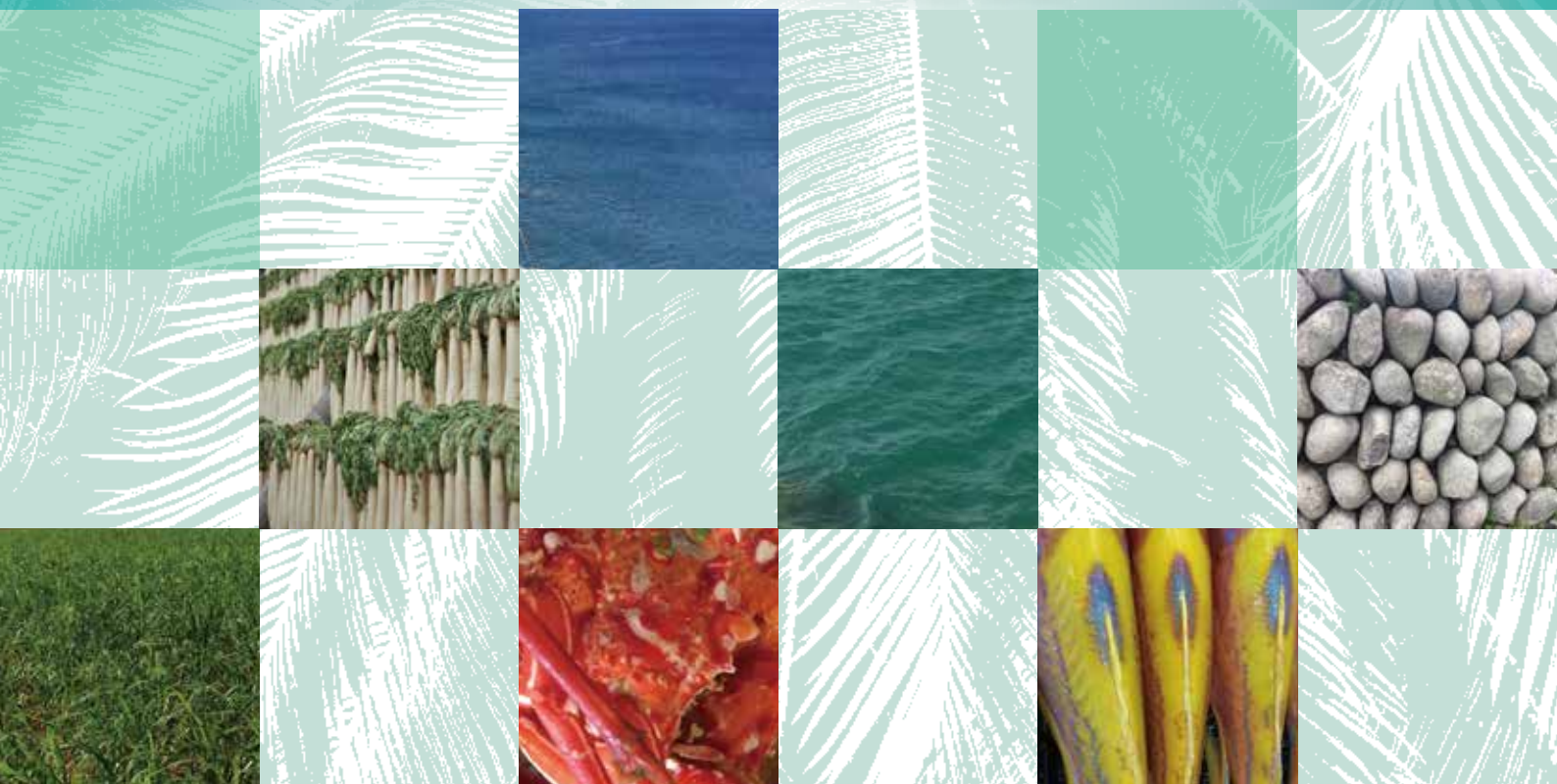


文部科学省 国立大学法人機能強化促進費事業

南九州・南西諸島域の地域課題に応える
研究成果の展開とそれを活用した社会実装
による地方創生推進事業

2018年度 事業報告書



鹿児島大学 南九州・南西諸島域共創機構

産学・地域共創センター

文部科学省 国立大学法人機能強化促進費事業

南九州・南西諸島域の地域課題に応える
研究成果の展開とそれを活用した社会実装
による地方創生推進事業

2018年度
事業報告書



鹿児島大学産学・地域共創センター

目次

巻頭言	4
I 事業概要	
1. 事業目的	6
2. 事業計画	7
(1) 地域課題の発掘・収集・集約～「社会共創イニシアティブ」	8
(2) 地域の研究・開発力強化～中小企業の技術開発を後押しする「オープン実証ラボ」	8
(3) 本学の研究成果の展開及び社会実装～「社会実装チーム」の設置	8
(4) 学内・学外連携の強化	9
3. 事業実施体制	10
(1) 産学・地域共創センターの設置	10
(2) 特任教員の配置	11
4. 事業の評価指標 (KPI)	14
II 活動実績	
1. 地域課題の発掘・収集・集約	16
(1) 「社会共創イニシアティブ」による地域課題の発掘・収集・集約	16
(2) 部会（事業育成分野）の設置	16
(3) 南九州・南西諸島域調査活動	17
(4) 地域課題を研究テーマ化した「研究会」の設置及び支援	19
(5) 「研究情報データベースシステム」の構築	30
(6) 「産学・地域マッチングシステム」の構築	31
2. 地域の研究・開発力強化	32
(1) 「オープン実証ラボ」	32
① 多機能実証ラボ／南九州・南西諸島域共創機構棟	32
② IoT実証ラボ／理工学研究科附属地域コトづくりセンター	34
③ IoT先端農業実証ラボ（徳之島実証フィールド）	34
④ 地域産品高度活用実証ラボ（甕島実証フィールド）	34
(2) 実証フィールドにおけるプロジェクト活動	35
【IoT先端農業実証プロジェクト】	35
【地域産品高度活用実証プロジェクト】	37
3. 研究成果の発展及び社会実装	38
(1) 「社会実装チーム」	38
(2) 競争的資金獲得支援活動	38
(3) 技術移転活動	39
(4) 展示会等への出展支援活動	39

4. 学内・学外連携の強化	42
(1) 「鹿児島大学サポーター」制度創設に関する基礎調査	42
(2) 南九州・南西諸島域における産学連携情報の収集、流通、蓄積に関する基礎調査	43
(3) 自治体職員研修制度・コーディネート実践研修制度の環境整備	44
(4) 自治体等との連携協定の締結	45
(5) 関係機関との連携	46
① 公益社団法人鹿児島県工業倶楽部	46
② 株式会社鹿児島 TLO	46
③ 公益財団法人鹿児島県産業支援センター	46
④ 鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会	46
⑤ ネクスト鹿児島（鹿児島銀行との地方創生事業）	46
⑥ 産業支援コーディネーター等連絡会議	47
(6) 琉球大学との連携	48
① 「琉球大学との産学連携の協力推進に関する協定」の締結	48
② 鹿児島大学・琉球大学研究シーズ／特許情報検索システム「SearchKURU」	49
5. 学内・学外への情報発信	50
(1) 産学・地域共創センター創設記念シンポジウム	50
(2) 産学・地域共創センターウェブサイトの構築	54
(3) 各種セミナーの開催	55

III 資料編

1. 研究会関係資料	60
2. 創設記念シンポジウム関係資料	63
3. 新聞報道等	65
4. 産学・地域共創センター規則等	79



国立大学法人鹿児島大学長
前 田 芳 實

鹿児島大学は、2007年に制定した大学憲章の中に「南九州を中心とする地域の産業の振興、医療と福祉の充実、環境の保全、教育・文化の向上など、地域社会の発展と活性化に貢献する。アジアや太平洋諸国との連携を深め、研究者や学生の双方向交流および国際共同研究・教育を推進し、人類の福祉、世界平和の維持、地球環境の保全に貢献する。」を理念の一つとして掲げています。またその理念の実行に向け、2021年度までの第3期中期目標では、(1) グローバルな視点を有する地域人材育成の強化、(2) 大学の強みと特色を活かした学術研究の推進、(3) 地域ニーズに応じた社会人教育や地域連携の推進、(4) 機能強化に向けた教育研究組織体制の整備を目標として掲げています。またその第3期中期目標期間における重点的取組のビジョンとして「南九州及び南西諸島域の『地域活性化の中核的拠点(地域の知の拠点)』」があり、本ビジョンの達成に向けた戦略の一つとして、「南九州固有の地域的課題研究及び強み特色のある国際水準の卓越した研究の推進」を

設定し、全学的な体制の下で、企業等との共同研究等を通じて地域防災、医療、観光、エネルギー、農林畜産・水産業等の地域課題解決を目指した取組を推進しています。

本学では、この中期目標の達成に向けた中心的な事業として、2018年度から「文部科学省国立大学法人機能強化促進費」で採択された「南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業」を開始しました。本事業は、南九州・南西諸島域の地域課題等を一元的に収集し、学内研究者等との連携強化と取組の促進を図るものであり、旧産学官連携推進センターと旧かごしまCOCセンターの機能を融合・一元化した組織として、南九州・南西諸島域共創機構の下に「産学・地域共創センター」を設置しました。本センターは、島嶼を抱える鹿児島を中心とする南九州地域の産業振興、医療・福祉の充実、環境の保全、教育・文化の向上など、地域社会の発展と活性化に貢献することを目指し、南九州・南西諸島域の地域課題や政策情報を一元的に収集し、学内研究者等との連携を強化するための中核的存在であり、6つの事業育成分野である「社会共創イニシアティブ」を基盤に、地域社会からの課題・要請に対して、①課題解決のコンサルティング活動(相談活動)、②産学連携研究(共同研究等)やプロジェクト構築に係る企画、③地域との交流事業を行うためのシーズ育成「オープン実証ラボ」の推進を行います。また「社会実装チーム」を組成して「南西諸島域」に注力した研究成果の展開・社会実装活動を積極的に展開するものです。

2018年度は、本事業の始動の年であり、従来の事業にあわせて南九州・南西諸島域の地域課題を精力的に収集し、これからの活動の発展の基盤を構築することに主眼を迫った活動を展開してきました。本報告書では、その成果を取りまとめ、今後の大学の知を活用した南九州・南西諸島域の発展への礎としたいと考えています。

2019年3月

I 事業概要

1. 事業目的

鹿児島大学（以下「本学」）は、鹿児島の地域特性と農・水産・獣医学という農学系学部・大学院を有する強み・特色を活かし、南九州及び南西諸島域の「地域活性化の中核的拠点（地域の知の拠点）」としての機能の強化を推進するため、2018年4月、「南九州・南西諸島域共創機構」の下に「産学・地域共創センター（以下「本センター」）」を設置した。

本センターは、連携推進部門、知的財産・リスクマネジメント部門、生涯学習部門によって構成されており、島嶼を抱える鹿児島を中心とする南九州・南西諸島域の産業振興、医療・福祉の充実、環境の保全、教育・文化の向上など、地域社会の発展と活性化に貢献することを目的としている。また2018年度から「文部科学省国立大学法人機能強化促進費」として採択された「南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業」における中核的存在ともなっている。

本センターにおける戦略は、南九州・南西諸島域の地域課題や政策情報を一元的に収集し、学内研究者等との連携を強化して、観光産業・国際、エネルギー、農林畜産、水産業、地域防災・医療、食品加工の6つの事業育成分野をもつ「社会共創イニシアティブ」を基盤に、地域社会からの課題・要請に対して①課題解決のコンサルティング活動（相談活動）を行い、②産学連携研究（共同研究）や研究会・プロジェクトの構築を企画し、③研究成果の可視化のための「オープン実証ラボ」の推進を行って、④「社会実装チーム」を組織して「南九州・南西諸島域」に注力した研究成果の展開・社会実装活動を積極的に展開するものである。図1-1に本事業の概要図を示す。

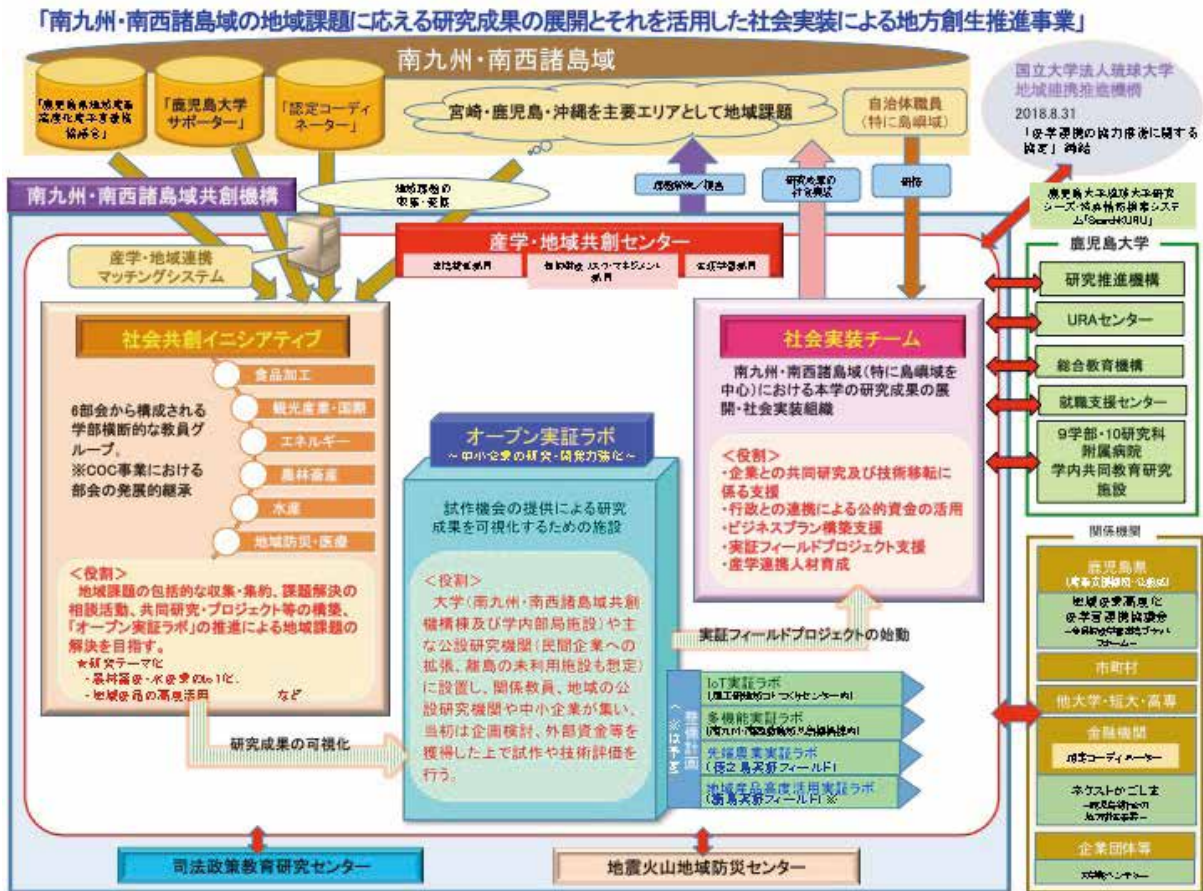


図1-1 南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業の概要図

2. 事業計画

2018年度から採択された「南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業（以下「本事業」）」は、島嶼を抱える鹿児島を中心とする南九州地域の産業振興、医療・福祉の充実、環境の保全、教育・文化の向上など、地域社会の発展と活性化に貢献することを目指し、南九州・南西諸島域の各種政策・地域課題及び学内研究成果等の情報の一元化及びインターフェイス組織の整備による社会との共有化等の推進並びに既存の鹿児島県・県内自治体・鹿児島銀行等地元金融機関と構築した連携体制の更なる強化を図るものである。本センターの軸となる3つの事業を以下に示す。また本事業の事業計画（2018~2021年度）を表1-2に示す。

- i 本学周辺に蓄積された知を活用するための人材&知の交流基盤を構築する。
- ii 鹿児島県・県内自治体・鹿児島銀行等地元金融機関と構築した連携体制を更に推進する。
- iii 南九州・南西諸島域の各種政策・課題事象及び学内研究成果等の情報の一元化、インターフェイス組織の整備により、社会との共有化等を進める。

表 1-2 南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業の事業計画

事業計画		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	備考
組織整備等	南九州 南西諸島域共創機構/産学 地域共創センターの設置	■				
	社会共創イニシアティブの設置 * 全学横断型事業育成分野：6 部会の編成 (食品加工、観光産業 国際、エネルギー、農林畜産、水産業、地域防災 医療)	■	■			COC部会の発展的継承
	社会実装チームの設置	■	■			
	特任教員等の配置	■	■	■	■	2018年度 採用状況 特任教員(7/1)、特任准教授(9/1)、 特任助教 (7/1)
地域課題収集・集約等	社会共創イニシアティブによる地域課題収集・集約及び研究テーマ化等	■	■	■	■	学部等の連携体制の強化
	産学 地域連携マッチングシステム」の構築及び運用	■	■	■	■	システム構築は2018年度
	南九州 離島（南西諸島域）調査	■	■	■	■	
	地域課題を研究テーマ化した研究会の設置及び支援	■	■	■	■	
	鹿児島大学サポーター（仮称）」制度の創設と運用	■	■	■	■	2018年度 鹿児島大学サポーター」 制度創設 2019年度～ 運用
	南九州 南西諸島域における産学連携情報の収集、流通、蓄積に関する基礎調査	■	■	■	■	
地域の研究・実開発力強化	社会実装チームによる事業化支援活動（補助金獲得、ビジネスプラン構築支援、技術移転支援、自治体との連携）	■	■	■	■	
	オープン実証ラボ」（制度化 設置 事業の構築） - 南九州 南西諸島域共創機構棟、理工学研究科附属地域コトづくりのセンターほか4 拠点 -	■	■	■	■	南九州 南西諸島域共創機構棟は 2019年度までかけて整備 県内公設試、中小企業等内設置も将来的に設置想定
	実証フィールド（徳之島）の設置・運用 - 農林畜産 水産業のIoT化 -	■	■	■	■	2018年度は徳之島3町における実証フィールドの基盤整備
	実証フィールド（飯島）の設置・運用 - 地域産品の高度活用 -	■	■	■	■	
	島嶼等自治体からの若手人材受入&コーディネート実践研修制度の創設及び連携	■	■	■	■	2018年度は環境整備、2019年度から試行的に研修生受入を実施
その他	鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会・ネクストがこしま等との連携協働	■	■	■	■	
	広報活動（シンポジウム等）	■	■	■	■	2018年度はキックオフシンポジウムを開催

本事業の中でも特に重要な「社会共創イニシアティブ」、「オープン実証ラボ」、「社会実装チーム」、「学内・学外連携の強化」の4つの取組について、その概要を以下に示す。

(1) 地域課題の発掘・収集・集約～「社会共創イニシアティブ」

鹿児島大学では、これまで地域貢献に注力するため、学部横断的な教員グループによる5分野（地域防災・医療、観光産業・国際、エネルギー、農林畜産、水産業）の部会活動を展開してきた。2018年度から、この5分野に加え、鹿児島県が近年注力をしている「食品加工」を加えた6つの事業育成分野を本学の地方創生象徴的的事业「社会共創イニシアティブ」という名称を付し、活動をさらに進化・深化させる。この「社会共創イニシアティブ」は、本学に寄せられる地域の課題を収集・集約した上で、大学の知的資源の効果的提供により地域社会を発展成長させるアプローチを、中長期的な研究テーマ化の視野に立って検討することを目的とする。そのためには、地域理解に長けた特任教員を配置し、各教員は、自ら地域課題を発掘・収集するだけでなく、それぞれの領域への地域社会からの課題・要請に対して、①課題解決のコンサルティング活動（相談活動）、②産学連携研究（共同研究）やプロジェクト立ち上げ企画、③地域との交流事業を行うための「オープン実証ラボ」の推進を行う。

また南九州や南西諸島地域をはじめとする地域の産業振興や地域社会の発展と活性化に大きく貢献し、産学官連携活動の効率化を図ることを目的に、本学の研究シーズ、共同研究・受託研究、卒論・修論・博論に関する情報を管理し、さらに学内Web情報をあわせた検索システム「研究情報データベースシステム」を構築する。またシーズ・ニーズの効率的なマッチングの推進を目的とした「産学・地域マッチングシステム」を構築する。

(2) 地域の研究・開発力強化～中小企業の技術開発を後押しする「オープン実証ラボ」

鹿児島県内の中小企業には、大学と連携を行うための研究開発資源を有するところが少なく、課題発見・認知を行っても問題解決（研究開発）にまで踏み込む企業は少ない状況にある。また研究開発が行われても小規模に留まり、研究成果が地域社会に届く事例は多くない。研究開発成果の事業化には、時間と資源を要するが、地域企業等と大学との共同研究開発機会を増加させ、研究成果の可視化（試作・プロトタイプング）による事業化検討の機会を提供することにより、大学の研究成果を活用した事業の増加が期待できる。そのために地域一帯となった研究成果の試作機会を確保する「オープン実証ラボ」を、南九州・南西諸島域共創機構棟及び学内内部局に開設し、さらに地域機関との調整を通じて、県内の公設研究機関等の施設にも設置することを視野に入れる。

またこれらの「オープン実証ラボ」では、趣意に賛同した本学教員、地域の公設研究機関や中小企業が集い、所定の手続きを経れば自由に施設・機器を使用でき、試作品の製作や実証試験を行えるように整備する。

さらに「オープン実証ラボ」が設置される徳之島、甕島を「実証フィールド」とし、それぞれの地域では、この「オープン実証ラボ」を中心に課題解決型研究として「実証フィールドプロジェクト」を実施する。

(3) 本学の研究成果の展開及び社会実装～「社会実装チーム」の設置

「社会共創イニシアティブ」が地域課題を受け取る主体となり、全体の連携コーディネートを担当するのに対し、「社会実装チーム」は、取り扱う技術の特性や地域資源の経営的・社会的価値の理解及び経営環境、技術変化の動向に対する展望、地域行政との関係性を踏まえ、技術移転や事業化支援等を担う高度な能力を有する実務型教員による南九州・南西諸島域における技術移転活動の支援のほか、行政との連携、公的資金の活用やビジネスプラン構築の支援等を通じた本学の研究成果の社会実装を目指した活動を行う。支援を行う。

(4) 学内・学外連携の強化

本センターでは、南九州・南西諸島域の地域課題や政策情報を一元的に収集し、学内研究者等との連携を推進強化するため、以下の4つの取組を行う。

- ①産学・地域連携本部機能強化（産学・地域共創センターの設置）及び教員等の配置によるインターフェイス機能の強化
- ②「鹿児島大学サポーター制度（仮称）」の創設と運用による卒業生・OB/OG人材（特に島嶼出身者・在住者）のコーディネーター化
- ③島嶼等自治体からの若手人材受入&産学連携コーディネート実務研修制度の創設
- ④鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会および「ネクストかごしま」（鹿児島銀行と県内大学等との地方創生の取組みに関する連携組織）等との有機的連携の強化

以上の事業によって期待される効果は以下の通りである。

- ・地域課題解決や地域資源を活用した事業創出
- ・地域との連携強化を通じた教員・学生の「新規研究テーマの獲得機会の増加」と「テーマの深化」及び「地域の課題解決」
- ・地元企業等への認知・就業機会の増加を通じた地元定着
- ・地元経済の活性化

3. 事業実施体制

(1) 産学・地域共創センターの設置

南九州・南西諸島域共創機構は、本学の社会貢献に係る人的及び物的資源の有効活用を促進し、教育研究成果を活かした社会貢献活動の更なる推進を図るため、産学・地域共創センター、地震火山地域防災センター及び司法政策教育研究センターを構成センターとして、2018年4月に設置された。その中でも産学・地域共創センターは、第3期中期目標期間の基本的な目標である「南九州及び南西諸島域における地域活性化の中核的拠点」を目指し、自治体・企業との連携協力による共同研究・受託研究等を通じて、地域の防災、医療、観光、エネルギー、製造業、農林畜産業、水産業等に関する課題の解決、地域イノベーションの創出、その活動成果の教育への反映等の取組を行っている。

本センターでは、地域や企業を訪問して課題の発掘、収集を促進し、大学の知で解決できる課題について積極的なコーディネート活動に取り組んでいる。また発掘された地域のアイデアと大学の知をまとめ、骨太の研究テーマを構築して、新たな事業の創設も支援している。本センターが取り扱う主な相談項目を以下に示す。

【本センターが取り扱う主な相談項目】

- 特定の分野に関して大学でどのような研究がされているか知りたい
→研究シーズ集
- 自分の会社・組織が抱える課題の解決方法が知りたい
→産学官連携コーディネーターによる問題把握とマッチング相談
- 課題解決のために大学の教員と本格的に連携（共同・受託研究）をしたい
→産学官連携コーディネーターによるコーディネート活動
- インターンシップや人材確保などで鹿児島大学の力を借りたい
→COC+による地域教育コーディネート活動
- ビジネス・金融の視点で問題解決にあたりたい／事業化案を具体化したい
→事業化支援相談
- 社会人の学び直しなど大学にどのような学習機会があるのかを知りたい
→生涯学習部門による生涯学習機会の提供
- 大学の特許を利用したい
→ライセンス契約による特許の利用の推進
- 共同研究成果の特許化したい
→権利化支援
- 知財に関する研修を受けたい
→知財セミナーの開催
- 企業に求められる人材育成のための学生教育へ貢献したい
→COC+によるかごしま課題解決型インターンシップの実施
- 創業や経営革新、研究開発、新商品開発などに取り組む中小企業へ支援がほしい
→公益財団法人かごしま産業支援センターとの産学連携ワンストップサービス
- 大学教員の特許化された研究成果を企業で活用したい（技術移転）
→株式会社鹿児島 TLO との産学連携ワンストップサービス

(2) 特任教員の配置

本センターでは、2018年7月に2名、9月から1名、計3名の特任教員を配置し、地域ニーズの収集、研究プロジェクトへのコーディネート、各種企画の調整を推進してきた。これにより既存のセンター2名の教員、産学官連携コーディネーター2名と合わせて計7名の教員・専門職員体制で事業を主体的に展開することができるようになった。

2018年度に採用された新規教員は、企業等での新規事業立ち上げの経験、地方大学や産業支援組織、TLO等での支援経験と教育実績を有し、格別の情熱と南九州・南西諸島域への愛情、軽快なフットワークで取り組む高い意欲があり、かつ地域の状況を踏まえ、専門的知見から課題解決と新事業・新産業の創出のための事業構想を策定し、その実現に向けて関係機関間の調整とマネジメントを行う能力を有し、さらに南九州・南西諸島域の自治体、企業等との人的ネットワークを有し、円滑に産学官連携を推進できる資質を有する人材として採用された。表1-3に新規教員を紹介する。

表1-3 特任教員の紹介(1)

氏名	藤枝 繁
職名	特任教授
最終学歴 学位	鹿児島大学水産学部水産専攻科修了 博士(水産) / 鹿児島大学
専門分野	航海学, 漂着物学, 水産科教育学, 非破壊検査工学
職歴	熊本県立水産高校教諭, 鹿児島大学水産学部助手, 鹿児島大学附属練習船航海士(併任), 鹿児島大学水産学部教授, KEYTEC 株式会社
主な研究実績	瀬戸内海漂流漂着物総合調査, 漁業起源海洋ごみ調査, インターナショナルライタープロジェクト(使い捨てライターを用いた海洋ごみの流出地推定), 北米西海岸震災起因漂着物調査, 水産高校練習船と連携した震災起因漂流物調査等, 日本国内および東アジアから北太平洋における海洋ごみ(マイクロプラスチックを含む)による海洋環境汚染の実態把握およびその改善に関する研究に従事。環境省海岸漂着物対策専門家会議/委員(2009~2014)
主な教育実績	熊本県立水産高校教諭, 鹿児島大学水産学部助手, 鹿児島大学附属練習船航海士(併任), 鹿児島大学水産学部教授として, 航海学, 水産科教育学, 環境情報学に関する教育に実施。KEYTEC 株式会社・一般社団法人コンクリート内部探査技術協会にて非破壊検査講習会講師として技術者教育に従事。
南九州・南西諸島域との関係	南九州・南西諸島域での海岸漂着ごみ調査および海岸清掃ボランティア活動とその組織化に従事。錦江湾シーカヤックレース, 日本さかな検定, 漂着物学会種子島大会等のイベント開催・誘致。
自治体や民間との主な協働・コーディネート実績:	<ul style="list-style-type: none"> ・「かごしまクリーンアップキャンペーン」を15年間主催(県・地方自治体) ※年間50会場, 参加者1万人(2015年実績) ・第3回, 第4回「日本さかな検定」鹿児島会場主催(鹿児島県水産四団体共催) ・「北太平洋震災漂流物目視調査」の実施(全国水産高校実習船) ・「錦江湾10マイルシーカヤックレース」5年間企画運営(鹿児島県主催) ・水産学部公開講座「かごしまの旨い魚たち」の開催(鹿児島県漁連青壮年部共催) ・練習船を使用した「教員免許更新講習」の企画運営 ・一般社団法人JEANの設立・運営(理事) ・一般社団法人コンクリート内部探査技術協会の設立・登記・運営および技術者講習会の企画運営・講師 ・漂着物学会の設立・運営(事務局長) ・発泡スチロール製フロートのリサイクル処理事業

表 1-3 特任教員の紹介（2）

氏名	古里 栄一
職名	特任准教授
最終学歴	埼玉大学大学院理工学研究科博士後期課程修了
学位	博士（工学）／埼玉大学
専門分野	水理学，微生物生理生態学，水資源環境工学
職歴	正田醤油株式会社，株式会社環境調査技術研究所，埼玉大学非常勤講師，有限会社環境水理研究所，株式会社建設環境研究所，埼玉大学大学院理工学研究科助教
主な研究実績	ダム貯水池の自然環境調査，水質保全対策技術の学術基盤の構築と社会実装，河川環境の保全にかかる，歴史津波等に関する研究に従事。
主な教育実績	上記の各民間企業における OJT（現任訓練）としての後進の教育に加え，埼玉大学助教として，数学，水理学，水資源環境工学に関する教育に実施
南九州・南西諸島域との関係	宮崎大学農学部農学科卒業後，1992 年より，沖縄県本島および久米島で多くの貯水池の水環境・水質保全に関するコンサルティング，共同研究等に従事
自治体や民間との主な協働・コーディネート実績：	<p>淡水赤潮対策，ダム，貯水池の水質問題と対策技術，水質管理について，26 件の産官学における講演と社会実装（独立行政法人水資源機構，国土交通省，民間企業，北海道開発局，ドイツ，沖縄県，）に従事。</p> <p>また研究教育活動を通じて，国土交通省，沖縄県や久米島町等の地方自治体，水資源機構やダム技術センター等の各法人，複数の民間企業と連携し，貯水池水質保全技術の適用方策の指導等を実施してきた。</p> <p>さらに淡水赤潮対策，ダム，貯水池の水質問題と対策技術，水質管理に関する以下の委員を務めてきた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般財団法人沖縄県環境科学センター／環境総合調査専門委員会委員 ・陸水学会／日本陸水学会第 73 回ポスター賞審査（生物系 I）委員 ・陸水学会／将来計画検討委員会委員 ・応用生態工学会／第 13 回大会実行委員会委員 ・一般財団法人水源地環境センター／「ダム湖水質対策研究会」分科会／藍藻綱コレモ目分類手法に関する勉強会委員 ・国土交通省東北地方整備局釜房ダム管理所／釜房ダムにおける水質保全対策検討会委員 ・一般財団法人水源地環境センター／「プロペラ式湖水浄化装置応用技術研究会」委員 ・独立行政法人水資源機構／水質保全技術向上検討会講師 ・独立行政法人水資源機構／武蔵水路モニタリング委員会委員

表 1-3 特任教員の紹介（3）

氏名	岩元 宏毅
職名	特任助教
最終学歴 専門分野	鹿児島大学理学部化学科卒 環境保全行政
職歴	信越化学工業株式会社，鹿児島県庁，公益財団法人かごしま産業支援センター，タカラバイオ株式会社，有限会社タカラバイオフィーミングセンター，日本有機株式会社，東京農工大学高度人材養成センター，公益社団法人鹿児島県工業倶楽部，有限会社富ヶ原組
主な研究実績	窒素排水基準適用対象湖沼判定調査，鰻池水質調査，酸性雨の陸水影響調査，県内の湖沼・ダム貯水池の水質（富栄養化）調査，底生動物相による河川水質汚濁評価，IC 関連産業周辺の環境汚染実態調査，放射性核種の生物学的半減期の試算，放射性降下物の経時変化と地点間の比較，川内原子力発電所周辺におけるラドン及びラドン娘核種を用いた環境放射線監視への応用，ジオスゲニン含有率の高いヤムイモ・トゲドコロの発見，レジオネラ菌等の迅速な検出法（タカラバイオ）の開発に従事
主な教育実績	SSH 指定校（宮崎県立宮崎北高等学校）での講師
南九州・南西諸島域との関係	水質汚濁防止法の政令改正に伴う奄美群島全域関係者への説明会の開催，奄美群島全海域の水質調査，奄美群島内の製糖工場排水調査立ち入り検査等を実施
自治体や民間との主な協働・コーディネート実績：	<ul style="list-style-type: none"> ・奄美群島海域環境基準類型指定事前調査の実施 ・鹿児島湾のリンに係る汚濁負荷量削減指針の作成 ・鹿児島湾域住民意識調査の実施 ・第2期鹿児島湾水質環境管理計画（新鹿児島湾ブルー計画）の策定 ・1986年度環境庁委託業務・生活雑排水対策推進事業の実施 ・屋久島山岳部利用対策協議会の設立 ・若田光一さん搭乗のエンデバー号にて県内5市町村旗を宇宙への送り出し／返還 ・屋久島環境文化村ガイド・図説屋久島の作成 ・鹿児島県への企業誘致（タカラ酒造・タカラバイオ） ・農業生産法人の設立（タカラバイオフィーミングセンター） ・文部科学省地域科学技術域振興事業費・都市エリア事業の実施 ・アシタバ添加養殖用飼料の特許（4933825号）の取得 ・「屋久とろろ」（山芋すりおろし冷凍品）の安定商品化と販売 ・国立大学法人東京農工大学高度人材養成センター産学官連携研究員として産学連携推進

4. 事業の評価指標

本事業の数値目標として用いる KPI とは、Key Performance Indicator の略であり、企業活動等の目標に対する達成度を評価するための評価指標として用いられているものである。

本事業では、KPI を「南九州・南西諸島域における共同・受託研究」の契約数と定義し、その目標値を最終事業年度の 2021 年度において第二期（2010 年度～2015 年度）平均値 78 件の 2 倍の 156 件と設定した。なお「南九州・南西諸島域」の範囲は、共同研究および受託研究の契約者の事務所の所在地が、鹿児島県、宮崎県、沖縄県にあるものとするが、本事業の趣意を考慮し、「南九州・南西諸島域の活性化に資する」観点も今後の視点として導入していく。

2013 年度から 2017 年度までの共同研究・受託研究の件数および金額の推移を図 1-4 に示す。また 2018 年度（2019 年 1 月まで）の共同研究、受託研究の月別件数を表 1-4 に示す。なお 2018 年度の南九州・南西諸島域における共同研究・受託研究総数（KPI）は、2019 年 2 月 1 日現在 114 件であり、基準値（78 件）を大きく上回り、2016 年度の実況値（128 件）に近い件数となっている。

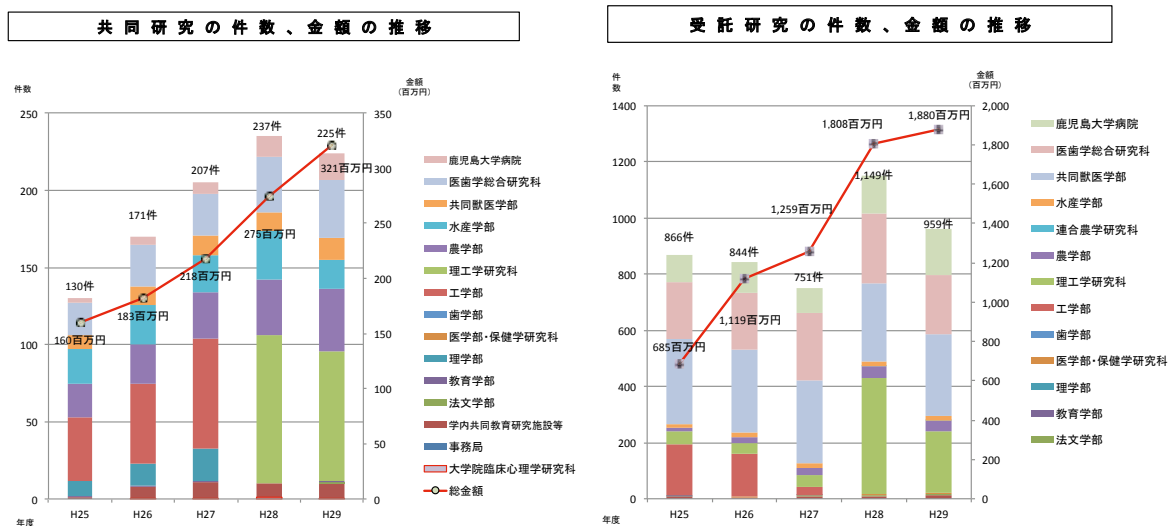


図 1-4 共同研究・受託研究の件数、金額の推移（2013 年度（平成 25 年度）～2017 年度（平成 29 年度））

表 1-4 2018 年度共同研究・受託研究の月別件数

	共同研究		受託研究		共同・受託研究総数	
	全体	南九州・南西諸島域	全体	南九州・南西諸島域	全体	南九州・南西諸島域
前年度からの継続						26
2018 年 4 月	10	2	1	0	11	2
5 月	20	5	30	7	50	12
6 月	5	1	26	4	31	5
7 月	3	3	10	2	13	5
8 月	10	2	18	2	28	4
9 月	11	1	4	3	15	4
10 月	14	1	25	5	39	6
11 月	8	1	36	26	44	27
12 月	2	0	15	10	17	10
2019 年 1 月	49	11	14	2	63	13
2018 年度計	132	27	179	61	311	114

II 活動実績

1. 地域課題の発掘・収集・集約

(1) 「社会共創イニシアティブ」による地域課題の発掘・収集・集約

「社会共創イニシアティブ」では、南九州・南西諸島域で重点分野となる食品加工、観光産業・国際、エネルギー、農林畜産、水産業、地域防災・医療の6つの事業育成分野について、学部横断的な教員グループ等による部会を設置し、地域課題の包括的な発掘・収集・集約と大学の知的資源の効果的提供を図った。またそれらの中長期的な研究テーマ化し、さらにはその研究成果を見える化する「オープン実証ラボ」の構築を行った。地域課題の発掘・収集から、「社会共創イニシアティブ」を経て地域への実装に向けた流れを図2-1-1に示す。

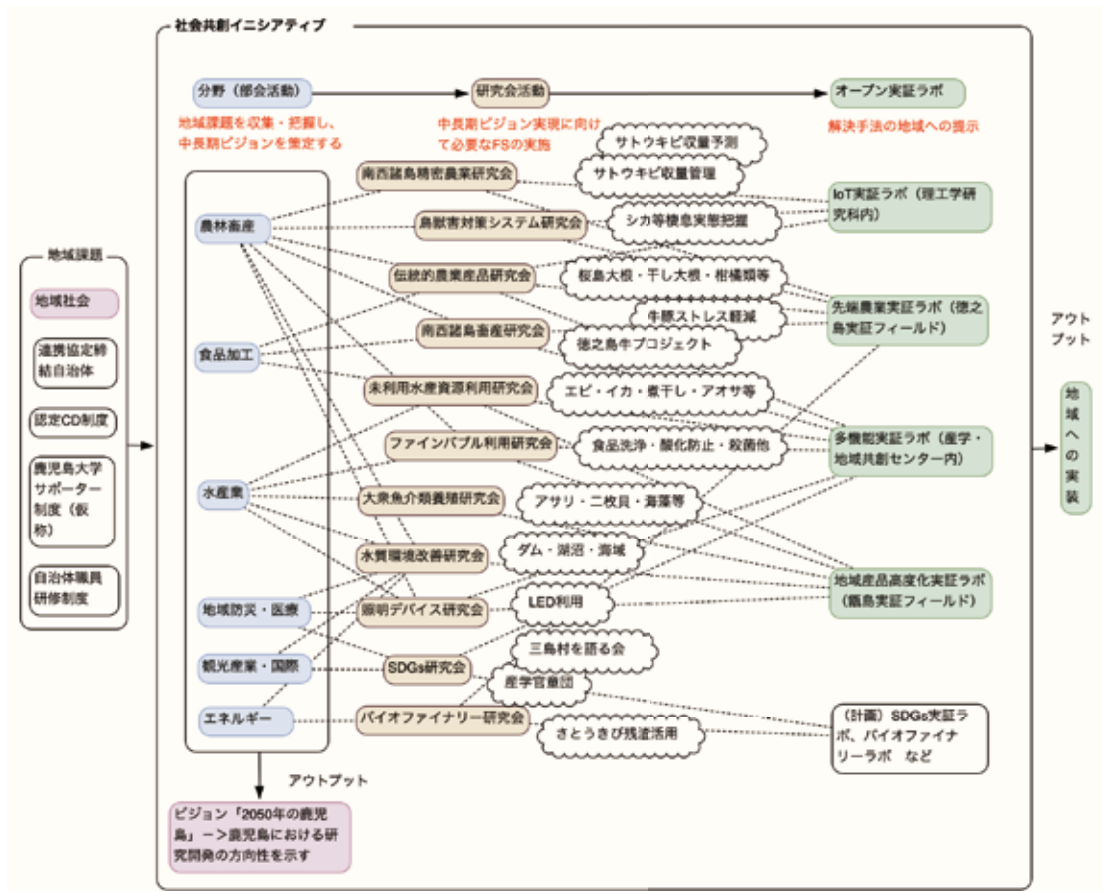


図 2-1-1 地域課題の発掘・収集から、社会共創イニシアティブを経て地域への実装に向けた流れ

(2) 部会（事業育成分野）の設置

本センターには、従前から地域課題の収集分析を担ってきた5部会（観光産業・国際、エネルギー、農林畜産、水産業、地域防災・医療）に、2018年度から鹿児島県が近年注力している「食品加工」を加え、6部会からなる学部横断的な教員グループ等による事業育成分野を設置した。これら部会では、地域課題の包括的な収集・集約と大学の知的資源の効果的提供を図るための中長期的な研究テーマ化を目指す体制を構築した。

(3) 南九州・南西諸島域調査活動

本センターの役割の中でも特に南九州・南西諸島域における地域課題の発掘・収集・集約は、重要な役割である。2018年5月から2019年1月までの南九州・南西諸島域における地域課題の発掘・収集活動の概要を表2-1-1に示す。またその結果を研究シーズとマッチングさせ、プロジェクト化された研究または現在計画中の研究の概要を表2-1-2に示す。

表 2-1-1 2018年度の南九州・南西諸島域における地域課題の発掘・収集・集約活動の概要

年月	活動内容
2018年5月	<ul style="list-style-type: none"> 徳之島町議会議員団との情報交換会での地域課題ヒヤリング 水産学部「南星丸」徳之島平土野港（天城町）での徳之島地域課題ヒヤリング
6月	<ul style="list-style-type: none"> 徳之島企業、甌島養殖企業からのニーズヒアリング
7月	<ul style="list-style-type: none"> 枕崎水産加工組合、有明町養鰻からのニーズヒヤリング
8月	<ul style="list-style-type: none"> 大崎町役場、鹿屋市役所、鹿屋市漁協、肝付町役場、錦江町役場での地域課題ヒヤリング 三島村役場での地域課題ヒヤリング（地球（ジオ）科教育の提案）
9月	<ul style="list-style-type: none"> 県漁連と魚食普及に関する課題ヒヤリング 奄美大島（奄美漁協、名瀬漁協、龍郷町役場、瀬戸内漁協、大島支庁等）での地域課題ヒヤリング 徳之島（徳之島町役場、伊仙町役場、天城町役場、徳之島町機能性植物加工センター、とくのしま漁協）での地域課題ヒヤリング 沖永良部島（和泊町役場、知名町役場、精糖工場、沖永良部島漁協）での地域課題ヒヤリング 沖縄（沖縄総合事務局、沖縄県農林事務所、土木事務所、久米島町役場、漁協、土地改良区、NPO等）での地域課題ヒヤリング 川内川河川事務所、鶴田ダムでの地域課題ヒヤリング
10月	<ul style="list-style-type: none"> 屋久島（屋久島漁協、屋久島町農林水産課、屋久島町農業関係企業）での地域課題ヒヤリング 種子島（種子島漁協、南種子町漁協、西之表市役所、南種子町役場、製糖会社）での地域課題ヒヤリング 喜界島（喜界町役場、農産物加工センター、製糖会社）での地域課題ヒヤリング 奄美大島（大島支庁、宇検村役場）での地域課題ヒヤリング 南さつま市役所、大崎町役場、南九州市（観光交流課）での地域課題ヒヤリング 沖縄県先島諸島での地域課題ヒヤリング 離島産品を用いた海外向け商品の開発についてのヒヤリング（企業） ブラジル熱帯農水産セミナーの開催および熱帯農水産業の離島への応用についての情報収集 鹿児島県産業高度化産学官連携協議会課題設定会議に出席し、県庁所持ニーズの確認 重富干潟小さな博物館でのアナアオサ発生状況とジオ教育関係課題のヒヤリング 川薩プラザ（地域異業種交流会）に出席し、薩摩川内市企業からのニーズヒヤリング 南種子町（総務課）および企業からの地域課題ヒヤリング
11月	<ul style="list-style-type: none"> いちき串木野市での地域課題ヒヤリング 与論島（与論町役場、与論町漁協、製糖工場）での地域課題ヒヤリング 錦海漁協アナアオサの処理実態についてのヒヤリング 石垣島（企業）でのニーズヒアリング 鹿屋漁協ヒメアマエビ未利用資源についてのヒヤリング

12月・スマート漁業（鹿児島地域振興局）の取り組みの可能性についてのヒヤリング ・沖永良部島（知名町，和泊町農業関係）の研究課題ヒヤリング
2019年1月・鹿児島県水産加工品協議会にて講演および課題ヒヤリング
2月・鹿児島県機船々曳網漁業者協議会にて講演および課題ヒヤリング

表 2-1-2 研究シーズとのマッチングが行われ、プロジェクト化された研究または現在計画中の研究

地域課題	研究シーズ	研究テーマ
IoT技術を活用したスマート農業化	制御，センサー工学	従来型農業に対する意識の変容を促すプレ製糖プロセス可視化システムの開発
鳥獣被害による地域産業，地域環境への被害，破壊等の防止	制御，画像解析，センサー工学	UAV,UGV,エリアセンサー等を利用した鳥獣害システムの開発
寒干し大根生産作業の省力化	食品保蔵学，食品加工学，建築学，機械工学	寒干し大根生産作業の効率化に関する研究（計画中）
伝統野菜の存続・継承と商品化	機能性分析	南九州特産の大根類の遺伝資源の解析及び機能性評価
産業動物の輸送ストレス軽減	東洋医学	鹿児島県離島の家畜豚の輸送ストレスを軽減する革新的技術の開発
未利用牛肉の高付加価値化による鳥起こし	成分分析，官能評価	徳之島牛肉の呈味性成分と機能性成分の分析と熟成方法の検討に関する研究開発
赤潮除去技術の精度向上	ファインバブル製造技術	ファインバブルを用いた海域赤潮の除去技術の開発
水産養殖の合理化，適正化による高品質食品の効率的生産	食品品質の力学的評価	スマート水産としての海ぶどう養殖
アサリ種苗生産時における生存率向上	種苗用餌料生産技術，微生物分析技術	砂ゼロアサリ養殖技術の開発
国定公園内汽水湖沼域の水環境把握	水質分析技術	甌島長目の浜沿岸域の水環境に関する総合研究
ダムやため池の水質改善による良好な水資源の確保	流体力学，微生物生態学，土木工学	南九州・南西諸島域の貯留水品質管理手法の開発
ジオパーク教材の学校教育への活用方法	海洋学・地球科学教育，練習船	三島村・鬼界カルデラジオパークにおける地球（ジオ）科教育手法の開発（計画中）
社会資本の維持管理負担，少子高齢化の人口構造，自然環境の悪化	環境学，教育学，社会学	産官学童団の活動による南西諸島の河川や貯水池の自然再生・水質浄化の持続的取り組み手法の開発に関する研究

(4) 地域課題を研究テーマ化した「研究会」の設置及び支援

本事業では、南九州・南西諸島域における本学の研究成果の社会実装を目指している。その指標（KPI）として、これら地域に資する共同・受託研究数を設定しており、その推進には、従来の教員研究駆動型の研究会だけでは不十分である。そこで本事業では、地域の強いニーズとプレーヤーの存在を背景にした「研究会」を組織し、実用化への機運を醸成することとなった。なお、この「研究会」は、社会実装の一手手前であり、対外的に本学の産学連携活動の「ショーウィンドウ」としての役割も担う「オープン実証ラボ」に繋がる可能性が高い産学官の体制が構築されたグループをいう。

2018年度は、研究会運営経費300万円を計上し、各研究会に30～50万円の予算配分を行った。この配分は、実用化の段階やそのステージに応じて傾斜的に行われ、予算が配分された研究会は、大型研究費の取得や共同研究の大型化、試作品・実証を目指し、短期間での実用化を目指し活動を開始した。なお研究会における「研究テーマ」は、地域ヒアリングから発見された課題または既存研究や共同研究等から発展したものとし、その選定基準は、以下の通りである。

- i 大学、地域、企業が複数で共同して取り組む研究（開発含む）課題であること
- ii 地域、企業からの強いニーズがあること
- iii 将来社会実装（大学研究成果のライセンス等による事業拡大・創出、人材輩出といった社会的インパクト）が期待されること

なお共同研究であっても上記基準に合致するものがあれば研究テーマとして選定することができることとした。2018年度に設定された研究会は表2-1-3に示す6分野、13研究会、12研究テーマである。またその中で予算配分された研究会の9研究テーマの研究計画を表2-1-4に示す。

表 2-1-3 研究会一覧

分野	研究会名	研究会概要	研究テーマ
農林 畜産	南西諸島精密 農業研究会	IoT 技術による離島におけるス マート農業のスタートアップお よび加速化に関する研究	◎従来型農業に対する意識の変容を促すプレ 製糖プロセス可視化システムの開発
	鳥獣害対策シ ステム研究会	鳥獣被害による地域産業、地域 環境への被害、破壊等の防止に 関する研究	◎ UAV,UGV, エリアセンサー等を利用した鳥 獣害システムの開発
	伝統的農業産 品研究会	伝統野菜の存続・継承と商品化 に関する研究	◎南九州特産の大根類の遺伝資源の解析及び 機能性評価
食品 加工	南西諸島畜産 研究会	産業動物の輸送ストレス軽減の ための革新的技術の開発	◎鹿児島県離島の家畜豚の輸送ストレスを軽 減する革新的技術の開発
	食肉栄養学研 究会	食肉の高付加価値化に関する研 究	◎徳之島牛肉の呈味性成分と機能性成分の分 析と熟成方法の検討に関する研究開発
	未利用水産資 源利用研究会	(計画中)	
水産	ファインバブ ル技術利用推 進研究会	ファインバブル技術の応用に関 する研究	◎ファインバブルを用いた海域赤潮の除去技 術の開発
	大衆魚介類養 殖技術研究会	大衆魚介類の種苗生産を含む養 殖技術開発	○スマート水産としてのうみぶどう養殖 ○砂ゼロアサリ養殖技術の開発
	離島水環境研 究会	南西諸島域環境の持続的開発に 関する研究	◎長目の浜沿岸域の水環境に関する総合研究
地域 防災・ 医療	水質環境改善 研究会	南九州・南西諸島域の貯留水品 質管理手法の開発	◎南九州・南西諸島域の貯留水品質管理手法 の開発
	LED 照明デバ イス研究会	(計画中)	
観光 産業・ 国際	SDGs 研究会	南西諸島域環境の持続的開発に 関する研究	・三島村・鬼界カルデラジオパークにおける 地球（ジオ）科教育手法の開発（計画中） ◎産官学童団の活動による南西諸島の河川や 貯水池の自然再生・水質浄化の持続的取り 組み手法の開発に関する研究
	エネ ルギー	バイオフィ ナリー研究会	(計画中)

◎予算配分された研究テーマ，○共同研究として実施される研究テーマ，（無印）計画中の研究テーマ

表 2-1-4 予算配分された研究テーマの計画

研究会名称	南西諸島精密農業研究会		
研究会テーマ	IoT 技術による離島におけるスマート農業のスタートアップおよび加速化に関する研究		
研究対象地域	沖永良部島全域（和泊町，知名町）		
研究テーマ	従来型農業に対する意識の変容を促すプレ製糖プロセス可視化システムの開発		
研究担当者・区分	所属	氏名	職名
代表研究者・大学	大学院理工学研究科	熊澤典良	准教授
大学	産学・地域共創センター	岩元宏毅	特任助教
自治体	和泊町経済課		
自治体	知名町農林課		
企業	沖永良部さとうきび生産対策本部		
企業	南栄糖業株式会社		
地域課題と目的	製糖業は沖永良部島における基幹産業であり、島内の作物別作付面積率の半数以上はさとうきびである。製糖量の増量が生産性を上げることになるが、工場の処理能力に合わせて一定量のさとうきびを確保することと、より甘蔗糖度の高い原料の収穫を同時に達成することは難しい。伸び悩む生産性を向上させるためには、これらのトレードオフの関係を把握・分析することが必要であり、まずは IoT 技術によってデータを「見える化」することが肝要である。		
研究の概要	本研究は、第 4 次産業革命における技術基盤である IoT および AI を用いて、離島におけるスマート農業を実現し、その加速化を目指すものである。製糖の原料はさとうきびであり、さとうきびが収穫されなければ製品である砂糖は生産されない。さとうきびはハーベスタと呼ばれる大型の収穫機によって刈り取られるが、ハーベスタは非常に高価であるが故、所有台数は十分とはいえない。第四次産業革命の恩恵は農業が被るべきとの考えのもと、2018 年度はハーベスタの稼働状態および位置分布を IoT 技術によって把握するための基礎研究を実施する。具体的には、現地でのヒアリングを実施し、プロトタイプの試験機を現地に持ち込みニーズ等の調査を行う（2018 年 12 月に実施済み）。2019 年 1 月には、和泊町および知名町の管轄する各 1 台のハーベスタに改良した試験機を取り付けて「ハーベスタ位置情報システム」を稼働させる。2019 年 3 月には、自治体・企業・さとうきび生産者にアンケートを実施して、見える化されたハーベスタの位置情報の利用による関係者の意識（の変容）を調査する。同時に並行して、国内の離島で最初の LPWA 導入を目指し、島内の自治体から総務省に対してインフラ整備の要求を続けていく。		
期待される成果	上記地域課題を解決することができる。また成果物は様々なシーンに導入することができる。「IoT 実証ラボ」としてアピールすることも可能である。		

II 活動実績

研究会名称	鳥獣害対策システム研究会		
研究会テーマ	鳥獣被害による地域産業、地域環境への被害、破壊等の防止に関する研究		
研究対象地域	薩摩川内市		
研究テーマ	UAV,UGV,エリアセンサー等を利用した鳥獣害システムの開発		
研究担当者・区分	所属	氏名	職名
代表研究者・大学	産学・地域共創センター	中武貞文	准教授
大学	産学・地域共創センター	藤枝 繁	特任教授
大学	大学院理工学研究科	熊澤典良	准教授
大学	鹿児島工業高等専門学校	豊平隆之	准教授
大学	水産学部	西 隆一郎	教授
大学	農学部	高山耕二	准教授
大学	大学院理工学研究科	鹿嶋雅之	助教
大学	第一工業大学	田中龍児	教授
企業	株式会社日本システムデザイン		
企業	鹿児島県森林組合連合会		
企業	コーアツ工業株式会社		
企業	カマルク特定技術研究所株式会社		
企業	りぞるば		
企業	株式会社ランドアート		
企業	株式会社ソフト流通センター		
企業	株式会社ユピテル鹿児島		
企業	株式会社 A・R・P		
企業	株式会社岡野エレクトロニクス		
企業	株式会社鹿児島頭脳センター		
オブザーバー	鹿児島県		
オブザーバー	鹿児島工業技術センター		
オブザーバー	鹿児島県農業開発総合センター		
地域課題と目的	本研究会は、会員相互の技術と開発により鳥獣被害による地域産業、地域環境への被害、破壊等を防止することを目的とした鳥獣被害対策の製品の試作を通して、地域が抱える課題解決に寄与することを目的とする。		
研究の概要	<p>本研究会は、上記目的を達成するため、産学官の会員が協働して、次の事業を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 鳥獣被害に対する調査・研究 (2) 鳥獣被害に対する課題解決の技術的支援とこれの地域産業育成 (3) 鳥獣被害対策に対する地域産業界の市場調査・研究 (4) ドローン (UAV), 無人走行車 (UGV) を中心とした鳥獣対策・防衛システム製品の試作・開発 (5) 会員の知識力及び技術力向上のための講習会の開催 (6) 新技術・新製品開発の研究等の連携 (7) その他、目的達成のために必要な事業 		
期待される成果	鹿児島地域における IOT, ドローン技術の活用・用途を産学官にて議論し、さらに現地視察を通じて国等の大型プロジェクトに提案、事業化への道筋を見出す。		

研究会名称	伝統的農業産品研究会	
研究会テーマ	伝統野菜の存続・継承と商品化に関する研究	
研究対象地域	鹿児島市	
研究テーマ	大根類の遺伝資源の解析及び機能性評価	
研究担当者・区分	所属	氏名 職名
代表研究者・大学	農学部	加治屋勝子 講師
大学	農学部	吉田理一郎 准教授
大学	農学部	中野八伯 専門技術職員
自治体	始良伊佐地域振興局農政普及課	
企業	株式会社久木田農園（霧島市）他	
地域課題と目的	<p>「かごしまの伝統野菜」は全 23 品目が指定されており、地域の貴重な財産となっている。本プロジェクトでは以下の2つのテーマについて取り組む。</p> <p>①鹿児島の特産物である「桜島大根」は、生産農家の高齢化により生産戸数の減少が懸念されている。そこで桜島大根の健康増進機能を付加価値として販路拡大を目指す。</p> <p>②十数年前から姿を消しつつある「国分大根」を消滅の危機から守り、地域の特産物として復活させるため、優良系統の選抜や健康増進機能の評価を行う。</p>	
研究の概要	<p>桜島大根の栽培面積は、最盛期の明治時代には 200ha であったが、1988 年には 1.5ha まで減少した。その後、徐々に増加し、昨今は 7-10ha である。生産量を増やせない原因としては、販売先の新規開拓が難しいこと、漬物加工用が主であるが近年の漬物離れにより消費が低迷していること、生産農家の高齢化などが挙げられる。我々は、これまでに桜島大根の血管機能改善作用を明らかにした。そこで本研究では、これまでになかった科学的根拠のある新規商品の開発を行う。一方で、この機能性成分が、桜島大根だけに備わるものなのか、また桜島大根の起源と言われている国分大根にも備わるものかは、いまだはっきりしていない。そこで桜島大根の遺伝的近縁種の確定や関連する各種大根の機能性成分の定量も行う。</p>	
期待される成果	<p>これまで桜島大根は、県外に出荷されるか、土産物用漬物加工品として利用されてきた。そのため鹿児島の特産物でありながら、一般家庭での消費は少なかった。本プロジェクトにより桜島大根を使った汎用的な新商品を開発することで、桜島大根が身近な存在になり、生産量の増大へ結びつくことが期待される。また、桜島大根の起源については諸説あるため、本プロジェクトの遺伝的解析は歴史的にも貴重なデータとなる。さらに、現存する伝統野菜を後世に残していくためにも、優良系統を選抜し、種子を確保する必要があることから、本プロジェクトの意義は大きい。これを契機に、伝統野菜の生産者を増やしていきたい。</p>	

研究会名称	南西諸島畜産研究会		
研究会テーマ	産業動物の輸送ストレス軽減のための革新的技術の開発		
研究対象地域	鹿児島県南西諸島（奄美大島，種子島など）		
研究テーマ	鹿児島県離島の家畜豚の輸送ストレスを軽減する革新的技術の開発		
研究担当者・区分	所属	氏名	職名
代表研究者・大学	大学院医歯学総合研究科	川口博明	准教授
大学	産学・地域共創センター	永吉弘己	産学官連携コーディネーター
大学	大学院理工学研究科技術部	奈良大作	技術専門職員
大学	大学院理工学研究科技術部	吉野廣大	技術職員
自治体	鹿児島市食肉衛生検査所（食肉センター）		
自治体	奄美市役所		
自治体	南種子町役場		
企業	カイセイ株式会社（奄美市）		
企業	有限会社ノガミ産業（鹿児島市）		
地域課題と目的	奄美大島の島豚は、海路・陸路の長距離輸送を経て、鹿児島県本土内食肉センターへ運ばれてくる。その結果、輸送ストレスに起因する内臓の劣化による廃棄処分および肉質への悪影響が生じている。しかしながら、この輸送ストレスに対する適切な改善策はなく、関係畜産事業者や自治体から、輸送ストレス低減の強いニーズが寄せられている。申請者は薬剤を使用しない、東洋獣医学を基盤とした革新的な技術「動物の輸送ストレス軽減鍼治療法」を発明、さらに金属針ではなく鹿児島県産穀物素材を用いた安全・安心な「クリップ型自然分解治療器材」を発明した。本研究は、鹿児島県産の穀物を原料に、鹿児島県内で製造された治療器材を鹿児島県産家畜豚の輸送ストレス軽減治療に利用し、畜産事業の経済効果およびイメージアップ戦略に貢献するもので、新しい鹿児島県南西諸島アグリビジネスを創出することを目的とする。		
研究の概要	<p>1) 2019年1～2月：3Dプリンタを用いた治療器材の試作品開発</p> <p>2) 2019年2～3月：試作品の簡易試験の実施</p> <p>カイセイ社の奄美島豚16頭を無処置群及び治療群の2群に分け、離島から鹿児島市への陸海輸送を行う。屠場で、通常の食肉検査（枝肉量、背脂厚、内蔵廃棄の有無）を行い、さらに放血血液及びロース肉を一部回収し、生化学検査（ストレス、酸化度、アミノ酸分析）を実施し、治療効果を検証する。</p>		
期待される成果	内臓廃棄処分の経済的損失は2千円/頭、離島の年間出荷頭数は約1万頭であるため、年間最大2千万円の損失となる。本治療法を導入した場合（400円/頭）、離島の養豚事業者の増収粗利は年間最大1,600万円の増収となる。既に県内の畜産事業者3者、県外1者と共同研究契約を締結しており、その他複数の事業者から引き合いがある。よって本研究の事業化の実現性は極めて高い。		



※本研究は、2019年3月5日に開催された「そうしんアグリビジネスプランコンテスト2018」（主催：鹿児島相互信用金庫）最終選考会での審査の結果、最優秀賞（タイトル「鹿児島県産島豚の輸送ストレスフリープロジェクト」）を受賞しました。

研究会名称	食肉栄養学研究会		
研究会テーマ	食肉の高付加価値化に関する研究		
研究対象地域	徳之島伊仙町		
研究テーマ	徳之島牛肉の呈味性成分と機能性成分の分析と熟成方法の検討に関する研究開発		
研究担当者・区分	所属	氏名	職名
代表研究者・大学	農学部	大塚 彰	教授
自治体	伊仙町未来創生課		
団体	伊仙町西目手久集落		
地域課題と目的	徳之島の西目手久地区では、12戸の畜産農家が250頭の肉用牛を飼っている。徳之島牛肉中の呈味性成分および機能性成分の評価を行い、徳之島牛肉の高付加価値化とそれに伴うブランド化を目指す。		
研究の概要	徳之島牛の枝肉より検体の採取を行い、成分分析に供する。まず、徳之島食肉センターにて、屠畜直後の枝肉より「かた」「かたロース」「リブロース」「サーロイン」「ともばら」「もも（らんいち、しんたま、そともも）」を採取して、一般成分、遊離の呈味性アミノ酸、呈味性核酸成分等の分析を行う。次に熟成による肉の軟化とタンパク質分解による呈味性アミノ酸の発生状況の調査を行うため、同上の肉検体を鹿児島大学農学部の冷蔵庫にて熟成し、経時的にサンプリングを行い、上記の呈味性成分がどのように変化するかを調べる。以上より、徳之島牛肉の特性を明らかにして、その性質に最適な軟化法を開発・提案する。		
期待される成果	徳之島牛肉の高付加価値化・ブランド化を図ることで、徳之島牛肉の価値を一気に押し上げることが期待できる。徳之島牛肉のPRにより、徳之島への関心の増大と観光客の増加が期待され、地域の畜産と経済の活性化へとつげることができる。		

研究会名称	ファインバブル技術利用推進研究会		
研究会テーマ	ファインバブル技術の応用に関する研究		
研究対象地域	鹿児島県内養殖海域		
研究テーマ	ファインバブルを用いた海域赤潮の除去技術の開発		
研究担当者・区分	所属	氏名	職名
代表研究者・大学	大学院理工学研究科	五島 崇	助教
自治体	鹿児島県水産技術開発センター		
自治体	鹿児島県工業技術センター		
地域課題と目的	<p>鹿児島県内の養殖海域では、赤潮プランクトンの異常増殖により、海面養殖業の被害が多数報告されている。そこで本研究では、鹿児島県の錦江湾等に発生する赤潮に対して、ファインバブルを用いた効率的な除去技術の開発し、養殖漁業の生産性向上を図ることを目的とする。赤潮プランクトンとしてシャットネリアアンティーカを用い、ファインバブルによる除去実験を行って、①赤潮除去への有効性、②既存の赤潮防除剤である粘土(入来モンモリ)の除去性能を向上させる機能の有無について明らかにする。</p>		
研究の概要	<p>本研究は、鹿児島県水産技術開発センターが提供する赤潮プランクトンのシャットネリアアンティーカを含むモデル海水を用いて、研究代表者が発明したファインバブル発生装置(WO2018021182)を製作し、それを用いて赤潮の除去実験を行い、鹿児島県水産技術開発センターと鹿児島県工業技術センターがその結果を分析する。除去処理前後のプランクトンの減少率を主な除去率の指標とし、赤潮除去へのファインバブルの有効性を評価する。既存の赤潮防除剤の粘土(入来モンモリ)にファインバブルを追加することで防除剤の添加量低減や赤潮除去率の増大など、除去性能を向上させる機能の有無について明らかにする。研究スケジュールを以下に示す。</p> <p>2018年12月：ファインバブル発生装置の製作 2019年1月：試運転および分析評価法の構築 2019年2月：赤潮除去への有用性評価 2019年3月：赤潮防除剤の除去効率向上の有無を評価</p>		
期待される成果	<p>ファインバブルを用いた赤潮の効率的な除去技術を開発して提案することで、鹿児島県全域の海面養殖業者が抱える赤潮対策という課題を解決し、養殖業の生産性の向上を図る。鹿児島県ではファインバブル技術の生産現場での利用はこれからである。現在申請者は県庁、公設試と連携して「ファインバブル技術利用推進ネットワーク」を立ち上げており、本技術開発がファインバブル技術を普及する足掛かりとなる。今後、発明したファインバブル発生装置の製品化への取り組みに県内企業と共同して着手し、ファインバブル技術による水産業、農業や畜産業など県内の主な産業のさらなる発展と雇用の創出に寄与する。</p>		

研究会名称	離島水環境研究会	
研究会テーマ	離島水環境の改善に向けた研究	
研究対象地域	薩摩川内市甌島，長目の浜域の沿岸潟湖群	
研究テーマ	長目の浜沿岸域の水環境に関する総合研究	
研究担当者・区分	所属	氏名 職名
代表研究者・大学	水産学部	奥西将之 助教
大学	水産学部	前田広人 教授
自治体	薩摩川内市甌はひとつ室	
団体・企業	内水面水産・環境・観光業全般	
地域課題と目的	<p>甌島の観光資源・過去の水産資源である海鼠池を含む長目の浜を構成する複数の沿岸潟湖群の水環境については、近年これらの潟湖群が天然記念物に指定されているが、様々な地方創生の観点からは、学術的および地域における環境・観光・水産等の諸地域資源の基盤として当該水域についての知見が十分では無いという課題が存在する。本研究では、上記地域課題を解決し、薩摩川内市における甌島振興に資することを目的に、学術的観点から甌島の沿岸潟湖群の水環境を明らかにする。</p>	
研究の概要	<p>本研究の対象は、薩摩川内市上甌島長目の浜付近の沿岸潟湖群（海鼠池等）である。ナマコが生息する海鼠池を含めた長目の浜の自然環境・生育環境について、水質や微生物に加え、多様な生態系構成要素の生物調査を実施し、水環境の特性について検討する。また鹿児島大学水産学部が従来実施してきた海鼠池の水理水質調査を継続するとともに、鹿児島大学の様々な研究者との連携を研究会として更に充実させ、総合的な水環境調査を行う。これらの研究を通じて当該水域の関連地域団体（自治会や薩摩川内市）の地域発展に資する。</p>	
期待される成果	<p>観光資源および過去の水産資源（海鼠池におけるナマコ）として重要な長目の浜の潟湖群の水環境の現状について学術的に明らかにされる。これまでに薩摩川内市の複数部局で実施してきた当該水域に関する諸調査結果を共有するとともに、これらを学術的観点から総括検討するとともに、地域の諸立場の研究担当者と議論することにより、甌島の地方創生の一環としての長目の浜の潟湖群の更なる自然環境資源としての活用を図る。</p>	

研究会名称	水質環境改善研究会		
研究会テーマ	南九州・南西諸島域の貯留水品質管理手法の開発		
研究対象地域	南九州・南西諸島域の人工湖や自然湖沼		
研究テーマ	南九州・南西諸島域の貯留水品質管理手法の開発		
研究担当者・区分	所属	氏名	職名
代表研究者・大学	産学・地域共創センター	古里栄一	特任准教授
大学	水産学部	奥西将之	助教
大学	水産学部	前田広人	教授
大学	農学部	伊藤祐二	准教授
大学	島根大学エスチュアリー研究センター	清家 泰	特任教授
大学	福岡工業大学	永淵 修	特任教授
自治体	沖縄県南部農林土木事務所		
企業	環境システム株式会社		
団体	独立行政法人水資源機構		
団体	一般財団法人ダム技術センター		
地域課題と目的	<p>南九州，南西諸島域では，広い平野部があまり存在しないことから大規模河川が少ない。そのため灌漑や上水等の水資源を確保するには，ため池や貯水池が必要となる。一方これらの地域では，地形特性，社会経済特性から，流域に畜産や集落が存在することが多く，水質が悪化することがある。こうした場合，ため池や貯水池では，水の滞留により新たに有害植物プランクトンの増殖や貧酸素化，悪臭等が発生し，社会問題となる。当該地域は上記水文的特性に加え，大都市域・大河川付近のような高度な水処理施設の適用は困難であること，代替水源の使用も困難であることから，個別に水源水域で適切な貯留水品質管理が必要となる。このような現象に対して，対策技術に関する学術および実用工学的研究や技術開発は様々なものが既に実施され，地域や風土によって異なる指針によってその問題発生機構や対策技術が適用されている。しかしそれらは主に温帯地域である本州地域を対象としたものが多く，南九州・南西諸島域では必ずしも有効な結果が得られないことが多い。さらに当該地域では地域経済状況から，対策施設設置後の維持管理負担（経済性含む）の削減が求められる。これらの地域課題に基づき，本研究テーマでは，上記課題を解決できる学術，技術知見を獲得することに加え，研究会メンバーの実務を担う官学のメンバーと連携してこれらの知見を社会実装することを目的とする。</p>		
研究の概要	<p>本研究会では，室内実験や数値解析だけでは十分に考慮することが難しい「南九州・南西諸島域の自然環境特性を反映させた学術・技術的知見」を得るために，当該地域の実際のため池や貯水池において現地調査・実験を行い，これら水域の水理水質の諸過程や水質問題の発生機構に加え，対策技術に関する効果評価や地域特性に適合した対策適用指針を獲得するものである。本研究会では，当該地域において複数の地域，島嶼の水域の個別課題に応じてそれらに応じて現地調査や実験，解析を行う。</p>		
期待される成果	<p>個別水域の貯留水品質の地域課題を解決するとともに，そこで得られた結果を他の当該地域水域にも波及させる。これらは，地方創生においては，現在，負の便益となっている社会コストを削減することにより，個別地域の社会便益を増大させる。</p>		

研究会名称	SDGs(持続的開発可能目的) 研究会	
研究会テーマ	南西諸島域環境の持続的開発に関する研究	
研究対象地域	沖縄県久米島町	
研究テーマ	産官学童団の活動による南西諸島の河川や貯水池の自然再生・水質浄化の持続的取り組み手法の開発に関する研究	
研究担当者・区分	所属	氏名 職名
代表研究者・大学	産学・地域共創センター	古里栄一 特任准教授
自治体	沖縄県南部農林土木事務所	
自治体	沖縄県久米島町教育委員会博物館ホテル館	
団体	NPO 法人ホテルの会 (久米島町)	
地域課題と目的	<p>久米島を含む南西諸島では、島嶼固有の課題である少子高齢化や人口減少といった社会基盤構造の問題に加え、経済的に社会資本施設の維持管理費用の不足等の問題が生じている。これまで沖縄県久米島では、上記 NPO 法人や沖縄県南部農林土木事務所の個別の取組により、地域水資源施設の維持管理（水質浄化施設の機能維持のための草取りや外来種ブラックバスの駆除による生態系保全と栄養塩除去）に加え、赤土除去や瀬淵整備による自然再生、サンゴ礁イノー環境保全、環境学習と観光メニュー開発等を行ってきた。しかし、これまではこれらの活動が個別に行われており、地方創生に向けた実現性や持続性において課題が残っていた。さらに本来これらの活動に存在していた産官学童団としてのポテンシャルが十分に発揮されていなかったという課題が存在する。</p>	
研究の概要	<p>久米島町で、これまでにボランティアによって個別に実施されてきた河川自然再生や貯水池浄化施設維持や外来種駆除等のインフラ・自然環境の維持管理、環境教育、自然再生の取組、およびこれらを通じた長期的な活性化の基盤となる愛郷心をはぐくむ活動について、産官学といった社会経済的上部構造だけでなく、社会構造・経済的下部構造であるとともに、持続性に必要な年少者（「童」としての学童）と、学童活動をささえる任意団体（「団」としての NPO）の活動を、鹿児島大学・琉球大学が中核となった「産官学童団」という世界でも新しい枠組みとして連携する。これにより、従前は活動の難しかった「童団」の取り組みを官学と連携することにより高度化するだけでなく、「官」としての地方自治体土木部局における諸課題（維持管理の困難さ）を解決し、「建設」主体の「土木」から、本来の土木に対するグローバルな名称である「市民工学 (Civil Engineering)」本来の意味に合致する活動を行うことを行政部局でも公式化する。加えて、これらの活動の展開・連携に、「学」としての大学の有する様々な学術知見（河川自然再生や浄化施設の機能、こうした活動の有する諸人文・社会科学的知見）や教育的活動（非理系学生の現地体験や研修等を通じた教育的効果）を融合させる。</p>	
期待される成果	<p>上記地域課題は本研究会の活動により解決に向かうとともに、こうした久米島での事例は、類似した課題を有する他の島嶼、僻地地域への波及が見込まれる。言うまでもなく、これらの波及は、直ちに社会実装に相当するとともに、社会経済的上部構造である「産官学」だけでなく、「持続的、自立的」地方創生を実質化することとなる。</p>	

(5) 「研究情報データベースシステム」の構築

「研究情報データベースシステム」は、本学の「研究シーズ」, 「共同研究・受託研究」, 「卒論・修論・博論」および学内の Website 上にある全ての情報を統合して検索するシステムであり、南九州・南西諸島地域をはじめとする地域の産業振興や地域社会の発展と活性化に貢献し、その取組を推進するために、産学官連携活動の効率化を図ることを目的としている。

本システムは、本学の研究シーズ、共同研究・受託研究、卒論・修論・博論を対象データとする「研究情報データベースシステム」と、本学 Web サーバー上にある全てのデータを対象とする「学内 Web 情報検索システム」によって構成され、両システムは、Web 画面上で GUI (Graphical User Interface) による新規作成、編集、保存 (以上は研究情報データベースシステムのみ)、検索の操作を可能とするものである。

なお 2018 年度は、研究情報データベースシステムの開発と合わせて、研究シーズ集のデータ充実作業も引き続き行われた。2019 年 2 月末現在の新規登録シーズは表 2-1-5 に示す 18 件であり、全体で 229 件の登録件数となった。

表 2-1-5 2018 年度新規登録研究シーズ

研究シーズタイトル	所属	氏名/役職
市民と協働した海岸漂着ごみ等の実態把握手法の開発	産学・地域共創センター	藤枝 繁 特任教授
鹿児島で栽培できる有望果樹の安定生産に向けての研究	農学部	香西直子 講師
チームで行う対話型の心理臨床的援助に関する研究	臨床心理学研究科	大石英史 教授
運動習慣を付けるためのアプローチ<性差の観点より>	教育学部	宮脇千恵美 准教授
筋骨格モデルおよびウェアラブルセンサによる動作分析	医学部保健学科	木山良二 准教授
マウス音声コミュニケーションを用いた「感情表現」の研究	法文学部	菅野康太 准教授
歯科治療中の脳波・自律神経解析と音楽聴取の有用性の検討	医歯学総合研究科	杉村光隆 教授
小学校におけるスクールカウンセリングの支援モデル	法文学部	平田祐太郎 講師
HTLV-1 で発症する神経疾患 HAM の治療法開発	医歯学総合研究科	久保田龍二 教授
学校生活の基礎「学級」の人間形成論	教育学部	平野拓朗 講師
農地の草刈りにヤギとガチョウを最大限活用する	農学部	高山耕二 准教授
人と動物の比較病態解析により双方の病気を解明する	共同獣医学部	三浦直樹 准教授
血栓や止血異常などの血液凝固疾患の新規診断法	共同獣医学部	三浦直樹 准教授 岩永朋子 特例教授
曲げられるセラミックスナノファイバ不織布の応用	理工学研究科 (工学系)	堀江雄二 教授
繁殖に着目して甲殻類の資源評価・保全を行う	水産学部	土井 航 准教授
野生霊長類の生態と社会に関する研究	共通教育センター	藤田志歩 准教授
新規の骨髄由来細胞による認知症改善治療戦略の提案	医歯学総合研究科	安宅弘司 特任講師
森林に生息する鳥獣の生態と保全に関する研究	農学部	榮村奈緒子 助教

(6) 「産学・地域マッチングシステム」の構築

「産学・地域マッチングシステム」は、南九州や南西諸島域をはじめとする地域の産業振興や地域社会の発展と活性化に大きく貢献し、その取組を推進するため、本学の研究シーズ・ニーズや産業界・自治体・支援団体等のシーズ・ニーズを効率的にマッチングし、産学官連携活動の向上につなげることを目的としたシステムである。なお「産学・地域マッチングシステム」とは、「産学・地域マッチングシステム」と「問合せ相談情報共有システム」とを包括するものである。

このうち「産学・地域マッチングシステム」は、本学、産業界、行政、支援機関等の有するシーズ・ニーズについて、Web 画面による新規作成、編集、保存、検索を可能とするマッチングシステムである。

また「問合せ相談情報共有システム」は、本センター内のプロジェクト管理や情報共有について、Redmine（プロジェクト管理ができるオープンソースソフトウェア）を利用して Web 画面による新規作成、編集、保存、検索を可能とする共有システムである。なお Redmine は、メールシステムとの連動により、新規作成・編集時のユーザへのメール送信と、ユーザからのメール受信による各チケットへの自動的な反映を可能とすることができる機能を有するものである。

産・学・地域によるシーズ・ニーズのマッチングトライアングルを図 2-1-2 に示す。

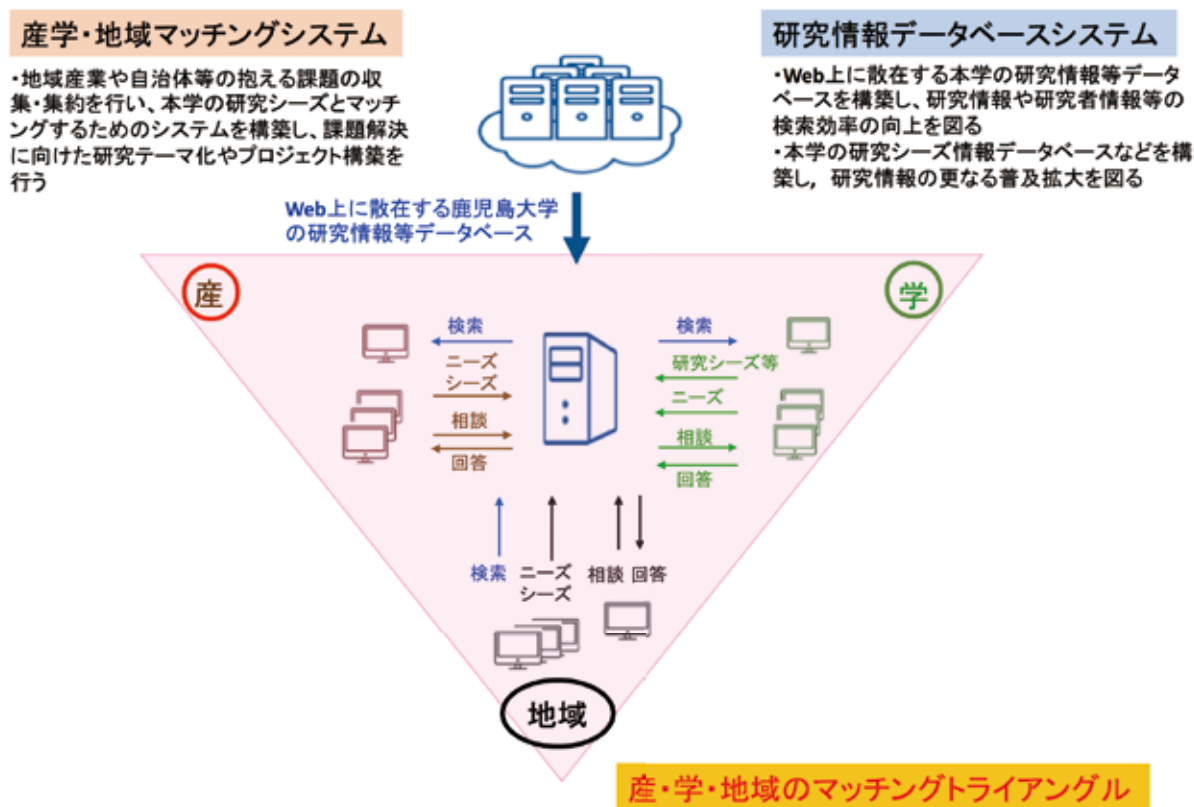


図 2-1-2 産学・地域のシーズ・ニーズのマッチングトライアングル

2. 地域の研究・開発力強化

(1) 「オープン実証ラボ」

鹿児島県内の中小企業には、大学と連携を行うための研究開発資源を有するところが少なく、課題発見・認知を行っても問題解決（共同研究）にまで踏み込む企業は少ない状況にある。また研究開発が行われても小規模に留まり、研究成果が地域社会に届く事例は多くない。研究開発成果の事業化には時間と資源を要するが、地域企業等と大学との共同研究開発機会を増加させ、共同研究成果の可視化（試作・プロトタイプング）による事業化の検討機会を提供することにより、大学との共同研究の促進や大学の研究成果を活用による事業の増加が期待できる。本センターでは、県内の中小企業との研究開発機会の拡大および研究成果の可視化（試作・プロトタイプング）による事業化支援の充実を図るため、研究成果の試作、最終試験および発表機会を確保するスペースとして表 2-2-1 に示す 4 つの「オープン実証ラボ」を設置する計画である。

2018 年度は、南九州・南西諸島域共創機構棟内に「多機能実証ラボ」の設置に向けた施設整備を行った。なおこの「多機能実証ラボ」は、所定の手続きを経れば、自由に施設・機器を使用でき、試作品の製作や実証試験を行えるよう整備する計画である。また理工学研究科附属地域コトづくりセンター内には、「IoT 実証ラボ」のシステムを導入した。

加えて実証フィールドとする徳之島と甕島には、趣意に賛同した本学教員、地域の公設研究機関や中小企業が集い、外部資金等を獲得した上で試作や技術評価を行うことができる「オープン実証ラボ」の公設研究機関や民間企業施設内への設置に向けて、地域機関との調整を行った。

表 2-2-1 2018 年度オープン実証ラボの設置（整備）計画

オープン実証ラボ名称	設置場所
① 多機能実証ラボ	南九州・南西諸島域共創機構内
② IoT 実証ラボ	理工学研究科コトづくりセンター内
③ IoT 先端農業実証ラボ	徳之島実証フィールド（天城町・伊仙町・徳之島町役場内）
④ 地域産品高度活用実証ラボ	甕島実証フィールド（2019 年度整備予定）



図 2-2-1 南九州・南西諸島域共創機構棟

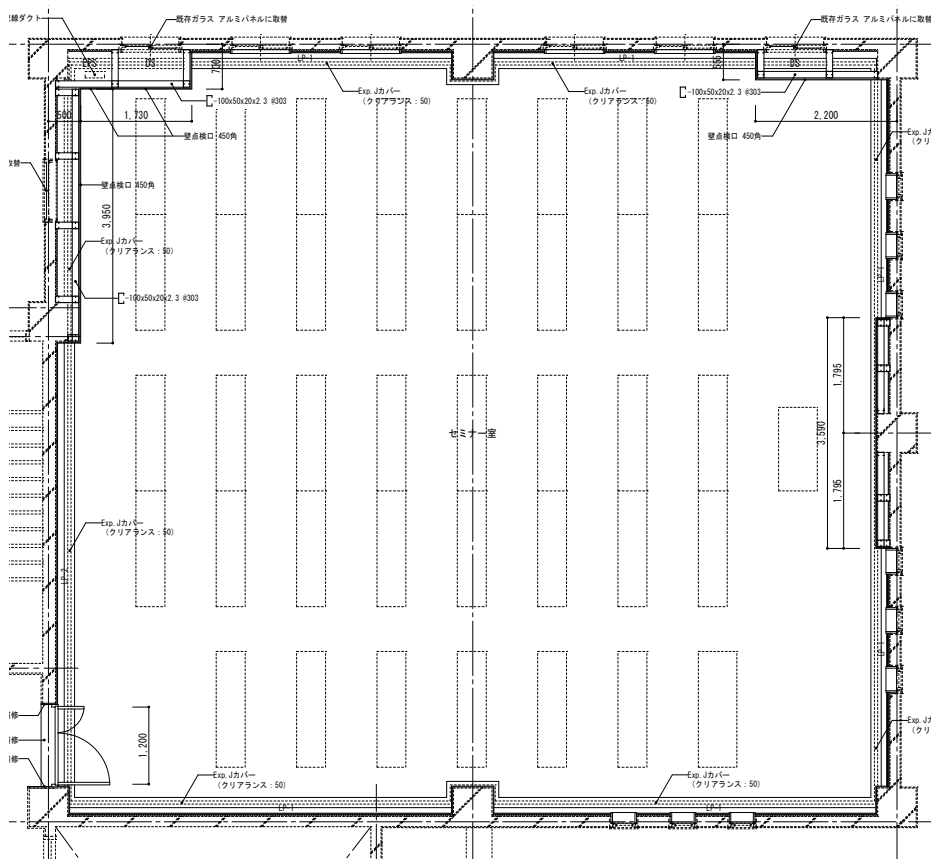


図 2-2-2 オープンキッチン

① 多機能実証ラボ／南九州・南西諸島域共創機構棟

「多機能実証ラボ」は、県内の中小企業との研究開発機会の拡大と研究成果の可視化（試作・プロトタイプング）による事業化支援の充実を図り、地域一帯となった研究成果の試作機会を確保することを目的に設置される施設である。ここでは関係教員、地域の公設研究機関や中小企業が集い、企画検討、外部資金等を獲得した上での試作や技術評価を行う拠点として活用する計画である。2018 年 12 月より、本学南九州・南西諸島域共創機構棟東側エリア（図 2-2-1）に設置すべく、改修工事が始まった（2019 年度竣工予定）。「多機能実証ラボ」には、地域課題の検討のためのワーキングスペース、食品加工製造研究の推進とその研究成果の発信拠点としての食品加工および調理設備（オープンキッチン（図 2-2-2））および試食スペース、研究成果を発表する場としてのセミナールームが設置される予定である。図 2-2-3 にレイアウト案を示す。

2F



1F

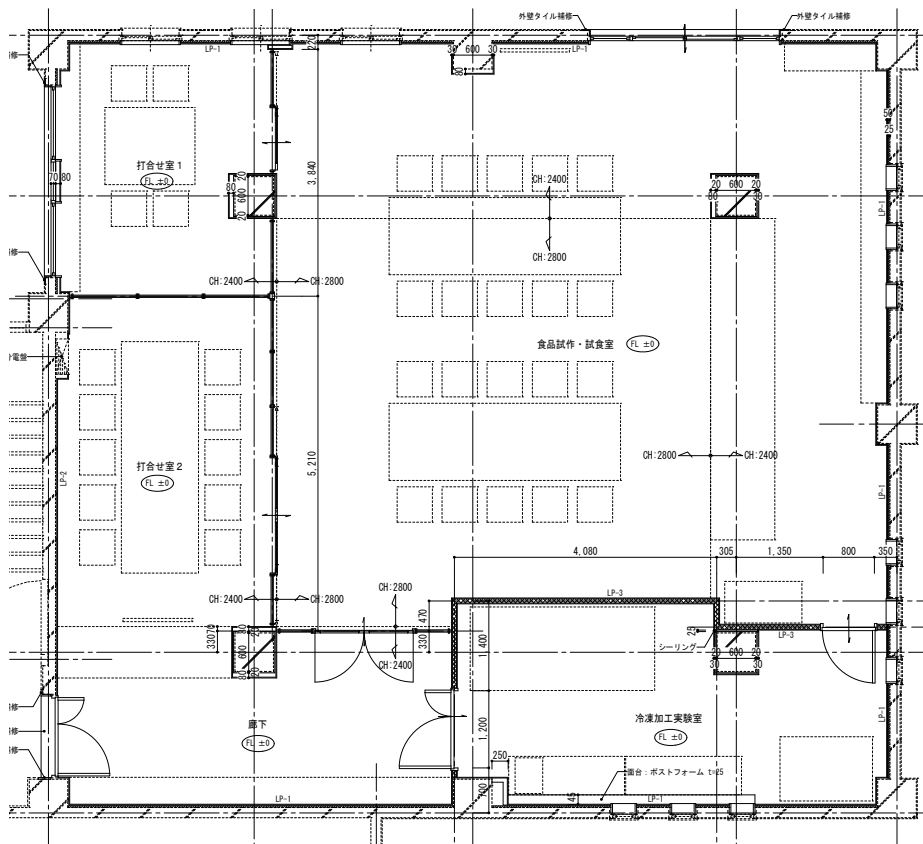


図 2-2-3 多機能実証ラボ (南九州・南西諸島域共創機構棟内) 平面図 (案)



図 2-2-4 IoT 実証ラボ



図 2-2-5 徳之島リモートセンシング画像例

② IoT 実証ラボ／理工学研究科附属地域コトづくりセンター

「IoT 実証ラボ」は、2018 年 10 月、本学理工学研究科附属地域コトづくりセンター内に整備された。この施設には、工作機器情報モニター（図 2-2-4 中央上）やアイトラッカー、カメラ等が配置され、中小企業工場における IoT 化のモデルルームとして活用されている。

③ IoT 先端農業実証ラボ（徳之島実証フィールド）

「IoT 先端農業実証ラボ」は、南西諸島域の基幹産業であるサトウキビに焦点をあて、奄美群島中最大の耕地面積（6,890ha）を有する徳之島に設けられたサトウキビ産業高度化研究事業推進拠点である。徳之島三町のサトウキビ圃場に設置されたフィールドサーバーから収集された生育環境データおよびリモートセンシング（人工衛星画像解析）（図 2-2-5）による生育状況データを用いて、全島の育成状況把握手法の開発の準備を行ってきた。得られた気象・衛星画像データは、徳之島三町役場に設置された IoT クラウドモニタで閲覧することができる。

④ 地域産品高度活用実証ラボ（甌島実証フィールド）

「地域産品高度活用実証ラボ」は、水産業を中心とした甌島で地域ニーズから得られた研究課題をテーマ化し、その解決を目指す拠点である。現在、未利用水産資源の有効活用、大衆魚介類の海洋深層水を用いた種苗生産技術の開発および大衆・高級魚介類の清浄海域での養殖技術の確立等の研究を推進している。2018 年度は、下甌島手打集落にある海洋深層水取水加工施設内に、海藻（ミリン）、アワビ、ナマコの複合養殖に関する実証ラボの整備に着手した（図 2-2-6）。



図 2-2-6 上甌島ナマコ池（上）、ミリン（中）、クロマグロ養殖（下）

(2) 実証フィールドにおけるプロジェクト活動

「実証フィールド」において行われる社会実装に向けた共同研究を「実証フィールドプロジェクト」と呼ぶ。ここでは2018年度に実施された徳之島、甕島実証フィールドにおける「実証フィールドプロジェクト」について紹介する。



【背景（農業構造）】

徳之島は、奄美群島で2番目の大きさで、奄美大島の3分の1の面積をもつ。一方、耕地面積は奄美群島中最大で6,890haを有し、総面積の約28%を農地が占める。一戸当たりの耕地面積は2.5haと全国平均値（1.8ha）と比較して大きく、温暖な気候や広大な農地に恵まれ、サトウキビ、肉用牛、バレイショ、花き、果樹等を組み合わせた農業が営まれている。人口の約26%が農業従事者であり、農業は島の基幹産業となっている。その中でもサトウキビは、栽培面積約3,500ha、生産量約19万トン／年で島の基幹作物となっている。現在、サトウキビの刈取り作業は機械化が進み、ハーベスターによる収穫率が97%を超えて効率的に行われるようになってきたが、農業就業人口に占める65歳以上就業者の比率が約60%と高齢化が進んでおり、若年層の島外流出という社会環境下にあって農家戸数は年々減少傾向にある。あわせて高齢などで離農した農家や島外へ転出した不在地主による農作業の外部委託や農地貸出は、管理不足を招き、単収の低下といった問題を引き起こしている。

【主な課題】

- このような状況にあり、南西諸島域のサトウキビ栽培では以下のような課題が得られた。
- 収穫後の適期植え付け、適期株出し管理作業が行われていないために、単収が向上しない。
- 多くの営農団体等（ハーベスター所有者）は、地域の高齢・兼業農家から収穫・管理作業を受託するため、自作地の管理作業（株出、中耕等）や新植作業が遅れ、単収が低下している。
- 新植に係る採苗・調苗作業（夏植えの調苗作業が労働時間の4割程度を占める）は、依然として多くの手作業に頼らざるを得ない。
- 株出し管理・植え付け作業を適期に行うため、オペレーターの育成・確保を含めた作業管理体制の整備や一元的受託組織の育成の必要がある。
- 収穫量増大のためには、夏植え・多収の「農林27号」の普及による夏植え面積の拡大が必要。
- 畑地灌漑水（畑地灌漑施設の整備率30%）利用推進のための効果の検証と啓発。
- 製糖工場生産管理のため、作付面積、作付状況の正確な把握が可能な衛星画像データの取得。
- 台風後の散水の時期・量を明確にするためのキビ葉に付着した塩分濃度分布の把握。
- 収穫量を予測したいが、人手不足等により全島的な正確なデータがつかめない。
- 単収増加のための糖度分布把握による刈取り適地の判別
- 製糖工場の計画的な操業のための全島的な生育状況、収穫状況のリアルタイム把握。
- ハーベスターはぬかるんだ畑に入ることができない。島内の畑のぬかるみ状況の把握によるハーベスターの効率的な運用。

【対応策】

これまでサトウキビは徳之島農業の根幹を担う作物として大きな役割を果たしてきた。サトウキビの生産は、大規模でかつ地域で加工まで行う作物であることから、地域経済と密接に関連しており、さらには島の土壌保全の役割を持つことから将来も必要不可欠な産業として維持してい

かなければならない。従って人口減少、少子高齢化、過疎化の進む離島の農業を将来ともに支えていくためには、さらなる省力化と収入の増加が必要と考えられる。そこで本センターでは、サトウキビ生長度合いの把握、圃場別作付状況・作目の分類、収穫適地の判別、サトウキビの糖度の把握を目指し、以下の2点について重点的に取り組み、サトウキビ農業の生産管理、製糖工場の効率化に寄与することにした（図 2-2-7）。

- リモートセンシング技術を用いた人工衛星画像の入手
- 地上の圃場での気象データの入手、カメラによる圃場の生育状況の把握

【2018年度の実施内容】

衛星画像の入手：株式会社衛星ネットワークと契約し、2018年4月からの衛星画像データを入手して農学部環境情報システム学研究室の神田准教授が画像解析を開始している（図 2-2-8）。

気象観測用フィールドサーバーの設置：徳之島の徳之島町、天城町、伊仙町のそれぞれのサトウキビ圃場にフィールドサーバーを設置し、「IoT 先端農業実証ラボ」サンプリングポイントとして気象観測を開始すると共に定点カメラによる圃場の状況も把握している（図 2-2-9）。

IoT 先端農業実証ラボの設置：上記の2つの解析データは、町農政担当者およびサトウキビ生産関係者（生産者、製糖工場）に提供するために、島内の3役場内に「IoT 先端農業実証ラボ」と位置付けたパソコンを設置し、ここを拠点として関係者に自由に閲覧できるように整備した。これらのデータは各役場における農政政策全般に活用されることが期待されている。また製糖工場でもデータを閲覧できるようにし、サトウキビの生育状況・生産管理の把握、工場の効率・計画的な稼働のために利用されることが期待される。

【将来の展望】

島内の圃場毎のサトウキビの糖度がリモートセンシングで状況把握ができると農業者にとっても工場側にとってもメリットが高くなる。2018年度はサトウキビの糖度解析までは無理であったが、将来的には入手画像の検討も含めてさらに精度を上げて糖度の把握・判別が出来るように解析技術の向上を図りたい。

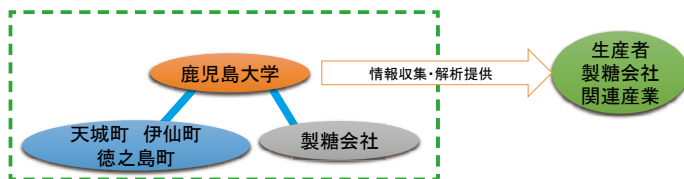


図 2-2-7 徳之島におけるサトウキビ農業のIoT化スキーム



図 2-2-8 人工衛星画像（徳之島空港周辺）

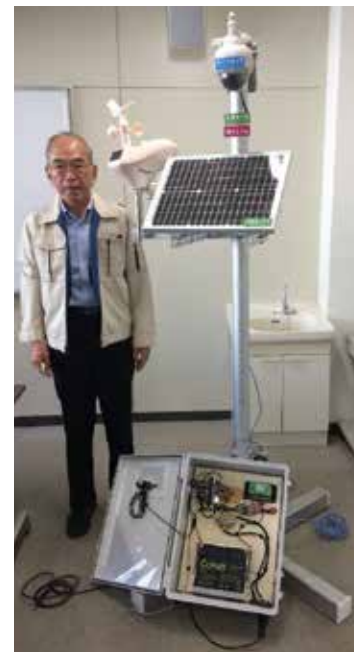


図 2-2-9 気象観測用フィールドサーバー

【地域産品高度活用実証プロジェクト】 甌島における海洋深層水を用いた複合養殖手法の開発

【背景・概要】

薩摩川内市甌島において水産業は、主要産業の一つであり、水産養殖業は重要な要素の一つである。また下甌島には、県下唯一の海洋深層水取水施設（図 2-2-10）があり、海洋深層水の多面的な活用による甌島地区の活性化が期待されている。一般的に海洋深層水は、無機栄養塩類が豊富で、陸水の影響を受けない良好・安全な水質であり、温度も低く、年間を通じて安定して得ることができるという特徴があるため、水産養殖に活用される例が多い。本プロジェクトは、九州地方で唯一の海洋深層水取水施設の存在する甌島における「地域産品高度活用実証ラボ」として、海洋深層水を活用した高度な複合養殖施設を整備するものである。

【2018年度の実施内容】

関係機関との協議・調整等：鹿児島県海洋深層水協議会との情報交換や、甌島の各関係機関（市支所、漁協、民間企業）の訪問を行い、本プロジェクトの方向性や現地でのオープン実証ラボの整備方針、方法等を検討とした。

現地調査と本年度整備計画の策定：「地域産品高度活用実証ラボ」を整備予定している海洋深層水取水施設を訪問し、本事業による整備計画を検討した。

甌島実証ラボの整備着手：2018年度は、「地域産品高度活用実証ラボ」の整備着手として、複合養殖施設を中心となるタンク排水システムの監視制御部分にかかる物品調達を行った。このシステムは、これまで現地で目視・手動で行ってきた養殖タンクの状態監視・排水等水質管理作業を遠隔で行うことを可能とするものである（図 2-2-11）。

【将来の展望】

次年度は「地域産品高度活用実証ラボ」の整備を継続して、今年度構築したタンク排水システムにおける監視制御装置を下甌島の海洋深層水取水加工施設内に設置し、海藻（ミリン）、アワビ、ナマコの複合養殖の高度管理を開始する予定である。



養殖水槽



図 2-2-10 下甌島海洋深層水取水加工施設

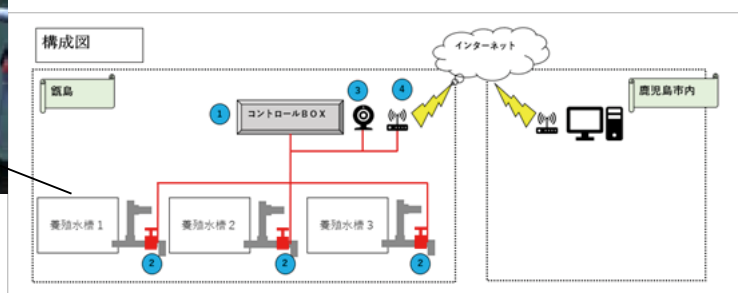


図 2-2-11 タンク排水システムの監視制御の模式図（今年度は赤字および青丸番号部分を構築した。）

①：制御ボックス，②電磁弁，③監視カメラ，④WIFI 端末）

3. 研究成果の発展及び社会実装

(1) 「社会実装チーム」

「社会共創イニシアティブ」が地域課題を受け取る主体となり、全体の連携コーディネートを担当するのに対し、「社会実装チーム」は、取り扱う技術の特性や地域資源の経営的・社会的価値の理解及び経営環境、技術変化の動向に対する展望、地域行政との関係性を踏まえ、南九州・南西諸島域における技術移転活動の支援のほか、行政との連携、公的資金の活用やビジネスプラン構築の支援等を通じた本学の研究成果の社会実装を目指した活動を行う。

(2) 競争的資金獲得等支援活動

2018年度は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）A-STEP 機能検証フェーズ第1回に11件、第2回に6件、一般財団法人ふくおかフィナンシャルグループ企業育成財団（キューテック）研究助成金に1件の競争的資金の獲得支援および申請を行い、JST A-STEPに3件、キューテック研究助成金に1件、計4件の採択を得た。また九州・大学発ベンチャー振興シーズ育成資金（ギャップ資金）には、5件の申請を行い、3件の採択また2件の大学発ベンチャーに対する投資、出資支援の打診があった。表2-3-1に2018年度に採択された競争的資金等獲得支援による採択結果を示す。

表2-3-1 2018年度に採択された競争的資金等獲得支援による採択結果

助成金名	研究テーマ	申請者
1 JST A-STEP 機能検証フェーズ試験研究タイプ（第1回）	フッ素に代わる安全性が高く、取り扱いが簡便な歯面コーティング材の開発	理工学研究科工学系 准教授 金子 芳郎
2 JST A-STEP 機能検証フェーズ試験研究タイプ（第1回）	極めて高い安定性と特異性を有する抗硫酸化糖鎖一本鎖抗体の開発	理工学研究科工学系 教授 隅田 泰生
3 JST A-STEP 機能検証フェーズ試験研究タイプ（第2回）	化学修飾フリー金表面改質技術の配線プロセスへの導入検証；酸化金生成と保存に関する新技術の開発	理工学研究科工学系 教授 肥後 盛秀
4 キューテック研究開発助成金	採択課題1件（採択テーマ、申請者非公開）	
5 ギャップ資金	下水処理水を用いた低カリウム含有植物の栽培装置及び栽培方法	農学部 准教授 渡部由香
6 ギャップ資金	HTLV-1 関連脊髄症（HAM）に対する治療法としてのチロシンキナーゼ ABL1 特異的阻害薬の使用	難治ウイルス病態制御 研究センター 特任研究員 兒玉大介
7 ギャップ資金	平面充填（タイリング）可能な図形のデザイン技術	理工学研究科工学系 准教授 小野智司
8 大学発ベンチャーに対する投資、出資支援	(1) ガン標的ウイルス医薬品の開発、(2) iPS 細胞の腫瘍化根絶のベクター技術の開発、(3) 難治世肝疾患根治医薬品の開発	医歯学総合研究科 教授 小賤健一郎
9 大学発ベンチャーに対する投資、出資支援	糖鎖ナノテクに基づくウイルスの超高感度検査技術の開発	理工学研究科工学系 教授 隅田泰生

(3) 技術移転活動

本学では、2019年1月31日現在、321件のライセンスを保有しており、そのうち2018年度に実施したライセンス（マテリアル、ノウハウ、ソフトウェア、意匠、商標、特許）譲渡（技術移転）支援は、計6件、10,152,000円（2019年1月31日現在）であった。過去5年間の技術移転実績を図2-3-1に示す。

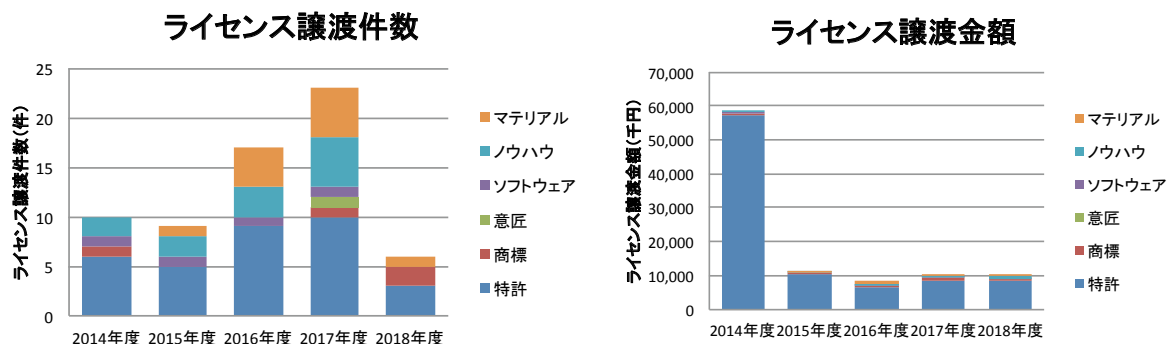


図2-3-1 過去5年間のライセンス譲渡実績（年度末調べ、なお2018年度は2019年1月31日現在）

(4) 展示会等への出展支援活動

研究成果の広報と社会実装支援として、以下の展示会に出展した。



そうしん かごつま うまかもん発掘フェア

【期間】2018年4月6日（金）

【場所】城山ホテル鹿児島エメラルドホール（鹿児島市）

【主催】鹿児島相互信用金庫

【出展者】企業（飲食品関連）：約150企業・団体等

【支援機関】7機関（鹿児島国際大学、鹿児島大学産学・地域共創センター、かごしま産業支援センター、中小機構、日本政策金融公庫、商工中金、信用保証協会）

【来場者】バイヤー50社、一般市民など

【展示内容】黒膳研究会等チラシ、本格焼酎「天翔宙」、本格焼酎「北辰蔵だより10」、ねじめびわ茶、シナモンティー、長命草茶を展示



イノベーションジャパン2018

【期間】2018年8月30日（木）・31日（金）

【場所】東京ビックサイト（東京都江東区）

【主催】国立研究開発法人科学技術振興機構

【出展者】大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関の567団体

【来場者】14,061人

【出展内容】

●地域の魚を全国・世界へー鹿児島大学の『魚肉の最新鮮度保持方法』を地域実装（水産学部 教授 木村郁夫）



第8回おおた研究・開発フェア

【期間】2018年10月25日(木)・26日(金)

【場所】大田区産業プラザ1F大展示ホール(東京都大田区)

【主催】大田区, 公益財団法人大田区産業振興協会

【出展者】全国企業・大学・研究機関91団体

【来場者】1,565人

【出展内容】

- 電子機器の熱問題を解決するFGHP(高性能冷却システム)の開発(理工学研究科 助教 水田 敬)
- ヒートアイランド現象を緩和するシラス製軽量エコブロックの開発(農学部 助教 平 瑞樹)



アグリビジネス創出フェア2018

【期間】2018年11月20日(火)～22日(木)

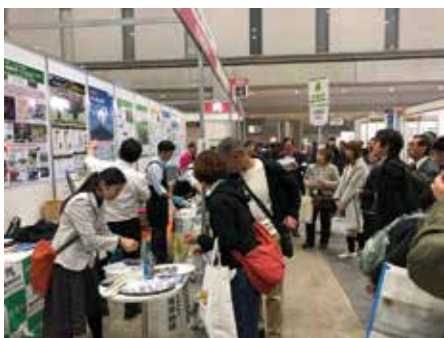
【場所】東京ビッグサイト(東京都江東区)

【出展者】全国の大学・研究機関・企業140機関

【来場者】延べ35,000人以上

【出展内容】『食と健康』維新 ウェルネス鹿児島』をテーマに以下の5つの研究テーマを展示した。

- 本当に美味しいかごしま黒豚の秘密(農学部 教授 大塚 彰)
かごしま黒豚肉の美味しさを科学的に検証した結果を展示。サツマイモによる味成分の改変も証明。
- 薩長同盟酒プロジェクト「薩摩熱徒」(農学部 准教授 下田代 智英)
山口大学との連携により両大の学生を交えたコラボ焼酎『薩摩熱徒』と学生プロジェクトを紹介。
- 加工・調理に強い健康増進機能野菜(農学部 講師 加治屋勝子)
鹿児島の特産品「桜島大根」と新たな栽培法による「灌水里芋」の機能性解析結果を紹介。「灌水里芋」は県との合同出展。「桜島大根」は商品化された漬物を提供。
- スマート畜産研究: ICTと生物化学を用いた生産管理技術(農学部 教授 後藤貴文)
牛の胎児期・幼少期の代謝プログラミング機構に注目して, 肥育スピードをあげる生産管理技術およびICTを活用した放牧肥育の管理等。
- 養殖ブリの輸出促進技術開発の実用化(水産学部 教授 木村郁夫)
生物の体内にあるATPに着目して, 魚類の冷凍保存を低コスト長期間行える技術を開発。高付加価値の刺身を県外, 海外にも輸出することができる技術の実用化。





ライフイノベーション新技術説明会

【期間】2018年11月27日(火)

【会場】JST東京本部別館1Fホール(東京・市ヶ谷)

【主催】国立研究開発法人科学技術振興機構, 南日本ネットワーク
参加機関(鹿児島大学他9校)

【出展内容】

- 歯を自動的に削る歯科治療ロボット(大学院医歯学総合研究科
先進治療科学専攻 教授 菊地 聖史)
- 音響解析と動画像解析を応用する外壁打診システム(理工学域工
学系建築学専攻 教授 塩屋 晋一)

活動トピックス

薩長同盟150年記念オリジナル焼酎「薩摩熱徒」制作発表会を開催

鹿児島大学は、2018年6月15日、鹿児島大学と山口大学が協力して制作したオリジナル焼酎「薩摩熱徒(さつまねっと)」の制作発表会を行った。

この焼酎は、明治維新150年を記念して鹿児島市と山口市が始めた新たな薩長同盟プロジェクトの一環として、両大学の農学部が結成した「薩長同盟酒プロジェクト」により開発・製造されたものである。プロジェクトでは、両大学の学生と教員に地元の小学生が加わって、原料のサツマイモ(黄金千貫)と酒米(山田錦)を栽培した。

制作発表会では、本学の前田学長から、「150年余り前、近代日本の礎を築く若者たちがロンドンで交流したように、山口大学と本学が新たに築いていく薩長同盟の一つの証になれば幸いです。」と挨拶があった。その後、プロジェクト代表の本学農学部下田代 智英准教授、農学部3年の佐々木 香菜子さん、梶山 萌さんが概要説明を行った後、「薩摩熱徒」を命名した優秀賞の工学部3年の郷原 稜海さん、準優秀賞の農学部3年の中園 育孝さん、ラベルデザインを手がけたデザイン賞の農学部4年の氏原 悠香里さんらの表彰式が執り行われた。

制作発表会の後には、試飲会も行われ、集まった関係者の方々にも「薩摩熱徒」を味わっていただきいた。

「薩摩熱徒」は、2018年7月2日から、本学インフォメーションセンター等で販売された。また今回、山口大学が販売する日本酒「長州学舎」とのセット商品も販売され、話題を集めた。



▲ [左から] ラベルデザイン制作者の氏原さん、プロジェクトメンバーの梶山さん、佐々木さん



▲ 「薩摩熱徒」を命名した郷原さん

4. 学内・学外連携の強化

(1) 「鹿児島大学サポーター制度」創設に関する基礎調査

地域貢献を効果的に進める上で、大学と地域、地域企業間のコーディネーション機能は重要である。本学では、2015年度に「鹿児島大学認定コーディネーター制度」を創設し、認定された地域金融機関の産学官連携コーディネーター（以下「認定コーディネーター」）との連携により、地域企業の課題を網羅的に把握し、共同研究等の展開や事業化支援を図ってきた。しかし「認定コーディネーター」は、南西諸島域には配置されておらず、同地域からの課題収集のためには、別途コーディネーターの養成が急務となっていた。

本学の卒業生や本学教員のOB / OGの中には、鹿児島県の発展に貢献したいと考えている人材も多い。また現職の教職員の中にも産学官連携に積極的で地域からの相談に積極的に対応したいと考えている者もいる。さらに本センターでは、独自での地域課題の発掘・収集だけでなく、地域から提示される課題や要望への対応事案も多くあり、これらすべてを本センターの教職員のみで応えることは容易ではない。

そこで本学では、卒業生や鹿児島大学教員のOB / OGから、地域貢献に協力したいという人材を発掘し、「鹿児島大学サポーター」として登録することにより、これらサポーターと鹿児島大学とのネットワークを強化して、地域の課題を解決するための産学・地域連携活動を推進し、持続型社会への転換を鹿児島県から先導することを目指している。

事業初年度の2018年度は、その構築に必要な情報収集と一定の条件を満たす上記人材のデータベースを構築するため、以下の要領により基礎調査を実施した。

【調査内容】

調査の内容は以下の(1)～(3)とする。

(1) 南九州・南西諸島域（鹿児島県）に居住する卒業生・大学教員（OB / OG・現職）についての情報収集および基礎資料としてのリスト化

(2) 意向確認とネットワーク情報の整理・名簿化

(1)にて作成したリストを基に、本学が指定したサポーター候補に対して「鹿児島大学サポーター」の役割を記載した就任依頼書を交付の上、面談等にて役割等の事業概要を説明し、候補者からの就任承諾を得る。就任承諾を得たサポーターについては、「鹿児島大学サポーター」として連絡先、専門分野、居住エリアを電子データ化する。

(3) ニーズ情報収集

「鹿児島大学サポーター」人材に対してアンケートを実施し、「地域が解決すべき課題」、「地域と鹿児島大学と連携すべき調査・研究・開発テーマ」について情報を収集し、整理する。

【調査実施期間】

2018年8月1日～2019年2月28日

【結果概要】

本学卒業生（OB / OG）および教職員（主に退職、異動者を対象）を対象とし、各学部の卒業生名簿、教職員名簿等を参照し、南九州（鹿児島、宮崎、沖縄）と南西諸島域（徳之島、甬島他の南西諸島）に居住、業務等にて強い関係を有する人材について①卒業年②氏名③職業④連絡先（住所、メールアドレス等）の一覧を作成した。なおこの一覧については、本報告書には記載しない。

続いて基礎調査にて作成した一覧の中に郵便、メール等にて連絡を取り、鹿児島大学の産学連携・地域連携に協力する意向を確認し、確認が取れた71名については、「鹿児島大学サポーター」に登録し、電子データによる名簿化を行った。さらにこれらサポーターには、アンケートを配布して「地域が解決すべき課題」若しくは「地域と鹿児島大学と連携すべき調査・研究・開発テーマ」についての情報の収集を依頼した。なおアンケートの収集は、2019年3月末までに完了し、2019年度の事業で課題を整理する。

(2) 南九州・南西諸島域における産学連携情報の収集、流通、蓄積に関する基礎調査

2018年4月に設置された「産学・地域共創センター」では、産学・地域連携の拠点活動の指標（KPI）として南九州・南西諸島域における共同・受託研究数の増加を掲げており、地域の企業・行政等との連携活動の推進をさらに進めて行く必要がある。しかしながら南九州・南西諸島域における産学・地域連携に関する活動は、本学だけでなく、行政や企業等においても行われており、一部の会議にて共有を試みているが、充分とは言えない状況にある。本学及び関係機関の特性を踏まえ、鹿児島地域における産学官連携情報の適切な収集、蓄積、流通を目指し、産学・地域連携に関係する機関の産学官連携情報の蓄積状況を整理することを目的として、以下の要領により調査を実施した。

【調査方法】

鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会に参加している機関等（大学等、行政・公的機関、その他産学官連携活動を独自に展開し情報を所持している企業・支援機関）を対象に、産学官連携情報の状況についてヒアリング等（書面による調査も含む）を実施し、以下の情報について管理状況を明らかにする。

- (1) 各機関における産学官連携が蓄積されている部署名
- (2) 産学官連携情報の収集方法（相談機能、コーディネーターによる活動など）
- (3) (1)にて蓄積されている情報のフォーマットと形態
- (4) 蓄積されている情報の管理の方法
- (5) 収集・蓄積された情報がどのようにマッチング等に活用されているか
- (6) 外部機関との情報共有の可能性

【調査実施期間】

2018年8月1日～2019年2月28日

【結果概要】

アンケートの集約結果を図2-4-1に示す。この集計結果を踏まえ、迅速、安全、各機関の運営ルールに合致した適切な情報共有と運営の在り方が報告された。

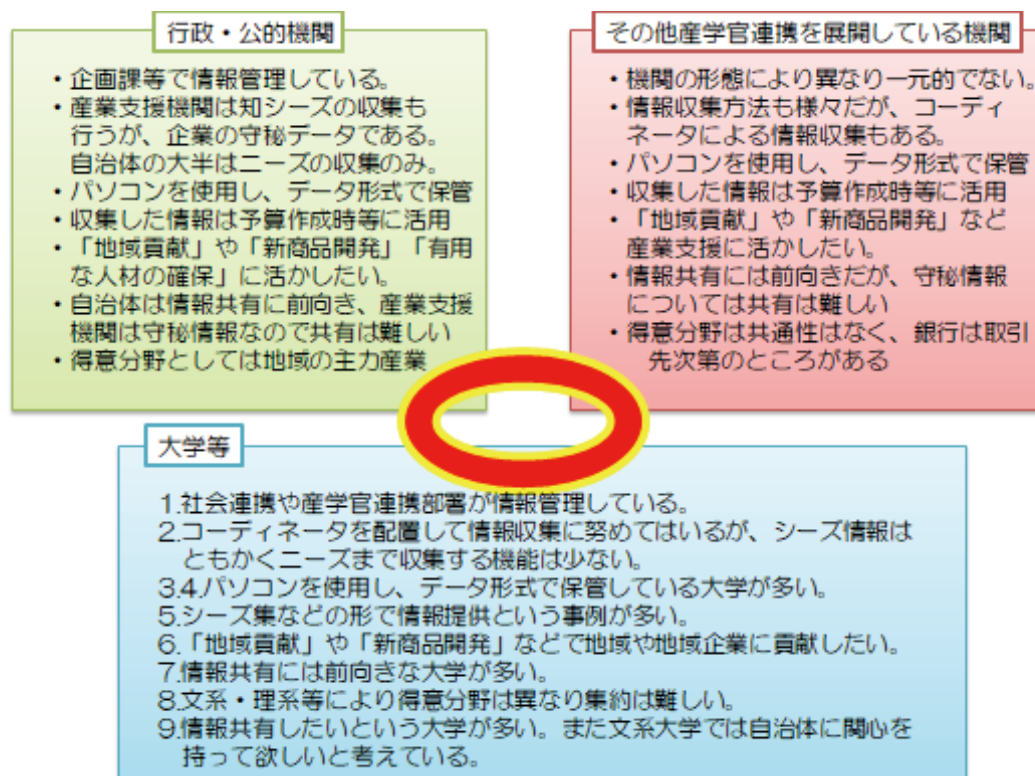


図2-4-1 南九州・南西諸島域における産学連携情報の収集、流通、蓄積に関するアンケート結果まとめ

(3) 自治体職員研修制度・コーディネート実践研修制度の環境整備

2018年度は、島嶼等自治体の職員を本学にて受け入れ、大学の産学連携や地域連携の概要について座学で学び、さらに専任教員等の下でコーディネートの実務研修を行うための環境整備を行った。研修制度では、島嶼等自治体職員が産学連携の実例に触れ、また本学教職員との人的繋がりを構築することで、当該自治体での産業支援や地域連携活動に役立てることを目指している。しかしながら、島嶼部と本学との間には、交通経路の制限や距離という問題が横たわっている。これら問題の解消に向け、特別な機材を必要としない軽快な Web 会議システムを整備し、島嶼部との交流・対話の基盤に据える必要がある。そこで本整備では、複数あるシステムから、モバイルデバイス、デスクトップ、電話およびルームシステムで利用することができ、簡単に信頼できるクラウドプラットフォームを使用したビデオ会議システム「Zoom」を選定した。

また他大学では、自治体職員を受け入れる制度が既に整備され、持続的な関係が構築されている事例がある。例えば岩手大学では、岩手県内の自治体から職員を受け入れ、大学の教職員と一緒に産学連携活動を展開している。東京大学では、産学官公民連携による地域活性化、産業振興に資する人材の育成を目指した全国の地方自治体等公的機関の職員を対象とした「テクノロジー・リエゾン・フェロー研修制度」を設けている。本事業では、島嶼域に志向した内容にブラッシュアップする検討を行っているが、その前段階として、本センターの活動をより広く周知するため、広報活動と先行する各種プロジェクトにおいて自治体関係者との交流を行っている。2019年度前期に制度を確立し、年度内に受け入れを行う計画である。

(4) 自治体等との連携協定の締結

2018年度に実施された自治体等（自治体，企業，団体）との連携協定は4件であった。表2-4-1に示す。またこれまでの自治体との連携協定実績を図2-4-1に示す。

表 2-4-1 2018年度に実施された自治体等との連携協定

	協定名	協定締結年月日
1	伊佐市と国立大学法人鹿児島大学との包括連携協定	2018年7月6日
2	国立大学法人琉球大学地域連携推進機構と鹿児島大学南九州・南西諸島域共創機構との産学連携の協力推進に関する協定	2018年8月31日
3	国立大学法人鹿児島大学とJAグループ鹿児島との組織間連携の推進に関する協定	2019年3月4日
4	南九州市と国立大学法人鹿児島大学との包括連携協定	2019年3月13日

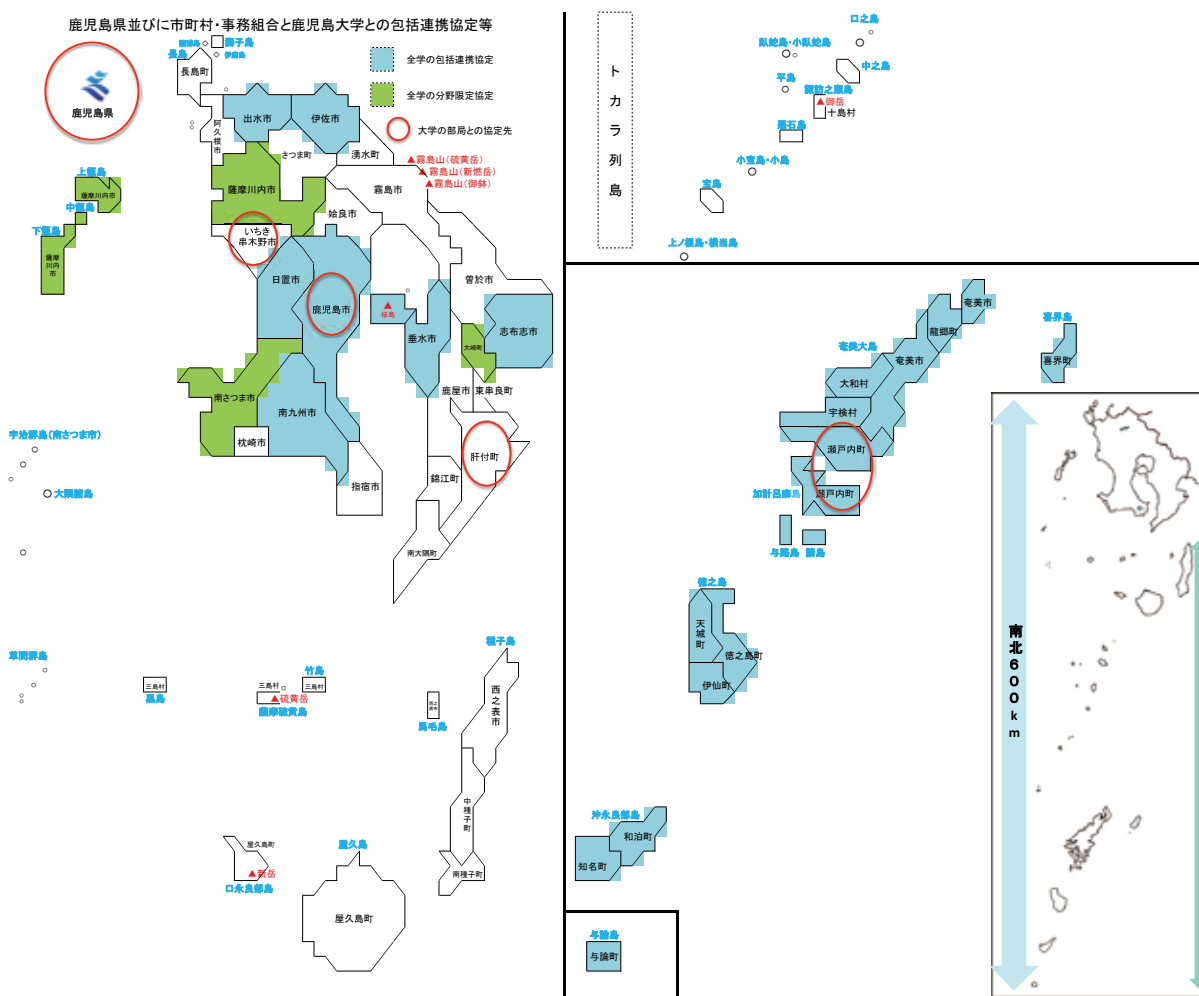


図 2-4-1 これまでの自治体との連携協定実績

(5) 関係機関との連携

① 公益社団法人鹿児島県工業倶楽部

「公益社団法人鹿児島県工業倶楽部」は、平成3年に設立された団体で、県内の製造業や製造に関連する事業を営む企業が自主的に組織する異業種交流グループである。会員相互の異業種交流を積極的に行うとともに、国や県、大学や高専、工技センター等との産・学・官連携を密にして、新たなモノづくりを進め、また他県の企業団体等とも相互に交流している。こうした活動を通じて経営基盤の強化や技術の高度化、新技術・新製品の開発による新規事業分野への進出等を促進し、鹿児島県工業の発展に寄与する取組を展開している。鹿児島大学とは、2005年に包括的連携協力協定を締結し、産学による連携を促進している。

2018年度は、11月28日に第8回「食と健康に関するシンポジウム／世界に広がるかごしまの食」を本センターと共催した。

② 株式会社鹿児島 TLO

「株式会社鹿児島 TLO」は、大学教員の特許化された研究成果を、企業に活用していただくために技術移転するための組織である。得られる収益の一部を研究者や大学に還元し、研究の更なる進化に寄与している。また産学官連携による公募事象の申請支援や管理法人業務も行っている。

2018年度は、特に南九州・南西諸島域共創機構産学・地域共創センター立ち上げのための2つの基礎調査事業を実施した。

③ 公益財団法人かごしま産業支援センター

「公益財団法人かごしま産業支援センター」は、創業や経営革新、研究開発、真商品開発等に取り組む中小企業を様々な観点から支援する公益財団法人である。南九州・南西諸島域共創機構棟内に同センター産学官連携課職員が常駐し、産・学・官の連携強化を図るとともに、研究開発等の支援を行っている。

2018年度は、産学官連携の推進と食品加工技術のレベルアップを目的として、かごしま産業支援センターと本センターが共催して、9月18日にシーズ発表や相談会、実験施設の見学会を含む「ラボツアー」を開催し、約120名の研究者や企業の方々の参加を得た。

④ 鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会

「鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会」は、鹿児島県内の農林水産・畜産業、商工、IT、医療・介護などあらゆる分野にわたる地域産業の課題（ニーズ）と、それを解決する大学の研究シーズとのマッチング促進や、国の大型プロジェクト予算獲得に向けた連携などを通して、鹿児島県の地域産業の課題解決と高度化をめざして、鹿児島県と本学を中心に2016年12月に設置された組織である。協議会の下に実務組織として「課題設定会議」が置かれ、本センターが中心に県と協働して、企業ニーズの分析選択、シーズとのマッチング及び事業化の検討を行っている。

2018年度は、10月11日に課題設定会議を開催し、収集した課題解決への議論を行った。現在4つのワーキンググループが活動している。

⑤ ネクストかごしま（鹿児島銀行との地方創生事業）

鹿児島大学は、2017年4月、鹿児島銀行と「地方創生への取組みに関する連携協定」を締結した。「ネクストかごしま」は、鹿児島県内の大学等が相互に連携・協力し、互いが有する情報やノウハウ、ネットワーク等を活用することにより、鹿児島県内の産業の発展および人材の育成を図り、もって地方創生の実現に寄与することを目的としたもので、鹿児島県における地方創生に関する産学金連携プラットフォームとなっている。

2018年度は、5回の推進会議を開催した。また第2回となる「かざん未来創造プランコンテスト」を開催し、昨年度を越える応募数（29件）を得て、最終選考、表彰式が10月13日に開催された。

⑥ 産業支援コーディネーター等連絡会議

「産業支援コーディネーター会議」では、県内機関（教育機関・自治体・公益財団法人等）における産業支援に関する活動計画、実施状況および県内外の産業支援制度情報などを共有している。参加者は、各機関の産学官連携担当者や本学の認定コーディネーターで構成されており、年3回程開催している。

2018年度は、6月29日、11月12日、2019年3月22日に開催し、各機関の活動報告と情報交換を行った。

活動トピックス

「薩摩黒膳弁当」がお弁当・お惣菜大賞 2019 弁当部門で全国 2 位を受賞

「鹿児島大学黒膳研究会」が監修する「薩摩黒膳弁当」が、全国スーパーマーケット協会主催の「お弁当・お惣菜大賞 2019」の弁当部門で 2 位の優秀賞を受賞した。

鹿児島大学黒膳研究会は、本学の医歯学総合研究科、農学部、水産学部、鹿児島女子短期大学の教員等で構成される学際的な研究会。鹿児島県産食材の機能性を分析・把握することで、付加価値向上を目指している。黒豚、黒酢など鹿児島の食材は「黒」を特徴とし、黒米、紫芋など黒、紫、赤の色素が豊富な野菜や果実も多い。ポリフェノール豊富な地域の黒野菜と地域食材をバランスよく組み合わせた食事を黒膳と呼び、ブランド化を図るプロジェクトである。「黒膳」「薩摩黒膳」は本学が商標登録している。

黒膳研究会ではホテルと連携してのイベントや市民講座を開催して、講演と食事会を行うなど黒膳の普及に努めてきた。

「薩摩黒膳弁当」は鹿児島県産食材を豊富に使い、栄養素（タンパク質・脂質・食物繊維 etc.）、ポリフェノール量など黒膳研究会が定める条件に則って株式会社城山ストアが製造。2016年12月より、健康志向のご当地弁当として、鹿児島中央駅や城山ストアの店舗で販売されている。



▲薩摩黒膳弁当

(6) 琉球大学との連携

① 「琉球大学との産学連携の協力推進に関する協定」の締結

国立大学法人琉球大学地域連携推進機構と本学南九州・南西諸島域共創機構は、連携を通し、沖縄県及び鹿児島県の地域発展推進等のため、2018年8月31日、産学連携の協力推進に関する協定を締結した。この協定では、両者が相互に協力して、両者の研究シーズ等を共有することで、互いの地域社会に深く還元すること及び緊密な情報交換等を行うことにより地域社会の発展及び地域産業の振興に貢献することを目的としている。

沖縄県内の企業のニーズに琉球大学だけのシーズでは対応できないことがある中、地理的に関連が深く、琉球大学にはない学部（水産学部）を有し、また認定コーディネーター制度といったノウハウを持つ本学と協力体制を構築することによって、より地域に貢献に資することが期待できると期待されている。また両大学は、奄美群島広域事務組合との連携協定を締結しており、相互の人的・知的・物的資源を活用して特に奄美群島を含む琉球列島域における中小企業のニーズの把握と共同研究等のマッチング促進を図ることが期待される。

①相互の有する研究シーズの情報発信

鹿児島大学・琉球大学 研究シーズ／特許情報検索システム「SearchKURU（サーチくる）」による地域への両大学のシーズや特許情報の効果的発信

②相互の地域企業ニーズと相互の研究シーズとのマッチング

相互の産学官連携コーディネート業務の連携を通じて、地域企業の課題解決にけた共同研究等のマッチングの促進

③産学連携に係る教育

MOT教育などにおいて、カリキュラム開発や講師派遣等における連携協力

④その他、相互の有する資源及びネットワークを活用し、地域社会の発展・地域産業振興のための取組み

「南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業」の展開等



左より、本学前田産学・地域共創センター長、高松南九州・南西諸島域共創機構長、琉球大学須加原地域連携推進機構長、屋産学官連携部門長

② 鹿児島大学・琉球大学研究シーズ／特許情報検索システム「SearchKURU」

「SearchKURU（サーチくる）」は、本学、琉球大学双方の大学が保有する研究者の研究シーズや、特許情報について検索するシステムである。

共通の検索システムを相互の大学ホームページに掲載することによって、より多くの研究シーズ情報を検索者に提供することができ、中小企業が抱える地域課題の解決の幅を広げることを目的に構築された。これまでは、外部の方が各大学のシーズや特許情報を調べるためには、それぞれの大学のウェブサイトにいって検索していたが、今後は「SearchKURU」により、一元的に検索することが可能になり、より便利になる。

2019年1月末時点で、「SearchKURU」に登録されている総データベース件数は707件であり、うち鹿児島大学546件（研究シーズ225件、特許321件）、琉球大学161件（研究シーズ105件、特許56件）である（図2-4-1）。また2019年1月末時点での「SearchKURU」の総アクセス件数は978件であり、このうち鹿児島大学から664件、鹿児島大学以外から314件であった。さらに2019年1月末時点での「SearchKURU」のデータベース総検索件数は171件であり、企業等から83件、鹿児島大学から68件、琉球大学から20件であった（図2-4-2）。

なお『SearchKURU』のKURUは、Kagoshima UniversityとRyukyu University（琉球大学の正式英語表記はUniversity of the Ryukyus）の頭文字をとったものである。

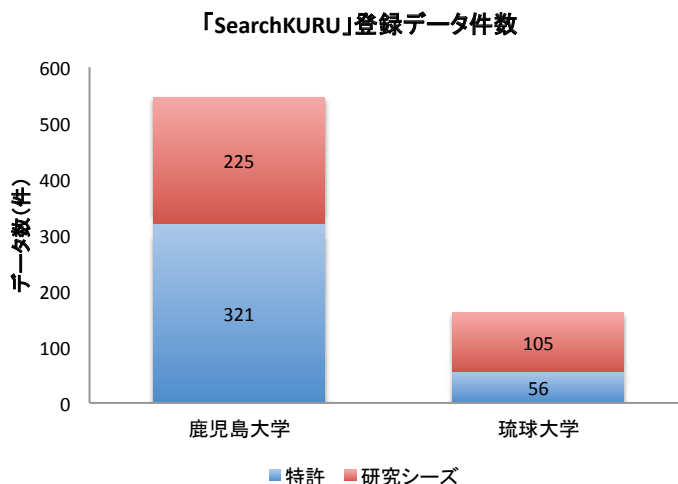


図2-4-1 鹿児島大学・琉球大学研究シーズ／特許情報検索システム「SearchKURU」に登録されているデータ件数

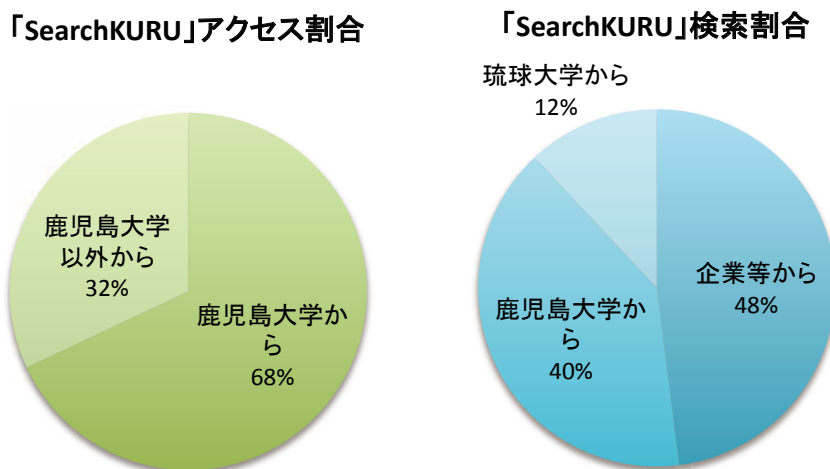


図2-4-2 鹿児島大学・琉球大学研究シーズ／特許情報検索システム「SearchKURU」アクセス割合（総アクセス件数978件）、検索割合（総検索件数171件）

5. 学内・学外への情報発信

(1) 産学・地域共創センター創設記念シンポジウム

本センターでは、2019年1月21日（月）、鹿児島大学稲盛会館キミ&ケサメモリアルホールにて、「南九州南西諸島域の地域創生に向けて－センターへの期待－」と題した創設記念シンポジウムを開催した。本シンポジウムでは、鹿児島県、地方自治体、教育界、産業界の立場から本学への要望を提言いただき、最後に前田センター長よりセンターの意義・活動と題した発表を行った。本シンポジウムの概要を以下に示す。

南九州南西諸島域の地域創生に向けて
－センターへの期待－

日時：2019年1月21日（月）14:00-17:00
場所：鹿児島大学稲盛会館キミ&ケサメモリアルホール
主催：鹿児島大学

【開催趣旨】

鹿児島大学は2018年4月、社会・地域貢献の役割を担う「南九州・南西諸島域共創機構」を新設しました。またこれと同時に地域課題やニーズを大学の知で解決するワンストップ窓口として、「産学・地域共創センター」を創設しました。本創設記念シンポジウムでは、「南九州・南西諸島域の地域創生に向けて」と題し、県・地方行政、教育・産業界の立場から本学への要望を提言いただき、本センターの意義・活動をご報告する。

【スケジュール】

1. 開会挨拶 前田 芳實 国立大学法人鹿児島大学長
2. 来賓挨拶 村瀬 剛太 文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室長
塩田 康一 経済産業省 九州経済産業局長
3. 特別講演「センターへの期待」
鹿児島県の立場から／古蘭 宏明 鹿児島県 企画部長
地方自治体の立場から／大久保 明 伊仙町長
教育の立場から／今村 英仁 鹿児島県教育委員会 委員
産業の立場から／岩元 正孝 公益社団法人鹿児島県工業倶楽部 会長
鹿児島大学・琉球大学連携協働による産学連携の立場から／
屋 宏典 国立大学法人琉球大学 地域連携推進機構 産学連携部門長
4. センターの意義・決意
前田 広人 鹿児島大学 産学・地域共創センター長
5. 閉会挨拶 高松 英夫 国立大学法人鹿児島大学 理事・副学長（研究担当）

【講演概要】





▲開会挨拶：前田 芳實 学長



▲来賓挨拶：村瀬 剛太 室長



▲来賓挨拶：塩田 康一 局長

古蘭 宏明 ふるぞの ひろあき

1959年鹿児島県いちき串木野市生まれ。1984年一橋大学法学部法律学科卒業後、鹿児島県に採用。2006年知事秘書監、2009年総務部政策課長、2010年知事公室政策調整課長、2012年総務部財政課長、2013年総務部次長、2015年保健福祉部長、2017年環境林務部長を歴任し、2018年4月より企画部長。現在に至る。



「大学は地方創生にとり重要な役割」

鹿児島大学をはじめとする県内の高等教育機関は、地域の将来を支える人材育成や産業振興など、地方創生にとり重要な役割を担っている。これまで鹿児島大学がCOC及びCOC+事業で取り組んできた自治体等との連携による教育・研究や学卒者の地元就職率向上のための取組は、本県にとって欠かせないものとなっている。また鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会においては、金融機関や企業等と連携・協働しながら本県の地域産業の課題解決や既存産業の高度化等に取り組んできた。今後、本センターを中心に各事業の連携が強化されるとともに、これまでの事業で得られた成果が学内外で幅広く活用されることを期待している。

大久保 明 おおくぼ あきら

1954年鹿児島県大島郡伊仙町生まれ。1984年鹿児島大学医学部医学科卒業。埼玉県医療生協羽生病院に医員として従事後、徳之島徳洲会病院で医員を経て徳之島徳洲会病院院長となる。徳之島徳洲会病院名誉院長。鹿児島県議会議員を2年務め、2001年に第10代目伊仙町長就任（現在5期目）。2012年より鹿児島県大島郡町村会会長を2期、2016年より鹿児島県町村会副会長を1期務めた。



「地方創生、人口減少問題に対する伊仙町の挑戦-集中から分散へ-」

伊仙町は過去に長寿世界一、また合計特殊出生率においては2.81と全国平均の約2倍の値で日本一に輝く「長寿・子宝のまち」である。伊仙町では、出生祝い金、第3子以降15万円、8小学校・3中学校の存続、子育て世代の住宅建築といった事業により、この5年間ですべての学校で児童生徒の増加と社会的人口微増を達成し、集落の伝統文化が復活し、町に対する自信と誇りが醸成された。一方で伊仙町は、長寿世界一2名を輩出しているまちでもある。今後は団塊の世代が後期高齢者になる2025年問題への対応が必要であり、そのためには「25集落の地域包括ケアシステム」「離島版サービス付き高齢者住宅」「メディカルヴィレッジ」の推進により高齢者の移住推進を促すことを提案したい。このように今後の地方創生、人口減少問題に対しては、集中から分散へという考え方も必要と考える。

今村 英仁 いまむら ひでひと

1959年鹿児島市生まれ。1985年鹿児島大学医学部卒業、2000年ハーバード公衆衛生大学院修士課程修了、2004年財団法人慈愛会（2011年公益財団法人認可）理事長就任。現在、社会福祉法人慈愛会理事長、公益社団法人鹿児島県老人保健施設協会会長、公益社団法人全国老人保健施設協会副会長、日本医師会国際保健検討委員会委員、医学書院月刊誌「病院」編集委員、鹿児島県教育委員会委員。医学博士・精神保健指定医・総合内科専門医・日本医師会認定産業医。



「教育と医療・介護・福祉は共通の課題」

2003年から2006年にかけて3年間、奄美大島の病院で勤務した。大都会東京の生活とは全く異なり、同じ鹿児島県でも鹿児島市と比べても流れる時間の感覚は異なっており、勤務が終わった夕方、板付き船でサンゴ礁を眺めながら船漕ぎ競争の練習を一生懸命取り組んだことを今でも鮮明に覚えている。現在、医療従事者として医療と介護・福祉の世界に身を置きながら、一方で鹿児島県教育委員として鹿児島の教育の世界にも足を踏み入れている。少子超高齢化が進む鹿児島県の医療・介護・福祉の現場と教育の現場は、似たような構造的な課題を抱えており、残念ながらそれぞれの現場では日々の業務を行うのが精一杯で課題解決に取り組む時間も能力も乏しい。とりわけ離島を含む鹿児島県の地方では事態は深刻である。これらの共通する課題に対し本センターが横串を刺して課題解決を図りつつまちの活性化を促すことを強く望む。

岩元 正孝 いわもと まさたか

1951年鹿児島市生まれ。1973年慶応義塾大学卒業後、三菱レイヨン株式会社に入社。1977年カクイ株式会社に入社し、1981年同社取締役、1993年同社代表取締役社長に就任。2010年より公益社団法人鹿児島県工業倶楽部会長。



「情報技術の新ステージへの対応を」

南九州・南西諸島域の地域創生で産業として思いつくのは観光である。観光は人間だけが行う非日常を楽しむ行動で、南西諸島域には黒潮に抱かれた美しい自然、料理、文化、シマ唄、8月踊り、歴史、黒糖焼酎、本場大島紬を始めとする特産品がある。鹿児島県はこれらの情報が十分に発信されていないことが問題であり、亜熱帯に有る島嶼域の特徴を生かすように鹿児島大学の9学部がそれぞれ関わりのある領域について情報発信をすることを期待する。また情報技術は新しいステージに入ろうとしており、南九州で時代を先駆けることができるのは鹿児島大学しかない。南西諸島域と新しい情報技術について、構造化されたデータと非構造化されたデータを整備し、外部からのアクセスに対して対応できるようにすることを期待する。

屋 宏典 おく ひろすけ

1957年鹿児島県生まれ。1980年琉球大学農学部卒、1985年博士号取得（九州大学）。2009年より琉球大学分子生命科学研究センター教授。同年4月より熱帯生物圏研究センター長（～2014年3月）。2014年、伝統的野菜「長命草」に強い抗肥満効果があることを証明。現在、他の沖縄県産野菜・ハーブなどの生物資源の生理機能研究も進めており、肥満、糖尿病、ガンなどの生活習慣病改善、健康・美容産業での応用を目指している。2015年4月より琉球大学副学長（産学官連携担当）。



「鹿児島大学と琉球大学との連携協働による産学連携活動の推進への期待」

琉球大学と鹿児島大学は、地理的に関連が深く、奄美群島広域事務組合との連携協定を締結し、南西諸島域における研究を通じた産学連携や地域活性化を行ってきた共通点がある。従って両大学の連携は、南西諸島域の地域貢献力の強化に繋がり、相互の人的・知的・物的資源を活用して奄美群島を含む琉球列島域における中小企業や地域のニーズの把握と共同研究等のマッチングが加速・促進されることを期待している。離島振興の最大の課題は産業振興であり、離島観光、離島農業、離島水産業等に大学のあらゆる資源を投入して、地域産業の振興を図らねばならない。鹿児島大学とは連合農学研究科の構成大学として、学術連携と人的交流の蓄積があり、熱帯農学、水産学及び観光等に関する双方の力を組織的に結集することにより、相互扶助的に地域産業が活性化されることを期待している。特に鹿児島大学には日本有数の水産学部と獣医学部があり、離島県沖縄の一次産業の活性化に助力をお願いしたい。

前田 広人 まえだ ひろと

1954年鹿児島県志布志市松山町生まれ。1980年京都大学大学院農学研究科を経て滋賀県琵琶湖研究所研究員として前滋賀県嘉田由紀子知事らと琵琶湖の環境保全に従事。1997年鹿児島大学助教授、2005年三重大学生物資源学部教授、2010年に帰鹿し、現在鹿児島大学水産学部教授。また2018年より産学・地域共創センター長。専門分野は環境微生物学、分子微生物生態学、環境化学。研究活動分野は、海洋バイオマスに関する研究、赤潮防除に関する研究、水質および底質の改善手法に関する研究等。日本防菌防黴学会副会長、日本オートアナライザー協会会長。



「大学の知による南九州・南西諸島域の課題の解決を目指して」

2030年の鹿児島大学に向けて本学は今後のビジョンを策定した。それには、東京一極集中による地方の疲弊化、少子化、グローバル化に対して全学を挙げてその対応に当たることを掲げている。その布石として南九州・南西諸島域共創機構が設置され、その中核に産学・地域共創センターが設立された。開設して8ヶ月経ち、いまだ模索の繰り返しであるが、本センターの夢に満ちたやりがいのある仕事に対してスタッフ一同は意義を感じ、意欲的に取り組んでいる。私たちが敷こうとしているレールはスタートして間もないこともあり、途上にありという感じではあるが、成果を実らせるために邁進している。本年は設立年度であり、研究施設の補強、各スタッフ間のチームワークの強化、広範囲の業務を少人数で効率よく処理するための体制構築などの課題は残っているが、センター存立の意義に対して共鳴して下さる内外の方々、スタッフ各位の努力によって支えられおり、手応えを感じている。今後にご期待していただくとともに、関係各位の益々のご支援をお願いする。



▲質疑応答



▲質疑応答



▲閉会挨拶：高松英夫 理事

(2) 産学・地域共創センターウェブサイトの構築

本センターのウェブサイトの構築を行った。図 2-5-1 にウェブサイトのトップページデザイン案を示す。なお本サイトは 2019 年 4 月より運用を開始する。



図 2-5-1 産学・地域共創センターウェブサイトのトップページデザイン (案)

(3) 各種セミナーの開催

2018年度、本センターでは、7つのセミナー、シンポジウムを主催（共催）した。以下にその概要を示す。

2018年度第1回知財セミナー

【タイトル】キッコーマンの品質保証活動について
 【講師】キッコーマン株式会社 上席参与品質保証部長 片岡 茂博氏
 【主催】産学・地域共創センター／知的財産・リスクマネジメント部門
 【開催日】2018年7月9日(月)
 【場所】鹿児島大学稲盛アカデミー棟 A11 講義室
 【参加者数】教員、職員、企業、関係機関等 68人（うち学外 50人）
 【概要】食の安全と消費者の安心に対する社会の変化や行政・企業等の動きについてご説明された後、キッコーマンの品質保証活動の企業方針や取組体制の実例について、海外から輸入する原材料の管理といった食のグローバル化、信頼と安心のための消費者コミュニケーション、社内人材教育や人為的ミスの防止などフードディフェンスに対する考え方、SNSへの対応といった観点からお話をいただいた。

2018年度第2回知財セミナー

【タイトル】ライフサイエンス分野における企業連携と成果導出 - 具体例を交えながら -
 【講師】東北大学大学院医学系研究科 非常勤講師・弁理士 赤堀浩司氏
 【主催】産学・地域共創センター／知的財産・リスクマネジメント部門
 【開催日】2018年9月18日(火)
 【場所】鹿児島大学桜ヶ丘キャンパス鶴陵会館中会議室
 【参加者数】教員、職員、企業、関係機関等 32人（うち学外 6人）
 【概要】赤堀氏は、東北大学の産学連携推進本部において全学を対象に知的財産、企業連携などに関する相談対応や企業連携の推進に力をつけた後、医学系研究科に異動し、平成26年4月まで医薬品の臨床開発にも従事してこられた。また、平成26年から現在まで、AMED革新的バイオ医薬品基盤技術創出事業の知財戦略課題の課題代表者として、全国26の研究開発課題の知財戦略や出口戦略の支援を行ってこられた。講演では、こうした経験を踏まえ、ライフサイエンス分野における企業との共同研究や、成果の導出に関して、成功事例や失敗事例などを交えながら紹介していただいた。

2018年度 鹿兒島大学 産学・地域共創センター & 海洋センター 合同セミナー

日時：2018年10月15日(月) 16:30-17:30
場所：鹿兒島大学産学・地域共創センター2Fセミナールーム

ブラジル熱帯農水産資源の南九州・島嶼域への応用

野澤氏は、1961年に鹿兒島大学水産学部を卒業後、南米ブラジルにおいて水産業や農業に関する指導に従事し、その過程で多くの熱帯生物生産に関する知見と経験を積み重ねて来られました。今回、これまでの南米での貴重なご経験を本件の島嶼振興に活かすべく、様々な提案をご提供いただきました。

講 師：野澤 弘司氏 (ブラジル在住)

【講師経歴】
・元 JICA 農水産部門 第三国専門家 (ブラジル)
・元 CONCYTEC (ペルー国科学技術庁) 顧問 (ペルー)
・アンティオキア州農水産局 顧問 (コロンビア)

【連絡先】
鹿兒島大学 産学・地域共創センター
〒890-0065 鹿兒島市東元一丁目21-40
電話 099-285-8604
FAX 099-285-8495
fujeda@km.kagoshima-u.ac.jp

産学・地域共創センター&海洋センター合同セミナー

【タイトル】ブラジル熱帯農水産資源の南九州・島嶼域への応用
【講師】元 JICA 農水産部門 第三国専門家 (ブラジル)、
元 CONCYTEC (ペルー国科学技術庁) 顧問 (ペルー)、
アンティオキア州農水産局 顧問 (コロンビア) 野澤弘司氏
【主催】産学・地域共創センター、水産学部附属海洋資源環境教育研究センター
【開催日】2018年10月15日(月)
【場所】鹿兒島大学産学・地域共創センター 2 F セミナー室
【参加者】19人 (うち学外4人)

【概要】野澤氏は、1961年に鹿兒島大学水産学部を卒業後、南米ブラジルにおいて水産業や農業に関する指導に従事し、その過程で多くの熱帯生物生産に関する知見と経験を積み重ねて来られました。今回、これまでの南米での貴重なご経験を本件の島嶼振興に活かすべく、様々な提案をご提供いただきました。

第8回「食と健康に関するシンポジウム」

世界に広がる「かごしまの食」
海外進出の極意を先輩企業に学ぶ！

開催日時：11/28(水) 14:00-17:40 会場：鹿兒島大学 稲盛会館 キミ&ケサメモリアルホール 入場無料

●高付加価値の県畜産物を開発する！
～企業・自治体・研究機関・大学による「食福食農関連」地域戦略プロジェクト～
講師：鹿兒島大学農学部 准教授 候 徳興氏

●独自の技術で県産プリを世界の「HAMACHI(ハマチ)」へ
講師：グローバル・オーシャン・ワークス株式会社 代表取締役 増永 勇治氏

●老舗のさつま揚げ～輸出開始から43年。インドネシア生産も6年目～
講師：株式会社有村屋 代表取締役 有村 興一氏

●安全・美味な有機栽培茶をEUへ～規制のクリアと新たな展開～
講師：株式会社下堂園 代表取締役副社長 下堂園 元氏

●輸出の免許 HACCP etc. ～実践のための社会人教育を実施～
講師：鹿兒島大学農学部 准教授 紙谷 喜則氏

14:15 14:30 14:45 15:00 15:15 15:30 15:45 16:00 16:15 16:30 16:45

18:00-17:40 「食米ディスカッション」 18:00- 交流会
「海外進出を成功させる基本の知識と経営戦略」 講師 紙谷喜則氏 2,500円
会場 エデュカ (鹿兒島大学農学部5階) 150名 (定員超過の場合は申し込み順)

【日本農業新聞掲載】JETRO「鹿兒島県観光振興局が「かごしま産農産物」の海外輸出戦略の提供サービスが好評です。

お問い合わせ 鹿兒島工業界振興部 TEL: 099-285-9319 FAX: 099-285-8300 鹿兒島大学産学・地域共創センター TEL: 099-285-8603 FAX: 099-285-8495
Eメール: info@icj.or.jp Eメール: fujeda@km.kagoshima-u.ac.jp

第8回「食と健康に関するシンポジウム」

【タイトル】世界に広がる「かごしまの食」
～海外進出の極意を先輩企業に学ぶ～
【開催日】2018年11月28日(水)
【場所】鹿兒島大学稲盛会館キミ&ケサメモリアルホール
【主催】公益社団法人鹿兒島県工業倶楽部、鹿兒島大学
【参加者】210人 (うち学外168人)

【概要】本シンポジウムは、連携協定を結ぶ公益社団法人鹿兒島県工業倶楽部との共催事業で、今回で8回目を向かえる。今回は以下の演者による講演とあわせて、パネルディスカッション「海外進出を成功させる基本の知識と経営戦略」を実施した。

- 高付加価値の県畜産物を開発する！～企業・自治体・大学による「食福食農関連」地域戦略プロジェクト～/鹿兒島大学農学部 教授 候 徳興氏
- 独自の技術で県産プリを世界の「HAMACHI (ハマチ)」へ/グローバル・オーシャン・ワークス株式会社 代表取締役 増永 勇治氏
- 老舗のさつま揚げ～輸出開始から43年。インドネシア現地生産も6年目～/株式会社有村屋 代表取締役 有村興一氏
- 安全・美味な有機栽培茶をEUへ～規制のクリアと新たな展開～/株式会社下堂園 代表取締役副社長 下堂園 元氏
- 輸出の免許 HACCP etc. ～企業向け食品管理者養成コースを開講～/鹿兒島大学農学部 准教授 紙谷喜則氏

鹿児島大学・産学・地域共創センター 第5回知財セミナー
 /水産学部附属海洋資源環境教育研究センターセミナー共催 参加無料

オフフレーバー汚染事例 —その発生機構と防止策—

日時：平成31年2月8日(金) 16時～18時
会場：鹿児島大学 幕元キャンパス 稲盛アカデミー棟A11
講師：但馬 良一氏 (工学博士)
サントリーMONOZUKURIエキスパート株式会社/
 食安全性科学センターテクニカルアドバイザー
対象：農産物、水産物などの食品やバイオ製品の汚染化を目指す研究をしている、
 またはその分野で企業と協学協業を行っている教職員、その他関心のある方



食品企業の最終製品にとってオフフレーバーは極めて重要な管理項目であるといえます。
 本講演では、原料から消費者段階までの工程別に、実際に発生した汚染事例とその防止策を紹介します。その他、なぜ物質ごとに様々な官能閾値が存在するのか？官能閾値をどのように鍛えるのか？等々、オフフレーバーを議論する上で必要な情報を共有しながら、実際の事例を紹介いたします。また、鹿児島島の食品企業を対象に、関連するオフフレーバー事例についても盛り込む予定です。

講師経歴
 1974年 サントリー中央研究所・食料部 商品開発課本部・安全性科学センターに所属。
 1978年 ハイアール系に異動後製造工程・製造部・消費者アソシエイトに所属、同部署で課長・部長・部長を歴任。
 2005年3月 品質保証本部部長と安全性科学センター所長を兼務。
 2009年3月 定年後、サントリー退職期間に居住。その他、厚生労働省PFIサイクルガイドライン(策)作成プロジェクトで所属。日本食品科学会理事、オフフレーバー研究推進委員会委員。
 2015年末 サントリー退職後、業務委託契約を締結しテクニカルアドバイザーとして現在に至る。

<問合せ先>
 鹿児島大学 産学・地域共創センター知財推進部・リスクマネジメント部門
 〒990-0005 鹿児島県鹿児島市幕元一丁目21-40
 TEL: 099-285-3311 FAX: 099-285-3886
 E-mail: info@ipcc.kag-u.ac.jp

*参加ご希望の方は、1月15日(水)まで、電話、Eメールまたはメールにてご連絡ください。
 (お申し込みの順にいただいた人数が本セミナーにてのみ使用いたします。)

2018年度第5回知財セミナー

- 【タイトル】オフフレーバー汚染事例—その発生機構と防止策—
- 【講師】サントリー MONOZUKURI エキスパート株式会社 安全性科学センター テクニカルアドバイザー 但馬良一氏
- 【主催】産学・地域共創センター／知的財産・リスクマネジメント部門、水産学部附属海洋資源環境教育研究センター
- 【開催日】2019年2月8日(金)
- 【場所】鹿児島大学稲盛アカデミー棟 A11 講義室
- 【参加者】教員、職員、学生、関係機関等 37名 (うち学外 23名)
- 【概要】原料から消費者段階までの工程別に、実際に発生した汚染事例とその防止策、なぜ物質ごとに様々な官能閾値が存在するのか？官能検査能力とはいかにして鍛えるのか？等、オフフレーバーを議論する上で必要な情報等を実際の事例を交えて紹介していただいた。

III 資料編

1. 研究会関係資料

2018年度 社会共創イニシアティブ研究会設置要領

平成30年11月1日制定
鹿児島大学産学・地域共創センター

(目的)

第1 この要領は、文部科学省「人づくり」のための知の基盤の強化事業」に採択された「南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開とそれを活用した社会実装による地方創生推進事業」(以下「本事業」という)の遂行のため配分する産学地域共創研究経費(以下「本経費」という)の有効かつ適正な活用について定めることを目的とする。

(産学地域共創研究経費の対象と支援期間)

第2 本経費は、本事業の推進に必要な産学地域共創に資する教員の研究活動を支援し、大学全体の産学地域の共創を活性化させるための経費とする。本経費で支援する課題の対象は、地域ニーズがあり、複数の教員・地域・企業による研究チームが結成され、地域・企業との共同研究契約を締結し、または共同研究へ発展が見込まれる研究課題で最終的に地域への社会実装が見込まれる技術等に関する研究活動であり、対象地域は南九州(鹿児島県、宮崎県、沖縄県、以下「地域」という)とする。本経費による支援期間は採択の日から2019年3月末までとする。

(経費の配分)

第3 本経費は、産学・地域共創センター(以下「本センター」という)連携推進部門所属のコーディネータ、本センターが任命した地域コーディネータおよび社会共創イニシアティブ内に設置された6分野に基づく研究会が収集した地域のニーズを基に連携推進部門内で企画された研究テーマについて、上限額を50万円として国立大学法人鹿児島大学の専任教員を対象に配分する。

(課題の設定)

第4 社会共創イニシアティブでは、産学地域共創研究企画委員会(以下「企画委員会」という)を置き、本センター連携推進部門所属のコーディネータ、本センターが任命した地域コーディネータおよび社会共創イニシアティブ内に設置された6分野に基づく研究会が収集した地域ニーズに対し、大学のシーズと照らし合わせて研究課題を設定し、研究会を組織する。

2 研究課題の選定は、企画委員会において、コーディネータから提出された研究計画書(別紙様式1)による書面審査で行う。

3 産学・地域共創センター長は第1項の課題のうちから採択課題を決定する。

(経費の管理・執行等)

第5 採択された課題の担当教員は、別添の「国立大学法人機能強化促進補助金交付要綱」および「国立大学法人機能強化促進補助金取扱要領」に従い、本経費を適切に管理並びに執行するとともに、最少の費用で最大限の効果が得られるように使用するものとする。なお、本経費による事業の実施は、採択の日から当該年度中に終了するものとする。

(事業実施及び経費等の報告等)

第6 本経費の配分を受けた担当教員は、本経費の執行により得られた成果等について下記により、運営委員会へ2019年3月末までに研究経過を報告するものとする。なお、事業の成果については、本センター主催のシンポジウム、報告会並びにホームページ等で広く一般に公表する。

(1) 研究成果報告書(別紙様式2)

(2) 支出簿

(3) 予算差引明細一覧(物品・旅費・報酬申請システムの予算執行状況よりCSVダウンロード)

(雑則)

第7 この要領に定めるもののほか、必要な事項は、運営委員会が別に定める。

附則

この要領は、2018年11月1日から実施する。

様式1 (社会共創イニシアティブ様式 研-H30-1)

平成30年度 社会実装イニシアティブ研究会／研究実施計画書
 (実施期間：H30/12～H31/3)

※適宜枠サイズを調整し、A4,1枚に収めて下さい

研究会名称			
研究会テーマ			
研究対象地域			
研究テーマ			
研究担当者	所属	氏名 職名	
代表研究者			
担当研究者			
自治体			
企業			
共同研究契約	<input type="checkbox"/> 契約締結済(〇〇年〇月～〇〇年〇月) <input type="checkbox"/> 締結予定(〇〇年〇月～〇〇年〇月)		
地域課題と目的	(研究の背景(ニーズ)と目的、解決すべきこと等)		
研究の概要	(対象(地域、ターゲット、顧客、団体等、地域住民層等)、開発調査研究方法、スケジュール)		
期待される成果	(地域課題解決の見通し、波及効果、次の段階のイニシアティブ(オープン実証ラボ、社会実装、地方創生等)への発展等)		
研究予算	原材料費	千円(品目名	千円)
	旅費	千円(品目名	千円)
	報償費	千円(品目名	千円)
	計	千円	

平成30年度 社会実装イニシアティブ研究会／研究成果報告書
 (実施期間：H30/12～H31/3)

※ 適宜枠サイズを調整し、A4,1枚に収めて下さい

研究会名称	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○研究会
研究テーマ	○○技術による・・・・・・の開発
研究者	○○学研究科 ○○学科 *○○○○教授, ○○○○准教授
研究成果	(実施内容, 社会実装に向けた進捗, 残る課題等を, 適宜写真や図表を用いて簡潔にまとめて下さい.)
発表	(学会, 論文, 報道等)
今後の展望	(次年度以降の展開について, 研究成果の更なる社会実装化の計画, オープン実証ラボへの発展可能性や予定, 外部予算獲得予定等を含めて, ご自由に記載願います.)
予算執行結果	原材料費 ○○千円 (試薬 ○○千円, 部品 ○○千円,・・・・・・) 旅 費 ○○千円 (調査:○○大学 ○○千円) 報 償 費 ○○千円 (○○大学○○先生 ○○先生) 計 ○○千円

1 代表者名の前に「」を入れてください。

2. 創設記念シンポジウム関係資料

(1) 創設記念シンポジウムチラシ

**鹿児島大学 南九州・南西諸島域共創機構
産学・地域共創センター
創設記念シンポジウム**

**南九州
南西諸島域の
地域創生
に向けて
—センターへの期待—**

2019年
1/21月 14:00-17:00
**鹿児島大学稲盛会館
キミ&ケサメモリアルホール**
主催：鹿児島大学

- 開会挨拶**
国立大学法人鹿児島大学長 前田 芳實
- 来賓挨拶**
文部科学省 科学技術・学術政策局
産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室長 村瀬 剛太
経済産業省 九州経済産業局長 塩田 康一
- 特別講演「センターへの期待」**
鹿児島県の立場から
鹿児島県 企画部長 古菌 宏明
地方自治体の立場から
伊仙町長 大久保 明
教育の立場から
鹿児島県教育委員会委員 公益財団法人慈愛会理事長 今村 英仁
産業の立場から
公益社団法人 鹿児島県工業倶楽部会長 岩元 正孝
鹿児島大学・琉球大学連携協働による産学連携の立場から
国立大学法人琉球大学 地域連携推進機構 産学連携部門長 屋 宏典
- センターの意義・決意**
鹿児島大学 産学・地域共創センター長 前田 広人
- 閉会挨拶**
国立大学法人鹿児島大学 理事・副学長（研究担当） 高松 英夫

(2) 創設記念シンポジウム当日配布資料

大学連携の立場から

屋 宏典

おく ひろすけ

1957年鹿児島県生まれ。1980年琉球大学農学卒、1985年博士号取得(九州大学)。2009年より琉球大学分子生命科学センター教授。同年4月より熱帯生物圏研究センター長(〜2014年3月)。2014年、伝統的野菜「長命草」に強い抗肥効効果があることを証明。現在、他の沖縄産野菜・ハーブなどの生物資源の生理機能研究を進めており、肥効、糖尿病、がんなどの生活習慣病改善、健康・美容産業での応用を目指している。2015年4月より琉球大学副学長(産学官連携担当)。

センターの意義・決意

前田 広人

まえだ ひろと

1954年鹿児島県志布志市松山町生まれ。1980年京都大学大学院農学研究所を経て滋賀県琵琶湖研究所研究員として前滋賀県葛田由紀子知事と琵琶湖の環境保全に従事。1997年鹿児島大学助教授。2005年三重大学生物資源学教授。2010年に解任し、現在鹿児島大学水産学部教授。2018年より産学・地域共創センター長。専門分野は環境生物学、分子微生物生態学、環境化学。研究活動分野は、海洋バイオマスに関する研究、赤潮防除に関する研究、水質および底質の改善手法に関する研究等。日本防汚防除学会会長、日本ノトラフライヤー協会会長。

鹿児島大学と琉球大学との連携協働による産学連携活動の推進への期待



琉球大学と鹿児島大学は、地理的に隣接が深く、奄美群島広域事務組合との連携協定を締結する等して、南西諸島域における研究を通じた産学連携や地域活性化を行ってきた共通点がある。従って、琉球大学と鹿児島大学との連携は、地域貢献力の強化になることを確信している。両大学相互の人的・知的・物的資源を活用して奄美群島を含む琉球列島域における中小企業のニーズの把握と共同研究等のマッチングが加速・促進されることを期待している。

離島振興の最大の課題は産業振興であり、離島観光、離島農業、離島水産業等に大学のあらゆる資源を投入して、地域産業の振興を図りたい。鹿児島大学とは連合農学研究所の構成大学として、学術連携と人的交流の蓄積がある。熱帯農業、水産学及び観光等に関する双方の力を組織的に結集することにより、相互扶助的に地域産業が活性化されることを期待している。特に、鹿児島大学には日本有数の水産学部と獣医学部があり、鹿児島沖縄の一次産業の活性化に助力をお願いしたい。

大学の知による南九州・南西諸島域の課題の解決を目指して



2030年の鹿児島大学に向けて、本学は今後ビジョンを策定しました。それは、東京一極集中による地方の疲弊化、少子化、グローバル化に対して全学を挙げてその対応に当たることを掲げています。その布石の一つに南九州・南西諸島域共創機構が設置され、その中核に産学・地域共創センターが設立されました。開設して8ヶ月経ちました。いまだ観察の域に留まっていますが、このセンターの夢に満ちたやりがいのある仕事に対して、スタッフ一同は意義を感じ、意欲的に取り組んでいます。私たちが嚆矢こうとしているレベルは、スタートして間もないこととも、途上によりという感じではありますが、成果を収める為に進んでいる次第です。最初の設立年度という現状においては、研究スタッフおよび研究施設の補強、各スタッフ間のチームワークの強化、広範囲の業務を少人数で効率よく処理するための体制づくりなど、補完すべき創設期特有の懸案も残っています。しかし将来を見据えて、センター存立の意義に対し共鳴してくださる内外の方々、スタッフ各位の努力に支えられ、手応えを感じる今日この頃であることも確かです。今後にご期待していたくどもにも、関係各位の益々のご支援をお願いする次第です。

鹿児島大学 南九州・南西諸島域共創機構
産学・地域共創センター
創設記念シンポジウム

南九州
南西諸島域の
地域創生
に向けて
—センターへの期待—

開催主旨
鹿児島大学は2018年4月、社会・地域貢献の役割を担う南九州・南西諸島域共創機構を新設しました。これと同時に地域課題やニーズを大学の知で解決するワンストップ窓口として、産学・地域共創センターを創設しました。本創設記念シンポジウムでは、「南九州・南西諸島域の地域創生に向けて」と題し、県・地方行政、教育・産業界の立場から本学への要望を伺いいただき、センターの意義・活動を報告いたします。

プログラム

1. 開会挨拶	前田 芳實	国立大学法人鹿児島大学 学長
2. 来賓挨拶	村瀬 剛太 塩田 康一	文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域連携課 産業連携推進室長 経済産業省 九州経済産業局長
3. 特別講演「センターへの期待」	古麓 宏明	鹿児島県 企画部長
鹿児島県側の立場から	大久保 明	伊弉岐長
地方自治体の立場から	今村 英仁	鹿児島県教育委員会 委員
教育の立場から	岩元 正孝	公益社団法人鹿児島県農業工業倶楽部 会長
鹿児島大学・琉球大学連携協働による産学連携の立場から	屋 宏典	国立大学法人琉球大学 地域連携推進機構 産学連携部長
4. センターの意義・決意	前田 広人	鹿児島大学 産学・地域共創センター長
5. 閉会挨拶	高松 英夫	国立大学法人鹿児島大学 理事・副学長 (研究担当)

日時：2019年1月21日(月) 14:00-17:00
場所：鹿児島大学稲倉会館キミ&ケサ メモリアルホール
主催：鹿児島大学

鹿児島県の立場から

古麓 宏明

ふるその ひろあき

1959年鹿児島県いちき串木野市生まれ。1984年一橋大学法学部法律学卒業後、鹿児島県に採用。2006年知事秘書、2009年総務部政策課長、2010年知事公室政策調整課長、2012年総務部財政課長、2013年総務部次長、2015年保健福祉部次長、2017年環境林務部長を歴任し、2018年4月より企画部長、現在に至る。

大学は地方創生にとり重要な役割



鹿児島大学産学・地域共創センターの創設、並びに記念シンポジウムの開催に対し、お祝いを申し上げます。

鹿児島大学をはじめとする、県内の高等教育機関は、地域の将来を支える人材育成や産業振興など、地方創生にとり重要な役割を担っています。

これまで、鹿児島大学がCOC及びCOC+事業において取り組んでこられた、自治体等との連携による教育・研究や卒業者の地元就職率向上のための各職の取組などは、本県にとっても欠かせないものとなっています。

また、貴大学は県地域産業高度化産学官連携協議会において、金融機関や企業等と連携・協働しながら、本県の地域産業の課題解決や既存産業の高度化等に取り組んでこられました。

今後、鹿児島大学産学・地域共創センターを中心に、各事業の連携が強化されるとともに、これまでの事業で得られた成果が学内外で幅広く活用されることを期待しています。

県としても、同センターと様々な場面で連携してまいりたいと考えております。

地方自治体の立場から

大久保 明

おおくぼ あきら

1954年鹿児島県大島郡伊弉岐町生まれ。1984年鹿児島大学医学部医学士卒業。埼玉県医療生協羽生病院に医員として従事後、徳之島徳洲会病院で医員を経て徳之島徳洲会病院院長となる。鹿児島県議会議員を2年務め、2001年に第10代伊弉岐町長就任(現在5期目)。2012年より鹿児島県大島郡町村会会長を2期、2016年より鹿児島県町村会副会長を1期務めた。伊弉岐は過去に長寿世界一、また合計特殊出生率において日本一に輝く「長寿・子宝のまち」として有名なまちである。

地方創生、人口減少問題に対する伊弉岐町の挑戦—集中から分散へ—



伊弉岐町では、以下の少子化対策で合計特殊出生率2.81の日本一を達成した。

(1) 出生祝い金、第3子以降15万円
(2) 8小学校、3中学校の存続、子育て世帯の住宅建築

その結果、この5年間ですべての学校で児童生徒の増加と社会的人口増を達成し、集落の伝統文化の復活、町に対する自信と誇りが醸成された。一方で伊弉岐町は、長寿世界一2名を輩出しているまちでもある。今後は団体の世代が後期高齢者になる2025年問題への対応「高齢化対策」が必要であり、そのためには以下の方針の推進により高齢者の移住推進を促すことを提案したい。

(1) 25集落の地域包括ケアシステムの推進
(2) 離島版CIRC(サービス付き高齢者住宅)の推進
(3) メディカルヴェレッジの推進

またセンターへの期待と提案としては、以下の理由から「地方創生学部」の設立が人口減少社会に歯止めをかける起爆剤になると考える。

(1) 南北600kmの知的好奇心を喚起する広大なキャンパス
(2) 多様な自治体との密な連携の推進
(3) 学部横断的総合講義(オール鹿児島)
(4) 県内2か所となる世界自然遺産の活用
(5) 琉球大学との連携

教育の立場から

今村 英仁

いまむら ひでひと

1959年鹿児島県生まれ。1985年鹿児島大学医学部卒業。2000年ハーバード公衆衛生大学院修士課程修了。2004年財団法人慈愛会(2011年公益財団法人慈愛会)理事兼就任。現在、社会福祉法人鹿児島県老人保健施設協会会長、公益社団法人全国老人保健施設協会副会長、日本医師会国際保健研修委員会委員、医学書院月刊誌「病院」編集委員、鹿児島県教育委員会委員、医学博士・精神保健指定医・総合内科専門医・日本医師会認定産業医。

教育と医療・介護・福祉は共通の課題



2003年から2006年に掛けて3年間、奄美大島の病院で勤務していました。大都会東京の生活とは全く異なり、同じ鹿児島県でも鹿児島市と比べても流れる時間の感覚は異なっていました。勤務が終わった夕方、板付き船で船着き場を眺めながら船着き競争の練習を一生懸命に取り組んだのを今でも鮮明に思い出します。

現在、医療従事者として医療と介護・福祉の世界に身を置きながら、一方で、鹿児島県教育委員として鹿児島県の教育の世界にも足を踏み入れています。少子高齢化が進む鹿児島県の医療・介護・福祉の現場と教育の現場は、似たような構造的な課題を抱えています。残念ながらそれぞれの現場では日々の業務を行うのが精一杯で課題解決に取り組む時間も能力も乏しいのを感じます。とりわけ離島を含む鹿児島県の地方では事態は深刻です。これらの共通する課題に対して産学・地域共創センターが機軸を刺して課題解決を図りつつある活性化を促してくださることを強く望みます。

産業の立場から

岩元 正孝

いわもと まさたか

1951年鹿児島県生まれ。1973年鹿児島大学卒業後、三菱レイヨン株式会社に入社。1977年同会社株式会社入社。1981年同会社取締役、1993年同社代表取締役社長に就任。2010年より公益社団法人鹿児島県農業工業倶楽部会長。

情報技術の新ステージへの対応を



南九州南西諸島域の地域創生で産業として思いつくのは観光です。観光は人間だけが行う非日常を楽しむ行動です。南西諸島域には黒潮に抱かれた美しい自然、料理、文化、シマムシ、8月踊り、歴史、黒糖焼酎、本場大島酒を始めとする特産品があります。これらの情報が十分に発信されていません。亜熱帯に有る島嶼地域の特徴を生かすように鹿児島大学の9学部がそれぞれ固有のある領域について情報発信することを期待します。

さて情報技術は新しいステージに入ろうとしています。時代を先駆けることができるのは鹿児島県においては鹿児島大学しかありません。南西諸島域と新しい情報技術についても、構造化されたデータと非構造化されたデータを整備され、外部からのアクセスに対して対応できるように期待いたします。

3. 新聞報道等

(1) 鹿大ジャーナル 208 号特集 (2018 年 7 月発行/鹿児島大学)



特集

地域に貢献する人材と 知の集約する中核的拠点へ

「南九州・南西諸島域共創機構」始動

教育、研究、社会貢献という大学の3つのミッションを遂行するため、本学においては平成29年度、総合教育機構、研究推進機構、社会貢献機構の3機構が設置されました。さらに今年度、社会貢献機構を「南九州・南西諸島域共創機構」へと改組。従来の産学官連携推進センター、かごしまCOCセンターの機能を集約した「産学・地域共創センター」を中核機能として、より実践的な社会貢献活動に取り組む体制が構築されました。

南九州・南西諸島域共創機構では、第3期中期目標における基本的目標である「南九州及び南西諸島域における地域活性化の中核的拠点」を目指し、自治体・企業との連携協力による共同研究・受託研究等を通じて、地域の防災、医療、観光、エネルギー、製造業、農林水産業等に関する課題の解決、地域イノベーションの創出、その活動成果の教育への反映等の取り組みを行います。

同機構の設置は、文部科学省による「人づくり」のための知の基盤の強化を図る重点支援対象に選定されました。



南九州・南西諸島域共創機構

特集

地域に貢献する人材と知の集約する中核的拠点へ

～「南九州・南西諸島域共創機構」始動～

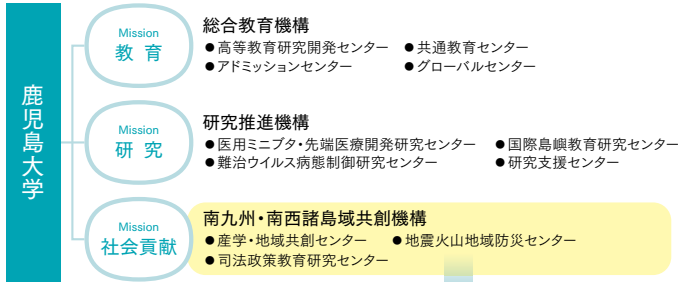


南九州・南西諸島域共創機構
機構長 高松 英夫

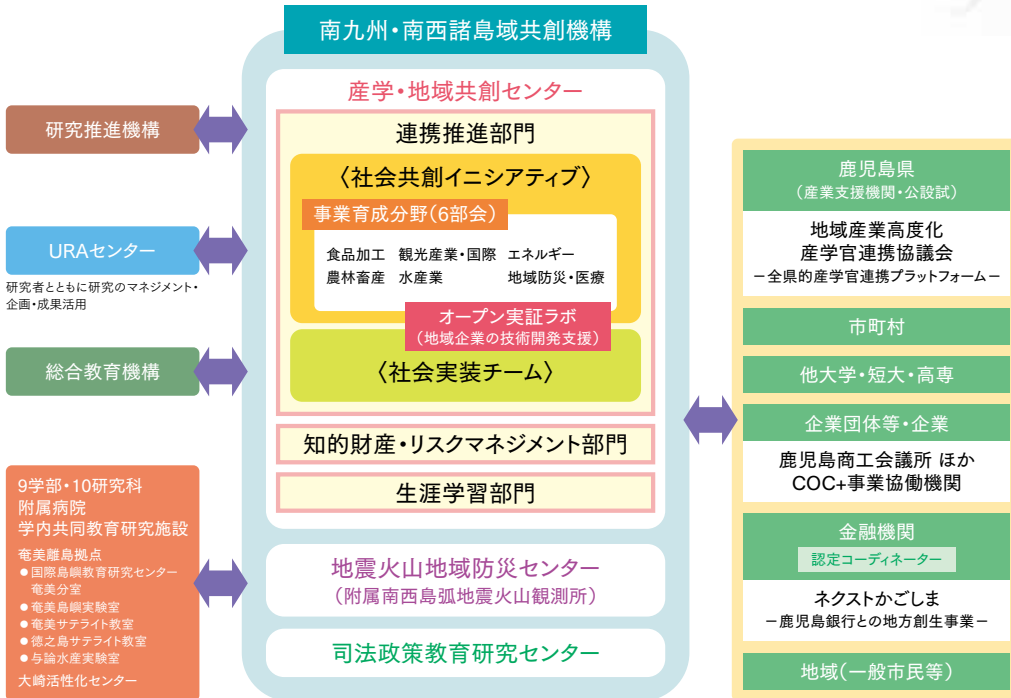
いま地方大学には地方創生への取り組みが求められており、本学では、ひと皮むけた形での地域貢献、地方創生を考えています。その趣旨のもと新たに設置したのが「産学・地域

共創センター」です。地域と大学を結ぶワンストップ窓口として広く活用いただき、地域の課題解決と活性化に役立ててほしいと思います。

一歩踏み込んだ地域貢献を目指し、
全学での取り組みをスタートしました



南九州・南西諸島域共創機構 運営体制



「産学・地域共創センター」

「鹿児島大学とつきあってよかった」の
ひと言を聞くため、全力で頑張ります！

大学の使命の一つである地域貢献をひと言で表すと「鹿児島大学とつきあってよかった」と言ってもらえる存在になることだと思います。そのため、産学・地域共創センターでは私を含む8人の教員と複数のコーディネーターを配置。食品加工、観光産業・国際、エネルギー、農林畜産、水産業、地域防災・医療の6分野に各数名の教職員を配し、全学あげた取り組みを始動させました。



鹿児島大学 産学・地域共創センター
センター長 前田 広人

今年度は、徳之島と甬島を対象地域としたプロジェクトに着手。徳之島では主として農業、甬島では水産業を中心とした地域活性化のケーススタディを実践していきます。南西諸島域での研究体制の充実を図り、8月には、琉球大学との産学連携の協力推進に関する協定を締結する予定です。

一方、センターでは県や各自治体、民間団体へ「御用聞き」に出かける活動も始めました。相談を待つだけでなく「攻めの姿勢」で、地域の中へ打って出ようという発想です。また、自治体等の研修先として職員を積極的に受け入れる体制を整えています。鹿大とつながりのできた「サポーター」が地域に帰ることで、将来的に地域との連携がスムーズになることも期待の一つです。

県本土から与論島までの南北600kmを我々は活動



徳之島等における土壌微生物改善による生姜栽培の実証実験

フィールドと捉えていますが、特に離島には地理的条件や人材不足など課題もあります。効率化や合理化など「太く短い」都会の論理を持ち込むのではなく、島の豊かな地域資源や独自のライフスタイルを尊重した「細く長い」地域おこしのお手伝いをしていきたいと考えています。

南北600kmが、我々の活動フィールド



「鹿児島県島瞰図」(鹿児島大学教育学部 桶田 洋明教授作)

特集

地域に貢献する人材と知の集約する中核的拠点へ
～「南九州・南西諸島域共創機構」始動～

連携推進部門

産学連携は着実に鹿児島地域にも拡がりつつありますが、「小粒かつ個別テーマが多い」事案が多い実態があります。1件あたりの共同研究費は100万円未満が4割という国の報告もあります。この「粒」を「より大きく、さらに成長性を期待させる粒」とし、新しく強い産業の種を創出しなくてはなりません。そのため、連携推進部門では、鹿児島に不足する機能を補うための、「社会共創イニシアティブ」、「オープン実証ラボ」、「社会実装チーム」、「学内・学外連携強化」を整備します。

「社会共創イニシアティブ」

地域課題の収集・集約の強化

地域課題の包括的な収集・集約と大学の知的資源の効果的提供を図るための中長期的な地域課題を設定し、6分野（食品加工、観光産業・国際、エネルギー、農林畜産、水産業、地域防災・医療）の学部横断的な教員グループ等による事業育成分野による地域課題の解決を目指す。

「オープン実証ラボ」

中小企業の研究・開発力強化

県内の中小企業との研究開発機会の拡大と研究成果の可視化（試作・

プロトタイプ（ピング）による事業化支援の充実を図るため、地域一帯での研究成果の試作の機会を確保する。

オープン実証ラボは、大学（南九州・南西諸島域共創機構棟及び学内部局施設）や主な公設研究機関（民間企業への拡張、離島の未利用施設も想定）に設置し、関係教員、地域の公設研究機関や中小企業が集い、当初は企画検討、外部資金等を獲得した上で試作や技術評価を行う。

「社会実装チーム」

本学の研究成果の展開及び社会実装

南九州・南西諸島域を中心として、技術移転活動の支援のほか、行政との連携、公的資金の活用やビジネスプラン構築の支援等を通じた本学の研究成果の社会実装を目指す。

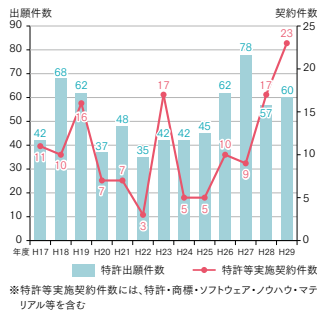
「学内・学外連携の強化」

- ①産学・地域連携本部機能強化及び教員等の配置によるインターフェース機能の強化
- ②卒業生・OB人材（特に島嶼出身者・生活者）のコーディネート強化及び人材バンク制度創設
- ③島嶼等自治体からの若手人材受入&産学連携コーディネート実務研修制度の創設

知的財産・
リスクマネジメント部門

教育研究活動の中で生まれた知的財産を一元的に取り扱い、維持・管理を行うとともに、本学の研究成果を広く社会に還元するための戦略的な知的財産活動を推進します。また、産学官連携活動に伴い生じうるリスクのマネジメントに努めます。

特許出願件数・実施契約件数



発明相談の様子

生涯学習部門

大学は今、人生100年時代において、職業教育を含めてすべての年代の方にひらかれ、学び直しのできる生涯学習機関として期待されています。本学では、鹿児島大学生涯学習憲章を定めており、人口減少社会を見据えた生涯学習の質的転換に挑みます。

生涯学習部門は、その推進機関としての役割を担っています。青年期教育と成人教育、教養教育と職業教育などを接続させた高等教育機関としての生涯学習推進体制、および地域の生涯学習の再構築に向け、学校、行政、民間などと協働して取り組みます。



公開授業ガイダンスの様子

産学・地域共創センターが実施している 地域志向教育

産学・地域共創センターの前身のひとつである「かごしまCOCセンター」は、文部科学省の「地（知）の拠点整備事業（通称「COC事業」）の採択を受け設置されたセンターです。火山と島嶼を有する鹿児島県の地域課題（防災、災害時医療、農林畜産業・水産業、水、エネルギー、離島医療、流通輸送、地域教育、観光等）への取り組みを通じ、これらの課題に果敢に取り組み人材の養成を目指し活動を行って来ました。特に鹿児島県の自治体との組織間協働連携の下、地域課題の解決にあたり、その活動成果を活用した教育カリキュラムを構築してきました。そして、産学・地域共創センターの前身のもう一つである産学官連携推進センターには、「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（通称「COC+事業」）」を推進する「COC+推進部門」が設置され、学卒者の地元就職・定着を図るための各種事業が行われてきました。

これらの事業のうち、かごしまCOCセンターが担っていた地域自治体からの課題収集については、新センターの「社会共創イニシアティブ」、産学官連携推進センターの

COC+推進部門が担っていた学卒者の「課題解決型インターンシップ」や「雇用拡大・創出に向けた取組」について、産学・地域共創センターの連携推進部門COC+グループに引き継ぐこととしました。

大学発ベンチャー創出・ 技術経営に関する教育

産学・地域共創センターでは、大学発ベンチャー創出や技術経営に資する教育活動も実施しています。学

新事業・起業家育成

■学部生向け

共通教育科目「起業～ビジネスの発見と創出」
前期・水1(2単位)
当科目は、野村證券、鹿児島銀行との連携協定に基づき開講しています。

■大学院生向け～MOT教育プログラム

大学院全学横断的教育プログラム科目
「知的財産戦略構築実務論」「技術経営と社会連携」
前期・不定期土曜日(2単位)



「起業～ビジネスの発見と創出」の授業風景

部学生向けには、「起業～ビジネスの発見と創出」(前期)を開講しています。この講義は野村證券株式会社及び鹿児島銀行との連携協定(2014年10月締結)に基づき、起業マインドを持つ人材養成を目指しています。

また、大学院生向けには、「新事業創出や技術の事業化・特許化」「技術と経営のセンスを併せ持った人材(高度専門的職業人)育成」を目的として①実践技術経営及び社会連携学②知的財産(特許)2科目を開講しています。

大学発ベンチャー認定 及び支援制度

鹿児島大学の教員・学生が興じた大学発ベンチャーを支援するために2016年に「国立大学法人鹿児島大学発ベンチャー認定及び支援に関する規則」を制定しました。この制度は、認定の手続きを公平かつ明確にし、ベンチャービジネスの効率的な事業運営や大学への利益還元及び社会への貢献活動に寄与することを目的としています。2018年3月現在、この「鹿児島大学認定ベンチャー」には3社が認定されています。



鹿児島大学認定ベンチャー称号記授与式

新聞掲載記事については著作権
の都合上関係ページ割愛

4. 産学・地域共創センター規則等

○鹿児島大学南九州・南西諸島域共創機構規則

平成 29 年 2 月 23 日

規則第 9 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 6 条の 2 第 2 項に基づき鹿児島大学南九州・南西諸島域共創機構(以下「機構」という。)の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第 2 条 機構は、鹿児島大学(以下「本学」という。)の南九州及び南西諸島域等に係る人的及び物的資源の有効活用を促進し、本学の教育研究成果を活かした社会貢献活動の推進に寄与することを目的とする。

(業務)

第 3 条 機構は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 地域・産業界との連携強化に関すること。
- (2) 地域社会の課題解決と活性化に関すること。
- (3) 次条第 1 項に規定する下部組織が実施する事業の総括に関すること。
- (4) 学内及び学外関係機関等との調整に関すること。
- (5) その他前条の目的を達成するために必要なこと。

(組織)

第 4 条 機構に、その下部組織として次のセンターを置く。

- (1) 産学・地域共創センター
- (2) 地震火山地域防災センター
- (3) 司法政策教育研究センター

2 前項に関し必要な事項はそれぞれ別に定める。

(機構長)

第 5 条 機構に、機構長を置く。

2 機構長は、本学の理事又は副学長のうちから、学長が指名する。

3 機構長は、機構の業務を掌理する。

(副機構長)

第 6 条 機構に、副機構長を置く。

2 副機構長は、機構長が推薦し、学長が指名する。

3 副機構長は、機構長を補佐するとともに、機構長に事故があるときは、その職務を代行する。

4 副機構長の任期は、2 年を超えない範囲内で学長が定める期間とし、再任を妨げない。

ただし、推薦した機構長の任期の終期を超えることはできない。

(社会貢献推進室)

第 7 条 機構の業務に関する事項については、国立大学法人鹿児島大学組織規則(平成 16 年規則第 1 号)第 20 条の 2 第 1 項の規定に基づき置かれる社会貢献推進室において協議する。

(事務)

第 8 条 機構の事務は、研究推進部社会連携課において処理する。

(雑則)

第 9 条 この規則に定めるもののほか、機構の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附則

この規則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附則

この規則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

○鹿児島大学産学・地域共創センター組織規則

平成30年4月2日

共機規則第1号

(趣旨)

第1条 この規則は、鹿児島大学南九州・南西諸島域共創機構規則(平成29年規則第9号)第4条第2項の規定に基づき、鹿児島大学産学・地域共創センター(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、鹿児島大学(以下「本学」という。)の教育研究成果をもとに、産学・地域連携活動の推進及び地域課題の解決を通じて地域社会の発展に資することを目的とする。

(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) 共同研究等の推進に関すること。
- (2) 産業界及び地方自治体等との連携推進に関すること。
- (3) 発明等の発掘・評価及び知的財産の維持管理に関すること。
- (4) 産学連携に係るリスクマネジメントの支援に関すること。
- (5) 大学が有する知的資源の社会実装に関すること。
- (6) 起業家教育に関すること。
- (7) 地(知)の拠点大学による地方創生推進事業に関すること。
- (8) 生涯学習に関すること。
- (9) 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)

第4条 センターに、次に掲げる部門を置く。

- (1) 連携推進部門
- (2) 知的財産・リスクマネジメント部門
- (3) 生涯学習部門

(職員)

第5条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 部門長
- (4) 専任教員
- (5) 特任教員
- (6) 兼務教員
- (7) その他必要な職員

2 前項第4号から第7号までの職員は、センター長の命を受け、センターの業務に従事する。

(職務)

第6条 センター長は、センターの業務を掌理する。

2 副センター長は、センター長の職務を補佐する。

3 部門長は、部門の業務を掌理する。

4 副センター長は、部門長の職務を兼ねることができるものとする。

(センター長等)

第7条 センター長は、本学の専任の教授のうちから、南九州・南西諸島域共創機構長の推薦により、学長が選考する。

2 副センター長は、本学の専任の教授のうちから、センター長の推薦により、学長が選考する。

- 3 部門長は、本学の専任の教授又は准教授のうちからセンター長の推薦により学長が選考する。
- 4 センター長、副センター長及び部門長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員を生じた場合の補欠の任期は、前任者の残任期間とする。

(運営委員会)

第8条 センターに、センターの組織及び運営に関する重要事項を審議するため、産学・地域共創センター運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

- 2 委員会に関する必要な事項は、別に定める。

(運営企画会議)

第9条 センターに、センターの運営に係る企画・立案を行うため、産学・地域共創センター運営企画会議(以下「運営企画会議」という。)を置く。

- 2 運営企画会議は、第5条第1号から第3号までの教員及びセンター長が指名する者をもって組織する。

- 3 運営企画会議に議長を置き、センター長をもって充てる。

(センター会議)

第10条 センターに、センターの事業に係る企画・立案の部門間の連絡調整を図るため、産学・地域共創センター会議(以下「センター会議」という。)を置く。

- 2 センター会議は、第5条第1号から第7号までの教員をもって組織する。

- 3 センター会議に議長を置き、センター長をもって充てる。

(社会共創イニシアティブ)

第11条 本学の知的資源を効率的に提供することを目的として、連携推進部門に社会共創イニシアティブを設置する。

- 2 社会共創イニシアティブに関する必要な事項は別に定める。

(社会実装チーム)

第12条 南九州・南西諸島域における産業等の共創人材を育成することを目的として、連携推進部門に社会実装チームを設置する。

- 2 社会実装チームに関する必要な事項は別に定める。

(客員教授等)

第13条 センターに、客員教授又は客員准教授を置くことができる。

- 2 客員教授及び客員准教授の任期は1年以内とし、再任を妨げない。

(連携研究員)

第14条 センターに、連携研究員を置くことができる。

- 2 連携研究員は、センター会議の議を経て、センター長が委嘱する。

- 3 連携研究員に関する必要な事項は別に定める。

(事務)

第15条 センターに関する事務は、研究推進部社会連携課において処理する。

(雑則)

第16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30年4月2日から施行し、平成30年4月1日から適用する。

○鹿児島大学産学・地域共創センター社会共創イニシアティブ設置要項

平成 30 年 4 月 2 日

産学・地域共創センター長裁定

(趣旨)

第 1 この要項は、鹿児島大学産学・地域共創センター組織規則(平成 30 年共機規則第 1 号)第 11 条第 2 項の規定に基づき、鹿児島大学産学・地域共創センター社会共創イニシアティブ(以下「社会共創イニシアティブ」という。)に関し、必要な事項を定める。

(業務)

第 2 社会共創イニシアティブは、第 3 に規定する部会に関連する分野において、次に掲げる業務を行う。

- (1) 部会の企画運営
- (2) 地域の課題の収集と分析
- (3) オープン実証ラボの企画と運営
- (4) 地域の企業等との共同研究及びプロジェクトの企画と運営
- (5) 地域の企業等のオープンイノベーションの支援

(部会)

第 3 社会共創イニシアティブに次に掲げる部会を置く。

- (1) 食品加工部会
- (2) 観光産業・国際部会
- (3) エネルギー部会
- (4) 農林畜産部会
- (5) 水産部会
- (6) 地域防災・医療部会

(組織)

第 4 部会は、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 産学・地域共創センター長(以下「センター長」という。)が指名する教職員
- (2) 関係自治体、企業団体等のうち、センター長が必要と認めた者

2 前項第 2 号及び第 3 号の任期は 2 年とし、再任を妨げない。

(部会長等)

第 5 部会に部会長を置き、センター長が指名する者をもって充てる。

2 部会に副部会長を置き、部会長が指名する者をもって充てる。

(オープン実証ラボ)

第 6 社会共創イニシアティブの各部会に、地域の企業等のオープンイノベーションを支援するためのオープン実証ラボを設置することができる。

2 オープン実証ラボに関する必要な事項は別に定める。

(事務)

第 7 社会共創イニシアティブに関する事務は、研究推進部社会連携課において処理する。

(雑則)

第 8 この要項に定めるもののほか、社会共創イニシアティブに関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附則

この要項は、平成 30 年 4 月 1 日から実施する。

○鹿児島大学産学・地域共創センター社会実装チーム設置要項

平成 30 年 4 月 2 日

産学・地域共創センター長裁定

(趣旨)

第 1 この要項は、鹿児島大学産学・地域共創センター組織規則（平成 30 年共機規則第 1 号）第 12 条第 2 項の規定に基づき、鹿児島大学産学・地域共創センター社会実装チーム（以下「社会実装チーム」という。）に関し、必要な事項を定める。

(業務)

第 2 社会実装チームは、主として南九州・南西諸島域において次に掲げる業務を行う。

- (1) 大学の知的資源や企業等との共同研究の成果を活用した技術移転
- (2) 自治体及び企業等における産学連携コーディネータの育成
- (3) 学内及び企業等における事業化支援

(組織)

第 3 社会実装チームは、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 産学・地域共創センター長（以下「センター長」という。）が指名する教職員
- (2) 関係自治体、企業団体等のうち、センター長が必要と認めた者

2 前項第 2 号及び第 3 号の任期は 2 年とし、再任を妨げない。

(チームリーダー)

第 4 社会実装チームにチームリーダーを置き、センター長が指名する者をもって充てる。

(事務)

第 5 社会実装チームに関する事務は、研究推進部社会連携課において処理する。

(雑則)

第 6 この要項に定めるもののほか、社会実装チームに関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附則

この要項は、平成 30 年 4 月 1 日から実施する。



文部科学省 国立大学法人機能強化促進費事業

**南九州・南西諸島域の地域課題に応える研究成果の展開と
それを活用した社会実装による地方創生推進事業
2018年度 事業報告書**

発行日 2019年3月18日

発行元 鹿児島大学 産学・地域共創センター

〒890-0065 鹿児島市郡元一丁目21-40

TEL : 099-285-8491 FAX : 099-285-8495

E-mail : liaison01@gm.kagoshima-u.ac.jp

<http://www.krcc.kagoshima-u.ac.jp>



鹿児島大学

KAGOSHIMA UNIVERSITY