

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28年度 事業実施報告書

平成28年度 地域コトづくりセンター 事業実施報告書

<目次>

1. ごあいさつ

- ・武若地域コトづくりセンター長 1
- ・近藤研究科長 2

2. 事業報告

2.1 コトづくり報告会

- (1) 小規模な共同研究開発の予備研究 3
- (2) 大規模な共同研究開発の事前研究 4

2.2 コトづくりシンポジウム 5

(1) 基調講演

- ・「モノを活かすコトづくり-各地の地方創生の成功事例から-」
東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻教授 後藤芳一氏 6
- ・「大学・自治体協同による地方大学発バイオベンチャーの生き残り術」
愛媛大学プロテオサイエンスセンター教授 澤崎達也氏 9

(2) パネルディスカッション

- 『技術開発支援による産官学の連携協力の強化を目指して』 10

2.3 企業・自治体との連携活動

- (1) 地方自治体との包括連携協定 14
- (2) 地場企業との共同研究 19
- (3) 地域企業からの技術相談 20

2.4 研究会の設置と活動に関する報告

- (1) 研究会の設置に至る経緯と目標 22
- (2) 平成28年度設置研究会の概要報告 23

2.5 院生のインターンシップ等

- (1) JNC株式会社水俣研究所への見学会 31
- (2) 研究(国内長期)インターンシップ説明会 32
- (3) 関西地区の企業研究所への調査報告 34
- (4) コーディネーター会議報告 37

2.6 理工学研究科との連携活動	
(1) 教授会等での広報活動	39
(2) 協力教員の登録状況	39
(3) 学内シーズの取扱いについて	40
2.7 地域企業・組織等への働きかけ	
(1) アンケート調査	41
(2) 学内外の関係団体との連携協力活動	43
3. 委員会等の活動報告	
3.1 運営会議	45
3.2 研究部門分野長会議	49
3.3 定例会議	50
3.4 研究会連絡会議	50
3.5 教育・開発部門会議	52
＜附録・資料＞	
I. 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研究会設置規則	53
II. 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研究部門運営細則	55
III. 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教育・開発部門運営細則	57
IV. 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研究会設置申請マニュアル	60
V. 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作業グループ設置申請マニュアル	61
VI. 地域コトづくりセンター所管研究会の設置申請書	62
VII. 地域コトづくりセンター所管作業グループの設置申請書	64
VIII. 地域コトづくりセンター研究会連絡会に関する申し合わせ	66
IX. 地域コトづくりセンター研究部門協力教員名簿	67

1. ごあいさつ

- ・ 武若耕司地域コトづくりセンター長
- ・ 近藤英二研究科長

1. ごあいさつ

地域コトづくりセンターのセンター長を務めます武若耕司です。センター長としては、その開設準備室の期間を含めると、開設から今年度で3年となります。ただ、その間、硬い頭の持ち主の私にはすぐに良いアイデアが出るわけでもなく、“地域に開いたセンター”の運営とはどのようなものなのかと悩み、また、紆余曲折もありましたが、何とか一つ一つ乗り越えながら、現在に至っております。これも偏に、近藤英二理工学研究科長をはじめとする理工学研究科の教職員の皆様のお力添え、並びに本センタースタッフの献身的な対応によるものと、感謝いたします。



さて、本学大学院理工学研究科においては、昨今、富みに、地域に密着しそのニーズに合ったシーズを提供することが強く求められてきています。そしてまた、本センターの役割はまさに、このニーズの受け皿となるということにあります。そこで、平成28年度は、このセンターの目玉となるべき点を如何に強化するかについて、幾つかの取組みを行いました。その一つは、センター内にある研究、教育および開発の三部門相互の情報交換をしやすくし、より強固な連携を図るために組織運営の在り方を見直したこと、二つ目は、大学の教員の研究シーズと地域の産業界のニーズがうまく結びつくような場としての研究会をセンター内に設置するにあたっての具体的な支援の方法を決定したこと、そして、三つ目は、センターの活動にご協力いただける教員を登録制として公募したこと、です。これらの取組みによって、より分かりやすく、より地域に密着したセンターとなることを目指すとともに、本センターの基本理念である『南九州にある企業や団体などが地域にとって意義ある大きな事業や行動を興し、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作り上げていこうとしているときに、その活動を積極的に支援していくこと』を実現し、加速させたいと思っています。ちなみに、本年度末の段階で、センター協力教員にご登録いただいた方は84名に及び、また、研究会も七つ設置されるに至りました。

さらに、昨年11月には、センター主催の第2回シンポジウムを『技術開発支援による産学官の連携協力の強化』をテーマとして開催し、産学連携の在り方に関してご造詣の深い東京大学の後藤芳一教授ならびに愛媛大学の澤崎達也教授を講師にお招きしご講演を賜るとともに、お二人に加えて鹿児島県内の産官学の代表の方にもご出席いただき、地域により活力を生じさせるための地域創成とそのための産学官連携の在り方に関しパネルディスカッションを実施し、地域活性化のための産学官連携のあるべき姿をご提示いただきました。また、この時のパネラーのお一人として、地方創生にご尽力なされておられる鹿児島県肝付町の永野和行町長にもご参加を頂きましたが、この時のご縁もあり、今般、平成29年1月27日に「鹿児島大学理工学研究科と肝付町と包括連携に関する協定書」が肝付町と理工学研究科との間で締結され、その活動にあたっての鹿児島大学側の実質的な業務を本コトづくりセンターが窓口となっていくこととなりました。この連携協定は、互いの機関のニーズとシーズをうまく組み合わせ、幅広い分野で協力して、地域社会の発展と人材の育成に寄与することを目的としているもので、本センターの設立趣旨とも合致するため、センターとして精一杯その役目を果たしていきたいと思っています。

皆様におかれましては、今後とも地域コトづくりセンターをより良いものとするために、その活動に対し、忌憚のないご意見を賜ればと幸甚に存じます。

地域コトづくりセンター長 武若 耕司

地域コトづくりセンターの事始め

平成25年12月の仕事納めの頃に学長からの呼び出しがあり、その少し前に文部科学省から出された大学改革プラン、理工系人材育成戦略への対応策を考えるようにとの指示がありました。急なことなので、対応策を考えられるような見識はありませんでしたが、大学に求められていることのキーワードはグローバル、イノベーション、地域貢献（雇用創出）ということは文部科学省が出している資料から読み取ることができました。そこで、イノベーションと地域貢献を理工学研究科で実現するための組織として考えたのが「地



域コトづくりセンター」でした。理工系ならば「地域ものづくりセンター」、あるいは「地域イノベーションセンター」とするところですが、ありきたりで印象に残り難いと考え、聞き慣れない「コトづくり」という、イノベーション（価値の創造）と似た意味を持つ言葉を取って使いました。設置を構想したときは、地域コトづくりセンターの対象は地域の企業と考えていましたが、先日、肝付町という地方自治体との連携を行うことになりました。今にして思えば、「ものづくり」ではなく「コトづくり」だからこそできたことだと思います。製造業の企業が少ない鹿児島県で理工系、特に工学系の教員が地域に貢献できることは多くないと思っていましたが、肝付町との連携はそのような先入観を覆すものであり、科学技術で解決できる地域の問題は多く、今では理工学系の教員でも地域に貢献できるチャンスは十分にあると考えるようになりました。

地域コトづくりセンターの設置に際しては、平成26年4月に学内公募された学長のリーダーシップ経費による支援を受けて1名の特任教員を採用し、また地域研究を行うための研究費補助などの事業を行ってきました。現在は事業の主体を共同研究、外部資金獲得を目指した研究会活動としていますが、当面はこのような活動が地域コトづくりセンターの主要な業務になると考えています。

平成29年1月23日付の南日本新聞、1月27日付の日本経済新聞に県内の製造業、農業の動向に詳しい関係団体、大学・短大をメンバーにして昨年12月に県地域産業高度化産学官連携協議会が設置されたとの記事が掲載されました。モノづくりや農業など地域産業の課題（ニーズ）と、それを解決できるような大学や企業の技術・研究（シーズ）を組み合わせ、技術開発や産業強化を促すことを目的としており、地域コトづくりセンターが目指していることと一致しています。理工学研究科長はこの3月末で退任しますが、4月から副学長（地域貢献担当）として産学官連携推進センターのセンター長に就任することになっており、今度は全学的な視点で「地域」の「コトづくり」を考えていくことになりました。従って、産学官連携推進センターと地域コトづくりセンターとの連携は不可欠であり、鹿児島大学としての役割の一翼を地域コトづくりセンターに担って頂きたいと思っており、協力をお願いすると同時に支援もしていきたいと考えています。今後ともよろしく申し上げます。

平成29年3月

理工学研究科長 近藤 英二 教授

2. 事業報告

2.1 コトづくり報告会

- (1) 小規模な共同研究開発の予備研究
- (2) 大規模な共同研究開発の事前研究

2. 事業報告

2.1 コトづくり報告会

2015年度コトづくり報告会が平成28年11月25日(金)9:00~12:05に鹿児島大学郡元キャンパスの稲盛会館キミ&ケサメモリアルホールで開催された。報告会には、事前参加申込者82名、当日参加者28名で計110名でした。今後の開催については、理工学研究科だけではなく農学部や医学部等も含めた研究成果の報告会に拡張して大学の広範囲なシーズを地域社会に発信する場を提供できるようにし、地域により広範囲に受け入れられるように取り組みたいと思っている。

今回の報告は、平成27(2015)年度にコトづくりセンターの支援事業として行われた研究開発について、以下に示す小規模な共同研究開発8件と大規模な共同研究開発2件が報告された。その内容等については、別途に報告書があることから、ここでは割愛する。

(1) 小規模な共同研究開発の予備研究

○ RAとともに行う予備研究

- ・「鹿児島“地場”産業活性化を目指した菌類成長過程の“磁場”効果の探索」

発表者 Md. Kamrul Hasan Khan (システム情報科学専攻)

- ・「健康維持に有用な機能性物質を含んだ発酵食品の開発」

発表者 Rafique Md Abdur (システム情報科学専攻)

- ・「南九州地域での未利用資源やリサイクル材の利活用による藻場基盤材の開発」

発表者 Adline Ngozi Nwodo (物質生産科学専攻)

- ・「視覚特性を考慮した美術工芸品のデジタルアーカイブ表示システムの研究開発」

発表者 郭世栄 (物質生産科学専攻)

- ・「災害や非常時等における離島への無線電力伝送システムの研究開発にかかる予備調査」

発表者 小牧裕幸 (生命環境科学専攻)

○ 技術職員とともに行う予備研究

- ・「超音波モータを用いた高精度位置決めステージの開発」

発表者 谷口康太郎

- ・「火山灰中のフッ素分析における簡易前処理法の開発」

発表者 谷口遥菜

- ・「ADCPと画像流量解析手法を用いた洪水流観測法の改良」

発表者 中村達哉

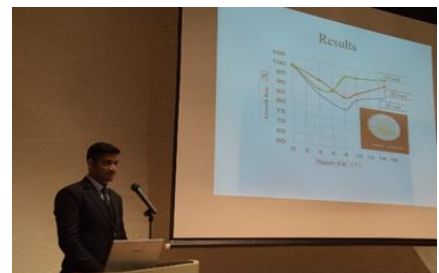


図 2.1.1 Md. Kamrul Hasan Khan 君



図 2.1.2 Rafique Md Abdur 君



図 2.1.3 Adline Ngozi Nwodo 君



図 2.1.4 郭世栄君



図 2.1.5 小牧裕幸君

2.1 コトづくり報告会



図 2.1.6 谷口康太郎氏



図 2.1.7 谷口遥菜氏



図 2.1.8 中村達哉氏

(2) 大規模な共同研究開発の事前研究

- ・「音響解析と動画解析を応用する高速・高精度・低コスト型の外壁打診システムの開発」
発表者 工学系建築学専攻 塩谷晋一教授ほか
- ・「未利用卵白資源の転用による鹿児島発の新規乾燥卵白粉末の研究」
発表者 工学系化学生命・化学工学専攻 中里勉准教授ほか



図 2.1.9 塩谷晋一教授



図 2.1.10 中里勉准教授

以上の報告は、平成 27 年度の地域コトづくりセンター支援事業として行われた研究調査であるが、理工学研究科における新たなシーズを促進することが狙いであり、今回の報告会は成果発表の場として設定されたものである。特に大規模な共同研究開発 2 テーマについては、実用化直前の状況となっているため、関係企業とのすり合わせが急務である。このためには、産学間でのコーディネート業務が重要となり、地域コトづくりセンターの取り組みが求められている。

2.2 コトづくりシンポジウム

(1) 基調講演

(2) パネルディスカッション

2.2 コトづくりシンポジウム

第2回地域コトづくりセンターシンポジウムが平成28年11月25日（金）13:00～17:45に鹿児島大学郡元キャンパスの稲盛会館キミ&ケサメモリアルホールで開催されました。シンポジウムには事前参加申込者93名、当日参加者34名、計127名でした。午前午後を通して参加者別にカウントすると計190名で、内訳は学外者で一般の方20名、企業関係者16名、学内者は教職員54名、学生100名でした。

○開会の辞 近藤英二研究科長

地域コトづくりセンターの特徴と目的について、先ず理工学研究科の教員と職員約200名をリソースとして組織化し、課題を総合的に解決するという、次にセンター開発部門により共同研究等の成果を実際の現場に投入できるレベルまで扱うということ、最後に学生の長期インターンシップにより、企業・自治体などとの関係づくりにも学生を参加させる、また共同研究等にも学生を積極的に参加させるということの説明と挨拶がなされました。

○学長挨拶 前田芳實氏

来賓として参加頂いた鹿児島県副知事の小林洋子様、鹿児島県工業倶楽部会長の岩元正孝様、そして基調講演で来鹿された東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻の後藤芳一教授と愛媛大学プロテオサイエンスセンターの澤崎達也教授への謝辞を述べられました。そして鹿児島大学として、さらに理工学研究科も地域密着型の活動を推進していくことから、地域コトづくりセンターの活動への期待を具体的に述べられるとともに、後半のパネルディスカッションでは、地域連携の在り方など、深い議論が行われて今後の活動に繋げるように要望された。

○来賓挨拶1 鹿児島県副知事 小林洋子様

若い方だけでなく地域の色々な方がこの町が良いと思って暮らして行けるようになることを目指し、そのためには魅力ある地域と産業そして良質の雇用が土台になると考えていること、そして地域コトづくりセンターの色々な取り組みが、まさにこれらの魅力あるものを造っていく起爆剤になることを期待していると述べられました。最後に、三反園知事の挨拶を代読され、地域コトづくりセンターの目的でもある本県の地域課題の解決や新たなイノベーション創出の契機になればと期待していること、

マニフェストにおいて『若者と女性が輝く鹿児島、産業雇用で日本一に』の中で、年間100件の起業や若者と女性が生き生きと仕事ができる社会を目指すことを掲げており、本県の産業発展や県民生活の向上のためにも、今回の産学官連携や地域活性化への取組を積極的に支援していくと述べられました。

○来賓挨拶2 鹿児島県工業倶楽部会長 岩元正孝氏

明治の前半には日本が資源国としてシルクを輸出していたが、米国の化学者、ウォーレス・ヒューム・カロザースがナイロンを作った結果、米国は日本からシルクを買わなくなった。資源のない日本は加工貿易をするために、一生懸命技術を進歩させて、20世紀の後半、奇跡と言われた経済成長を遂げた。しかし、2000年から2016年までのGDPの伸びはゼロとなり、過去のやり方の日本のものづくりは、行き詰ってしまった。

午前中、事例発表を聞いて面白かったことが一つあります。産学官連携でなく、「学学学学連携」、あの先生、この先生、それまで互によく知らなかったのですが、研究のテーマの関係で

2.2 コトづくりシンポジウム

お話をして色々と研究を作り上げていくという話を聞きました。今回のコトづくりについても、下手な産学連携より「学学学連携」の方が面白いのではないかと思います。

本日のシンポジウムにご参加頂きました皆様方、このシンポジウムを通しまして、是非これまでと違う人生を認識して頂けるようなシンポジウムになることを祈念します。

(1) 基調講演 1

・「モノを活かすコトづくり-各地の地方創生の成功事例から-」 東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻教授 後藤芳一氏

後藤でございます。お招きを頂きまして誠に有難うございます。私は、先ほどご挨拶をされました近藤研究科長と大学時代の同期であります。それ以来、色々と親しくさせて頂いていまして、大変憧れの鹿児島にまた寄せて頂くことができまして、本当に有難く思っています。

今、ご紹介頂きましたように、「モノを活かすコトづくり」という題名でお話をさせていただきます。とくに地域を活かすという視点で、モノではなくてコトという切り口

にされたのは素晴らしいと思っています。正直言いますと、これは東京でも何処でも最先端の企業でも、日本はコトというのが徹底的に苦手です。ほとんどの色々な産業も、これはできていません。これを正しく行えれば、他に先んずることができます。是非、こちらから良い事例が出ていくことを期待しております。

自己紹介 (割愛させていただきます)

(以下の内容は要約版とさせていただきます)

モノからコトへの意義

「モノ」とは…サービスも含めて何か競争力があって良いものができて売れたというもの。単発商品として売れるだけで、あくまでも送り手の視点である。

「コト」とは…もう少しビジネス・モデルになるもので、受け手（お客様）の暮らしが変わったとか、受け手の高揚を作り出したというもの。テーマパークに行って何が嬉しいかという、その時間にお金を払ってもいいと人が感じたということ。すなわち受け手の視点である。

イノベーション（技術革新）としては、モノは一方通行であるが、コトは逆算して設計する。高揚を作れるか、それが支持されるか、そしてそのスペック（仕様）はどのようなものか。イノベーションも逆転の発想を持たなければならない。

個別事例紹介

1) 南さつま市の株式会社エルム：「元気なものづくり中小企業 300 社」の初年度に選出

①鹿児島県で3社選ばれた中の一つで、DVD表面の傷付いたアクリル板を何十回も水を使わずに磨ける装置を開発し、世界で半分を越えるほどのシェアを持っている。

他の開発例：②自動計数機能付昆虫発生予察器…農業でウンカの大量発生はアツという間で、その時点で薬を撒いても遅い。ウンカの数を電気センサーで検出して、

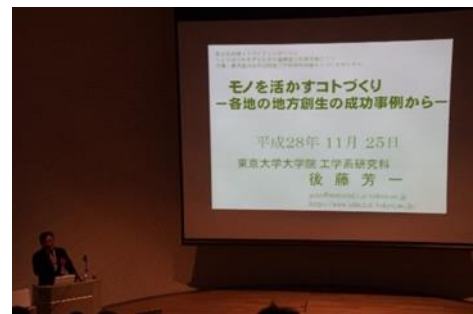


図 2.2.1 後藤芳一教授の講演

㈱エルムのPHSの局に自動的に送信され、集計結果を配信するシステムを開発した。

③アメリカの海洋大気庁 NOAA からの衛星信号を得て、それを東シナ海方面の漁船へ配信
④らっきょの収穫時の工数を分析し、ほとんどが収穫時のひげを切ったりする作業であることを確認し、畦の高さを揃えて機械で全部切れるようにした。

⑤オクラを緑のネットに入れるときに全部一括して入れて底付きするようにした。

以上のように、市場におけるニーズを把握して機器を製造・販売するだけではなく農業の仕方にまで影響を与えており、まさしくコトづくり的などころがある。

2) 自動車部品製造で二部上場の会社で年商 500 億円ほどの会社の例

水道の水圧で入浴用のリフトを持ち上げる装置を開発した。支持ビームはアンカーボルトを打つこともなく、賃貸や公団の家にも設置できる。価格は 30 万円後半、設置費は 10 万円程度でユニットバスでも取り付けられる。これを実施したのは長崎の障害者施設で、かなりフィールド調査をした。これを行っていた三国の担当の生産技術の方、どちらかというとなら開発の一端の方ではなく製品のほうで非常に地味なことをされていた方ですが、独立したのです。カスタマー寄りの方が商品を作るのはあるのですが、製品の生産方法をしてきた人は、セオリーから言うとは逆なのです。

今度はベッドを沢山買い込んで、それを貸し出したのです。普通はベッドを沢山持っている人は町中の介護ショップを通じて貸し出しますので、介護ショップは口銭しか貰えませんが、ベッドを持っている人は全部貰えるのです。この人はベッドを持って貸し出す仕事をしたのですが、ある時にベッドが沢山になったので、それを保管する倉庫を手当てしようと土地を 300 坪手当てした。しかし、そこにベッドを保管するだけならばお金が寝るだけです。そこで老人ホームを始めたのです。そして今、2棟目を準備中なのです。何か話が旨すぎるのですね。途中に何かトラブルや苦労はなかったのですかと聞くと、「いや…？ 全然無いのですけど」と言っているのです。この人の事業とは何なのか？ 今でもものづくりが好きなのでリフトも作っていますし、そういう展開がくればこんなのもしていますというような人です。入浴用リフトで参入しまして、独立しました。

3) 次も NEDO で女性の例ですが、点字を打つことについて、点字楽譜というのがあるのです。オーケストラのスコアではパート譜が 8 個も 10 個もありますよね。色んな楽器のパートがありますから。その中で 1 個音を間違えても楽器でミスタッチをしたのと同じことになります。さらに音楽記号まで点字にしなければなりませんから、点字・点訳講師の方々の中でも、ヒエラルヒー（ピラミッド型の階層組織）があって、余程経験した人でないと点字楽譜を触らせて貰えないのです。この会社は女性社長で元々 CAD、流体が流れる CAD を扱っていて、社長に言わせると算数のいる CAD と言っています。かなり高度なことをしています。その人達が点字楽譜をしようと言って、担当の津田塾の数学を出た、バンドのボーカルもしている音楽心のある人がこれをされました。B-Score という商品ですが、これに対するユーザーの声、もう 10 年以上も前のもので、NEDO の補助金でご縁があったのは 1994 年です。視覚障害の方ですが、「私は琴の先生です。作曲、編曲をしたときに、これまでは人を介して五線譜を書いて貰っていましたが、BScore を学びたいためにパソコンを始めました。」と言っています。音楽の心のある人からすると、自分で楽譜を作れるのは大いに違うと思います。

「国の支援事業に一回採用されるとどんどん当たる。これは総務省、農水省、厚生省という具合に、信用創造のような感じです。私もそのような判断をします。」

- 4) この商品は、片麻痺になった場合などに靴留めを左右付け替えたりする四国の香川県の会社のものです。リュウマチになったりすると、左足が 22cm、右足が 24cm になったりするので 2 足買わなければならないのですが、サイズ違いでも片足でも購入できるのです。

この人は高校を出て香川銀行に入って、その後、靴の会社に入られたのです。元々、汎用品の靴を作っていて、バレースューズも作っていましたが、旅行用のスリッパも作っていました。これをしていなかったら会社は無くなっていたというように、ご夫婦で県内の色々なニーズを聞いて回って、結果的にこれをやることになったのです。鹿児島大学は稲盛さんの出身大学ですが、この方は稲盛さんの盛和塾に入り、経営者が経験談を話すのですが、3、4年前に全国大会でベストファイブに入って優秀賞を頂いたのです。このような熱血の方で商工会の会長をしています。

- 5) これは北海道でリネンを作っている会社で、工業団地の中にあります。札幌から 4 駅ほど小樽寄りの場所ですが、これが社会福祉法人で作業所などがあります。この写真は 2 年前に新社屋が出来上がったお披露目にお伺いしたときのものです。特殊衣料というのは認知症とか障害の方の拘束衣ですね。ここでは障害の方がたくさん仕事をされています。病院とか施設のシーツ、パジャマやタオルなどを業務用洗濯機で洗っています。

この写真は帽子を作っている部門です。社長さんは二代目なのですが、おじ様が北海道庁の O B で創業されまして、リネンを作っていました。この社長は当初には主婦で、初代の方の姪に当たりますが、経理のパートで手伝って欲しいと頼まれ仕事を始めて、その後課長になり専務になって、ついに社長になったのです。そうしている内に、障害の方を働かせてくれないかと地元の養護学校の人から頼まれまして、引き受けている内に、段々会社が良くなっていくことに気が付いたのです。気が付いたら何十人にもなっていた。元々、福祉に燃えて福祉をするつもりではなかったのです。この会社にお邪魔して応接室に行きますと、4 大臣の表彰状があります。

これからの時期、雪を踏み固めて路面がカチカチになります。自動車が通る道の脇の雪道が傾斜していると、地元の方でも滑って転倒します。以前には何百人という人が救急車で搬送されました。このようなデザインの綺麗なコサック帽の形にしたのですが、中に硬質プラスチックが入っています。元々のヒントは、社内に障害のある人がいまして、癲癇などを起こしますので保護帽を被ります。そこから一般向けに開発していくことになったのです。これを経営的に見ますと、デザイン性の高い転倒保護帽を作るために、委員会方式にしまして、社内に理学療法士、作業療法士はいませんので、デザイナーも会議のときだけ来ていただく。それを社内でしたり札幌市内のビジネスホテルで行ったりして、終わると解散しその日の謝金を払うのです。開発が数カ月でできると、そのチームは解散するのです。これは経営的に見て、固定費にならなくて良いのですが、改めてお伺いすると、「自分が売るからには惚れ込んで売りたい。これこそ良いものだ自信を持って売りたい。しかし社内には（そのような商品を作り上げるための）一流の人間はいない。ですから一流の人に来て頂いているのです。」とのことでした。こちらの質問に対して志の違いを見せられ、目線の違いに少し恥ずかしい思いがしました。

二つ目は高齢者対策です。現在、160人程いまして、その内障害者が20数名で年商が12億ほどです。福祉用具を作るリネンサプライ清掃ですが、普通はサービスとものづくりを一緒に提供するというのは、教科書的にいうと余り合理的ではないと言いたくなるのです。しかし、こちらの会社さんに言わせれば、病院の感染症などの清掃では技術が高く、結果的にリネンの営業にもなった。この会社の女社長は一般的なセオリーを全部踏み倒していくような新しいことをしていく。

枠組み

食品加工について、素材の処理、加工、保存などのニーズを縦軸にして、各種の技術をシーズとして横軸にした枠組みを考えると、ビジネスモデルを考える際に、素材と加工技術の関係を設定することにより新しい戦略を考えることができる。そして新規ビジネスを起こすために特殊技術をもつ企業を呼び込むことも有効である。

コーディネータの役割

ビジネスを打ち合わせする際に、その分野の規制の詳細を知っておくと検討がスムーズに進む。専門性のある人が会議に入っているとその場で直接判断できる。青森の県警が雪対策用信号機の開発を発表したとき、全国から関係者が集合した。規制当局が行うのが強い。地元だけで日本一を狙うのは無理である。事業モデルとして日本一レベルのものは広域で、広域の方が売上高が多い。

地域資源「事業化」の段階

- ① 1件だけ、成功（商品化／事業モデル）
- ② 複数、各種の条件、持続（普遍的「事業化モデル」）
- ③ 投資を回収（「事業」には必然）

(2) 基調講演 2

・「大学・自治体協同による地方大学発バイオベンチャーの生き残り術」 愛媛大学プロテオサイエンスセンター教授 澤崎達也氏

バイオベンチャーを立ち上げて継続してきた実体験に基づき話をいたします。（以下、要約版）

たんぱく質とは何か？

世界中で3,000種類ほどのたんぱく質がある。半分ほどのたんぱく質はよく分かっていない。たんぱく質研究はフロンティアであり、ニーズは非常に多い。

バイオベンチャー企業

セル・フリー・サイエンス社を2002年7月1日に設立した。株主は創業者、愛媛大学と伊予銀。業務は、たんぱく質の合成、精製の装置を製作・販売。装置製作には県内の企業に依頼したが、世界に販売するためには別の企業に依頼した。

現在の業務は、抽出液と機器の販売、たんぱく質生成の受託サービスであり、最終的には創薬ベンチャーを目指している。愛媛県内の小麦の種子を使用している。年間10～30トン

大学発ベンチャーの育成術

- ① 技術の伸びしろ



図 2.2.2 澤崎達也教授の講演

競合技術はないのか。技術開発の余力はあるか。市場と合わせることができるか（マーケットがあるのか）。わかりやすいビジネス・モデルを構築できるか（日銭を稼げるか）。大学側での技術開発と企業への技術移転が継続的にできるか。

② 社長の人選と育成

教授と社長業の兼務は困難。各ステージ毎に適した社長への交代。日本には社長業ができる人は稀少種。社長を育てる覚悟が必要。適していない社長だと、ベンチャー企業はあつという間に潰れる。

③ 研究開発・製造部の人材育成

開発初期学生の中から良い人材を会社に引き抜く。研究開発と製造部にはコア人材を配置。“社員”に育てる意識の重要性（技術員・学生の気分が抜けない）。外部出身技術員を育てる。

④ 地方組織（県、市、地銀、商工会議所など）の覚悟

地元が一体となったサポート組織。県・市の予算を確保できるか。大学からのサポートが得られるか。10年以上続ける覚悟と体制の構築。地銀のサポート。

⑤ 関東圏拠点の形成

東京・横浜近郊に拠点は必須。地方は人材不足（都会で採用）。研究開発部は地方大学近郊、営業・財務部課は関東圏。本社は地方に置く（地域との連携のために必須）。

(3) パネルディスカッション 『技術開発支援による産官学の連携協力の強化を目指して』

パネラー：後藤芳一氏（東京大学教授）、澤崎達也氏（愛媛大学教授）、塩屋晋一氏（鹿大教授）、中里勉氏（鹿大准教授）、新村孝善氏（県工業技術センター所長）、岩元正孝氏（工業倶楽部会長）、永野和行氏（肝付町町長）

大規模課題研究者：塩屋教授、中里准教授、山口明伸教授

オブザーバー：二宮秀與教授、伊東祐二教授

司会：武若耕司センター長

コトづくりセンターの説明（割愛）



図 2.2.5 後藤先生の意見提示

図 2.2.6 二宮先生の説明

大規模課題の事例紹介

- ① 「音響解析と動画像解析を応用する高速・高精度・低コスト型の外壁打診システムの開発」
- ② 「未利用卵白資源の転用による鹿児島発の新規乾燥卵白粉末の研究」
- ③ 「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」

(内容は割愛)

実用化に向けた意見・示唆について

○新村孝善氏（県工業技術センター所長）

③について昨年度から共同研究を進めており、今年度は科研費も取れ、県内でバイオマスの利用が増えておりニーズは十分考えられます。今後は標準化にも向けて取り組み、企業への技術移転も進めてほしい。

○後藤芳一氏（東京大学教授）

研究課題について、研究したいのか事業に役立ちたいのか。③には割りとそのがあったかと思う。木材を伐採して燃やし灰を処理することと、木をそのまま放置しておくのとトータルコストの比較を考える必要がある。灰をコンクリートの骨材に利用する技術は、研究の延長線で可能性を調べるのか、そのようなニーズがあって実用化に取り組んでいるのか。前者の視点で進めるのは勿体無いと思う。

①については、外壁診断の方法はたくさん提案されており、80件ほどもありますが、ほとんどが開発の段階で停まっている。この問題は2千兆円くらいの市場があると言われていたが、アメリカなども同じ状況で、どこが標準化を取るかが重要で、ビジネス・モデルが作れるかどうかが決め手となる。精度として確実なものを目指すのか、認証された手順で行えばOKだということに、法制化することを目指すべきなのか。

②については①も同じなのですが、このテーマをどのように決めたのか。企業側にニーズを聞いてもなかなか言ってくれない。しかし、誘い水のようにシーズを話してみると企業側からそれを切欠に要望が出てくる場合がある。事業者とじっくりと話をし、スペックや値段について落とし所が見えてくると、まとまり易くなる。

○澤崎達也氏（愛媛大学教授）

大学に産学官連携推進センターとか TLO などにコーディネーターが居られるのではないですか。大学教員ではここから先に進むのは困難です。コンサルタント会社などに持っていても良いように扱われてだめになる。コトづくりセンターに2名しか居ないのは少なく、5～6名くらいは必要で、色んな会合にでてネットワークを作らないと、いくら良い技術があってもいつもそこで停まってしまう。

①に関しても、自動ではなく小型のハンディタイプで検査してそれが数値で表されるようなものの方が受け入れられると思う。現状で人を抱えて検査をしている状況では、自動ロボットが受け入れられるようには思えない。最終段階のものだけではなく、そこに至るまでの何段階かの技術を作って、コーディネーターがそのようなニーズを捕まえるようにすれば良いかなと思う。

②の場合は、卵白の問題についてコーディネーターが関係の企業に行って困っているかどうかなどを聞いてくるのが良い。卵白粉末を作っても捨てるしかなければ、この技術を他の素材に振り向けた方がよい。

2.2 コトづくりシンポジウム

③については、かなりニーズがあると思われるが、コストの問題やシーズが全て実用化になることはなく、10個に一つとか何十個に一つという世界なので、新しい技術の開発に取り組んだ方がよい。

○岩元正孝氏（工業倶楽部会長）

この前、工学部の先生に理学部の先生の居室を聞いたら、全く分からない、建物も分からないということでした。大学のTLO、知財、連携推進センター、コトづくりセンターなどが縦割りで動いていると、ただでさえ大変なのが四重、五重に大変になるのではと懸念します。

○武若耕司センター長

センターの話に言及しましたので、門先生、何か発言がありますか。

○門特任教授（コトづくりセンター）

私は今年の8月から勤務してまして、元教員ですので、今は種々のネットワーク作りに努めている状況です。コトづくりセンターは連携推進センターやTLOなど他の組織からの依頼や打診なども受けており、組織間の連携は比較的良好に行われています。私個人としてはニーズとシーズの摺り合わせをする活動が非常に重要であることは理解していますが、現状ではまだほとんどできていない状況です。申し訳ありません。

○澤崎達也氏（愛媛大学教授）

大学で全部賄うのは無理なので、うちの場合、愛媛県の商工会議所とか経済同友会などが大きなネットワークを持っているので、例えば大規模農家を探そうと思えば、県に行くリストを持っているのです。大学で一から十までやるのは無理なので、ネットワークを持っているところに頼ることが大事だと思います。

○後藤芳一氏（東京大学教授）

ずっと大学にいる先生たちは、大学が如何に変わっているところかと言うことが全く分かっていない。先ほどの岩元会長の話でもありましたが、それは永久に無理です。

○岩元正孝氏（工業倶楽部会長）

産学連携に対する本気度が重要で、やったことから成果を出すというのは大変難しいと思う。

○武若耕司センター長

本気度というのは大学側もやるからにはしっかりやる、しかし受ける側もそれなりの対応を考えて頂きたいというのが基本かと思います。

○新村孝善氏（県工業技術センター所長）

私どもでは年間27件ほどの共同研究を行っていますが、結構時間が掛かるのですね。ある程度の研究は進むのですが、そこからの生産性とか販路開拓などが時間的に最も大きいかなと思います。特許が取れて権利化できれば良いのですが、その中で企業さんとの話などを綿密にしていかないと、実用化できなかったよねと言うことになる結果もいくつかあるので、膝詰め話を進める信頼感を作っていくことが大事だと思う。

○永野和行氏（肝付町町長）

自治体の首長としての立場から、いま大学が持っている成功事例というか研究成果を学生さんと一緒に、地域に下ろして頂き、そこに形が出来上がっていったらと思っています。共に成長できればと思います。今までの話は新しい何かを興していく、新しい研究成果を地域に出すという内容でしたが、自治体としては大学が今持っている技術とか、様々なものを地域に出して頂き、

地域に還元をして頂ければ色々なことが起きてくるように思います。とくに学生さん達を地域に出して頂き、ゆくゆくはその学生さんがそれぞれの自治体で働いて大学と結んで頂きながら新しい地域を作っていければと思います。

○武若耕司センター長

大学で色々研究が行われていたり成果が出されたものについて見えにくいですか。

○永野和行氏（肝付町町長）

そうですね。全く見えにくいというか、我々が情報不足なのか。

○武若耕司センター長

その辺はどのような対策を？

○後藤芳一氏（東京大学教授）

それは当たり前だと思います。我々でも他の研究者のペーパーを見ても、本当にその専門が分かるには結構時間が掛かります。ですから、コーディネーターと言っているのです。合理的な情報発信をして、大学の研究や教員にアクセスできて繋がるのが大切なのです。

○伊東祐二教授

今、本学のコーディネーターのコミュニケーションというか情報共有については、どのような状況になっているのでしょうか

○遠矢コーディネーター

正式にコーディネーターという人と各機関に、例えば工業技術センターの企画部長とか、少しコーディネートできる仲間が約40名ほどおりまして、年に3回程度、情報交換をしています。

○二宮秀與教授

私は環境エネルギー分野の分野長ですが、環境分野では例えば農薬が水系にどのように影響するかとか、とっても大切なことに取り組んでいるのですが、それが企業とはマッチングしないかもしれないことも沢山ありますので、環境を守るようなものも是非理解して頂きたいと思います。

○武若耕司センター長

今回のお話を通して、大学の附置センターがしっかりコーディネートして、コーディネーターの人数に関わらずしっかり行っていくことが大事な点であろうと思います。同時に、産学官連携ということで言えば、産官が大学の状況や研究内容をしっかり理解して頂いているのか、逆に大学の方でしっかりと情報を発信しているのか。一方で大学の方も産官のどのような情報を欲しがっているのか、どういうところがそのニーズを持っているのかということが多岐に亘って情報提供をお願いしたい。

このパネルディスカッションで議論が尽きなかったのも、後にまた取りまとめをして皆様方に配信させていただきます。

本日は、後藤先生、澤崎先生に参加して頂き、非常に貴重なご意見を頂き有難うございました。同時にパネラーとして参加頂きました方々、オブザーバーとして参加頂きましたセンター分野長の皆様、どうも有難うございました。

大学の研究内容は工系、理系であろうと、文系であっても、人の役に立つあるいは有益であるものを生み出すところであり、その内容を理解して貰える、あるいは使って貰えるために、センターなどが間に入って行う業務が多くあるという示唆を頂きました。

それでは、これでパネルディスカッションを終わらせて頂きます。

2.3 企業自治体との連携活動

- (1) 地方自治体との包括連携協定
- (2) 地場企業との共同研究
- (3) 地域企業からの技術相談

2.3 企業・自治体との連携活動

(1) 地方自治体との包括連携協定

○平成 28 年 4 月 27 日 肝付町の方が来学

出席者 肝付町 企画調整課課長 峯崎修一氏、課長補佐 橋口洋輔氏
 鹿大側 コトづくりセンター武若センター長、佐藤特任専門員、
 産学官連携推進センター永吉コーディネーター

目 的 肝付町は空き家の有効活用により地域創生を進めるため、鹿児島大学との協力関係樹立を目指したい。具体的には現在休校中の川上小学校（鉄筋二階建て）をリフォームして、地域創生のために利用したいが、失敗しないため大学の知恵を取り入れたい。そのために地域、大学と自治体で協議会を設置して、プロジェクト等を立ち上げる方向で検討したいとのことであった。

結 論 大学としては、簡単な提案書を提出して頂き、それに基づき学内教員への周知と選定を行い、次回には教員参加のもとで予備会合を設けたい。

○平成 28 年 6 月 6 日 第 2 回予備打合せ

概 要 「肝付町における空家対策及び地域創生化」に関する第 2 回予備打合せが工学部機械工学科会議室で行われた。

出席者 肝付町 企画調整課課長 峯崎氏、課長補佐 橋口氏、木佐貫係長
 大学側 武若センター長、近藤研究科長、半田副センター長（物理・宇宙）、
 二宮先生（建築）、小山先生（建築）、鯉坂先生（建築）、山口先生（海洋土木）、
 中武先生（産学官連携）、永吉コーディネーター、
 田代コーディネーター（COC）、門先生
 事務局：佐藤特任専門員、瀬戸山事務補佐員
 オブザーバー：鹿児島産業支援センター田中課長 計 17 名

議 題 肝付町における空家（川上小学校）対策及び地域創生化のための情報交換
 審議経過

①鹿児島大学からの事例報告等

- ・半田先生：東京都三鷹市「みたか太陽系ウォーク」の概略説明
 ポイント：大学（アカデミック）、市役所、商工会がしっかりと手を組む必要がある。
- ・中武先生：南さつま市で、廃校の給食センターを特産品加工場に利活用している。国に指定文化財である川上中学校ほフィルム・コミッションに登録し、利用することで話題づくり。ポイントは、何を目的とするのかを明確にする必要がある。
- ・田中課長：串木野市は、鹿児島大学水産学部と連携し、廃校のプールで海藻を育てる活動を始めた。日置市では、廃校を焼き物づくり体験やデイサービスとして利用することで、高齢者と子供の交流の場となっている。
- ・鯉坂先生：内之浦地区に珍しい建物が 2 棟残っており、近々、県の文化財に登録予定である。高山地区には大きな麓集落があり、麓集落と野町の商店街一帯は県内で唯一残っている。鹿屋、串良、肝付で連携することで、観光資源化や企業の誘致が可能ではないか。

2.3 企業・自治体との連携活動

②肝付町の方針等

- ・肝付町現状について 峯崎課長と橋口課長補佐から資料に基づき説明があった。
- ・実施主体について 町職員と地元住民によると想定しているが、地元からの賛同がどの程度得られるかなどの把握には至っていない。
- ・予算について 全体の予算は定まっていない。ただし、自治体ごとに交付金の限度額があり、その範囲内で行う。国の地方創生資金（平成 28 年度分）の申し込み締め切りが 9 月にあり、その応募予定である。
- ・実施期間について 五カ年計画の第一ステップとしての位置付けで進めたい。

具体的な提案例

- ・ホテル、合宿所 観光客が来ても宿泊施設がない。さらに一定の利益が期待できず、施設維持費の方が上回る可能性がある。
- ・観光名所 内之浦宇宙空間観測所だけでなく、地元にも目を向けさせる仕組みを意識したほうが良い。
- ・種子島との差別化 種子島ではロケットの発射やロケット自体をメインとして広報している。差別化を図るためには内之浦ではロケット発射後のことやロケットで行くことができない宇宙はどうなっているか等に視点を移し、広報を行ってみてはどうか。

結 論

鹿児島大学から具体的な提案を行うためには現場確認が必要であり、地方創生補助金の申込締め切りが 9 月であることから、早急な対応が必要である。6 月下旬から 7 月上旬の間で、現地の建物の状況、環境、交通手段、その他施設等との融合について、大学関係者が視察調査のツアーを行うこととする。

○平成 28 年 7 月 13 日 肝付町視察旅行

主 催：理工学研究科地域コトづくりセンター

日 時：平成 28 年 7 月 13 日（水）7 時 50 分～19 時 5 分（着）

参加者：15 名

- ・理工学研究科：近藤 英二（研究科長）、鯉坂 徹（建築学専攻教授）
- ・ 〃 地域コトづくりセンター：武若 耕司（センター長、海洋土木工学専攻教授）
：山口 明伸（分野長：海洋土木工学専攻教授）
：佐藤 哲朗（特任専門員：事務局）
- ・ 〃 グローバル人材育成支援室：藤崎 文乃（特任助教）、ボウ コーザ（特任助教）
- ・大学院生（大学院理工系イノベーション海外研修プログラム GOES2016 参加予定者）
渋谷 雅 (M1)、黒田 鴻介 (M1)、原田 晃行 (M2)、高須 八千代 (M2)
- ・産学官連携推進センター：永吉 弘己（特任専門員）、遠矢 良太郎（特任専門員）
- ・学術情報基盤センター：升屋 正人（教授）
- ・学外者：門 久義（名誉教授：28.8.1 地域コトづくりセンター特任教授採用予定者）

目 的：肝付町より地域空き家対策の協力依頼のもと、平成 28 年 6 月 6 日の第 2 回「肝付町における空き家対策及び地域創生」会議において、諸提案するために現地視察の必要性がある

と提案され、実施に至った。

時間経緯

- 1) 鹿大 7 時 55 分出発→肝付町役場：9 時 45 分着（借り上げバス、高速有料利用）
- 2) 肝付町永野町長 表敬挨拶 15 分
- 3) 川上地区視察（10 時 25 分～11 時 30 分）ふるさと館、川上中・小学校跡地
 - 3-1) やまびこ館：地区住民約 140 名の持ち寄り物産館年商 1,000 万円地区住民の貴重な収入源 農産物とその加工食品
 - 3-2) 川上中学校跡地（国、有形文化財、木造校舎）：管理者による説明で、外装の 1/4 は改造可、内装の改造は届けにより可とのこと
 - 3-3) 川上小学校跡地（今回の主テーマ空家対策建造品）：管理者、町職員による説明
 - 3-4) 川上公民館にて、地区世話役 3 名を加え意見交換会を行う
- 4) 岸良地区視察（12 時 5 分～13 時 15 分）
 - 4-1) カフェ KAGURA：地区唯一の食事処、ランチ 700 円予約 参加者の食事評価優
 - 4-2) きしらの家：地区再生の為、空家対策で再生された家屋、宿泊も可
地区管理責任者から地区再生での問題点経緯等の説明を受ける。地区の産業として細々と漁業が内之浦漁協、鹿屋漁協へ出す程度で、農業はほぼ壊滅状況。しかし、ヘッカダイ（ダイダイの一種）の加工食品には望みを持っている。
- 5) 内之浦地区視察（13 時 25 分～14 時 40 分）
 - 5-1) 内之浦宇宙観測所の最短コース時間での施設見学、展示品の見学
- 6) 高山地区視察（15 時 15 分～16 時）
 - 6-1) 二階堂邸：二階堂進（故人）邸の視察
 - 6-2) 野町の旧油屋視察
- 7) まとめ討議（肝付役場にて 16 時 10 分～17 時 10 分）
参加者：肝付町：永野和行町長、福元了副町長、峯崎修一課長（企画調整課）、橋口洋輔課長補佐（同）、木佐貫英哉係長（同）、鹿児島大学：参加者全員
 - 7-1) 肝付町町長より、協力関係が築け、アドバイスを期待している。
 - 7-2) 鹿大参加者全員本日の参加で感じたことを 3 分程度 15 名全員の発表を行う。
 - 7-3) 研究科長より視察で終わることなく、理工学研究科のアイデアと、関係部門の力を借り、具体的に進めたいとの発言あり。大学の案をまとめ、提出することを確認し、視察を終了する。



図 2.3.1 やまびこ館前



図 2.3.2 やまびこ館



図 2.3.3 川上中学校校門跡

2.3 企業・自治体との連携活動



図 2.3.4 川上中学校前



図 2.3.5 川上中の内廊下



図 2.3.6 川上小学校内部



図 2.3.7 川上小理科室



図 2.3.8 川上小資料展示室



図 2.3.9 川上小校庭側



図 2.3.10 川上小学校校舎前



図 2.3.11 川上地区公民館



図 2.3.12 きしらの家

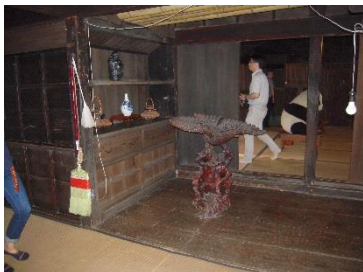


図 2.3.13 二階堂邸内部



図 2.3.14 油屋



図 2.3.15 肝付町での話合

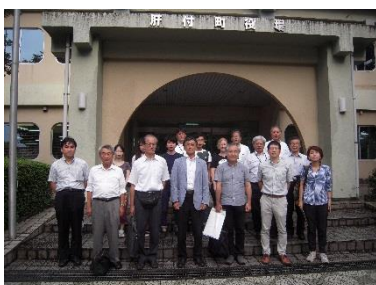


図 2.3.16 肝付町役場玄関
参加者と肝付町職員

○平成 29 年 1 月 5 日 肝付町企画調整課との打ち合わせ
日 時：同日 11 時～12 時 10 分

場 所：地域コトづくりセンター センター長室

面談者：肝付町 峯崎課長、橋口課長補佐、 鹿大 片野田先生、佐藤特任専門員

目 的：1月5日の南日本新聞に掲載された記事「飛べ鹿大生ロケット」を見て、肝付町がコロナ出来ないかと打診をするためと情報収集のため、急遽、来学された。

打合せ内容

○肝付町に片野田先生を紹介

○片野田先生の談：現時点で打ち上げ実験場所は決まっていない。

要望・200m 四方の広さは欲しい

- ・騒音もあるので街中は厳しい
- ・基礎技術ができたときは、少なくとも年1回の打ち上げを行いたい（学生の教育と研究のため、途切れさせたくない）

- 肝付町の意見
- ・実験場所は色々候補あり（宮原見学場、閑散時の田圃、内之浦射場等種々調整可能）
 - ・町のイベントとしても協力したい
 - ・何れは民間のロケット打ち上げ射場が出来ないか、以前より模索していた
 - ・今後、具体性のある案件として、出来ることを（予算も含め）広げていきたい。本テーマを持ち帰り町内でも検討を進める。
 - ・IHI エアロスペースとも繋がりがあるので、協力関係が出来ればうれしいし、当社への就職斡旋などにも繋がれば、地域創生の目標にも連動出来るように思う。

結 論

肝付町と片野田研究室で連携できそうなアイデアを出し合うことで合意した。

○平成 29 年 1 月 27 日 理工学研究科と肝付町の包括連携協定の締結

日 時：同日 15 時～16 時 00 分

場 所：理工系総合研究棟 2 階プレゼンテーションルーム

出席者：肝付町 永野和行町長、福元了副町長、峯崎修一企画調整課長、橋口洋輔企画調整課長補佐、木佐貫英哉企画調整第一係長

理工学研究科 住吉文夫理事、近藤英二研究科長、武若耕司センター長、半田利弘副センター長、門久義センター特任教授、佐藤哲朗センター特任専門員

内 容：鹿児島大学理工学研究科は、肝付町と包括連携に関する協定書を締結することに合意し、1月27日に鹿児島大学理工学研究科において協定締結式を執り行った。式では協定概要の説明があり、引き続き、永野和行肝付町長と近藤英二研究科長が協定書へ署名した。この連携協定は、それぞれの資源や機能等の活用を図りながら、幅広い分野で相互に



図 2.3.17 協定調印式

2.3 企業・自治体との連携活動

協力し、地域社会の発展と人材の育成に寄与することを目的としている。永野町長から、地域資源を活用して共に成長できる町を目指したい旨の発言があり、また近藤研究科長は「肝付町は農林水産業の維持もまだ厳しく試行錯誤は続くが、モデルケースとなるよう取り組む」と述べました。

○平成 29 年 3 月 13 日 第 1 回連携協議会の開催

日 時：同日 10 時～11 時 20 分

場 所：工学系講義棟 2 階 123 号室

参加者：肝付町 企画調整課 木佐貫英哉第一係長、教育委員会 佐々木主事、教育総務課 永野秀明課長

理工学研究科 近藤英二研究科長、武若耕司センター長、半田利弘副センター長、門久義特任教授、佐藤哲朗特任専門員、熊澤典良教育部門長

技術部 愛甲頼和技術長、中村喜寛技術主任

総務課 白坂義浩課長、瀬戸山真理事務補佐員

議 題：

1) 「連携協定の運営に関する申合せ（案）」の確認

1 月 27 日に締結された包括連携協定に基づき活動を進めていくことに際して、運営に関する申合せ（案）が武若議長から提示され、この内容に従って進めることが了承された。今回の会合は、第 1 回連携協議会となることを確認し、協定による連携活動については本協議会の審議・決定に基づき進めることが確認された。なお、理工学研究科と肝付町の役割分担と予算に関しては、本申合せに明確でないことから、肝付町に持ち帰り検討をしてもらうこととなった。

2) 肝付町における出前授業の実施について

肝付町から理工学研究科の技術部に出前授業の依頼があった件について、本来は遠方への出前授業は受け入れていなかったが、連携協定に基づき協力を進めることを確認した。ただし、前期（6、7 月）と後期（10、11、12 月）に各 1 回程度の出前授業しか負担できないことから、小中学校の生徒数について合同の授業を計画して貰えば、最大で技術職員



図 2.3.18 第 1 回連携協議会

10 名程度で複数のテーマ（演示と体験）を執り行うことも可能であることが説明された。今後は、永野課長と中村技術主任の間で詳細を詰めていくことが了承された。

(2) 地場企業との共同研究

地域コトづくりセンターが地域ニーズに基づく課題解決に取り組む事業としては、理工学研究科の複数の教職員が組織的に取り組むことを特徴としている。平成 28 年度では、以下の企業からの技術開発の依頼に基づいて、取り組むこととなった。

【企業名】 新光糖業株式会社（原料糖の製造メーカー） 熊毛郡中種子町

【依頼課題】 現状では熱交換器の洗浄工程を人海戦術で行っているが、作業環境が悪く、長時間連続作業が出来ない。また、人員確保の問題も生じて将来的にこの問題が深刻になると予測されることから、省人化技術を開発して合理化を図りたい。

【受入体制】 従来の共同研究のように1研究室での対応が困難であるため、関連する複数の研究分野の教職員によりグループ体制を組み、受入課題への取り組みを行う。本課題の取りまとめ部署としては理工学研究科地域コトづくりセンターが行う。

大学側の研究体制：代表者 武若耕司教授（地域コトづくりセンター センター長）

他のスタッフ 教員3名、技術職員3名、特任専門員1名 計8名

【進捗状況】

○平成28年8月10日 技術相談が鹿児島大学理工学研究科の近藤教授へ持ち込まれる

対応者：企業から2名、鹿大は4名

9月1日 共同研究の契約

9月26日 企業の現状調査を行う。教員2名、技術職員2名、専門員、計5名

10月～ 鹿大内で洗浄方法の洗い出しと提案を行うと共に詳細設計着手

～10月19日 会議で優先順番決めと機構確認、月2回の開発会議開催を決定

11月7日 参加者にて基本構造の確認を行い、正式組図へ着手

11月21日 組図の確認完了

12月12日 担当者の進捗状況を確認

12月19日 臨時会議にて他の洗浄方法の検討

○平成29年1月11日 企業実稼働状況確認のため、工場に教員3名が調査訪問

1月16日 開発会議で視察状況確認の上、装置部品バラシに入る。購入品関係の見積もり開始

1月30日 部品図完成、リスト完で部品見積もり開始。予算オーバーが発生。

2月13日 進捗確認

2月27日 進捗確認。

3月～ 部品手配 入荷待ち

3月14日 テストベンチ組立開始

3月末 試験機の初稼働予定

この共同研究の目的は、製糖工場の糖液凝縮過程における熱交換パイプ内の清掃装置を開発するという事で、軽量化と半自動化、長期信頼性と安全性など、実機製作に繋がる試作機の開発である。清掃機構についても複数の方式を検討するとともに、作業者の労働軽減と人員削減に貢献できる装置開発であることから、地域コトづくりセンターとしても全力で取り組む必要がある。

(3) 地域企業からの技術相談等

今年度、学外から地域コトづくりセンターに複数の問い合わせや技術相談があった。それらの概略を以下に示す。ただし、現時点で共同研究等に結びつくまでには至っていない。

- ・平成28年9月9日10:00～ 住吉理事に同行して永徳社会連携課課長代理、地域コトづくりセンターの門と佐藤が仙巖園に島津興業の島津忠裕社長、島津公保相談役、田村省三館長を訪問し、近代化遺産群に付随する未解明

2.3 企業・自治体との連携活動

の事案を調査・研究することへの協力要請を受けた。その後も数度、尚古集成館を訪れて打ち合わせを継続中である。

- ・平成 28 年 9 月 14 日 16 : 00～ 東京の建設会社から中小水力発電事業について意見交換のために来学。11 月 10 日 13 : 00 にも再度の訪問があった。
- ・平成 28 年 9 月 23 日 10 : 00～ 産学官連携推進センターの中武先生からコトづくりセンターに採石場跡地利用に関する技術相談について打ち合わせ
- ・平成 28 年 10 月 26 日 13 : 00～ 鹿児島県工業技術センターの岩本氏から県内企業の技術相談の依頼があり、機械工学科の関係教員に対応を引き継いだ。
- ・平成 28 年 11 月 11 日 9 : 30～ 工学部機械工学科の卒業生で名古屋市にて新技術研究所に勤務の土田彰三郎氏が来学され、地域コトづくりセンターの事業に協力したいとの申し出あり。
- ・平成 28 年 12 月 2 日 10 : 00～ ソフト流通センター株式会社の中島氏が来学され、12 月 17 日に開催される日本 SKA コンソーシアム「技術開発」地域会議 in 鹿児島への協力要請を行った。
- ・平成 28 年 12 月 12 日 13 : 00～ 産学官連携推進センターの永吉氏から、宮崎県の酒造メーカーにおける貯蔵タンク外壁のカビ除去法について業者の相談があった。いくつかの提案を行ったが、その後の連絡はない。
- ・平成 29 年 1 月 6 日 16 : 00～ 鹿児島県工業技術センターの岩本氏が来学され、技術相談を受けた。
- ・平成 29 年 3 月 3 日 鹿児島 T L O の藤田晋輔氏より、企業からの木質ボイラーの技術相談について連絡があり、相談に応じる旨の回答を行った。また、産学官連携推進センターの永吉氏より、アルバック九州からの技術相談について連絡があり、改善方法について試案を提案した。
- ・平成 29 年 3 月 21 日 9 : 00～ 産学官連携推進センターの永吉氏とともに、薩摩総研(株) (指宿市山川) と(有)モスオウキッド (指宿市山川) の技術相談に伴う現地調査に行った。

2.4 研究会の設置と活動に関する報告

(1) 研究会の設置に至る経緯と目標

(2) 平成 28 年度設置研究会の概要報告

2.4 研究会の設置と活動に関する報告

(1) 研究会の設置に至る経緯と目標

平成 26、27 年度は研究会設立のための予備段階として、大規模課題、小規模課題の解決に注力してきた。本年度は、種まきの成果が期待持て、研究会の設置と活動を推進するため、次のステップとして研究会を立ち上げるための規則類の整備に入った。

平成 28 年 7 月 29 日実施の平成 28 年度第 1 回運営委員会に置いて、研究会設立における「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研究会等設置要領・運営規則等」が審議を経て、了承された。また、この題名「要領」は規則等の整合性の元「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研究会設置規則」と名称を変更し、平成 28 年 10 月 19 日より実施する。

この規則に則り公募した表「平成 29 年度 1 月設置の研究会リストの研究会」が、平成 29 年 1 月 10 日開催の平成 28 年度第 2 回運営委員会に於いて承認され活動支援に至った。

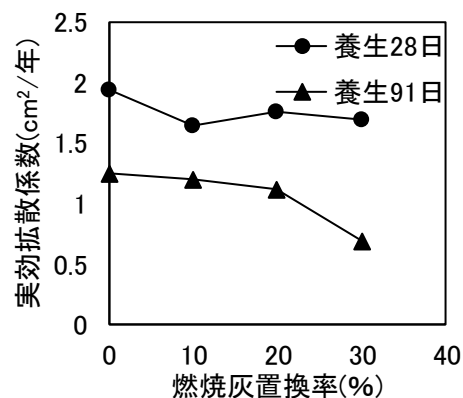
表 2.4.1 平成 29 年度 1 月設置の研究会リスト

設置分野	研究会名	代表者 (所属)	会員数	研究会概要
地域創生 ・ 安全工学	バイオマス燃焼灰の再資源化研究会	山口 明伸 (海洋土木工学)	3名	産業廃棄物として処理される有害な燃焼灰の無害化及び再資源化することにより、バイオマス発電における新たな資源循環システムを提案する。
	コンクリート構造物の診断技術研究会	武若 耕司 (海洋土木工学)	25名	コンクリート構造物に対する維持管理の重要性に鑑み、建設後の構造物の状態を正しく診断するための既存技術の応用及び新技術の開発研究を行うと同時に地元で活躍する土木技術者の技術力向上を図る。
	加工計測IoT研究会	近藤 英二 (機械工学)	9名	機械加工の高度自動化を行うための加工計測、状態監視、制御、IoTを統合するシステムの研究を産学官で推進し、そのノウハウにより県内企業の生産性の向上に寄与することを目指す。
医療・福祉 工学	HTSバイオ分子設計研究会	伊東 祐二 (生命化学)	7名	より高速で確実な機能性分子の創生に向け、広範囲な分子ライブラリーからの機能性分子の特定における、次世代シーケンサーを使ったHTS(高速配列解析)技術の導入と高度化、さらにその普及を目的とする。
先進物質 材料開発	食品加工開拓研究会	中里 勉 (化学生命・化学工学)	14名	卵白や黒酢等の食品加工を視野に入れた独自の粉体化と経験的に効能がある素材での機能性成分の特定、抽出、複合化等の技術に興味をもつ南九州地区の産学官交流・討議の場とする。
天文宇宙	次世代電波望遠鏡SKAに利用可能な工学技術検討会	半田 利弘 (物理・宇宙)	14名	九州地区を中心に日本国内での技術を俯瞰することで、英国を中心とした国際共同計画である次世代大型電波望遠鏡SKAへの技術提案の可能性について検討を行う。
	鹿児島ハイブリッドロケット研究会	片野田 洋 (機械工学)	3名	小型ハイブリッドロケットに必要な各種要素技術に情報収集と独自技術の開発を行い、県内企業とも協力しながら鹿児島県産小型ハイブリッドロケットの製造と打ち上げを目指す。

(2) 平成 28 年度設置研究会の概要報告

平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称	バイオマス燃焼灰の再資源化研究会		
代表者	氏名	山口 明伸	
	所属	鹿児島大学学術研究院理工学域工学系 海洋土木工学専攻	
設置分野	①地域創生・安全工学		
研究会設置期間	平成 28 年 月 日～平成 30 年 3 月 31 日		
会員数	9 名		
<p>○今年度の活動実績(予算執行の概略を含む)</p> <p>既往の研究では、木質系バイオマスボイラー燃焼灰の特性を把握した上でコンクリート用材料として有効活用することを目指し、150μm 以下にふるい分けた木質系バイオマスボイラー燃焼灰（以下、燃焼灰と記す）の物理化学的特性および燃焼灰を混和材料として用いたモルタルの重金属溶出特性および強度特性について検討をおこなった。しかしながら、燃焼灰を混和材として使用した場合のコンクリートの耐久性に関する検討は行われていない。そこで今年度は、燃焼灰のポズラン特性に着目し、養生期間が異なるモルタルに対する電気泳動試験を行い、実効拡散係数の経時変化および強度との関係性を明らかにするとともに、浸漬試験により塩化物イオンの浸透深さを測定することで、燃焼灰をコンクリート用混和材料として用いた場合の塩害に対する抵抗性について検討を試みた。なお、本年度の予算は専用のミキシングマシン等の整備に活用した。</p> <p>○今年度の活動成果</p> <p>図にモルタル供試体の実効拡散係数と燃焼灰置換率の関係の一例を示す。また燃焼灰の置換率が増加するに従って実効拡散係数が減少することが確認できた。また、その傾向は養生期間が長くなるほど顕著となり、燃焼灰のポズランによる緻密化の効果が示唆された。ただし、燃焼灰混合モルタルの強度は OPC 比べて明らかに低いため、実効拡散係数の低減の要因が燃焼灰混合による細孔構造の複雑化にある可能性もある。</p> <p>○次年度の目標</p> <p>燃焼灰による実効拡散係数の低減効果のメカニズムを含め、より長期的な実効拡散係数の変化を定量的に評価する。また、焼却灰を主原料とした焼成造粒体の品質に対して、「粉碎」における比表面積、「造粒」における添加材の種類と添加量、「成形」における圧縮度、「焼成」における焼成温度と焼成時間等の各工程の要因が及ぼす影響を明確にし、燃焼灰の特性に応じた最適な再資源化処理方法を開発する。</p>			



平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称	コンクリート構造物の劣化診断技術研究会	
代表者	氏名	武若耕司
	所属	理工学研究科海洋土木工学専攻
設置分野 (該当外を削除)	①地域創生・安全工学	
研究会設置期間	平成 28 年 1 2 月 1 日～	
会 員 数	2 2 名	

○今年度の活動成果

本研究会は、平成 16 年 11 月にコンクリート構造物の劣化診断技術の開発と応用ならびに、診断によって得られた結果の解析・評価について研究を行うために、鹿児島大学工学部海洋土木工学科コンクリート研究室に私的な勉強会として発足したものである。現在、会員数は、県内外の建設会社並びにコンサルタント会社の会員並びに学内教員を含めて、22 名である。この研究会が、活動拠点を鹿児島大学理工学研究科地域コトづくりセンターに移し、より新たに活動を開始したことが、本年度(平成 29 年 1 月～)の最大の成果である。

また、具体的には以下の活動を行った。

1. 第 1 回の特別講演会(通算、第 85 回特別講演会)

日時：平成 29 年 1 月 25 日(水) 13:00～16:00

場所：鹿児島大学工学部 理工系総合研究棟 2 階プレゼンテーションルーム

講演題目：

その 1：「数値解析手法によるコンクリート橋表面に付着する飛来塩分量の予測」

講師：琉球大学准教授 富山 潤

<概要>

沖縄県における塩害劣化事例および高耐久性の検討事例を紹介し、持続可能な社会基盤整備の重要性について示す。また、海洋環境下やそのほかの過酷な環境下におけるコンクリート構造物の劣化予測を行うために開発された「コンクリート構造物の長期性能シミュレーションソフト LECCA2」を基にした劣化進行のシミュレーションの結果を示す。さらに、海洋環境で構造物のどの部分に劣化が起りやすいかを判断するために、LECCA2 のプログラムの中に数値解析手法の 1 つである「ランダムウォーク法」を組み込んだ LECCA2-RW を用いて、実際の劣化状況と比較検討を行った結果を示し、数値解析により塩害劣化の予測が高精度に行える可能性を明確にした。

その 2：「コンクリート構造物の長期性能シミュレーションソフト LECCA2-RW および LECCA2-Std」内容と解析事例」

講師：鹿児島大学大学院 教授 山口明伸

計算力学研究センター 荒井和喜

<概要>

塩害を対象とした環境外力評価をより詳細に行うために、橋梁上部工の周囲における風速場の解析とランダムウォーク法を組み合わせた数値解析により、橋梁上部工の各面に付着する塩分量を計算することのできる「LECCA 2-RW」さらには従来の LECCA 2 に LECCA 2-RW の結果を取り込めるようにした「LECCA 2-Std」を開発した経緯と、利用方法についてご紹介した。

2 幹事会の開催：

日時：平成 29 年 2 月 23 日（木） 16:00～18:00

場所：鹿児島大学工学部海洋土木工学棟 5 階会議室

議題：研究会の今後の活動の在り方について

<概要>

研究会がコトづくりセンター内の研究会となったことを受け、今後の活動の在り方について検討を行った。

中でも、本研究会がこれまで、参加研究委員の教員への奨学寄付金などによるサポートの上で活動を行ってきたが、今後は、コトづくりセンター所管の研究会となる状況の中で、これまでのサポート体制をどのような形で維持していくかについて、検討がなされた。

その結果、サポートの方法については、今後、さらに検討を行う必要はあるが、研究会のメンバーとしては、これまでと同様な活動が行えるように、研究会をサポートしていくことで、合意が得られた。

○次年度の目標

・次年度以降 3～4 年間の活動計画を策定する。また、その中で、研究会活動資金確保のための方策を検討する。

・研究会を年 3～4 回開催し、会員並びに県内の土木技術者のスキルアップのため、年数回の講習会などを企画運営する。なお、これについては、その第 1 回目として、本年 4 月上旬に、京都大学経営管理大学院教授 河野広隆氏に、「コンクリート構造物の性能向上における施工の在り方(仮称)」についての特別講演を行っていただくことを予定している。

以上

平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称		加工計測 IoT 研究会	
代表者	氏名	近藤 英二	
	所属	機械工学専攻	
設置分野 (該当外を削除)		①地域創生・安全工学	
研究会設置期間		平成 29 年 2 月 1 日～平成 32 年 1 月 31 日	
会 員 数		10 名	
<p>○今年度の活動実績(予算執行の概略を含む)</p> <p>機械加工の高度自動化を行うため、加工計測、状態監視、制御、IoT を統合するシステムの研究を産官学で推進し、そのノウハウにより県内企業の生産性の向上に寄与することを目的として活動を行った。活動実績は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) IoT に関する最先端の動向を探るための講演会への参加と情報収集 (2) IoT と生産加工のつながりを模索するべく外部講師を招いての勉強会の開催 (3) 加工機器の状態監視とネットワーク化を行うための IoT 開発機器の導入 <p>○今年度の活動成果</p> <p>産総研が主催する IoT に関する講演会に参加し、産総研での IoT への取り組みについて情報収集を行った。講演会で知己を得た産総研の研究者を外部講師として招き、研究会メンバーとの勉強会を開催した。勉強会では IoT の生産加工への適用の現状の把握と、鹿児島県での生産現場への適用の可能性についての検討を行った。検討の結果、生産加工機器のモニタリングとネットワーク化を進めるためのソフトウェア開発環境(MZ Platform)とセンシング機器を試験的に導入することとした。</p> <p>○次年度の目標</p> <p>次年度はまず地域コトづくりセンターを製造技術 IoT の実証ラボとし、並行して鹿児島高専、県工業技術センターを実証ラボとして運用し、その中で得られたデータをもとに加工状態や生産効率の定量的な評価を試みる。また、企業会員より実際の現場のニーズに関する情報を提供してもらい、実証ラボでの計測とデータ解析に反映させる。これらの取り組みに関しての講習会を開催する。</p>			

平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称		HTS バイオ分子設計研究会	
代表者	氏名	伊東祐二	
	所属	鹿児島大学理工学研究科	
設置分野 (該当外を削除)		③医療・福祉工学	
研究会設置期間		平成 29 年 1 月 10 日～平成 31 年 3 月 31 日	
会 員 数		12 名	
<p>○今年度の活動実績(予算執行の概略を含む)</p> <p>第 1 回 HTS バイオ分子設計研究会講演会を、鹿児島大学郡元キャンパス 学習交流プラザ 2 階 学習交流ホールにて、平成 29 年 3 月 8 日(水)14:30-18:00 に開催した。講師は、鹿児島大学からは、理工学研究科の加藤由貴子研究員(本研究会幹事)、外部からは、イルミナ株式会社の小林 孝史氏、Tupac Bio 社の Eli Lyons 氏、最後に、株式会社ウイズ・パートナーズの森 俊介博士にご講演いただいた。参加者も、外部から 11 名、学内教員 11 名、学生 24 名、合計 46 名と盛況であった。講演会の質疑応答を通して、この分野に対する関心の高さがうかがえた。</p> <p>いただいた予算については、外部講師 2 名の旅費、宿泊費が主たる支出であり、一部少額の消耗品の購入に充当した。</p> <p>○今年度の活動成果</p> <p>本研究会の構想は前からあったものの、実際に設立したのが、平成 29 年 1 月 10 日であり、それからの活動となったため、講演会の開催が主な活動成果となった。短期間での準備、通知にもかかわらず、比較的多くの参加者があり、特に外部からの参加者はすべて企業の方であった。その意味では、第 1 回の本研究会の講演会を開催し、本会の趣旨、目的などを周知できたことが、大きな活動の成果と考えている。</p> <p>○次年度の目標</p> <p>第 1 回の講演会に引き続き、第 2 回の講演会を来年度、開催したいと考えている。この分野の研究内容等の周知は、まだ全国的にも十分でないことから、できれば全国規模での講演会としたいと考えている。研究会の中では、現在、本会代表者が保有している特殊技術に関する特許を利用したビジネス展開を期待する意見があり、これも具体的にどのように詰めていくかといった課題解決に向けて、本研究会の支援を期待している。</p>			

平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称		食品加工開拓研究会	
代表者	氏名	中里 勉	
	所属	学術研究院理工学域工学系 化学生命・化学工学専攻	
設置分野 (該当外を削除)		④先進物質材料開発	
研究会設置期間		平成 29 年 1 月 10 日～平成 31 年 3 月 31 日	
会 員 数		9 名	
<p>○今年度の活動実績(予算執行の概略を含む)</p> <p>研究会登録者へのサービスとして、食品保存の評価に供する湿温蔵庫を購入し、使用可能な状態にした。</p> <p>2017.2.15 湿温蔵庫(IHS-90AG) 1台 納品 費目: その他 ¥421,200(税込)</p> <p>2017.3.2 電気工事、給排水設備工事 完了</p> <p>2017.3.13 第 1 回会合開催</p> <p>地域コトづくりセンター所管研究会および連絡会についての報告を行った。また、年度末までの予算執行および次年度以降の活動についての意見交換を行った。</p> <p>2017.3.15 消耗品発注</p> <p>費目: 消耗品費 ¥78,800(税込)で執行予定</p> <p>(内訳) キムワイプ(S-200) 5箱×¥10,584=¥52,920 ラテックス・エコミーグローブパウダーフリー(M, 100枚入) 5箱×¥864=¥4,320 高杉製薬 蒸留水(20kg) 5箱×¥3,402=¥17,010 キムタオル 1箱×¥4,550=¥4,550</p> <p>○今年度の活動成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湿温蔵庫の試運転を終了、共同利用の機会を提供するための準備を整えた。 ・第 1 回会合において、湿温蔵庫の共同利用についての説明を行った。 <p>○次年度の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究会の宣伝のためのメンバー紹介を含めたリーフレットを作成する。 ・卵白や黒酢、黒糖など、鹿児島県の地場産業につながる食品加工に関する幅広い情報収集を行う。特に市場性、事業化可能性について検討する。 ・粉末化、抽出、食品機能性・保存性向上のための各種操作をトピックスとして、食品加工プロセスにおける様々な課題を討議するための勉強会を開催する。可能であれば、食品を題材とした商品開発の分野で成功している企業の方を招いた講演会を企画する。 			

平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称		次世代電波望遠鏡 SKA に利用可能な工学技術検討会	
代表者	氏名	半田利弘	
	所属	鹿児島大学理工学域(理学系)	
設置分野 (該当外を削除)		⑤天文学宇宙	
研究会設置期間		平成28年12月13日～平成31年 3月31日	
会 員 数		17名	
<p>○今年度の活動実績(予算執行の概略を含む)</p> <p>鹿児島大学稲盛ホールにおいて「SKA 技術開発鹿児島地域会議」を12月17日に開催した。その内容は、主として工学系研究者や産業界に対して、次世代電波望遠鏡計画 SKA の概要を紹介し、関連する技術開発の要求やそれにマッチするシーズとしてどのような技術的蓄積があるかについての意見交換である。そのための会場費に対応する金額を支出した。</p> <p>また、SKA 計画の技術面をアピールするチラシを作成し、関連研究者が出席する会合等で配付した。本年度、経費の残額は、その印刷費に充当した。</p> <p>○今年度の活動成果</p> <p>「SKA 技術開発鹿児島地域会議」を開催し、理学・工学・産業界の間での連携のきっかけを作ることができた(http://milkyway.sci.kagoshima-u.ac.jp/skajp-ewg2016/)。当日は、16件の口頭発表、18件のポスター発表があり、鹿児島県内に加えて九州各地から民間からの参加者16名を含む合計48人の参加を得た。この会合をきっかけに、本検討会への企業からの参加者を増やすことができた。また、SKA 計画に参画する際に日本からの貢献としてどのような技術を提供しうるのかについて、本検討会発足以前よりも広い範囲で意見交換をすることができた。</p> <p>技術面をアピールするチラシの紙面を現状に合わせて修正した上で増刷した。印刷したチラシは関連するテーマを取り扱う各種会合にて配付する予定であり、本年度は2月22～23日に国立天文台三鷹で開催された電波天文学者の研究者集会である「宇宙電波懇談会シンポジウム」にて配布を行った。</p> <p>○次年度の目標</p> <p>「SKA 技術開発鹿児島地域会議」の第2回目を開催し、理学・工学・産業界の間での連携を深める。それに基づいてSKA 計画本部や国立天文台に対して非公式ながら何らかの技術提案できる内容を検討する。</p> <p>上記の地域会議開催を含めた活動を通じて本検討会のメンバーを拡充する。</p>			

平成 28 年度 地域コトづくりセンター 研究会活動報告書

研究会の名称	鹿児島ハイブリッドロケット研究会		
代表者	氏名	片野田 洋	
	所属	理工学域工学系	
設置分野 (該当外を削除)	⑤天文学宇宙		
研究会設置期間	平成 29 年 1 月 10 日～平成 31 年 3 月 31 日		
会 員 数	4 名		

○今年度の活動実績(予算執行の概略を含む)

今年度の配分予算34万円は、主に以下の通り執行した。研究会は開催しなかったが、小型ハイブリッドロケットの設計に必要な知見の情報収集と、地上実験のための設備の一部を整備した。

- 1) 調査旅費(北海道大学と株式会社植松電機, 1泊2日, 小型ハイブリッドロケットのエンジン構造, 燃料の材料と形状, 機体構造, ランチャーの構造, 減速・回収用パラシュートの生地・縫合方法, たたみ方・機体からの放出メカニズム等の調査)
- 2) 地上燃焼試験用の小型ハイブリッドロケットノズルからの超音速ジェットから周囲に放射される空力騒音を低減するための吸音排気ダクトとサイレンサーの購入
- 3) 地上燃焼試験用の燃焼器の胴体を構成するSUS管(シームレスパイプ)の購入
- 4) 燃焼試験終了直後に燃焼ガスを消炎・パージするための窒素ガスの購入費用

○今年度の活動成果

小型ハイブリッドロケットの研究開発と打上げで国内をリードしている北海道大学工学部永田研究室と株式会社植松電機を訪問し、エンジン構造, 機体構造, 燃料の材料と形状, ランチャーの構造, 減速・回収用パラシュートの生地・縫合方法, たたみ方・機体からの放出メカニズムを詳細に調査し、鹿児島大学での小型ハイブリッドロケット開発に必要な貴重な知見を得ることができた。また、地上燃焼試験に必要なテストベンチと推力室の設計と各部品の製作を行った。また、超音速ジェットからの空力騒音を低減するための吸音排気ダクトとサイレンサーを実験室に設置することで、地上燃焼試験を実施するための燃焼系の設備を整えることができた。

○次年度の目標

地上燃焼試験に必要な液体酸素供給系を完成させ、小型ハイブリッドロケットの燃焼試験を行う。酸化剤として、まずはガス酸素で燃焼試験を行い、問題がなければ、次に液体酸素で燃焼試験を行う。これと並行して、機体の減速・回収用パラシュートの設計・製作、およびパラシュートの放出機構の設計・製作と試験を行う。また、全長 1.6m 程度、質量 12kg 程度の機体を打上げ可能なランチャーの設計・製作・試験も行う。さらに、小型ハイブリッドロケット開発に関心のある会員を県内から募り、10～15名程度の体制で組織的に研究開発を進めていく。

2.5 院生のインターンシップ等

- (1) JNC株式会社水俣研究所への見学会
- (2) 研究（国内長期）インターンシップ説明会
- (3) 関西地区の企業研究所への調査報告
- (4) コーディネーター会議報告

2.5 院生のインターンシップ等

(1) JNC 株式会社水俣研究所への見学会

目的：理工学研究科院生の研究インターンシップの実情調査と内容把握の為、受け入れ企業の一つであるJNC株式会社水俣研究所へ学生を引率し出向く。

実施日時：平成28年12月7日（水）9：30～18：20

訪問先：JNC株式会社水俣研究所（熊本県水俣市） 12：50～16：20

参加者：黒島亮（D3）、秋吉大幹（M1）、深谷天（M1）、野澤賢（M1）、松木遼太郎（M1）、野崎成美（M1）、久米田幸徳（M1）、計学生7名

引率：福島誠治教授、佐藤哲朗特任専門員

移動方法：借り上げバス利用

内容：

- ①参加者全員、約諾書への署名及び押印
- ②オープニング（岡所長 10分）
- ③会社説明（人事部20分）
- ④研究所 実験棟、分析棟見学（30分） 旧建屋で新棟を建設中
- ⑤生産技術センター見学（20分） 新棟完成し設備導入途中
- ⑥長期インターンシップテーマの説明（実施担当者より4テーマ）（40分）
質問時間を設け学生より質問及びアイデア提示
- ⑦研究所及び生産技術センター若手社員との意見交換会（40分）
 - ・入社してからの考え方の変化
 - ・何故JNCを選んだか
 - ・学生に戻ったら何をしたいか・・・
 - ・大学の研究が現在活かされているか
 等予定時間をオーバーし時間切れで終了する。

学生の感想：

- ①実際の研究場面を見て、大学との違いを実感した。
- ②こんなところで実験をしてみたい。
- ③就職先企業としても魅力を感じた。
- ④インターンシップに興味を湧いたが、長期に出るのは迷う。
- ⑤実験者に若い人が多く見られ、環境がよさそうで良かった。

総括：

JNCは若手高学歴の方に敬遠される傾向があり、実情を知ってもらうことに力を入れていることから、研究所見学の申込を快く受け入れてもらえた。他の多くの企業も同様に対応して頂けるならば、企業研究所の見学に関する大学院生への案内が容易になる。機密保持の関係で、書面では提供いただけない事項についても、口頭質問では十分に説明を受けたことで、大学院生には非常に有益な経験が出来たと思われる。今後、研究所の見学を受け入れてくれる企業が増えてくれば、多くの大学院生の多様な希望を受け入れることができると実感できた。



図 2.5.1 会議室での意見交換会

2.5 院生のインターンシップ等

実施経費：借り上げバス代 68,560円



図 2.5.2 会社説明会の様子



図 2.5.3 研究所退所時の集合写真

(2) 研究（国内長期）インターンシップ説明会

期 日：平成29年2月22日（水）13:30～18:00

場 所：稲盛会館 キミ&ケサメモリアルホール

I 部 理工学研究科の教育課程（13:30～14:40）

理工学研究科大学院係による教育課程について説明が行われた。4月に進学予定の参加学生は、ほぼ満席に近い250名ほどであった。

II 部 研究（国内長期）インターンシップ（司会：佐藤特任専門員）

理工学研究科で単位化されている国内長期研究インターンシップについて、事例報告と企業側の説明が行われた。II部に参加した学生は、残念なことに30名程度と大きく減少したが、国内長期のインターンシップに参加してくれる学生が出てくれることを期待したい。

a. 研究（国内長期）インターンシップの説明（14:40～14:55）

a-1. コーディネーターの対応 佐藤哲朗

a-2. 産学協働イノベーション人材育成協議会から

同協議会事業責任者 藤森義弘氏

b. インターンシップ経験学生の報告（14:55～15:40）

b-1. 吉澤大輔君 九州大学総合理工学府量子プロセス理工学専攻 博士後期課程1年

インターンシップ先：東レ株式会社 期間：2か月

テーマ「リチウムイオン電池材料の研究と物性評価」

b-2. 横田淳子君 奈良女子大学人間文化研究科物理科学専攻 博士前期課程1年

インターンシップ先：株式会社巴川製紙所 期間：2か月

テーマ：「導電性接着シートの開発」

b-3. 小部敬純君 鹿児島大学理工学研究科システム情報科学専攻 博士後期課程3年

インターンシップ先：三菱電機株式会社 期間：1か月

テーマ：「データマネージメント技術の開発」

c. インターンシップ受入企業の説明（15:10～16:10）

c-1. 三菱電機株式会社 開発本部開発業務部国際標準化・産学官連携推進グループ

担当部長 八嶋昇様

c-2. ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター
担当 紀本千明様



図 2.5.4 コーディネーター佐藤哲朗氏



図 2.5.5 産学協同イノベーション人材
育成協議会 藤森義弘氏



図 2.5.6 吉澤大輔君（九州大学総合
理工学府博士後期課程 1 年）



図 2.5.7 横田淳子君（奈良女子大学
人間文化研究科博士前期課程 1 年）



図 2.5.8 小部敬純君（鹿児島大学理工学
研究科博士後期課程 3 年）

2.5 院生のインターンシップ等

d. 質疑応答（16：10～16：20）

会場より報告学生へ大学の研究と企業の研究差の質問等あり、時間の関係で面談エリアに移動し、対応する。

e. 企業の担当者との面談（16：30～18：00）

参加企業として三菱電機株式会社とダイキン工業株式会社の2社に軽食を取りながら個別にインターンシップの説明を聞く。



図 2.5.9 ダイキン工業ブースの様子



図 2.5.10 三菱電機ブースの様子

(3) 関西地区の企業研究所への見学会

目 的

グローバル企業の最先端研究所の設備、研究環境を視察し、その企業研究者との意見交換会にて、その企業の研究・開発スタンスを確認し、インターンシップ思案中の学生に対し、資料作成の一端を担うための訪問である。

実施時期：平成 29 年 3 月 6～8 日

訪問先

- ① パナソニック株式会社 先端研究本部（大阪府門真市） : 7 日 9：00～11：30
- ② ロート製薬株式会社 ロートリサーチビレッジ京都（京都府木津川市）
: 7 日 14：00～16：40
- ③ ダイキン工業株式会社 テクノロジー・イノベーションセンター（大阪府摂津市）
: 8 日 10：00～12：00

参加者

理工学研究科：橋本駿（D2）、宮原隆二（D2）、福留光拳（D1）、蘭正人（D1）、
小出凧人（M2） 計5名

引 率：近藤英二教授、佐藤哲朗特任専門員

内 容

① パナソニック

会社説明

操業 99 年、分散していた研究所を 6 つの研究所に統合し、特に先端基礎研究は先端研究本部へまとめている。重点品種として、住宅、自動車、B to B ソリューションの 3 本柱とし、先端研究本部と生産技術本部が中心に開発を進めている。最近、オープンイノベーション（外部と協力関係を結び事に当たる）に力を入れ、パートナーを見つけている。

インターンシップ

2週間のインターンシップは年2回約200名を公募している。長期（1か月以上）は、このインターンシップを継続するか、時期を問わず受け入れもしているが、実施例は少なく、金銭的補助も期待薄。実施テーマの種類は多岐にわたる。

研究者対話

カミタケ様（入社2年目エナジーマテリアルPJ室、プロセス技術研究科）学生のみ対談。道山様（AI強化推進室室長）AIを扱える人が少ない、増やしていきたい。

施設内見学

稼働実験室の見学1室、システム検証室他限定3か所のみ見学。

その他

松下幸之助歴史館の見学20分。



図 2.5.11 見える化された研究室の前



図 2.5.12 技術者との対話

② ロート製薬

会社説明

R&Dに重きを置き、新しい価値を創造することためにロートリサーチビルディング京都を2006年設立。諦めないでチャレンジする精神、提案を受け入れる。4本柱として、目薬、スキンケア、薬品、ヘルスケアとしているが、地域貢献も視野に入れ活動始めた。研究所として基礎研究、安全性、製剤、容器、品質に力を入れている。また、全てを自前で開発することは厳しさを感じているため、共同研究・パートナー性を取り入れている。

見 学

基本作業をしていない部屋、説明員がいる部屋を中心に見学。化学反応を伴うものが多い。自然との調和で、庭にも力を入れ自慢できる研究所を誇っている。

インターンシップ

研究型は始めて間もないが、提案型にも対応することのこと。専攻はこだわりなく、幅広く受け入れている。

研究者対話

（入社2年目アメリカ博士取得後、久保様基盤グループ）提案を受け入れてくれ遣り甲斐がある職場、指示通りに動くものにはプレッシャーを感じるかも。その他活発な質疑で予定時間を40分オーバーする。



図 2.5.13 研究室建屋へ



図 2.5.14 若手研究者との対話

③ ダイキン工業（テクノロジー・イノベーションセンター）

会社概要

R&Dを重視の為、10年構想の研究所として2年前に完成。エアコン機器が主力とみられるが、主力製品比率に偏りが無いように分散化されている。ビルドアンドスクラップで色々テーマを進めるが、採算に合わないものは早期に撤退することもある。基本は、ワイガヤエリアを設けコミュニケーションを大事にしている。生活環境(匂い)は特に力を入れている。

見学

誰でもアポイントなしでも見学できるエリアと実験エリアは分けてあり、実験室等の見学は受け入れていない。展示に力を入れている。

インターンシップ

基本テーマを提示するが、提案型も受け入れている。専攻はこだわっていない。・談話：担当の女性は工学修士卒の女性だが生物化学出身で、秘書兼技術対応の勉強し博学者として、受け応対してくれた。



図 2.5.15 ディスカバリーホールにて



図 2.5.16 会社説明&質疑応答

参加学生の感想例

「最前線開発現場や現実に即した研究現場を見学する事ができ、新たな知見を得られ自らの研究の参考に大いになると感じました。と同時に、三社とも最前線の開発施設ではあるものの広告塔としての役割も兼ね備えた様な施設であり、実際に就職活動として働く現場を本当に見る事が出来たと同時に、外部に向けたパフォーマンスの一環である施設の見学し、それぞれの企業の良い面や強い分野、現在どのようなところに力を入れているのかも知る事が出来ました。長期インターンシッ

プと比較すると実際にどの様な企業なのか、どの様な職場環境なのかを厳しい面も含め十分に知る事が出来たかどうかは疑問ではあります。

しかしながら、今回のインターンシップ旅行で見学をした事により短い日数で多くの企業の内部を見る事が出来たのは確かであり、それぞれの企業が求める人材や企業理念などたくさんの知見を得る事が出来、特に長期インターンや企業への就職を考えている学生には判断材料の一つとしても非常に有益な物であると感じました。」

(4) コーディネーター会議等報告

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会の構成大学として、平成28年度のコーディネーター活動等を以下にまとめる。

○大学・企業の意見交換会

時 期：平成28年5月24日13時～15時

場 所：東京大学伊藤国際学術研究センター

参加者：大学関係18名、内鹿大より近藤英二研究科長、佐藤哲朗特任専門員
企業24名

議 題：マッチング率向上のための施策と会員インターンシップ実施状況の共有他

○平成28年度社員総会

時 期：平成28年5月24日15時30分～16時30分

場 所：東京大学伊藤国際学術研究センター

参加者：13大学、34企業、鹿大より近藤英二研究科長、佐藤哲朗特任専門員

議 題：平成27年度事業報告、決算の件、理事改選の件

○タスクフォース会議

時 期：平成28年7月 1日 13時30分～18時

場 所：竹中技術研究所（千葉県印西市）

参加者：大学関係9名、経産省2名、事務局2名、鹿大より佐藤特任専門員

議 題：研究所設備見学、インターンシップ説明、意見交換

○大学理事意見交換会

時 期：平成28年10月26日13時30分～14時30分

場 所：京都大学百周年時計台記念館

参加者：8大学12名、2企業2名、経産省2名

鹿大より近藤英二研究科長、佐藤哲朗特任専門員

議 題：状況報告と「京都宣言」について

○産学協働イノベーション人材育成協議会シンポジウム

時 期：平成28年10月26日15時00分～18時00分

場 所：京都大学百周年時計台記念館 国際交流ホール

参加者：役120名、鹿大より近藤英二研究科長、佐藤哲朗特任専門員

議 題：協議会広報、講演、学生発表、パネルディスカッション

2.5 院生のインターンシップ等

○タスクフォース会議

時 期：平成28年11月25日 13時30分～16時30分

場 所：ダイキン工業株式会社テクノロジー・イノベーションセンター（大阪府摂津市）

参加者：大学関係12名、経産省2名、事務局3名、鹿大より白坂総務課長、富山大学院係係長

議 題：センター見学、インターンシップ説明、意見交換

○タスクフォース会議

時 期：平成29年3月15日 13時30分～16時

場 所：京都大学東京オフィス（東京都千代田区）

参加者：大学関係15名、経産省2名、事務局2名、鹿大より佐藤特任専門員

議 題：IDMログ分析と鹿大対応、4月からの事業展開、意見交換

2.6 理工学研究科との連携活動

- (1) 教授会等での広報活動
- (2) 協力教員の登録状況
- (3) 学内シーズの取扱いについて

2.6 理工学研究科との連携活動

(1) 教授会等での広報活動

○平成28年9月14日の理工学研究科教授会

会議直前に、本研究科の研究インターンシップ（博士前期課程）と国内長期インターンシップ（博士後期課程）の科目として、地域コトづくりセンター提供の研究型インターンシップを積極的に活用してほしい旨の勧誘を行った。本研究科は、研究型インターンシップを主催している産学協働イノベーション人材育成協議会の構成大学として登録されていることから、この研究型インターンシップを有利に利用できることを強調して説明した。

説明の概略

- 1) 初めに 大学院科目と協議会の関係を説明
- 2) 産学協働イノベーション人材育成協議会について
 - ・企業へのお願い事対応
 - ・協議会の概要
 - ・事業概要
 - ・マッチング手順例1
 - ・マッチング手順例2
 - ・IDMシステム説明（オンライン・オフラインでのマッチング）
 - ・企業会員
 - ・期待されるメリット
 - ・協議会の強み

3) コーディネーターから提供できるもの

最後に、インターンシップサポートシステムへの理解促進と学生への普及啓発の依頼を行った。

4) 地域コトづくりセンターニュース No.1 を教授会で配布して、コトづくりセンターの広報活動を行った。

○平成28年10月21日の理工学研究科教授会

会議において武若センター長が教授会メンバーに対して地域コトづくりセンターの協力教員への登録を依頼した。この結果、新規登録者が18名あった。

(2) 協力教員の募集活動

地域コトづくりセンターへの協力教員に登録を依頼する取り組みは、種々のチャネルを用いて行ってきた結果、平成28年10月の時点で、表2.6.1に示す状況となっている。全体としては4割余りの教員により登録がされているが、工系と理系の差異はかなり顕著になっている。工系では機械工学と電気電子工学の協力割合が低くなっており、今後、協力をお願いすることが必要と思われる。

理系では、基礎研究を主眼とする研究者が多いと考えられるが、各種の調査データなどの収集に関する

表 2.6.1 平成28年10月時点での協力教員の登録状況

専攻名	現員	協力教員	協力割合
機械工学	25	11	44.0%
電気電子工学	22	6	27.3%
建築学	15	10	66.7%
化学生命・化学工学	25	21	84.0%
海洋土木工学	15	11	73.3%
情報生体システム工学	23	15	65.2%
小計	125	74	59.2%
数理情報科学	17	0	0.0%
物理・宇宙	18	6	33.3%
生命化学	18	2	11.1%
地球環境科学	14	0	0.0%
小計	67	8	11.9%
総計	192	82	42.7%

2.6 理工学研究科との連携活動

る研究などは、社会に大いに役立つ資料となる場合がある。大学の経費が大きく削減されてきた現状においては、社会から研究費の支援を受けることが必至となっており、基礎研究であってもその必要性や社会的な有用性をアピールすることが求められている。

多種多様な社会のニーズは、大学教員の創造を超えるものがあり得ることから、地域コトづくりセンターによる地域ニーズの掘り起こしと学内シーズのマッチングや更なる展望に発展させて新たなる研究シーズを生み出す取り組みが非常に重要となってくる。

※ 登録教員名簿については、附録IXをご参照ください。

(3) 学内シーズの取扱いについて

学内教員の研究シーズについては、産学官連携推進センターが定期的に発行しているものがあるが、地域コトづくりセンターとしては、理工学研究科の中でさらに広範で掘り下げた内容把握を進めたいと考えている。この取り組みの取っ掛かりとしては、理工学研究科大学院係において今春3月下旬に修士・博士論文のテーマを公表することとなっていることから、これを元に各指導教員へ取材を行い、学位論文テーマの周辺研究を把握することにより、シーズ化の発掘を進めたいと計画している。

理工学研究科の教員の方々のご協力を是非お願い申し上げたいと考えている。

2.7 地域企業・組織等への働きかけ

(1) アンケート調査

(2) 学内外の関係団体との連携協力活動

2.7 地域企業・組織等への働きかけ

(1) アンケート調査

平成 29 年 2 月に「鹿児島大学大学院理工学研究科に期待するもの」というテーマで Web アンケート調査を行った。このアンケート調査は、鹿児島大学大学院理工学研究科が地域コトづくりセンターを通じて、地元企業に向けて地域貢献活動を推進するために、地域の企業の方々から具体的な要望事項、とくに参加を希望する研修内容について確認することが目的であった。

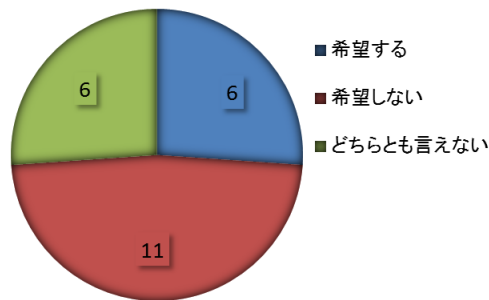
県内企業等の回答者は計 23 件と少なかったが、どの回答にも積極的な姿勢を感じることができた。回答者が勤務する企業の業種は、「機械・金属・電気・電子」が 5 件、「建築・土木」が 8 件、「情報・通信・ソフト開発」が 2 件、「食料品製造・飲料・たばこ・飼料製造」が 1 件、「繊維」が 1 件、その他が 6 件であった。

【研修内容 a.】加工機（3Dプリンター、放電加工機）のプログラミングと使用法

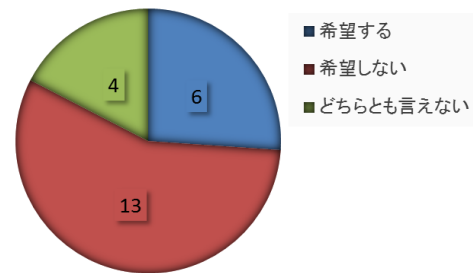
下記の円グラフに示すように、研修の希望者は 6 名で、回答者の約 4 分の 1 が希望している。このことから、地域コトづくりセンターの年次計画に挙げられている実機研修の希望者が 6 名いることが確認できた。このうち、4 名は氏名と連絡先を明らかにしてくれている。

【研修内容 b.】精密機械加工、計測制御、ロボット工学の現状と基礎

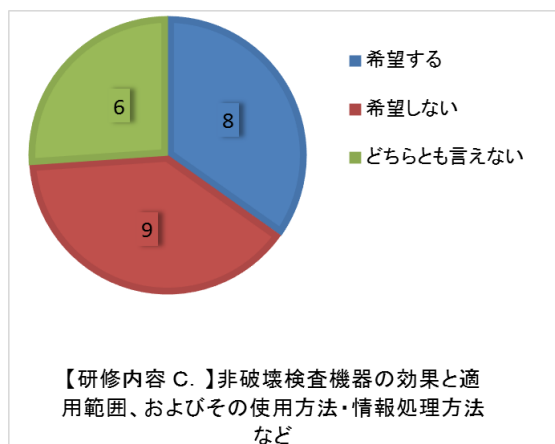
この質問に対しても、研修希望者が 6 名であった。この研修は基本的に座学であるが、回答者の約 4 分の 1 の人が要望している。



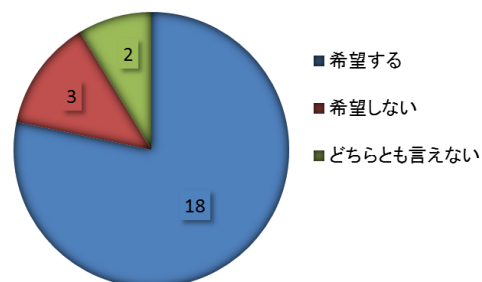
【研修内容 a.】加工機（3Dプリンター、放電加工機）のプログラミングと使用法



【研修内容 b.】精密機械加工、計測制御、ロボット工学の現状と基礎



【研修内容 c.】非破壊検査機器の効果と適用範囲、およびその使用方法・情報処理方法など



【研修内容 d.】その他、各種技術の最新情報

【研修内容 c.】非破壊検査機器の効果と適用範囲、およびその使用方法・情報処理方法など

この質問に対しては、回答者の約 3 分の 1 である 8 名が研修を希望している。

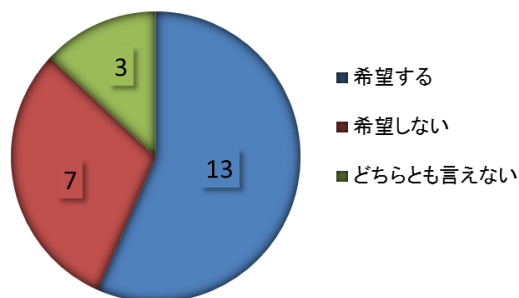
【研修内容 d.】その他、各種技術の最新情報

2.7 地域企業・組織等への働きかけ

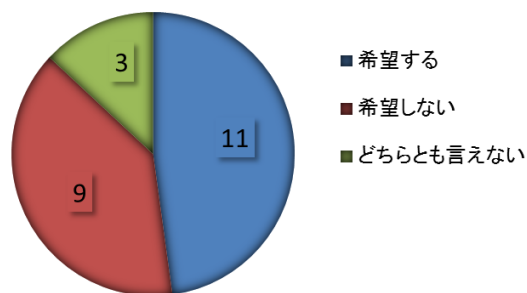
この質問には最も多い 18 名が研修を希望している。技術の最新情報を絶えず知っておきたいとの希望を持っていることが明らかとなった。今後のコトづくりセンターの活動の一つとして考えていく必要がある。

【研修内容 e.】法令・規則等の改変に伴う内容説明

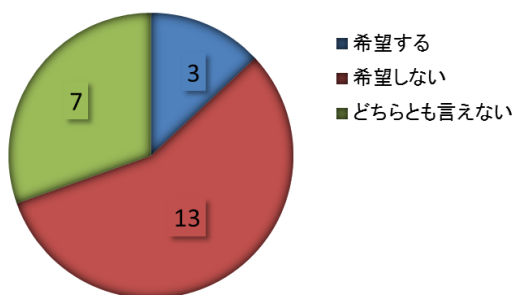
各種業界に関わる法令や規則等が変更になると、業務内容への影響や新たなビジネス・チャンスが生まれる可能性があることから、この質問に対する研修希望者は 13 名と 2 番目に多かった。コトづくりセンターとしても、この問題に注意を払い、取り組んでいくことを検討すべきであろう。



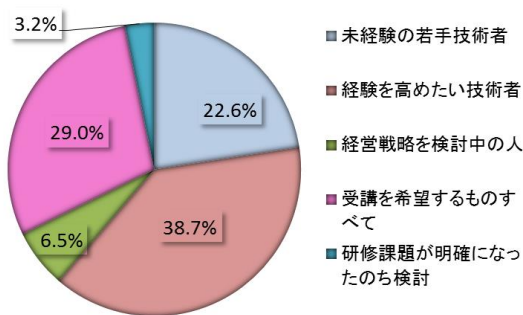
【研修内容 e.】法令・規則等の改変に伴う内容説明



【研修内容 f.】知財手続と運用等の改変に伴う内容説明



【研修内容 g.】測量実習



研修を受けさせたい人

【研修内容 f.】知財手続と運用等の改変に伴う内容説明

知財関係に関する研修等は、回答者の約半分の人が希望している。知財関係については、産学官連携推進センターの知的財産部門が定期的に取り組んでいることから、今後、地域企業向けの知財についても検討を進めてもらうことが有効かと思われる。

【研修内容 g.】測量実習

測量実習については、23 名中 3 名と少なく見えるが、3 名の中に土木技術者が 2 人含まれていることから、土木関係の企業からの要望は確実に存在すると思われる。

【研修を受けさせたい人】

この回答には、複数回答を可としていたことから、総希望数が 31 であった。企業側から見て、以上のような研修をどのような社員に受けさせたいかという質問に対して、上記の円グラフ「研修を受けさせたい人」に示すように、「経験を高めたい技術者」が 38.7%と最も多い。次には「受講

を希望するものすべて」が 29.0%と二番目に多く、「未経験の若手技術者」が 22.6%と三番目に多くなっている。

技術研修に対して、このような要望があったことから、比較的高度な内容を希望していることが明らかとなった。

(2) 学内外の関係団体との連携協力活動

県内の各種組織や企業関係との人脈を確立するために、種々の催しに参加をして名詞交換や話題入手の活動を行った。その概略を以下に示す。

- ・平成 28 年 6 月 14 日 14:00～19:30 第 1 回産業支援コーディネーター等連絡会議
場 所：理学部大会議室
内 容：各機関の活動報告 地域コトづくりセンターの概要説明を行う、交流会
- ・平成 28 年 7 月 14 日 13:00～17:00 かがしま材料学研究会 後援
場 所：鹿児島県工業技術センター大会議室
内 容：第 6 回技術講習会 非接触三次元表面形状測定技術セミナー
県工業技術センター保有の三次元測定機の機能説明、最新測定器の説明、新たに規格化された国際規格 JIS025178 の説明。 参加者 60 名
- ・平成 28 年 8 月 29 日 13:00～ 鹿児島県商工労働水産部産業立地課に挨拶訪問
- ・平成 28 年 9 月 1 日 14:00～19:00 鹿児島大学ラボツアー
場 所：鹿児島大学農・獣医共通棟 1F 第 101 号講義室
内 容：研究シーズの紹介（4 件）、研究室・実験室の訪問、交流会
- ・平成 28 年 9 月 5 日 13:00～17:00 コーディネーター勉強会と知財セミナー
場 所：鹿児島大学理学部大会議室
- ・平成 28 年 10 月 29 日 12:30～18:00 九州・沖縄 COC/COC+合同シンポジウム IN 鹿児島 2016 COC と COC+が拓く地方創生と大学改革
場 所：鹿児島大学稲盛会館キミ&ケサ メモリアルホール（分科会：工学系講義棟）
内 容：基調講演、事例発表 3 件、第 1～3 分科会、パネルディスカッション
- ・平成 28 年 11 月 9 日 15:00～19:00 第 68 回ベンチャープラザ鹿児島「二水会」
場 所：鹿児島東急 REI ホテル
内 容：第一部 ビジネスプラン発表（4 件）、 第二部 交流会
- ・平成 28 年 11 月 28 日 13:30～16:30 第 2 回ものづくり IoT 研究会
場 所：鹿児島県工業技術センター大会議室
- ・平成 28 年 12 月 21 日 14:00～19:30 第 2 回産業支援コーディネーター等連絡会議
場 所：産学官連携推進センター2F セミナー室 1
内 容：各機関の活動報告（15 件と鹿児島大学 3 件）
話題提供 地域産業高度化産学官連携協議会の活動について
交流会
- ・平成 29 年 2 月 8 日 15:00～19:00 第 69 回ベンチャープラザ鹿児島「二水会」
場 所：鹿児島東急 REI ホテル
内 容：第一部 ビジネスプラン発表（4 件）、第二部 交流会

2.7 地域企業・組織等への働きかけ

- ・平成 29 年 2 月 17 日 9 : 30 ~ 17 : 00 理工学研究科技術部外部講師招聘研修
場 所 : 工学部共通棟 3F 305 号教室
内 容 : 全学組織化、地域貢献活動、技術職員と共同研究について
技術部からの依頼によりコトづくりセンターの門が「技術部の将来展望」というテーマで、技術職員の現状と問題、外部評価が求めるもの、技術部の可能性と展望について講演（15 分）を行い、パネルディスカッションのパネラーも勤めた。
- ・平成 29 年 2 月 21 日 13 : 00 ~ 17 : 00
場 所 : ホテルメルパルク熊本 2 階「立田」
内 容 : 平成 28 年度 第 2 回 出前シンポジウム in 熊本
「産総研における IoT&AI 活用ものづくり」の情報収集&交流
- ・平成 29 年 2 月 23 日 13 : 30 ~ 16 : 00 公募事業合同説明会
場 所 : かごしま県民交流センター 東棟 4 階 大研修室第 3
- ・平成 29 年 3 月 2 日 13 : 30 ~ 16 : 00 産学官連携推進センター事業化支援部門 「平成 28 年度研究プロジェクト報告会」～大学発法人のための施策検討ミーティング
場 所 : 産学官連携推進センター 2F セミナー室 1・2
- ・平成 29 年 3 月 7 日 14 : 00 ~ 19 : 30 第 3 回産業支援コーディネーター等連絡会議
場 所 : 産学官連携推進センター 2F セミナー室 1
内 容 : 各機関の活動報告（15 件と鹿児島大学 4 件）
話題提供 【開設から 1 年！】薩摩川内市産業支援センターの活動を振り返って交流会

3. 委員会等の活動報告

3.1 運営会議

3.2 研究部門分野長会議

3.3 定例会議

3.4 研究会連絡会議

3.5 教育・開発部門会議

3. 委員会等の活動報告

3.1 運営会議

当該会議は、コトづくりセンターの事業の企画・立案及び部門間の連絡・調整、研究会の設立審議等を審議・決定できる組織で、センターにおける最高決議機関となっている。平成28年度の開催日時を以下に示す。

○第1回運営会議

日 時 平成28年 7月29日（金）午後16時10分～18時30分

場 所 工学部共通棟203

出席者 武若センター長、半田副センター長、二宮先生、吉田先生、山口先生

伊東先生、熊澤先生、上谷先生、萩原技術職員、奈良技術職員

オブザーバー：近藤研究科長、愛甲総括技術長、野邊係長

事務局：佐藤特任専門員、瀬戸山 (計15名)

議 題

(1) 平成27年度 活動報告

(1-1) 地域コトづくりセンター活動報告（佐藤特任専門員）

事業実施報告概要集2冊の構成をもとに説明がなされた。詳細については、各自、概要集での確認をお願いしますとのこと。

研究部門・小規模・大規模課題について

- ・シンポジウム開催について
- ・他研究会との共催後援について
- ・センター運営会議について

事業実施報告概要集【別冊】は平成27年度課題の報告書（公開型）をとりまとめたものであり、約90部残部があるため配布可能である。

教育部門（熊澤先生） 資料1-1-3

- ・機械工作実習…機械工学科2年生の必修科目であり、前期・後期いずれかを受講する事となっている。受講者は前後合わせて約100名であった。
- ・理学部物理計測実験…受講生は2グループ46名であった。
- ・安全講習…コトづくりセンター（工場）を利用する際、機械使用上の安全講習を受けることを義務付けている。96名に対して実施。
- ・機械の日 ものづくりにチャレンジ
 - …小中学生を対象とした体験講義。参加者は約20名。
- ・ものづくり入門…共通教育として実施。演習テーマのうち2テーマがコトづくりセンター（工場）内で提供されている。1テーマあたり10名が受講した。

開発部門（上谷先生）

主に研究関係の作業の委託業務を行っている。活動としては教育部門と重複する部分が多い。

気づいた点として、7月～11月分の加工依頼がそれまでの依頼数よりも少なかった。その原因としては、依頼する際に自己収入が低くなったことが考えられる。今年度は、今のところ順調に推移しそうである。

3. 委員会等の活動報告

(1-2) 会計報告（佐藤特任専門員） 資料 1-2-1, 1-2-2, 1-2-3

平成27年度、当センターは『学長のリーダーシップ』をさらに高めるための特別措置枠（学長裁量経費）を財源として運営され、総計 ¥22,247,918 を利用した。

資料 1-2-2 に関しては、教育・開発部門の従来の工場運営費用である。収入が¥2,402,960、支出が¥2,255,005、差額+¥147,955 となった。

資料 1-2-3 に関しては、大規模課題での経費内訳である。塩屋先生と中里先生の予算は各¥2,000,000、それぞれ消化済みである。

(1-3) 研究型インターシップ報告

平成27年度より、鹿児島大学では研究型インターシップを取り入れている。中・長期（2～3ヶ月）のマッチング業務を産学協働イノベーション人材育成協議会管理のオンラインシステム（以下、「IDM」）を用いて行っている。

学内の平成27年度のマッチング結果としては、IDM 登録者数が7名、インターシップ参加者が2名となっている。

(1-4) 採択課題の進捗状況（佐藤特任専門員） 資料 1-4

資料 1-4 をもとに、小規模・大規模課題の知財化や知財化状況についての説明が行われた。

平成27年度課題に関しては、小山先生（物理・宇宙）、塩屋先生（建築）、中里先生（化学生命・化学工学）の3名が知財関連へ出願済み。小山先生と塩屋先生が研究会設立を検討中である。

平成26年度課題に関しては、現在事務局で状況確認を行っているが、12名中7名しか回答を得られていない。うち、塗木先生（情報生体システム）に関しては知財化を検討中である。

(2) 研究会設置要領・運営規則等について（武若先生） 資料 2

資料 2 をもとに、地域コトづくりセンターに研究会を設置するための規則の説明を行った。

- ◎ 資料 2 設置要領に関して、「①理工学研究科の教員に1名以上はいただくこと。②研究会はセンター内に設置されている5つの分野のいずれかに所属することを原則としているが、事前に入っておく必要はない。③研究会の分野が決まり次第、研究会メンバーはその分野に所属しなければならない。その所属期間としては、研究会発足期間中とすつ。」の3点を追加で記載する。

運営規則に関しては、「会長、副会長、幹事いずれかは理工学教員で構成するものとする」旨を追加記載する。

【研究会会計規則】に関しては、「センターからの補助金」のみの報告という意味を強めるため、【研究会補助金会計規則】とする。

(3) 平成28年度活動計画

(3-1) 予算（佐藤特任専門員） 資料 3-1

今年度のセンター予算について、資料 3-1 をもとに説明が行われた。財源の総額は¥12,012,605+α（工場利用料など。昨年は約57万円）、予算（支出）の総額は¥9,112,605+

αとなっている。

(3-2) 研究部門

①地域創生・安全工学分野（山口先生）

地域創生・安全工学分野に関連する研究会を発足させたい。他で行っている研究会をコトづくりセンターへ移行し、講演会などを今年度内に2回ほど開催するつもりである。講演会に関しては、コンクリート工学に関わる最新の情報の提供や企業のレベルアップをねらった講習を開催したいと考えている。

②環境・エネルギー分野（二宮先生）

昨年度、海洋土木の先生を中心とした研究チームができあがっているので今年度中に研究会を発足させたい。エネルギー分野でも2つほど研究会を立ち上げたいと考えている。

③医療・福祉工学分野（伊東先生）

他で行っているいくつかプロジェクトをコトづくりセンターで研究会を発足させたい。今年度は研究会を立ち上げることを目標としていきたい。

④先進物質材料開発分野（吉田先生）

昨年度の大規模課題（中里先生）の研究グループが出来上がっているので、それをもとに研究会の立ち上げを計画している。起業に関しては検討中であるが、10月～11月までに発足できるようにバックアップしていきたい。

⑤天文宇宙分野（半田先生）

12月の中頃に「超大型電波望遠鏡計画」に関するシンポジウムを計画中である。シンポジウムの内容としては、計画の詳細やどのような技術が必要とされているのかなど検討中である。

(3-3) 教育部門（熊澤先生） 資料 3-3

昨年度の計画とほぼ同じ予定であるが、8月の「ものづくりにチャレンジ」がなくなった。

(3-4) 開発部門（上谷先生）

昨年度は情報生体システム等の先生方からの技術的な相談などを受けた。今年度も引き続きサポートを行う予定である。

(3-5) 予算申請等に関して（佐藤特任専門員） 資料 3-5

資料 3-5 をもとに、技術職員への業務依頼・研究会申請についての説明が行われた。

（愛甲総括技術長）

- ・期間が3ヶ月～半年など短期であれば、臨時支援として担当する事は出来るが、長期での要請となると各専攻担当の教員支援をカットしなければならないため現実的に難しい。
- ・現在コトづくりセンターは理工学の組織であるが、技術部の支援は工学系しか受けられないように規約によって定められている。理学部の先生方から業務依頼を受けることができないので、規約を変更しなければならない。

その他

(4-0) センター打合せ・会議規定の確認（佐藤特任専門員） 資料 4-0

3. 委員会等の活動報告

資料 4-0 をもとに会議規定についての確認が行われた。研究部門分野長会議に関しては、再度日程調整を行う。

(4-1) 肝付町 空家対策及び地域活性化の状況（佐藤特任専門員）資料 4-1, 4-2, 4-3

肝付町企画調整課長より川上小学校の再利用についての相談が寄せられ、コトづくりセンターで引き受けることとなった。これまでに打合せを 2 回と視察を行い現状の把握に努めた。現段階では鹿児島大学の提案を事務局でまとめている段階である。

○第 2 回運営会議

日 時 平成 29 年 1 月 10 日（火）午前 9 時～午前 11 時 00 分

場 所 工学部共通棟 203 教室

出席者 武若センター長、半田副センター長、
二宮先生、吉田先生、山口先生、伊東先生、上谷先生、熊澤先生、
萩原さん、奈良さん、門先生、佐藤特任専門員、瀬戸山（計 13 名）

欠席者 近藤研究科長、白坂課長、愛甲総括技術長（いずれもアドバイザー）

議 題

(1-1) 研究会等設置要領名称変更に関して（資料 1-1）

学内の他の規則との整合性をとるために「設置要領」から「設置規則」へ名称の変更が事務局より提案され、運営会議参加者から承認が得られた。

(1-2) 地域コトづくりセンター研究部門細則について（資料 1-2）

(1-3) 地域コトづくりセンター教育・開発部門細則について（資料 1-3）

(1-4) 研究会設置マニュアル案について（資料 1-4）

(1-5) 作業グループ設置申請マニュアル案について（資料 1-5）

資料（1-4、1-5）の 3 「以下の何れかの要件にあてはまるものでなければならない」を「以下の何れかの要件にあてはまるものとする」に変更し、研究会申請用紙に要件選択欄を設ける。提出済の申請書に関しては問わない。

議題（1-2～1-5）は、研究会発足に合わせて平成 29 年 1 月 10 日付けで承認・施行された。訂正箇所に関しては事務局で訂正を行いメール配信を行う。

(2) 研究会設置承認に関して（資料 2-1～2-7）

研究会の予定開催期間に関しては、始まりが未記入分及び平成 29 年 1 月 10 日以降に申請分は開始日を平成 29 年 1 月 10 日とし、平成 29 年 1 月 10 日以前のもの、申請通りとする。終わりは年度区切りとし、今回申請分に関しては平成 31 年 3 月 31 日として承認される。

別表：研究会登録者名簿に関して、学外者を必ず登録するものとし、研究会内役職の欄は、研究会申請時には未記入でも構わないが、研究会承認・発足後は役職を記入し、再度名簿を事務局へ提出しなければならない。このような注記については、設置申請マニュアルあるいは設置申請書に記載する等の意見があり、事務局で対処することとなった。

研究会予算に関して、下表のとおり取り決められたが、武若先生の予算減額分 25 万円は表中※印の先生方へ振り分けることとなった。事務局は再度予算案を作成し先生方へ配信する。

代表者名	申請予算	修正案
①山口先生	500,000	500,000
②中里先生	500,000	500,000
③武若先生	500,000	250,000 (△25万)
④半田先生※	120,000	120,000
⑤片野田先生※	240,000	240,000
⑥近藤先生	500,000	500,000
⑦伊東先生※	200,000	200,000
計	2,560,000	2,310,000

事務局からの補助金（研究推進費）の使用法に関しては、原資が学長裁量経費であることから、それと同様の扱いとし、運営費と研究費の割り振りは申請書の予算費目に従い補助金を受けた先生へ一任することを確認した。なお、運営経費と研究経費は別に申請すべきとの意見もあったが、承認された研究会設置規則の第4条第3号および第7条第2項に基づき、今後も現状のように実施することを確認した。

報告

- (3-1) 教職員向けアンケート（資料3-1）
- (3-2) 企業向けアンケート（資料3-2）
- (4) 報告会及びシンポジウムに関して（資料4）
- (5) 研究部門分野登録状況（資料5）
- (6) 開発部門活動報告（資料6）
- (7) 教育部門活動報告（資料7）
- (8) 共同研究に関して（口頭説明）
- (9) 研究インターンシップに関して（資料9）
- (10) 対肝付町の状況報告（口頭説明）

これらの報告について質問や意見交換が行われたが、とくに問題はなかった。

特記事項

- ・研究会申請書に関して、必要経費・収入見込み額は発足当初年度の予想額を記入していただく。事務局はその旨を申請書へ加筆する。

平成 29年 1月 12日

記録作成者 瀬戸山

3.2 研究部門分野長会議

当該会議は、研究部門における支援成果確認等の活動を主目的とする組織である。会議メンバーはセンター長、副センター長、5分野長とセンター事務局スタッフである。平成28年度の開催日時を以下に示す。

- ・平成28年4月28日（木）14：30～
- ・平成28年6月29日（水）8：50～
- ・平成28年10月4日（火）9：00～
- ・平成28年11月1日（火）9：00～
- ・平成28年12月6日（火）9：00～

3. 委員会等の活動報告

- ・平成 29 年 2 月 7 日（火）9：00～

3.3 定例会議

当該会議は地域コトづくりセンターの運営全般について検討するために開催される。会議メンバーは研究科長、センター長、副センター長とセンター事務局のスタッフである。平成 28 年度の開催日時を以下に示す。

- ・平成 28 年 4 月 5 日（火）16：00～
- ・平成 28 年 6 月 8 日（水）14：30～
- ・平成 28 年 6 月 21 日（火）14：30～
- ・平成 28 年 8 月 2 日（火）16：10～
- ・平成 28 年 8 月 19 日（金）14：30～
- ・平成 28 年 9 月 7 日（水）14：30～
- ・平成 28 年 9 月 30 日（金）17：00～
- ・平成 28 年 10 月 21 日（金）14：30～
- ・平成 28 年 11 月 2 日（水）14：30～
- ・平成 28 年 12 月 7 日（水）14：30～
- ・平成 28 年 12 月 22 日（木）13：00～
- ・平成 29 年 1 月 20 日（金）14：30～
- ・平成 29 年 2 月 3 日（金）14：30～
- ・平成 29 年 2 月 17 日（金）14：30～
- ・平成 29 年 3 月 1 日（水）14：30～

3.4 研究会連絡会議

平成 29 年 1 月 10 日の運営会議において、コトづくりセンターの研究部門の研究会 7 件が承認された。コトづくりセンターにおいて始めて研究会が設置されたことから、各研究会の活動状況把握と研究会相互の連絡調整を図るために、第 1 回研究会連絡会議を開催した。

日 時 : 平成 28 年 1 月 30 日（月）9：00～10：15

場 所 : 工学部共通棟 203 号室

出席者 : 武若センター長、各研究会の代表者（山口先生、中里先生、武若先生、半田先生、片野田先生、近藤先生、伊東先生）、センター事務局（佐藤、門）、計 9 名

審議事項

（1）センター研究会連絡会の設置について

- ・連絡会の新設の件

別紙資料 1 に従って審議を行い、添付資料のように加筆修正のうえ、了承された。本申合せの実施日を平成 29 年 1 月 30 日とすることで了承された。

- ・参加者の範囲について

必要に応じて委員以外のものをオブザーバーとして参加させることができるように修正された。

- ・開催計画等について

開催計画は事業年度の5月と10月とし、必要に応じて随時開催できるように記載することが了承された。

(2) センター研究会設置規則第4条による研究会の業務について

(a) 広報活動について

資料2の第4条第1項第2号において、「シンポジウム等の開催など、研究会の活動については、ホームページへの掲載など多様な媒体を利用して広く一般に広報する。」と表記されていることから、研究会活動の記事をセンターホームページへ掲載することに協力依頼が行われた。

(b) センター事務からの支援範囲について

資料2の第4条第1項第3号において、「センター運営会議により承認された事業計画書に基づいて行う事業については、原則としてセンターの支援を受けることができる。」と表記され、5項目の支援対象が示されている。しかし、現状のセンター事務局の体制では十分に対処することが困難な状況もあり得ることから、研究会との話し合いのもとに、可能な範囲内で支援を行うことを確認した。

(3) センター研究会設置規則第7条による研究推進費の使途範囲について

今年度の研究推進費の配分に際しては、当初予算のうち「地域共同研究等に繋がる課題の推進費（研究費等）200万円」と「5分野研究会の運営費（講師旅費、謝金他）100万円」の計300万円から支払われたものである。今年度については残り2ヶ月余りであり、研究推進費の配分については事業計画書に基づき運営会議で了承されているが、次年度以降の研究推進費の使途範囲については、より明確にしておく必要があることから、センター活動計画の予算費目等を参考にして、事務局で素案を作成することとなった。

なお、その結果は研究会設置申請書と事業報告書に反映させることとなった。

(4) その他

連絡会の随時開催について、開催理由が軽微な場合は毎月開催される分野長会議で審議して、その結果を研究会に周知する手順を踏むこと、また5月と10月の定例会議は分野長会議と合同で開催する場合もあることについて提案がなされ、審議の結果、了承された。

報告事項

(1) 平成28年度終了後の事業報告書について

・統一書式の提供について

センター研究会設置規則第6条第3項に「事業年度終了後には速やかに事業報告書をセンター事務局に提出する」こととなっているが、同第7条第4項で「研究推進費の支払いは・・・年度毎にセンター事務局に報告する」ことから、これらを統一して書式を事務局で準備するとの提案があり、3月上旬頃までに完成版を提示することとなった。

・提出期限について

事業報告書の提出締切を事業年度末の翌月4月末日とすることとなった。

(2) その他

研究会の報告会を複数の研究会合同で行ってもよいかとの提案があり、了承された。

その他

特になし

3. 委員会等の活動報告

3.5 教育・開発部門会議

当該会議は、教育実習及び加工依頼の過月の実績状況報告と当月の予定確認を行い、情報共有することが主目的である。会議のメンバーは教育部門長、開発部門長、センター技術職員5名とセンター事務局のスタッフ2名である。平成28年度の開催日時を以下に示す。

- ・平成28年 4月 6日(水) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名
- ・平成28年 5月11日(水) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名
- ・平成28年 6月 1日(水) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名
- ・平成28年 7月 7日(木) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局1名
- ・平成28年 8月 3日(水) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局1名
- ・平成28年 9月 5日(月) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名
- ・平成28年10月 6日(木) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名
- ・平成28年11月10日(木) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名
- ・平成28年12月 9日(金) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名
- ・平成29年 1月 6日(金) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名
- ・平成29年 2月 3日(金) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名
- ・平成29年 3月 3日(金) 9:00～ 参加 部門長2名、技術職員5名、事務局2名

< 附録・資料 >

- I. 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研究会設置規則
- II. 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研究部門運営細則
- III. 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教育・開発部門運営細則
- IV. 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研究会設置申請マニュアル
- V. 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作業グループ設置申請マニュアル
- VI. 地域コトづくりセンター所管研究会の設置申請書
- VII. 地域コトづくりセンター所管作業グループの設置申請書
- VIII. 地域コトづくりセンター研究会連絡会に関する申し合わせ
- IX. 地域コトづくりセンター研究部門協力教員名簿

附 録（関係規則等）

I. 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研究会設置規則

（趣旨）

第1条 この規則は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第12条の規定に基づき、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。）の研究会設置に関し、必要な事項を定める。

（目的）

第2条 センターは、理工学に関する研究ならびに技術開発を支援し、もって地域社会における安全安心な暮らしと産業の発展に寄与することを目的とした研究会を設置することができる。

（設置）

第3条 研究会の設置には、構成メンバーの名簿を添付し、研究会設置申請書を提出するものとする。ただし、構成メンバーの中には理工学研究科の教職員を含むものとし、さらにその中の少なくとも1名は、研究会が所属する分野に登録していることを原則とする。

2 研究会の設置及び解散については、センター運営会議の承認を得るものとする。

3 研究会は、その研究内容に鑑み、センター研究部門に設置されている5つの分野の内のいずれかに所属することを原則とする。なお、研究内容がいくつかの分野にまたがる場合には、まず主たる分野に研究会を設置したうえで、関連分野との連携を図るものとする。

（業務）

第4条 研究会の業務は、次の事項とする。

(1) 研究会の企画立案と運営

(2) シンポジウム等の開催など、研究会の活動については、ホームページへの掲載など多様な媒体を利用して広く一般に広報する。

(3) センター運営会議により承認された事業計画書に基づいて行う事業については、原則としてセンターの支援を受けることができる。支援対象となるものを以下に示す。

① 研究会開催の準備：例えば、日程調整、開催案内の送付、資料準備、等

② 研究会や、研究会が主催するシンポジウム等の会場予約ならびに会場の準備

③ 研究会費等の徴収支援

④ 報告書作成の補助

⑤ その他、センター運営会議で認めたもの

（設置期間）

第5条 研究会の設置期間は、原則3年までとする。ただし、やむを得ない事情があるときは、センター運営会議の承認を得たうえで延長することができるものとする。

（運営）

第6条 研究会の運営は、研究会内に設置する運営グループが執り行うことを基本とする。

- 2 運営グループは、会長、副会長ならびに、これらを補佐して運営を行う若干名の幹事で構成する。なお、会長、副会長及び幹事のうちいずれかは研究会が所属する分野に登録していなければならない。
- 3 研究会の会長は、各事業年度の開始前に事業計画書及び収支予算計画書を提出するものとし、事業年度終了後には速やかに事業報告書をセンター事務局に提出するものとする。

(会計)

第7条 研究会の会計は、支出の緊急性など、研究会の運営に支障が生じる状況も考慮し、収支の透明化を図ることを条件として、研究会単位で個別に管理するものとする。

- 2 研究会の経費は、会費、寄附金、研究会活動の中で得られた収入、およびセンターからの研究推進費、等をもって支弁することとする。
- 3 センターからの研究推進費は、研究会の事業計画書に基づき、センター運営会議が必要であると判断したものに対して補助される。なお、各研究会への研究推進費の上限額は、年度の初めにセンター運営会議で決定される。研究推進費の支援対象となるものは、第4条第1項第3号に示す。
- 4 研究会における研究推進費の支払いは、研究会の会長の責任において実施するものとし、その内容については年度毎にセンター事務局に報告するものとする。

(雑則)

1. 本規則に定めるもののほか、研究会の運営に関し必要な事項はその都度協議の上、決定することとする。

附則

1. 本規則は、平成28年10月19日に施行し、平成28年10月19日より実施する。

II. 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研究部門運営細則

(趣旨)

第1条 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。）の研究部門は、センター組織規則第4条第1項第1号に示される5分野からなる。そして、センター組織規則第12条に基づき、センター研究部門の運営細則を定めるものである。

(目的)

第2条 センターは、理工学に関する研究ならびに技術開発を支援し、もって地域社会における安全安心な暮らしと産業の発展に寄与することを目的としている。センターの研究部門は、地域のニーズに対して主に理工学研究科の教員等のシーズを結び付け、さらには新しいシーズを生み出して、地域社会・産業の発展に貢献することを目的としている。

(センター研究部門の会議等)

第3条 センター組織規則第10条に規定されている運営会議以外に、次の会議等を設ける。

- (1) 分野長会議
- (2) その他、センター長が必要と認める委員会

(業務)

第4条 センターの研究部門においては、次に掲げる業務を行う。

- (1) 地域の自治体或いは企業等におけるニーズの掘り起こし
- (2) 理工学研究科等の教員が開発したシーズの把握
- (3) 地域ニーズと理工学研究科等に内在するシーズとの結び付け、あるいは新規のシーズの研究開発の推進
- (4) 連携事業の成果の地域への発信
- (5) センター組織規則第10条に規定されている運営会議により承認された事業計画事業への支援
- (6) その他、センター長が必要と認めた業務

(業務の依頼)

第5条 地域の自治体或いは企業等からセンター研究部門への業務依頼については、センター事務室において内容と期間等について打診を行ったのち、センター長へ申請を行う。

(研究会)

第6条 センター研究部門の各分野に設置される研究会の運営と予算等については、センター研究会設置規則およびセンター研究会設置申請マニュアルに定める。

(分野長会議)

第7条 センター研究部門の各分野における業務の連絡・調整、研究会の設立審議、支援、成果確認等を図るため、分野長会議を置く。開催は原則として月1回とする。

附録・資料

- 2 分野長会議は、センター長、副センター長、部門長、副部門長、分野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 分野長会議に議長を置き、センター長をもって充てる。

(事務)

第8条 センター研究部門に関する事務は、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9条 この細則に定めるもののほか、センター研究部門に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

この細則は、平成29年1月10日から施行する。

Ⅲ. 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教育・開発部門運営細則

(趣旨)

第1条 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）の教育部門と開発部門については、センター技術職員の配置と旧中央実験工場（大学設置基準〔昭和三十一年十月二十二日文部省令第二十八号〕最終改正：平成二四年五月一〇日文部科学省令第二三号〕の第三十九条第二項において、「工学に関する学部を置く大学には、原則として実験・実習工場を置くものとする。」と規定されている。）が施設として所属している。このことから、学内における実験・実習工場としての機能とセンターの教育・開発部門の機能を融合させるとともに、最適な組織として活動できるように、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第12条に基づき、運営細則を定めるものである。

(目的)

第2条 センターの教育部門と開発部門は、理工学研究科技術部からの支援を受けながら、センター独自の業務の遂行に努めることを目的とする。

(機械加工施設)

第3条 センターには、大学設置基準に明記された実験・実習工場が所属しており、この施設には技術部から派遣されたセンター技術職員が配置されている。本細則では、この施設を機械加工施設と呼ぶ。

(教育・開発部門の会議等)

第4条 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第10条に規定されている運営会議以外に、次の会議等を設ける。

- (1) 教育・開発部門会議
- (2) その他、センター長が必要と認める会議

(業務)

第5条 センターの教育部門と開発部門は、理工学研究科技術部と連携を取りながら、機械加工施設等を利用して、センター技術職員とともに次の業務を行う。

- ・教育部門
 - (1) 理工学研究科、工学部等のカリキュラムに基づく工作実習等の実施
 - (2) 機械加工法に関する見学の受け入れ
 - (3) 職員研修の受け入れ
 - (4) ものづくり入門・出前授業・ものづくり体験教室等への協力
 - (5) その他、センター長が必要と認める教育部門の業務
- ・開発部門
 - (6) 学内研究室等からの依頼による実験装置・設備等の製作
 - (7) センター研究部門の研究会等からの依頼による装置・設備等の設計・製作

(8) その他、センター長が必要と認める技術開発等の業務

- 2 各種の業務の受け入れについては、センター設備の稼働状況やセンター技術職員に予定されている業務などを勘案し、これらに支障のない範囲で行うものとする。

(業務の依頼)

第6条 センターの教育部門と開発部門への業務依頼については、事前にセンター機械加工施設の事務室において内容と期間等について打ち合わせを行ったのちに、受け入れが可能な場合には、以下の手順に従って事務室に申し込む。

・教育部門

- (1) 第5条第1項第1号の依頼は、学科長等が工作実習申込書を提出する。
- (2) 第5条第1項第2号の依頼は、担当教員が機械加工等見学申込書を提出する。
- (3) 第5条第1項第3号の依頼は、学部長等が職員研修申込書を提出する。
- (4) 第5条第1項第4号の依頼は、代表者がセンターを通じて技術部に申し込む。
- (5) 第5条第1項第5号の依頼は、代表教員等が技術教育申込書を提出する。

・開発部門

- (6) 第5条第1項第6号の依頼は、研究代表教員が製作作業依頼書を提出する。
- (7) 第5条第1項第7号の依頼は、研究会等の代表者が製作作業依頼書を提出する。
- (8) 第5条第1項第8号の依頼は、学内の研究会等の代表者が技術開発依頼書を提出する。

(作業グループ)

第7条 センター教育部門と開発部門の業務を遂行するに際して、個々の課題に応じて作業グループを設置することができる。作業グループの設置申請については、センター作業グループ設置申請マニュアルに定める。作業グループの委員は、原則として次のような構成とする。

- (1) 教育部門あるいは開発部門の部門長もしくは副部門長
- (2) 課題に応じた協力教員
- (3) センター技術職員複数名
- (4) センター特任教員と特任専門員
- (5) その他、センター長が必要と認めた委員

2 作業グループの委員長は、前項(2)の委員から作業グループで選任する。

3 作業グループの委員の任期は、当該課題を達成するまでとする。ただし、委員に欠員が生じた場合には、センター長は補欠の委員を速やかに選任し、その任期は前任者の残任期間とする。

(機械加工施設の利用)

第8条 機械加工施設の利用については、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利用要項(平成21年2月18日理工学研究科長裁定)に従う。

2 機械加工施設の利用の際には、地域コトづくりセンター利用申請書を提出し、地域コトづくりセンター利用許可証書による許可を得なければならない。

(機械加工施設の利用料)

第 9 条 機械加工施設の利用料については、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利用料の定めに従う。

2 第 5 条第 1 項第 5 号及び第 8 号に伴う経費については、材料費、加工経費、開発費等に応じて個別に打ち合わせを行い、決定することとする。

(教育・開発部門会議)

第 10 条 センター教育・開発部門の個別業務の運営・企画及び両部門間の個別業務の連絡・調整を図るため、教育・開発部門会議を置く。開催は、原則として月 1 回とする。

2 教育・開発部門会議は、センター長、副センター長、部門長、副部門長、センター技術職員及びセンター長が必要と認めた者をもって組織する。

3 教育・開発部門会議に正副議長を置き、両部門長をもって充てる。

(事務)

第 11 条 センター教育・開発部門に関する事務は、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 12 条 この細則に定めるもののほか、センター教育・開発部門に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

この細則は、平成 29 年 1 月 10 日から施行する。

IV. 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研究会設置申請マニュアル

1. 本マニュアルは、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。）研究会設置規則およびセンター研究部門運営細則に基づき、研究会設置申請に必要な補足事項を定める。
2. 本マニュアルでは、地域の企業あるいは公共団体等からの具体的なニーズに対して、どのように研究会を立ち上げるか、さらには実用化に向けた有望なシーズを持つ教職員が研究会を立ち上げる場合について定める。
3. 研究会を立ち上げる場合、以下の何れかの要件に当てはまるものとする。
 - (1) 企業・公共団体等から問題解決についてセンターに協力依頼があり、センター長が関係教員に打診を行い、理工学研究科を主体として対応することが可能とセンター長が判断したとき、関係教員による研究会の設置申請を許可する
 - (2) 企業・公共団体等から理工学研究科の教員個人に研究協力の依頼があり、そのテーマが比較的広い分野に関わっていると当該教員が考えてセンター長に事前説明を行い、センター長が当該教員による研究会の立ち上げが必要と判断した場合に、設置申請を許可する
 - (3) 教員の研究成果を実用化するために企業等の連携協力を得て進めたい場合、その概要をセンター長に事前説明を行い、センター長が当該教員による研究会の立ち上げが必要と判断したとき、設置申請を許可する
 - (4) その他、センター長が研究会の設置申請を認めた場合研究会設置申請書の該当欄に、これらいずれの要件に該当するかを明記すること。
4. その他の手続き等については、センター研究会設置規則およびセンター教育・開発部門運営細則に従う。

附 則

本マニュアルは平成 29 年 1 月 10 日より実施する。

V. 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作業グループ設置申請マニュアル

1. 本マニュアルは、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。）教育・開発部門運営細則に基づき、作業グループ設置申請に必要な補足事項を定める。
2. 本マニュアルでは、地域の企業あるいは公共団体等からの具体的なニーズに対して、どのように作業グループを立ち上げるか、さらには実用化に向けた有望なシーズを持つ教職員が作業グループを立ち上げる場合について、詳しく定める。
3. 作業グループを立ち上げる場合、以下の何れかの要件に当てはまるものとする。
 - (1) 企業・公共団体等から技術開発についてセンターに協力依頼があり、センター長が関係教職員に打診を行い、教育・開発部門を主体として対応することが可能と判断したとき、センター長が関係教職員による作業グループの設置申請を許可する
 - (2) 企業・公共団体等から理工学研究科の教職員個人に技術開発の打診があり、当該教職員が作業グループでの対応が必要と考えてセンター長に事前説明を行い、センター長が当該教職員による作業グループの立ち上げが必要と判断したとき、設置申請を許可する
 - (3) その他、センター長が作業グループの設置申請を認めた場合作業グループ設置申請書の該当欄に、これらいずれの要件に該当するかを明記すること。
4. その他の手続き等については、センター研究会設置規則およびセンター教育・開発部門運営細則に従う。

附 則

本マニュアルは平成 29 年 1 月 10 日より実施する。

VI. 地域コトづくりセンター所管研究会の設置申請書

研究会の名称					
代表者	氏名				
	所属				
設置分野(○で囲む)		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			
設置申請要件(○で囲む) (研究会設置申請マニュアルを参照)		企業・公共団体	(1)センターに協力依頼があり関係教員が立上		
		学内シブズ	(2)関係教員へ直接依頼があり立上		
		その他	(3)教員個人の研究シブズを実用化		
			(4)その他		
研究会設置期間 (但し、延長を妨げない)		平成 年 月 日～平成 年 月 日			
予定会員数	設置当初		名		
	将来期待する会員数(任意)		名		
研究会設置の目的			期待される成果と実現性(目標)		
申請年度の予算計画					
センター 研究推進 費の申請 内訳 (千円)	費目	予算額 (千円)	研究会 会費、寄 付金、別 途の研究 会収入等 見込額 (千円)	費目	見込額 (千円)
	会合費			会費、協賛金	
	交通費			寄付金	
	人件費			委託研究費等	
	消耗品費			講習会参加費等	
	講習会等準備費			書籍等販売費	
	報告書作成費			特許料等	
	その他			その他	
	計			計	
その他 特筆すべき事項					

※ 裏面もご記入ください。

別表 研究会登録者名簿（可能な範囲でご記入ください。）

提出日：平成 年 月 日

氏 名	所 属	研究会内役職等

- (注) 記入欄が不足する場合には、適宜、継ぎ足してください。
- ・研究会会員に異動があった場合には、その都度、差し替えを願います。
 - ・研究会会員には、必ず学外の企業等の関係者を含めてください。

VII. 地域コトづくりセンター所管作業グループの設置申請書

作業グループの名称					
代表者	氏名				
	所属				
設置申請要件(○で囲む)		(1)センター受付 (2)教員受付 (3)その他			
作業グループ設置期間 (但し、延長を妨げない)		平成 年 月 日～平成 年 月 日			
予定委員数	設置当初				名
	将来期待する会員数(任意)				名
作業グループ設置の目的			期待される成果と実現性(目標)		
センター 研究推進 費の申請 内訳 (千円)	費目	予算額 (千円)	研究会 会費、寄 付金、別 途の研究 会収入等 見込額 (千円)	費目	見込額 (千円)
	会合費			会費	
	交通費			寄付金、協賛費等	
	人件費			委託研究費等	
	消耗品費			講習会参加費等	
	講習会等準備費			書籍等販売費	
	報告書作成費			特許料等	
	その他			その他	
その他 特筆すべき事項					

※ 裏面もご記入ください。

別表2 作業グループ委員名簿

提出日：平成 年 月 日

氏名	所属	研究会内役職等

- (注) 記入欄が不足する場合には、適宜、継ぎ足してください。
 ・作業グループ委員に異動があった場合には、その都度、差し替えを願います。

VIII. 地域コトづくりセンター研究会の連絡会に関する申し合わせ

1. 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研究会設置規則第 3 条第 2 項に基づき、地域コトづくりセンター（以下、「センター」という。）運営会議において承認された研究会が各事業年度の運営を支障なく進められることを目指して、研究会の連絡会を設置する。
2. 連絡会の構成委員は、原則として各研究会の代表者とセンター長とする。ただし、研究会の代表者が出席できない場合は、当該研究会のメンバーを代理出席させるものとする。なお、センター長が必要と認めた者をオブザーバーとして参加させることができる。
3. 連絡会における審議事項は、以下の内容とする。
 - (1) 各研究会の運営状況と予算執行状況
 - (2) 各研究会が相互に関係する事案
 - (3) コトづくりセンターあるいは研究会からの依頼・連絡事項
 - (4) その他、センター長が必要と判断した事案
4. 連絡会は、原則として 5 月と 10 月に開催するものとする。ただし、必要に応じて随時開催することができるが、その手続きは、センター長に申し入れ、その可否の判断に基づき行われるものとする。
5. 連絡会の事務については、コトづくりセンターが担当する。
6. その他、必要な事案が生じた場合には、連絡会において対応を検討する。

附 則

本申合せは平成 28 年 1 月 30 日より実施する。

IX. 地域コトづくりセンター研究部門協力教員名簿

NO	所属	氏名	地域創生・安全工学	環境・エネルギー	医療・福祉工学	先進物質材料開発	天文宇宙
1	機械	近藤 英二	○				
2		松崎 健一郎	○				
3		片野田 洋		○			○
4		足立 吉隆				○	
5		木下 英二		○		○	
6		村越 道生			○	○	
7		洪 定杓		○			
8		西村 悠樹	○				
9		錦 慎之助		○			
10	電気電子	川畑 秋馬		○			
11		山本 吉朗		○			
12		福島 誠治					○
13		西川 健二郎					○
14		田中 哲郎		○			
15		堀江 雄二		○		○	
16		大島 賢一					○
17		平山 斉		○			
18	建築	二宮 秀興		○			
19		塩屋 晋一	○				
20		鯨坂 徹	○				
21		本間 俊雄	○				
22		木方 十根	○				
23		曾我 和弘		○			
24		小山 雄資	○				
25		澤田 樹一郎	○				
26		黒川 善幸	○				
27		松鶴 さとみ		○			
		鷹野 敦	○	○			
28	化学生命・ 化学工学	吉田 昌弘				○	
29		平田 好洋		○		○	
30		甲斐 敬美		○		○	
31		二井 晋		○			
32		肥後 盛秀				○	
33		大木 章				○	
34		隅田 泰生			○	○	
35		門川 淳一				○	
36		橋本 雅仁				○	
37		吉留 俊史				○	
38		上田 岳彦				○	
39		鮫島 宗一郎		○		○	
40		金子 芳郎		○		○	
41		中里 勉				○	
42		武井 孝行				○	
43		山本 和哉				○	
44		中島 常憲				○	
45		水田 敬		○		○	
46		五島 崇		○		○	
47		下之蘭 太郎		○		○	
48		橋口 周平				○	
49		若尾 雅広				○	

附録・資料

NO	所属	氏名	地域創生・安全工学	環境・エネルギー	医療・福祉工学	先進物質材料開発	天文学
50	海洋土木	武若 耕司	○				
51		山口 明伸	○				
52		浅野 敏之	○				
53		山城 徹	○	○			
54		安達 貴浩		○			
55		三隅 浩二	○				
56		柿沼 太郎	○				
57		木村 至伸	○				
58		酒匂 一成	○				
59		齋田 倫範		○			
60		加古 真一郎		○			
61	情報生体システム	内山 博之			○		
62		渡邊 睦			○		
63		大塚 作一			○		
64		王 鋼			○		
65		吉田 秀樹	○		○		
66		川崎 洋			○		
67		佐藤 公則			○		
68		辻村 誠一		○	○		
69		塗木 淳夫			○		
70		加藤 龍蔵			○		
71		小野 智司			○		
72		大野 裕史			○		
73		鹿嶋 雅之			○		
74		木原 健			○		
75		岡村 純也			○		
76		山下 和香代			○		
77	物理・宇宙	半田 利弘					○
78		小山 佳一		○		○	○
79		今井 裕					○
80		伊藤 昌和		○		○	
81		三井 好古				○	
82		野澤 和生				○	
83	生命化学	伊東 祐二			○	○	
84		藏脇 淳一				○	