEL : 内 8271
- ・問い合わせ受付 : 原則、月～金 10時～16時（但し、祝日・休日を除く）
※個別に相談対応いたしますので、時間の割り振りのため事前にご予約ください。
上記、時間帯以外でもできるだけ対応いたしますが、当センター設置準備室のリソースにも限りがありますので、ご協力をお願いします。
※採択が不採択の問い合わせ、また不採択通知に記載の不採択理由についての問い合わせには応じられませんので、予めご容赦ください。

平成26年度『小規模な共同研究開発に関する予備研究』（センターRAとともに行う予備研究）課題申請書（様式A）
地域コトづくりセンター設置準備室の課題公募 課題申請書（様式A） rev. 4. 2
平成26年度『小規模な共同研究開発に関する予備研究』（センターRAとともに行う予備研究）

課題ID	ここは空欄のままで。		
課題名	注) 課題の内容、背景、全体が分かるように、300字程度で記述してください。 この注意書きのピンク文字は削除して記入ください。		
課題概要			
課題分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉学分野 ○地域環境・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学宇宙学分野 (主に該当するもの分野から選んで、その○を●にしてください。)		
課題創出の背景分類 ※公募要領を参照下さい	○A-I : 新規な発想／オリジナルなアイデア、または現在進行中の課題の中から派生した課題 ○A-II : 研究シーズ発表、産学交流、過去あるいは現在の共同研究開発等を通じて得た課題 (個別企業等が抱える課題、企業ニーズ、または研究シーズの新たな応用的発想) ○A-III : 地域の産官の研究会などを通じて知り得た地域性の高い課題 (地域社会が抱える課題、地域社会ニーズ、地域への波及性や全国へ地域課題の解決事例のモデルとして発信も可能なもの。) 但し、今は個別的な段階でオーガナイズに至っていないもの。 ○A-IV : 上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題 (主に該当する分類から選んで、その○を●にしてください。)		
研究・技術のキーワード	※課題の研究・技術に関する 主なキーワードを記入下さい。		
課題申請者(研究者)の情報の情報	所属部署名	研究責任者フリガナ	役職
センターRAの情報	研究責任者氏名	研究責任者フリガナ	
	e-mail		TEL
	所属専攻名	学位論文の 指導教員名	※この欄は記入しないで下さい。
	RA氏名	※この欄は記入しないで空欄のまま で提出して下さい。	
	フリガナ	指導教員の 連絡先 e-mail	
	e-mail		

＜課題の内容と目標＞

1. 申請課題の内容

注）課題の内容、背景、全体、想定される世界観が分かるように、ここでは絵や図を使っても可。
RAの学生にもわかるような書き方でお願いします。「1. 申請課題の内容」と「2. 課題の目標」を合わせて本紙A4版1枚でご記入ください。具体的な文字数制限はありませんが、本紙面範囲内に納まるようにお願いします。
※この注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

(1) 新規性または課題解決の必要性

(2) 独自性

(3) 波及性／競争力／イノベーション創出の可能性

2. 課題の目標

※今回の課題申請では、何を、何のために、どうやって行い、それによって、どういったことを明らかにさせたいか、また、得られた結果によって、今後どのような研究開発の展開があるのか等について示してください。
※この注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

(1) 4か月間程度で目途つくマイルストーンの設定

(2) 将来的に想定する最終目標

3. 申請課題に関連する論文発表等

※本課題申請に関わる課題申請者が著者（共著含む）の論文発表等があれば、最大5件まで記入ください。
この注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

	論文等のタイトル	著者名	掲載先・学術雑誌名等
1			
2			
3			
4			
5			

(専門用語、技術用語、略語の説明)

用語	説明
	※本申請書で使用している業界用語、専門用語等について、簡単な解説をわかりやすく記入してください。申請者と同じ専門分野・業界とは異なる分野の人（学生、等）がこの申請書を読むことを想定してご説明ください。 ※この注意書きのピンク文字は削除して記入ください。

課題名: [課題ID:]	
※＜重要＞ 課題申請書からの転記ではなく、本課題のターゲット・ドメインそのものが、下記、5分野の中のどこを目標としているか、最も端的に表せるものを1つに絞って選んでください。○を●にしてください。今後、選択された分野の教員グループとして位置付けさせていただきます。平成27年度から、当センターの研究部門の協力教員としてご協力をお願いします。	
課題対象分野の確認 ○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域創生・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文宇宙分野	
研究責任者名: (所属・役職)	
センターRA名: (所属)	
今回の研究費:	
課題実施期間:	平成 年 月 日 ～ 平成 年 月 日

2. 本課題の目的と概要(変更点含む)
 研究開発の目的と概要について、課題申請書を参照して、300～400字程度で簡潔にまとめてください。なお、課題を実施したこと、変更点などが生じた場合には、その変更点についてもわかるように記述してください。この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

3. 課題の実施内容・方法と成果・目標達成度
 課題申請書で記述した本課題の内容・方法・目標を参照して、以下の3.1および3.2を記述して下さい。本様式で設定した紙面の範囲内でも記述しきれない場合は、3.1および3.2の記述を、A4版1～2ページ程度まで追加してもよいです。
 目標については、その達成度を定量的に記述してください。
 目標を達成できなかった場合には、その要因(原理的なことも含む)と、その事実を示すデータ等を記述して下さい。この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

3.1 本課題の実施方法と実施内容
 実施方法と実施内容について、それを的確に表す図、表、写真、画像等を用いて記述して下さい。課題申請時との変更点がある場合、その変更点についてもわかるように記述して下さい。
 この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

3. 2 本課題の実施成果と目標達成度

まず、課題申請書を参照しながら、目標の項目ごとに事実(達成した目標値などを)を簡条書きに記述して下さい。その上で、それらの成果から主たる成果として特筆したいことを最も的確に表すデータ・図表・写真・画像等を用いて、総括的に、できるだけわかりやすく説明して下さい。
 もし、目標を達成できていなくても、その事実を示すデータ等(全く達成できなかつたのか、途中でなかつたかわかるように)を用いて記述して下さい。その際、定性的な表現ではなく、具体的な数値を示しながら、できるだけ定量的に記述して下さい。
 また、実施段階で何らかの変更を生じた場合、そのことについて理由を含め、わかるように記述して下さい。成果の達成度に対する考察・評価分析等については、ここでは記述せずに、次の【4.1 顕在化した新たな課題と成果の自己評価分析(目標達成/未達成について評価分析)】のところで記述して下さい。

※「○○なことが明らかになったので、本課題の遂行が原理的に不可能となった」などの場合でも、そのこともひとつの成果として、立証するスタンスで記述してください。判断の根拠となるデータ必ず提示してください。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

4. 本課題研究による新たな課題の現出や共同研究開発に向けた提言

以下、4.1と4.2の記述で本紙面の範囲内でどうしても記述しきれない場合は、A4版1ページ程度まで追加してもよいです。

※ここでの記述については、記述前に、本課題の研究責任者(教員)によるセンターRAとの成果検討を必ず経てから、センターRAに記述させ、同内容を研究責任者(教員)が査閲するようにして下さい。

4.1 成果の自己評価分析(目標達成/未達成について評価分析)/新たな課題の現出

本課題実施成果を自己評価分析して下さい。特に、当初の研究開発目標が達成できなかった項目については、その要因を記述して下さい。もし、課題遂行中に新たな課題(本課題に付随する想定しなかつた問題点や新たな研究対象となりうる別課題など)が生じた場合、そのことも記述できる範囲で記述して下さい。

※結果論的な事後正当化の視点ではなく、どのように考えて準備し、どう取組み、どう努力してきたから、ある確度を以て目標達成できた、あるいは達成できなかった、あるいは新たな課題が現出した、というプロセス論的合理性の視点で評価分析して記述して下さい。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

4.2 共同研究開発に向けた提言とその展開を加速するための要件

前記の自己評価分析を踏まえて、現段階で、本課題公募の主旨である、共同研究開発の創成に向けた目的・目標を達成するには「何が足りて、何が足りていないか」、研究要素や技術要素に対する言及や考察だけでなく、例えば、出口（共同研究開発先の産業分野・業界、想定する市場等）をどこに向けたか、また、どのようなイノベーション・ドメインに向けたか、など、研究開発のマネジメントの観点からも考慮してみてください。

その際、できれば、競合研究・競合技術のことも幅広く多様に捉えて考え、本課題の今後に障壁となるか、なども考慮してみてください。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

5. 本課題成果の論文発表／知財化(予定を含む)について

本課題実施において、得られた研究成果を論文発表、知財化する場合、その予定を記述してください。すでに準備中のものは発表投稿予定の投稿先や発表先を記述してください。

成果として知財がある場合は、本学の知財ポリシーと手続きに即って、本学の担当部門とも相談の上、本課題実施の関係者・ステークホルダー等と協議し、論文発表等の前に、早めに手続きしてください。記述の仕方は、簡素書きでも、一覧表化して記述してもよいです。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

※注：ここからは、センターRAではなく、研究責任者において①～⑤にチェック(□を■へ変更)を入れて下さい。

必ず記入して下さい。記入がない場合は報告書として受理できませんので、ご注意ください。

また、チェックの内容に応じて、地域コトづくりセンターおよび産学官連携推進センターの関係者からフォローアップのため、後日、ご連絡する場合があります。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

6. 総括:本課題の今後の展開／産学官連携等への繋ぎについて

①本課題の内容および成果を、地域との産学官連携に活かすため、すべからず今後のことを検討したいので、地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センターの関係者を交えて、今後のシナリオを

□:相談したい。または、支援して欲しい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

②すでに、地域自治体等の支援機関に属する地域のコーディネーター/コーディネーターの役割の人等と今後の展開を相談しているが、さらに加えて、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、今後のシナリオを

□:相談したい。または、支援して欲しい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

(相談している支援機関名:)

③すでに、地域の関係機関ないし企業等と共同研究開発の話が持ち上がっている。但し、具体的な今後の展開(外部競争的資金など)は模索中である。したがって、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、今後のシナリオを

□:相談したい。または、支援して欲しい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

④すでに、具体的な共同研究体制、かつ具体的な共同研究開発(産学官連携)スキームで外部競争的資金への申請を企図しているので、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、

□:相談したい。または、支援して欲しい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

(企図している競争的資金の名称:)

⑤現段階では、まだ地域との産学官連携や地域の企業等との共同研究開発に向かう段階にはないが、他の外部競争的資金(科研費以外、産学官連携スキームのもの)に

□:申請するつもりである。 □:申請できる状況にはない。

(念頭にある競争的資金の名称:)

In preparing the report, be sure to follow the preparation guidance in red text in the report form. First, have the Center RA prepare a report. Then, complete the report through dialogue between the RA and the research leader (faculty member). Finally, the research leader (faculty member) should check the report and provide guidance as appropriate. The research leader (faculty member) should select and record matters such as the future development of the project in the summary on the final page. Be sure to delete the red text at the time of submission.

Report Form A

Fiscal 2014
Projects Solicited by the Regional Value Creation
(Kotozukuri) Center Preparation Office
“Preliminary Studies for Small-Scale Joint Research and
Development”

(Preliminary studies to be conducted with research assistants recruited by the Center Preparation Office)

Record the project ID (A **) and name.

[Project ID:]

Final Report of the Preliminary Study

[Research Project Name]

[INSERT RESEARCH PROJECT NAME]

[Date] April, 2015

[Center RA]

Print Name:

Affiliation:

[Research Leader (Faculty member)]

Print Name:

Affiliation and title:

1. Project Name and Information about the Researchers, etc.

Project name: [Project ID:]	Important Note From the five domains listed below, select the one that most clearly describes the target area of this project without transcribing from the project application. Change the ○ to ●. You (faculty member) will be made a member of the selected faculty group, and we will request your cooperation as a cooperating faculty member of the domain of the Center's research division beginning in fiscal 2015. ○ Energy and Environmental Engineering ○ Medical and Welfare Engineering ○ Regional Value Creation and Safety Engineering ○ Advanced Materials ○ Astronomy and Space Science
Project domain confirmation	
Research leader name: (Affiliation and title)	
Center RA name: (Affiliation)	
Research expenditure:	
Project implementation period:	[Insert Month and Date] to [Insert Month and Date], 20__

2. Project Objectives and Outline (Including any Changes)

Provide a simple summary of the research and development objectives and an outline in 300-400 words, referring to the project application. Be sure to record any changes that may have occurred over the course of project implementation since submission of the project application. Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

3. Project Implementation Details, Method and Results, Achievement of Objectives

Complete sections 3.1 and 3.2 below, referring to the project details, method, and objectives described in the project application.

If you are unable to provide a complete description for sections 3.1 and 3.2 in the space provided on this form, you may add up to two single-sided sheets of A4 size paper.

Provide a quantitative description of the objectives that were achieved. If you were unable to achieve the objectives, be sure to write down the reasons (including theoretical reasons) and provide supporting data or information. Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

3.1 Project Implementation Method and Implementation Details

Describe the implementation method and implementation details using figures, tables, photographs, graphics, and other items that accurately express them.

Be sure to record any changes that may have occurred since submission of the project application.

Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

3.2 Project Implementation Results and Objectives Achievement

First, provide a bulleted description of the facts (achieved numerical targets, etc.) for each objective, referring to the project application.

Then, comprehensively explain as clearly as possible particularly noteworthy key results among the project results using figures, tables, photographs, graphics, and other items that accurately express them.

Even if you were unable to achieve the objectives, provide a description using supporting data or information to clarify whether they were completely unachievable or partially achievable. As far as possible, be sure to provide a quantitative description using specific figures, not qualitative expressions.

If any changes occurred at the implementation stage, provide a clear description of the changes, including reasons for them. Do not include here discussion, evaluation, analysis, etc. of the objectives achieved or not achieved. Instead, describe them in section "4.1 Results of Self-Evaluation and Analysis (Evaluation and Analysis of the Achievement/Non-achievement of Objectives/Appearance of New Issues)" below.

Note: Describe matters such as "Execution of the project became theoretically impossible because it became clear that XXX" as project results to substantiate the discussion of results. Be sure to provide data that supports your conclusions.

Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

4. Appearance of New Issues as a Result of the Project Research and Recommendations for Joint Research and Development

If you are unable to provide a complete description for sections 4.1 and 4.2 in the space provided on this form, you may add up to one single-sided sheet of A4 size paper.

Note: After the Center RA examines the results together with the project research leader (faculty member), the Center RA should write this description, and the project research leader (faculty member) should examine its content.

4.1 Results of Self-Evaluation and Analysis (Evaluation and Analysis of the Achievement/Non-achievement of Objectives/Appearance of New Issues)

Conduct a self-evaluation and analysis of the project implementation results. In particular, describe any initial research and development objectives that could not be achieved and the reasons for non-achievement. If any new issues appeared during project implementation (unanticipated problems associated with the project, separate issues that may become new research subjects), describe them in as much detail as you are able to disclose.

Note: Provide evaluation and analysis not from a perspective of ex post facto justification in hindsight, but from a perspective of process-theoretical rationality, describing to what extent you were able to achieve or unable to achieve the objectives or what new issues appeared because of how you made preparations, how you went about project implementation, and what efforts you made.

Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

4.2 Suggestions for Joint Research and Development and Prerequisites for Accelerating Its Pursuit

In light of the above self-evaluation and analysis, at this time what is sufficient and what is insufficient to achieve the objectives with the aim of creating joint research and development and fulfilling the purpose of the project solicitation? Not only mention research factors and technological factors, but also consider the question from the perspective of research and development management matters such as, for instance, what outlets (industrial fields/industries of joint research and development partners, anticipated markets, etc.) or what innovations/domains to aim for.

If possible, also think about competing research and competing technologies from a broad and diverse perspective and consider matters such as whether they will pose an obstacle to the project's future.

Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

5. Publication of Papers on Project Results/Exploitation of Intellectual Property (Including Plans)

If you plan to publish a paper of research results or exploit intellectual property obtained in the project implementation, describe your plans.

For any papers currently being prepared, indicate the journals or academic conferences where you plan to publish or present the papers.

If there is intellectual property from research results, after consulting with the University department in charge in accordance with the University's intellectual property policies and procedures, discuss the matter with the persons involved in project implementation, stakeholders, etc. and complete these procedures far in advance of publication or presentation of the paper, etc.

Use a bulleted list or a table to describe any relevant items.

Be sure to delete these instructions (red text) and remove any blank lines.

Note: From this point, the research leader (faculty member), not the Center RA, should check the boxes (fill in the square (□)) in (1) to (5).

※注: ここからは、センターRAではなく、研究責任者において①～⑤にチェック(□を■へ変更)を入れて下さい。

必ず記入して下さい。記入がない場合は報告書として受理できませんので、ご注意ください。

また、チェックの内容に応じて、地域コトづくりセンターおよび産学官連携推進センターの関係者からフォローアップのため、後日、ご連絡する場合があります。

この赤字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

6. 総括:本課題の今後の展開/産学官連携等への繋ぎについて

①本課題の内容および成果を、地域との産学官連携に活かすため、すべからしく今後のことを検討したいので、地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センターの関係者を交えて、今後のシナリオを

: 相談したい。または、支援して欲しい。 : その段階あるいは、その状況にはない。

②すでに、地域自治体等の支援機関に属する地域のコーディネーター/コーディネータ的役割の人等と今後の展開を相談しているが、さらに加えて、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、今後のシナリオを

: 相談したい。または、支援して欲しい。 : その段階あるいは、その状況にはない。

(相談している支援機関名:)

③すでに、地域の関係機関ないし企業等と共同研究開発の話が持ち上がっている。但し、具体的な今後の展開(外部競争的資金など)は模索中である。したがって、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、今後のシナリオを

: 相談したい。または、支援して欲しい。 : その段階あるいは、その状況にはない。

④すでに、具体的な共同研究体制、かつ具体的な共同研究開発(産学官連携)スキームで外部競争的資金への申請を企図しているので、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、

: 相談したい。または、支援して欲しい。 : その段階あるいは、その状況にはない。

(企図している競争的資金の名称:)

⑤現段階では、まだ地域との産学官連携や地域の企業等との共同研究開発に向かう段階にはないが、他の外部競争的資金(科研費以外、産学官連携スキームのもの)に

: 申請するつもりである。 : 申請できる状況にはない。

(念頭にある競争的資金の名称:)

<公募の括り> 『小規模な共同研究開発に関する予備研究』(センター設置準備室採用RAとともに行う予備研究) ・地域企業等との共同研究開発を出口として目指す課題創出並びにRAの多様な経験的成長を期待して			
課題件数情報	選考基準	選考員	課題の受理手順と選考方法
<採択計画件数> <u>10課題程度</u> <公募件数実績> <u>7課題/6名</u> (1名で2課題申請あり) <選考・採択案件数> <u>7課題</u>	<選考項目> ①新規性、または課題解決の必要性、 ②独自性 ③波及性/競争力/イノベーション創出の可能性 ④4か月間程度で目途つくマイルストーンの設定	<構成> センター設置準備室員の5名および理工学研究科長 <u>計6名</u> 課題分野 ○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域環境・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文宇宙科学分野	<申請受理チェックと選考準備> ①センター設置準備室事務局にて、公募の主旨と狙い、申請書様式の注意書きに沿った提案であるか、誤記入・未記入ないかチェック後、受理通知メールを送付。 ※疑問点がある場合、申請者に直接問い合わせして修正対応依頼。 ②課題申請書の申請者に関する情報を伏せ字にして、選考評価シートとともに選考員に机上配布。配布資料は選考員に対応した通し番号で管理。選考終了後に回収。 <選考方法> ※公募要領の主旨・狙いに沿った課題内容であるかを前提として以下の評価。 ①左記、選考基準の各項目を総合的に勘案し、総合点として(3~1点)を付与。 ②各選考員の総合点の合計点で順位付け選別。平均点とも個別に比較して、一定レベル以上の課題か、なども考慮して採択案決定。
<公募の括り> 『大規模な共同研究開発に関する事前研究』(戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すフィージビリティ・スタディ課題) ・地域/社会(特に南九州地域)が抱える社会的問題(地域活性化や産業競争力強化など)のためのフレームワーク創出の契機 ・地域企業等(特に南九州地域)の参画も視野の入れた分野横断型の共同研究開発プロジェクト課題創出の契機 ・基礎から応用の様々なフェーズにある研究シーズを結集して総合力を発揮し実用化を目指す研究(ターゲット・ドリブン型)への移行を促す契機			
課題件数情報	選考基準	選考員	課題の受理手順と選考方法
<採択計画件数> <u>数課題程度</u> <公募件数実績> <u>10課題/10名</u> (内、2名は小規模にも別課題で申請している) <選考・採択案件数> <u>2課題(次点1課題)</u>	<選考項目> ①新規性 ②独自性 ③波及性/競争力/イノベーション創出の可能性 ④分野横断的か、または課題解決の必要性(社会的ニーズ等からか) ⑤半年間程度で目途つくマイルストーンの設定	<構成> センター設置準備室員の5名および理工学研究科長 <u>計6名</u> 課題分野 ○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域環境・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文宇宙科学分野	<申請受理チェックと選考準備> 上記『小規模な共同研究開発の予備研究』の手順に同じ。 <選考方法> ※公募要領の主旨・狙いに沿った課題内容であるかを前提として以下の評価。 ①左記、選考基準の各項目を1~5点で評価。その合計点を総合点とする。 ②選考員が課題申請者の場合は、その選考員は、その課題に対して評点を入れないこととする。 ③総合点の平均点(総合点/選考員数)で、順位付け選別、採択案決定。

平成26年度

『小規模な共同研究開発に関する予備研究』
(センター設置準備室採用RAとともに行う予備研究)

～マッチング・プロセス説明会～
(センター課題とセンターRA候補のマッチング)

◎地域企業等との共同研究開発を出口として目指す
課題創出並びにRAの多様な経験的成長を期待して

平成26年10月17日

地域コトづくりセンター設置準備室
特任教授 大重 稿二

マッチング説明会 アウトライン(その1)

＜イントロダクション＞

○まずは、確認しておきましょう！

✓そもそも、地域コトづくりセンターとは何？

✓センター課題とは？ センターRAとは？

✓なぜ、マッチング？

✓イノベーションとか、イノベーション人材とか、
これでもいい何のこと？

『地域コトづくりセンター』とは？

地域／産業界と地域の大学(大学院教育を織り込んで)とで取り組む
イノベーションの恒常的・自律形成を支援するメタ・プロジェクト・センター

イノベーション創出／イノベーション人材輩出の
頻度と確度を高める取り組みと場を形成

(イノベーション戦略－確率論的経営；イノベーション確率最大化アプローチ)※

※原田 勉著「イノベーション戦略の論理 確率の経営とは何か」より

地域の期待に応えるイノベーション創出／イノベーション人材輩出を！

そのための経営環境改善には、競争的外部資金を獲得する頻度と精度の向上

その呼び水とする2つの課題公募の制度と人材育成を兼ねたRAの採用と活用

『センター課題』とは？

平成26年度
『小規模な共同研究開発に関する予備研究』
(センター設置準備室採用RAとともに行う予備研究)

◎地域企業等との共同研究開発を出口として目指す
課題創出並びにRAの多様な経験的成長を期待して

✓地域企業等との共同研究開発を出口として目指すための課題

✓センターRAの人材育成を織り込んだ予備研究としての課題

✓研究費：30万円／件

✓課題分野：○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野

○地域環境・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野

○天文宇宙科学分野

✓課題実施期間 平成26年12月1日～平成27年3月末

✓報告書作成あり。 事後評価あり

(地域企業との共同研究開発への展開、競争的資金への申請)

マッチング説明会 アウトライン(その2)

＜ガイダンス & オリエンテーション＞

○ 自覚を持って臨んでもらうために

- ✓まず初めに、誓約書への署名・提出を！（誓約書様式A 全課題開示用）
- ✓営業秘密、NDA・守秘義務、知財、利益相反という言葉はとても重要！（配布された資料には、通し番号。なぜ？ 知り得たことには秘密の価値が。すなわち、自他の利益に関わる社会との繋がりをもち、関与するということ。）
- ✓自ら動いてやってもらうということ！（その1）
（アントレプレナー精神、イノベーション人財、知の新結合。他を知り、周囲を知り、それら知の要素を多様な組み合わせで繋いでいくと・・・知の相互作用）
- ✓だから、積極的に異分野にチャレンジ！
（公算課題を全開示、希望する課題を2つまで選んで、手を挙げて！）
- ✓自ら動いてやってもらうということ！（その2）
（教員との面談アポ、交渉、結果の報告・連絡、次への準備・・・）

＜マッチング・プロセスを導入するねらい：実行するRA候補にとっては＞

※センターRA候補者は、

- ✓「コメントメントを得るには何が必要か？」、
- ✓「何をどうしたいか？」、
- ✓「なぜ自分なのか？」、
- ✓「自分が行うことにどのような意義があるか？」、

などを自ら考えて、相手に自分が取り組み価値を伝える交渉へ。

センターRAという『仕事』を獲得する

↓
というプロセスを経験。

↓
これは、イノベティブな人材

(=現状を変えようとする人、周囲を変えようとする人、すなわち、シエンペーターの言うアントレプレナー的(資質)な人材育成という教育の一環とも言える。)

＜マッチング・プロセスを導入するねらい：仕掛ける側からすると＞

○ RA候補の博士論文研究の課題／研究分野とは異なる分野・課題を！

- 積極的に選ばれる機会を創成
(多様な経験、博士論文研究だけが研究ではない！)
- RA自身のイノベーションに対する意識を高める取組の一環
(知的生産要素の新たな組み合わせができる人材になって欲しい！)
- 仕事のプロセス重視を特色。

◎課題公募の主旨：実施する課題が九州地域と地域企業の活性化、共同研究開発などに繋がるか？ 自らが現実的課題に関与する機会を経験

○ RA候補、自らの活動が起点となることの認識を醸成。

- 自分で選んだ課題の申請者(教員)の下へ自らアポイントメントをとる。
- 課題に従事する希望を伝え、面接を受ける。結果を報告する。次の行動へ移す。(自ら行動を起こす人を育成する機会とする。)

○ 教員とRA候補とが互いに納得して希望する課題に取り組む

- 一種の契約プロセスと位置づけ。
- 教員が自ら申請した課題に従事できるRA候補かどうかを見極める
- 課題実施の指導責任を明確にする。

＜マッチング・プロセスのステップ＞

①マッチング説明会にRA候補全員を集めます。(欠席者には後日、個別に)ここで、全課題の開示を受ける時点で作成・署名する守秘義務誓約書(誓約書様式A)をセンター設置準備室を通して、鹿児島大学長宛に提出します。10月17日当日。

②採択された課題一覧とその概要をRA候補が見て、実施したい課題の第1希望、第2希望の2課題を挙げてもらいます。センター設置準備事務局へ知らせます。これも10月17日当日。

③センター準備室で、課題ごとに面談希望のRA候補者の情報を課題申請者の教員にお知らせします。この時点で面談希望がなければ、課題の採択は無効となります。(パスワード付エクセル・ファイルでセンター設置準備事務局より送付) 10月20日 目途

④課題申請者の教員へアポイントメントを取って、個別面談を実施してもらいます。第1希望、第2希望のそれぞれのRA候補と個別に面談を行ってもらいます。アポイントメントや連絡はRA候補自身に行ってもらいます。10月21日～28日 目途
教員には、その面談の日程調整をお願いします。
課題申請者の教員とRA候補が個別に面談し、相互に納得した場合に課題実施となります。

⑤RA候補の受入については、課題申請者の教員の判断によります。

◎本人の資質、◎やる気、◎本課題公募の主旨等を勘案して総合的に判断されます。

RA候補に対する受入可否の回答は、面談の場で行うか、あるいは、同課題を希望する他のRA候補の面談終了後まで待って行うかも、教員の判断による。

ただし、10月29日までに、全部の回答が出揃うように！

※特に、第1希望者の面談にあたっては、受入不可の場合、直ちに、第2希望の課題の面談に入るように。

なお、マッチング成立後には、新たに個別課題実施の誓約書を作成・署名、提出のこと。

※(1)課題が企業等との学外と共同研究等で関わりがある場合→「誓約書様式B①」
 (2)学外との関係はなく、独立した課題の場合、教員の判断で→「誓約書様式B②」をRAと教員間で作成・署名してもらい、センター設置準備室を通して鹿児島大学長宛に提出してもらいます。提出先はセンター設置準備室事務局。
 様式Bは、別途メールで課題申請者の教員に送付します。

⑥マッチング・プロセスにて、課題とRA候補とのマッチングが最後までうまくいかず、課題実施が見込めない場合は、当該課題と当該RA候補は、いずれもその採択/採用を見送りといたします。

マッチング説明会 アウトライン(その3)

＜ガイダンス&オリエンテーション＞

○課題実施上の留意点！(別添、想定Q&Aシートを参照のこと)

✓マッチング成立後、個別課題を実施する前に、また別途、誓約書を作成提出のこと

(全課題の課題名・概要開示の時の誓約書様式Aとは別に個別課題実施用。

→「誓約書様式B①」または「誓約書様式B②」を、申請課題の教員と連盟で署名・作成し、必ず本センター設置準備室事務局を通じて鹿児島大学長あてへ提出のこと。提出先は事務局。
 B①とB②様式の違いは企業等との共同研究等の係りの有無。)

✓課題終了後は、報告書を必ず期限までに作成のこと！(様式は別途)
 (自ら進んで選択し、面談して得たRAの「仕事」=「コミットメント」以上、研究費を支出したクライアントに成果報告を納期までに行うのは当然の責任。)

✓課題遂行中に、RAを辞めたい(向いていないので、うまくいかないのでは)
 (やむを得ない事情以外は、最後まで完遂してもらおう。職人として当然の責任。やむを得ない場合は辞表を提出。以後、RAとしての採用機会はない。)

マッチング説明会 アウトライン(その4)

＜ガイダンス&オリエンテーション＞

○課題実施上の留意点続き！(別添、想定Q&Aシートを参照のこと)

✓課題遂行の結果、知財の創出に寄与した(発明・発見に繋がった、ある考案をした、デザインや意匠を創作した、プログラムやある方法・方式・システムを構築した、新しい物質・素材を創製した・・・)
 (センター課題の申請教員と相談の上、本学知財係で規定の手続きをする)

✓課題遂行中、パワハラ等のハラスメントを受けた
 (自分の学位論文指導教員に相談、それから理工学研究科長へ連絡のこと)

✓研究費は本センター設置準備室の事務局で経理処理と管理を行う
 (必要なものを購入する場合、同事務局へ連絡して購入手続きをする)

(なぜか?)

◎大学を取り巻く環境と視線(ステークホルダー)

✓〇〇の競争力(活性化)を高めることに努めよ(コミットせよ！)
 (地域、社会、産業、国)

イノベーション創出

✓そのために有為な人材を輩出せよ！

イノベーション人材育成

✓金がなければ競争的外部資金と共同研究を活用せよ！

産学官/地域社会連携

10年も前から
 嬉しい
 キーワード

文科省? 産業界? 納税者?

日本アカデメイアの交流会で
 安倍総理が記者会見スピーチ

※そこへ向けて、何が足りて、何が足りない!! どこに、いつ、何を、どう投入する!
 <経営の4要素> 「ヒト、モノ、カネ、情報」
 <ものづくりの5M> 「Man, Machine, Material, Money, Marcket (Motivation)」

(現実とは？・・・一般論ですが)

興味のないことは関心なし？

◎一方で、やりたくても、やれない・・・(面倒なことはやりたくない?)

✓ 時間が足りない。(普段の教育、研究以外のことで手一杯)

✓ 人手がない。(エフォートの残も少ない)

✓ 新ネタがあっても、任せられる人材なし

✓ スタッフを雇う金もない。(そもそも大学には2Mがない)

短期雇用ではポスドクもキャリア形成に不安？

イノベーション創出に最も柔軟であるはずのアカデミアでイノベーション創出の機会損失の構造

※変えなければ、変わらない!! これもイノベティブなアプローチ(何が足りて、何が足りない! どこに、いつ、何を、どこから持ってきてどう投入する!)

センターRAによる「小規模な共同研究開発に関する予備研究」をプロジェクト・スキームのひとつとすることでより明らかにされるものは？

<地域/企業側>
• 従来のビジネスの種となるか
• 目利きの立ち位置でコミット (味見評価)
• お試し段階の企業負担は
• 目利き等の人的工数のみ
• 研究開発部門を持たない
• 地域中小企業にとっては
• 大学をリソースとして得る
→ その後の産学連携では
• 大学へのハードルが低く
• なる、あるいは、そのまま
• シームレスに本格的な
• 地域社会連携/産学連携へ
• (新たなコミットメント=資金等)

<より大きなプロジェクトへさら「知」を融合・結集 または、スピリアウトも
芽があればプロジェクト化 外部競争的資金を申請へ
リー・ン・スター・タツプ方式 学内予算措置で 予備的研究を実施

<大学側>
• 学生の学位論文研究で培った
• スペシャルな資質を
• リアルティのある他の社会的
• 課題/企業等の課題へ向か
• わせられる。
• →汎用性のある課題形成と
• 解決へ視点をかかわせる
• 訓練と経験になる。
• →VBLの失敗?で培った
• 経験を活かせる?
• →大学の使命である教育の
• 基軸(大学院改革)にも沿
• 併せて、大学で強みのある
• 5つの研究分野を本スキーム
• に乗せて産学連携も期せる

<学生からすると>

• 博士論文研究以外の社会的接点を有する課題に携わる。
→視野が広がり、思考の柔軟性も、味わう嫌いがなくなる。
また、お話し研究評価ゆえに責任はあるがそう重たくない。
• プロセス合理性の思考とナレッジマネジメントの実践がイノベーション
創出の確度を高めるという経験的資産を新たな資質として得る。
→社会的要請の人材へ要請する端緒となる機会

『Preliminary Studies for Small Scale Joint Research and Development』

(Preliminary Studies to Be Conducted with Research Assistants)

— the Matching・Process Information Session —
(Center Subject and Matching with the Research Leader)

By
**The Regional Value Creation (Kotozukuri) Center
Preparation Office**

地域コトづくりセンター設置準備室
Specially Appointed Professor Oshige Koji
特任教授 大重 稿二

The Matching Process Information Session Outline(No.1)

<Introduction>

First, Let's confirm the following.

- Why we do the matching process?
- What is “the Center Topic”? What is “Center RA”?
- What is “the Regional Value Creation Center”?
- What’s “Innovation” and “Innovative Human Resources”?

① What is the Regional Value Creation (Kotozukuri) Center ?

② This meta project center supports the independent development of innovation with regional, industry and regional university.

③ This center arranges the context to create innovation and innovative human resources with frequency and accuracy.

④ Regional expectation live up to innovation and innovative human resource.

⑤ Business environment improvement gain competitive external fund with frequency and accuracy.

⑥ Two kinds of application, and candidates apply to be an RA for the development of human resource.

About the Center Topic

**平成26年度『Preliminary Studies for Small Scale Joint Research and Development』
(Preliminary Studies to Be Conducted with Research Assistants)**

- ◎ The research project goals are
 - This joint research with regional companies will revitalize Southern Kyushu.
 - The RA can gain various kinds of research experience.
- ✓ The research topic for development of the Southern Kyushu area.
- ✓ The research topic fosters the RA's research ability.
- ✓ The research budget: ¥300,000/each study
- ✓ The fields of study:
 - Energy and Environmental Engineering
 - Medical and Welfare Engineering
 - Regional Environment and Safety Engineering
 - Advanced Materials
 - Astronomy and Space Science
- ✓ The Research Period: From December 1st, 2014 to the end of March, 2015
- ✓ The researchers will submit the report after finishing the research.

The Matching Process Information Session Outline (No.2)

<Guidance and Orientation>
To bring awareness.

- Please sign and submit the non-disclosure agreement!
- Agreement Form A (for disclosure of all center projects)-
- These words are very important such as “the Secret of Research”, “NDA”, “Confidentiality Obligation”, “Intellectual Property”, and “Conflict of Interest”. We put the numbers on this handout because the contents are important and confidential.
- Work Voluntarily (No1)
(Combine “Entrepreneurship”, “Innovation Human Resource”, and “New Knowledge”.
- The Knowledge Interaction –
- Try to open New Fields.
(We will disclose the research topics. You can choose the two subjects and get the interview for the position.)
- Work Voluntarily (No2)
(e.g. Make an appointment with your research leader, negotiate, report the results, and prepare for the next step...)

<The aim of Matching Process>

○ You (The Center RA) shall select a topic and field of research which is different from your doctoral thesis research.

- ↳ To get more experience.
- ↳ To heighten your awareness of innovation.
- ↳ To improve your work process.

◎ The main idea of this research application (課題公募の趣旨)

→ It is important that this research will revitalize not only companies in Southern Kyushu but also the entire region of Southern Kyushu.

○ RA (The Center RA) shall do following:

- The RA shall choose the research topic. He or she will make an appointment with the research leader for an interview.
- RA shall report the result of interview to the Kotozukuri Center Preparation Office.
- The Kotozukuri Center Preparation Office intend to foster self –motivated researchers who can act independently.
- Both the Center RA and The Research Leader shall confirm the following before starting their research.
 - The contract procedures of this research.
 - The Research Leader confirms that the candidate is capable of undertaking this research.
 - The Research Leader has the responsibility to clarify the details of the research with the research assistant.

<The Procedure>

※The Center Candidate must consider:

- ✓ What do you(RA) need for commitment?
- ✓ What do you (RA) want to achieve?
- ✓ What value do you bring to the research project?

Please conduct negotiations with your research leader keeping these things in mind.

You should think and do by yourself for valuable negotiation. (The interview with your research leader)

You (RA Candidate) negotiate with the Research Leader.(The interview)

↓ You (RA Candidate) get the position (as the Center RA)

↓ You (RA) experience the process

↓ The father of Entrepreneurship is Joseph Schumpeter. Writing at the beginning of the early 20th century, he pointed out that we as human beings are always changing our current situation. This is innovation.

1.The Center RA shall attend The Matching Process Information Session.(Absentees can attend the information session on another day.) The RA shall sign the Agreement Form A and submit it to the president of Kagoshima University through the Kotozukur Center Preparatory Office in the information session.

2. The Center RA will check the list of research topics and outline. You shall pick your first and second choice from the list. The RA shall report these choices to the Kotozukur Center Preparatory Office in the information session.

3.The Kotozukur Center Preparatory Office shall inform the Research Leader of the applicant information. (The Kotozukur Center Preparatory Office will send the applicant list by e-mail (excel file with password). (around Oct 20th.)

4.The Center RA shall make an appointment with the Research Leader and take the interview. You shall have interviews about both your first and second choice. You shall have individual interviews with each Research Leader. The Center RA should make an appointment and contact the Research Leader. The Research Leader will arrange the date for the interview. This research project shall start after the research leader and the Center RA are in agreement on the details of the research project. (from Oct 21th to 28th)

5. The Research Leader shall make the final decision whether the Center RA Candidate will be hired as a research assistant (RA) or not.

○Based on the following:

- (RA's) individual qualities
- (RA's) motivation
- Impact of the research

The Research Leader will decide upon the acceptance or rejection after the interview.

The Center RA must wait until all candidates have been interviewed before receiving information about acceptance or rejection.

The Research Leader must report the result of interview to all candidates by Oct 29th.

The RA shall sign and submit the Agreement Form B(1) or B(2) to the President of Kagoshima University through the Kotozukur Center Preparatory Office.

• The Agreement Form B(1) for implementation of individual center projects that are joint research with companies, etc.

• The Agreement Form B(2) for implementation of individual center projects that are NOT joint research, etc.

6. Please understand that The RA Candidate will not be able to do the research if they have been rejected in the interview process.

The Matching Process Information Session Outline (No.3)

<Guidance and Orientation>

Points of Attention

- the center RA candidate shall submit the agreement.

1. Agreement Form A(for disclosure of all center projects) on today.

2. Agreement Form B(1) or B(2) to the president of Kagoshima University through the Regional Value Creation Center.

* the Agreement FormB(1)(for implementation of individual center projects that are joint research with companies, etc.)

* the Agreement FormB(2)(for implementation of independent individual center projects that are NOT joint research, etc.)

- Please submit the research report by deadline.

- You can't back out from this position (RA) for these reasons.

e.g. I am not fit for being a RA.

I'm worried that this research doesn't seem to work.

(You should continue to work until the research is finished. That is the duty of this job.) (You may hand in your resignation when you have other compelling reasons, but there is no chance to re-join this project.)

The Matching Process Information Session Resume(No.4)

<Guidance and Orientation>

- You shall consult with your research leader and shall follow the procedure at the Intellectual Property office when you discover new things through your research.(designs, program, system, material, etc...as research achievement.)
- If you have any trouble(harassment, etc),please contact your thesis instructor to begin the process to resolve the problem.
- The Regional Value Creation (Kotozukuri) Center Preparation Office manages the research expenses.(You shall contact the *kotozukuri* office when you want to buy research materials.)

Why ?

◎The environment of University (Stakeholders)

- ✓ Improve ○'s competitiveness.
(Region, Society, Industry, Country)
→ Create Innovation
- ✓ Development of significant human resource!
→ Innovative Human Resource
- ✓ Make use of the external funds and joint research!
→ Industry-Academic-Government/ Region Social Cooperation

Ministry of Education,
Science and Culture?
Industry? Tax Payer?

Japan Academia
Press Conference by
Japanese Prime
Minister Shinzo Abe

<The Four elements of management > 「Human, Material, Money,
Information」

<5M of 人 / 物 / 金 / 機 / 意 >

「Man, Machine, Material, Money, Market(Motivation)」

マッチング・プロセス説明会 補足資料
 Supplemental Information, the Point of view what you need.
 課題終了後(報告書作成時にも)に必要な視点のこと

Prepare yourselves for making the Report of the Study!

Search and Recognize the Key Words and Key Intelligences in Management of Technology below!

- ✓イノベーション (Innovation)
- ✓知の新結合 (Neue Kombination of various knowledge)
- ✓アントレプレナー (entrepreneur)

mentioned by Joseph Alios Schumpeter
 (ヨセフ シュンペーター)

- ✓知 (知識) 経営 (Knowledge management)
- ✓SECI モデル (SECI model)
- ✓知の相互作用 (Interaction for the creation of the new Knowledge or Values)

mentioned by Ikujiro Nonaka (野中郁次郎)

When you make the report(documents) of the Preliminary Studies, you must review it from the point of view based on these Key Words and Intelligences so that you can make it valuable.

You need to consider, therefore,

- ① how to go to the next step.
 (ex.; to entry research funding, patent, joint research with companies)
- ② how to break-through the unsolved-problems,
- ③ how to apply the various knowledge to solve the problems,
 (involving how to manage the linkages of various professionals having difference knowledge)
- ④ how to get the resources to achieve the innovative creation,
 (i.e.; what kinds of furthermore R&D resources※1 do you need?)
- ⑤ and how to apply the achievements to create the competitive priority values in South Kyusyu region.

(i.e.; what kinds of furthermore management elements※2 do you need?)

You must suggest or commit them in the Reports with the research leaders of your research topics.

- ※ 1 . R&D resources: human, money, machine(or method), material, market, (motivation); we say them 5M(6M).
- ※ 2 . management elements: human, material& products, money, market, information& network

【マッチング・プロセス説明会】

平成26年度地域コトづくりセンター設置準備室による
 『小規模な共同研究開発の予備研究』
 (センターRAとともにいう予備研究)

日時：平成26年10月17日(金) 場所：工学部共通棟203

<次第>

1. 地域コトづくりセンター(設置準備室)および
 マッチング・プロセスについて説明
 (質問10分間) 10:40
2. 守秘義務、知的財産、利益相反等について説明
 (知的財産部門長 教授 高橋省吾先生)
 (質問10分間) 11:20
3. 守秘義務誓約書(全課題開示用様式A)の
 署名・提出
 (お休み)
4. センター課題名、概要、申請者教員の開示と
 希望するセンター課題の選択・記入票提出
 (課題概要と希望記入票の配布)
 13:10~
 14:00
5. 配布資料の回収と連絡事項
 (今後の連絡の仕方など)
 14:10~
 14:30

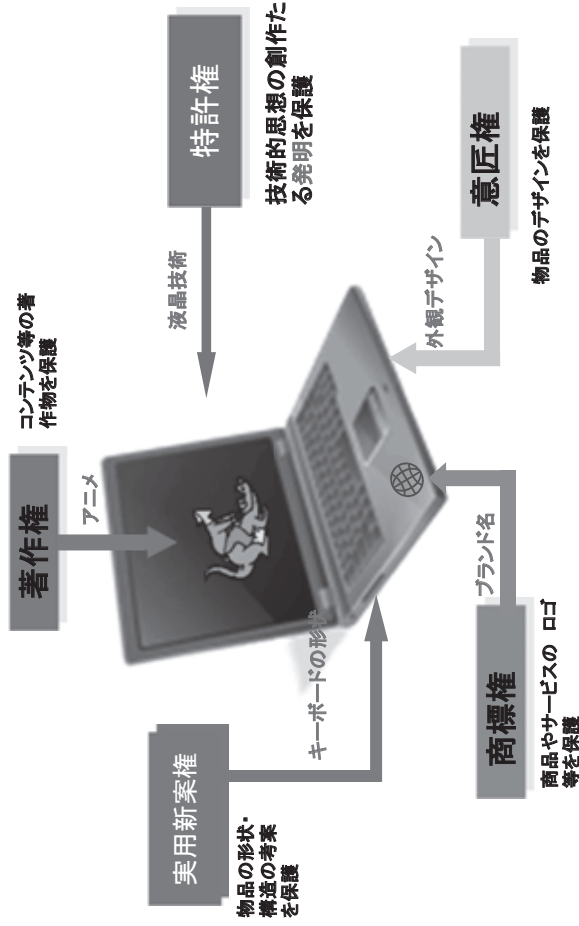
※注意事項※

- ◎本説明会の内容、配布資料のコピー、写真撮影、録音は禁止。
 メモは良いが、それも第三者への開示は不可。
- ◎当日は、誓約書捺印のため、認印のハンコを必ず持参のこと(留學生は署名でよい)

鹿児島大学における知的財産活動 の紹介

2014.10.15
産学官連携推進センター
知的財産部門

知的財産権の種類



1. 大学が特許出願することの意義

- (1) 特許(技術)を産業界に移転して活用
⇒ 社会貢献(大学第3の使命)
- (2) 特許をテコに共同研究、受託研究を獲得
⇒ 研究環境の向上
- (3) 特許を活用して外部の競争的資金を獲得
⇒ 研究環境の向上

(1) 特許を産業界に移転して活用

① ライセンス収入獲得

- ・純収入額(出願権利化経費を差し引いた金額)の50%が大学に配分
- ・残り50%が発明者個人に配分

② 研究成果の具体化による社会貢献

- ・大学の基礎研究を企業が事業化する時代 (オープンイノベーションの一形態)

企業側の事情

・開発リソースの制限
 ・開発のスピード化の要請

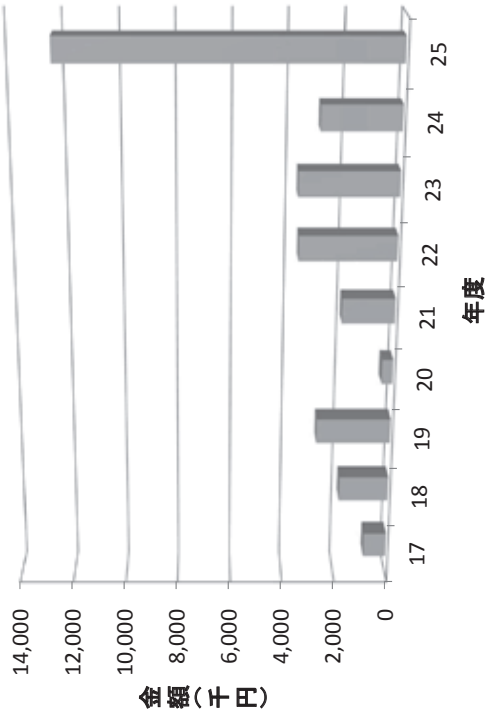
➔

・基礎研究の余裕なし
 ・自前技術だけでは限界

そこで、
外部資源の活用 = オープンイノベーションに期待

ライセンス収入の遷移(特許料のみ)

鹿児島大学全体



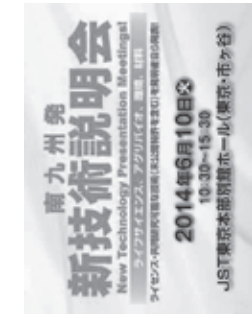
(2) 特許をテコに共同研究、受託研究を獲得

① 特許がなければ企業は振り向かない

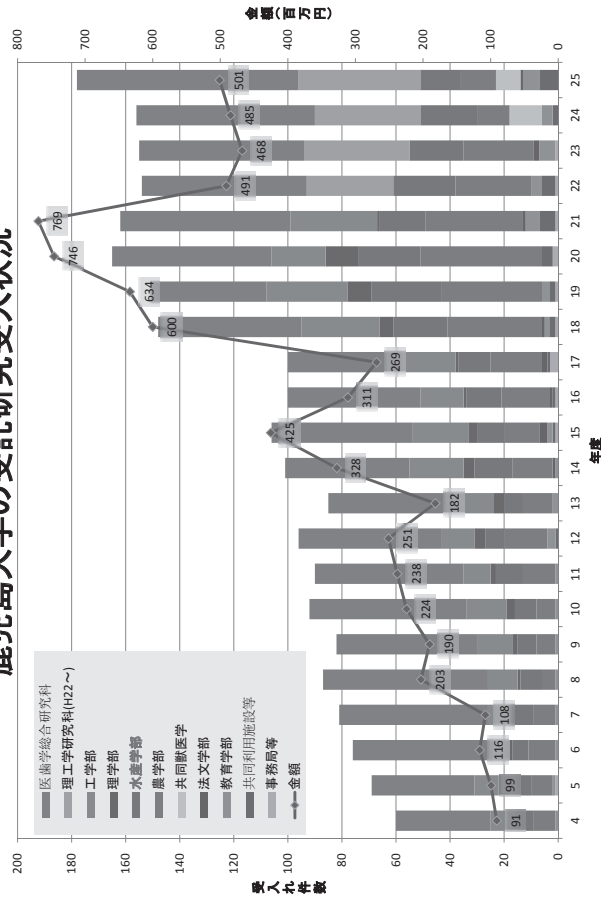
- ・他社と差別化できない
 - ・価値のある技術は必ず特許化されるはず
- ② 特許がなければ研究成果をタダ取りされる
- ・論文、学会発表しただけの技術は無償公開

③ 特許があればJST新技術説明会等への参加が可能

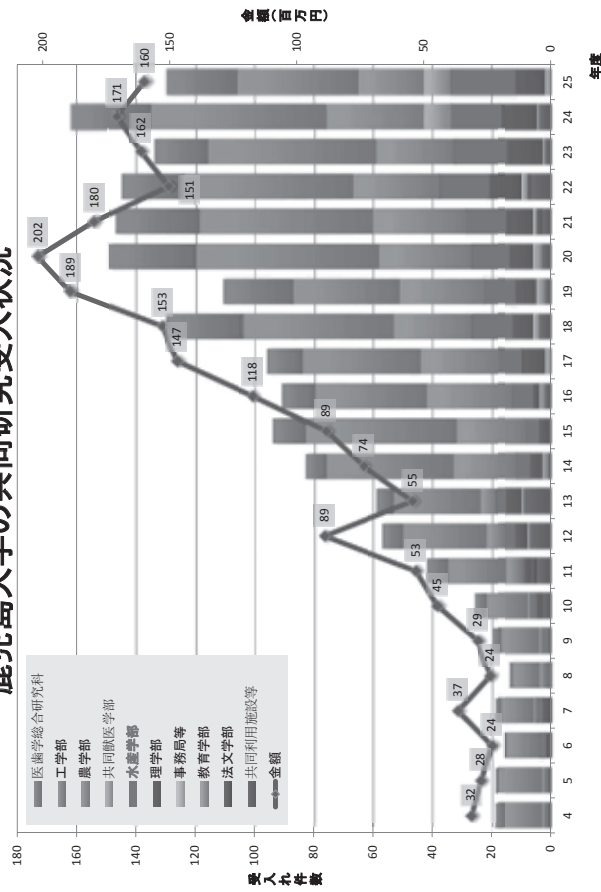
- ・特に特許出願直後で未公開の技術は価値が高い



鹿児島大学の受託研究受入状況



鹿児島大学の共同研究受入状況



(3) 特許を活用して外部の競争的資金を獲得

① JST知財活用促進ハイウェイの利用が可能

- ・大学等が保有するライセンス可能な特許に係る関連発明創出、追加データ取得、試作品製作等の試験研究費(上限300万円)
- ・市場調査等のための技術移転調査費(上限50万円)を併せて提供
- ◆ 本学実績: 2~3件/年 採択

② JST重要知財集約型活用制度の利用

- ・JSTへの知財有償譲渡による研究資金獲得(一時金+ライセンス料の一部)
- ・スパーハイウェイ制度による研究資金獲得(1800万円程度/件)
- ◆ 本学実績: 本年度1件採択見込み



③ A-STEP申請の必須要件

- ・探索タイプ ~300万円/1年
- ・シーズ顕在化タイプ ~1000万円/1年



2. 本学知的財産活動の要点

(1) 鹿児島大学知的財産規則(抜粋)

(用語の定義)

第3条 「職務発明等」とは、本学若しくは公の経費又は設備を用いて職員等が行った職務に属する発明等をいい、本学における現在又は過去の職務に属するものをいう。

(権利の帰属)

第4条 本学で職員等が職務発明等により創出した知的財産に係る権利は、原則としてすべて本学に帰属する。

(届出)

第6条 職員等は、職務発明等に該当する可能性のある発明等を行ったときは、論文学会発表等に先立ち速やかに書面により本学に届け出るものとする。

(2) 発明者への利益還元

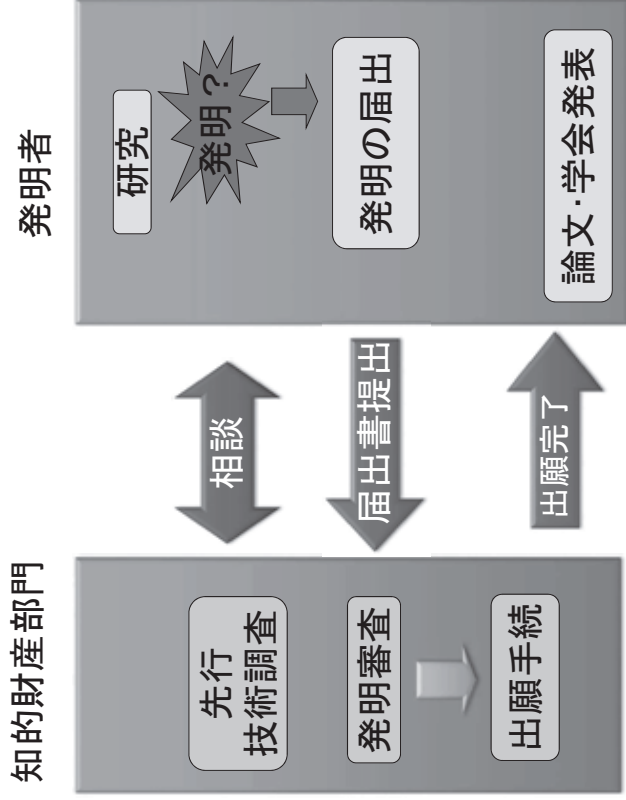
- ・ 出願報奨金 特許・意匠・品種1件(共同出願の場合を含む。)につき 5,000円
- ・ 登録報奨金 特許・意匠・品種1件(共同出願の場合を含む。)につき 10,000円
- ・ 実績補償金

総収入から、出願等に係る経費を除き

発明者: 50%

大学 : 50%

(3) 特許出願・権利化の手続き

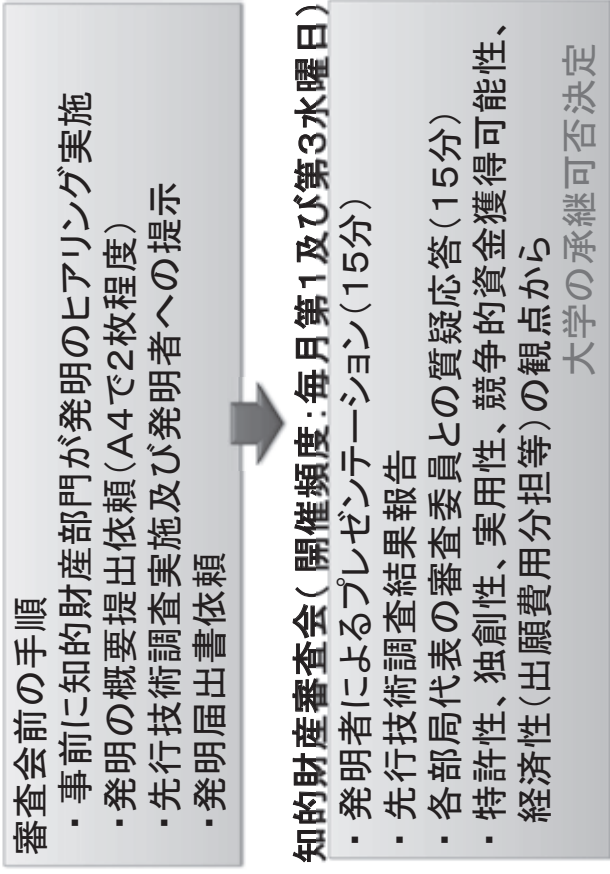


(5) 利益相反とは、

教員が社会貢献をする過程で、本来の教育・研究とのバランスが崩れ、大学としての社会的責任を果たしていないとみなされる状態を言う。

利益相反は、産学官連携活動に伴い、日常的に生じうる状況である。

(4) 知的財産審査会における発明の審査



利益相反とは、

- 法令違反の問題ではなく、社会一般の目からすれば、大学における責任が果たされていないかのように見えてしまい、大学に対する社会的信頼が損なわれるおそれがあるという点において問題となる。

利益相反マネジメントの意義

個人が安心して産学官連携に取り組めるようにするためには

公共性・中立性の維持

透明性の確保

対外的な説明責任

が必要で

(5) 秘密保持契約書

共同研究をするか否かの検討段階で、双方がある程度の秘密情報を含む意見交換が必要な場合がある。

その際は秘密保持契約書を締結する必要がある。

なお、秘密保持契約は、たとえば、未公開特許情報等の秘密情報を含む情報交換、意見交換が目的となっているので、秘密保持契約だけで研究開発を行うことはできない。

詳しくは、下記を参照のこと。

営業秘密管理ガイドライン
(http://www1.g-reiki.net/kagoshima-u/reiki_honbun/x890RG00000578.html)

(6) 知財に関する啓発活動

①特許等相談会の実施

随時受け付けております。お気軽にご連絡下さい。
連絡先：知的財産部門（内線3881）(tizai@kuas.kagoshima-u.ac.jp)

②知財セミナーの開催(3～5回/年)

※2014年度第3回知財セミナー

日時：2014年11月21日(金)15時～17時

場所：郡元キャンパス理学部1号館2F 大会議室

講師：パナソニック株式会社 関西渉外室 部長 増森 毅 氏

演題：「新しい産学官連携のかたち

ーエネルギー・住まいサービス、医療・介護・教育・安心安全など複合的な地域貢献型の社会連携プロジェクトの紹介ー」

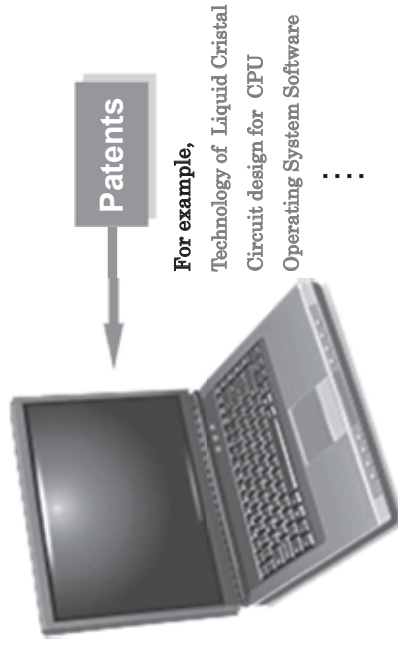
Intellectual Property Activities in Kagoshima University

Shogo Takahashi, Ph.D.
Professor, Patent Attorney
Intellectual Property Office,
Kagoshima University Innovation Center

A patent is an exclusive right granted for an invention

—a product or process that provides a new way of doing something, or that offers a new technical solution to a problem.

In the case of PC



What are Intellectual Property Rights ?

- Intellectual property (IP) refers to creations of the mind, such as inventions; literary and artistic works; designs; and symbols, names and images used in commerce.
- IP is protected in law by, for example, patents, utility model, industrial designs, copyright and trademarks, which enable people to earn recognition or financial benefit from what they invent or create.

World Intellectual Property Organization (WIPO).

A utility model protection can only be obtained for certain fields of technology and only for products but not for processes.

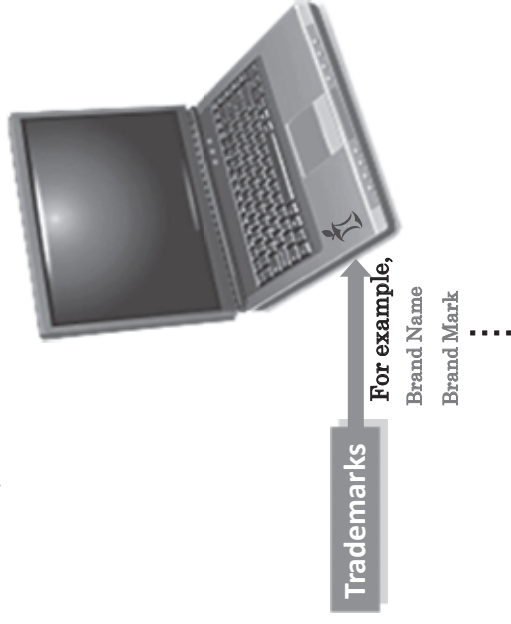


An industrial design constitutes the ornamental or aesthetic aspect of an article.

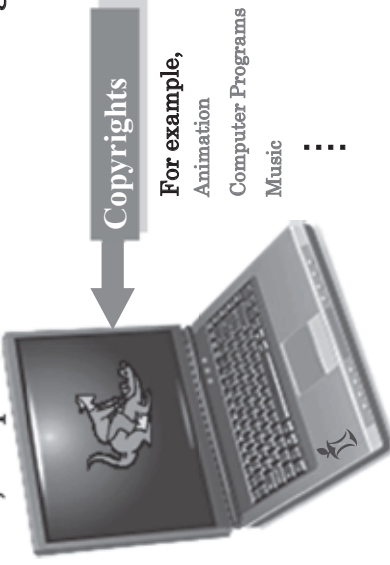
A design may consist of three-dimensional features, such as the shape or surface of an article, or of two-dimensional features, such as patterns, lines or color.



A trademark is a distinctive sign which identifies certain goods or services as those produced or provided by a specific person or enterprise.

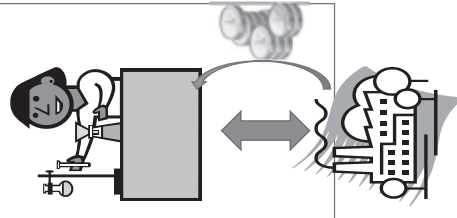


Copyright is a legal term used to describe the rights that creators have over their literary and artistic works. Works covered by copyright range from books, music, paintings, sculpture and films, to computer programs, databases, advertisements, maps and technical drawings.



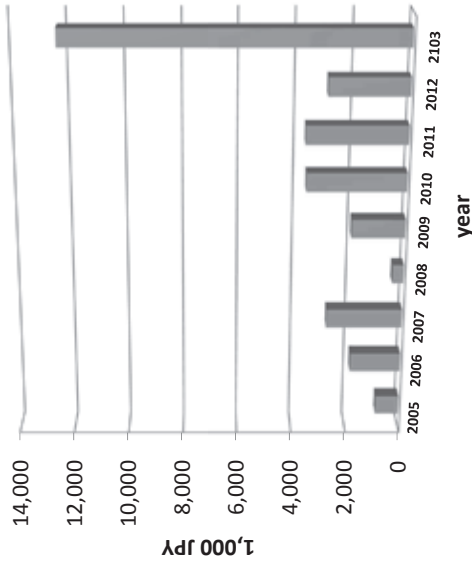
What are incentives to get Intellectual Property Rights (IPR) of university?

- > Transfer of technologies to industries.
⇒ Social contributions as the third mission of university.
⇒ Get licensing fee from licensee.
- > Get joint study with outside entities.
⇒ Improvement of the study environment.
- > Get sponsored research from outside entities.
⇒ Improvement of the study environment.

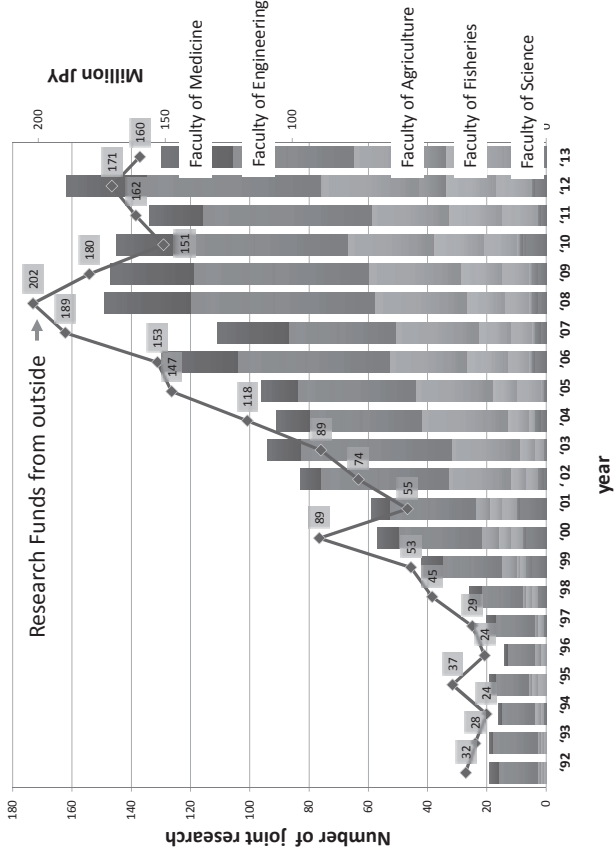


Licensing revenues from outside (only for patents)

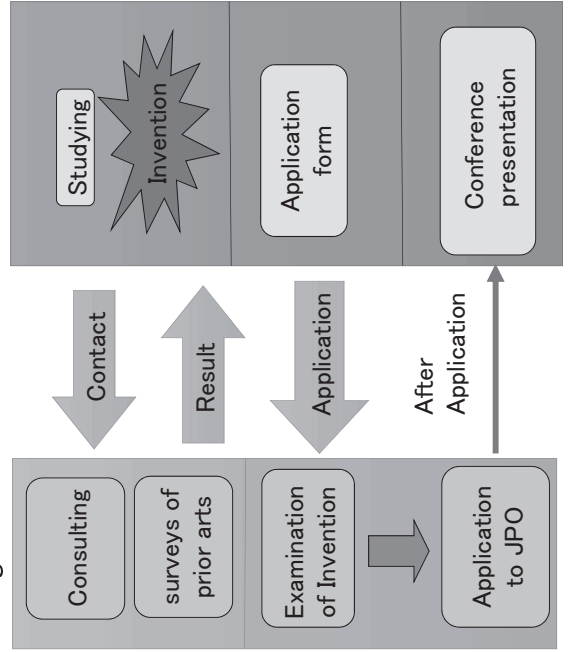
Kagoshima Univ.



Joint researches in Kagoshima Univ.



How to get IPR in Kagoshima Univ. IP Office of Kagoshima Univ. Inventors



Intellectual property policy of Kagoshima University (abstract)

Social contributions are the third mission of universities.

1. Education
2. Research
3. Social contribution

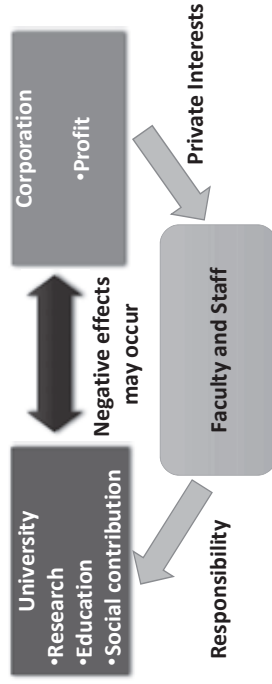
Intellectual property policy of Kagoshima University (abstract)

It is important for the university to show the reason for the social existence and to gain the understanding and support of the society with practicing social contributions as the third mission of the university by building effective cycle of intellectual creation with creating, protecting, managing and utilizing the intellectual property created at the university positively as the organization.

Management of “Conflicts of Interests”

“Conflicts of Interests” are situations which may occur wherein conflicts arise between the interests of the university faculty or staff in their relationship with a corporation and the responsibility of such member to the university.

The purpose and role of the university are different from corporations, as the university conducts research and offers education with the aim of searching for truth, while corporations engage in activities for profit.



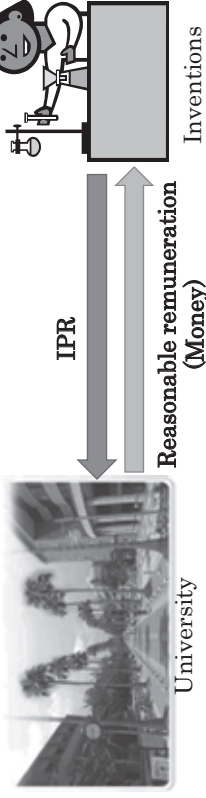
These are needed

- ◆ Neutrality and Publicity
- ◆ Transparency
- ◆ External Accountability

Conversion of Belongingness of IPR

Originally, inventions etc. are created by individuals. However, intellectual property created at the university are set up essentially to belong to the university and is promoted to be utilized organizationally.

The university pays reasonable remuneration to the researcher etc. who creates intellectual property to be succeeded by the university in order to arouse the incentive to the creation and utilization of new intellectual property.



Management of Trade Secrets

What is trade secret?

Any confidential business information which provides an enterprise a competitive edge may be considered a trade secret.



Kagoshima University shows the "Guidelines for the Management of Trade Secrets".



For example,

Students engaging in a research project in the university must obey the obligation of keeping the "Guidelines for the Management of Trade Secrets" in the university.

Those students are required to submit a confirmation including Non-Disclosure Agreement to the university.

Intellectual Property Office, Innovation Center

The Intellectual Property Office was established in December 2003 in order to promote and protect the intellectual property originated from the University's educational and research activities and to enhance its strategic use in line with the University's mission to enable research results to contribute the society.



Thank you

Please feel free to contact us if you create any Intellectual Property.

国立大学法人鹿児島大学長 殿

秘密保持誓約書

国立大学法人鹿児島大学大学院理工学研究科の地域コトづくりセンター設置準備室(以下、「甲」という。)のリサーチ・アシスタント(センターRA)候補者である〇〇〇〇〇〇(以下「乙」という。)は、次の各条によって履行義務の内容を確認し、その誠実な遵守を誓約するものである。

1. 本誓約書は、甲が実施する「小規模な共同研究開発の予備研究センター設置準備室採用RAとともに先行予備研究」における研究課題公募によって採択候補となった研究課題(以下、「センター課題」という。)の秘密情報について甲が開示する情報と、当該情報開示を受けて、乙が負う守秘に関する履行義務を明記し、これを遵守する誓約文書である。

2. 甲は、乙がセンターRAとして採用されるべく、センター課題を希望選択できるように、同課題公募の主旨、狙い、採択候補となったセンター課題の課題名、課題の概要及び課題申請者名を全課題について開示する。

3. 乙は、乙の希望するセンター課題において、その課題申請者である教員(代表研究者)との面談(以下、「マッチング・プロセスの面談」という。)を経て互いの納得と合意の下に当該センター課題の実施担当者と決定される。すなわち、正式にリサーチ・アシスタント(センターRA)として採用される。従って、当該マッチング・プロセスの面談において、互いの納得と合意が得られなければ乙は、センターRAとして採用はされない。

4. 乙は、第2条において開示されたセンター課題に関する情報を第三者に漏らしてはならない。また、乙の身分に変更があった場合(博士課程修了、退学等)でも、第三者に漏らしてはならない。さらに、前条のマッチング・プロセスの面談時に、新たに知り得た個別のセンター課題に関する追加の秘密情報(素材・試料・種苗・試験・実験動物、標本サンプル、試作物・育成品種、著作物・プログラム・データ、図面・集積回路配置図、営業秘密、方式・方法・ノウハウ、共同研究企業名及びその取引先企業名等、企業等の経営課題及び技術ニーズ、発明・考案・意匠・商標、研究成果としての学術的・経済的価値を有する有形物・無形物等)についても同様である。

5. 乙が第2条及び第4条に示される情報を第三者に漏らさない期間は、それらの情報が合法的に開示され公知とされるまでとする。

6. 前条において、乙は、センター課題を実施するにあたり、事前に本誓約書とは別に、そのセンター課題申請者の教員と個別課題実施に関わる守秘義務等についての個別誓約書を当該教員と取り交わす。ただし、そのセンター課題が、企業等を含む学外機関等との共同研究等に依らない場合はこの限りではない。

前記のことに承諾の上、すべてのセンター課題の開示を受けます。

なお、この誓約を証するため、本誓約書を2通作成し、鹿児島大学(鹿児島大学長あて)と誓約者がそれぞれ1通を保管するものとする。

平成 26 年 月 日

誓約者(センターRA候補者)
所属：

氏名：

印

To the President of Kagoshima University:

NON-DISCLOSURE AGREEMENT

[Insert candidate name], a research assistant candidate whom the “Regional Value Creation (*Kotzukurri*) Center Preparation Office” (hereafter “the Center Preparation Office”) of Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University plans to recruit, (hereafter “the Center RA Candidate”), hereby confirms the details of the performance obligations set forth in this agreement and pledges faithful compliance with those obligations.

1. This agreement stipulates classified information that the Center Preparation Office will disclose about research projects that have become candidates for selection in research project public solicitation in “Preliminary Studies for Small-Scale Joint Research and Development—preliminary studies to be conducted with research assistants recruited by the Center Preparation Office” that the Center Preparation Office will implement (hereafter “Center Projects”) and performance obligations with respect to confidentiality that the Center RA Candidate undertakes, receiving said information disclosure, and is a written pledge to comply with these obligations.

2. To enable the Center RA Candidate to select Center Projects for which to be recruited as a Center RA, the Center Preparation Office will disclose the purposes and aims of project solicitation and the project names, project outlines, and project applicant names of all Center Projects that have become candidates for selection.

3. After an interview with the faculty member who is the project applicant (the research leader) for the Center RA Candidate’s desired Center Projects (hereafter “the Matching Process Interview”), the Center RA Candidate will be determined as the person in charge of implementing such Center Projects on the basis of mutual agreement and consent. That is, the Center RA Candidate will be formally recruited as a research assistant (Center RA). Accordingly, if mutual agreement and consent are not obtained in the Matching Process Interview, the Center RA Candidate will not be recruited as a Center RA.

4. The Center RA Candidate shall not divulge to any third party the disclosed information concerning the Center Project in Article 2. In addition, the Center RA Candidate shall not divulge the information to any third party even if there is a change in his or her status (completion of doctoral program, withdrawal from the university, etc.). Furthermore, the same shall apply to additional confidential information concerning the individual Center Project newly learned at the time of the Matching Process Interview in the preceding article (materials, samples, seedlings, reagents, or laboratory animals; specimen samples; prototypes or improved varieties; writings, programs, or data; drawings or integrated circuit layout designs; trade secrets; techniques, methods or know-how; names of companies involved in joint research, names of their business partners, etc.;

business issues or technological needs of companies, etc.; inventions, devices, designs, or trademarks; tangible assets or intangible assets having academic or economic value, etc.).

5. The period during which the Center RA Candidate shall not divulge to any third party the information indicated in Article 2 and Article 4 shall be until such time that the information is lawfully disclosed and made public knowledge.

6. In implementing the Center Project in the preceding articles, the Center RA Candidate shall exchange beforehand with the faculty member who is the applicant for the Center Project a separate agreement concerning confidentiality obligations, etc. pertaining to individual project implementation separately from this agreement, provided, however, that this shall not apply if the Center Project does not depend on joint research, etc. with an external organization, including companies, etc.

The Center RA Candidate shall receive disclosure of all Center Projects having agreed to the above matters.

IN WITNESS WHEREOF, two copies of this agreement have been prepared, and the Center Preparation Office (care of the President of Kagoshima University) and the Center RA Candidate shall each retain one copy thereof.

Recognizor
(The Center RA Candidate)

Signature:
Print name:
Affiliation:
Date:

Agreement Form B (1) (for implementation of individual center projects that are joint research with companies, etc.)
資料 No.H26-14-2

To the President of Kagoshima University:

NON-DISCLOSURE AGREEMENT

In the implementation of the "Preliminary Studies for Small-Scale Joint Research and Development" research project (project name: "YYY") (hereafter "the Center Project") publicly solicited by the Kagoshima University Graduate School of Science and Engineering "Regional Value Creation (*Kotozukuri*) Center Preparation Office", a portion of joint research about which Kagoshima University (hereafter "the University") and ABC Co., Ltd. (hereafter "ABC") concluded an agreement on MONTH DAY, YEAR (research subject: "XXX"; hereafter "the Joint Research"), the faculty member who is the Center Project applicant (the research leader) and the research assistant (hereafter "the Center RA") recruited by the Center Preparation Office, a research collaborator and the substantive implementer of the Center Project, hereby confirm the details set forth below and pledge compliance with their respective performance obligations.

1. The Center Project in the abovementioned publicly solicited project is related to the Joint Research through the University and ABC, and to ensure that there is no violation of the Joint Research agreement, related laws and regulations, or the University's internal regulations, this agreement stipulates the obligations of the faculty member who is the Center Project applicant and the Center RA recruited by the "Regional Value Creation (*Kotozukuri*) Center Preparation Office" who will be in charge of and substantively implement the Center Project together with the faculty member and, furthermore, is a pledge to mutually comply with these obligations.

2. The Center RA shall not divulge to any third party confidential information involved in the implementation of the Center Project (materials, samples, seedlings, reagents, or laboratory animals; specimen samples; prototypes or improved varieties; writings, programs, or data; drawings or integrated circuit layout designs; trade secrets; techniques, methods or knowhow; names of companies involved in the Joint Research, names of their business partners, etc.; business issues or technological needs of companies, etc.; inventions, devices, designs, or trademarks; tangible assets or intangible assets having academic or economic value as research achievements, etc.).

3. The Center RA shall not divulge to any third party the confidential information listed in the preceding article even if there is a change in his or her status (completion of doctoral program, withdrawal from the university, etc.). In addition, the period during which the Center RA shall not divulge information to any third party shall be stipulated in writing in the Joint Research agreement between the University and ABC or, if no specific period is stipulated, shall be the Center Project implementation period and an additional period of five years beginning on the date of conclusion of the Center Project, provided, however, that this shall not apply to information that has become public knowledge through consultation between the University and ABC or information

Agreement Form B (1) (for implementation of individual center projects that are joint research with companies, etc.)
資料 No.H26-14-2

that has lawfully become public knowledge through a third party.

4. Any service inventions or devices made by the Center RA through implementation of the Center Project shall belong to the University as provided for in the University's internal regulations. In addition, compensation, etc. for joint inventions, etc. shall be as provided for in the University's internal regulations.

5. Ownership of the Center Project deliverables and results presentations such as academic papers shall be as provided for in the University's internal regulations.

6. In the implementation of the Center Project by the Center RA together with the faculty member who is the Center Project applicant, the faculty member who is the Center Project applicant shall provide appropriate guidance, etc. toward smooth project execution and goal achievement in accordance with the purposes and aims set forth in the project solicitation application guidelines while respecting the independence of the Center RA.

Both the faculty member who is the Center Project applicant and the Center RA shall implement the Center Project having agreed to the above matters.

IN WITNESS WHEREOF, three copies of this agreement have been prepared, and the University (care of the President of Kagoshima University), the faculty member (the research leader), and the Center RA shall each retain one copy thereof.

Recognizor

The Center RA

Signature:

Print name:

Affiliation:

Date:

The research leader(the Center Project applicant)

Signature:

Print name:

Affiliation:

Date:

To the President of Kagoshima University:

NON-DISCLOSURE AGREEMENT

In the implementation of the "Preliminary Studies for Small-Scale Joint Research and Development" research project (project name: "YYY") (hereafter "the Center Project") publicly solicited by the Kagoshima University Graduate School of Science and Engineering (hereafter "the University") "Regional Value Creation (*Kotozukuri*) Center Preparation Office", the faculty member who is the Center Project applicant (the research leader) and the research assistant (hereafter "the Center RA") recruited by the Center Preparation Office, the research collaborator and the substantive implementer of the Center Project, hereby confirm the details set forth below and pledge compliance with their respective performance obligations.

1. To ensure that the implementation of the Center Project does not violate related laws and regulations or the University's internal regulations, this agreement stipulates the obligations of the faculty member who is the Center Project applicant and the Center RA recruited by the "Regional Value Creation (*Kotozukuri*) Center Preparation Office" who will be in charge of and substantively implement the Center Project together with the faculty member and, furthermore, is a pledge to mutually comply with these obligations.
2. The Center RA shall not divulge to any third party confidential information involved in the implementation of the Center Project (materials, samples, seedlings, reagents, or laboratory animals; specimen samples; prototypes or improved varieties; writings, programs, or data; drawings or integrated circuit layout designs; trade secrets; techniques, methods or know-how; names of companies involved in joint research; business issues or technological needs of companies, etc.; inventions, devices, designs, or trademarks; tangible assets or intangible assets having academic or economic value as research achievements, etc.).
3. The Center RA shall not divulge to any third party the confidential information listed in the preceding article, even if there is a change in his or her status (completion of doctoral program, withdrawal from the university, etc.). In addition, the period during which the Center RA shall not divulge information to any third party shall be the Center Project implementation period and an additional period of five years beginning on the date of conclusion of the Center Project, provided, however, that this shall not apply to information that has become public knowledge through the faculty member (the research leader) or information that has lawfully become public knowledge through a third party.
4. Any service inventions or devices made by the Center RA through the implementation of the Center Project shall belong to the University as provided for in the University's internal regulations. In addition, compensation, etc. for joint inventions, etc. shall be as provided for in the University's

5. Ownership of the Center Project deliverables and results presentations such as academic papers shall be as provided for in the University's internal regulations.

6. In the implementation of the Center Project by the Center RA with the faculty member who is the Center Project applicant, the faculty member who is the Center Project applicant shall provide appropriate guidance, etc. toward smooth project execution and goal achievement in accordance with the purposes and aims set forth in the project solicitation application guidelines while respecting the independence of the Center RA.

Both the faculty member who is the Center Project applicant and the Center RA shall implement the Center Project having agreed to the above matters.

IN WITNESS WHEREOF, three copies of this agreement have been prepared, and the University (care of the President of Kagoshima University), the faculty member (the research leader), and the Center RA shall each retain one copy thereof.

Recognizor

The Center RA

Signature:

Print name:

Affiliation:

Date:

The research leader(the Center Project applicant)

Signature:

Print name:

Affiliation:

Date:

平成26年度採択課題 大規模な共同研究開発に関する事前研究			
課題ID	課題名	課題申請者名(代表研究者)	所属・役職
B05	生体反応と認知機能との関連性に着目した早期認知診断法および装置の研究・開発	塗木 淳夫	情報生体システム工学専攻 准教授
B08	木質バイオマスボイラー燃焼灰の有効活用とその事業化のための諸問題の検討	山口 明伸	海洋土木工学専攻 教授

平成26年度
地域コトづくりセンター設置準備室の
課題公募について

『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

(戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指す
ワイージビリティ・スタディ課題)

～公募要領 (rev.8.0)～

平成26年度 地域コトづくりセンター設置準備室の課題公募について

『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

～公募要領 (rev.8.0)～

<目次>

ページ

- | | |
|---|-------|
| 1. 【この課題公募と地域コトづくりセンター設置で目指すところについて】 | ・・・2 |
| 2. 【本課題公募の実践による研究開発展開モデルの効果】 | ・・・4 |
| 3. 【公募課題について】 | ・・・5 |
| 3. 1 【概要】 | ・・・5 |
| 3. 2 【課題のタイプとフェーズ、採択予定件数および研究費・公募期間と実施期間】 | ・・・6 |
| 3. 3 【公募の括りについて補足】 | ・・・6 |
| 3. 4 【課題の公募対象者／課題実施者および課題の分野と背景分類】 | ・・・7 |
| 4. 【公募課題の申請と選考】 | ・・・8 |
| 4. 1 【課題の申請書様式と提出方法】 | ・・・8 |
| 4. 2 【課題の選考について】 | ・・・9 |
| 4. 2. 1 【課題の選考基準】 | ・・・9 |
| 4. 2. 2 【選考の方法】 | ・・・9 |
| 5. 【課題の実施】 | ・・・9 |
| 5. 1 【課題の進め方・進捗管理】 | ・・・9 |
| 5. 2 【課題公募から研究開始／終了後の対応までのおおよその流れ】 | ・・・10 |
| 6. 【成果報告／終了報告：報告書作成について】 | ・・・11 |
| 7. 【守秘義務・知財・共同研究契約など】 | ・・・11 |
| 8. 【倫理規定／経理会計規定／利益相反規定／守秘義務および
知財等の取り決め／ハラスメント等に対すること】 | ・・・11 |
| ※ (ライフサイエンスに関する倫理面・安全面への配慮) | |
| 9. 【申請書提出先／問い合わせ先：問い合わせ受付時間】 | ・・・12 |

平成26年8月7日

地域コトづくりセンター設置準備室

1. 【この課題公募と地域コトづくりセンター設置で目指すところについて】

「地域コトづくりセンター設置準備室（以下、「設置準備室」）」では、今後の鹿児島大学理工学研究科が地域に対してあるべき姿について検討を行い、その結果として、本研究科がイノベーションなプロセス（破壊と創造の循環、知的生産要素を新たな組み合わせで結合させる：「知の新結合」）を、自然に、かつ恒常的に自律形成できるシステムを有し、その上で、「地域」の研究機軸としての姿をより明確に示すことが必要であると考えました。また、そのためには、将来を洞察・予見し、その一方で、地域の社会的課題、地域企業ニーズ、地域から国内外へ波及できる課題等を的確に捉え、新たなプロジェクトの形成に向けて常日頃から動き出せるように、またそれらを担える人材を少しでも多く輩出できるように取り組む必要があるとも考えに至りました。

今後設置される予定の「地域コトづくりセンター」では、これらのメタ・プロジェクト・センターとしての役割を果たすことが極めて重要となります。このため、「設置準備室」では、今後のセンターの活動の試金石とするために、次の2つの課題公募を企画した次第です。

その1つは、地域の大学（本学）の中での革新的（イノベティブ）な課題創出力の醸成と、将来における多様な競争的外部資金の獲得力向上のために、その試みとして、斬新かつ創造的な研究課題や地域企業等との共同研究開発に繋げられる課題を公募し、さらに、その課題の遂行の中に、博士後期課程の学生に対する教育的側面、すなわち、新たなイノベーション人材育成を織り込んだ課題公募です。

もう1つは、戦略的な分野横断型プロジェクト創出を目指すフューチャリティ・スタディとなる課題の公募です。

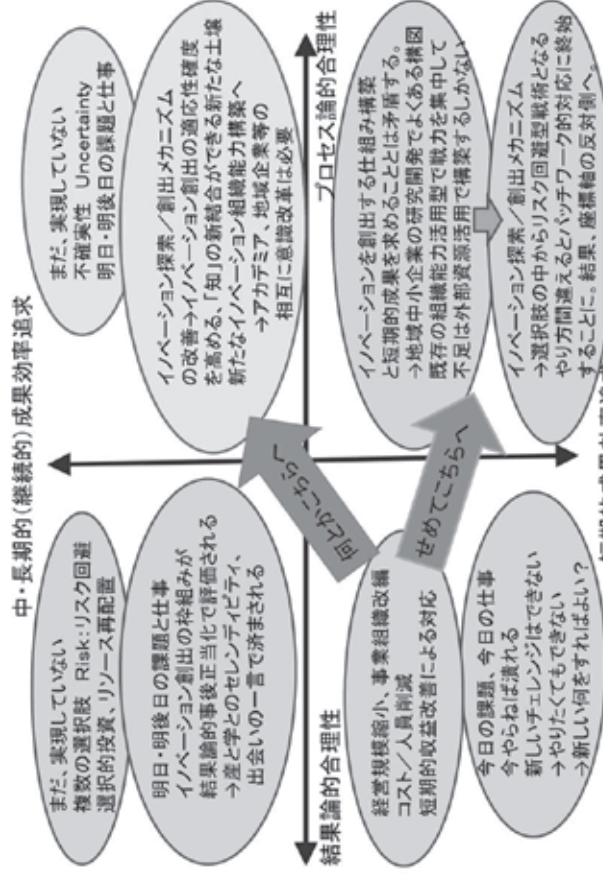
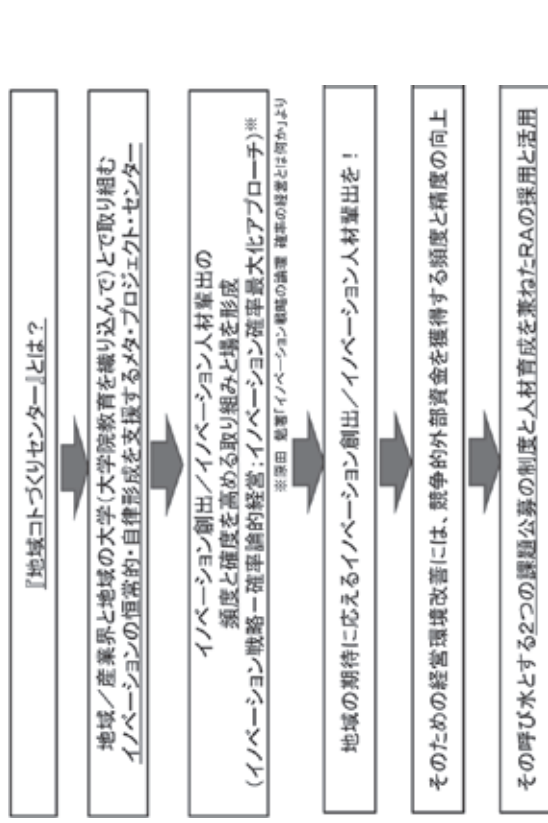
本課題公募『大規模な共同研究開発に関する事前研究』は、上記2つの企画の内の後者にあたるものです。この公募の主旨・狙いを以下に示します。

昨今のアカデミアに対する学外/ステークホルダー等からの厳しい評価の目に晒されている中において、本公募は、イノベーション創出の裾野を広げ、イノベーションの創出確率（頻度と精度）を高めるための基盤づくりに取り組むという考えに立ち、イノベティブな課題創出力の形成と多様な競争的外部資金の獲得向上に繋がるような企画、取組みを支援するものです。本公募の研究に期待する点には、以下のようなものがあります。

- 公募課題の研究を実行することで、社会から求められている課題に対して社会科学の立場からの期待に応え、地域/社会（特に南九州地域）が抱える社会的問題、例えば、地域活性化や産業競争力強化などのためのフレームワークの創出の契機となること、
- 今後、戦略的に社会的/経済的な価値創造の連鎖が築けるようにするために、地域企業等（特に南九州地域）の参画も視野の入れた分野横断型の共同研究開発プロジェクト等を恒常的に創出できる体制を築くべく、その端緒となりうる課題創出の契機となること、
- 研究者から社会への一方向型の研究、つまり、シーズ起点/シーズ指向の基礎、応用、実用化の順次段階的研究（リニアモデル型）から、両者が情報交換（研究シーズの情報発信、地域ニーズ、企業ニーズ、社会的課題等の把握）をしながら、目指すべき姿・明確な目的・目標を設定し、基礎から応用の様々なフェーズにある研究シーズを結集して総合力を発揮し実用化を目指す研究（ターゲット・ドリブン型）への移行を促す契機となること、

なお、ここで言う地域/社会とは、本学との関係の濃い、特に南九州地域を中心とした地域を主として指し、本申請課題で「同地域と価値連鎖で関連する他の地域」についても、概ね南九州地域に含まれる地域とします。（※別添、想定Q&AシートのQ1.A1～Q3.A3を参照ください。）

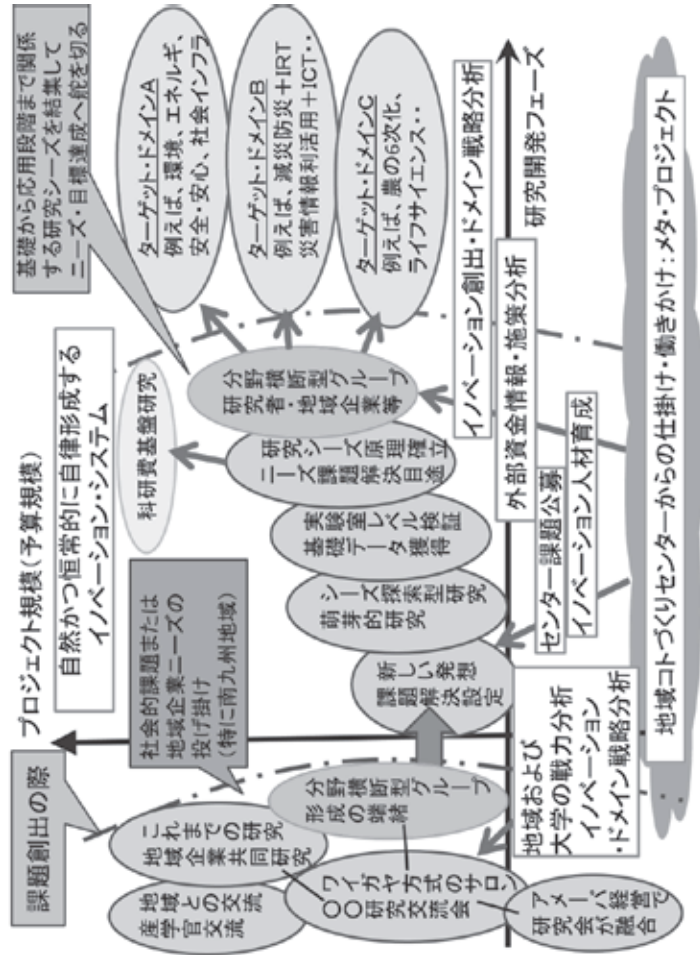
＜地域コトづくりセンターの役割についての機能展開図＞



2. 【本課題公募の実践により期待される研究開発モデルの効果】

例えば、下図のように研究開発の進展フェーズを横軸に、プロジェクト規模を縦軸にとると、まずは、地域の研究交流等を起点(駆動源)として、新しい発想・課題あるいは目標が生まれ、そこから一旦は、一定期間、初期段階での発想から基礎固めと順次段階的な研究・開発(リニア・モデル型研究)へと進展します。そして、この段階での成果でもって、新たな組み合わせによる複数の異なる分野の「知」を融合(「知」の新結合とも言えます)させよう働きかけるとともに、より規模的上位の目標設定によって、その目標達成のための戦略的分野横断型研究(ターゲット・ドリブン型研究)が動き出すこととなります。

この段階では、基礎・応用の様々なフェーズにある研究シーズが、明確な目的・目標・ニーズ設定の下で、その目的・目標達成に向けた「知」として結集し、総合力を発揮し、実用化を企図します。そこに関係する機関、企業、市場、外部資金が関わり、規模が拡大していきます。なお、この図には、上記の研究開発の進展において「地域コトづくりセンター」の果たす役割についても概念的に示しています。すなわち、本センターが設置された際には、研究を未来に向けて進めさせていくための支援を行うメタ・プロジェクト・センターとしての役割を果たすとともに、イノベーション創出とイノベーション人材の創出の確度を高めるセンターでもあるという、当センターの位置づけを示す絵でもあります。



3. 【公募課題について】

3. 1 【概要】

前記1. 【この課題公募と地域コトづくりセンター設置で目指すところについて】で示した、本公募の趣旨に沿った事前研究について、今後、戦略的に社会的/経済的な価値創造の連鎖を築き、地域/社会(特に南九州地域)が生き延びるために、地域企業等(特に南九州地域の)の参画も視野に入れた分野横断型の共同研究開発プロジェクトの端緒となりうる課題(戦略的な分野横断型プロジェクト創出を目指すファイブ・ドメイン課題)として相応しい具体的課題を公募します。

3. 2 【課題のタイプとフェーズ、採択予定件数および研究費・公募期間と実施期間】

＜公募課題の括り名称＞

- 『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

＜今回の公募課題のタイプとフェーズ＞

- 「戦略的な分野横断型の共同研究開発プロジェクトの創出を目指すファイブ・ドメイン」
- 基礎から応用の様々なフェーズにある研究シーズを結集して総合力を発揮して、所定の目標(ニーズ課題)達成を目指すとするターゲット・ドリブン型研究の端緒となる課題。
- 地域/社会(特に南九州地域)の学外機関、企業等の参画も視野に入れた共同研究開発プロジェクトの創出に繋がる可能性のある課題。
- 研究費：1課題に対して200～300万円程度(学内の予算措置、使途は公費相当)
- 支出対象：本研究に参画する本学教員の業務に関するもののみ、(支出の経理事務はセンター設置準備室にて行います。)

＜採択予定件数＞

- 数件程度
- ※注) 課題の公募状況等により、前後する場合があります。予めご了承ください。

＜課題の公募期間＞

- 平成26年8月7日(公募開始)～8月29日(公募締切)

＜課題の実施期間＞

- 平成26年10月1日(開始)～平成27年3月末まで(予定)

3. 3 【公募の括りについて補足】

① 『大規模な共同研究開発に関する事前研究』の「大規模」とは？

現段階で戦略的指向をもって規模の効果、価値創造の連鎖、波及性の関係性を描いてターゲット・ドメイン（イノベーション・ドメイン）を設定し、その社会的（複合）課題に対して、達成目標を掲げ、その世界観を呈示し、分野横断型の複数の研究者、産業界、自治体等を巻き込んで取り組むべき対象および影響力の大きさを意味します。

- 参考例) JISTによる過去～現在まで主だったプログラムだけでも以下、
- ・地球結集型プログラム（制度終了）、・地球卓越研究者プログラム（新規なし）
 - ・産学共創プログラム、・研究成果最速展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム
 - ・産学共同実用化開発事業（グリーンイノベーション、ライフイノベーション、ナノ・材料情報通信技術、社会基盤）5つの重点分野（第4期科学技術基本計画より）
 - ・課題達成型産学共同/戦略型イノベーション創造プログラム（エネルギー/エネルギーキャリア、防災減災/レジリエントな社会/最先端観測・計測分析情報活用/ITC、ビッグデータ、ICT+ITR、革新的構造材料・・・）(内閣府政策総括官 研究開発計画より)
 - ・戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）、等。

② 『大規模な共同研究開発に関する事前研究』の「事前研究」とは？

戦略的波及性、分野横断で複合的課題となると、フイージビリティと言ってもそもそも容易ではないと推察されます。それ故に、次に進むための契機、次の資金獲得のために訴求できる予備的データや予備的試験結果、前段階現象などを取得すること、何らかの見極めとなるデータを得ること等を目的として、限られた予算と期間内で、例えば、下記、a)～f)等を目指すものと位置づけられます。なお、これらにはあくまで参考例ですので、いずれかに必ず当てはめる必要はありません。

- 既存のシステムや評価方法/評価デバイスを用いて、予備的に試行できる範囲の小テーマによる実験検証プロセスや試作評価プロセス、
- あるいは、新たに必要とする装置機能の予備的試作と機能評価の一部試験
- 本来の目標における部分の達成（例えば、物質素材・材料等の部分的な機能発現）
- 新規かつ未解明な現象/メカニズムの前段階等に位置する現象の観察等やそれに関連付けられる付随データの取得
- 新しいコンピューティング/シミュレーション手法、方法論、アルゴリズム（例えば、大容量高速処理、次世代/次々世代の情報処理）
- 社会システム基盤の再構成や再構築に関わる事前データの一部でも収集し、その構造化等、利活用の可能性の端緒がうかがえるデータ加工呈示、など。

将来に向けて予算規模、参画機関、関連分野において徐々に大型プロジェクトに進展していける課題であるかどうか、提示される世界観が、将来的予想・予測の中に置けるかどうか、ゲームのルールをひっくり返すことになるか、という観点で課題形成しているかどうか、その可能性探索「何らかの手ごたえ」を見出していただく研究です。

併せて、今後の資源投入（予算規模の大きい競争的資金獲得）の判断材料となるような評価報告をまとめていただくことも期待します。それによって、プロジェクトを地域/社会（特に九州地域）に対してプロモートしていただくための呼び水となる事前研究報告という面もあります。

3. 4 【課題の公募対象者/課題実施者および課題の分野と背景分類】

① <課題の公募対象者と課題の実施者>

○公募対象者：理工学研究科に属する教員を核として、下記の<課題の分野>で示す主要5分野のうちひとつ以上を中心として、分野横断の共同研究グループ（原則5名以上でグループ構成）を形成していただき、その中の代表者お一人が申請ください。

なお、そのグループに学外の方（企業等）が参画されている場合には、守秘義務や知財等について学内規定に基づく事前の手続き対応をお願いします。

○課題の実施者：申請いただいた代表研究者を中心に、申請書に記載の各研究者にその研究分担に則して実施していただきます。

② <課題の分野>

○当面は、本学理工系で強みとされている次の5つの分野

- 環境・エネルギー分野、
- 医療・福祉工学分野、
- 地域環境・安全工学分野
- 先進物質材料開発分野、
- 天文学宇宙科学分野

を核として、複数の分野に跨っている課題であり、さらに、その目標において将来における戦略的波及性と社会的価値/経済的価値をもたらす可能性のあるものをお願いいたします。なお、主要5分野のいずれかひとつ以上を核として、それ以外に追加する分野があれば、追加できます（申請書様式には、その追加の欄があります）。

なお、上記5分野は、第4期科学技術基本計画により重点化されたイノベーション・ドメイン（グリーンイノベーション、ライフイノベーション、ナノ・材料、情報通信技術、社会基盤）の5つの重点分野とも関連する部分がありますので、同計画も参照していただくこと、課題形成の参考になるかと思えます。

- <ご参考までに、現在、よく取り沙汰されているキーワード>
- 次世代情報通信システム
 - 物質素材/機能材料
 - 生物生産/生産システム/食・農の6次化
 - 医療技術/ヒューマン・パワーアシスト技術
 - 創薬/治療(治療薬、医薬/検査薬)
 - 高機能電子デバイス/高密度実装技術
 - 機械・ものづくり/生産技術/ロボット/ICT+IRT
 - 次世代エネルギー/エネルギーキャリア/スマートグリッド
 - 社会基盤/社会インフラ
 - 先端計測/観測技術/観測計測機器
 - 次世代コンピュータ/クラウド技術
 - 検査基準/品質評価基準/国際評価基準
 - 社会デザイン/暮らし/安全・安心技術
 - クラウド/ビッグデータ/データマイニング/データ構造化活用/ICT・ITS/センサネットワーク
 - 防災/減災/レジリエントな社会構築技術、等々、これらは、様々な施策、あるいはキーパーソンの発言等で出てくるキーワードの例です。

③ <課題創出の背景分類>

本公募課題申請にあたって、次の表1のような類型による分類を設定いたしました。これらを参考に、申請課題がこれらに該当するか、分類したうえで申請してください。または、この分類を参考として課題を絞り込んで、提案してください。

なお、B-I～IIIに該当しなくても、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題、(その他、B-IV)があればよいです。

表1. 課題創出の背景に関する4つの類型

B-I	分野横断的な新たな研究者グループ(学内サロン)を形成して課題形成。 ↓ 例えば、教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクトの構想が意見交換されているが、関連する情報収集も未着手で、萌芽的研究等による可能性探索にエントリーしたい。一方で、それには必要な材料・根拠が不足している。
B-II	すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的な研究を実施しているグループの中で派生したスピニングアウト可能な新たな課題、あるいは、従来の地域交流や研究交流(学外コミュニティ、〇〇研究会等)で、地域のステークホルダー関係者等を交えた分野横断的グループにおいて生まれ新たな課題 ↓ 例えば、既に、単独あるいは複数の教員が地域や複数企業が参画している大型プロジェクトの一員であり、その中で次のテーマないしは予想される話題として議論されているが、そのプロジェクト内で扱うことが不可能(予算、スケジュール、達成目標へのコミット)であるために、課題認識レベルや構想レベルで留まっている課題のうち、プロジェクトの外に持ち出して他のフレームワークで課題実施しても当該プロジェクトの契約規定に触れず、利益相反のないもの。
B-III	例えば、これまで大小様々なプロジェクトに参画してきた一定の成果は挙げているが、同じターゲット・ドメインであっても、これまでもとは全く異なる観点で新たなアプローチを思いつき、それにより、桁違いの効率を発揮できる、倫理的な要件が不要になる、あるいは、安全保障上、戦略的に優位になる等、格段の優位性が期待できるため、新たなプロジェクトを立ち上げたい意向を持ってオーガナイズを企図しているもの。 (ただし、この場合には、利益相反に十分に留意してください)。
B-IV	上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題

4. 【公募課題の申請と選考】

4. 1 【課題の申請書様式と提出方法】

別途配布の課題申請書(様式B)を公募要領記載の主旨に則して作成の上、本要領の末尾に記載されている提出先へ、電子ファイル(WORD形式)をメールに添付して、期限内にご提出下さい。

なお、その際には、電子ファイルはパスワードでロックしていただき、別メールで当該のパスワードをセンター設置準備室までお知らせ下さい。情報漏洩を防ぐためです。

※現在、地域コトづくりセンター「準備室」のWEBサイト、ホームページはございません。したがって、様式、要領のダウンロード・アップロードができる環境になく、当面は、このような対応とさせていただきますこと、ご了承ください。

申請書の記入項目や記述の仕方などは、課題申請書(様式B)をご覧ください。
ピンク文字で注意していただきたいことや記入例が記載されておりますので、それらを参考に作成してください。

また、課題申請や遂行に関しての想定Q&Aシートを公募要領とともに別途配布いたしております。そちらも参考にして下さい。

4. 2 【課題の選考について】

4. 2. 1 【課題の選考基準】

以下の5項目について選考いたします。

＜選考の基準＞

- ①新規性
- ②独自性
- ③波及性／競争力／イノベーション創出の可能性
- ④分野横断的かまたは課題解決の必要性(社会的ニーズ等からか)
- ⑤半年間程度で目途つくマイルストーンの設定

4. 2. 2 【選考の方法】

＜選考者＞

- センター設置準備WGの主査を含む計5名の委員によって実施します。
(但し、この場合、WGの5名は、課題申請者名がわからないように、課題名と課題内容のみで選考します。)

＜選考方法＞

- 前出、5つの選考基準と本課題公募の主旨・狙いに照らし合わせて、それらを総合的に勘案し、選考いたします。

＜結果の通知方法＞

- ・通知文を課題申請者(代表研究者)あてに送付します。不採択通知も同様です。

- ・なお、通知につきましては、おおよそ9月下旬を目途に通知していく予定です。

また、採択か不採択かの問い合わせ、また不採択通知に記載の不採択理由についての問い合わせには一切、応じられませんので、予めご容赦ください。

5. 【課題の実施】

5. 1 【課題の進め方・進捗管理】

課題の実施は、本課題を申請した研究者グループで、課題申請書(様式B)に記載の各研究分担者およびその分担内容に責任を持って担っていただきますが、進捗管理や適宜の修正・取りまとめ、最終報告等については、申請書に記載の代表研究者の教員に委ねます。

5. 2 【課題公募から研究開始／終了後の対応までのおおよその流れ】

課題の公募から終了までのおおよその流れは、次のフロー図のとおりです。
課題終了後は必ず、知財化の可能性、地域企業等(特に南九州地域)の参画も視野に入れた共同研究開発プロジェクト創出の可能性、新たな競争的外部資金獲得の申請を検討していただきますようお願いいたします。

6. 【成果報告／終了報告：報告書作成について】

課題終了後には、報告書を作成していただきます。報告書の様式は、準備ができ次第、課題の代表研究者（課題申請者）にセンター設置準備室より配布いたします。
なお、課題遂行と報告書作成に際しても別途配布の想定Q&Aを参考にしてください。

①報告書様式は、A4版6ページ程度を想定しております。
例）理学部や工学部の紀要、または外部競争的資金の報告書様式を参照した独自様式A4版6ページ程度。

②報告書は、研究分担者からの報告を、課題申請者である代表研究者がとりまとめ、完成させて、代表研究者よりご提出ください。

③読み込んだ報告書（課題の将来に關して具体的な判断しうる資料となることや、戦略的な提言としてまとめる場となること等も考慮して）を作成してください。

④地域企業等（特に南九州地域）の参画も視野に入れた共同研究開発プロジェクト創出を目指すことを期待していますので、その観点での可能性も検討して報告書を作成してください。

⑤知財化の可能性等についても必ず検討し、報告書にその点も言及するようにしてください。

⑥また、本学発のプロジェクト研究におけるプレゼンスを学内外に示していただくために適切なフェーズと予算規模の外部競争的資金に必ず申請準備していただくことを期待しております。

7. 【守秘義務・知財・共同研究契約など】

当該課題が、申請研究者グループ（その中のお一人だけと含む）と、地域自治体、公的研究機関、特に企業等との共同研究開発を出发点として、それがすでに進行している、あるいは、これから進行しようと守秘義務保持契約（NDA）等、共同研究契約等を手続きしている、あるいは、他の排他的競争的外部資金制度に申請中、または申請済みで採択されている内容と関係がある場合、学外の関係者（ステークホルダー）との利益相反、知財、秘密保持契約等、改めて確認しておいてください。
必要があれば、別途、改めて学内規定に則った必要な手続きをお取りください。

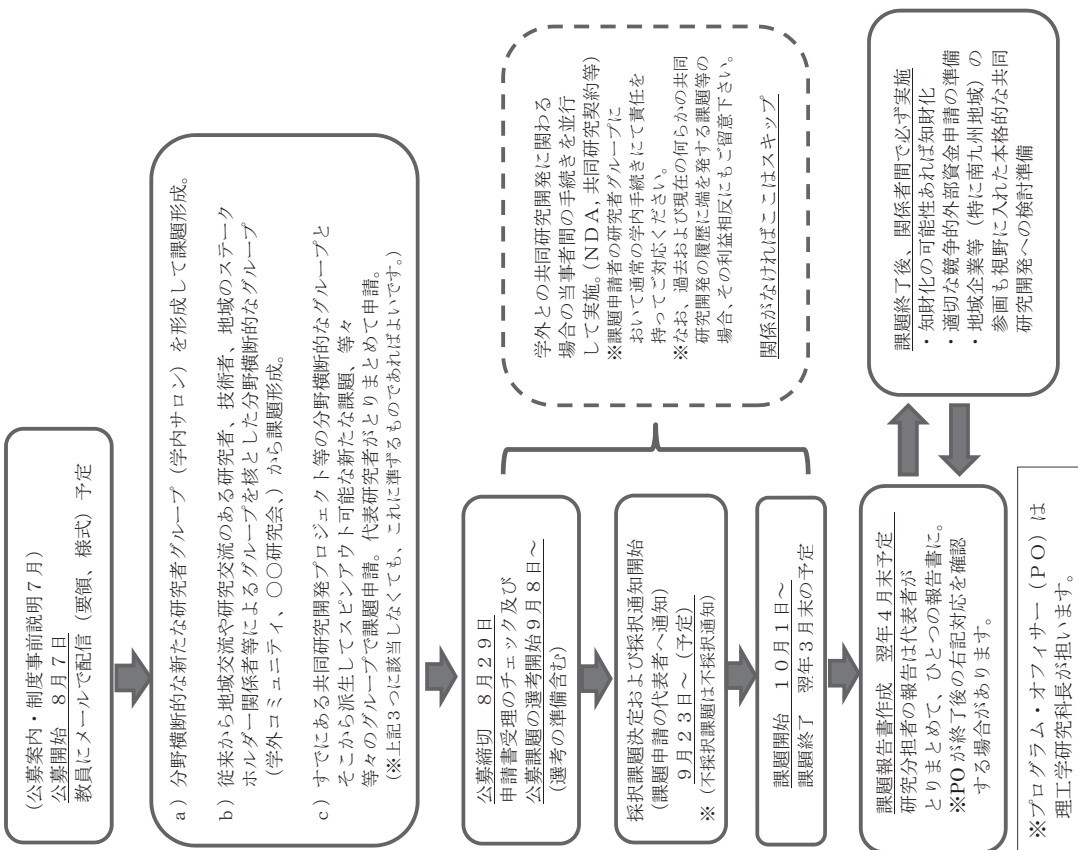
※以上の個別の継続については、従来の規定の継続を各部門にご相談ください。
（本センター設置準備室では継続はいたしませんので、ご容赦ください。）

8. 【倫理規定／経理会計規定／利益相反規定／守秘義務および知財等の取り決め／ハラスメント等に対すること】

本学にてすでに取り決めや通知のなされている各種規定等に準じます。それらに則って課題の申請、実施、報告書作成、知財化、論文/学会発表等を行ってください。従いまして、個別の規定については、ここでは割愛させていただきます。

※（ライフサイエンスに關する倫理面・安全面への配慮と確認）

○個人情報等を伴うアンケート調査・インタビュービデオ調査、提供を受けた個人の試料の使用、組織



えDNA実験、動物実験、遺伝子治療臨床研究、特定胚を取り扱う研究、ヒトES細胞の研究、ヒトゲノム・遺伝子解析研究、動物実験、疫学研究、臨床研究、本学の倫理委員会等による承認手続きが必要となる研究を計画している場合、学内の倫理委員会への承認申請、並びに各種法令・指針等に基づく適切な措置を必ず講じてください。

以上に該当しない場合も、その旨を申請書の「倫理面の確認」の記載スペースにご記入してください。

9. 【申請書提出先/問い合わせ先：問い合わせ受付時間】

・問い合わせ先 : 地域コトづくりセンター設置準備室
職責メール : kotozukuri@eng.kasoshima-u.ac.jp

TEL : 内 8271

・問い合わせ受付 : 原則、月～金 10時～16時 (但し、祝日・休日・休日を除く)

※個別に相談対応いたしますので、時間の割り振りのため事前にご予約ください。

上記、時間帯以外でもできるだけ対応いたしますが、当センター設置準備室のリソースにも限りがありますので、ご協力をお願いします。

※採択が不採択かの問い合わせ、また不採択通知に記載の不採択理由についての問い合わせには応じられませんので、予めご容赦ください。

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

(戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すフューチャリティ・スタディ課題) 課題申請書 (様式B)

<課題創出の背景と内容・目標>

1. 申請課題について

注) 課題創出の背景、全体構造と一部として設定した今回の課題、新規な着眼点、逆転の発想、目標達成に必要な分野、知見、技術、それが社会に実装されるのに必要な要件、実現した時の世界観の提示などを念頭に、以下の「(1) 新規性並びに分野横断的課題解決の必要性」、「(2) 独自性」、「(3) 波及性/競争力/イノベーション創出の可能性」について記述してください。ここでは絵や図を使って、わかりやすい記述をお願いします。

。課題達成のために何をどう構成していくのか、シナリオがわかるように、また、できるだけ異なる分野の人にもわかるよう書き方をお願いします。具体的な文字数制限はありませんが、本紙面 (A4版 1ページ) 範囲内に納まるようにお願いします。絵や図表などで、どうしても本紙面に収めきれず、紙面を追加したい場合のみ、本紙面に追加してA4版 1ページ分だけ、追加してもよいです。

※この注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

(1) 新規性並びに分野横断的課題解決の必要性

(2) 独自性

(3) 波及性/競争力/イノベーション創出の可能性

課題の最終目標や世界観、背景や環境、申請者らの強みを示すもの等々を目で見てわかる絵などで表記

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

(戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すフューチャリティ・スタディ課題) 課題申請書 (様式B)

地域コトづくりにセンター設置準備室の課題公募 課題申請書 (様式B) rev. 4.1

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

(戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すフューチャリティ・スタディ課題)

課題ID	ここは空欄のままで。
課題名	注) 課題の内容、背景、全体が分かるように、300~400字程度で記述してください。 異分野の人にもわかるように。この注意書きのピンク文字は削除して記入ください。
課題概要	例) 次世代の○○な社会を築くには、○○が○○となり、そのためには、従来の延長線上にはない、○○な観点からの知見とそれを具現化する○○な性能を有する観測ネットワークとそれを構成する○○なデータ処理システム、センサーネットワークが必要となる。さらにそのセンサーネットワークの要素である○○なセンサーは計測精度・感度が○○倍でなければならぬ。本課題では、要求定義側としての次世代○○社会構築の要件を示す研究者と、要素技術としての新素材の研究者、ネットワークシステム技術開発者が加わって、次世代の○○な社会を築くための分野横断型の研究開発を立ち上げた。これがプロジェクト化し、発展すれば、○○年後には、・・・・
課題分野	○環境・エネルギー分野 ○医療・福祉工学分野 ○地域環境・安全工学分野 ○先進物質材料開発分野 ○天文学宇宙科学分野 ○その他 () (グループに属する研究者の主な分野で該当するものを選んで、その○を●に変えて下さい。複数可。その他は、主要5分野のいずれかひとつ以上を核とした上で、課題形成の戦略上、必要な追加の他の分野がある場合に記入して下さい。)
課題創出の背景分類	○B-I: 分野横断的な新たな研究者グループ (学内サロン) を形成して課題形成。 教員が複数集まり、サロンを形成して日頃から「ワイガヤ方式」でプロジェクトの構想が意見交換されているが、実施は未着手な課題。 ○B-II: すでにある共同研究開発プロジェクト等の分野横断的なグループとそこから派生してスピニングアウト可能な新たな課題。あるいは、従来の地域交流や研究交流 (学外コミュニティ、○○研究会等)、地域のステークホルダー関係者等を交えた分野横断的グループからの新たな課題。 ○B-III: これまでの大小様々なプロジェクト等に参画してきて一定の成果は出ているが、同じターゲット・ドメインであっても、これまでとは全く異なる観点での新たなアプローチによる課題。(個別段階ではなく、すでにオーガナイズを企図している段階)。 ○B-IV: 上記のいずれにも該当しないが、本公募の趣旨に合致していると考えられる課題 (主に該当する分類から選んで、その○を●にしてください)
研究・技術のキーワード	※課題の研究・技術に関する 主なキーワードを記入下さい。
所属部署名	役職
代表研究者氏名	フリガナ
e-mail	TEL

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

（戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すファイブリティ・スタディ課題） 課題申請書（様式B）

2. 本課題での目標／研究の分担項目・分担テーマとその内容

（注） 今回の課題申請では、何を明らかにするか、その一端でもわかれば、次はどう戦略的に広がっていくか、また、分野横断型であることを示す分担項目・分担テーマとその内容を、以下の「(1) 本課題での目標」、 「(2) 分担項目・分担テーマ」に記述して下さい。

※この注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

(1) 本課題での目標（半年間程度で目途つくマイルストーンの設定）

- 例) ①○○な性能を有する観測ネットワークの基本構成のデザイン・レビューを明らかにする。
- ②それを構成する○○データ処理システムについて、その最小ラボ・レベルのものを試作する
- ③さらにそのセンサーネットワークの要素である○○なセンサーについて、その計測精度・感度等の当面の目標として、最終的な目標値の半分の○○倍となるものをまずは目指す。

(2) 分担項目・分担テーマ

（注）分野横断型であることを示す分担テーマ・項目については、それぞれの繋がりがわかるように記述して下さい。定量的な目標値もできるだけ示して下さい。

（記述の例）

分担テーマⅠ：○○が○○な性能／現象を示すか確認するため、○○を準備し、○○を使って○○なデータを
得られるか試行

分担テーマⅡ：その○○を準備するために、新たに○○の試作／○○を○○%トープした供試材を試作

分担テーマⅢ：○○な現象を観測計測するために必要な、○○精度を○○倍に上げた計測分析機器と○○センサ
の設計・試作と性能評価

3. 研究者グループ参加者リストと担当する研究分担概要

（注） 学外の方、企業等の方で名称等を開示できない場合、※例示) のように記入してください。
研究分担エフォートとは、本課題で役割を担う比率のことで、従来のエフォートとは異なります。
このページの記入欄では不足の場合、別途、ページを追加して記述してください。

※上記および表中の注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

参加者氏名	所属部局・役職・連絡先	本課題において担当する内容と立場	研究分担エフォート (%)
		代表研究者で研究責任者 ・ 課題全体の統括 ・ 前出分担テーマの主として、○○を○○し、○○を見極める	
		分担テーマの主担当 ・ 前出分担テーマの○○を○○し、○○となるかを実施する ・ その他、○○の分担テーマも○○の評価で協力する	
例示) 個人名を 開示でき ない場合 非開示	※例示) 企業名等を開示できない場合 ○○と□□を業益とする企業A社 の◎◎◎事業部、××開発部 の技術主任	・ 前出分担テーマの○○を○○し、 ○○となるかを実施する ・ その他、○○の分担テーマも○○ の評価で協力する	

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』

（戦略的な分野横断型プロジェクト創成を目指すファイブリティ・スタディ課題） 課題申請書（様式B）

4. 参画している学外の機関・企業等について／過去ないし現在のプロジェクト等について

（注） 本課題で、すでに学外の機関や企業等が参画しているのであれば、その情報について記述して下さい。
参画している背景・経緯、また企業であれば、どのような業界で、どのような業容業態か、本課題ではどのような関与をしているか、などについてです。

また、それが、現在遂行中の公にされているプロジェクトと関わりがあれば、そのプロジェクト名称や概要、目的・目標、背景情報について、守秘義務に反しない範囲で記述して下さい。
記述の仕方は特に指定しません。文章でも一覧表で示してもかまいません。

学外の方、企業等の名称・個人名等の具体名を開示できない場合は、A大学、B大学、C社、D社、E機関、F公設試、 のようにお書き下さい。

また、本課題が過去のプロジェクトと関わりがある場合についても、上記同様に守秘義務や利益相反に触れない範囲（論文発表等で、申請者らを含むプロジェクト関係者がすでに開示している範囲）で記述して下さい。
その場合は、本課題が、そのプロジェクトとどのような点で（目標、主旨、方法論など）異なるか、も記述して下さい。

またそれが、公のプロジェクトであれば、そのプロジェクト名や競争的外部資金等の名称、開示可能な報告書の有無などについても記述して下さい。

上記に該当することがなければ、ここは「該当なし」と記述しておいてください。

あるいは、今後、学外の機関や地域企業等との繋ぎを企図していて、相手を模索しているなどの場合で、本学の産学官連携コーディネータ等とすでに相談している、または、これから相談したい場合は、その旨も、本欄に記述して下さい。

※この注意書きのピンク文字は削除して記入ください。

5. 申請課題に関連する代表研究者の論文発表等

※本課題申請に関わる代表研究者が著者（共著含む）の論文発表等があれば、最大5件まで記入ください。

なお、分野横断型の関係性を示すために必要ならば、本課題の研究者グループの参加者の著書で、関連する主な論文等を追加することも可能です。その場合、代表研究者の分と合計して最大8件となるように調整してください。この注意書きのピンク文字は削除して、その分の行を詰めて記入ください。

	論文等のタイトル	著者名	掲載先・学術雑誌名等
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

(専門用語、技術用語、略語の説明)

用語	説明
	※本申請書で使用している業界用語、専門用語等について、簡単な解説をわかりやすく記入してください。申請者と同じ専門分野・業界とは異なる分野の人(学生)がこの申請書を読むことを想定してご説明ください。 ※この注意書きのピンク文字は削除して記入ください。

※ (ライフサイエンスに関する倫理面・安全面への配慮と確認)

○個人情報に伴うアンケート調査・インタビュー調査、提供を受けた個人の試料の使用、組織えDNA実験、動物実験、遺伝子治療臨床研究、特定胚を取り扱う研究、ヒトES細胞の研究、ヒトゲノム・遺伝子解析研究、動物実験、疫学研究、臨床研究、本学の倫理委員会等による承認手続きが必要な研究を計画している場合、学内の倫理委員会への承認申請、並びに各種法令・指針等に基づく適切な手続きと措置を必ず講じてください。

該当する事項がある場合で、適切な手続きと措置を行っている場合は、上記の中で該当する事項と、講じた手続きについて、この欄にその旨を記述してください。

以上の該当がない場合も、この欄に「本課題遂行において該当しません。」と記述してください。

※この注意書きのピンク文字は削除して記入ください。

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』報告書様式B

3. 研究内容・研究成果・目標達成度(変更点を含む)

課題申請書で記述した本課題の研究内容と目標を参照して、以下の3.1(1)、(2)および3.2を記述して下さい。それらを記述するにあたり、本様式で設定した紙面の範囲内でどうしても記述しきれない場合は、A4版1～2ページ程度までは追加してもよいです。

目標についてはその達成度を定量的に示して下さい。

課題実施に伴い、何らかの変更が生じた場合には、変更点がわかるように記述して下さい。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めてください。

3.1 本課題の研究実施内容および研究成果

(1)実施方法と実施内容

実施方法と実施内容について、それを的確に表す図、表、写真、等を用いて記述して下さい。

実施方法と内容について、課題申請時よりも何らかの変更点があった場合、そのこともわかるように記述し、また、そのように至った理由についても記述して下さい。

課題申請書に記述のある分担テーマとの関係がわかるように記述して下さい。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

平成26年度『大規模な共同研究開発に関する事前研究』報告書様式B

3.2 現時点における競合技術・競合研究開発/既存技術との比較

「競合技術はない、これまでに本課題のような報告は見られない」などのコメントは不可とします。直接比較できない場合も幅広く、かつ多様な観点から競合技術や競合研究開発、既存技術を見出し、それと比較し、「シーズ」の獨創性、優位性を明記してください。

※この機会に、本課題の強み・弱み・外的脅威・内的脅威などSWOT分析を参画者の皆さんで行うことをお勧めします。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

4. 本課題研究による新たな課題や共同研究開発への提言とイノベーション創出の可能性

※以下、4.1と4.2を記述するにあたり、本様式で設定した紙面の範囲内で、どうしても記述しきれない場合は、A4版1～2ページ程度までは追加してもよいです。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めてください。

4.1 顕在化した新たな課題と本課題成果の自己評価分析(目標達成/未達成について評価分析)

課題実施を通じて新たに明らかとなった課題や設定目標における本課題実施成果を自己評価分析して下さい。特に、当初の研究開発目標が達成できなかった項目については、課題申請の計画段階に立ち返り、その時の見直し・目論見の立て方を含めた、目標未達の要因を自己評価分析して記述して下さい。

目標を達成した場合も、結果論的な評価視点ではなく、どのように事前に調査し、準備して取組み、また周囲へ働きかけ、仕掛けてきたから、あるいは努力し準備してきたから、というプロセス論的合理性の観点から振り返ってみて下さい。

※これは、「イノベーション創出プロセスのメカニズム」を、自らの課題を通じて再発見し、再整理し、再認識して頂くために敢えて記述して頂くものです。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

(2)研究成果・目標達成度

本課題実施により、分担テーマの項目ごとに、まず、事実(定量的な指標、目標値など)を簡条書きに記述して下さい。その上で、それらの成果の総括として、特筆すべきことを最も的確に表すデータ・図表等を示して、できるだけわかりやすく、まとめの記述を加える形で記述して下さい。

もし、目標を達成できていなくても、その事実を示すデータ等(全く達成できなかったのか、途中でなのか、定量的に記述して下さい)を用いて記述して下さい。その際、定性的な表現ではなく、具体的な数値を示しながら、定量的に記述して下さい。

また、実施段階で何らかの変更を生じた場合、そのことについて理由を含め、わかるように記述して下さい。

成果の達成度に対する分析等については、ここでは記述せずに、次の「4.1 顕在化した新たな課題と成果の自己分析(目標達成/未達成について分析)」のところで記述して下さい。

※「〇〇なことが明らかになったので、本課題の遂行が原理的に不可能となった」などの場合でも、そのことひとつの成果として、立証するスタンスで記述してください。判断の根拠となるデータ必ず提示してください。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

4.2 総括と今後のシナリオ：地域発のイノベーション創出の可能性への言及 戦略的な分野横断型プロジェクト創成（地域企業等の参画の可能性のある共同研究開発）に向けた 提言とそれを加速するための要件

本課題の今後において、地域活性化や地域産業界の活性化、地域発のイノベーション創出に繋がるかどうか、その可能性について、本課題の参加者でご議論いただいたことをとりまとめて記述して下さい。

すなわち、本課題の研究成果（目標の達成、未達）を踏まえ、改めて本課題が想定する世界観・目的・目標を総括して下さい。中・長期的（数年後～10数年後）にはどのような地域発のイノベーション創出や新産業・新事業創出につながるかが期待されるのか、地域企業等（特に南九州地域）の参画を視野に入れた共同研究開発プロジェクトの創出は期待できるのか、あるいはその期待は無理なのか、方向転換が必要かなど、本課題の参加者の皆さんで活発なご議論をしていただき、そのご議論の内容という位置づけで、本課題の将来の見通しを記述して下さい。

※このような、ご議論を通じての記述を取ってお願ひするのは、「イノベーション創出プロセスのマカニズム」を、自らの課題を通じて再発見し、再整理し、再認識して頂くとともに、本課題の参加者全員で共有して頂くためです。

↓
＜以下、そのまとめ方の例＞

例えば、現段階で、本課題公募の主旨・目的のため、本課題申請書に記載の目標を達成するには、「何が足りていて」、「何が足りていないか」、学術的分野横断型であることから、目標達成のために、さらに追加して参画して欲しい分野の研究など、その必要があれば、それはどんな分野の研究（研究者）であるか、さらに、研究要素や技術要素に対する言及や考察だけでなく、例えば、経営資源（ヒト、モノ、金、情報）をどこに、どう投入すべきか、出口（共同研究開発先の産業分野・業界、想定する市場）をどこに向けるべきか、どのようなイノベーション・ドメイン（ターゲット・ドメイン）を想定し展開すべきかなど、事業化を企図した研究開発のママネジメントの観点からも考慮して下さい。

加えて、産業界や企業からの課題の場合、今回の研究成果を踏まえてさらに加速進展させるには、資源投入する前提としての要件、すなわち、経済的価値創造・市場性をも加味して考慮してみして下さい。

同様に、社会的な課題の場合でも、今回の研究成果を踏まえて加速進展させるには、資源投入するその前提としての要件、すなわち、社会的価値創造・社会性を加味して考慮してみして下さい。

その際、先の3.1(3)で記述した、競合技術のことを踏まえて、本課題の今後の脅威となりうるかどうかなども考慮してみして下さい。

この赤文字の注意書きは削除して、行を詰めて記述して下さい。

＜出願または出願予定の知的財産権のリスト＞			
番号	特許等の名称等 (出願予定のものは仮称)	出願番号(出願日)、 予定のものは出願予 定と記入	出願人 発明者(所属)
①			
＜査読付き学術論文＞			
番号	論文題名 (投稿予定のものは仮題名)	雑誌名と掲載の頁・巻・号・年	著者(所属)
①			
＜学会発表または研究シーズ・新技術発表会、または産学官連携の講演会等での講演＞			
番号	発表または発表予定タイトル 会の名称	発表日または その予定日	発表者(所属)
①			

6. 本課題の内容および成果の展開／産学官連携等への繋ぎについて

※注： 代表研究責任者において、必ず以下の①～⑥についてチェック(□を■へ変更)を入れて下さい。

必ず記入して下さい。記入がない場合は報告書として受理できませんので、ご注意ください。

また、チェックの内容に応じて、地域コトづくりセンターおよび産学官連携推進センターの関係者から後日、ご連絡する場合があります。

この赤字の注意書きは削除して、行を詰めて記述してください。

①本課題の内容および成果を、地域との産学官連携に活かすため、すべからず今後のことを検討したいので、地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センターの関係者を交えて、今後のシナリオを

□:相談したい。または、支援したい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

②すでに、地域自治体等の支援機関に属する地域のコーディネーター/コーディネータ的役割の人等と今後の展開を相談しているが、さらに加えて、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、今後のシナリオを

□:相談したい。または、支援したい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

(相談している支援機関名:)

③すでに、地域の関係機関ないし企業等と共同研究開発の話が持ち上がっている。但し、具体的な今後の展開(外部競争的資金など)は模索中である。したがって、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、今後のシナリオを

□:相談したい。または、支援したい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

④すでに、具体的な共同研究体制、かつ具体的な共同研究開発(産学官連携)スキームで外部競争的資金への申請を企図しているので、本学の地域コトづくりセンター及び産学官連携推進センター関係者を交えて、

□:相談したい。または、支援したい。 □:その段階あるいは、その状況にはない。

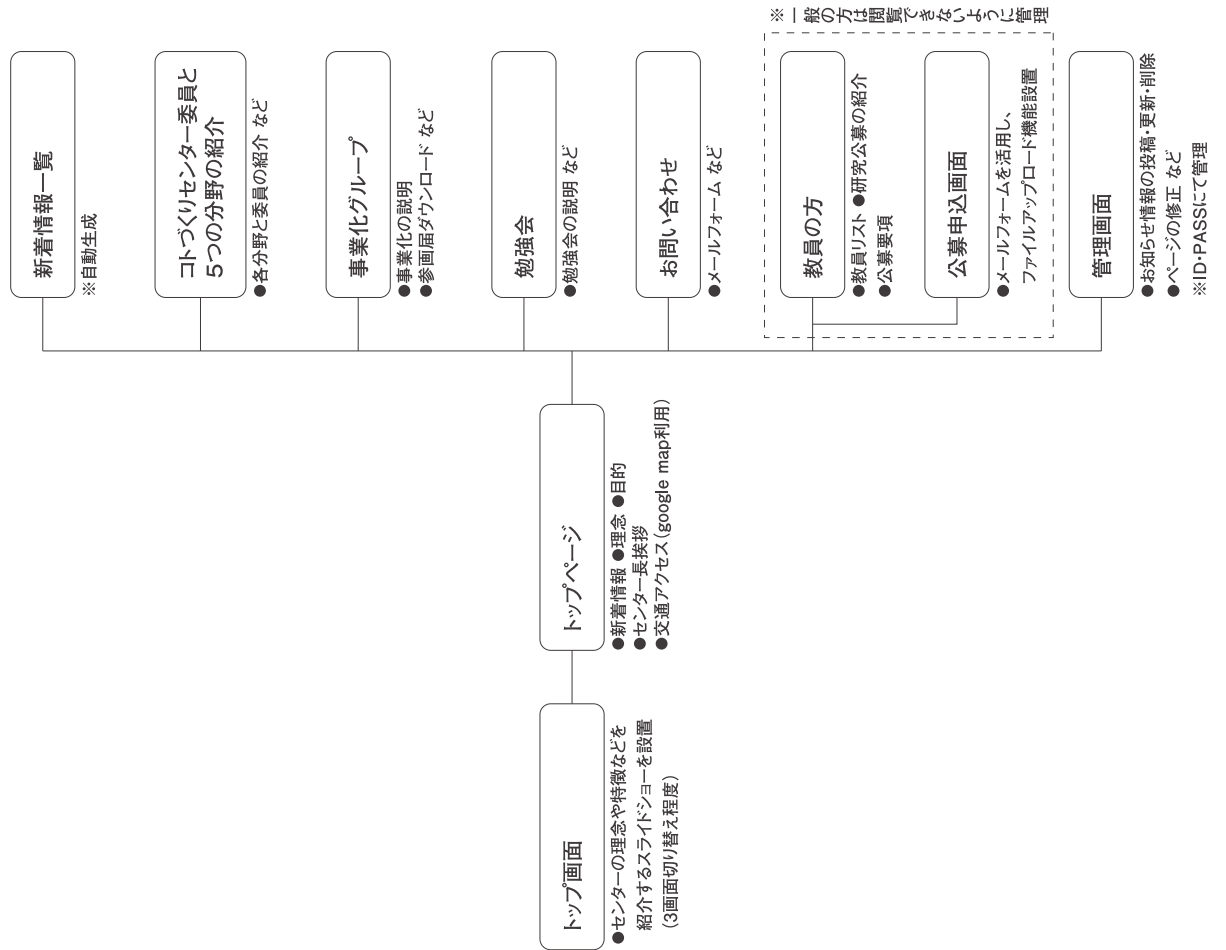
(企図している競争的資金の名称:)

⑤現段階では、まだ地域との産学官連携や地域の企業等との共同研究開発に向かう段階にはないが、他の外部競争的資金(科研費以外、産学官連携スキームのもの)に

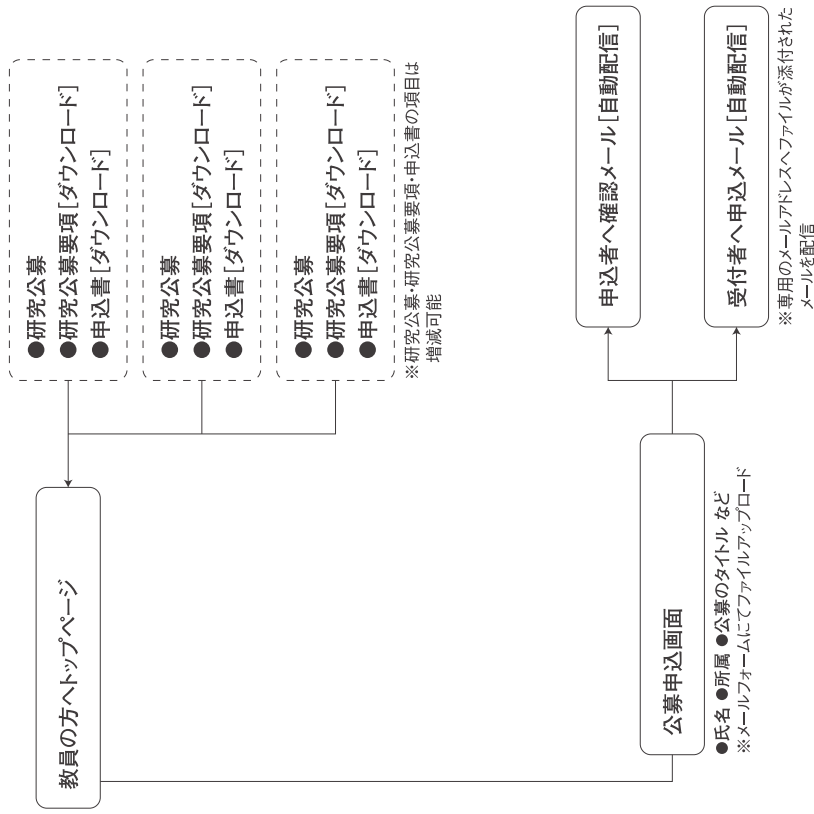
□:申請するつもりである。 □:申請できる状況にはない。

(念頭にある競争的資金の名称:)

「地域コトづくりセンター」ウェブサイト 階層表



教員の方へページについて



鹿児島大学工学部 理工学研究所
地域コトづくりセンター

HOME

5つの分野の紹介

教育部門・開発部門

企業・関係機関の方へ

勉強会・研究会

お問い合わせ

教員の方へ

将来の「ありたい姿」へ向けて、未来のコトを創り出す！

新着情報

2015年04月01日 [お知らせ](#) センターが開設しました

2015年04月01日 [お知らせ](#) サイトがオープンしました

理念

1. 本学理工学研究所の強みを活かし、地域（特に南九州地域）に新しい価値創造を目指す。
2. 「知」の新たな結合を促し、恒常かつ自立的な活動の中から未来に必要な地域の母胎となるセンターを目指す。
3. 地域に必要とされるイノベーション人材の育成・輩出を目指す。

目的

1. 理工学研究所の強みとされる5つの分野の強化とそれに連じ博士後期課程のイノベーション人材の育成に資する。
2. 地域（特に南九州地域）との関わりで地域活性化や地域産業界の競争力向上のためのイノベーション創出の一翼を担う。（例として地域ニーズに基づく解決策や新たな提案型課題の形成）
3. 上記にあげた価値創出が継続していく「しくみ」として本学理工学研究所の教員グループと地域企業や関係機関による事業化グループの形成。これらのグループが地域のオープンイノベーションの母胎となることを目指す。
4. 地域（特に南九州地域）の特性と本学の強みを活かしたイノベーション創出の拠点づくりを目指す。

ごあいさつ

「地域コトづくり」という、少々奇妙なネーミングのセンターのセンター長を務めます武若と申します。

「事を起こす」という言葉があります。広辞苑によると、その意味は、「大きな事業、行動を始める、また、事件をひき起こす」とあります。「事件を引き起こす」となる少々物騒ですが、地域コトづくりセンターでは、南九州にある企業や団体等が地域にとって意義のある“大きな事業や行動を起こし」、それによって生まれる価値創造を地域に還元できるようなシステムを自らが開発して創り上げていこうとしている際、その活動を積極的に支援するセンターを目指して、鹿児島大学大学院理工学研究所（以下、理工学研究所と称す）の中に設置されました。

本センターには、大きく2つの目的があります。その1つは、地域の活性化や地域産業の競争力向上に資する事業の創造と発展に寄与すること、もう1つは、これらの創造と発展に関与し、地域の改革を積極的に推し進めることのできる、所謂、イノベーション人材を育成することにあります。

このうち、地域の活性化と産業競争力の強化に関しては、本センターでは、地域のニーズと理工学研究所の各研究室あるいはそこに所属する本センター協力研究者等のシーズとをマッチングさせ、新たな技術、資源、市場などを拓くための事業化グループの形成に対する支援を行います。また、マッチングによって得られた成果を基にした新たな組織作りを行うにあたっての助産や支援も行います。

一方、イノベーション人材育成の点からは、例えば、上記のマッチングにおいて形成される新たな研究体制に対しての人的支援として、理工学研究所博士後期課程の学生のリサーチアシスタントとしての雇用に対する補助や本学技術職員による技術支援等を行います。これは、学生や技術職員にとっても、研究の成果が実際の技術に活用される瞬間に立ち会うことができる貴重な体験となり、人材育成の観点からも重要であると位置付けていることによります。

本センターは、また、以上のような産学官連携のためのコーディネータとしての役割だけではなく、マッチングが成立した後も、競争的外部資金等に関する情報提供やその申請の支援など、所期の目的が無事成就して成果が得られるまで、可能な限りサポートできる体制を取っています。

皆さん、南九州の地域ならび産業を活性化させ、全国に向けて、日本初あるいは世界初の情報を発信できる確たる組織あるいはグループを鹿児島大学大学院理工学研究所と一緒に造っていきませんか。もし、地域活性化のために日ごろから温めているアイデアがあったり、新しいアイデアが芽生えたら、是非一度、私のセンターをお尋ねください。

鹿児島大学大学院理工学研究所 地域コトづくりセンター
センター長 武若 耕司

- > プレゼンテーション
- > サイトポリシー
- > 鹿児島大学
- > 理工学研究所

Copyright © Kobayashi All rights reserved.

鹿児島大学大学院理工学研究科 地域コトづくりセンター

明日、明後日のコトを創り出す。
将来の「ありたい姿」へ向けて！！
(平成27年度4月スタート)



地域コトづくりセンターの理念と目的 理念

- 「地域コトづくりセンター」は本学理工学研究科の強みを活かして、地域(特に南九州地域)に新たな価値創造が築けるよう、地域とともに将来のビジョンを描き、具体的な課題を設定し実践していくセンターを目指します。
- 常に地域にとって何が必要で、地域にある大学のセンターとしてどうあるべきか、何を以て貢献できるかを考え、多用な「知」と議論し、「現場」「現物」「現実」を知り、互いの「知」の新たな結合や変化を促し、またそれが、自然の姿としてあり、恒常的かつ自立的な活動の中から、明日と明後日の世界に必要とされる“コトづくり”のため、その母胎となるセンターを目指します。
- すなわち、「現実」を踏まえて、持てる研究や科学技術の「知」を通して見える世界観の提示とその達成、地域イノベーションの創出に寄与するために、実践するプロジェクトを創成していくセンターを目指します。
- これらの取組やプロジェクトを通じて、地域社会や地域産業界に地域イノベーションの創出と地域に必要とされるイノベティブな人材の育成・輩出を目指します。

目的

- 理工学研究科の強みとされる5つの分野(※裏面参照)の強化とその効果的な学内外へのプレゼンスを發揮せしめることおよび、その強化を通じて博士後期課程のイノベーション人材育成にも資すること。
- 地域(特に南九州地域)との関わりの中で、地域活性化や地域産業界の競争力向上に資するため、地域ニーズに基づく課題解決や新たな提案型の課題形成(戦略的な領域形成、拠点形成)によってもたらされる新たな経済的価値や社会的価値、すなわちイノベーションを創出する一翼を担うこと。
- それら価値創出が継続して産み出されるための「しくみ」として、本学理工学研究科の5つの分野の教員グループと、それに対峙して研究開発成果の出口となる「事業化」までを担っていただく、地域企業や関係機関等によって構成される事業化グループを形成すること。この両グループによる開かれた産学官の関係を以て自立的でオープンな地域イノベーション創出の母胎と成すこと。
- その場をさらに発展させ、他の地域に後れをとっている地域イノベーション創出の拠点化形成、領域(クラスター)形成を目指すこと。

<お問い合わせ先>

鹿児島大学大学院 理工学研究科

地域コトづくりセンター (設置準備室)

E-mail: koto-info@eng.kagoshima-u.ac.jp

T E L 099-285-8271 (特任教授 大重)

T E L 099-285-8487 (事務局 階元)

ホームページ

<http://kotozukuri.eng.kagoshima-u.ac.jp/>

理工の強み 5分野からこの指止まれの仲間を集める グループ長の紹介



地域創生・安全工学分野

武若 耕司 地域コトづくりセンター設置準備室 室長
大学院理工学研究科(工学系)海洋土木工学専攻 教授

地域創生・安全工学分野では、人が安心・安全で活動しやすい地域ならびに生活空間の創造、自然環境の持続可能な維持・保全、ならびに自然災害の脅威の抑止を具現化するための事業の創出と革新的な技術の開発を実現させるための研究シーズの創出を目指します。具体的には、地震、津波あるいは地滑り等の自然災害に対する防災・減災の観点からの各種手法の開発、ライフライン強靱化のための具体的な仕組みの提案とこれを達成するための技術の創造、ならびに、地域の未利用資源あるいは廃棄物等の有効活用のための技術開発等について、地域企業、地方行政団体、ならびに大学・高専等が一体となって取り組むための組織づくりと、その中で生まれるシーズを具体的な技術へ繋げるための取り組みを行います。



環境・エネルギー分野

二宮 秀興 大学院理工学研究科(工学系)建築学専攻 教授

環境・エネルギー分野は、生態系や人間に係わるミクロな化学物質環境からヒューマンスケールの建築・集落、メソスケールの海洋環境までを対象として、地域に根ざした環境・エネルギー関連の事業の創出と革新的な技術の開発を実現するための研究シーズの創出を目指します。具体的には、環境分野は生態系や人間に係わる、微量汚染物質の把握と無害化、建築・都市環境の改善、海域の赤潮や漂着するゴミ問題など、私達の身近にある地域の課題を研究対象とします。またエネルギー分野は、バイオマスの燃料化や化学原料化、バイオガスからの水素の大量合成と二酸化炭素の分解、太陽光発電システムの高効率化、建物のゼロエネルギー化、黒潮を利用した水中浮遊式海流発電など南九州地域の持つポテンシャルに着目した研究を対象とします。地域企業、地方行政団体、ならびに大学・高専等と連携して、地域に眠るシーズを掘り起こし、具体的な技術に繋げるための取り組みを行います。



医療・福祉工学分野

湯ノ口 万友 大学院理工学研究科(工学系)情報生体システム工学専攻 教授

高齢化社会や介護社会、地域医療における課題を取り上げて、例えば、リハビリテーションや医療機器における補助システムの研究開発、人の感覚情報を利用した介護・福祉機器への応用などのプロジェクト形成を目指し、地域とのコラボレーションを通じて新たな価値創造("コトづくり")を目指します。またそれらに従事できる人材育成、ライフサイエンス、医療情報(離島を抱えた地域独自性)へ積極的に取り組み、斬新な技術を提案出来る人材の育成なども併せて目指します。



先進物質材料開発分野

吉田 昌弘 大学院理工学研究科(工学系)化学生命・化学工学専攻 教授

先進物質材料開発分野は、原子・分子レベルからマクロレベルという視点で有機・無機・生体材料およびこれらが有機的に機能する複合材料等の新規創製や基礎物性・機能性評価、構造・組織制御、製造プロセス、ナノ構造制御、機能性計測・解析、機能・特性を発現させるメカニズム、機能・特性の変化を予測するシミュレーション技術、再資源化技術など、地域企業・関連機関・教員グループ等とともに地域発の優れた実用化技術の事業化促進および新事業の創出ならびに革新的な技術の開発につながる研究シーズ創出を目指します。



天文学分野

ロケット射場2か所および豊かな観測環境を有する利点を生かして天文学や宇宙科学・地球科学あるいは宇宙工学の分野で活躍する教員グループと地域の企業とが連携し、天体や宇宙・地球観測を目的とした独創的かつ高度な機器・データ処理システムの開発を進めます。この成果を応用し、新事業の創出ならびに革新的な技術の開発につながる研究シーズの創出を目指します。これと併せ、機器開発からその応用まで広範な領域で研究開発を展開できる研究者、高度な技術者の育成を目指します。

鹿児島大学大学院 理工学研「地域コトづくりセンター（設置準備室）」
研究部門 事業化グループ参画届

地域コトづくりセンターの掲げる理念・目的に賛同し、センターの開かれた（オープン・イノベーション）地域コトづくりの『場』で地域を盛り上げ、今日の課題のみならず、次の世界、すなわち、「将来の南九州のありたい姿」を描くために語り合い、課題を提案し、その目標達成のために実践する当事者として事業化グループの一員として参画します。

※会費もありません。会長なるものもいません。会則も上記趣旨がそれに相当します。

参画・脱退も自由にできます。

※この事業化グループへの参画していることを、参画している皆様（企業・団体・機関等）が対外的にPRされることも構いません。

※企業名については、当センターのホームページおよび活動報告書で掲載しますが、担当者名、連絡先などの情報は地域コトづくりセンターからの連絡・情報提供のみに利用させていただきます。

以上

<申込み宛先>

国立大学法人

鹿児島大学大学院 理工学研究科

地域コトづくりセンター（設置準備室）室長宛

E-mail: kotozukuri@eng.kagoshima-u.ac.jp

TEL 099-285-8487（事務局：階元）

<参画申込書>

国立大学法人

鹿児島大学大学院 理工学研究科

地域コトづくりセンター（設置準備室）室長殿

申込日	
企業・団体・機関名	
担当者名 (代表者)	
連絡先 TEL E-mail	
ご意見 ご提案	