

Research Report No.23

Mie University Community-University
Research Cooperation Center

三重大学社会連携研究センター

研究報告

I 研究成果報告

1. 平成26年度 三重大学における共同研究・
受託研究の成果報告
2. 共同研究実績 (資料)

II 平成26年度 活動報告

1. 産学官連携活動に関する報告等
2. センターおよび各組織の取り組み
3. 連携組織の活動報告

III 平成27年度 センターの概要

1. センターの紹介
2. センターのご利用について



2015

Research Report No.23

Mie University Community-University Research Cooperation Center

三重大学社会連携研究センター

研究報告

I 研究成果報告

1. 平成26年度 三重大学における共同研究・
受託研究の成果報告
2. 共同研究実績 (資料)

II 平成26年度 活動報告

1. 産学官連携活動に関する報告等
2. センターおよび各組織の取り組み
3. 連携組織の活動報告

III 平成27年度 センターの概要

1. センターの紹介
2. センターのご利用について



2015

社会連携研究センターへ ようこそ

大学の役割として、教育、研究、社会貢献が求められています。社会貢献には、(1) 大学の研究成果（シーズ）を社会で役立てる活動をする、(2) 社会で必要とされる要望（ニーズ）を大学内に伝え、研究することがあります。このような教職員の社会貢献活動を支援するために、社会連携研究センターは設立されました。

具体的には、このセンターでは、

1. 研究における外部機関との連携・協力の推進
2. 研究成果の民間事業者への技術移転の推進
3. 知的財産の創出、管理および活用
4. 新産業創出のための独創的な研究開発の推進
5. 高度な専門的職業能力を持つ創造性豊かな人材の育成
6. ベンチャー企業の育成および支援

等の活動を行っており、大学外からの要望による共同研究、受託研究、寄附金制度を受け付け、専門とする大学内の研究者を紹介し、社会に役立つ研究を支援しています。

三重大学は、特に地域社会と連携した共同研究・受託研究が多く、全国でも上位になっており、この実績を維持し、より活力のある住みやすい地域社会を創ろうとしています。

三重大学は、地域社会と共に、地域発のイノベーションを創出できる「地域イノベーション大学」として、動き出しており、皆様のご発展の一助を提供できればと思っています。今後ともなお一層のご指導、ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

三重大学社会連携研究センター長

鶴岡信治

Shinji Tsuruoka



—ごあいさつ—

社会連携研究センターへようこそ
 社会連携研究センター長 鶴岡信治

I 研究成果報告

1 1. 平成26年度 三重大学における共同研究・受託研究の成果報告

1 台湾と日本の産業連携戦略に関する研究

西村訓弘

5 防災モデルオフィス化による事業所防災体制の構築

青木雅生

11 平成26年度 先天性甲状腺機能低下症に関する検査及び調査研究

平山雅浩/東英一/駒田美弘

13 平成26年度 先天性副腎過形成症に関する検査及び調査研究

平山雅浩/東英一/駒田美弘

17 地域資源を活用した広域連携による地域振興の検討

渡邊明/末吉敏弘

31 松阪市における景観計画の運用に関する研究

浅野聡/今西義則/新田浩隆/齋藤和也/佐藤明彦/水野芳彦/林直考

37 海・街道・史跡を活かしたまちづくりデザインその3

松浦健治郎

43 キャスト溶媒の違いにより形成されるブロック共重合体/ホモポリマー混合系の球状ミセル構造

土屋徹州/鳥飼直也/浅田光則/鎌田洋平

47 獣害対策実施地区における被害等の検証

山本好男

53 2. 共同研究実績（資料）

平成26年度 三重大学共同研究件数

平成26年度全国大学等 民間企業との共同研究実績（件数別・研究費別）

平成26年度全国大学等 共同研究実績（中小企業対象・外国企業対象）

平成26年度全国大学等 民間企業との受託研究実績（件数別・研究費別）

Ⅱ 平成26年度 活動報告

57 1. 産学官連携活動に関する報告等

- 57 **取引における知的財産の保護と権利確保についての提言**
三重大学産学官連携アドバイザー
公益財団法人三重県産業支援センター知財総合支援窓口 窓口支援担当者 村上一仁
- 63 **四日市フロント活動トピックス：「多文化共生を目的とした外国人児童教育の四日市モデル作り」**
産学連携コーディネーター（社会連携特任教授） 伊藤 幸生
- 69 **平成26年度 産学連携活動報告
～奥伊勢バイオサイエンスセンター（BSC）活動状況（平成26年度）～**
産学官連携アドバイザー（社会連携特認教授） 松尾雄志 / 地域イノベーション学研究科 教授 矢野竹男

73 2. センターおよび各組織の取り組み

- 73 **2-1. 各組織の活動報告**
- 73 **平成26年度 社会連携研究室活動報告**
社会連携研究室長 西村訓弘
- 75 **平成26年度 地域イノベータ養成室活動報告**
地域イノベータ養成室長 西村訓弘
- 77 **平成26年度 社会連携研究センター四日市フロント活動報告**
産学連携コーディネーター（社会連携特任教授） 伊藤幸生
- 79 **平成26年度 社会連携研究センターキャンパス・インキュベータ活動報告**
キャンパス・インキュベータ長 西村訓弘 / 助教 加藤貴也
- 81 **平成26年度 地域戦略センター活動報告**
地域戦略センター長 西村訓弘
- 83 **平成26年度 地域圏防災・減災研究センター活動報告**
地域圏防災・減災研究センター長 畑中重光 / 特任助教 水木千春
- 89 **平成26年度 知的財産統括室活動報告
－出願および技術移転件数、Mip特許塾等の開催－**
知的財産統括副室長 狩野幹人
- 91 **平成26年度 新産業創成研究拠点活動報告**
新産業創成研究拠点・所長 平松和政
- 93 **平成26年度 機器分析部門活動報告**
機器分析部門長 北川敏一

- 101 平成26年度 地域研究支援部門活動報告
地域研究支援部門長 矢野竹男
- 105 平成26年度 三重大学伊賀研究拠点の活動報告
—環境・食・文化の研究拠点を目指して—
産学連携アドバイザー（社会連携特任教授） 人見一晴
- 107 2-2. セミナー・イベント等活動報告
- 107 みえ産学官研究交流フォーラム 2014
第13回三重大学産学官連携セミナー in 伊賀
第11回三重大学先端研究シンポジウム in 大阪
第12回三重大学先端研究シンポジウム in 東京
行事報告

113 3. 連携組織の活動報告

株式会社三重ティーエルオーからの報告

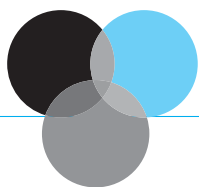
III 平成27年度 センターの概要

119 1. センターの紹介

三重大学の社会連携体制と社会連携研究センター
産学官連携アドバイザー・コーディネーター等紹介
設備概要（センター現有機器）
建築概要
キャンパス・インキュベータ紹介

133 2. センターのご利用について

研究協力制度について〈共同研究・受託研究・受託研究員・寄附金〉
三重大学の利用方法〈産学官連携を進めるために〉
科学技術相談〈三重大学科学技術相談申込書〉



I 研究成果報告

1. 平成26年度 三重大学における共同研究・受託研究の成果報告

2. 共同研究実績（資料）

I . 研究成果報告

1. 平成26年度三重大学における共同研究・受託研究の成果報告

- 台湾と日本の産業連携戦略に関する研究

西村訓弘

- 防災モデルオフィス化による事業所防災体制の構築

青木雅生

- 平成26年度 先天性甲状腺機能低下症に関する検査及び調査研究

平山雅浩／東英一／駒田美弘

- 平成26年度 先天性副腎過形成症に関する検査及び調査研究

平山雅浩／東英一／駒田美弘

- 地域資源を活用した広域連携による地域振興の検討

渡邊明／末吉敏弘

- 松阪市における景観計画の運用に関する研究

浅野聡／今西義則／新田浩隆／齋藤和也／佐藤明彦／水野芳彦／林直考

- 海・街道・史跡を活かしたまちづくりデザインその3

松浦健治郎

- キャスト溶媒の違いにより形成されるブロック共重合体／ホモポリマー混合系の球体ミセル構造

土屋徹州／鳥飼直也／浅田光則／鎌田洋平

- 獣害対策実施地区における被害等の検証

山本好男

台湾と日本の産業連携戦略に関する研究

The research of Taiwan and Japan Industry cooperation strategy

西村訓弘^{1),2)}

Norihiro Nishimura^{1),2)}

キーワード

産学官連携、地域活性化、台湾

はじめに

本研究は、日本と台湾のこれからの産業連携を深慮することを目的に実施した。三重県の産業政策、基盤産業の現状と発展の可能性について調査を行い、日本と台湾の効果的な産業連携を地方からの視点で考察し、提言を試みた。

三重県の課題と日本全体の課題の相関

三重県は人口規模、面積では日本の中位であるが、工業分野では上位にある県である。一方では、南北に長い地勢から南部地域は交通の便が悪く、主産業が農林水産業であり、高齢化と過疎化が深刻となっている。三重県には、第二次産業が集積する北部経済圏と、低迷する一次産業に苦しむ南部経済圏という両極の特徴を有する地域が内在しており、地域が抱える課題となっている（三重県の南北問題）。

日本には「経済状態の良い地域」と「経済状態の良くない地域」が存在しており、その格差が年々拡大している。地域間格差の是正に苦慮しているのが現在の日本社会の実情であり、その解決を行わない限り、20世紀の高度経済成長で獲得した豊かな経済を維持できない可能性がある。以上の視点からみると、三重県が抱え

る南北問題は日本全体が抱える課題の縮図ともいえる。このため三重県が抱えている南北問題を解くことは、即ち、日本全体が抱える課題を解決する有効な事例となる（図1参照）。

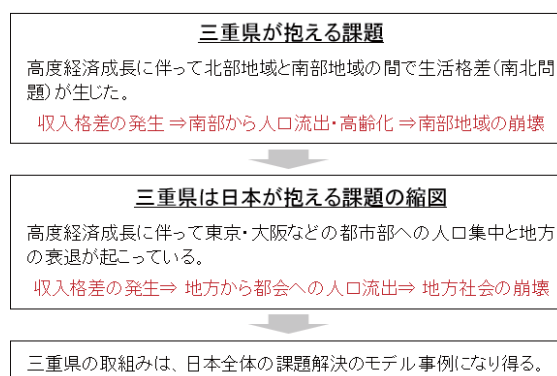


図1. 三重県の課題と日本の課題の関係

また日本が抱える課題は、将来、台湾、中国などの中華圏でも発生する可能性がある。三重県の事例を考察することはアジアの課題を解くことに繋がるとの考えに立ち、本研究では台湾と日本が連携する意義を考察した。

日本と台湾の産業間連携の意義

三重大学は県内唯一の国立大学であり、地域を熟知した総合大学として地域課題の解決に取組むために、2011年度に地域戦略センター

1) 三重大学地域戦略センター Mie University, Regional Area Strategy Center

2) 三重大学大学院医学系研究科 Mie University, Graduate School of Medicine

(RASC)を設置した。三重大学は RASC を介して自治体向けの政策提言を行い、地域課題の解決に自治体、産業界と連携して取組んでいる。この活動を通して日本が抱える課題である「地域間格差の是正」に地方大学の視点で真正面から向き合っている。RASC では、三重県と連携しながら台湾産業界と交流を行い、2011 年から地域間連携の可能性を探ってきた。

三重県地域に存在する中小企業の強みの一つとして創業からの事業経験が長く、高い技術を持った中堅企業が多いことが挙げられる。三重県と RASC が 2012 年度に協力して実施した海外調査では、台湾にも技術力に優れ、国内外の大企業を相手に技術・部品提供を行っている中堅企業が多いことが明確となり、「モノづくり系の中堅企業」が集積している点で三重県と台湾の産業界が類似することが浮き彫りとなった。このような両地域の背景分析を受け RASC は、「同じような経済環境下にある台湾と三重県の産業界が交流する必要性」を説き、「台湾と三重県のモノづくり系企業がそれぞれ培ってきた技術基盤を相互補完することで新たな製品を創造し、世界市場に展開できる可能性」を三重県に提言した。

台湾と三重県の産業界を繋ぎ合わせるには、行政間の連携関係を構築すること、地域産業の特性を熟知した地域内大学（研究機関）の間での連携関係を構築することが有効である。台湾と三重県の産業連携では、モノづくり系の中堅企業がその主役となるが、それぞれの企業が持つネットワークには人的にも資金的にも限りがある。このため、それを補う意味でも、三重県と台湾の行政間で有効な関係（官官連携）が構築されていることが企業間連携を進める上での安心感と信頼感を与えることになり、両地域の企業間連携の最適な組み合わせの提案には両地域を代表する大学間（もしくは研究機関間）における連携関係（学学連携）が重要なプラットフォームになり得る（図 2 参照）。

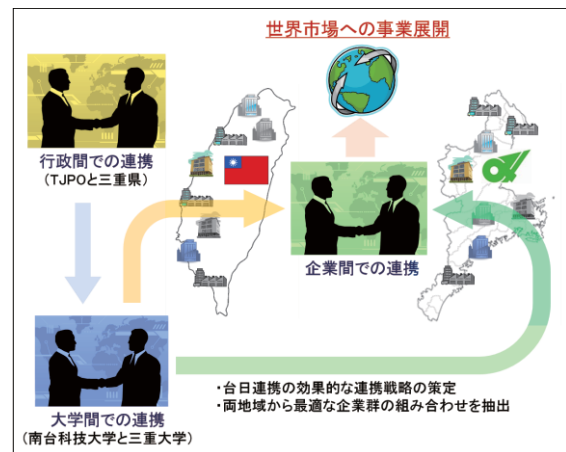


図 2. 三重県と三重大学の台湾との連携モデル

現在、台湾と三重県の地域間連携は次のステージへと移行している。三重大学では、本学が地域企業と行っている共同研究から自治体の産業振興政策と連動させることで協調した成長が期待できる事案群を抽出し、各地域企業が抱える共通課題を行政、大学、企業が連携して解決し、成果の最大化を図ることに取り組んでいる。このような取り組みは、2段階の支援で実施しており、上位の支援では、各地域企業が抱える共通課題を協力しながら解決する「共通課題の解決」を行い、並行して、共通課題の解決で得られる成果を各々の共同研究の実施に反映させる「個別課題の解決」を下層の支援としている。

このような 2 層構造の支援を、台湾と三重県の産業界の連携にも適応しており、三重大学が共同研究を行っている地域企業群との間で「産学連携コンソーシアム」を立ち上げ、「医学的根拠に基づく付加価値の高い新製品の創出」と「三重県が推進する地域間連携を活用した海外展開」を効果的に実現する産学官連携による「共通課題の解決」に取り組んでいる。

おわりに

日本の地域には、創業からの事業経験が長く、高い技術を持ったモノづくり系中堅企業が数多く存在する。また、RASC が行った台湾企業へのヒアリングからは、台湾にも技術力に優れ、

国内外の大企業を対象にビジネスを長年に渡り実施しているモノづくり系の企業が多いことが明確となり、「モノづくり系の中堅企業」という切り口で見ると日本の地域産業界と台湾の産業界には共通の特徴があることが判明した。

日本のモノづくり系中堅企業では戦後の高度成長期に事業基盤を確立し、着実な成長を遂げてきた企業が多く、現在は創業者から2代目、古くからの企業では2代目から3代目へと事業継承する時期となっている。しかしながら、21世紀に入り日本の産業界を取り巻く環境が急速に変化（成熟経済とグローバル化など）し、先代の時代と最近のビジネス環境が大きく異なり、事業継承した次世代の経営者が今の時代に合わせた事業展開に苦慮している。一方、台湾でも、日本に20年ほど遅れて経済が高度成長した歴史があるが、台湾の経済成長期に創業し、成長の過程で築き上げた高い技術力を事業基盤とする中堅企業が多く存在している。しかしながら、台湾の中堅モノづくり企業も、次の世代への事業継承を行う時期に入ったが、三重県の中堅企業と同じ問題（親の世代と子の世代で急速に変化したビジネス環境への対応に苦慮）を抱えている。

以上のような両地域の現状を考慮すると、三重県と台湾の産業界の交流の方法としては、両者が抱える共通課題を連携して乗り越えていく取り組みが有望であり、それを考慮した戦略が有望であると考えられる。具体的には、世代交代が起こっている台湾と三重県のモノづくり系企業の若手経営者による交流の場を提供することが一案となる。

また、前述のように地域産業界の実情を熟知する行政と大学が交流関係を構築し、お互いが保有する情報交換を行うことで理想的な企業間連携を組み上げることが、両地域間での産業界交流の推進には有効である。このため「官・官連携」と「学・学連携」を基に「産・産連携」を組み上げる多層連携手法も、日台連携を地方

から組み立てる場合には有効な一案となる。

謝辞

本研究は、台湾資訊工業策進会からの委託研究として三重大学地域戦略センターが実施しました。資金提供と研究支援に感謝いたします。

防災モデルオフィス化による事業所防災体制の構築

Construction of the disaster prevention system of the company by the modeling of the disaster prevention type office

青木 雅生¹⁾
Masao AOKI¹⁾

キーワード
BCP、中小企業、CSR

1. はじめに

(1) 背景

東日本大震災は日本社会に大きな被害と衝撃と教訓を残した。その中でも日本の産業や企業に与えた影響は大きく、想定外とも表現される地震及び津波などの企業経営への影響は甚大であった。震災による企業経営への直接的かつ物理的な被害のみならず、その後の企業活動の復旧・復興および事業再開が困難を極めるという状況が明らかになってきている。事業再開がかなわなければ、企業規模によらず、事業継続は困難となり、当該企業が倒産などになることは当然として、取引関係や顧客あるいは取引金融機関へ与えるマイナスの影響も大きく、結果として震災で厳しい状態に置かれている地域経済の復興を妨げることにもなっている。大震災のような天災による未曾有の被害が出ようとも、企業が可能な限り速やかに事業を再開し、事業継続していくことは、地域経済・日本経済にとって欠かすことのできないことであるといえる。

以上のような教訓を受けて、近年、各企業において事業継続計画（Business Continuity Plan：以下、BCP）の策定が進められてきた。従来から整備されてきた防災計画では不十分であるからである。自然災害に頻繁に見舞われてきた日本企業は、それぞれの工場・事業所の

単位で、可能な対応を見出し対策を講じてきた。その際、過去の災害の経験や立地する地理的特性などから、近い将来発生する可能性が比較的高いと考える災害を想定して、その被害をできるだけ少なくする対策を講じる方法が採られてきた。たとえば、建物・設備の耐震改修、浸水防止措置などである。

一方、BCPとは自然災害などの不測の事態において、企業の事業継続ができるようにするための方針や手続きを示した計画（文書）のことである。さらに事業継続マネジメント（Business Continuity Management：BCM）とはそのような自然災害や不測の事態による様々なリスクに対して迅速かつ効果的に対処し、事業活動の継続性を確保するための戦略的な運営管理手法のことである。企業は、災害や事故の際に重大な被害が発生しても、自らの力で存続を図らなければならない。しかし、想定外の災害や事故によってあらかじめ行っていた建物の強化などの対策では防ぎきれない状況に至る可能性もある。しかも、取引先企業に災害に見舞われ被害が発生し、自社の業務の中断を余儀なくされる可能性もある。災害により重要業務などに大きなダメージを被ったり、倒産に追い込まれたりしないよう、早期に回復できるような素早い対応が求められるのである。総じて BCP を策定するということは、想定し

1) 三重大学人文学部 Faculty of Humanities, Law and Economics, Mie University

てもしきれないような大規模災害などに対して、見舞われた状況に応じて柔軟かつ適切に対応するための考え方や優先順位などの判断基準を示し、早期に事業を再開し、事業継続を確保するためのものである。

東日本大震災後の被災企業において、BCPを策定し、それを活かすことができていた企業と、BCPのない企業との間では、事業再開が迅速に行われているかどうかには差が現われている。

高度経済成長期以降、日本の産業は、各企業がそれぞれの特性を生かして製品・サービスの一部を専門的に担うことで効率性などを追及すると同時に、相互の連携を切り離しがたいレベルで行うことによっても、さらなる効率性などを獲得し、国際的なレベルの競争に対して一定の優位性を築き、日本経済の成長の源となってきた。とりわけ製造業において、主として中小企業が各々の部品を製造し、それらが階層構造をなし、完成品の組立工程にいたることで、製品が出来上がる流れ（サプライ・チェーンと呼ばれる）が効率かつ高品質なものづくりを実現し、日本のものづくり企業の国際競争力上の強みとなってきた。

しかし、こうした優位性は、一方で、どこか一か所でも活動停止などに陥り、その連鎖が途切れるようなことになれば、全体が機能停止を起こすという脆弱性をもっていることが、大規模な震災などが起きるたびに指摘されてきた。そして東日本大震災を受けて、その解決は避けて通れない課題としてようやく広く認識されるに至り、BCP策定の必要性が強く言われるようになった。

そうしたことの結果として、大企業を中心にBCPを策定する企業が増加し、備えが整い始めている。しかし、中小企業においては、大企業と比べて、その策定は進んでいないのが現状である¹。中小企業も先に述べた連鎖の中に組

み込まれている以上、BCPの策定がなければ、この全体の連鎖を途切れさせてしまうことになりやすいといえる。これは、日本各地に存在する企業の中でも、被災していない企業にまで影響を及ぼし、製造活動全体が停止することにつながり、結果として日本経済全体に与える不の影響は避けがたい。

また、必ずしも連鎖の中に組み込まれていないとしても、中小企業が地域経済において果たす役割は、雇用も含めて様々な面に及び、とても大きいと言える。それゆえ、中小企業が震災後に早期に事業を再開し事業継続していくことは、地域経済の復興に欠かすことができない。したがって、中小企業こそBCPを積極的に策定するべきであるとさえいえる。

しかし、中小企業は経営資源としてのヒト・モノ・カネのいずれにおいても、大企業と比較してかなり制約が大きく、BCPを策定するにいたることができないことが多く、これが策定の進まない大きな理由となっている。BCP策定のために人員および資金を確保することは難しく、総務担当などの従業員が兼務して、普段の業務の傍ら行う、ということが通常である。また、BCP策定を会社の方針として掲げた場合においても、策定のノウハウを持ち合わせず、それゆえ外部のコンサルタントなどに依頼しようにも、その高額な費用を負担できないなどの障壁を前に、策定が進まないなどの問題を抱えていることが多い。したがって、中小企業の実情に沿ったBCP策定の支援が必要とされているといえる。

そのような中、三重県を含む東海地方は、南海トラフ地震が30年以内に70%程度の確率で起こるとされている。三重県という地域経済および住民の生活を、震災による被害から早期に復興するためにも、県内における中小企業のBCP策定は重要な課題であるといえ、策定を

¹ 大企業の策定率が30.9%に対して、中小企業のそれは8.6%にとどまる（帝国データバンクによる

BCP(事業継続計画)についての企業の意識調査「BCP、震災後1年で認知度は6割を超えるも、策定率は1割にとどまる」2012年3月27日。

促すことが求められている。

また、県内中小企業の BCP 策定を促進するためには、誰もが見てわかるような具体的なイメージを描けることが必要である。単にマニュアルを整備するだけにとどまっていたら、そのマニュアルが社内の書棚や金庫に収められてしまって、実際に被災したときにその効果を発揮しない。毎年のように内容を更新し、訓練などを通じて、社内の従業員全体で共有する仕組みなども必要である。そうした水準の BCP が策定され効果を持つようにするためにも、まずは実際に BCP 策定を支援し、その経験や実際の状況のモデルケースをもつとともに、備えるべきオフィスのあり方などを視覚的にも理解できるようなモデルがあることで、多くの県内中小企業に普及できるような条件をそろえることが一つの方法となる。

(2) 目的

本事業の目的は、四日市市にある株式会社誠文社²の本社事業所の防災体制の構築支援を行うことにある。

より具体的には、以下の 4 つがあげられる。

1. 本社の防災力向上により災害リスクを軽減し、社員が安全で安心して働ける職場にする
2. 本社オフィスを「防災モデルオフィス」としてショールーム化し、販促ツールとして活用することで売上拡大につなげる
3. 社会的責任 (CSR) の強化により、地域での存在感や信用力を高める
4. BCP (事業継続計画) 普及拡大のため改善事例として他企業に見ていただき活用する

² 資本金 5 千万円、従業員およそ 70 名。主な事業内容は、家具・什器のデザイン及び販売、室内内装工事、物流機器製造・販売である。創業 1937 年、設立 1953 年で、長年にわたって四日市において事業を行っており、取引先も県内を中心に多い。

(3) 計画

本事業は以下のような計画に基づいて実施された。

1. 研究対象
株式会社誠文社の本社事業所
2. 活動期間
2014 年 7 月～12 月
3. 活動テーマ
 - ① BCP の完成 (途中で止まっている BCP 策定作業を完成させる)
 - ② BCP 実施ための条件整備 (オフィスワークの現状調査、レイアウト見直し、家具類等の固定化、落下防止等、避難経路の明示、防災備品の設置、案内表示など)
 - ③ 災害時対応組織の整備、役割分担明確化、対応行動の手順化
 - ④ 緊急時対応行動の社員教育、訓練の実施、マニュアルの見直し作成

2. 事業実施の概要と特色

具体的な事業実施の流れおよび内容などについては、巻末資料に一覧表にしてまとめているので、参照されたい。

この事業を実施していく上での特色は、本学人文学部社会動態体研究センターが企画し、本学社会連携研究センターの公開講座として、2011 年度以降、四日市市・鈴鹿市・伊賀市などの三重県内で、各地の商工会議所や三重県中小企業家同友会との共催で行ってきた「企業防災・BCP 策定セミナー」を通じて県内中小企業への BCP 策定支援のノウハウなどを生かしていることにある。

このセミナーは、月に 1 回のペースで 6 回にわたる講座になっており、筆者を含む人文学部の教員 (経営学と行政学を専門とするもの各 1 名)、防災専門家および中小企業診断士などが講師陣となって、毎回およそ十数社の BCP 策定を支援してきた。

このセミナーでは、中小企業において防災な

などを担当する社員ないしは代表取締役社長などの役員が十数社出席し、集合形式によって、グループディスカッションや図上訓練、さらには発災時の初動訓練の実演なども取り入れ、講義のみに頼らない、より実践的な学びを通じたBCP策定を支援するものである。

この講座の目的は、①中小企業の実態に即した真に役立つ危機管理マニュアル（BCP）を作成すること、②マニュアル作りのプロセスを支援することで危機に直面した時に力を発揮できるリーダーを育成すること、③地域の防災・災害復興を担う中小企業の育成すること、ということにあり、それらを実現させてきた。

これらを通じて得られた成果および経験を本事業において生かしつつ実施された。

3. 成果

本事業の目的は、株式会社誠文社本社事業所の防災体制の構築支援を行うことにあった。事業実施の結果、株式会社誠文社本社事業所のBCPが策定された。

また、先にあげた目的の具体的な4つの点についても、以下のような成果が得られた。

1. 本社の防災力向上により災害リスクを軽減し、社員が安全で安心して働ける職場にするという点については、事業開始時においては、事業の趣旨についてメンバー全体が理解しているとは言えない状態であったが、事業が進むにつれて理解と共有が進み、より主体的な取り組みとなっていく。これは、本事業が単なるマニュアル作成であるだけでなく、社員全員の安全を確保し安心して働ける職場づくりそのものでもあるということが理解されたからにはほかならず、その意味で社員が安心して働ける職場作りに一定の貢献をしたと考えられる。
2. 本社オフィスを「防災モデルオフィス」としてショールーム化し、販促ツールと

して活用することで売上拡大につなげるという点については、本事業においてBCP策定を進める中で、危険個所などを具体的に改善するなどの対処も同時に行ったことで、販売促進するうえでの具体的実践例として顧客などに提示できる状態になった。

3. 社会的責任（CSR）の強化により、地域での存在感や信用力を高めるという点については、本事業を実施していく中で、本社周辺の被害想定を行い、本社が所在する地域の被害や避難における留意点について知見を会社として得ることができ、実際に見聞なども行った結果、地域住民への情報提供など今後の地域への貢献ができる基礎を築くことができたという意味で、存在感や信用力を高める方向性を見出せた。
4. BCP（事業継続計画）普及拡大のため改善事例として他企業に見ていただき活用するという点については、本事業終了後の2015年1月26日に、並行して行っていた三重県中小企業家同友会と本学社会連携研究センターの共催の公開講座「BCP策定セミナー」の受講者（県内中小企業の担当者）を対象に、BCP先進企業見学会を株式会社誠文社本社事業所にて開催したことにより、県内中小企業へのBCP普及拡大を具体的にを行うことができた。また、今後も見学先として協力を仰ぐことができることとなり、さらなるBCP普及拡大に向けた一つの基礎を得られた。

以上のように、本事業の種々の目的はおおむね達成されたといえる。

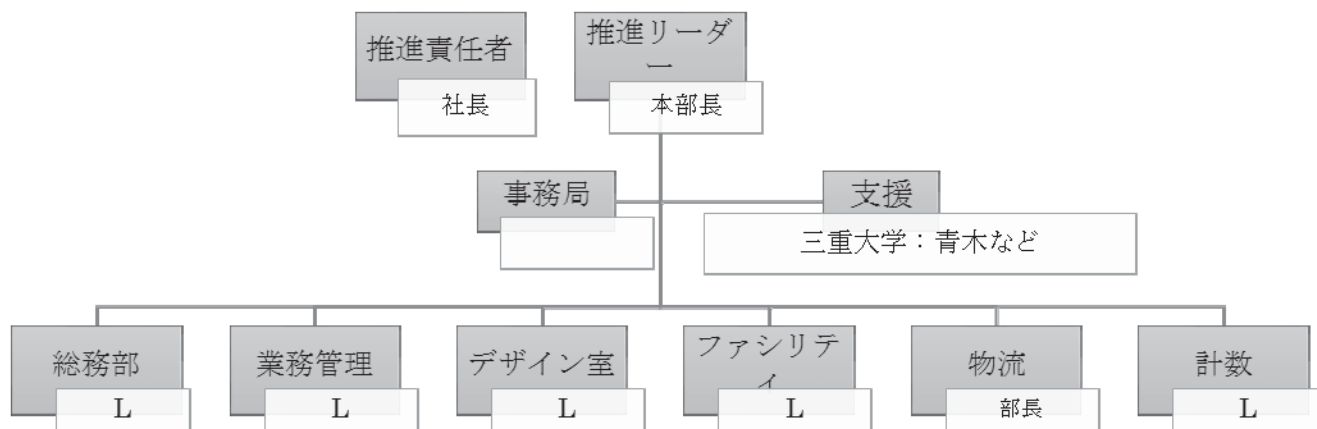
また、これらを通じて、株式会社誠文社は、本社のみならず複数ある営業所についてもBCPを策定していくという課題を認識し、継続的に取り組んでいくことが確認された。また、

BCP は策定して終わりではなく、策定したマニュアルの見直し、避難訓練などを継続的に取り組んで初めて生きた BCP となるということも会社として認識され、取り組んでいくことが確認された。

<参考>実施体制

本受託事業は以下のような実施体制をとった。各部門からはそれぞれリーダー（L）ないしは部長が担当をした。ただし、業務の都合で会合に出席できない場合であっても、必ずその部署から代理を出すことが約束され、そのことがかえって部署内での理解を促進する効果も見られた。

（図中において個人の名前は省略した）



平成26年度 先天性甲状腺機能低下症に関する検査及び調査研究 An Examination and Research about Congenital hypothyroidism 2014

平山雅浩 東 英一 駒田美弘
Masahiro Hirayama Eiichi Azuma Yoshihiro Komada

Key Word:

新生児マススクリーニング、クレチン症、TSH

1. はじめに

先天性甲状腺機能低下症は通称クレチン症といい、甲状腺ホルモンの先天性欠乏によって起こる疾患である。甲状腺ホルモンは体内の代謝調節を行う重要なホルモンで、生後数年以内の成長発育に重大な役割を演じ、とりわけ神経系の発達には生後早期に必須であり、これを欠くと修復不能の知能障害をきたす。本症の早期発見、早期治療することによって知能障害を予防できることから、新生児マススクリーニングの最適な対象疾患の1つである¹⁾。

欧米では当初推定では7,000人に1人と予想されたが、実際のマススクリーニングの結果では約4,000人に1人であった。日本では1979年よりマススクリーニングが開始され、1987年厚生省母子衛生課の発表によると、検査新生児数10,218,468人のうち、1,384人の患者が発見された。つまり、7,400人に1人ということになる²⁾。欧米に比して、日本の頻度が少ない原因としては、人種差があること、ヨード摂取量の違い、あるいは検査精度の違いなどがあげられるが不明である。

先天性甲状腺機能低下症は放置すると心身の発達に多大の影響を及ぼすため、新生児に対して血液によるマス・スクリーニング検査を行うとともに、疾患に関する研究を行う。

2. 測定原理および方法

クレチン症の新生児では、原則として血中T4およびT3(甲状腺ホルモンでそれぞれサイロキシンとサイロニンといい、甲状腺にて産生される)の低下がみられ、原発性のもはそのフィ

ードバックにより、TSH(甲状腺刺激ホルモンで、脳下垂体から産生される)の上昇がみられる。日本では検査感度のいいELISA法で、新生児の血液を湿らせた濾紙からTSHを測定している³⁾。

三重県下で出生した新生児において、哺乳開始後3-4日過ぎた時点で新生児の足底から採血した血液を濾紙にしみ込ませる。それを乾燥して産院および病院から三重県保健環境研究所に送付される。採血乾燥した濾紙の一部が三重大学大学院医学系研究科小児科学分野のマススクリーニング測定部門に送られる。それをELISA法を用いて測定する。測定にあたっては不適切な時期での採血(たとえば、哺乳が十分でない時期や感染症などで抗生剤投与中の児の採血)あるいは未熟児のため再評価が必要な場合では再提出依頼をする。また、初回スクリーニングで基準値(9 μ U/mLあるいは5パーセントイル)以上の場合を再検査とする。同一検体で再検査して12 μ U/mL以上を確認された場合は再度検体提出を依頼して再々検査し、やはり12 μ U/mL以上であれば、精密検査が必要と判断する。また、同一検体での再検査で30 μ U/mL以上の異常高値の場合はただちに精密検査が必要と判定する。今回、平成26年4月から平成27年3月までの1年間に三重県で出生した新生児を対象とした。

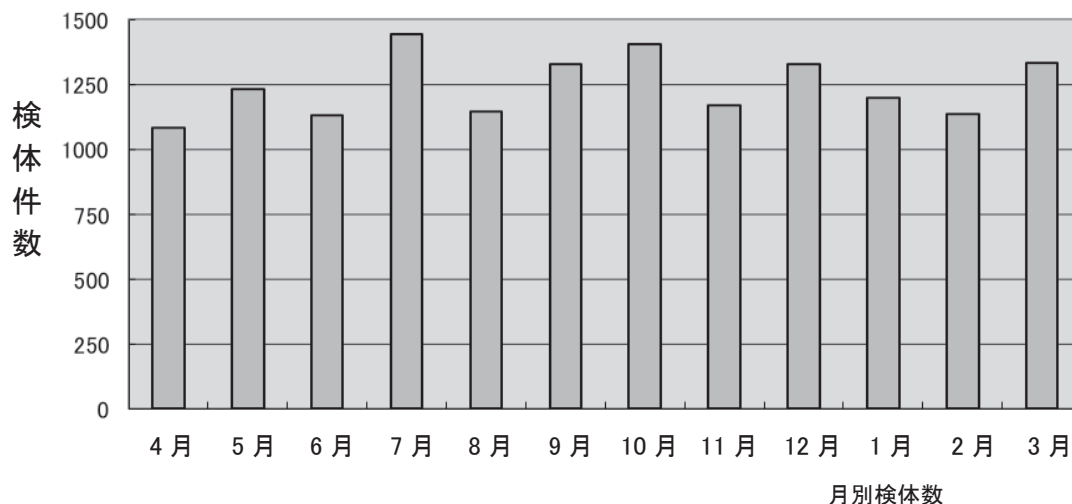
3. 結果

平成26年度分の総患者数は14,927名で、うち再提出を必要としたのは187名(1.1%)であった。更にそのうち、明らかな高値のため、病院

に受診して精密検査を必要としたのは17名であった。月別の患者数を図に示した。また、上

述の再提出依頼検体（187検体）および未熟児等で医療機関から提出された検体（171検体）

平成 26 年度先天性甲状腺機能低下症マススクリーニング受診者数



も含めて総検体数15,285検体のうち、検体の不備（十分な哺乳が進んでいない時期の採血や血液が濾紙にしみ込んでいるスポットが小さすぎて検査不能なものなど）が47件にみられた。

4. 考察

三重県におけるクレチン症と診断される頻度は高値を示した17名の追跡調査の結果を待たねばならないが、このうち1/5～1/10ぐらいがクレチン症と考えると発症頻度としては4,000～9,000名に1人との計算になり、過去の全国集計とほぼ同様の結果と言える。三重大学医学部附属病院小児科では内分泌専門外来を開設しており、年間2～3例の新規のクレチン症を治療している。マススクリーニングで高値を示した紹介患者のうち、従来外来の頻度より5から10分の1程度がクレチン症と診断されていることから、上記の予測値を得た。

三重大学においてこのクレチン症のマススクリーニングの研究を行っている意義としてはスクリーニング検査を行った結果抽出された異常例は更なる精密検査を要するが、三重大学医学部附属病院小児科内分泌専門外来にて行うことが出来る。更にこのうち治療を要する例は引き続き三重大学小児科にて治療が可能であり、途切れの無い患者への対応により早期

発見、早期治療に繋げることが出来ており、引き続き実践可能となっている。

マススクリーニング検査の精度管理としては第三者機関として公衆衛生協会より毎月10検体の陽性検体が送られており、その検査を行うことで、検査の精度を保っている。また、採血の不備がこの1年間で1検体みられたが、各施設にフィードバックし、適切な採血を指導する必要も考えられた。クレチン症は早期発見することで知能障害を回避できる疾患であることから、採血不備等を少なくし、検査精度を高めることで、一層の社会貢献が出来るものと考えられる。

5. 参考文献

- 1) Irie M, Enomoto K, Naruse H: Measurement of thyroid stimulating hormone in dried blood spot. *The Lancet* 2: 1233-1237, 1975
- 2) 入江実, 他: 先天性甲状腺機能低下症の早期発見に関する研究班報告. *日内分泌誌*, 56: 1000, 1980
- 3) Suzuki N, Yokota M, Shirane H: Enzyme immunoassay of TSH for neonatal screening. *Advance in Neonatal Screening*, Elsevier Science, 1987

平成26年度 先天性副腎過形成症に関する検査及び調査研究 An Examination and Research about Congenital adrenal hyperplasia 2014

平山雅浩 東 英一 駒田美弘
Masahiro Hirayama Eiichi Azuma Yoshihiro Komada

Key Word:

新生児マススクリーニング、先天性副腎過形成症、17-OHP

1. はじめに

先天性副腎過形成症は副腎皮質におけるステロイドホルモンの産生過程に必要な酵素が先天的に欠損しているためにおこる疾患で、先天性ホルモン代謝異常症である。いくつかの亜型に分けられるが21-水酸化酵素欠損症が最も多く、全体の85%以上を占めている¹⁾。病態としては塩喪失症状、色素沈着、男性化現象であり、特に塩喪失症状では電解質異常に伴う哺乳力低下、体重増加不良、嘔吐、下痢、脱水、循環不全、ショックなどの症状が急速に進行し、生命を脅かす重篤な状態をきたす。早期に適切な治療をすることでこれらの問題に対処することが可能な疾患であり、新生児マススクリーニングの対象疾患の1つである²⁾。

マススクリーニング可能な21-水酸化酵素欠損症では欧米で67,000人に1人、日本では45,000人に1人とこれまでに報告されている³⁾。

先天性副腎過形成症は放置すると心身の発達に多大の影響を及ぼすため、新生児に対して血液によるマス・スクリーニング検査を行うとともに、疾患に関する研究を行う。

2. 測定原理および方法

21-水酸化酵素は17-ヒドロキシprogesteron (17-OHP) から11-progesteron、更に11-deoxycorticosteroneの代謝を触媒する酵素であり、この酵素が欠損していると、cortisolとaldosteroneの産生が障害される。代謝経路よりこの酵素が欠損することで、血中に17-OHPが高値となる。この病態を利用

し、ELISA法で、新生児の血液を湿らせた濾紙から17-OHPを測定している⁴⁾。

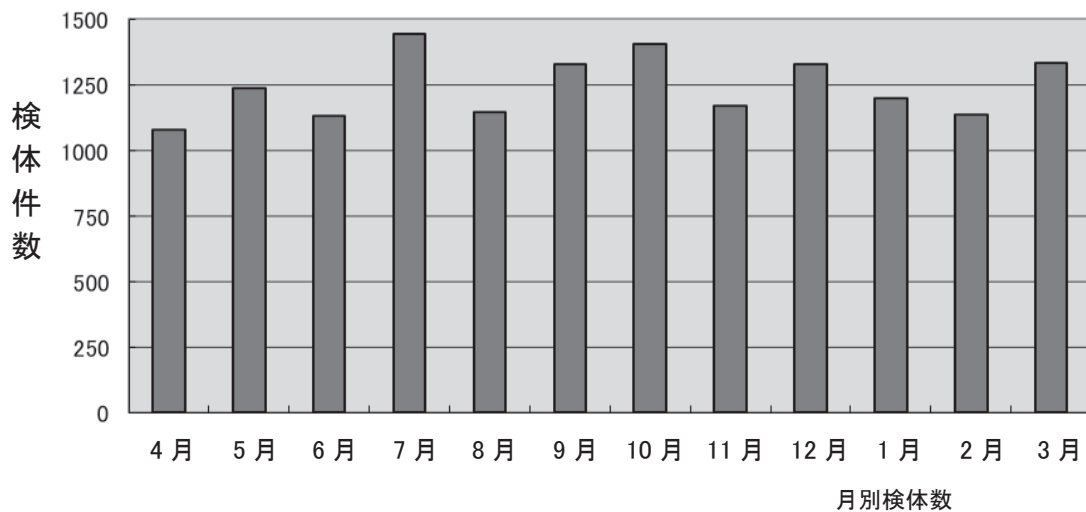
三重県下で出生した新生児において、哺乳開始後3-4日過ぎた時点で新生児の足底から採血した血液を濾紙にしみ込ませる。それを乾燥して産院および病院から三重県保健環境研究所に送付される。採血乾燥した濾紙の一部が三重大学大学院医学系研究科小児科学分野のマススクリーニング測定部門に送られる。それをELISA法を用いて測定する。測定にあたっては不適切な時期での採血（たとえば、哺乳が十分でない時期や感染症などで抗生剤投与中の児の採血）あるいは未熟児のため再評価が必要な場合では再提出依頼をする。また、初回スクリーニングで基準値（5 ng/mLあるいは5パーセントイル）以上の場合は再検査とする。同一検体で再検査して5 ng/mL以上を確認された場合は再度検体提出を依頼して再々検査し、10ng/mL以上であれば、精密検査が必要と判断する。また、同一検体での再検査で50 ng/mL以上の異常高値の場合はただちに精密検査が必要と判定する。今回、平成26年4月から平成27年3月までの1年間に三重県で出生した新生児を対象とした。

3. 結果

平成26年度分の総患者数は14,925名で、うち再提出を必要としたのは191名（1.2%）であった。更にそのうち、明らかな高値のため、病院に受診して精密検査を必要としたのは12名であった。月別の患者数を図に示した。

所属：三重大学大学院医学系研究科小児科学分野
Department of Pediatrics, Mie University Graduate School of Medicine

平成 26 年度先天性副腎皮質過形成症マススクリーニング受診者数



また、上述の再提出依頼検体（191検体）および未熟児等で医療機関から提出された検体（112検体）も含めて総検体数15,230検体のうち、検体の不備（十分な哺乳が進んでいない時期の採血や血液が濾紙にしみ込んでいるスポットが小さすぎて検査不能なものなど）が1件にみられた。

4. 考察

三重県における先天性副腎過形成症と診断される頻度は高値を示した12例の追跡調査の結果を待たねばならないが、このうち1/5ぐらいが経過観察の対象で、更にその1/10が酵素欠損と考えると発症頻度としては約6,000名に1人が酵素欠損を含めた一過性の17-OHP高値例であり、60,000名に1人が実際の患者ということになり、これまでの報告とくらべると同程度の結果と言える。三重大学医学部附属病院小児科の内分泌専門外来では、年間4,5例程度の新規の17-OHP高値例を診察している。ほとんどが一過性17-OHP血症であり、半年か1年の経過で改善していく。しかしこのうち10%程度は酵素欠損を伴っており、厳重な治療管理を要する例が含まれている。

三重大学においてこの先天性副腎過形成症のマススクリーニングを行っている意義としてはスクリーニング検査を行った結果抽出された異常例は更なる精密検査を要するが、三重

大学医学部附属病院小児科内分泌専門外来にて行うことが出来る。更にこのうち治療を要する例は引き続き三重大学小児科にて治療が可能であり、途切れの無い患者への対応により早期発見、早期治療に繋げることが出来ており、引き続き実践可能となっている。

マススクリーニング検査の精度管理としては第3者機関として公衆衛生協会より毎月10検体の陽性検体が送られており、その検査を行うことで、検査の精度を保っている。また、採血の不備がこの1年間で1検体にみられたが、検査精度を高めることで、更にマススクリーニングの意義を高めるべきと考えられる。

5. 参考文献

- 1) Pan S et al: Worldwide experience in newborn screening for classical congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *Pediatrics*,81: 866-874,1988
- 2) 諏訪城三, 他: 先天性副腎皮質過形成症の実態調査, 第4編, 主症状の検討. *日児誌*, 86: 2162-2167,1982
- 3) 諏訪城三, 他: 先天性副腎皮質過形成症の実態調査, 第1編, 頻度に関する検討. *日児誌*, 85: 204-210,1981
- 4) Maeda M et al: Enzyme-linked Immunosorbent assay for

17 α -hydroprogesterone in dried blood
spotted on filter paper. Clin
Chem,33:761-764,1987

地域資源を活用した広域連携による地域振興の検討

Activation of southern part of Mie Prefecture using regional resource

渡邊 明¹

末吉敏弘²

Akira Watanabe

Toshihiro Sueyoshi

キーワード

農商工連携 地域ブランド 介護食 神宮奉納ネットワーク 自律・分散・協調

…目次…

はじめに

～自律・分散・協調論の覚書～

1 最近の農商工連携施策の動き

～国の政策の変更～

2 地域ブランドの検討

3 介護食の検討

4 おわりに ～次年度に向けて～

はじめに

中部電力からの委託研究は、東紀州・南三重の地域振興を図ることが課題である。今までの研究の流れを概括しておきたい。

2008年は、CAS 冷凍から始まりテクニカン冷凍、プロトン冷凍の研究に入っていた。成功事例となるプロトタイプのコールド商品を作って、それを大きく広めていくシステムづくりを考えてきた。そこで図0-1のように食品にモジュール生産の概念を導入することを提案した。モジュール生産を参加企業に提案する場合、インターネットの哲学である自律・分散・協調システムを理解してもらうことが大きな課題であった。

21世紀型の中小企業を戦略的提携の発想で動かす自律・分散・協調システムにおいては、以下の様なことが行動規範になっている。これを農商工連携の世界に応用して

展開していこうと考えた。

- ① システム内にシステム全体を制御／統治するスーパーバイザーは存在しないが、プロトコルを作る組織は存在する。
- ② 各サブシステムは、自律、分散した構成要素からなる。
- ③ 全体のシステムの機能は、サブシステム間の協調作業によって遂行される。

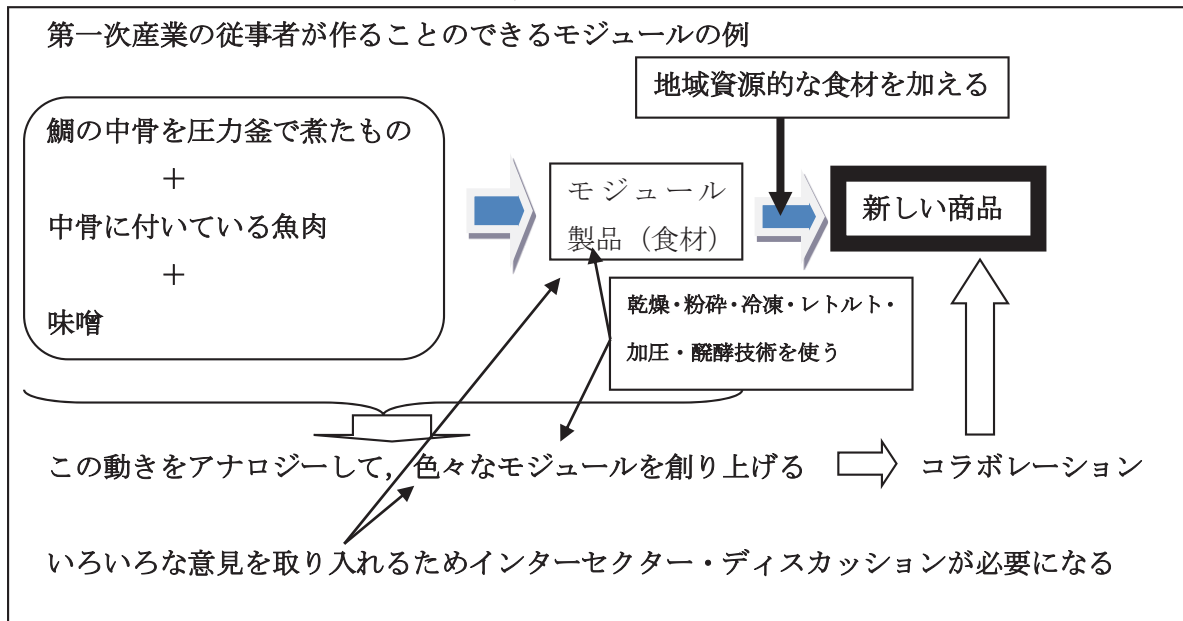
この自律・分散・協調システムに、自己組織性と創発のメカニズムを組み込みたいと考えており、そのシステムとプロトコルとは「何を強化し、強調するのか？、それは何を衰退させ、何にとって代わるのか？、それはかつて衰退してしまった何を回復するのか？、それは極限まで推し進められた時、何を生み出し、何に転じるのか？」という創発

¹ 福山市立大学 Fukuyama-city University

² 中部経済産業局 Chubu Bureau of Economy, Trade and Industry

の設計が我々の課題でもあった。

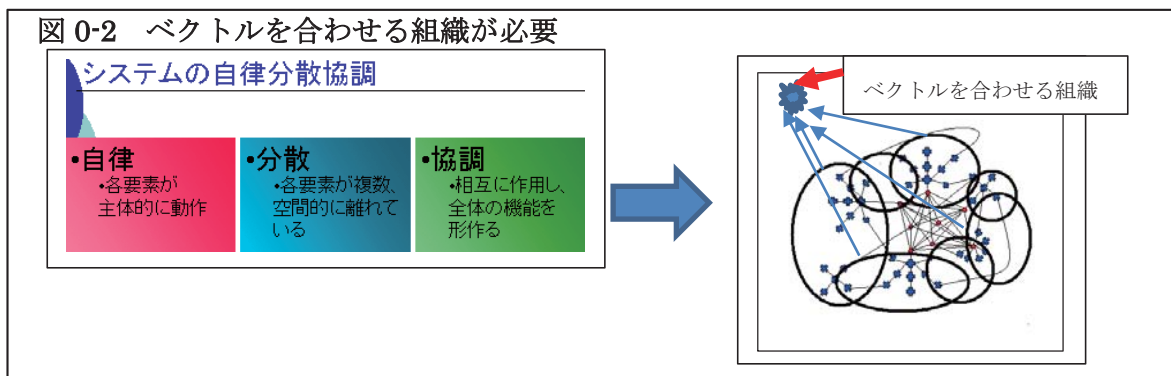
図 0-1 モジュールの発想からの食品



このプロジェクトは、創発を誘発できる可能性のある企業間ネットワーク論の

原理である自律・分散・協調論を実践に移すことであった。

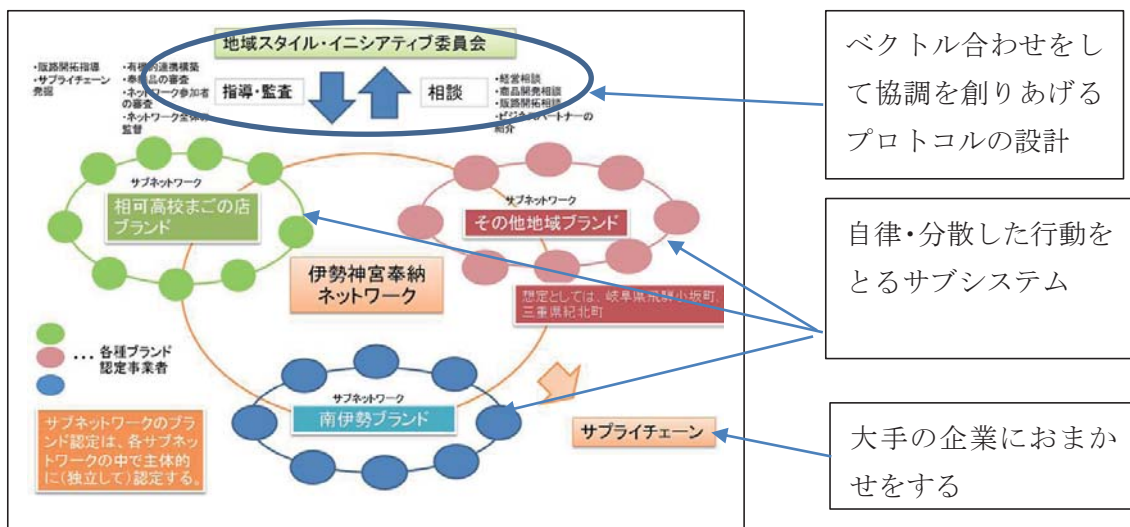
図 0-2 ベクトルを合わせる組織が必要



その場合、農商工連携のシステムの中で特定の目的をもって行動するエージェントが、他のエージェントと協調的に行動するための性質、条件やエージェントが複数存在するときに生じる現象、効果などについて

研究することを目的としている。我々の研究は、特定の問題を部分問題に分割して、かつての「部分最適」的発想で解決していくことを主たる目的とするものではない。

図 0-3 協調的行動を達成するアーキテクチャを構築するための神宮奉納ネットワーク



むしろ、戦略的部分最適での解決を模索しているため全体システムとしては、個々のエージェントのインタラクションの結果として創出される協調的行動を達成するアーキテクチャをデザインすることであった。そのための自律・分散・協調で動く神宮奉納ネットワーク（図 0-3）を創りあげることであった。その場合、柔軟性、頑健性の重視するシステム・ダイナミクスの研究と自律性に基づく協調を行っている生物、社会現象を模倣することであった。こうして 2008 年から中部電力との研究が始まった。

2009 年は、高速道路の南進が完成すると紀北町は通過点になってしまうので南伊勢町のように町役場にブランド認定委員会と民間活力を利用したブランド策定の勉強会を設けようという動きが始まった。

2010 年は、テクニカン冷凍をオーケーシー食品が 300 万円で導入したので冷凍食品の研究が進むようになった。テクニカン冷凍の研究は、色々なところで行われ国崎アワビ研究会とオーケーシー食品が共同で作った「あわびステーキ」は、鳥羽市の共栄産業が作るようになった。しかし、

知的財産権の問題で作られなくなった。

2011 年は、冷凍食品の研究の成果として三重県漁連のお歳暮セットの商品として鯛丸ごと一匹を使った冷凍食品を開発した。また、オーケーシー食品の南伊勢町の魚を使った冷凍おせちセットも開発した。ハナビラタケを使った商品も開発したが、ハナビラタケの業者の倒産で話が止まってしまった。私が福山市立大学に移ったので広島県の有力な企業（オタフクソース、エブリイ、阿藻珍味）をサプライ・チェーンに組み込む動きが加速化して一定の成果が上がった。

2012 年は、冷凍食品の研究の成果は凍結含浸法にも生かされオーケーシー食品の協力で本格的に介護食の研究に入っていた。

2013 年には、図 0-4 に示す高速道路の延伸に伴い、紀北町が通過地点になるのを紀北町ブランドの制度を作ることで防ぐことが本研究の目的のひとつであったが、それは果たせなかった。特筆すべきは、凍結含浸法の食材を福山の医療法人に売ることができたことである。後述するように

商品の評価は高いものであるが、各種の既得権に守られているため販売は伸びずに南伊勢町の魚を使うということは実現していない。現在、2016年に向けて既得権のない領域に進出するようにビジネスモデルを検討している。

更に、紀北町役場に地域ブランドの必要性の認識がないので成功事例を作ろうということになった。図0-5は、中部経産局との会議で地域ブランドがあったらイ

ンバウンド観光でこんな政策が打てる可能性がある」と議論した資料である。その流れで紀北町の喜久寿司の神宮奉納ということになった。しかし、地域ブランドのない商品に神宮奉納の冠をかぶせても効果は得られなかった。そこで2016年に向けて「地域まるごとモンドセレクション」という仕組みが作れないかを検討している。

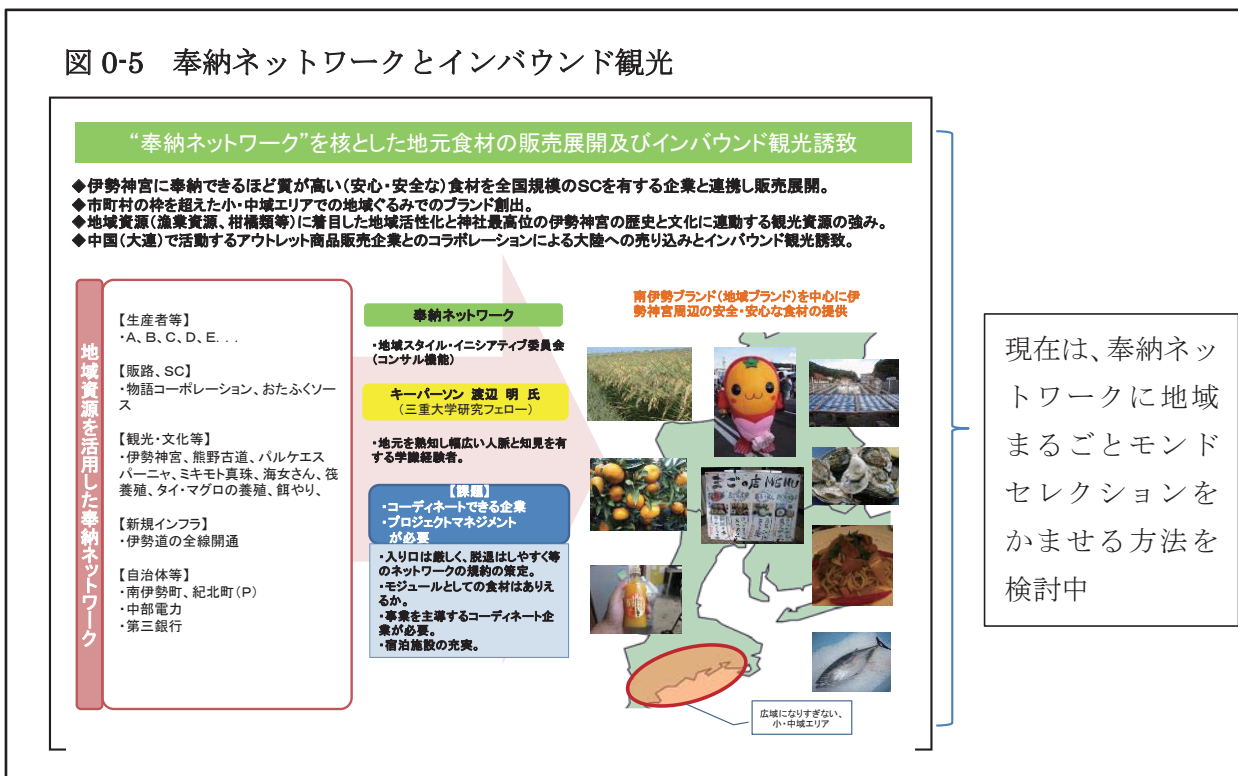
図0-4 高速道路の延伸



我々が危惧したとおり、道の駅マンボウ大きく入込客が減ってきた。高速道路が通っている海山町と尾鷲の間にある道の駅「権兵衛の里」のいり込み客は激減している。

私が、尾道商店街の追尾調査で追いかけている、離れた場所にマグネットを配置することで来街者が増えることがわかっているので、今後は、これの設計を考えていくことになる。

図 0-5 奉納ネットワークとインバウンド観光



1 最近の農商工連携施策をめぐる動き

平成 25 年(2013 年)6 月に閣議決定された『日本再興戦略』の中では、農林水産業を成長産業にする戦略が以下のように示された。

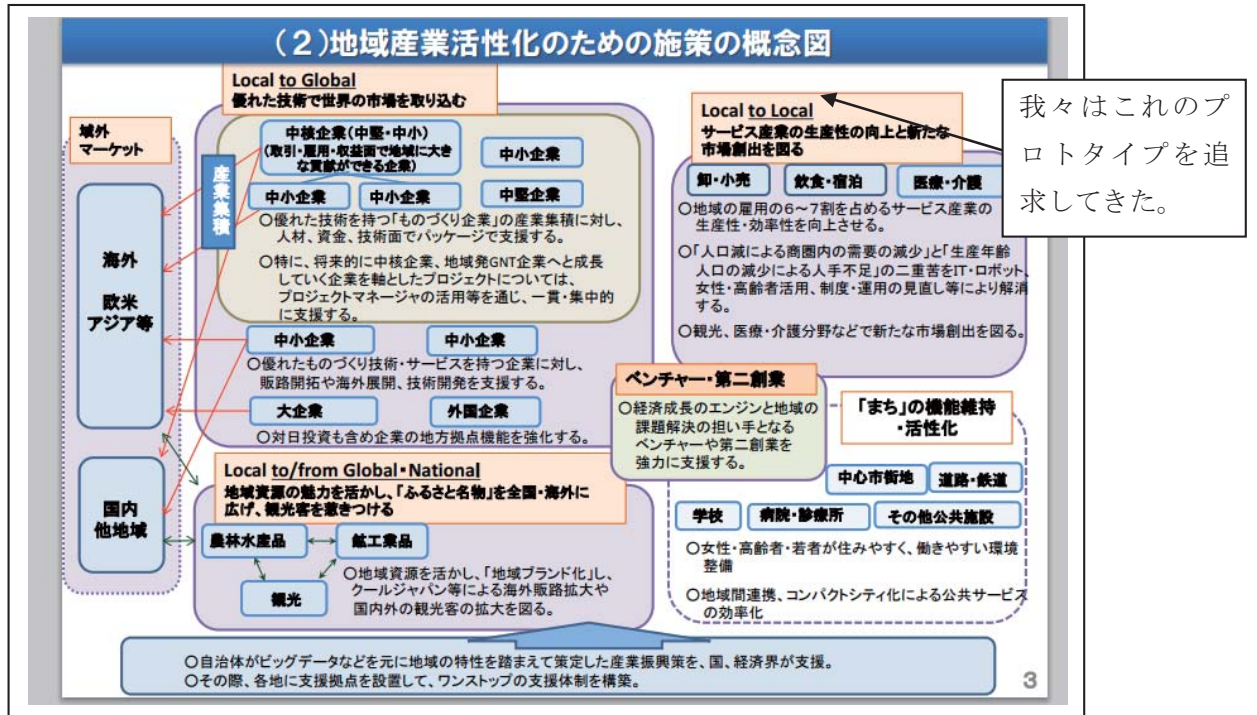
「<成果目標> ◆今後 10 年間で、全農地面積の 8 割が、「担い手」によって利用され、産業界の努力も反映して担い手のコメの生産コストを現状全国平均比 4 割削減し、法人経営体数を 5 万法人とする ◆2020 年に 6 次産業の市場規模を 10 兆円(現状 1 兆円)とする ◆2020 年に農林水産物・食品の輸出額を 1 兆円(現状約 4,500 億円)とする ◆今後 10 年間で 6 次産業化を進める中で、農業・農村全体の所得を倍増させる戦略を策定する」ということが盛り込ま

れた。

『日本再興戦略』では、鍵となる施策として「①地域活性化関連施策をワンパッケージで実現する伴走支援プラットフォームの構築 ②地域の中小企業・小規模事業者が中心となった『ふるさと名物 応援』と地域の中堅企業等を核とした戦略産業の育成 ③地域ぐるみの農林水産業の 6 次産業化、酪農家の創意工夫 ④世界に通用する魅力ある観光地域づくり ⑤PFI/PPP を活用した民間によるインフラ運営の実現 ⑥地域の経済構造改革に向けた総合的な政策推進体制の整備」があげられている。(下線は論者)

これを受けた『地域産業基盤強化』報告書では、Local to Local で産業効率を上げることに触れている(図 1-1 参照)。

図 1-1 Local to Local



我々はこのプロトタイプを追求してきた。

出所：『地域産業基盤強化』報告書、平成 26 年（2014 年）10 月 10 日

Local to Local として我々は南伊勢町の「とよや勘兵衛」の鰯の塩切り（南伊勢ブランド）と福山市の美人キムチ本舗とのコラボで作った商品を福山市に本社がある業務スーパーのエブリイを結びつけたものを紹介してもらった。経産局とは図 0-3 の絵を書いて議論を進めた。そこでは自律・分散・協調論で動く企業を前提にして南伊勢ブランド商品と Local to Local でコラボして結びつく企業をキーにしてインバウンド観光を誘致することに予算を投入でないかということで議論と研究が行われた。

ブランドの必要性は言うまでもない。P. コトラーは以下の 3 つがブランドの役割

- であると言っている。
1. 自社製品・商品を他社や類似製品・商品から識別する役割
 2. 顧客との約束を果たし、品質保証する（信頼の証）役割
 3. 製品・商品に意味を与え、それを象徴する役割

我々の対象とする企業は、零細企業に近い。ここにコトラーの言うブランドの定義を与えるのは非常に困難である。しかし、ブランド価値の存在は必要である。そこで我々は伊勢神宮奉納というもうひとつの力でブランド価値を補完するものとして利用することになったのである。

2 地域ブランドの検討

- 1) 課題1；食に関する地域ブランドが確立されている南伊勢町においては、ブランド商品のレベルアップや新商品の開発支援を行う。また、開発した商品について町ブランド認定申請や伊勢神宮奉納も検討する。

目的：ブランドのレベルアップ

手法：神宮奉納によるプロモーション高価

地域ブランドを形成して成功事例だと言われている南伊勢町のブランド商品も食の安心・安全という観点、東京で戦えるかという点になると厳しい物がある。そこで、奉納企業の中で成功している弁水産のヒモノ食堂や福山の業務スーパーのエブリイのように売上高に結びつく動きを創りあげたい。

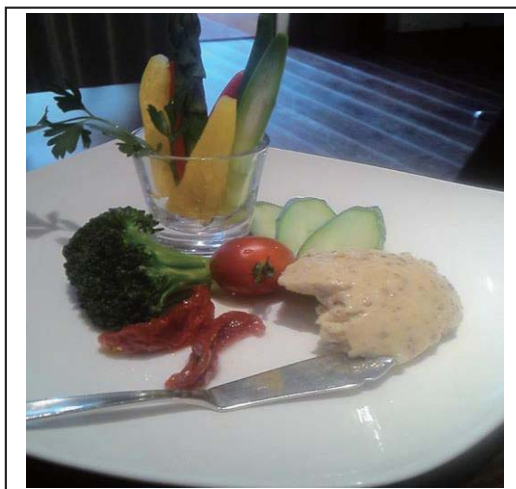
実施項目：神宮奉納企業のコラボ

南伊勢ブランドに認定されている「とよや勘兵衛」の発酵食品の鰹の塩切りと福山市のキムチ美人本舗のキムチをコラボさせ

て伊勢神宮に奉納した。奉納の結果のチェックは、もう少し時間がかかるが、現時点までは「とよや勘兵衛」は、プロモーション効果が大きめで TV の露出が増えている。キムチ美人本舗もエブリイの全店に置けるようになり売上は増加している。物語コーポレーションとオタフクソースへの販売は、味と価格の問題で足踏み状態になっている。MD（マーチャンダイザー）を最初から入れて展開していたらスピードアップがはかれたと思われる。商品展開のスピードアップも、図 0-2 で示した「地域スタイル・イニシアティブ委員会」が機能すると解消される。

「とよや勘兵衛」の鰹の塩きりは、福山市の NATURE で「ディップ」に加工してもらった。また、「三五七や」の鮫鱈の肝をソースに仕立ててスパゲティを作ってもらい定番商品にした。福山市の NATURE を使いながらプロトタイプ（図 2-1-1）は、出来上がった。NATURE の客数は、これらを取り扱った時にかなり増加して、限定メニューが終わっても要望が多いというのがシェフへのヒアリングで明らかになった。

図 2-1-1 季節限定の鰹の塩切りを使ったディップ及び鮫鱈の肝ソースを使ったパスタ



紀北町のまちおこしの一環でおこなっている「紀北ラブめし」の優勝者の喜久寿司も同じ日に奉納した。こちらは紀北町の地域ブランドがないために、ただ奉納しただけになっている。

評価・反省：

「とよや勘兵衛」の商品（鯉の塩引き）は、日本の太平洋岸であればどこでも作れる商品であり差別化に難しいものである。積極的な宣伝はできないが神宮奉納で隠れた差別化が出来るようになったことは確かである。原材料供給業者の「とよ

や勘兵衛」の儲けは、あまり多くないように思える。というのもキムチ美人本舗のキムチの中では「とよや勘兵衛」のソマがつおを使っているのは多くないと思われる。キムチ美人本舗の売上高は、神宮奉納でエブリイ全店の店舗に棚を確保したので売上高は数倍になった。キムチ美人本舗については、県をまたいだプロモーション効果の例として備後広域経済委員会の報告書に載せている。キムチ美人本舗の差別化は、更に氷温熟成という製法にもある（図 2-1-2 参照）。

図 2-1-2 神宮に奉納してもさらなる差別化が必要



氷温熟成の製法を使うことで数年は差別が出来るキムチ美人本舗のヒアリングでは述べている。また、その後の追跡調査でもスーパーでの売上は急上昇している。

神宮奉納を総括すると以下のようになる。他のブランドとのミックスがポイントになる。あさひ農園が千疋屋を呼び込

んだのは営業力もあつたが、南伊勢ブランドの力と町役場の担当課の職員の力があつた。

表 2-1-1 各社のブランドと神宮奉納のブランドの総括

	ブランド	取引先ブランド	神宮ブランド
あさひ農園	南伊勢ブランド	千疋屋	神宮奉納
京はやしや	老舗のお茶屋	東京駅エキナカ	神宮奉納
弁イ水産	行列の出来る店	全国のヨシケイ	神宮奉納
やました	老舗旅館の板長	×	神宮奉納
エブリイ	行列の出来る店	ヨシケイ	神宮奉納
キムチ美人本舗	氷温熟成	エブリイ	神宮奉納
喜久寿司	×	×	神宮奉納

喜久寿司の場合、ここに何かしてほしい。できれば紀北町ブランドで裏打ちしたい。

2) 課題2 ; 食に関する地域ブランドの開発やブランド認定の仕組みが構築されていない市町に対しては、他の市町のブランド商品とのコラボなど食材や商品の広域連携による地域活性化を検討する。

目的 :

中部電力の仕様書の「1)2)の課題」は、以下のスキーム (図 2-1-3) で研究が動いている。地域ブランドのある南伊勢町は、今後も広域のネットワークの成功する可能性がある。しかし、地域ブランドのない市・町では、広域連携は物語性という差別化の重要な側面が構成できないので非常にやりにくいことも事実である。

我々がサプライ・チェーンとしてコラボしようと思っている「物語コーポレーション」「おたふくソース」「中京医薬品」や最近ヒアリングした八面六臂も地域の商品に全て物語性を要求している。

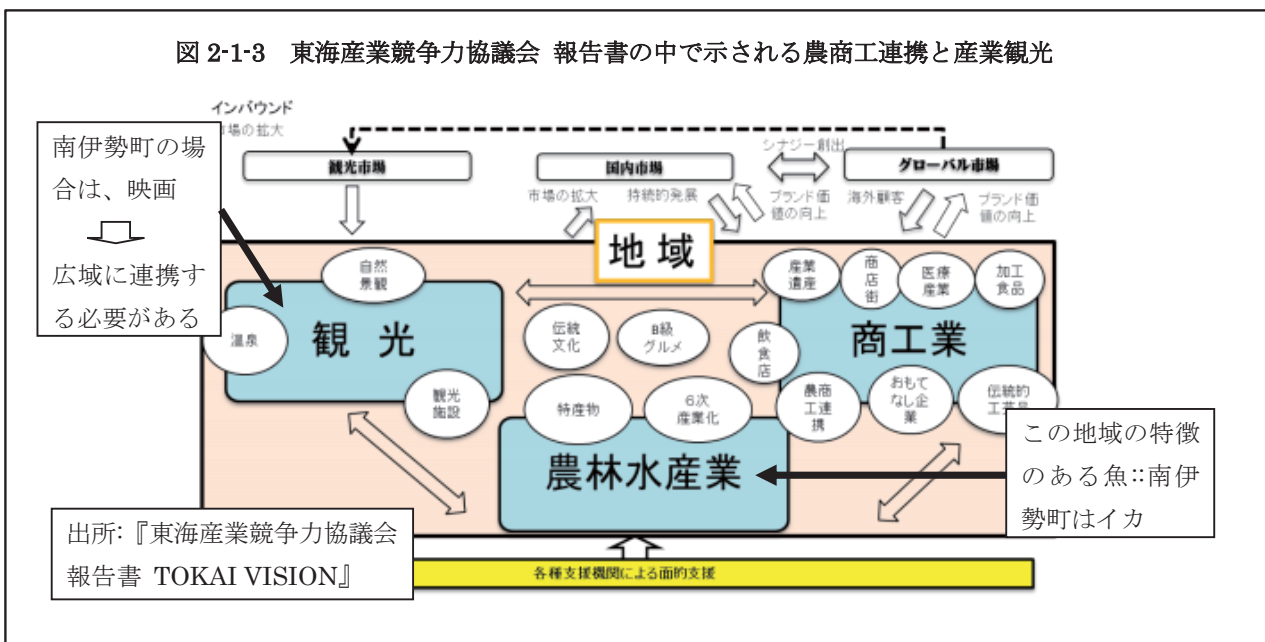
手法 :

紀北町の業者と伊勢神宮の奉納している企業または奉納しようと思っている企業とのコラボレーションを設計する。

実施項目 :

今年度は、ブランド委員会の立ち上げを諦めた紀北町が、物語性の構築という観点から「喜久寿司」の奉納を切っ掛けに地域ブランドを考える機会があればと思い動いたが、物語性を作れなかったり、奉納後のフォローが上手く行かなかったりして頓挫した。

図 2-1-3 東海産業競争力協議会 報告書の中で示される農商工連携と産業観光



評価・反省：

喜久寿司も我々との勉強会からテクニカン冷凍を持っており、旬の食材の閉じ込めも成功している。渡利牡蠣のオリーブオイル漬けは、量が少なく阿藻珍味との交渉は成立しなかった(こちらから断った)。「紀北ラブめし」のイベントで91・92年に優勝した商品も我々の構築したネット上の販売はできていない。地元ではそれなりに認められても、冷凍食品化して県外に持っていくのは無理があった。商品力を如何に付ける

のかという課題が残ったままである。せめて紀北町ブランドで裏打ちしたいところである。

企業規模が、ある一定程度大きなところはマーチャンダイザー (MD) を抱えているので何とかなるが中小零細企業の場合は、サプライ・チェーンに乗せるまでが大変である。我々が動かそうとしているサプライチェーン・バリューチェーンの評価は以下のとおりである。

表 2-1-2 サプライチェーン・バリューチェーンの評価

	サプライ・チェーン	結果
とよや勘兵衛+キムチ美人本舗	エブリイ	成功
とよや勘兵衛+キムチ美人本舗	オタフクソース	失敗・商品の再検討 マーチャンダイザー (MD) の不在
とよや勘兵衛+キムチ美人本舗	物語コーポレーション	失敗・商品の再検討 MD の不在
喜久寿司+畦地水産	阿藻珍味	商品が少なすぎて断った
あさひ農園+京はやしや	京はやしや	3月から稼働
あさひ農園+玉寿司		3月から稼働
弁伊水産	エブリイ・ヨシケイ	成功
オーケーシー食品	中京医薬品	交渉に入った

ネットショップ展開に関しては、楽天を使っているオーケーシー食品のオンラインショップの伸びが今ひとつであったことが誤算であった。八面六臂は少量販

売の B TO C のオンラインショップなのでコラボの協定ができれば地域活性化に使うことは可能である。B TO C と商品ミックスの総括は表 2-1-3 のとおりである。

表 2-1-3 B TO C と商品ミックスの総括

	B TO C	商品ミックス
オーケーシー食品	成立途上	大量販売 B TO C が成立したら使える
弁伊水産	ほとんど成立していない	当分利用は無理
八面六臂	かなり活発である	多品種少量販売の B TO C

3 介護食の検討

課題；昨年度に創成した「三重県南部地域の水産物を活用した介護食」について、消費者への聞き取り調査を実施し、商品の更なるレベルアップを図るとともに、新たな魚種による介護食を検討する。

目的：

高齢化社会になり介護される人が増えていくので、それに対応した商品を作る。

手法：

凍結含浸法を使った商品を作ることで刻み食のような楽しみがない食事をやめる。

実施項目：

農商工連携のポイントとして以下のような構図（図 3-1）の中で介護食が計画生産に近いものとして生産工程に組み込む事ができると考えているのでオーケーシー食品に展開してもらっているプロトタイプ的设计は重要であると位置づけている。

図 3-1 農商工連携のスキーム

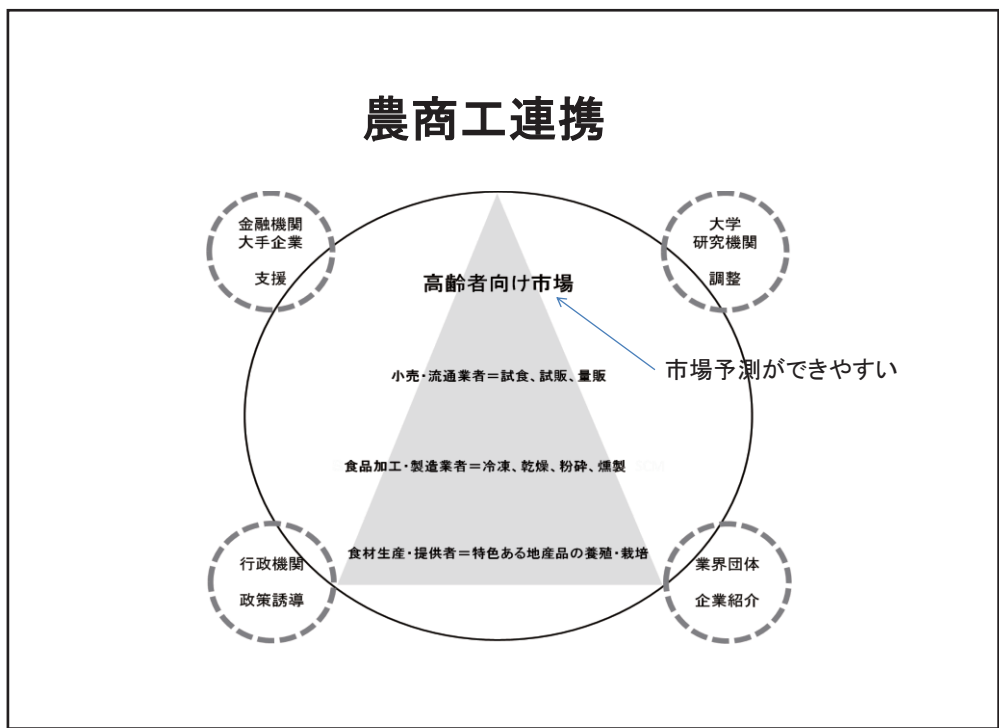


図 3-2 尾鷲市長に提示した凍結含浸法で加工した魚



中部電力の要請で尾鷲市長のところに行って凍結含浸法の魚を試食してもらった。介護食だけでなく、災害時の介護食としても重要であるとお話した。カラスミをとった後のボラを売る業者を知っているとおっしゃって紹介していただいたが、値段的には折り合いがつかなかったようである。

昨年（2014年）2月から凍結含浸法の魚は、福山市の医療法人永和会の中田専務理事にお願いして介護施設に導入してもらった。現在は月で300食が出ている。福山市の経営する市民病院にも市立大学の事務・市役所の事務を通じて導入してもらうように働きかけたが病院のバリエーは強く未だに導入できていない。

バリエーの存在だけでなくこの商品が採用されないのは、魚しかなく凍結含浸法の商品のアイテムが少ないことがあげられる。現在は、あかうお、さわら、鮭、鯖の4種類を凍結含浸法で作っている。これらの魚は、南伊勢産ではなく外国産のものを使っている。国内産では骨が取り除いてあるものではなく海外産を買い求めるしかないのである。南伊勢町か鳥羽市国崎に作るという案もあったが賃金の問題で出来なかった。

肉と野菜の開発も行っているのだが味の問題が中々解決できない。解決は時間の問題であるとしても販路（サプライ・チェーン）の設計を行わなければならない。オーケーシー食品も展示会（フードシステムソリューション2014）に出している。ブースには300人が来て、10件のサンプルを送ったが商談には結びついていない。展示会及びクリスターコーポレーションの講演会には

沢山の人が集まるが、売れる商品になっていかない。話題性はあるが売れないのは、広島県の工業試験場の悩みでもある。売るといのが知事からの厳命であるが思うようにしていない。

凍結含浸法で使う酵素の代理店のクリスターコーポレーションは福山市にあるために、福山市も力を入れようとするのだが参加企業が伸びていかないのである。クリスターコーポレーションのミートロンやベジトロンという酵素を買って調理しても酵素臭が消えないので普及して売れていないのである。オーケーシー食品の開発チームは、凍結含浸法の商品から酵素臭を消すのに3年かかった。農商工連携は、シェフの腕と言い続けてきたことは正しかった。

4 おわりに

～次年度（2015年度）に向けて～

1) 南伊勢スタイルの展開

中部経産局の総務部企画課と連携しながら地域創生の施策を動かしていくことになる。その場合、産業観光を全面に出した南伊勢スタイルの構築ということになる。その場合 NEXCO 中日本に協力を求めることも必要になる。

八面六臂の松田社長は、南伊勢ブラン

ドの魚には見るべきものがないとおっしゃっている。ここに八面六臂を参加させるためにはブランド品のブラッシュアップが必要になる。経済産業省の外郭団体である中小機構の山田統括マネージャーを入れて南伊勢ブランドのブラッシュアップを検討する。中部経済産業局の末吉課長補佐もこの方向で行きたいと言っている。

モンドセレクションも神宮奉納に参加の意向があり、試しに2015年10月16日に大阪駅で大人気のTMKのパティタイの奉納を行った。また、モンドセレクション絡みでアオキーズ・ピザの奉納も検討している。これらの企業と南伊勢町の企業のコラボの実現を図0-3で記述した地域スタイル・イニシアティブ委員会で企

画している。

2) ピンタレスト (Pinterest) による地域プロモーション

NEXCO 中日本の活動の中にも写真のコンテンツがあったが、我々はインターネット上のサイトのピンタレスト (Pinterest) に写真をはりつけることを企画していく。オリンピックのインバウンドの観光客が増えてくることを想定して南伊勢町及び南紀州の地域の宣伝を企画しておくことが必要だと考えるからである。また、ピンタレスト (Pinterest) の写真は、国内向けにも重要であると考えている。現在、福山市のお菓子屋さんを使って拡散の実験中である (図4-2参照)。

図 4-1 ピンタレスト (Pinterest) に貼り付けられた写真

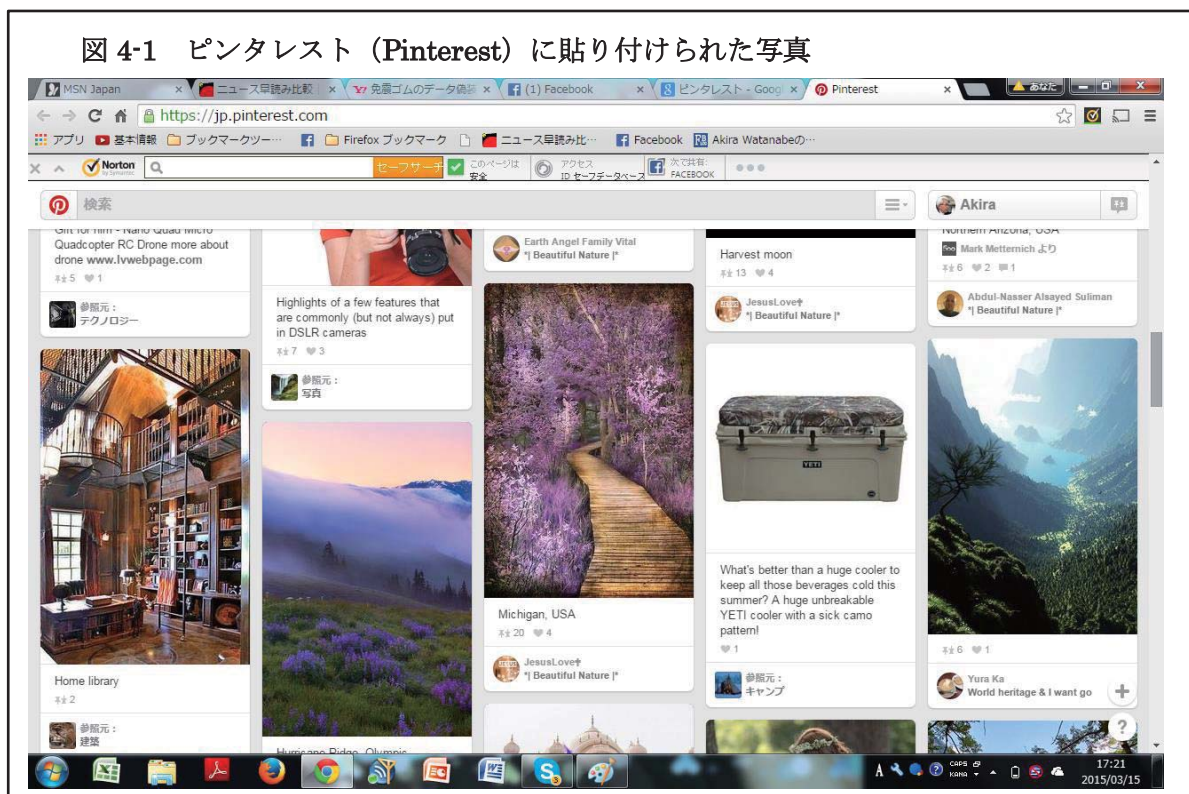


図 4-2 実験中の Pinterest



3) 神宮奉納の増加

今年度「とよや勘兵衛」を使って実行したような南伊勢ブランドの商品を他県の企業との連携を図りながら、さらなる奉納を企画して南伊勢町や南紀州の商品のプロモーションを行っていく。

現在議論して動いているのは、モンドセレクションを利用したブランド化を補完するシステムの構築である。

現在議論して動いているのは、モンドセレクションを利用したブランド化を補完するシステムの構築である。

表 4-1 各社のブランドと神宮奉納のブランド+α

	ブランド	取引先ブランド	神宮ブランド	
あさひ農園	南伊勢ブランド	千疋屋	神宮奉納	α
京はやしや	老舗のお茶屋	東京駅エキナカ	神宮奉納	地域まるごとモンドセレクション
弁イ水産	行列の出来る店	全国のヨシケイ	神宮奉納	
やました	老舗旅館の板長	×	神宮奉納	
エブリイ	行列の出来る店	ヨシケイ	神宮奉納	
キムチ美人本舗	氷温熟成	エブリイ	神宮奉納	
喜久寿司	×	×	神宮奉納	

喜久寿司の場合、ここに何かしてほしい。できれば紀北町ブランドで裏打ちしたい。

裏打ちできないので「地域まるごとモンドセレクション」を企画した。

4) 介護食

肉と野菜の凍結含浸法の介護食を商品化して、魚と肉及び野菜の商品ミックスをしながら神宮に奉納しておりモンドセレクションに登録している中京医薬品の SC (Supply Chain) で流すことが企画されて

いる。これで既得権に守られているところに風穴が開けられることになる。

松阪市における景観計画の運用に関する研究

A Study on use of the Landscape Plan in Matsusaka City

浅野 聡¹⁾ 今西 義則²⁾ 新田 浩隆²⁾ 齋藤 和也²⁾ 佐藤 明彦¹⁾ 水野 芳彦¹⁾ 林直 孝¹⁾
 ASANO Satoshi IMANISHI Yoshinori NITTA Hirotaka SAITO Kazuya SATO Akihiko MIZUNO Yoshihiko HAYASHI Naotaka

1. はじめに

(1) 調査研究の背景

松阪市は、三重県の中央に位置し、高見山地より連なる美しい山並みやなだらかに続く丘陵地の豊かな緑に包まれ、橿田川、雲出川、阪内川、中村川をはじめとする清らかで美しい流れや伊勢湾の豊かな恵みなどの美しい自然環境に恵まれている。その中で育まれてきた城下町の都市構造を基盤とし、三井、長谷川、小津などの豪商のたたずまいが残る中心市街地や広域的な交通軸である伊勢街道や伊勢本街道、和歌山街道、初瀬街道、奈良街道等が集まる交通の要衝として繁栄し、江戸時代には多くの参詣者で賑わいをみせた街道沿いの集落、そして本居宣長や松浦武四郎など歴史的、文化的な多様な個性が、本市の豊かな景観を形成している。

そして、これらの美しく、豊かな景観を次世代に継承していくとともに、誇りある景観を新たに創造し、松阪市がめざす将来の都市像を実現するため、平成 20 年 10 月に市域全域を対象とした「松阪市景観計画」を定めて、現在、同計画を運用中である。

(2) 調査研究の目的

本調査研究は、「松阪市景観計画」において「重点地区」に指定されている「通り本町・魚町一丁目周辺地区」、「松坂城跡周辺地区」、「市場庄地区」を対象として重点地区の現状を分析すると共に、東海 4 県で重点地区を指定している景観行政団体に対するアンケート調査及びヒアリング調査等を通じて重点地区等の運用状況を把握し、松阪市と東海 4 県における景観行政団体の運用状況を比較分析することで、松阪市における重点地区の今後の運用方針を提案することを目的とする。

(3) 調査研究の対象

① 松阪市における重点地区の現状分析

「松阪市における重点地区の現状分析」における調査研究の対象は、松阪市景観計画において重点地区に指定されている 3 地区（通り本町・魚町一丁目周辺地区、市場庄地区、松坂城跡周辺地区）である。（写真 1～3）



② 東海 4 県における景観行政団体の景観形成基準、助成基準および助成制度の運用状況の分析

「東海 4 県における景観行政団体の景観形成基準、助成基準および助成制度の運用状況の分析」における調査研究の対象は、歴史的市街地を景観計画の重点地区等として指定し、かつ修景事業に関する助成制度を有する景観行政団体の 13 市である。以下に東海 4 県における景観行政団体の調査研究

の対象について表 1 に示す。

表 1 東海 4 県における景観行政団体の調査研究対象

景観行政団体	地区名	助成制度	
岐阜県	岐阜市	岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金(岐阜市景観条例)	
		岐阜市市街地重要建築物等保存助成金(岐阜市景観条例)	
	中津川市	中津川市まちなみ景観形成事業補助金(中津川市景観条例)	
		中津川市景観重要建築物等補助金(中津川市景観条例)	
	可児市	元久々利景観形成重点地区(歴史的市街地周辺地区)	可児市景観形成助成金(可児市景観条例)
		元久々利景観形成重点地区(集落地区)	
元久々利景観形成重点地区(主要施設地区)			
美濃加茂市	中山道太田宿地区	中山道太田宿建造物の保存と修景に関する補助金	
静岡県	宇津ノ谷地区	静岡市景観形成助成金(静岡市景観条例)	
	駿府公園周辺地区		
滋賀県	日の出地区	湖西市新穂間所周辺地区まちづくり事業補助金(湖西市新穂間所周辺地区景観条例)	
	新穂間所周辺地区		
	八帖地区景観形成重点地区		
岡崎県	岡崎地区景観形成重点地区	岡崎市景観形成補助金(岡崎市景観条例)	
	藤川地区景観形成重点地区	岡崎市景観まちづくり推進費補助金(岡崎市景観条例)	
愛知県	犬山城周辺地区内の城下町ゾーンの一部(景観形成促進地区)	犬山市景観助成金(犬山市景観条例)	
	常滑市	Aコース沿道・店舗集積地区	常滑市やまの散歩道地区景観保全助成金(常滑市やまの散歩道地区景観条例)
		Aコース後背地区	
	半田市	半田運河周辺地区	半田市ふるさと景観づくり事業補助金(半田市ふるさと景観条例)
	亀崎地区		
瀬戸市	須地区	瀬戸市景観助成金(瀬戸市景観条例)	
		瀬戸市中心市街地活性化事業費補助金(街並み環境改善事業)	
三重県	伊賀市	伊賀市街並み沿道地区・大和街道沿道地区	伊賀市ふるさと風情づくり助成金(伊賀市ふるさと風情づくり助成金交付要綱)
		寺内町地区	
	伊勢市	内宮おほらい町地区	伊勢市景観形成推進事業補助金(伊勢市景観条例)
		二見町茶屋地区(旅館地区)	
	二見町茶屋地区(店舗地区)		
	二見町茶屋地区(住宅地区)		

2. 松阪市の重点地区の現状分析

(1) 景観継承度ランク評価

本章では、松阪市景観計画における重点地区についての現状分析として景観継承度ランク評価を用いて町並み調査を行う。

① 歴史的建築物及び現代的建築物の判別

各重点地区内の全ての建築物を歴史的建築物か現代的建築物かを判断し、分類を行う。これらの分類は、伝統工法を用いて建築されているかどうかを外観から確認し、判断する。具体的には、昭和 25 年の建築基準法施行以前の建築物であり、基礎部分の立ち上がりがなく、かつ伝統的形態意匠を用いられているものを歴史的建築物とし、それ以外を現代的建築物とする。これは、建築基準法の施行により伝統工法による町屋型建築物や土蔵型建築物が「既存不適格建築物」とされたためである。なお、歴史的建築物(土蔵型)については他の歴史的建築物と分けて判別を行う。

② ランク評価

重点地区内の全ての建築物を対象に、伝統工法を用いて建築されているかどうかを外観から確認し、判断する。建築物の景観継承度ランク評価は、松阪市景観計画における重点地区の景観形成基準を基に作成したフローに沿って行う。なお、

1) 三重大学大学院工学研究科 Graduate School, Faculty of Eng, Mie Univ.

2) 三重県松阪市都市整備部都市計画課 Division of City Planning, Department of Urban Improvement, City Government of Matsusaka

景観形成基準においては歴史的建築物および現代的建築物についてそれぞれ基準を設けていないため、本調査ではこれらを分けずに評価を行う。ただし、歴史的建築物（土蔵型）については景観形成基準が定められておらず、また敷地の奥に配置されているため、本調査ではランク評価の対象から除外するものとする。以下に各地区における景観継承度ランク評価の結果について図1～3に示す。

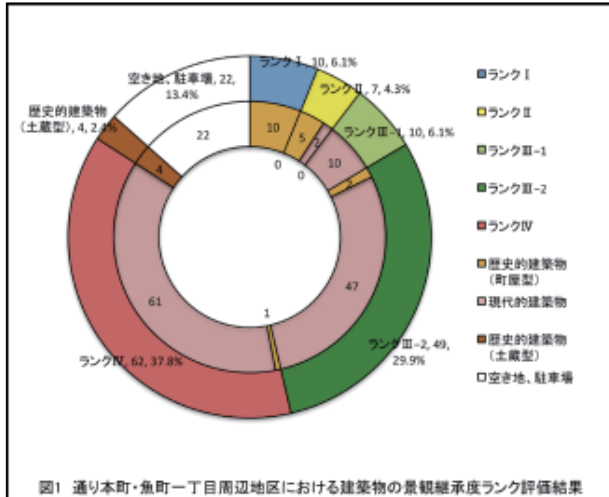


図1 通り本町・魚町一丁目周辺地区における建築物の景観継承度ランク評価結果

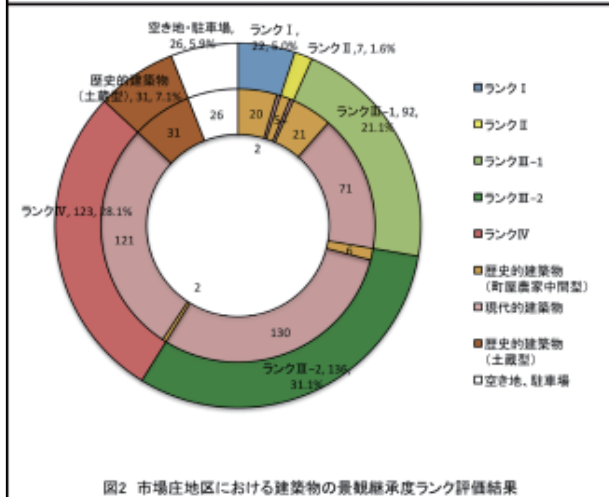


図2 市場庄地区における建築物の景観継承度ランク評価結果

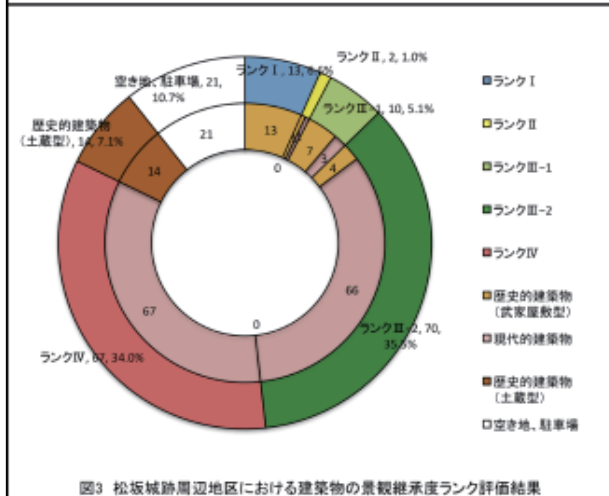


図3 松坂城跡周辺地区における建築物の景観継承度ランク評価結果

(2) 重点地区における課題

重点地区における課題をまとめると以下の通りである。

①重点地区の運用に関する課題

・景観形成基準を現代的建築物と歴史的建築物に分けて定めていない。

・景観形成基準に土蔵型建築物に対する基準を定めていない。
 ・現在（平成27年3月）までに重点地区における助成制度を用いて修景を行った実績は、市場庄地区及び松坂城跡周辺地区の合計2件であり、通り本町・魚町一丁目周辺地区はなく、重点地区全体としては少ない。

②都市計画及び中心市街地活性化に関する課題

・通り本町・魚町一丁目周辺地区と松坂城跡周辺地区の一部は準防火地域に指定されているが、平成16年7月の国交省による告示改正により外観に伝統的工法を用いた町家等の建築や更新が可能となった。しかし、これは周知度の低さや施工コスト等の制約のため一般的ではない。

・通り本町・魚町一丁目周辺地区及び松坂城跡周辺地区の店舗における「豪商のまち店舗改装費補助金」（平成26年度の募集は終了）は、景観条例における助成制度との連携や役割分担等が必ずしも十分に検討されていない。この助成制度を用いて修景を行った実績は、松坂城跡周辺地区の1件である。

③文化財保護に関する課題

・文化財は市場庄地区においてはなく、景観重要建造物は松坂城跡周辺地区の1件である。重点地区全体において景観重要建造物が少ない。

④観光・交流に関する課題

・重点地区においては、まちの特徴を紹介する掲示板や案内板等が必ずしも十分ではない。特に通り本町・魚町一丁目周辺地区においては、点在する観光資源をつなぐ、松阪らしい魅力の総合的情報の発信が必ずしも十分ではないことや、松坂城跡周辺地区においては、松坂城や城下町の礎を築いた蒲生氏郷に関する情報等の発信が必ずしも十分ではない。

・市場庄地区においては、観光・交流の拠点となる施設が不在である。

⑤景観保全に関わる地域団体、景観交流会の活動に関する課題

・住民に対する景観啓発等の活動が必ずしも十分ではない。
 ・景観に対する住民意識の向上が必ずしも十分ではない。
 ・行政による地域団体の景観に関わる活動の把握が必ずしも十分ではない。
 ・地域団体に対する行政の支援が必ずしも十分ではない。

⑥町並み調査の結果に関する課題

・歴史的建築物は各地区とも13.4～19.8%（798件中146件（18.3%））と少なく、各地区とも部分的に連続して残されているが、全体的には点在している。

・ランクIIに評価され、外観の修景が比較的容易な建築物は各地区とも1.0～4.3%（798件中16件（2.0%））である。またIII-1、III-2に評価され、外観の修景によって景観形成基準に適合する建築物は36.0～52.2%（798件中367件（46.0%））である。以上を踏まえて合計すると各地区とも40.2～53.8%（798件中383件（48.0%））と多い。

・空き地・駐車場は各地区とも5.9～13.4%（798件中69件（8.6%））と多く、町並みの連続性が失われている。

3. 重点地区等（歴史的市街地）における景観形成基準、助成基準及び助成制度の運用状況—東海4県の景観行政—

(1) 重点地区等における景観形成基準及び助成基準の把握

調査研究の対象となる13の景観行政団体のホームページから景観形成基準及び助成基準のデータを収集し、重点地区等における景観形成基準及び助成基準の内容を把握する。なお、ホームページ上で公開していないデータについては、景観行政団体から直接資料を入手し、これらについて整理した。

(2) 修景事業に対する助成制度の運用状況に関するアンケート調査

調査研究の対象となる景観行政団体に対してアンケート調査を行い、建築物等の修景事業に関する助成制度の策定・運用状況を把握する。アンケート調査は、建築物等の修景事業に関する助成制度の運用に関わる行政担当者にアンケート内容を記載したExcel ファイルを電子メールで送信し、回答をExcel ファイルに直接記入した後、回収するものであり、回収率は100%であった。アンケート調査の実施期間は、平成25年11月13日から12月27日である。

アンケート調査の内容は以下の通りである。

① 助成制度の内容に関して

- (a) 助成制度の対象範囲について
- (b) 助成制度の対象物について
- (c) 助成対象における建築物の区分について
- (d) 歴史的建築物及び現代的建築物の定義について

② 助成制度の運用に関して

- (a) 助成制度における金額と助成率の設定の根拠について
- (b) 助成する修景事業の優先順位について
- (c) 助成基準への適合の判断について
- (d) 助成基準への適合を判断するためのガイドライン及び内規等について

(3) 東海4県の景観行政団体における助成制度の比較

重点地区等における景観形成基準及び助成基準の把握及び修景事業に対する助成制度の運用状況に関するアンケート調査の結果から、東海4県の景観行政団体における助成制度を景観計

画の区域、助成制度の対象範囲、助成制度の対象物、建築物の新築、増築、改築に対する助成限度額、建築物の修理、修景に対する助成限度額、景観啓発等の活動に対する助成限度額、景観重要建造物に対する助成限度額、景観重要樹木に対する助成限度額について比較する。ただし、紙面の制約上、建築物の新築、増築、改築に対する助成限度額、建築物の区分による修理、修景に対する助成限度額について述べることにする。

① 建築物の新築、増築、改築に対する助成限度額

建築物の新築、増築、改築に対する助成限度額については、19件中9件の助成制度が建築物の新築、増築、改築に対する助成を行っており、助成限度額の平均額は約176万円、最大額は美濃加茂市の中山道太田宿建造物の保存と修景に関する補助金の500万円、最小額は可見市景観形成助成金の50万円である。

② 建築物の区分による修理、修景に対する助成限度額

建築物の区分による修理、修景に対する助成限度額については、19件中3件の助成制度が歴史的建築物と現代的建築物を区分して建築物の修理、修景に対する助成を行っており、いずれの助成制度においても歴史的建築物に対する助成限度額の方が高く設定されている。

建築物を区分している助成制度においては、歴史的建築物の修理、修景に対する助成限度額の平均額は400万円、最大額は岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金及び湖西市新居関所周辺地区まちづくり事業補助金の500万円、最小額はぎふ景観まちづくりファンド助成金の200万円である。現代的建築物の修理、修景に対する助成限度額の平均額は約217万円、最大額は岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金の300万円、最小額はぎふ景観まちづくりファンド助成金の150万円である。

建築物を区分していない助成制度においては、建築物の修理、修景に対する助成限度額の平均額は約176万円、最大額は美濃加茂市の中山道太田宿建造物の保存と修景に関する補助金の500万円、最小額は常滑市やきもの散歩道地区景観保全助成金及び可見市景観形成助成金の50万円である。

以下に助成限度額の一覧について表2を示す。

表2 東海4県の景観行政団体における助成限度額の一覧

対象範囲	景観行政団体	助成制度	建築物							工作物			景観啓発等の活動	景観重要建造物	景観重要樹木	景観資産等	
			新築、増築、改築	歴史的建築物	歴史的建築物	現代的建築物	現代的建築物	その他	その他	その他	その他						
広域全域	常滑市	常滑市やきもの散歩道地区景観保全助成金	—	50万円	40万円	—	—	—	—	—	—	—	200万円	—	300万円	300万円	—
	湖西市	湖西市新居関所周辺地区まちづくり事業補助金	200万円	500万円	200万円	—	70万円	—	—	—	30万円	—	—	—	—	—	—
重点地区等の全域	中津川市	中津川市まちなみ景観形成事業補助金	—	150万円	—	—	80万円	—	15万円	5万円	15万円	10万円	○	—	—	—	
	可見市	可見市景観形成助成金	50万円	50万円	—	50万円	—	—	—	—	—	—	100万円 ^{※1}	100万円	20万円	—	
	大山市	大山市景観形成助成金	100万円	300万円	—	50万円	—	—	—	—	—	—	—	300万円	—	—	
	半田市	半田市ふるさと景観づくり事業補助金	180万円	80万円	180万円	—	9万円	—	80万円	45万円	—	90万円	18万円	450万円	—	—	
	瀬戸市	瀬戸市景観助成金	100万円	100万円	—	100万円	—	—	—	100万円	—	—	20万円	50万円	50万円	—	
	瀬戸市	瀬戸市中心市街地活性化事業費補助金	—	100万円	100万円	—	100万円	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	岐阜市	岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金	—	500万円	300万円	—	150万円	○	○	○	○	200万円	—	700万円	—	—	
重点地区等の一部	美濃加茂市	ぎふ景観まちづくりファンド助成金	150万円	200万円	150万円	50万円	50万円	50万円	5万円	30万円	10万円	200万円	—	—	—	—	
	美濃加茂市	中山道太田宿建造物の保存と修景のための補助金	500万円	500万円	—	—	100万円	30万円	—	30万円	—	30万円	—	—	—	—	
	静岡市	静岡市景観形成助成金	—	300万円	—	—	200万円	—	100万円	100万円	200万円	30万円	—	—	—	—	
	伊勢市	伊勢市ふるさと景観づくり助成金	200万円	200万円	100万円	100万円	100万円	100万円	—	—	—	—	20万円	300万円	20万円	20万円	
	伊勢市	伊勢市景観形成推進事業補助金	100万円	100万円	—	50万円	—	—	—	—	—	—	—	100万円	—	—	
その他	岐阜市	岐阜市景観重要建築物等保存助成金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300万円	—	—	
	岐阜市	岐阜市景観重要建築物保存助成金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600万円	—	—	
	中津川市	中津川市景観重要建築物等補助金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250万円	3万3千円	—	
	岡崎市	岡崎市景観形成助成金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300万円	—	3千円/本 ^{※2}	
岡崎市	岡崎市景観まちづくり推進費補助金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30万円 ^{※3}	4万5千円 ^{※4}	—	—		
平均額 ^{※1}			176万円	224万円	114万円	74万円	91万円	40万円	62万円	49万円	42万円	133万円	36万円	313万円	79万円	20万円	
最大額			500万円	500万円	180万円	100万円	200万円	100万円	100万円	100万円	100万円	200万円	100万円	700万円	300万円	20万円	
最小額			50万円	50万円	40万円	50万円	9万円	30万円	5万円	5万円	10万円	10万円	18万円	50万円	3万3千円	20万円	

※1 外観を景観形成基準（修景基準）により全体修景した部分に係る経費

※2 外観を景観形成基準（修景基準）により部分修景した部分に係る経費

※3 建築物に付随し、外観のみを修景する場合に適用。同一敷地内で建築物と一体で整備する外構は建築物に含む。

※4 町心といった本町及び上町等の景観形成の生理的円、また、周辺に面した既存生垣の対応については1本当たり1万円、植樹については1本当たり1万円とする。また、御城屋敷内の植垣、直木の高齢維持については、その要した事業費の3分の2以内とする。となっており助成限度額は設けられていない。

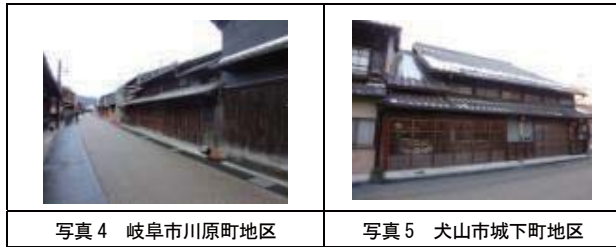
※5 岡崎市の景観形成推進費補助金については、その要した事業費の3分の2以内とする。となっており助成限度額は設けられていない。

凡例	
—	助成対象外
○	助成対象ではあるが助成限度額を設けていない
△	調査対象外

4. 景観行政団体に対するヒアリング調査

(1) 調査の目的

景観行政団体へのヒアリング調査として、修景事業の実績が多い岐阜市と犬山市にヒアリング調査を行い、各助成制度の現状と課題を把握することを目的とする。



(2) 調査の期間

岐阜市の調査は平成 26 年 12 月 11 日（木）に行い、犬山市の調査は平成 26 年 12 月 19 日（金）に行った。

(3) 調査結果

①岐阜市

岐阜市の助成制度の特徴としては、「岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金」、「岐阜市景観重要建造物保存助成金」、「岐阜市都市景観重要建築物等保存助成金」、「ぎふ景観まちづくりファンド助成金」の 4 つの制度を点、線、面で整備する制度として使い分けて助成を行っている。その中で、(一財)岐阜市にぎわいまち公社と連携して運用をしている。また、「岐阜市歴史的建造物群景観形成助成金」が平成 25 年度で終了したため、これに変わる制度の整備を行うことが課題となっている。

②犬山市

犬山市の助成制度の特徴としては、景観計画と歴まち計画の両方を併用していることである。その中で、TMO 犬山まちづくり株式会社が犬山市景観形成助成金を活用して、城下町における町屋の修景を行っており、市と連携して助成制度を活用している。また、「景観形成促進地区」の促進期限を 10 年間と設定しており、期限までにその期限後の地区の方針を住民で考える制度となっている。促進地区を続ける、景観協定を締結するまたは景観地区と

して決定する等の実効性の確保をしていく方策が考えられるが、そこまでの住民意識の高揚が望めるかが課題となっている。

5. 松阪市と東海 4 県の景観行政団体の助成制度の比較分析

前章までに松阪市景観計画における重点地区の課題を把握すると共に、東海 4 県の景観行政団体における修景事業に対する助成制度の現状をアンケート調査及びヒアリング調査によって把握した。そこで、これらを景観計画の区域、助成制度の対象範囲、助成制度の対象物、建築物の新築、増築、改築に対する助成限度額、建築物の修理、修景に対する助成限度額、建築物の区分による修理、修景に対する助成限度額、景観啓発等の活動に対する助成限度額、景観重要建造物に対する助成限度額、景観重要樹木に対する助成限度額、景観重要建造物の有無、ヒアリング調査を行った岐阜市、犬山市について比較分析する。ただし、紙面の制約上、助成制度の対象範囲及び対象物、建築物の区分による修理、修景に対する助成限度額について述べることにする。また、松阪市と東海 4 県の景観行政団体の助成制度の比較したものを表 3 に示す。

(1) 助成制度の対象範囲及び対象範囲の比較分析

①助成制度の対象範囲の比較分析

松阪市景観補助金は、中津川市まちなみ景観形成事業補助金、可児市景観形成助成金、犬山市景観形成助成金、半田市ふるさと景観づくり事業補助金、瀬戸市景観助成金及び瀬戸市中心市街地活性化事業費補助金と同様に重点地区等の全域を助成対象としている。(なお、中津川市まちなみ景観形成事業補助金、犬山市景観形成助成金及び半田市ふるさと景観づくり事業補助金は、松阪市景観補助金と同様に複数の重点地区等の全域を助成対象としている。)

また、殿町生垣補助金は、岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金、ぎふ景観まちづくりファンド助成金、中山道太田宿建造物の保存と修景に関する補助金、静岡市景観形成助成金、伊賀市ふるさと風景づくり助成金、伊勢市景観形成推進事業補助金と同様に重点地区等の一部を助成対象としている。

表 3 松阪市と東海 4 県における景観行政団体の助成制度の比較

対象範囲	景観行政団体	助成制度	建築物			工作物						景観啓発等の活動	景観重要建造物	景観重要樹木	景観資産等		
			新築、増築、改築	歴史的建築物	現代的建築物	その他	工作物全般	門・塙・生垣	駐車場	建築設備	屋外広告物					自動販売機	その他
区域全域	常滑市	常滑市やきもの散歩道地区景観保全助成金	—	50万円	40万円	—	—	—	—	—	—	—	200万円	—	300万円	300万円	—
	湖西市	湖西市新居開所周辺地区まちづくり事業補助金	200万円	500万円	200万円	—	70万円	—	—	—	—	—	30万円	—	—	—	—
重点地区等の全域	中津川市	中津川市まちなみ景観形成事業補助金	—	150万円	—	—	60万円	—	15万円	5万円	15万円	10万円	0	—	—	—	—
	可児市	可児市景観形成助成金	50万円	50万円	—	50万円	—	—	—	—	—	—	100万円	100万円	20万円	—	—
	犬山市	犬山市景観形成助成金	100万円	300万円	—	—	50万円	—	—	—	—	—	—	300万円	—	—	—
	半田市	半田市ふるさと景観づくり事業補助金	180万円	90万円	180万円	—	9万円	—	90万円	45万円	—	—	90万円	18万円	450万円	—	—
	瀬戸市	瀬戸市景観助成金	100万円	100万円	—	100万円	—	—	100万円	—	—	—	20万円	50万円	50万円	—	—
	瀬戸市	瀬戸市中心市街地活性化事業費補助金	—	100万円	100万円	—	100万円	—	—	100万円	—	—	—	—	—	—	—
	松阪市	松阪市歴史的まちなみ修景整備事業補助金	—	300万円 ^{※1} 、150万円 ^{※2} 、75万円 ^{※3} 、75万円 ^{※3}	—	—	45万円 ^{※4}	45万円 ^{※4}	△	—	—	—	—	—	300万円	—	—
重点地区等の一部	岐阜市	岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金	—	500万円	300万円	—	150万円	0	0	0	0	200万円	—	700万円	—	—	—
	岐阜市	ぎふ景観まちづくりファンド助成金	150万円	200万円	150万円	150万円	50万円	50万円	5万円	30万円	10万円	200万円	—	—	—	—	—
	美濃加茂市	中山道太田宿建造物の保存と修景に関する補助金	500万円	500万円	—	—	100万円	30万円	—	30万円	—	30万円	—	—	—	—	—
	静岡市	静岡市景観形成助成金	—	300万円	—	—	200万円	—	100万円	100万円	100万円	200万円	30万円	—	—	—	—
	伊賀市	伊賀市ふるさと風景づくり助成金	200万円	200万円	100万円	100万円	100万円	—	—	—	—	—	20万円	300万円	20万円	20万円	—
	伊勢市	伊勢市景観形成推進事業補助金	100万円	100万円	—	50万円	—	—	—	—	—	—	—	100万円	—	—	—
	松阪市	殿町武家屋敷生垣等保存整備事業補助金	—	—	—	—	1千円/m ^{※4} 、1千円/本 ^{※4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	岐阜市	岐阜市都市景観重要建築物等保存助成金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300万円	—	—	—
	岐阜市	岐阜市景観重要建造物保存助成金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60万円	—	—	—
	中津川市	中津川市景観重要建造物等補助金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250万円	3万3千円	—	—
	岡崎市	岡崎市景観形成補助金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30万円	30万円	—	3千円/本、20円/m
	岡崎市	岡崎市景観まちづくり推進費補助金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30万円	4万5千円	—	—

※1 外観を景観形成基準(修景基準)により全体修景した部分に係る経費
 ※2 外観を景観形成基準(修景基準)により部分修景した部分に係る経費
 ※3 建築物に付随し、外観のみを整備する場合に適用。同一敷地内で建築物と一体で整備する外構は建築物に含む。
 ※4 4 両心町といわれた本殿町及び上殿町の武家屋敷の生垣の内、通りに通した現存生垣の対応については1m当たり1千円、補植については1本当たり千円とする。また、脚車屋敷内の植垣、庭木の整備維持については、その要した事業費の3分の2以内とする。となっており助成限度額は設けられていない。
 ※5 平均額の算出の際は、千の位を四捨五入している。また、同区分に複数の金額がある場合は大きい方の額をもって算出し、助成限度額が設定されていないものは除いた。

凡例	
○	助成対象外
△	助成対象ではあるが助成限度額を設けていない
△	建築物に付随する場合に助成対象
△	調査対象外

②助成制度の対象物の比較分析

松阪市景観補助金は、他市の助成制度と同様に建築物の修理、修景（19件中14件が助成対象）や門、塀、生垣（19件中9件が助成対象）、駐車場（19件中3件が助成対象）、建築設備（19件中5件が助成対象）等の工作物及び景観重要建造物（19件中12件が助成対象）を助成対象としている。（ただし、松阪市景観補助金において門、塀、生垣、駐車場、建築設備等の工作物は、建築物に付随している場合のみ助成対象となる。）

一方、松阪市景観補助金が助成対象としていないのは、屋外広告物（19件中9件が助成対象）、自動販売機（19件中5件が助成対象）、景観啓発等の活動（19件中7件が助成対象）、景観重要樹木（19件中5件が助成対象）及び景観資産等（19件中2件が助成対象）である。（建築物の新築、増築、改築（19件中9件が助成対象）は、松阪市では区分を行っていない項目である。）

(2) 建築物の区分の有無による建築物の修理、修景に対する助成限度額の比較分析

①建築物を区分して助成している制度との比較分析

松阪市景観補助金と同様に建築物を歴史的建築物と現代的建築物に区分している3件の助成制度における建築物の修理、修景に対する助成限度額の平均額は400万円、現代的建築物の修理、修景に対する助成限度額の平均額は217万円であり、いずれも同補助金の助成限度額よりも高い。

②建築物を区分せず助成している制度との比較分析

建築物を区分していない11件の助成制度における建築物の修理、修景に対する助成限度額の平均額は約176万円であり、松阪市景観補助金における歴史的建築物に対する助成限度額よりも約124万円低く、現代的建築物に対する助成限度額よりも約26万円高い。

6. 松阪市景観計画における重点地区の今後の運用方針

松阪市景観計画における重点地区の今後の運用方針について建築物の定義、景観形成基準、助成制度の運用、都市計画・中心

市街地活性化、文化財・景観重要建造物、観光・交流、住民活動・景観交流会に関して提案を行う。以下に松阪市の重点地区における今後の運用に関する提案として表4を示す。ただし、紙面の制約上、建築物の定義、助成制度の運用に関して述べることにする。

(1) 建築物の定義に関する提案

①歴史的建築物及び現代的建築物の定義の修正

松阪市においては、重点地区における建築物を歴史的建築物と現代的建築物に区分し、歴史的建築物の定義を「松阪市景観審議会が歴史的建築物と認めた建築物」、現代的建築物の定義を「歴史的建築物以外の建築物」としているが、これらの定義が必ずしも明確でないことが課題である。そこで、歴史的建築物の定義を「建築基準法が施行された昭和25年以前に建築された建築物」、現代的建築物の定義を「建築基準法が施行された昭和25年以降に建築された建築物」とすることが考えられる。これは、建築基準法の施行により伝統工法による町屋型建築物や土蔵型建築物が「既存不適格建築物」とされたためである。

また、現存する歴史的建築物は重点地区ごとに特徴が見られるため、歴史的建築物をさらに町屋型建築物、町屋農家中間型建築物、武家屋敷型建築物、土蔵型建築物の4つに分けて定義することが考えられる。以下にこれらの種別と定義について表5に示す。

表5 歴史的建築物の種別と定義





種別	景観(外観)上の主な特徴	写真
歴史的建築物	・旧町人地(通り本町・魚町一丁目周辺地区)に立地し、開口が狭く奥行きが長い敷地上に、主屋の正面が直線通りに蓋して建つ建築物。	
	・街通沿いの集落(市場庄地区)に立地し、主屋が通りに対して後通・対面して建ち、塀や生垣等の外構や庭を持つ建築物。	
	・旧武家地(松坂城跡周辺地区)に立地し、主屋が通りに対して後通・対面して建ち、門や塀、生垣等の外構や庭を持つ建築物。	
土蔵型建築物	・土蔵として建てられた建築物。	

表4 松阪市の重点地区における今後の運用に関する提案

提案	重点地区(共通)	通り本町・魚町一丁目周辺地区	市場庄地区	松坂城跡周辺地区
①建築物の定義	・歴史的建築物及び現代的建築物の定義の修正	〃	〃	〃
②助成制度の運用	・歴史的建造物・景観重要建造物に対する助成限度額の引き上げ(300万円→500万円)	〃	〃	〃
	・建築物に付随しない工作物に対する種類別の助成限度額の設定	〃	〃	〃
	・建築物の主要構造部に対する助成の設定(内装や耐震工事に対する助成)	〃	〃	〃
③都市計画・中心市街地活性化	・まちづくり団体による景観啓発等の活動に対する助成の設定	〃	〃	〃
	・準防火地域の解除の検討	〃	—	〃
④文化財・景観重要建造物	・「豪商のまち店舗改装費補助金」(期間は終了)との連携	〃	—	〃
	・文化財・景観重要建造物の重複指定及び指定の追加	〃	〃	(原田二郎邸は指定文化財と景観重要建造物に重複指定されているが、さらに指定を増加していくことが考えられる。)
⑤観光・交流	観光・交流の拠点となる公開施設の設置	—	〃	—
	観光客に対するイベントの開催	〃	〃	〃
	観光案内機能の向上	〃	〃	〃
⑥住民活動・景観交流会	・住民を対象とした親しみやすく歴史的町並みの価値を理解できるイベントの開催	〃	〃	〃

凡例
 〃 内容が通り本町・魚町一丁目周辺地区と同じ
 — 該当なし

(2) 助成制度の運用に関する提案

①歴史的建築物・景観重要建造物に対する助成限度額の引き上げ

松阪市景観補助金においては歴史的建築物及び景観重要建造物に対する助成率を1/2以下、助成限度額を300万円に設定しているが、助成実績が少ないことや歴史的建築物が非常に少ないことが課題である。そこで、助成件数を増やし重点地区内に残る数少ない歴史的建築物を保全するために、助成率は1/2以下のままで歴史的建築物及び景観重要建造物に対する助成限度額を現在の300万円から500万円に引き上げることが考えられる。

例えば、岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金及び湖西市新居関所周辺地区まちづくり事業補助金においては、歴史的建築物に対する助成限度額を500万円に設定している。また、岐阜市に対するヒアリング調査の結果からも分かる通り、岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金の助成実績は5年間で計13件であり、川原町地区において歴史的建築物が非常に多く保全されている。

②建築物に付随しない工作物に対する種類別の助成限度額の新規設定

松阪市景観補助金においては、建築物に付随する工作物は建築物と一体で一律300万円を限度に助成を行っているが、駐車場と空き地以外に建築物に付随しない工作物に対しては種類別に助成限度額を設定していないことが課題である。そこで、町並みを構成する上で重要な工作物単体に対する助成を行い易くするために、建築物に付随しない工作物（建築設備、屋外広告物、自動販売機等）に対しても種類別に助成限度額を設定することが考えられる。

例えば、中津川市まちなみ景観形成事業補助金においては、門、塀、生垣、建築設備、屋外広告物、自動販売機等の建築物に付随しない工作物に対しても種類別に助成限度額を設定している。

③建築物の主要構造部に対する助成の新規設定

松阪市景観補助金においては、建築物の主要構造部に対する助成を行っていないため、歴史的建築物の保全を推進するために外観に対する修景のみならず主要構造部に対しても助成を行うことが考えられる。また、松阪市では松阪市景観補助金とは別に「松阪市木造住宅耐震補強設計事業費補助金」及び「松阪市木造住宅耐震補強事業費補助金」において昭和56年5月31日以前に建築された木造住宅で耐震診断の結果、補強工事が必要とされた家屋の耐震補強にかかる設計費と工事費及び耐震補強工事と同時施工のリフォーム工事に対して補助を行っている。（平成26年度時点の限度額は最大152万5千円であるが、耐震補強工事費に対する補助金に加算される社会資本整備総合交付金（耐震補強工事費の11.5%で限度額41万5千円）の額が年度ごと異なるため（平成26年度における限度額は41

万1千円に15万4千円を加えた56万5千円）、耐震補強に対する補助金の限度額は年度によって変動する。

以上を踏まえて、2つの提案が考えられる。1つ目の提案は松阪市景観補助金の助成限度額を500万円に引き上げた上で耐震補強に対しても助成対象とすることである。2つ目の提案は助成限度額を500万円に引き上げ、さらに耐震補強補助制度や耐震補強設計補助制度等を併用していくことである。なお、現在（平成27年3月）までにこれらの補助制度と松阪市景観補助金を併用した実績はなく、これらの提案については今後検討していく必要があると考えられる。

例えば、岐阜市川原町地区歴史的建造物群景観形成助成金においては、歴史的建築物（及び修景を行い、歴史的建築物並の歴史的価値があると市長が認める一般建築物）の「構造耐力上必要部分（軸組、基礎等）」に対しても助成（助成限度額は500万円）を行っている。他にも、犬山市景観形成助成金においては、建築物の「主要構造部（壁、柱、床、梁、屋根又は階段）の整備に係る費用」に対して1/3の助成率（助成限度額は300万円）で助成を行っている。

④地域団体による景観啓発等の活動に対する助成の新規設定

松阪市景観補助金においては地域団体による景観啓発等の活動に対して助成を行っておらず、地域団体に対する行政の支援が必ずしも十分ではないことが課題である。そこで、地域団体の景観啓発等の活動を活性化するためこれらに対しても助成を行うことが考えられる。

例えば、中津川市まちなみ景観形成事業補助金、可児市景観形成助成金、半田市ふるさと景観づくり事業補助金、瀬戸市景観助成金、静岡市景観形成助成金、伊賀市ふるさと風景づくり助成金、岡崎市景観まちづくり推進費補助金等多くの助成制度において地域団体による景観啓発等の活動に対して助成を行っている。

(3) 今後の展望

松阪市景観計画における今後の展望として前述した提案の実現等を通して、松阪市の重点地区における歴史的町並みの保全や町並みを生かした地域の活性化が期待される。

今後の課題としては、重点地区の候補地においても景観継承度ランク評価を用いた町並み調査を行い、景観形成基準を検討していくことや、各重点地区において特徴が違う土蔵型建築物の基準について、詳細な現地調査を通して検討する必要があると考えられる。

【謝辞】

本研究を行うにあたり、アンケート調査及びヒアリング調査にご協力いただきました自治体の担当者の方々に記して感謝の意を申し上げます。

【参考文献】

- 1) 『松阪市景観計画』、三重県松阪市、2014
- 2) 『町家等再生・活用ガイドライン』、国土交通省、2004
- 3) 『歴史的市街地における建築物修景事業に対する助成制度に関する研究 - 東海4県の景観行政団体の運用実態 - 』、森河奨、2014
- 4) 『歴史的市街地における建築物修景事業に対する助成制度の運用に関する研究 - 東海4県の景観計画における重点地区を対象として - 』、石川綾、2014

海・街道・史跡を活かしたまちづくりデザインその3

Urban Design to make a good use of the sea , Ise Highway and historic spots
in Shiroko district, Suzuka city , Japan , part3

松浦健治郎¹⁾

Kenjiro Matsuura¹⁾

1. はじめに

本稿は白子公民館と三重大学都市計画研究室との共同研究である「海・街道・史跡を活かしたまちづくりデザイン 2015」の成果を取りまとめたものである。本共同研究は今年度で4年目であり、2012年度には「海・街道・史跡を活かした白子のまちづくりのための92のアイデア集」を取りまとめ、2013年度には、1) まち歩きマップの制作、2) いくつかのアイデアを実験的に実施するためのイベント「白子街道ウォーク 2013」の企画・実施を行い、2014年度には、寺家地区・白子地区・江島地区の景観資源マップを制作した。

今年度は、これらの成果を踏まえた上で、白子地区の将来空間像の共有を図ることを目的とした活動を実施した。具体的には、まちづくり講座にて白子地区のまちの目標イメージ・生活シーン・それを実現化するためのアイデアを整理した上で、空間像について、三重大学建築学科の3年生に提案してもらおうというものである。大学の設計教育を地域に根ざしたものにしていけることが求められている今日、白子まちづくり講座と三重大学の設計課題をジョイントすることにより、相乗効果を狙った取り組みだった。

なお、本稿では紙面の都合上、報告書¹⁾の

2015年							
5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
● 5/21 第1回まちづくり講座 ・昨年度の振り返り ・今年度の取り組みのガイダンス	● 6/18 第2回まちづくり講座 ・地区の将来像を考えるその1	● 7/2 第3回まちづくり講座 ・地区の将来像を考えるその2	● 8/7 第4回まちづくり講座 ・学生の現地説明会	● 9/18 伊達家・ヒロモリ家の実測調査WS		● 10/31 第5回まちづくり講座 ・中間講評会	● 12/8 第6回まちづくり講座 ・地元発表会
						12/9-13 地元展示会	報告書の作成

図1：まちづくり講座の流れ

1) 三重大学大学院工学研究科建築学専攻 Department of Architecture, Faculty of Engineering, Mie University

一部を抜粋して紹介する。

2. 活動経過の概要

今年度のまちづくり講座のプログラムを振り返ってみよう（図1、写真1）。5月には、昨年度の振り返りとして、昨年度の記録ムービーを観て頂いた後、今年度の活動内容に関するガイダンスを実施した。6月には、白子を3つの地区（寺家・白子・江島）に分けて3つのグループ毎に地区の将来像を検討した。具体的には、まず、2012年度のまちづくり講座の結果を踏まえて、まちの魅力・問題点を整理した。

次に、「生活シーンカード」や「目標イメージカード」を用いて将来像のまちで希望する生活シーンやまちづくりの目標を検討した。その後、目標像を達成するための具体的な提案イメージを2012年度に製作した「まちづくりアイデアカード」を参考にしながら検討した。最後にグループ毎の全体発表が行われた。7月には、三重県庁から三重県における官民協働による街道沿いのまちづくり事例の紹介があった後、3つの地区（寺家・白子・江島）のグループに分かれて、前回の検討内容を踏まえた地区計画案に対する修正意見を検討した。この修正意見を基



写真1：まちづくり講座の風景写真

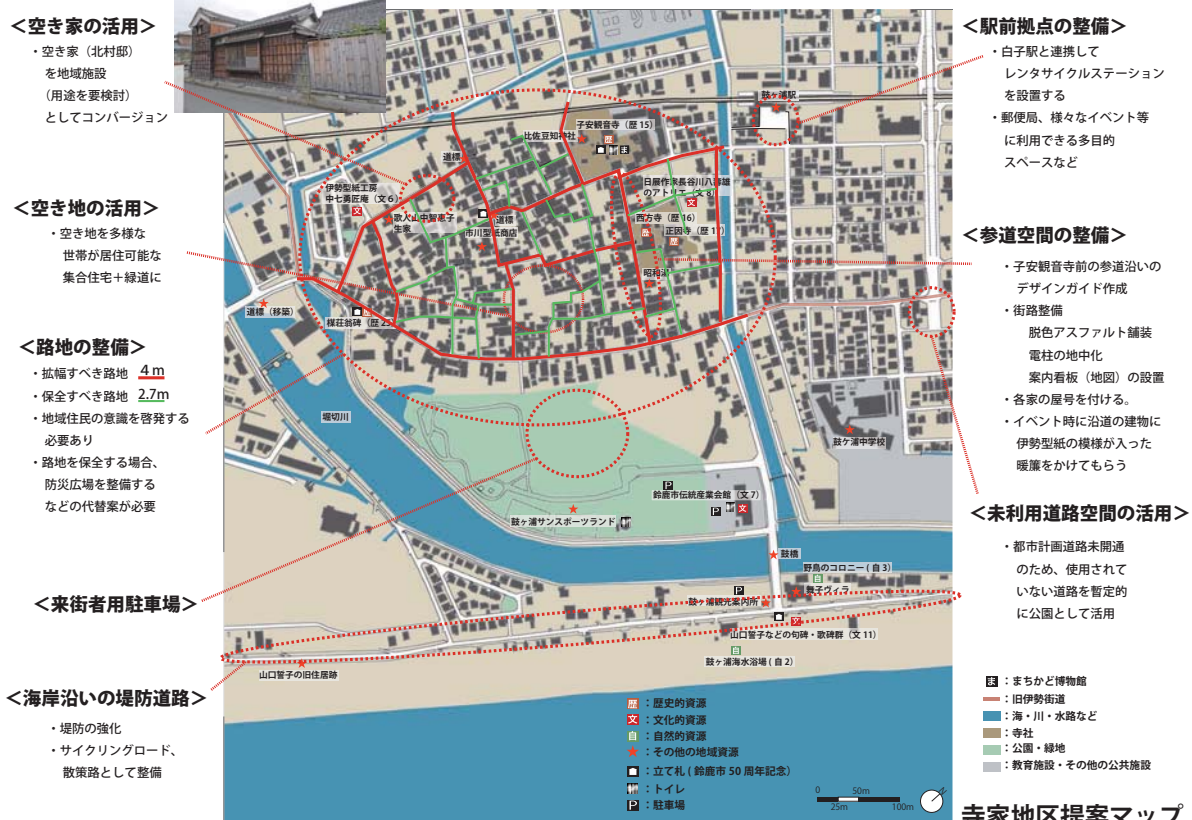
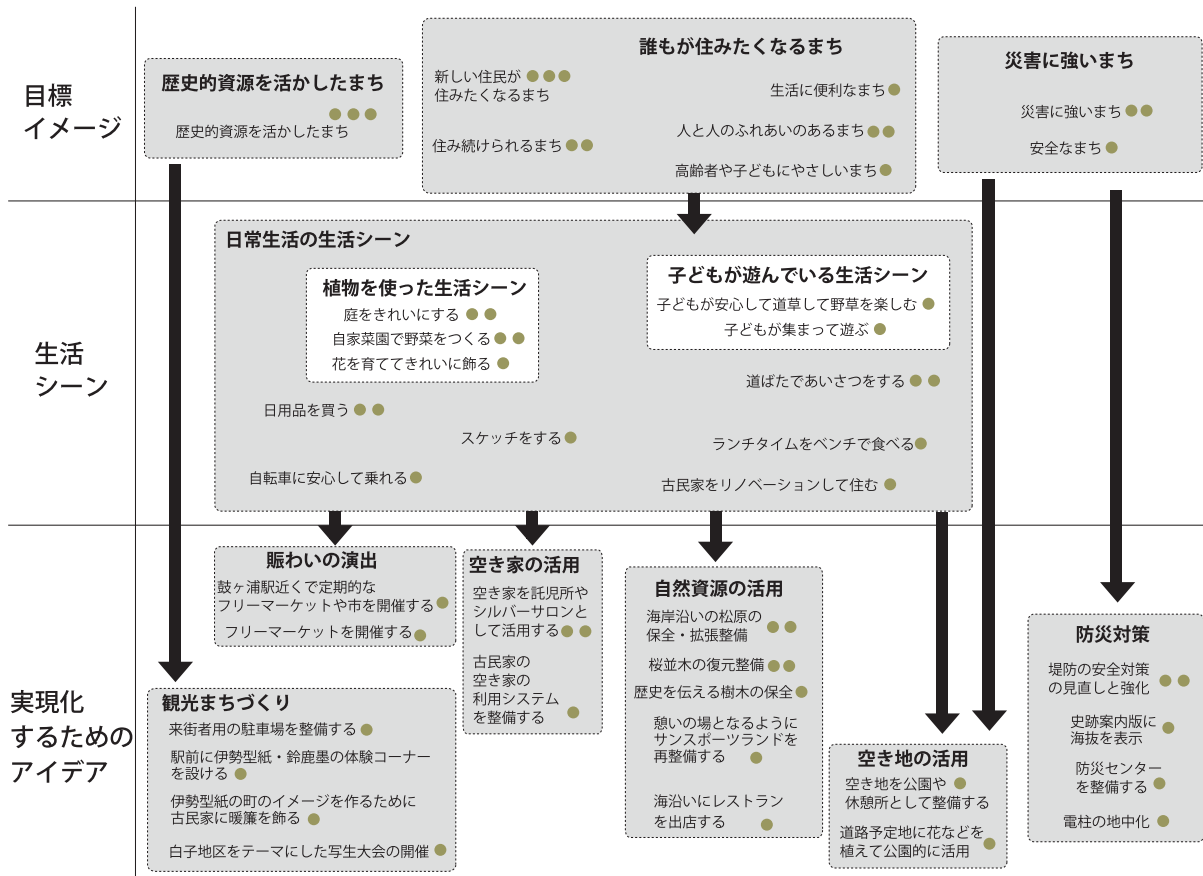


図2：検討結果（寺家地区）

にして、三重大学の製図課題「地区計画～海・街道・史跡を活かした白子地区への再編計画」を作成し、8月には鈴鹿市役所から鈴鹿市の景観まちづくりについて解説があった後、5地区に分かれて、現地見学会を実施した。9月には伊達家とヒロモリ家の実測調査ワークショップを行い、断面図や立面図を学生が作図した。10月には三重大学レーモンドホールにて学生提案の中間講評会が開催され、12月には鈴鹿市役所にて地元発表会・地元展示会が開催された。

まちづくり講座の参加者の内訳は、公民館を利用する地域住民、三重県職員、鈴鹿市職員などで合計約30名である。

3. 海・街道・史跡を活かした白子地区への再編計画

(1) 課題の概要

まちづくり講座の検討結果を基にして、三重大学工学部建築学科3年生の建築設計製図4の

課題「地区計画～海・街道・史跡を活かした白子地区への再編計画」に建築学科3年生23名が取り組んだ。課題の内容は以下の通りである。

鈴鹿市白子地区（近鉄の東側）では2012年度から白子公民館にて「白子まちづくり講座」が開講され、まちづくりのための様々な取り組みが積み重ねられてきた（「海・街道・史跡を活かした白子のまちづくりのための92のアイデア集」の製作、白子街道ウォークの開催、白子まち歩きマップの製作、白子景観資源マップの製作など）。白子地区は近鉄特急が停まる白子駅に隣接するアクセスの良さに加えて歴史的資源が豊富に残り、美しい海岸などの自然資源も有している。

本課題では、30年後を目処として、鈴鹿市白子地区の空間計画を構想する。白子地区全体の将来空間イメージは、「場所の特性に合った適切な土地利用に転換し、増加しつつある空き家・空き地を立地条件や空間の質に応じて都市的土地利用と自然的土地利用に計画的に転換し



対象地区の概要

図3：海・街道・史跡を活かした白子地区への再編計画の対象地区

ていくことで、海・街道・史跡を活かしたまちへと再編していく」と想定することとする。また、コンパクトシティ（立地適正化計画）や事前復興まちづくりの観点から、微高地に立地する歴史的市街地に都市的機能を集約化することを計画の前提とする。建築の建て方のルール、オープンスペースの取り方・ネットワーク、伊勢街道や港との関係を考慮した建築の提案を期待する（図3、写真2）。

（2）学生による提案の概要

寺家地区では、路地の魅力化を図るために私有地のコモン化と路地空間の拡大を狙った案（チーム名：ハムステーキ、写真3）、路地を保全するために一定の間隔で貯水槽・消防ホースなどを有する防災ポケットパークを整備した案（チーム名：okk、写真4）が見られた。

歴史的な町家が多く残る白子A地区では、伊勢街道沿いの建物の構成の変化を時代別に模式化し、密度を高めつつ、歴史的な町並みと調和した建替えのモデルとなるような案（チーム名：AT-M、写真5）がみられた。

白子港と伊勢街道に挟まれた白子B地区では、白子港と伊勢街道を繋ぐ路地の魅力化の提



写真2：地区模型



写真3：寺家地区の提案模型1



写真4：寺家地区の提案模型2



写真5：白子A地区の提案模型



写真6：白子B地区の提案模型1



写真7：白子B地区の提案模型2



写真8：江島B地区の提案模型



図4：江島A地区の提案



写真9：地元展示会の風景

案（チーム名：YKK、写真6）、白子港沿いに朝市やレストランを整備することで人が集まる場にする案（チーム名：Shiroko Landscape Designers、写真7）がみられた。

廻船問屋の伊達家や鍍絵のある町家が残る江島A地区では、街道と路地という2つの異なる魅力を活かした建替えモデルの提案（チーム名：SeaSide、図4）がみられた。

伊勢街道沿いに2つのクランクがある江島B地区では、クランクの部分进行交流広場として整備する案（チーム名：ほとぼっぼ、写真8）がみられた。

4. 終わりに

結果として、白子まちづくり講座で出されたアイデアを全て設計課題にすることは難しく、地区の範囲や課題内容を限定することになったものの、地域住民の意見を反映した設計課題に対して学生の考えも内包しながら白子地区の将来像を描くことができた（写真9）。「路地を活

用した生活共有空間の創出」、「防災広場を核としたコモンスペースの整備」、「街道沿いの建替えモデルの提案」、「職人や芸術家の創作活動の場を地区内に創出」、「白子港が目的地となるような親水空間整備」、「伊達家を歴史交流拠点として整備」、「街道沿いのクランク进行交流広場として再整備」など様々な魅力的な提案が出されたわけだが、今後、これらの実現化に向けた取り組みに期待をしたい。また、課題内容には行政による整備ではなく民間（地域住民）主体の整備を主とした。行政に頼るのではなく、まちづくり市民事業により地区の空間改善を計画的に実施していくことが重要だと考えたためである。これらのまちづくり市民事業を支援するような街なみ環境整備事業などを活用しながら、白子地区の空間改善が進むことを期待する。

参考文献

- 1) 白子公民館・三重大学都市計画研究室：「海・街道・史跡を活かしたまちづくりデザイン2015 報告書」（2015.12）

キャスト溶媒の違いにより形成されるブロック共重合体／

ホモポリマー混合系の球状ミセル構造

Spherical Micelle Structure of Block Copolymer/Homopolymer Blends Formed by Different Cast Solvents

土屋徹州¹⁾ 鳥飼直也²⁾ 浅田光則³⁾ 鎌田洋平³⁾

Tesshu TSUCHIYA¹⁾ Naoya TORIKAI²⁾ Mitsunori ASADA³⁾
Yohei KAMATA³⁾

キーワード

ブロック共重合体／ホモポリマー混合系、キャスト溶媒、球状ミセル、マクロ相分離

1. 緒言

複合高分子の一種であるブロック共重合体は、非相溶性高分子鎖が共有結合により分子内で繋がれているために、分子オーダーで規則正しく配列したマイクロ相分離構造を形成することが知られている。ブロック共重合体単独及び、その構成成分ホモポリマーとのブレンド系については、高分子多成分系のモルフォロジー制御を目的として、これまでに実験、理論の両面で多くの研究が行われた[1]。ブロック共重合体／構成成分ホモポリマー混合系の相分離構造は、ホモポリマーのブレンド比のみならず分子量にも依存することが明らかにされている。少量のブロック共重合体をホモポリマー中にブレンドした場合、低分子の選択溶媒中に形成されるような球状ミセル構造を形成することが知られている[2]。

本研究では、ポリスチレン (PS) とポリイソブレン (PI) から成る二元ブロック共重合体 (SI) の PS とのブレンド系が形成する球状マイクロ相分離構造について、溶媒キャスト法による製膜過程で用いるキャスト溶媒の溶媒性の違いによる影響を、透過型電子顕微鏡 (TEM) 観察

と小角 X 線散乱 (SAXS) 測定により調べた。

2. 実験

ブロック共重合体には、互いに非相溶性 PS と 1,2-付加 rich の PI から成る SI 二元ブロック共重合体を用いた。SI の数平均分子量 M_n は 162.9×10^3 (多分散度 1.07) で、PS ブロック鎖の体積分率は 0.745 で、単独ではシリンダー状のマイクロ相分離構造を形成する。ホモポリマーとして、分子量の異なる 3 種類の単分散 PS を用いた。それぞれの M_n -多分散度は、 10×10^3 -1.04 (HS10k)、 100×10^3 -1.06 (HS100k)、 1050×10^3 -1.09 (HS1050k) であった。これらを用いた全ての高分子試料は Polymer Source 社より購入した。

フィルム状試料は溶媒キャスト法により作製した。溶媒キャストの溶媒には、PS、PI の共通良溶媒であるトルエンと、PS の良溶媒だが PI の貧溶媒である p-ジオキサンを用いた。HS と SI のブレンド比は、体積比で、HS/SI=90/10、83/17、70/30、59/41、39/61 で調製した。それぞれの溶媒の高分子溶液を恒温

1) 三重大学大学院工学研究科分子素材工学専攻

Department of Chemistry for Materials, Graduate School of Engineering, Mie University

2) 三重大学大学院地域イノベーション学研究科 Graduate School of Regional Innovation Studies, Mie University

3) 株式会社クラレくらしき研究センター Kurashiki Research Center, Kuraray Co., Ltd.

槽内で一昼夜静置した後に、デシケーター内のテフロン製ビーカーに注ぎ入れ、室温にて一週間以上かけて溶媒をキャストしてフィルム状試料を得た。測定に用いたキャスト膜は、真空下 150°C で 24 時間、熱処理した。

TEM 観察用の超薄切片は、ガラスナイフを用いてウルトラミクロトーム EM UC7 (Leica 社) により約 80 nm の厚みで切り出した。超薄切片を銅製のグリッドにより回収し、オスミウム酸で約 70°C で 20 分間ほど染色を行った。TEM は三重大学電子顕微鏡センター所有の JEM-1011 (JEOL 社) を使用し、電子線の加速電圧は 80kV で行った。

SAXS 測定は、高エネルギー加速器研究機構放射光科学研究施設 (PF) の X 線小角散乱実験ステーション BL-6A 及び、大型放射光施設 SPring-8 のフロンティアソフトマター専用開発ビームライン (FSBL) BL03XU[2]にて行った。PF での測定条件は、X 線の波長が 0.15 nm、カメラ長が約 2.5 m、検出器には PILATUS 1M を用いた。また SPring-8 での測定条件は、X 線の波長が 0.1 nm、カメラ長が約 1.8 m、検出器には Imaging Plate を用いた。測定はキャスト膜の膜面に対して垂直な方向から X 線を照射する through view 測定を行った。

3. 結果と考察

3.1 TEM 観察

Fig. 1 は、分子量の異なる HS に SI を HS/SI=83/17 の体積比でブレンドした系の TEM 画像である。オスミウム酸染色により、コントラストの暗い領域が PI 相で、明るい領域が PS 相に対応する。トルエンで溶媒キャストした場合の結果を Fig. 1(a)-(c)に示す。HS10k、HS100k とのブレンド系では、PI をコア、PS をコロナとする球状ミセルがランダムに HS 中に分散した。しかし、HS1050k の系ではマクロ相分離が起こり、SI リッチのマクロ相中では球状とは異なる形状の構造が形成された。これはマトリックス HS の分子量がブロック共重

合体の PS ブロック鎖より高いため、混合による形態エントロピーの損失を避けるためにマクロに相分離したと考えられる。p-ジオキサンで溶媒キャストした場合の結果を Fig. 1(d)-(f)に示す。HS10k、HS100k ではトルエンの場合と同様にマトリックス中にランダムに分散した球状ミセルが形成された。一方、HS1050k の系では、トルエンの場合と異なり、球状ミセルが凝集している様子が観察された。これは p-ジオキサンが PS に対する選択溶媒であるため、溶液中で形成された球状ミセルを維持したままキャストが完了したと考えられる。

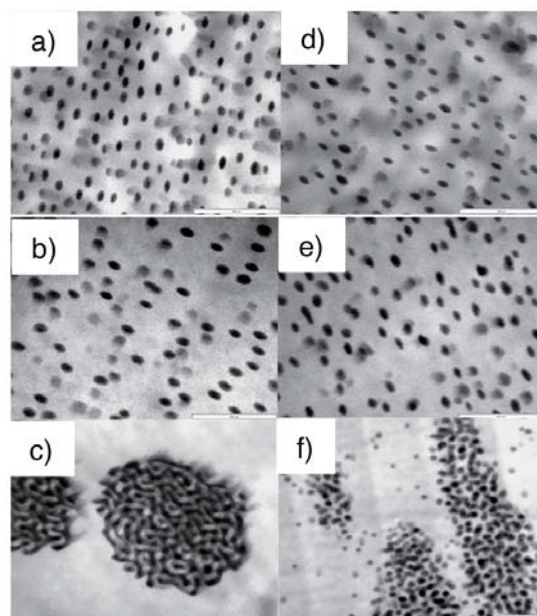


Fig. 1 TEM images for the solvent-cast films of SI blended in the matrices of (a, d) HS10k, (b, e) HS100k, and (c, f) HS1050k at HS/SI=83/17 in volume. The films cast from toluene are shown in the images (a-c), while those from p-dioxane in the images (d-f). A scale bar in each image is corresponding to 200 nm.

Fig. 2 は、SI の組成が高い、HS と SI を HS/SI=39/61 の体積比でブレンドした系の TEM 画像である。トルエンからキャストした場合には、HS10k の系で球状ミセルの規則的な配列が観察された。HS100k の系では、部分的にマクロ相分離を引き起こしたと考えられる。p-ジオキサンでは HS の分子量にかかわらず、球状のミセルが形成した。

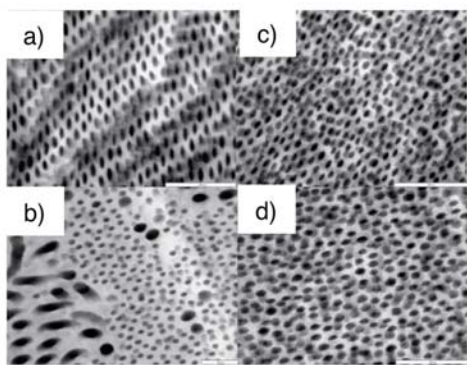


Fig. 2 TEM images for the SI blends with (a, c) HS10k and (b, d) HS100k at HS/SI=39/61 in volume. The films from toluene shown in the images (a, b) were annealed, while the ones from p-dioxane shown in the images (c, d) were as-cast. A scale bar in each image is corresponding to 200 nm.

得られた TEM 画像に対して画像解析ソフト ImageJ を用いて、二値化画像からミセルのコア面積を求め、さらにそれらを球状(円)とみなしてコア半径を見積もった。Fig. 3 にその結果を示す。この図からキャスト溶媒に依らず、HS の分子量が低い方がコアサイズが小さいことがわかった。これは HS の分子量が低いほどコロナを形成する SI の PS ブロック鎖とより均一に混ざること、PS ブロック鎖が拡がり、ドメイン界面上でのブロック鎖の結合点間の距離が広がる。一方、PI ドメインはその密度を保つために、半径方向に縮むためと考えられる。さらに、p-ジオキサンの方が、トルエンよりもコアサイズが小さかった。これは、p-ジオキサンは PS に対する選択溶媒であるために、ミセルのコア部分が溶媒性によって縮

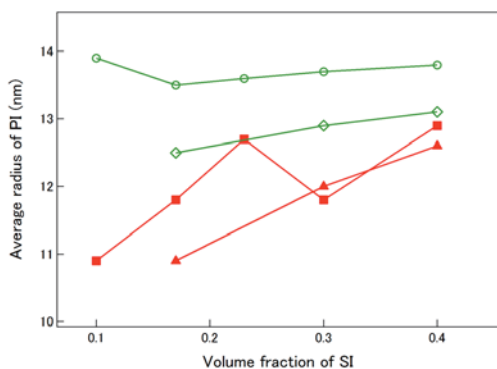


Fig. 3 Average radius of PI core estimated from TEM images exhibiting spherical micelles. (■: HS10k-toluene, ▲: HS10k-p-dioxane, ○: HS100k-toluene, □: HS100k-p-dioxane)

んだためと考えられる。しかし、p-ジオキサンの場合でも、トルエンの場合と同様に、コアサイズは系内の HS の分子量に依存した。

3.2 SAXS 測定

Fig. 4 に、典型的な二次元の SAXS パターンを示す。いずれの試料も図に示すように等方的な散乱パターンを示したため、円環平均により散乱ベクトル q の関数として散乱強度 $I(q)$ プロファイルを得た。ここで散乱ベクトルは、 $q=(4\pi/\lambda)\sin\theta$ (ここで、 2θ は散乱角を表す。) と定義される。Fig. 5 に体積比 HS/SI=83/17 のブレンド系に対して得られた SAXS プロファイルを示す。いずれも熱処理したフィルム状試料に対する結果である。一般に、粒子分散系の散乱強度 $I(q)$ は、球の形状因子 $P(q)$ と球の相関に由来する構造因子 $S(q)$ の積に比例する。ここでは、 $I(q)$ 曲線に見られるブロードなピークの位置に対して、球の形状因子 $P(q)$ [2] を合わせ

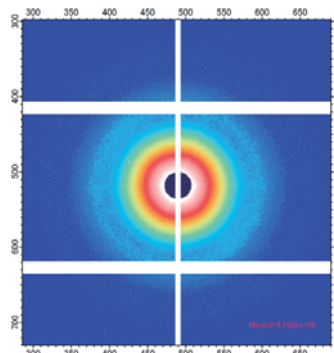


Fig. 4 A 2D SAXS pattern for the annealed film, prepared from toluene, of SI in the HS100k at 17 vol%.

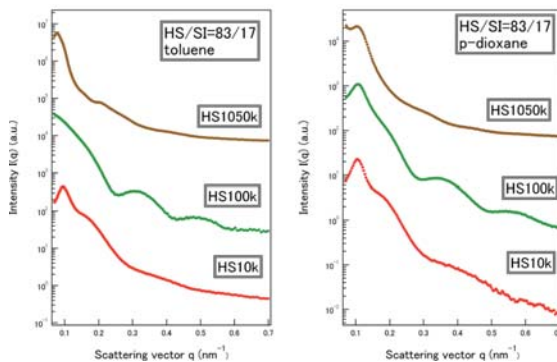


Fig. 5 SAXS profiles for SI at 17 vol% in the HS matrices having the different molecular weights, prepared from different solvents: toluene and p-dioxane.

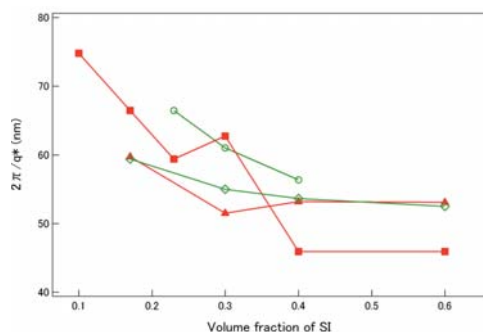


Fig. 6 The correlation length of the spherical micelles estimated from primary peak of the structure factor $S(q)$ in SAXS profiles. (■: HS10k-toluene, ▲: HS10k-p-dioxane, ○: HS100k-toluene, □: HS100k-p-dioxane)

ることでミセルのコア半径を見積もった。

$$P(q) \propto \frac{9}{(qR)^6} [(qR) \sin(qR) - (qR) \cos(qR)]^2 \quad (1)$$

ここで、 R はミセルのコア半径を表す。得られたコアサイズは、Fig. 3 に示した TEM での結果と同様の傾向を示した。また、SAXS プロファイル上の構造因子 $S(q)$ に由来する鋭いピークの q 位置より球状ミセルの相関距離を見積もったところ、SI の体積分率の増加に伴い、距離が短くなることが判った (Fig. 6)。

SI のブレンド比が高い 61vol% における SAXS の結果を Fig. 7 に示す。ここでの p-ジオキサンでの結果は、これまでに示したものと違い、as-cast 膜に対するものである。HS10k の系では、トルエンからキャストした場合、球状構造の体心立方 (単純立方) 配列に由来する高次の鋭いピークが複数観察され、ミセルが高い秩序性を示した。しかしながら p-ジオキサンの系では、高次のピークは観測されず、秩序性が低いことが判った。HS100k、HS1050k の系では、トルエンでキャストした場合、TEM で観察されたように、マクロに相分離しミセルが均一な形状を示さなかったために、SAXS プロファイル中にピークは見られなかった。p-ジオキサンでキャストした場合には、HS100k の系では球状ミセルに由来する形状因子が観測された。

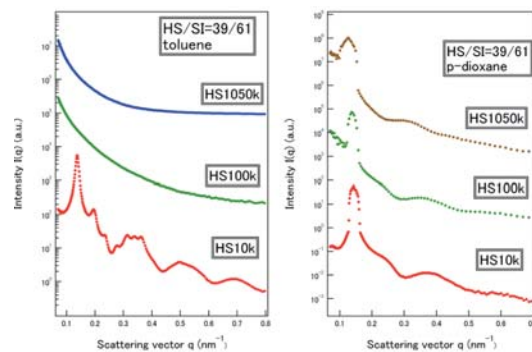


Fig. 7 SAXS profiles for SI at 61vol% in the HS matrices with the different molecular weights, prepared from different solvents: toluene and p-dioxane.

4. 結論

本研究では、SI の共通良溶媒であるトルエン及び、選択溶媒である p-ジオキサンをキャスト溶媒として HS マトリックス中に形成された SI の球状ミセル構造を TEM と SAXS により比較した。形成されるミセルのコアサイズは、HS の分子量が低い方が、また p-ジオキサンの方が小さかった。p-ジオキサンでは、トルエンではマクロ相分離が起きる高分子量の HS 中でも球状ミセル構造を形成した。また HS10k の系ではトルエンからキャストした場合に非常に秩序性の高い構造が形成された。

謝辞

本研究を進めるにあたり、マイクロームによる超薄切片の作製及び TEM 観察をご指導いただいた三重大学電子顕微鏡センターの小川寛技術専門員に深く感謝致します。

参考文献

- [1] I. W. Hamley: The Physics of Block Copolymers, Oxford Univ. Press (1998)
- [2] D. J. Kinning et al.: Morphological studies of micelle formation in block copolymer/homopolymer blends, J. Chem. Phys., 90: 5806-5825 (1989).
- [3] H. Masunaga et al.: Multipurpose soft-material SAXS/WAXS/GISAXS beamline at SPring-8, Polym. J., 43: 471-477 (2011).

獣害対策実施地区における被害等の検証

山本 好男

Inspection of Agricultural Damage by Wildlife

Yoshio YAMAMOTO

キーワード

獣害、獣害対策、地域連携活動

はじめに

鳥獣による農作物等の被害は県内各地、なかでも中山間地域で日常的に引き起こされ、経済的、精神的並びに環境的に多くの被害が引き起こされ深刻な問題となっている¹⁻⁴⁾。これまでにモデル地区における被害の実態、動物群数や移動の範囲などを明らかにし、動物の生理を把握した獣害の防止策や農業生産等を保護する方策を検討してきた⁵⁻⁷⁾。

本研究では、取り組みを行ってきたモデル地域について現状把握を行うとともに対策の経過について分析を行い、対策を強化するために一部の設置対策の改修を行い、今後の中山間地域での獣害対策の有効なあり方について考察、提言を行った。

1. 対象地域

対象としたモデル地区は平成 23 年から 25 年年度にアンケート調査及び獣害対策を行った三重県南部地域の南伊勢町大江地区、南伊勢町道方地区、大紀町金輪地区（榎井原、本郷の 2 地区）である。

2. 実施項目

獣害防止対策の実施支援および検証

- (ア) 対象地域における獣害および獣害対策後の現状把握を行い、実態などから今後の獣害対策のあり方を行政および対象地区住民に提言。
- (イ) 提言した獣害対策の実施に協力するとともに対策の効果について考察。
- (ウ) 地区住民に対して講演会や勉強会を開催するなど引き続き獣害防止対策の支援活動を実施。
- (エ) 関係者との意見交換を実施。

3. 実施項目に対する成果

獣害防止対策の実施支援

- (ア) 道方地区、大江地区、金輪地区における獣害および獣害対策の実態把握および課題

道方地区：サル、シカ、イノシシに対する対策が必要な地区である。地区内の恒久柵敷設（24 年度）により害獣の移動・行動が変化、ハグレザルによる家庭菜園や民家周辺の被害が少なからず発生している。また、周囲の山が深く山から出没する有害獣には都合がよく、山奥までの追い払いが困難であることなどの地形的な課題が存在

する。家庭菜園等個々の防御対策が必要である。

大江地区：サル、シカ、イノシシに対する対策が必要な地区である。地区内各所に囲い込みなどの防御対策が施されており、地区内での獣害・獣害対策に対する意識も高く、集落をあげて対策を講じていこうとする意欲がみられる。ワークショップの効果あるいは指導的立場の人が地区民をリードし熱心に取り組んで成果をあげていると思われる。その例が群れを離脱し集落内にとどまっているハグレザルによる家庭菜園や民家周辺の被害を抑制しているようである。

ワークショップで「猿落君」を設置した圃場ではより強度の高い防護柵に改変されており、これは獣害対策の進歩とみなすことができる。

地形的には周辺の山が深く、山から出沒する有害獣に都合がよく、この地区も山奥までの追い払いが困難な地区である。また、空き家、耕作放棄地などが増加傾向にあり、それらへの対応が今後の重要課題となるであろう。

金輪地区：本郷地区と樞井原地区で獣害、獣害対策に対して多少の温度差があるように見受けられた。この地域もサル、シカ、イノシシに対する対策が必要な地区であり、新金輪橋の供用によりワークショップ開催時とは動物の移動経路が変わっていることが予想される（人の移動も含めて）。山裾には上部に4段の電柵が設置された恒久柵が敷設されており、物理的に山と里が区分されており、シカ、イノシシの出沒には歯止めをかける効果があると考えられる。しかしながらサルについてどこまで有効であるかは疑問である。電柵が無いよりは多少とも効果が認められるであろう。

地区内の畦畔はきれいに草刈りがされており、また水稻栽培後の圃場では多くの

圃場で耕起され、畦畔の草やひこばえがシカやサルの餌になることを防いでいる。山から来て山に帰るハグレザルによる家庭菜園や民家周辺の被害はないわけではないということであるが、追い払い、囲い込みなどにより田畑は守られている。また、おりの設置でシカやイノシシの捕獲が行われ、数を減らし、被害低減に役立っている。さらに、緩衝帯事業がすすめられおり、見通しが良くなり、隠れ場所を減らすことなどが獣害低減に寄与していると思われる。

ワークショップ開催時に設置した「小代用心棒」の内側の畑（共同菜園）では大根、白菜などの冬野菜がしっかり栽培されており、防護柵の効果が現れていると考えられる。他方、ワークショップで「猿落君」を設置した圃場では「猿落君」の猿用ネット部分が風や紫外線により劣化し、破れて原形をとどめていない状況で、廃材、鉄フェンスを用いた囲いがみられ、補修が必要である。

(イ) 提言した獣害対策の実施に協力するとともに対策の効果の検証

各地区内の状況視察による実態把握を行い、対応策について地区住民へ説明した。また、県、町などの行政担当部門と連携、行政からも指導や提言をいただき、各地区住民と意見交換の場を設けたことで、獣害対策および獣害低減化に寄与した。

過去のワークショップでは、防護柵のモデルとして、多獣種対応の「小代用心棒；支柱に下段は鉄製フェンスおよびネット、上段に電気柵 3～4 段」および安価にできる「獣堀くんライト；支柱に電気柵」、侵入に時間がかかる「猿落くん；ポールとサル網で圃場を囲い込むため設置が簡単」を設置してきた。

これらの効果について検討した。その結

果、猿落くんに使用したサル網の耐久性に問題のあること、「獣塀君ライト」の設置では電気柵の部分のゆるみや風にあおられた電線が支柱あるいは他の段やのびてきた草と絡み合うなどの問題点が明らかになった。個々の家庭菜園での被害防止・被害低減には多獣種用防護柵の「小代用心棒」の設置が効果的であることを提言した。

サルの追い払いは、一人より複数で行った方が効果的であるので、皆で追い払いを行うよう提言した。

さらに集落内の放置果樹等についてもサル等を引き寄せることになるので不要な場合は伐採することを提言した。

(ウ) 地域住民に対して講演会や勉強会を開催するなど引き続き獣害防止対策の支援活動の実施

大江地区、道方地区、金輪地区において、意見交換会を行った。また、本獣害対策受託事業で設置した獣害防止、低減化対策についての効果を検証、破損部分等については補修を行った。さらに、各地区ともサル、シカ、イノシシに加え、ハクビシン、アライグマ、アナグマなどによる被害がみられるようになってきているとのことでこれら動物の特性などについて講演を行った。

(エ) 関係者との意見交換を実施

大江地区、道方地区ならびに金輪地区において意見交換会を開催した。意見交換会で、それぞれの地区の現状に応じた指導助言を行った。

基本姿勢としては、地域内住民が協力して獣害に対する強固な地域づくり、獣害対策をすることによって、被害の発生防止や獣害の低減・抑制が図れることを強調した。とくに獣害に関する地区内の情報を地区住民が共有し、それらに対する対策を地区住民が協力して行うことの効果は大であ

る。なかでもサルの追い払いは一人より複数人で協力して追い払いを行うことにより効果が大であること、電気柵、多獣種に対応する防護柵、簡易の防護柵などを地区民が協力しあって設置することで効率的に設置できることなどを説明し、作物の生産等をあきらめずに、できる獣害対策から始めて、地域で協力する体制をつくることなどが獣害の防止対策に繋がることを強調、獣害・獣害対策に対して活発に行動する地域であって欲しいことを提言した。

また、有害獣の特徴（生態や行動など）、被害発生、防護対策、効果的な追い払いなどについてあらためて提示し、適切な獣害対策の実施によって被害防止、低減が図れていることなどを説明した。定期的な勉強会の開催や設置している防護対策をモデルに地区内で広めていくことや設置後時間が経過し修理が必要となるものについては地区民が協力しあって補修していくような活動を今以上進めて行って欲しいことなどを提言した。

考 察

獣害および獣害対策に関するモデル地区として、金輪地区、大江地区、道方地区などを選び、調査、対策を行ってきた。いずれの地区もサル、イノシシ、シカによる被害がみられ、被害は、サル、イノシシ、シカ、鳥類による食害やイノシシ、シカによる畦畔の崩壊や表土荒らしなどであった。また、これらの被害が増加する原因は、この地域では獣の数そのものが増えたことおよび獣が農作物の味を覚えたことが影響しているととらえられている。また、被害の範囲、程度は前年に比べて獣による被害が増えていると認識されている⁶⁻⁸⁾。

このような地区（集落）でワークショップを企画、それぞれの地区に適合すると思われる内容で住民参加型の獣害対策を行

い、経過をみてきた。本年度は、地区内の状況視察による実態把握を行い、対応策等について地区住民へ説明を行った。また、県、町などの行政担当部門と連携、行政からの指導や提言をいただいた。これらを通して各地区住民と意見交換を行う等、微力ながら獣害対策および獣害低減化に寄与していると考えている。

防護柵のモデルとして、多獣種対応の「小代用心棒」および安価にできる「獣墾くんライト」、侵入に時間がかかる「猿落くん」を設置し、その効果について検討した。「猿落くん」に使用したサル網の耐久性に問題があり、2年に1回程度の張り替えが必要となること、「獣墾くんライト」の設置では電気柵の電線部分のゆるみや支柱、伸びてきた草との絡み合いなどの問題点が明らかになった。したがって圃場の作物保護には多少設置時に経費がかさむが耐久性が良く、設置後の維持管理が簡単な「小代用心棒」の設置が推奨される。この地域の個々の家庭菜園等での被害防止・被害低減には多獣種用防護柵の「小代用心棒」の設置を提言している。また、追い払いに関しては、一人より複数で行った方が効果的であるので、皆で追い払いを行うよう提言した。さらに、放置果樹等は不要であれば伐採することを提言した。

基本姿勢としては、地区住民が協力して獣害対策を行う。そのためには獣害に関する地区内の情報を地区住民が共有する。この情報に基づいて地区住民が協力して追い払いや防御柵等の設置を行えば獣害対策の効果は大であり、とくにサルの追い払いは一人より複数人で協力して行うと効果的な追い払いが可能となる、また、高齢化の進む集落では、防護柵、簡易の防護柵などの設置を地区住民が協力して設置するような体勢を作ればより効率的に設置可能となる。さらに相手が獣だから仕方

ないとあきらめずに、できる対策から始めて、獣害に対して活発に行動する地域を目指すことを提言した。

対象としたモデル地区の住民の年齢構成は高齢者が占める割合が高く限界集落あるいは限界集落に近づきつつある。このような地区における獣害対策は、地区住民全員が協力して継続的に活動可能な方法で獣害対策を組み立てることが課題である。

多くの住民が協力して活動することによって被害を軽減させるためには、活動の中心になる人や活動する組織作りが重要課題である。現状では地区によって獣害や活動の中心になる人物や組織作りに差異があり、非常に熱心に取り組む地区とそうでない地区に分かれる。熱心に取り組む地区には、組織があるか、活動の中心になる人物が存在している。各地区で獣害対策活動の中心になる人物を中心に数人の委員からなる組織を作り、地区住民が一丸となって獣害低減に向け活動していくようになることを期待する。

ワークショップ後の地区の検証および設置防護柵等の効果の検証を行った。今年度の被害はいずれの地区も低減しているようであり、例年多くの被害を及ぼすサルの出没頻度が減少してきているようである。この傾向は今年度限定であるのか、気候の変化にともなうものか、山に十分な餌があり里におりてくる必要性がないか、捕獲により獣の数が減った結果か、害獣の行動範囲に変化が起ったか、獣害対策が功を奏しているのか等のいずれによるものか判断が難しいところである。山からおりてくる群れよりも集落内に住み着いているハグレザルにより引き起こされる被害が中心である地区においても、被害は減少しているようである。他の動物種による被害も同様である。

獣種により被害の程度に差がみられ、さらに同じ集落であっても地形、場所、対策の程度により被害の程度に差がみられた。このように、地域の地形や形態、農業の形態、構成員の年齢、栽培作物の違い、追い払いの程度などによって獣害の程度に差がみられ、被害によってそれぞれに対応する対策を考えていく必要がある。

地形や被害を及ぼす獣種、地区民の年齢構成や農業形態などによりワークショップの結果や成果はすぐには現れないが繰り返しの追い払いや防御柵の設置等を集落全体で徹底して行うことで、動物が出没しにくくなり、集落へは寄り付かなくなるであろう。このように徐々に獣がさけて通るあるいは集落内にエサ場がなくなり他の集落や山にエサ場を求めるようになると、獣による被害が減少、獣が出没なくなる集落すなわち獣害に強い集落が地区住民の協力により形成されてくると考えられる。

金輪地区の近隣地域で高齢者の独居が多い他の集落の被害調査では、サル、シカ、イノシシの三種による食害が多く発生し、シカ、イノシシによる表土荒らし、サル、シカによる果樹・花木の損壊などが問題となっている。そこでは、被害が増加する原因は、獣の数そのものが増えた、獣が農作物の味を覚えた、山の木の伐採や人工林にしたことで山にエサがなくなった等と認識され、この地域の地形・形態および構成員の年齢が獣害・獣害対策を厳しいものに行っている⁵⁾。

基本的に野生獣による被害の低減を図るには、集落や田畑に鳥獣を近づけないことが一番で、既に被害が発生していても対策は可能である。三重県が勧める獣害5か条²⁾にも取り上げられているが、休耕地の草刈りなどで集落周辺から隠れる場所を無くする、未収穫の農作物など野生鳥獣を

誘引する原因を取り除く、地区内で野生鳥獣を見つけたら追い払うなど、野生獣にとって集落がエサ場として魅力のない場所にすることを目指して対策を講ずる。地区内での被害防止への体制づくりを進めるとともに、集落ぐるみで追い払いをする、恒久柵や電気柵等侵入防止施設の整備なども協力して行う等の対策を実施する。もう一つは檻、わななどによる捕獲で、動物数を減らすことにより山での生活可能な数に調節することが獣害低減に効果的である。また、有害獣として駆除・捕獲された獣肉をジビエとして有効利用する試みも各地で進められており、三重県においてはジビエのブランド化で三重ジビエが申請されているとのことである。どの集落でもできるわけではないので食肉検査に相応する検査等で安全性の確保に留意し利用していただきたい。

サル、イノシシ、シカ等による被害は日常的に発生し、サル、イノシシ、シカの捕獲・狩猟による駆除、農地への侵入防止柵やネットの設置などの対策が主に実施されている。しかしながら、個体駆除や侵入防止対策だけでは被害対策は十分ではなく、被害防止対策を進めるためには、住民と地域、支援者（行政、大学等）等が一体となって、獣害に強い集落づくりおよび農業生産等を保護する方策を検討し、提案・実践し、獣害の低減化を図ることが重要である。

まとめ

獣害および獣害対策に関して、モデル地区の検証を行った。地区によってワークショップの効果は異なっており、獣害対策に対する意識が高く、集落ぐるみで対策を講じていこうとする意欲のみられる地区、地区の指導的立場の人が地区民をリードし熱心に獣害対策に取り組み成果をあげて

いる地区がみられるなど地区により温度差があった。獣による被害は、日常生活にも影響を及ぼすことが問題となり、効果のある対策が課題である。獣害対策については恒久柵等施設整備のみに頼るのではなく、また、特定の個人だけが努力するものでもなく、被害地域の住民の多くが、参加し、集落ぐるみで被害対策を実施することで、その効果が発揮される。

参考文献

- 1) 農林水産省生産局農産振興課技術対策室：野生鳥獣被害防止マニュアル－実践編－. 7-36(2007)
- 2) 三重県農水商工部：みんなで取り組む獣害対策. とられてなるものか. (2009)
- 3) 堀内史朗, 他：野生ニホンザルが農山村住民に及ぼす生活被害の指標化：サルの出現率、畑の被害レベル、作物の総収穫件数の分析. *Naturalistae* 13:9-18(2009)
- 4) 山本晃一, 他：集落ぐるみの獣害防護柵設置に対する農家の意識. *近畿中国四国農業研究*, 4:47-53(2004)
- 5) 山本好男, 他：限界集落における獣害及び獣害対策の調査研究. *三重大学社会連携研究センター研究報告* 18:153-158(2010)
- 6) 山本好男, 他：獣害の実態調査と獣害対策ワークショップの実施. *三重大学社会連携研究センター研究報告* 20:119-124(2012)
- 7) 山本好男, 他：獣害の実態調査と低減化対策－獣害に強い集落づくりの支援－. *三重大学社会連携研究センター研究報告* 21:123-128(2013)
- 8) 山本好男, 他：獣害の実態調査と低減化対策－獣害に強い集落づくり支

援－. *三重大学社会連携研究センター研究報告* 22:47-53(2015)

協働 (役職名は 26 年当時)

南伊勢町役場水産農林課

柳原課長、城係長、田中主査

三重県伊勢志摩地域農業改良普及センター
能仁主幹

三重県農業改良普及センター

田中課長

三重県農業研究所

山端主幹研究員

中部電力(株)地域連携G

児玉課長、横井副長

栗木課長、白井課長、濱北副長、
渡邊副長、衣斐課長、齋藤課長

モデル対象地区

各地区区長および地区住民

謝 辞

道方、大江、金輪地区において獣害対策ワークショップの検証を行うに当たり、南伊勢町役場水産農林課をはじめ、三重県伊勢志摩地域農業改良普及センター、三重県農業研究所等協働関係諸氏にはご指導、ご提言をいただくなどお世話になりました。懐中よりお礼申し上げます。また、各地区区長および中部電力株式会社地域連携グループ関係諸氏に深謝いたします。

2. 共同研究実績（資料）

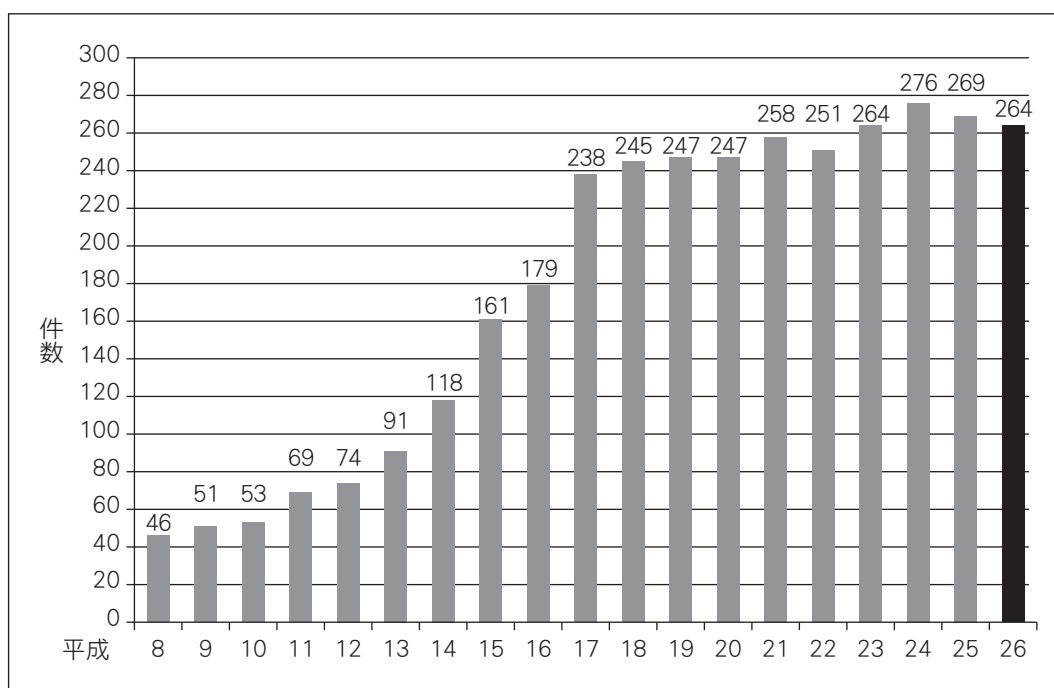
- 平成26年度 三重大学共同研究件数
-

- 平成26年度全国大学等 民間企業との共同研究実績（件数別・研究費別）
-

- 平成26年度全国大学等 共同研究実績（中小企業対象・外国企業対象）
-

- 平成26年度全国大学等 民間企業との受託研究実績（件数別・研究費別）
-

平成26年度 三重大学共同研究件数



注) 〇円契約を含む

平成26年度全国大学等 民間企業との共同研究実績

件数別

	機関名	件数
1	東京大学	1,371
2	大阪大学	862
3	京都大学	860
4	東北大学	829
5	九州大学	577
6	東京工業大学	483
7	名古屋大学	457
8	慶應義塾大学	451
9	北海道大学	437
10	神戸大学	361
11	信州大学	314
12	広島大学	310
13	早稲田大学	307
14	山形大学	304
15	筑波大学	291

	機関名	件数
16	千葉大学	265
17	東京農工大学	238
17	名古屋工業大学	238
19	大阪府立大学	234
20	岡山大学	227
21	岐阜大学	223
22	金沢大学	217
23	三重大学	209
23	熊本大学	209
25	徳島大学	200
26	九州工業大学	188
26	東京理科大学	188
28	静岡大学	187
29	岩手大学	186
30	群馬大学	174
30	電気通信大学	174

研究費別

(単位=千円)

	機関名	受入額
1	東京大学	4,840,830
2	京都大学	4,792,490
3	大阪大学	3,215,597
4	東北大学	2,743,606
5	九州大学	1,901,041
6	慶應義塾大学	1,585,213
7	名古屋大学	1,431,172
8	東京工業大学	1,409,436
9	北海道大学	994,079
10	早稲田大学	592,542
11	神戸大学	581,319
12	山形大学	571,328
13	名古屋工業大学	524,376
14	筑波大学	483,879
15	千葉大学	473,884

	機関名	受入額
16	広島大学	433,862
17	信州大学	399,294
18	東京理科大学	376,083
19	東京農工大学	375,749
20	徳島大学	344,896
21	岡山大学	337,156
22	山口大学	329,894
23	熊本大学	326,176
24	三重大学	307,970
25	大阪府立大学	303,950
26	岐阜大学	273,765
27	九州工業大学	266,996
28	横浜国立大学	262,433
29	金沢大学	251,731
30	東京医科歯科大学	243,333

平成26年度全国大学等 共同研究実績 (中小企業対象・外国企業対象)

中小企業対象

(単位=千円)

	機関名	受入額	件数
1	東京大学	877,675	304
2	京都大学	538,714	157
3	東北大学	398,144	148
4	九州大学	311,959	133
5	名古屋大学	280,597	102
6	大阪大学	261,187	111
7	東京工業大学	166,394	84
8	千葉大学	133,164	79
9	岐阜大学	128,653	105
10	信州大学	117,239	116
11	東京農工大学	115,108	71
12	神戸大学	110,799	79
13	北海道大学	96,733	81
14	徳島大学	92,259	61
14	東京医科歯科大学	87,392	22

	機関名	受入額	件数
16	熊本大学	87,162	79
17	筑波大学	85,948	70
18	広島大学	85,941	87
19	九州工業大学	77,458	66
20	岩手大学	68,115	108
21	三重大学	66,404	104
22	金沢大学	60,693	63
23	静岡大学	55,395	54
24	山形大学	53,255	74
25	山口大学	50,817	58
26	琉球大学	50,363	45
27	長岡技術科学大学	50,319	40
28	岡山大学	49,526	75
29	群馬大学	48,541	72
30	鳥取大学	43,416	62

外国企業対象

(単位=千円)

	機関名	受入額	件数
1	東北大学	257,617	17
2	東京大学	122,873	24
3	名古屋大学	103,052	5
4	東京工業大学	86,136	12
5	九州大学	59,449	12
6	東北薬科大学	40,000	1
7	大阪大学	29,263	10
8	熊本大学	20,072	3
9	横浜市立大学	20,000	1
10	北里大学	16,100	2
11	奈良先端科学技術大学院大学	14,869	3
12	東京理科大学	14,845	6
13	富山県立大学	14,647	3
14	早稲田大学	14,087	4
15	大阪市立大学	14,038	2

	機関名	受入額	件数
16	筑波大学	13,135	10
17	東京海洋大学	11,915	2
18	慶應義塾大学	11,140	4
19	三重大学	10,700	2
20	京都大学	10,322	7
21	千葉大学	10,000	2
22	北海道大学	9,797	6
23	徳島大学	7,500	1
24	情報・システム研究機構	7,425	1
25	関東学院大学	7,127	2
26	同志社大学	5,281	1
27	札幌医科大学	5,133	2
28	愛媛大学	5,000	1
29	山形大学	4,980	3
30	摂南大学	4,790	1

平成26年度全国大学等 民間企業との受託研究実績

件数別

	機関名	件数
1	立命館大学	247
2	近畿大学	239
3	慶應義塾大学	204
4	早稲田大学	160
5	日本大学	157
6	東京女子医科大学	150
7	東京大学	147
8	大阪大学	133
9	大阪市立大学	118
10	東京都市大学	117
11	東海大学	112
12	九州大学	111
12	拓殖大学	111
14	東京工業大学	96
15	大阪府立大学	94

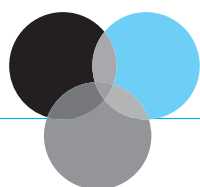
	機関名	件数
16	山形大学	91
17	昭和大学	86
18	京都大学	77
19	順天堂大学	75
20	聖マリアンナ医科大学	74
21	名古屋大学	72
22	北海道大学	67
22	神戸大学	67
22	札幌医科大学	67
22	金沢工業大学	67
26	千葉大学	65
27	長崎大学	57
28	東京医科大学	55
28	東邦大学	55
30	徳島大学	54
30	芝浦工業大学	54

研究費別

(単位=千円)

	機関名	受入額
1	慶應義塾大学	721,653
2	早稲田大学	470,522
3	大阪大学	445,968
4	京都大学	414,506
5	東京大学	380,362
6	九州大学	359,056
7	立命館大学	281,939
8	近畿大学	264,784
9	日本大学	247,904
10	山形大学	193,029
11	東京工業大学	188,832
12	国際大学	178,639
13	神戸大学	174,111
14	名古屋大学	168,219
15	東京都市大学	157,434

	機関名	受入額
16	福岡大学	155,084
17	東海大学	154,957
18	徳島大学	148,853
19	東京女子医科大学	147,511
20	浜松医科大学	122,664
21	信州大学	118,142
22	岐阜大学	110,915
23	大阪市立大学	110,470
24	琉球大学	105,782
25	北海道大学	104,687
26	北海道情報大学	100,580
27	産業医科大学	97,600
28	藤田保健衛生大学	93,026
29	三重大学	92,731
30	東京理科大学	92,524



Ⅱ 平成26年度 活動報告

1. 産学官連携活動に関する報告等

2. センターおよび各組織の取り組み

3. 連携組織の活動報告

II. 平成26年度 活動報告

1. 産学官連携活動に関する報告等

■ 取引における知的財産の保護と権利確保についての提言

三重大学産学官連携アドバイザー
公益財団法人三重県産業支援センター知財総合支援窓口 窓口支援担当者 村上一仁

■ 四日市フロント活動トピックス：「多文化共生を目的とした外国人児童教育の四日市モデル作り」

産学連携コーディネーター（社会連携特任教授） 伊藤幸生

■ 平成26年度 産学連携活動報告
～奥伊勢バイオサイエンスセンター（BSC）活動状況（平成26年度）～

産学官連携アドバイザー（社会連携特任教授） 松尾雄志 / 地域イノベーション学研究科 教授 矢野竹男

取引における知的財産の保護と権利確保についての提言

三重大学産学官連携アドバイザー

公益財団法人三重県産業支援センター知財総合支援窓口 窓口支援担当者

村上 一仁

1. 概要

筆者は2012年度三重大学社会連携研究センター研究報告 No.20 183-188 ページ)に「中小企業における知的財産管理・営業秘密管理」と題して報告した。本報告はその続編とも言うべきもので、産業界で通常行われている事業上の取引の場面における知的財産の保護と権利確保について、特に、筆者が過去4年間、知的財産権の分野で中小企業や個人事業主の方々を中心に支援した中で感じた具体的な事例から得た知見を基に提言するものである。

第1点は、契約の重要性という事についての提言である。

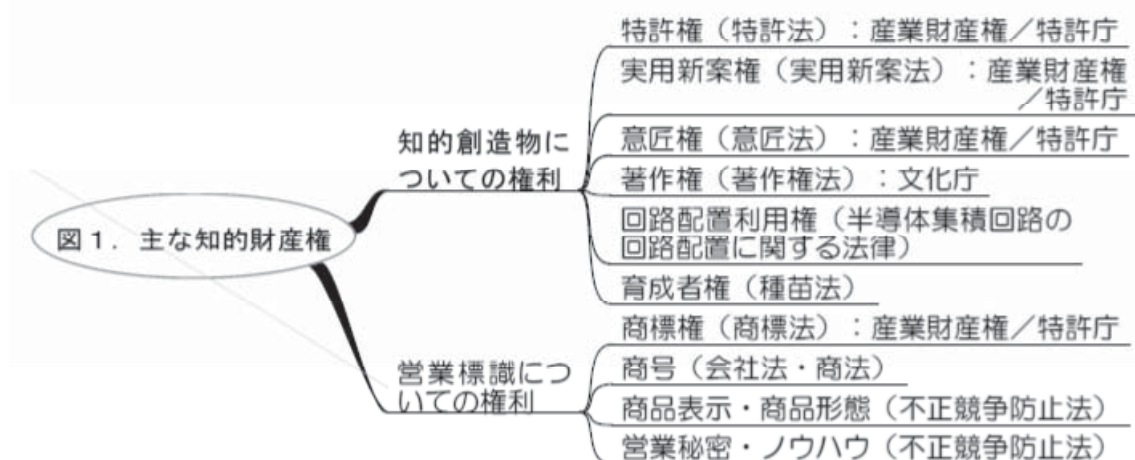
過去の取引においては契約などしなくても何事も無く済んでいたため、今更契約をする必要はないという事への警鐘である。これらの姿勢の問題性がどこにあるかを示しながら対応策を提言したい。

第2点は、経営者の姿勢が自社の大切な知的財産を流出させてしまう可能性についての具体的な事例からの警鐘である。

どのような姿勢が問題であることを示しながら対応策を提言したい。

2. 知的財産の捉え方について

主な知的財産権について図1に概要を示す。



知的財産権は次のように大別される。

- ① 知的創造物についての権利を保護する目的で設けられているもので、多くは、権利者でない者が使用した場合に、知らずに使用したからということでは許されない、かつ、客観的に同じ内容を持つものについての絶対的な支配権を認めるもの。例外的に、著作権は権利者でない者が物まねして使用することを認めない、かつ、他人が独自に制作したものには及ばない相対的な支配権を認めるもの。
- ② 営業標識を保護する目的で設けられているもの。この内、商標権は、例えば、取引に関わるものが出所を混同するような紛らわしいものを使用することを認めない。

これらの内の特許権、実用新案権、意匠権、商標権を併せて、産業財産権と呼び、特許庁が管轄をしている。これらの権利は特許庁に登録出願し、審査の後に登録され、権利が発生する。夫々の登録された権利は、特許庁の公報によりその存在を知ることができる。

著作権は文化庁が管轄しており、産業財産権が登録申請を通じて権利が発生するのに対して、著作権は創作物が公表された段階で成立し、登録申請を必要としない。

著作権全般については文化庁の Web サイトから様々な目的に合った情報を得ることができる。(http://www.bunka.go.jp/chosakuken/index.htm)

図1で示した営業秘密の保護に係る不正競争防止法による保護されるためには日常から営業秘密として管理されている事が必要であるが、事業の現場には、それに至らないまでも様々な形の知的財産がある。卑近な例で言えば、樹脂の配合比率、配合順序など枚挙に暇がない。

3. 事業取引をする上で、契約書を取り交わしましょう

(1) 契約を結ぶ事が重要性を増している事の背景

契約は口約束でも成立し得ますが、予測できない事態が生じた際には、約束の内容を証明できるものがが必要です。その際に効力を発揮するのが書面による契約書です。それは、契約の存在そのものを証明するだけではなく、その内容を明確にする上で重要な効力を持つ事になります。

余りにも当然の事を述べているように感じられると思いますが、後述の実例で示す当事者も同じ認識を持っていながら、実際に契約を結んでいなかったために大きなトラブルになってしまった事からすれば、当たり前的事だと見過ごす事はできません。

中でも危険なのは、「自分の周りでは一々、契約なんて面倒な事をしている人なんて見た事ない」とか、「日本では普通、そんな事をしている例は少ない」という見方です。

取引上の力関係で強い立場にある企業であれば、トラブルになっても押し切れるかもしれませんが、経営基盤の弱い中小企業やベンチャー企業においては、必ずしもそのような訳には行きません。そのような弱い立場の企業にこそ、正面による契約が有効だと言えます。

最近では中小企業やベンチャーが様々な形で協業し、お互いの力を活かし合って単独ではチャレンジできないような挑戦をする事例を見かけます。また、海外の企業や専門家と協業をする例もあります。そのような場合においては、それ以前に取引をしていた企業や協業仲間とは異なる考え方を持った人たちとコミュニケーションをとる必要があります。或いは、事業者自身が全く未知の領域の文化と付き合う事になります。そのような場合においては、事前にお互いの考え方を合意しておく事で将来、何らかの意見の不一致やトラブルの生じた際には、話し合いの起点を明らかにすることができます。そのために書面による契約が有効となります。

例えば、共同開発によって何らかの発明が生まれたとします。その場合、発明という成果が生まれた後に、その発明が生まれるにあたって誰が貢献したか、だれがその発明を特許として出願する権利を持つかという事が争いになり得ます。予め共同開発契約を結び、その成果物の扱いについて定めがあればこのような事にはなりません。

また、事業者が「商標権を登録するため」として、デザイナーに商品に適したキャラクターのデザインを依頼したとします。デザイナーは「商標として使用する事」を承知しているので、依頼主は商標として出願し商標権を行使する事は支障がないと思われませんが、著作権はデザイナーに残ったままです。仮に、そのキャラクターの評判が高く、依頼主がそのキャラクターを模した商品を販売した際には著作権の帰属が問題に成る可能性があります。最初の依頼時にどのように使用するかについて予め取り決めをしておく事が望まれるところです。

(2) 商品のデザインに纏わるトラブルの事例

- ①対象商品：調理器具
- ②契約の状況：面談、電話、電子メールによる交渉で、対象商品に対する希望内容、納期、金額、支払条件のみを取り決めていた。
- ③トラブル発生の状況：依頼主が支払条件通りに中間の費用を支払った段階で、デザイナーが依頼主に対して「商品及び包装容器に自分の名前を入れさせて欲しい。それが認められなければ商品の3D-CADデータは渡せない。中間の費用は返却する。」との申し出があった。依頼主は商品には自身の考えに基づく表示を考えていた

ので、その申し出を拒否した。

- ④その後の経過：依頼主は新たにデザイナーを探して再度商品開発に取り組む事になった事で、大きな時間的損失を被った。
- ⑤どこが良くなかったのか：契約者は関係者から、日本ではそんな事で契約を結んでいる例は余りないですよと聞いていて、契約はいらぬものと考えていた面がある。然し、契約を考えていたとしても、それが自身にとって十分な内容のものであったかについては疑わしいと言わざるを得ない。

(3) トラブルの未然防止のための助言

上記事例をモデルに、どのような手順で考えたらよいかについて提言する。

- ①依頼主は直近の事業展開に加え、近い将来の事業展開も視野に入れて、依頼したい事と、成果物をどのように活用するかについて構想を纏める。
- ②業務委託をする場合の契約書のひな型がネット上で沢山公開されているので、それらを基に上記①で纏めた要件を嵌め込んで見落としがないかについて確認する。多くのひな形では項目は共通しているので、基本的な見落としを減らすのに有益である。一方、余りにも簡単過ぎるひな形では目的を達する事が出来ないと思われる。
- ③弁護士などの専門家の助言を基に修正する。全都道府県に設けられている「知財総合支援窓口」では、窓口支援担当者が相談に乗っている他、無料で専門家としての弁護士相談を受ける事が出来るので、活用をお勧めする。
- ④最も望ましくは、弁護士に依頼して作成するのが良いと思われるが、重要性和費用との兼ね合いで当事者自身が判断しなければならないという点は残る。

(4) どのような場合に契約書を締結するのが良いか。

極論すれば、事業取引は全ての事柄が当事者間の信用に基づき行われ、契約書を持ちださなければならない場面は極限られたものである。然し、想定外の事態は起こり得るため、お互いの立場を明確にするものとして契約書が登場する。どのような契約書が存在し、活用されているかについて例示する。実際にはこれらの例に限定されるものではない。

なお、ここでは「契約書」と表記したが、「覚書」との表記であっても、効力を持つのは飽くまでもそこに記された内容である。

- ①取引基本契約：個々の取引についてではなく、長期的に企業間の取引全体の基本的な考え方を定めたもので、この中に、以下に例示する内容を含める場合もある。
- ②業務委託契約

- ③個別の売買契約
- ④共同研究契約／共同開発契約：秘密保持の内容が含まれる事が多い。
- ⑤秘密保持契約：秘密事項を提示する場合に締結する。例えば、試作開発受注・発注、工場見学の受け入れ、研修生の受け入れなどの際に秘密保持の項目を設けて夫々の内容に応じたタイトルを設けて取り決める。
- ⑥共同特許出願契約：出願人、権利の活用、費用負担などについて取り決める。
- ⑦特許許諾契約
- ⑧技術供与契約：秘密保持の内容が含まれる事が多い。

4. 経営者の姿勢が自社の大切な知的財産を流出させてしまう危険性

中小企業のみならず、取引企業間の力関係がある中で、優位な立場からの要請に対して弱い立場の企業経営者の悩みは計り知れないものがある事は承知の上で、敢えて、以下の提言を行う。

企業の中には知的財産権、例えば、特許権、意匠権など、目に見える形で法律的に保護されているものの他に、ノウハウや原材料の仕入れなどに関わる秘密情報が存在する。これらを保護するために、大きくは民法、個別には、独占禁止法、不正競争防止法、中小企業基本法等を駆使して対処する事が望まれるところであるが、それら全てを理解する事は筆者自身も含めて、容易な事ではないが、これらの一部については「中小企業における知的財産管理・営業秘密管理」に解説しているので参照される事をお勧めする。

弱い立場の経営者にとって最も恐れる事は、優位の企業からの要求を断る事によって受注できなくなる事であるのは言うまでも無い。具体的な事例を示す。

(1) 工場見学に関わる技術の流出の事例

- ①見学内容：工具の加工工程
- ②見学まで経緯：試作品を欧州のメーカーから受注した後、その評価が高かったことから、発注元が工場見学を申し入れてきた。経営者は工場見学を受け入れた。
- ③見学後の状況：発注は全く来なくなった。

(2) どのように対処すべきであったか

以下は、当事者からすればスタンドからの無責任なヤジとのそしりを受けるかもしれないが、敢えて参考意見として述べるものである。

- ①欧州から見学に訪れ得るほどの内容であったとしたら、それなくしては自社の目的を達せられないような技術であったと推定される。

- ② そうであれば、見学させずとも受注できた可能性があったとも推定される。
- ③ 受け入れるとしても、その見返りとして受注の確約をとるべきであった。それに同意できないようであれば、技術を盗もうとする意図の現れであると判断できる。
- ④ 見学に先立ち、秘密保持契約を結ぶべきであった。これも③と同じ意図を推認できる。
- ⑤ 見学通路からは秘密の部分を目隠ししておくなど、日頃からの秘密保持の意識が社内に定着するようにしておく事が必要であった。

(3) その他にどのような要求がなされるか／どのような対処が考えられるか

- ① 最も多いのが、技術の開示を求められる：経営者は自社の技術の水準を理解し、要求を断る事ができるかについて判断する。上述の事例のようになった時の被害予測も判断に加える事が必要となる。その上で、断る事が出来ないのであれば、例えば、
(2) ③～⑤のような措置を講じる。
- ② 事業所の入口、見学通路を含めて要所には写真撮影、録音の禁止を明示する。
- ③ 見学者は予め守秘契約を送付し、サインを求める。予定の見学者以外は受け入れない、見学中はカメラ、携帯電話などを持ちこませないなどを事前連絡する。
- ④ 何よりも大切なのは自社のキーとなる技術が何かを熟知しておく事である。

5. むすび

本報告では具体的な2事例を中心に事業の現場において、企業の生命線である知的財産が流出してしまうリスクがある事と、それを防止するためには書面による契約の重要性と、企業の経営者自身が、自社の技術の競争力を具体的に把握し、困難な経営判断を下す事ができるように準備する事の重要性について説明した。

紙数の関係で十分な説明に至らなかった面が沢山あったと思われるが、中でも著作権に関し、本報告の趣旨とはやや異なる内容ではあるが、2014年度三重大学社会連携研究センター研究報告 No.21 167-172 ページ)に「教育現場での公開文献などの引用と著作権について」と題して報告した。併せて参照頂ければ、知的財産、営業秘密との関連をより関係付けて御理解頂けるのではないかと存じます。

これらの課題に直面された、或いは、今後のために備えをしたいと思われた方は、各都道府県に設けられた「知財総合支援窓口」にコンタクトする事をお勧めします。

最後に、報告の機会を与えて頂いた国立大学法人三重大学社会連携研究センター、著作権を含む知的財産権について考察する機会を与えて頂いた関係各位に篤く御礼申し上げます。

四日市フロント活動トピックス：「多文化共生を目的とした外国人児童教育の四日市モデル作り」

社会連携研究センター 四日市フロント

産学連携コーディネーター 四日市フロントリーダー 伊藤幸生

1. 四日市フロントの位置付け

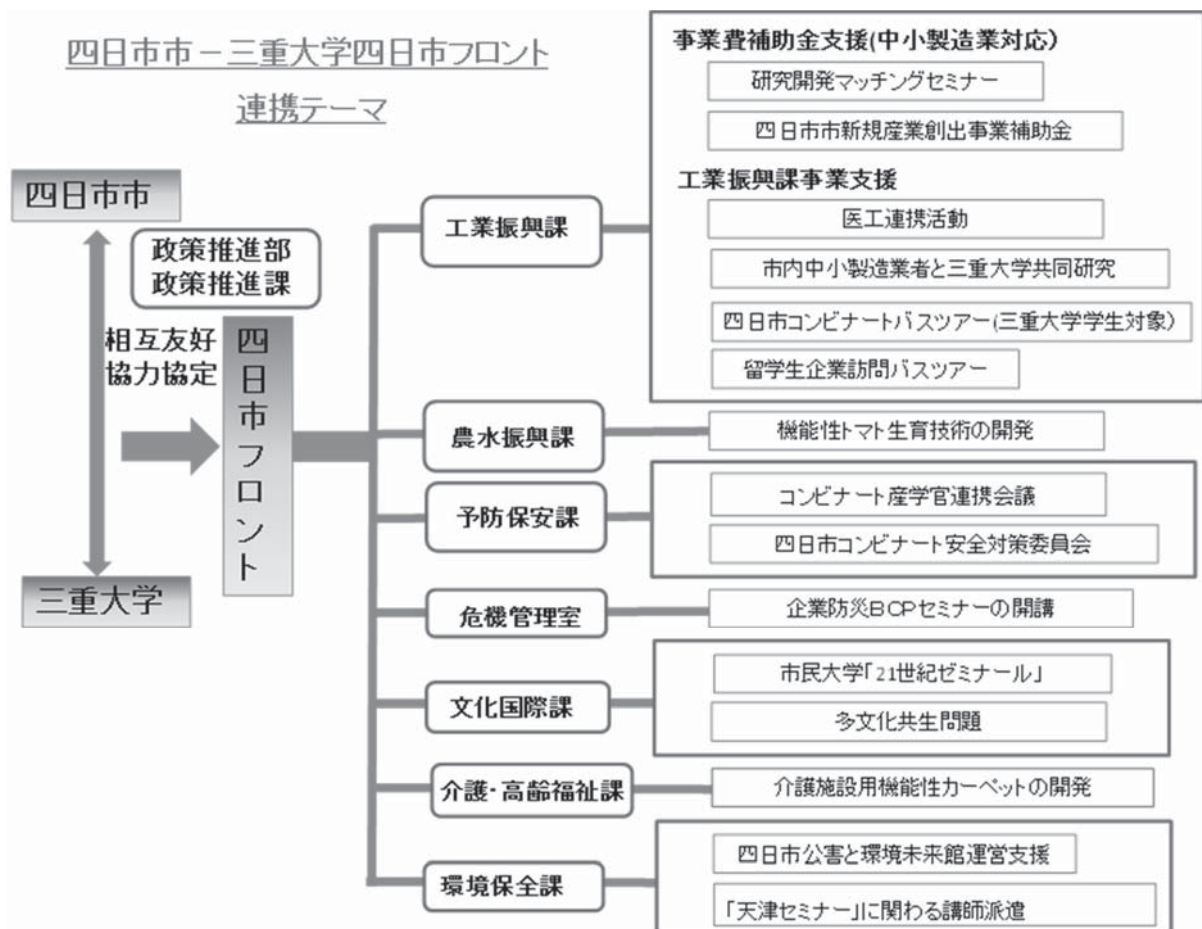
三重大学は、三重から世界への合言葉の下、「地域に根ざし世界に誇れる独自性豊かな教育・研究成果を生み出す」を基本的な考えとして地域貢献を目指しています。

社会連携研究センターの下部組織である四日市フロントは、大学が目指す地域貢献を実現するために、四日市市を中心とした三重県北勢地区での産学連携活動を進めています。平成 15 年 10 月に（財）三重北勢地域地場産業振興センター内に設置され、地域企業や市民の方々とより一層密着して活動する拠点として運営されています。

2. 四日市フロントの活動内容

2-1. 四日市市との相互友好協力協定に基づく活動

平成 26 年度は、四日市市とは 8 部局との間で連携を進めてきました。



- 1) 商工農水部工業振興課とは、「研究開発マッチングセミナー」の開催、「中小製造業対応の事業費補助金」の仲介、「地域中小企業との共同研究」の推進、「四日市コンビナート見学会」の実施、「医工連携活動」の展開を連携してきました。本年度は新たに「海外留学生バスツアー」についても協力してきました。
- 2) 商工農水部農水振興課とは、機能性トマトのブランド化を目的とした事業を、平成 26 年度から平成 28 年度の 3 年間をかけて生物資源学研究科との間で展開しています。
- 3) 政策推進部政策推進課とは、全体の情報を共有して連携の方向性を定めることを主眼に置き、「四日市フロントの成果報告会」を持って頂きました。
- 4) 消防本部予防保安課とは、安全対策委員会を設け、四日市コンビナートの安全対策に係る諸々の施策を検討してきました。
- 5) 危機管理監危機管理室からは、中小企業を対象とした「企業防災 BCP 策定セミナー」開催するに当たり、後援機関の位置付けで種々の助言を頂きました。本セミナーは、平成 26 年度で 4 年目を迎え、実施回数（半年間全 6 回）も 5 回目を終えました。
- 6) 市民文化部文化振興課とは、市民大学「21 世紀ゼミナール」を共催しました。平成 26 年度は統一テーマとして「今を変えて未来をひらく」を掲げ、アベノミクスの 3 本の柱の 1 つ「成長戦略」に焦点を当ててのセミナーでした。定員 50 名のところ応募者は 80 名と好評でした。



また、市民文化部市民生活課とは、多文化共生問題でも連携しています。平成 25、26 年度は紙芝居と折り紙を組み合わせ子ども達参加型授業を展開しました。

- 7) 環境部環境保全課とは、事業委託先の I C E T T が「平成 26 年度天津セミナー」を開催するに当たり、三重大学から講師を派遣しました。

また、四日市市と三重大学との間の協定書締結（平成 26 年 10 月）に基づき、「四日市公害と環境未来館」オープニングイヤー記念イベントを企画しました。

8) 健康福祉部介護・高齢福祉課には、四日市市内の23の介護施設を紹介いただき、介護施設の抱かえる諸問題をヒアリングをさせて頂きました。

2-2. 四日市商工会議所・中小企業同友会・コラボ産学官三重支部との連携

平成26年10月から平成27年3月にかけては、中小企業同友会と共催して、「企業防災BCPセミナー」を三重大学社会連携研究センター公開講座として開催しました。半年の間に6回の講義を持ちましたが、その目的は、南海トラフ地震に備えて、中小企業を対象に災害想定・防災計画を策定することです。

2-3. 国プロ・公的資金の獲得

平成26年度は、JST A-Step 提案では医学部、工学部、生物資源学部からの8件を申請に協力しました。また、中小企業庁ものづくり中小企業試作開発補助金についても、四日市市内の複数の企業からの申請に対し支援を行いました。

2-4. 共同研究・受託研究

平成26年度は、表に示す6社と共同研究ならびに技術指導等を進めました。

No.	企業名	三重大学研究者	テーマ名
1	A社	社会連携研究センター 伊藤特任教授	多文化共生を目的とした外国人児童教育の四日市モデル作り
2	B社	医学系研究科 法貴助教	唾液アミラーゼによるカーペットのストレス緩和効果評価手法の検討
3	C社	生物資源学研究科 佐藤教授	古紙回収法とCO2削減量の関係調査
4	D社	生物資源学研究科 成岡教授	機能性トマトモデル農家の土壌調査
5	E社	地域イノベーション学研究科 坂内教授	馬野川小水力発電を復活させるプロジェクトの推進

3. トピックス…「多文化共生を目的とした外国人児童教育の四日市モデル作り」

3-1. これまでの活動実績

三重大学社会連携研究センター四日市フロントは、平成22年度より、四日市市市民文化部市民生活課多文化共生推進室からの要請を受け、約2,500人のブラジル人が住む四日市市笹川地区の多文化共生問題に取り組んできました。

これまでの6年間の取り組み状況は以下の通りです。

- ・平成22年度…四日市市からの支援要請
- ・平成23年度…三重大学人文学部によるアンケート調査実施
- ・平成24年度…調査結果の分析から、ブラジル人子供たちへの学力支援・学力促進が重要であることを確認し、対応策を検討。
- ・平成25年度…笹川保育園、笹川西保育園、笹川中央幼稚園で紙芝居授業実施。

年間 5 回。「題材：ねずみの嫁入り」

紙芝居と折り紙制作を組み合わせた紙芝居授業の四日市モデルを提案。

- ・平成 26 年度…笹川保育園、笹川西保育園、笹川中央幼稚園で紙芝居授業
年 5 回。「題材：浦島太郎」

平成 25 年度の授業が園側で好評だったことを受け、平成 26 年度も授業を継続しました。

本事業は、三重県の「みえの現場・すごいやんかトーク 100 回メモリアル」にへ取り上げられました。その際には、鈴木三重県知事と懇談しました。



3-2. 紙芝居授業の四日市モデル

- (1) 年間を通して 5 回同一題材で授業を進めています。各年度毎に取り上げてきた題材は下記となっています。

平成 25 年度…「ねずみの嫁入り」：自分達の素晴らしさに気付く物語。

平成 26 年度…「浦島太郎」：約束を破ると罰が当たる。動物愛護の精神。

平成 27 年度…「ねずみの嫁入り」：自分達の素晴らしさに気付く物語。

1 本の紙芝居を年間 5 回通してやることの意味は、子ども達にこの紙芝居の内容を覚えてもらい、日本文化の持つ意味を十分に理解してもらうためです。

- (2) 紙芝居と折り紙の組合せ

1 回授業毎にオリジナルの紙芝居 2 枚を折り紙で作った紙芝居に置き換えて行きます。この目的は、子ども達参加型の授業とすることにより、子ども達に本紙芝居授業への興味を持たせることです。6 回の授業が終わった時には、オリジナルの紙芝居はすべて折り紙でできた紙芝居に置き換わっています。



(3) 全員参加型の授業

また、最後の2回の授業では、スタッフ、先生方、子ども達による全員参加の下で演技を行います。



3-3. 紙芝居・折り紙四日市モデル授業が子供たちに与える影響

本授業を開始するに当たり掲げた目標は次の4点です。

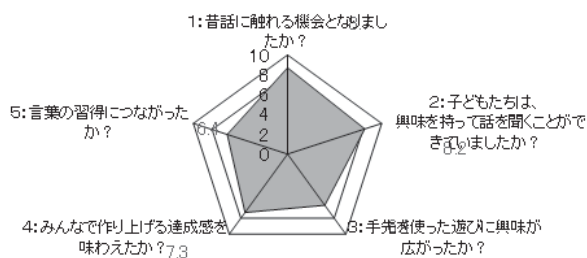
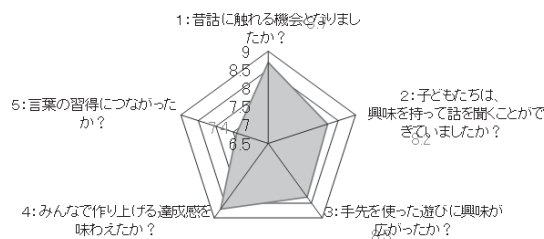
- (1) 折り紙を通して、子供の日本文化理解を促進します。
- (2) 紙芝居を通して、幼児の日本語習得の初期指導を行います。
- (3) (1),(2)の活動が日系南米人の子供の学力支援、学力促進に与える効果を定量的に評価します。
- (4) 紙芝居授業の四日市モデルを確立します。
- (5) 持続可能性社会の実現のための教育（ESD教育：Education for Sustainable Development）の一環として紙芝居四日市モデル授業を展開します。

右図は新年度を迎えて間もない6月と年度もほぼ終わりに近づいていた2月の2つの時点で、子供たちの授業への関心度をレーダーチャートにまとめたものです。

調査では、

- (1) 昔話に触れる機会となりましたか？
- (2) 子供たちは興味を持って話を聞くことができましたか？
- (3) 手先を使った遊びは興味が広がりましたか？
- (4) 皆で作る達成感を味わえましたか？
- (5) 言葉の習得につながりましたか？

の5項目を、幼稚園、保育園の先生方10～12名にお聞きし、それらをレーダーチャートにまとめました。



その結果、アンケート調査からは、次の点が明らかになりました。

- (1) 本取り組みが子供たちに昔話に触れる機会を与えている。
- (2) 子供たちは、紙芝居と折り紙を組み合わせることにより、一年間を通して同じ題材であっても興味を持ってもらえる。
- (3) 参加型のやり方に効果があり、達成感も味わってもらえることが分かりました。

ただ、言葉の習得につながっているかどうかは、先生の日頃の努力もあり、紙芝居による効果として現れているかは、なかなか実感として掴みにくいという結果となっています。

3-4. 今後の展開

ユネスコで進められている子ども教育の1つにESD教育というものがあり、この教育を通して持続可能な社会の構築を目指しています。

「持続可能な社会の構築」とは、「将来の世代が豊かな生活を送るための要求を満たしつつ、現代の世代の要求を満足させるような社会を構築する。」ことであると定義されています。

この持続可能な社会の構築を実現する上では、図に示します様に「環境・資源」、「多文化共生」、「国際理解」、「人権平和」、「開発」、「防災」などがテーマの対象になります。

そして、「人間の尊重」、「機械均等」、「国際社会」、「平等」という観点から具体的な活動が展開されます。

この様に見て行くと、ESD教育はまさに様々な分野に跨っており、色々な角度から物事を考える人材を育てようというものです。



今後は、笹川地区の幼稚園1園、保育園2園で進めている紙芝居四日市モデル授業が、ESD授業とどの様に合致するか具体的に授業を進めながら分析する予定にしています。

4. まとめ

四日市フロントも設立され11年を迎えました。当初は工業振興課を中心とした連携で進めていましたが、最近では他の部局にまで範囲が広がり、平成26年度は8部局に及びました。

今、三重大学の中では、現在の四日市フロントを一步進めたサテライト構想も議論されており、増々、地域貢献の範囲を広げて行きますので、ご期待下さい。

平成 26 年度の産学連携活動報告 ～奥伊勢バイオサイエンスセンター (BSC) 活動状況 (平成 26 年度)～

松尾雄志：社会連携研究センター 特任教授
矢野竹男：地域イノベーション学研究科 教授

奥伊勢バイオサイエンスセンター (BSC) は、H25(2013)年 9 月 17 日付で一般社団法人として登記された。活動は登記前から取組んでいる、「奥伊勢 Forum というバイオ (技術系) フォラム」を中心に地域に根差した人的並びに生物的資源を有効活用するために人を含むバイオサイエンスとその技術を骨子とした産学連携活動に取り組んでいる。今回は奥伊勢 BSC の平成 26 年度事業報告から関連事柄をまとめて報告する。

活動報告

1. 総会・記念講演会

日時・場所 H26年5月16日 アスト津/アストプラザ4階 会議室 1

奥伊勢BSCの教育・研修活動の一環として、関西大学名誉教授/三重大学社会連携研究センター特任教授で、当法人監査役でもある大倉雄次郎 先生を講師にお迎えして、「企業経営における研究・開発の意義とその戦略」と題した講演会を開催した。県内企業・自治体の関係者を中心に約50名の参加者があり、講演後の質疑応答では講師と参加者との間で活発な議論が行われた。

2. 宮田 満 先生(*)特別講演会

日時・場所 H26年6月13、14日 三重大学地域イノベーション研究開発拠点

(*)略歴は第6項参照。

三重大学大学院地域イノベーション学研究科客員教授である日経BP社・宮田満先生 (日経バイオテクONLINE Webmaster特命編集委員) を三重大学にお迎えし、6月13日に地域イノベーション学研究科客員教授として、「医療戦略とイノベーション～三重大学への期待～」と題した教育講演 (3階 ホール)、翌14日には一般社団法人奥伊勢バイオサイエンス (BSC) との共同企画で「Globalなバイオ系人材に求められる事柄」と題した講演・討論会 (4階 講義室) を開催した。13日の教育講演には学生・教員を中心に約100名、14日の討論会には学生・企業若手研究者を中心に約40名の参加者があった。両日とも医学系研究科の登 教授にコメンテーターとしてご参加頂き、参加者との間で活発な議論が行われた。

3. 奥伊勢Forum

このフォーラムは「健康科学の基盤となる資源とその有効活用」を共通テーマに、大台町にある奥伊勢フォレストピアを会場として、一泊二日の「合宿」開催で行っている。

第2回 H26年2月24、25日

25年10月末に計画していた第2回Forumは台風という悪天候で延期となった。そして、26年2月14日、15日に行う予定であったが、時ならぬ大雪の伊勢路となり、またもや通常の開催は困難であった。開催場所の大台町奥伊勢フォレストピアは勿論、伊勢中川駅へのアクセスも鉄道、道路いずれも悲観的であった。参加予定者のあるグループは途中の駅で断念、あるグ

ループは名張駅で足止め、あるグループは通行止めの高速道路を出た後、スリップして道を塞いでいる車で二進も三進もならず、このまま空腹と寒さで命の危険さえ感じた、という状況であった。社会長理事の判断で辻製油㈱の会議室での開催が提案され、最寄りの駅で足止めされていた方々を乗用車でピックアップする作業に変更した。幸運にも招待講演者の久木先生初め主な役員並びに関係者が集合することができ、4時半ごろから招待講演を始めることができた。翌日は8時半から東京工科大学・今井教授、京都大学・斉藤教授、三重大学・奥村教授、矢野（三重大学）の講演が予定の内容で行われた。午後には理事会を開催し、三重県農林水産部の矢野次男課長補佐を交えて今後の方針などを討議した。

第3回 H26年10月24、25日

国立医薬品食品衛生研究所食品部部長の穂山浩先生をお招きし「Regulatory Scienceにおける国立医薬品食品衛生研究所の役割」と題した基調講演ならびに、メタボリックシンドロームを共通テーマとして、講演を2題とパネル討論会を実施した。今回は参加者の多くを占める学生・企業の研究開発担当若手社員の発表の機会を増やすためポスターセッションも実施した。参加者は県内企業および学生を中心に約50名であった。1日目のセッション終了後、19:00から施設内のレストランにて、夕食を兼ねた交流会が開催され、討論会に引き続き、ゲスト・講師の方々と若手との間で、個々に活発な議論が行われた。



写真 左：基調講演会風景、右：2 ポスターセッション風景

4. その他

(1) H27年2月7日 RECHSと共同で講演会

一般社団法人健康科学リソースセンター（RECHS）が主催する「健康科学リソース研究会」に共催参加した。

(2) H27年2月14日 三重先端がんフォーラムでの交流会

「個の医療とコンパニオン診断薬」をテーマに、第3回三重先端がんフォーラムが三重大学医学部臨床講義棟2階 臨床第2講義室にて開催された。その折に、登 教授、宮田満 氏を囲んで交流会を開催した。

5. アドバイザー（顧問）

事業の円滑化を図ることを目的に下記の先生方に顧問をお願いし、快諾を頂いた。

- ・ 内田 淳正 氏（名誉顧問）前三重大学学長（略歴紹介は割愛）
- ・ 西村 訓弘 氏 三重大学副学長（略歴紹介は割愛）

- ・ 宮田 満 氏 三重大学大学院地域イノベーション学研究所客員教授
79年東京大学理学系大学院植物学修士課程修了。日本経済新聞社入社、2年後に日経バイオテク創刊、85年には日経バイオテク編集長に就任、96年にはBiotechnology Japanを創刊。現在、日経BPバイオテクOnlineではWebmasterとしてご活躍。この間、内閣府・沖縄フロンティア戦略会議委員、厚労省・高血圧症治療薬の臨床研究事案に関する検討委員会、文部科学省・全国コーディネーター活動ネットワークの構築・強化有識者委員、科学技術振興機構・イノベーション創出若手研究人材養成プログラム主査等多数の委員等を歴任。
- ・ 今井 伸二郎 氏
1984年 東京大学大学院農芸化学専門課程修了、日清製粉株式会社中央研究所 入社、
2002年 東京医科歯科大学医学部 医学博士 取得
2015年4月 東京工科大学応用生物学部 教授
- ・ 田中 弘一郎 氏
1983年大阪大学大学院理学研究科博士課程修了（理学博士）。
日本学術振興会奨励研究員（～84.3）、宮崎医科大学第一生化学講座助手（～89.12）、W. Alton Jones Cell Science Center（～95.7）、University of Maryland School of Pharmacy, Research Supervisor（～201.5）、ゼリア新薬工業中央研究所探索研究部、本社研究開発企画部当の部長を歴任（～2013.12）
2014年1月 藍野大学医療保健学部 特任教授

おわりに

奥伊勢 BSC の目的の一つは、多分野の会員および団体との相互交流・連携を通しての人材育成にあります。現在、我が国には「地方創生（地域の再生）」をどのように図っていくのかという国家的課題が目の前にあり、このことは当財団の課題でもあると思います。

地域の再生は産学官連携がキーとなっています。地域企業がこのことを、Open Innovation の好機として捉えるためには、技術を理解し、外部の研究成果を内部の経営資源と組み合わせ、ビジネス化を図れる人材、すなわち、企業側からアカデミア側への橋渡しができる人材、企業側に立ってアカデミア側と対話ができる人材“Translator/Innovator”の育成がカギとなると考えられていますが、このような人材の育成は非常に困難であることも容易に予想できます。このTranslator/Innovator 育成の難しさの一因は企業の内情（文化）が企業ごとで様々であると思われる点で、この人材育成に対する課題も当財団の課題であると思いますが、やはりハードルがかなり高いものであることは容易に想像できます。しかし、奥伊勢バイオサイエンスセンターには、企業・自治・大学など多様な方々が関わっております。少なくとも当財団での活動を通して、会員の方々が、「現場」すなわち、地道に継続されてきた地域の企業の文化、モノづくり・まちづくりに対する姿勢、を知ること、さまざまな気付きを得て「地域の再生」のキッカケとなるような活動としていきたいというのが関係者の想いであります。

奥伊勢BSCが企画や行事を通して参加者の方々に、今後のイノベーションを考える一つの機会となれば幸いです。

II. 平成26年度 活動報告

2. センターおよび各組織の取り組み

2-1. 各組織の活動報告

■ 平成26年度 社会連携研究室活動報告

社会連携研究室長 西村訓弘

■ 平成26年度 地域イノベータ養成室活動報告

地域イノベータ養成室長 西村訓弘

■ 平成26年度 社会連携研究センター四日市フロント活動報告

産学連携コーディネーター（社会連携特任教授） 伊藤幸生

■ 平成26年度 社会連携研究センターキャンパス・インキュベータ活動報告

キャンパス・インキュベータ長 西村訓弘 / 助教 加藤貴也

■ 平成26年度 地域戦略センター活動報告

地域戦略センター長 西村訓弘

■ 平成26年度 地域圏防災・減災研究センター活動報告

地域圏防災・減災研究センター長 畑中重光 / 特任助教 水木千春

■ 平成26年度 知的財産統括室活動報告
—出願および技術移転件数、Mip特許塾等の開催—

知的財産統括副室長 狩野幹人

■ 平成26年度 新産業創成研究拠点活動報告

新産業創成研究拠点・所長 平松和政

■ 平成26年度 機器分析部門活動報告

機器分析部門長 北川敏一

■ 平成26年度 地域研究支援部門活動報告

地域研究支援部門長 矢野竹男

■ 平成26年度 三重大学伊賀研究拠点の活動報告
—環境・食・文化の研究拠点を目指して—

産学連携アドバイザー（社会連携特任教授） 人見一晴

2-2. セミナー・イベント等活動報告

- みえ産学官研究交流フォーラム 2014
-

- 第13回三重大学発産学官連携セミナー in 伊賀
-

- 第11回三重大学先端研究シンポジウム in 大阪
-

- 第12回三重大学先端研究シンポジウム in 東京
-

- 行事報告
-

平成 26 年度社会連携研究室活動報告

社会連携研究室・室長

西村訓弘

三重大学社会連携研究センターは、民間、地方公共団体等の外部の機関との連携・協力を深め、本学の知的財産の積極的な活用及び独創的な研究開発の推進等を図ることにより、本学の研究及び教育の進展を図るとともに、我が国及び地域社会における産業、文化及び福祉の向上に資することを目的としている。社会連携研究室は、社会連携研究センターの実務組織として、産学官連携グランドプランの策定、産学官連携の推進・企画・広報、企業支援プロデュース、地域連携支援等を担当している。平成 26 年度の活動を以下に示す。

1. 活動状況

①補助事業関係

平成 26 年度は、MieLIP センtral 支援チームとして平成 25 年度事業の「みえライフイノベーションヘルスケア産業創出ネットワーク形成事業」の活動をフォローするとともに、知的財産統括室と連携し新たに獲得した経済産業省の「産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業」を実施した。その他、文科省「地(知)の拠点整備事業(COC+)」への提案にあたり地域との調整を行った。

②国際的な産学官連携の取り組み

三重県庁や関係団体の事業と連携し、連携協定のある台湾日本連携オフィス(TJPO)やスイスの CSEM 社を中心に、日台連携による Ene-1GPSuzuka 出場プロジェクト、JETRO の RIT 事業(北米、スイス西部地域)など新規案件へ積極的に取り組んだ。

④産学官連携セミナー、展示会などの実施

平成 26 年度は、みえライフイノベーション総合特区に関わる研究会、セミナー、フォーラムを支援し、関連するネットワーク構築および成果物の販路開拓支援を実施した。いくつかの案件が製品化に至った。また、三重大学先端研究シンポジウム、みえ産学官研究交流フォーラムなども従来と同様に実施した。

⑤自治体との連携

平成 26 年度も総合計画の策定支援、各種調査事業から企業見学会まで地域のニーズに合わせて様々な連携活動を実施した。継続して実施している自治体や関係団体と連携した企業見学会(四日市、鈴鹿、津、伊賀、伊勢、尾鷲、紀北)については、三重大学生の地元企業への就職に繋がる成果が得られている。地方創生において大学に求められる地域への人材供給について重要な取り組みとなっている。本年度は尾鷲市と紀北町が連携した企業見学会も行われた。

⑥三重大学地域貢献活動の支援

三重大学地域貢献活動の支援を行った。平成 26 年度の採択は 14 件であった。

⑦科学技術相談へ対応

平成 26 年度も株式会社三重 TLO や県内の研究機関、金融機関と連携して対応した。

⑧シーズ集、ホームページ、パンフレット、研究報告を通じた対外的 PR 活動の実施

平成 26 年度も各種媒体を活用して本学の産学官連携活動を積極的にPRした。

⑨競争的資金獲得の支援

平成 26 年度も所属のコーディネータが積極的な支援を行った。経済産業省のものづくり補助金などを積極的に活用し地域の中小企業との連携を推進している。平成 26 年度の共同・受託研究は、共同研究(241 件)・受託研究(181 件)で、このうち 70 件が地域の中小企業との契約であり全国 2 位の実績となった。

⑩その他

学内の研究交流、地域への情報発信を目的に、学内・学外のサイエンスカフェの企画運営を行った。

2. 主な活動実績一覧

	活動実績
4月	SUZUKA 産学官交流会役員会、三重大学地域貢献活動募集開始、みえ産学官研究交流フォーラム検討、キャンパス・インキュベータ入居支援など
5月	SUZUKA 産学官交流会総会、第4回学外サイエンスカフェ、第5回学内サイエンスカフェ、第7回「大学は美味しい！！」(新宿高島屋)など
6月	志摩市里海学舎構築研究会、志摩市6次産業化・農水商工連携に関する調査研究会(立命館大学と連携)、第11回三重大学先端研究シンポジウム大阪など
7月	志摩市里海学舎構築研究会、MieLIP 津連絡会議、津市-三重大学連携・企業成長支援室運営委員会、みえ産学官研究交流フォーラム実行委員会、第5回学外サイエンスカフェ、第6回学内サイエンスカフェ、A-STEP 説明会開催および支援、「農場はおいしい」試食会など
8月	志摩市里海学舎構築研究会、MieLIP 多気・鳥羽・尾鷲連絡会議、地域共同センター専任教員会議、みえ産学官研究交流フォーラム実行委員会など
9月	津市・伊勢市と連携した工場見学会、百五銀行出張よろず相談会(伊勢)、附属農場販路開拓支援、SUZUKA産学官交流会第37回産学官交流フォーラム鈴鹿医療科学大学・三重大学合同産学官交流フォーラム、みえ産学官研究交流フォーラム実行委員会など
10月	津市・伊賀市・伊勢市と連携した工場見学会、伊勢志摩地域産業活性化協議会、伊賀研究拠点インキュベータ入居支援、伊勢志摩里海学舎構築研究会、キャンパス・インキュベータ入居企業との面談、みえ産学官研究交流フォーラム実行委員会、第6回学外サイエンスカフェなど
11月	志摩市里海学舎ワーキンググループ、志摩市6次産業化・農水商工連携に関する調査研究会(立命館大学と連携)、みえ中小企業・小規模企業振興推進協議会、志摩市先島総合調査プロジェクト支援、フランス・ヴァルドワーズ県セミナー開催、みえリーディング産業展 2014、キャンパス・インキュベータ平成27年度入居募集開始、「三重大学産学連携認定商品」申請支援など
12月	MieLIP 多気・鳥羽・尾鷲連絡会議、里海学舎構築研究会ワーキンググループ、津市商品開発支援、みえ産学官研究交流フォーラム実行委員会、日台連携による Ene-1GPSuzuka 出場プロジェクト、第12回三重大学先端研究シンポジウム(東京)など
1月	第7回学外サイエンスカフェ、第7回学内サイエンスカフェ、メディカルメッセ出展支援、アグリフードエキスポ 2015 附属農場出展支援など
2月	志摩里海学舎設置準備委員会、志摩市6次産業化推進協議会、スイス西部地域とGNI地域との交流促進事業国内研究会、尾鷲市・紀北町地域企業見学ツアーなど
3月	地域活性化プラン報告会、志摩里海学舎構築研究会、潮騒ウォーキングリラックス効果検証事業支援、ウェルネスの旅 with 潮騒セラピー支援、みえライフイノベーション総合特区協議会、トビタテ留学 Japan コーディネーター研修会、産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業成果報告会、第8回学外サイエンスカフェ、第8回学内サイエンスカフェなど

平成 26 年度地域イノベータ養成室活動報告

地域イノベータ養成室

室長 西村 訓弘

1) 概要

イノベーション創出若手研究人材養成「イノベータ養成のためのサンドイッチ教育」は、三重大学が推進する「人材養成システム改革」において重要な取組として実施した（平成22年度から平成26年度の5年間）。博士号を取得して間が無い若手研究者または博士後期課程学生（DC）を対象とし、協力企業との長期共同研究（実社会プロジェクト）を活用した2段階のOn the Project Training（OPT）を2種類の指導者による共同教育（OPTサンドイッチ教育）によって行うことが特徴である。

具体的には、第1段階OPTサンドイッチ教育において、研究開発を指導する教員（R&D教員）とプロジェクト・マネジメントを指導する教員（PM教員）が協力してプロジェクト・マネジメントに必要な知識と方法を指導し、修得させる。また、第2段階OPTサンドイッチ教育では、協力企業において実社会プロジェクトをPM教員と企業指導者の指導を受けながら実施することで、「プロジェクト・マネジメントができる博士人材」に必要な実践力を修得させる取組である（図1）。今回は、平成26年度の実施概要および事業5年間の成果について報告する。



図1. 実践プログラム（2段階OPTサンドイッチ教育）における研修内容の全体像

2) 平成26年度実施概要

1. 教育体制と事業実施環境の整備

平成26年度には、研究員（メンター担当）を1名追加採用し、教育体制の強化を図った。よって平成26年度の地域イノベータ養成室専任スタッフは、特任助教1名、研究員3名、運営補佐員4名の体制で実施した。

養成対象者の発掘において、これまでの日本人中心の活動（学内関係者への周知、個別面談と資料の配布など）に加え、国内企業にて就職を希望する外国人留学生に対しても本事業のアナウンスを行った。結果、DCでは初めて2名の外国人留学生が参加した。また、本事業で実施するセミナーや研修会を、将来養成対象者となりうる学生が受講できるようにした。加えて、下半期には中日新聞に本事業の実施・継続についての告知を広告欄に掲載するなど、養成対象者の獲得に向けた積極的な活動を実施した。

その他、本事業を継続し発展させる基盤として、地域イノベーション学研究科の博士後期課程で長期インターンシップを単位化し、すべての研究科に所属するDCが受講し、単位を取得できる体制を整えた。

2. 2段階OPTサンドイッチ教育の実施

平成26年度においても年間スケジュールは、①「実社会プロジェクトの策定」、「インターンシップ事前研修」、②「長期インターンシップ」（実社会プロジェクトの実施）、③「成果報告会」、「インターンシップ事後研修」に大別し、これまでと同様に実施した。なお、地域企業から経営者を招聘し、養成対象者とのディスカッション等を実施するなど、事前研修をフォローする形で社会人基礎教育を継続して実施した。

また、実社会プロジェクトを補完する研修として、以下の内容を実施した。

- ・ビジネスマナー研修、ビジネス英会話研修
- ・Innovative Café（定例勉強会・交流会）、『Premium Innovative Cafe』
- ・産業調査研修
- ・各種セミナー（『経営における研究開発』、『イノベーション創出』『工学系』、『医学系』、『イノベーションフォーラム』など）
- ・企業経営者等との連携…企業経営者や実社会で活躍する社会人をセミナー講師として招聘し、企業マネジメント実践教育や養成対象者とのディスカッションの場を設定した。企業経営者等外部講師の来学時には、地域イノベータ養成室スタッフとの意見交換を行い、博士人材や大学教育への期待、要望など本事業に対する外部評価を得た。

3) 事業全体の成果と今後

実施期間の5年間で、ポスト・ドクター（PD）19名と博士課程後期学生（DC）19名が本事業に参加し（平成22年度：PD4名・DC7名、平成23年度：PD5名・DC2名、平成24年度：PD3名・DC2名、平成25年度：PD4名・DC3名、平成26年度：PD3名・DC5名）、参加者全員が本プログラムを修了し、実社会へと巣立った。その内の約半数は国内民間企業への就職を果たしている。

事業継続については、地域イノベータ養成室長が博士課程を有する研究科の研究科長と検討を繰り返すことで、本学の全ての博士課程（工学研究科、生物資源学研究科、医学系研究科、地域イノベーション学研究科）の学生が履修可能な授業科目として、本事業で開発した「地域企業での実践的なプロジェクトに担当者として取り組むインターンシップ教育」を継承する「インターンシップ研修（2単位：4週間程度の企業でのインターンシップと事前研修、事後報告会で構成）」を新設し、平成27年度入学生からの履修を可能とした。博士課程学生を対象とする「インターンシップ研修」は、地域イノベーション学研究科と地域戦略センター（内部組織として「地域イノベータ養成室」を継承）が協力実施している。また、学部教育から博士課程進学を考える機会を与えることを目的に、実践プログラムにおいて実社会で働くことの意義を伝える育成項目として開発・実施した、「地域の仕事を知る」と「社会連携実践」の講義を学部教養教育において本学全学部の学部生が履修可能な科目として継続実施し、学部教育での博士人材に対する意識改革を行っている。

また、事業の一環として実施した「博士後期課程学生及びポスドクを指導する教員アンケート」の結果では、「本事業をぜひ活用したい」、「就職が困難な場合に活用したい」と回答した教員は全体の62.9%となった。加えて、インターン受け入れ企業28社に対して実施した「長期インターンシップ研修に関するアンケート調査」（回収率50%）の結果では、長期インターンシップが企業にとって「とても有用だった」、「有用だった」という回答を合わせると100%となり、さらにインターンシップ受け入れ後のアンケートでは、「今後、博士人材を採用したいか？」という質問に対しては71.4%の企業が「はい」と回答があった。インターン期間が長いほど、養成対象者のインターンシップ先への就職率は増加する傾向も認められていて、これらの結果より、本事業が人材育成だけでなく学内外の意識改革を含め、博士人材のキャリアパスの多様化に効果的であったと考えられる。

今後は本事業で整備した学内外の環境やブラッシュアップされた教育システム、運営ノウハウをベースに「プロジェクト・マネジメントができる博士人材」育成を継続、発展させていく。

平成26年度 社会連携研究センター四日市フロント 活動報告

社会連携研究センター四日市フロント

産学連携コーディネーター

伊藤 幸生

1. はじめに

四日市フロントは、じばさん三重の4Fに拠点を構え、三重県北勢地区を中心に四日市市、商工会議所、中小企業家同友会、コラボ産学官三重支部等の諸機関及び企業、NPO等と連携し、産業振興並びに文化、教育の振興を図ることを目的に活動を展開しています。

2. 共同研究等（平成26年度に実施した主な事業）

2-1 〈宏和工業(株)〉「二重パイプ冷却方式による省エネ熱交換器の開発」(工：丸山准教授)

フィン&チューブ方式に変わる冷却システムとして、二重パイプ構造の冷却システムを提案、昨年度試作機をさらに改良した試作機により試作実験を行った。

2-2 〈NPOハートピア三重〉「多文化共生を目的とした外国人児童教育の四日市モデルづくり」

日系ブラジル人の多い保育園、幼稚園の児童を対象に、独自に開発したかみしばい、折り紙を取り入れた教育により、日本文化への同化をめざす。

2-3 〈日本カーペット工業組合〉「唾液アミラーゼによるカーペットのストレス緩和効果評価方法の検討」

介護施設用機能性カーペットを開発するに際して、まずカーペットのストレス緩和効果を唾液アミラーゼモニター器による方法で可能かどうかを検討する。

2-4 〈株環境思考〉「古紙回収方法とCO2削減量調査」(生資：佐藤教授)

排出者持込み方式の古紙回収により、回収車のCO2削減を図りカーボンオフセット制度を活用して森林再生を図る仕組みを事業化した。

2-5 〈上杉・井出農家〉「トマト栽培土壌の保水機能と水ストレス特性の研究」(生資：成岡教授)

トマト栽培の土壌環境を明らかにするため土壌構造及び土壌の保水機能を中心に調査する。

2-6 〈(株) マツザキ〉「馬野川小水力発電所を復活させるプロジェクトの推進」(地域イノベーション学研究科：坂内教授)

再生可能エネルギー開発と資源リサイクル活動を連動させた地域おこし活動の展開。

3. 主な活動実績等

3-1 セミナー、研究会等の開催

1) 四日市市民大学「21世紀ゼミナール」全5回開催(人文：朝日教授)

今年度は「今を変えて未来をひらく」をテーマに、生物資源学研究科の船岡教

授を含め第一線で活躍する著名人を講師に開催、定員を上回る参加者があった。

- 2) 「中小企業のためのBCPセミナー」(じばさん三重開催H26.7.18、[参加40人]) 企業防災の重要性と、BCPの必要性を訴えるため、工学研究科川口准教授の講演会を開催、多くの関心を集めた。
- 3) 「企業防災BCP策定セミナー」全6回中小企業家同友会との共同開催(参加12社18名) 独力でのBCP策定が困難な地域中小企業を対象に独自のプログラムによる6回シリーズのセミナーを開催し、参加企業ごとのBCP策定を支援した。
- 4) 第13回コラボ産学官懇話会セミナー「環境先進都市を目指して」H27.3.10 四日市市研究開発マッチングセミナーとして、企業ニーズと大学シーズとのマッチングをめざして、人文学部の朴 恵淑教授、地域イノベーション学研究科の坂内教授を講師に開催した。

3-2 イベント出展等

- 1) 四日市コンビナート見学会(H27.1.16 機械2年70名) 機電系学生に卒業後進路として地元のコンビナート企業があることを認識してもらうことを目的に開催した。また、該当企業の求人情報を一括して取りまとめ就職担当教員に提供した。
- 2) リーディング産業展出展支援 H26.11.14~15
- 3) 四日市市化学関連会社懇談会(泗研懇)〈参加12社〉H26.11.13開催
三重大学・三重県産業支援センターの活動紹介と情報交換を行った。
- 4) 四日市公害から学ぶ「四日市学」パネル展H27.02.02~03.31
「四日市公害と環境未来館」開館記念として環境情報館1Fにてパネル展を開催
- 5) 四日市公害から学ぶ「四日市環境学」交流会H27.03.06
レーモンドホールにて、四日市公害の語り部：澤井余志郎を招き、一般市民、学生を対象に、交流会を開催した。

3-3 連携・支援活動

- 1) コンビナート安全対策委員会
四日市市消防本部が主催する同委員会に工学研究科鈴木泰之教授、西村准教授、加藤征三名誉教授、と共に伊藤CD、横森CDが出席し、提言を行った。

4. 運営経費の確保

四日市フロントの運営経費については、相互友好協定を締結している四日市市から運営補助金を拠出していただいております、この資金に加え外部資金である共同研究費、委託研究費等の一部を充当し、運営費賄っています。

5. おわりに

本格的な人口減少社会の時代を迎えて、この地域の産業も、消費の減少に伴う業績の悪化に苦しんでいます。地域企業の活力を取り戻すには、規制緩和や、新たな産業の創出が不可欠であり、来年度はこれまで以上に活動の幅を広げ、地域に貢献してゆきたいと考えていますので、ご支援をよろしくお願いいたします。

平成 26 年度 三重大学社会連携研究センター
キャンパス・インキュベータ活動報告

キャンパス・インキュベータ長 西村 訓弘
助教 加藤 貴也

1. はじめに

インキュベータには、新規のプレベンチャーを含む 7 社の入居があり、起業からインキュベータの卒業まで幅広い支援を行った。また、関係するイベント・展示会へ出展し、施設の PR や入居企業の連携先の模索、販路開拓支援などを行った。

平成 25 年度入居者

名 称	代表者	名 称	代表者
バイオコモ株式会社	福村 正之	技術研究組合 Lignophenol & Systems	船岡 正光
株式会社ファイナルマーケット	中川 武志	みえ次世代ファーマーズ miel	浅井 雄一郎
株式会社 アーリー・バード・エージェント	伊藤 秋則	未定	金澤 賢一
津市-三重大学連携・企業成長支援室 (※)	西村 訓弘	未定	田中 利男

※印の「津市-三重大学連携・企業成長支援室」は、次のステップに進む企業への支援を行うものである。

2. 主な活動およびイベント出展等

①2014 年 11 月 14～15 日開催 みえリーディング産業展 2014

②2014 年 11 月より平成 27 年度入居募集を開始、2014 年 12 月から翌年 1 月にかけて、1 次(書類)および 2 次審査(面談)を行った。新規・更新含め 5 社から申請があり、下記表の 5 社の入居が認められた。なお、(株)ファイナルマーケット、みえ次世代ファーマーズ miel は事業が次のステージに移るため卒業となった。

名 称	代表者	名 称	代表者
バイオコモ株式会社	福村 正之	技術研究組合 Lignophenol & Systems	船岡 正光
株式会社アーリー・バード・エージェント	伊藤 秋則	未定	田中 利男
津市-三重大学連携・企業成長支援室	西村 訓弘	未定	寺村 義和

3. その他

個別企業支援、パンフレット、パネルの作成、ホームページの運営など

4. おわりに

27 年度入居者(上記表)は、教職員が代表のプレベンチャー 2 件を含む。それらプレベンチャーは法人化に向けた活動(ビジネスプランのブラッシュアップ、マーケティング)を行う目的で入居が認められ、入居後 1 年以内の法人化を目指す。今後は、このような事業化・企業化を目指す教職員、学生の支援積極的に実施するとともに、新規案件の発掘やインキュベータ空室の有効利用などの検討を行う。

平成 26 年度地域戦略センター 活動報告

地域戦略センター・センター長
西村訓弘

三重大学地域戦略センターは、地域づくりや地域発展に貢献するとともに、地域社会との双方向の連携を推進し、大学が生み出し蓄積している知的財産と人財を地域の自治体や産業界等に還元することを目指している。地方大学発のシンクタンクとして、地域振興、産業育成、環境政策、医療福祉政策等幅広い戦略を立案し、百五銀行、百五経済研究所、野村證券、三重 TLO と連携することで、地域の自治体に対しての総合的な政策提言や、産業育成・活性化のための企画を行い、それを実行する組織として機能している。

平成 26 年度の「地域活性化プラン実践支援業務」では、活性化に取り組むリーディングプラン(ビジネス指向の取組33プランと次世代育成の取組2プラン)に対して専門家を派遣し、ハンズオン支援を行い、実践成果の情報発信を行った。「地域の食をテーマとした食育活動の展開と食文化交流」では、「お伊勢参りの文化のある三重県の伝統和食」をテーマに食育活動を展開、絵本「おかげ犬タロのお伊勢まいり」の制作、配布を行った。その他、日本食文化を海外へ展開し台湾でお茶の交流会を行った。「商店街賑わい創出事業」では各種団体等と連携したイベントやセミナー・スタンプラリー・冊子作成等を実施した。また、賑わいづくりに取り組む人材を育成し、住みよいまち、人と町が賑わう中心市街地を目指す取り組みの企画・実践「中心市街地活性化タスクフォース」を支援した。「南部地域の集落活性化事業」ではキャリア教育の一環として南部地域の集落へ学生を派遣し、大学生と地域住民との密接な協議を通じて地域の客観的な姿を把握するとともに地域資源の発掘を行い、地域活性化の企画、イベントへの参加を実施した。その他、南部地域活性化にむけた助言、担当職員の育成を行った。「みえフードイノベーション」プロジェクト創出コーディネート事業では三重県の農産物・海産物の地域内流通としての地産地消事業として「鳥羽マルシェ」のオープンを実現させ、その他国内外で三重県の農漁業産物のプロモーション活動を実施し、今後の三重県でのフードバレーの実現に向けての調査活動が国内外で展開された。「桑名市総合計画策定」では、基本構想案、単位施策の表記の調整、計画書の体裁等のアドバイスを行い、桑名市総合計画「桑名市のあたらしい計画 2015-2024」の完成への支援を行った。「日本地域クラスター研究」は海外からののはじめての受託事業であり、この研究報告から台湾との関係がさらに強化され次年度の受託事業につながった。共同研究「フューチャー・ファーム・コミュニティ・ビレッジ」では、生物資源学研究科との連携により、高野尾地区活性化事業における、地元農業者との意見交換会、土壌調査、三重大学附属農場との連携、商品開発の試食会、環境学習セミナー等が実施された。「産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業」では産学官政策連絡会議、支援企業とのプロジェクト会議、外部委員によるPDCAサイクル評価委員会、セミナーを開催、その他、欧州、アセアンへの海外調査を行った。医療福祉政策では、前年度のみえライフイノベーション総合特区事業の継続活動としてMie LIP 連絡会議等に参加し、継続活動のフォローを行った。

平成 26 年度に実施した活動一覧

事業名(委託元)	活動実施概要
(1)受託事業	
平成 26 年度地域活性化プラン実践支援業務(県農林水産部)	活性化に取り組むリーディングプラン(ビジネス指向の取組33プランと次世代育成の取組2プラン)に対して専門家を派遣し、ハンズオン支援を行い、実践成果の情報発信を行った。

地域の食をテーマとした食育活動の展開と食文化交流 (JA 三重グループ)	「生命食」を切り口として食の価値を啓発する活動の一環として、「お伊勢参りの文化のある三重県の伝統和食」をテーマに食育活動を展開、絵本「おかげ犬タロのお伊勢まいり」の制作、配布を行った。その他、日本食文化を海外へ展開し台湾でお茶の交流会を行った。
「商店街にぎわい創出事業」 業務委託 (津市商工観光部)	中心市街地の賑わいの創出を図るため、各種団体等と連携したイベントやセミナー・スタンプラリー・冊子作成等を実施した。また、賑わいづくりに取り組む人材を育成し、住みよいまち、人と町が賑わう中心市街地を目指す取り組みの企画・実践「中心市街地活性化タスクフォース」を支援した。
三重県南部地域の集落活性化にかかる 委託研究事業 (県地域連携部)	キャリア教育の一環として南部地域の集落へ学生を派遣し、大学生と地域住民との密接な協議を通じて地域の客観的な姿を把握するとともに地域資源の発掘を行い、地域活性化の企画、イベントへの参加を実施した。その他、南部地域活性化にむけた助言、担当職員の育成を行った。
「みえフードイノベーション」プロジェクト 創出コーディネート事業 (県農林水産部)	県内各地の農水産業を活性化させるため、国内外への商品開発プロジェクト創出活動、ネットワーク支援活動、見学会、研修会等の支援活動、プロモーション活動を行った。
桑名市総合計画策定業務 (桑名市)	基本構想案、単位施策の表記の調整、計画書の体裁等のアドバイスを行い、桑名市総合計画「桑名市のあたらしい計画 2015-2024」の完成への支援を行った。
日本地域クラスター研究 (TJPO 台日産業連携推進オフィス)	台湾と日本との産業連携のための10ヵ所のクラスター研究と事業アイデアの研究を行い、分析・調査を実施した。
地域人づくり事業 (三重県雇用経済部)	地域支援活動を行える専門家としての人材を養成するため、就労支援対象者(事業期間中に1名を新規雇用)にRASC専任研究員とチームを組む中で地域活性化のプロジェクトにて実践させながら、RASCの持つノウハウを習得できるよう支援を行った。
桑名友好都市提携計画 (桑名市)	「世界に向けて開かれたまちで、国際感覚を身につけた市民の育成を 目指している桑名市が今後目指すべき国際交流のあり方 やそれに向けたステップの方策等を把握することを目的に調査し、データ等を作成・分析し、初期提言書とその概要版を作成した。
(2) 支援業務	
紀北町チャレンジプロジェクト 事業 (紀北町)	町おこしの核となる若者への人材育成事業の研修アドバイザーを務め、指導を行った。
MIE戦略経営塾・みえ経営者 育成セミナー (三重県サービス産業振興課 産業支援センター)	産業支援センター主体の経営人材育成ネットワーク構築事業の、MIE ビジネス研究会参加者の中で、グローバル経済に立ち向かうという気概を持つ経営者を対象に開催されるMIE戦略経営塾の塾長、及びみえ経営者育成セミナーのコーディネーターを担当し指導、助言を行った。
(3) 共同研究	
フューチャー・ファーム・コミュニティ・ビレッジ(新しい農業を実現する理想郷)の研究・開発 (株)赤塚植物園)	フューチャー・ファーム・コミュニティ・ビレッジの開発を目的とした FFC ビレッジ研究室での地域活性化について、視察会、土壌調査、生物資源研究科と事業関係者を交えた意見交換会等を実施した。その他、食べる花の調査、試食会を行い商品開発にむけての研究を行った。
三重県企業の中華圏進出に関する戦略的研究 (P&D パートナーズ株式会社)	三重県と連携しながら進めている中国、台湾等の中華圏への三重県企業の事業新展開に関して、進出に関わる各国関係者との連携関係の構築等有効な戦略について共同で研究を行った。
新たな官民協働型ビジネスの構築 (株)サイネックス)	官民共同型行政情報誌共同発行事業(暮らしの便利帳)の次の取組みで地方自治体の行政サービスの領域において、民間活力の導入による官民協働事業化もしくは外部事業化可能領域の開発。
(4) 補助事業	
平成 26 年度産学連携評価モデル・ 拠点モデル実証事業 (経済産業省)	三重大学が「地域自治体の産業振興政策と連動した地域企業支援を行う産学連携拠点」として機能し、地域企業と実施する共同研究・受託研究での成果を最大化させる仕組みとして、各共同研究・受託研究における運営マネジメント(個別課題解決の PDCA サイクル)と「各共同研究・受託研究の共通課題を三重県の産業振興政策に連動させて解決する運営マネジメント(共通課題解決の PDCA サイクル)」の 2 段階で構成される「産学連携活動の評価制度(PDCA サイクル)」構築を行った。

地域圏防災・減災研究センター センター長 畑中重光

特任助教 水木千春

1. はじめに

地域圏防災・減災研究センター（以下、本センター）では、教育部門、研究部門、社会連携部門、災害医療部門が協働し、三重県地域の防災・減災に関する人材育成、研究、社会連携などの事業を推進してきた。平成 26 年度には、全国に先駆けて三重県との共同組織である「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」を発足させた。運営は、三重大学の本センターと三重県の防災対策部・教育委員会が中心となり、連携して地域防災事業を推進した。なお、本センターには、この連携事業を円滑に推進するため、新たに「みえ防災部門」を設置した。以下、「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」として行った活動を中心に報告する。

2. 三重県等と協働し地域防災活動を積極的に推進できる人材の育成、及び三重県や県内市町と協働した地域防災貢献事業

本事業では、三重県の地域防災力の向上を図るため、三重県と共同で立ち上げた「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」が中心となり、三重県における多様な主体と連携しながら、人材育成・活用、地域・企業支援、情報収集・啓発、調査・研究を実施してきた。以下に平成 26 年度の活動内容と成果を記す。

(1) 人材育成・活用事業

① 「みえ防災塾」3つのコース

「美し国おこし・三重さきもり塾」の後継事業として、「みえ防災塾」を開始した。みえ防災さきもりコースは定員 10 名に対して 15 名、みえ防災聴講コースは定員 20 名に対して 17 名、みえ防災コーディネーターコースは定員 10 名に対して 12 名が修了した。

② 市町防災担当職員を対象とした防災講座（初動期）

市町の防災担当職員を対象とし、災害対応の初動期における実践的な知識等の習得の場の提供を目的に開講したところ、のべ 150 名（23 市町、9 地域防災総合事務所・地域活性化局）が受講した。

③ 自主防災リーダー人材育成講座

女性を中心とした自主防災のリーダー育成を目的に開講した。四日市会場では 11 名（うち女性 10 名）、11 名（全員女性）（定員 20 名）、津会場は 24 名（うち女性 21 名）、21 名（うち女性 18 名）（定員 20 名）、伊勢会場は 17 名（うち女性 13 名）、17 名（うち女性 13 名）（定員 20 名）が受講した。

④ 専門職防災研修

「医療・看護」「保健・福祉・介護」「教育・保育」分野で活躍する専門職を持った人材を対象とし、それぞれの業務の中で防災の知識を活用してもらうため、研修を行った。55名（うち女性52名）（定員50名）が受講した。

⑤ みえ防災コーディネーターの新規育成

女性限定で受講者を募集したところ、受講者は31名（定員50名）であった。

⑥ 体験型防災学習「防災タウンウォッチング」指導者研修会

体験型防災学習を指導できる教職員を養成し、学校における体験型防災学習を推進することを目的に、異なる地域で学校を会場として研修会を実施したところ、伊賀市立上野西小学校24名、松阪市立第二小学校29名、熊野市立木本小学校22名、四日市市立富田小学校21名、南伊勢町立南島小学校31名の合計127名が受講した。

⑦ 防災人材の活動支援

みえ防災コーディネーターや三重のさきもり等、これまで育成してきた人材が地域等でより一層活躍することを目的に活動支援を行った。

- ・さきもり倶楽部の発行2回（第9号、第10号）、勉強会開催1回
- ・コーディネーター連絡会会報発行1回（平成26年度第1号）、フォローアップ研修1回
- ・みえ防災人材バンクの創設

県・市町・企業・地域等からの要請に合った人材情報を提供することにより、これらの防災活動の支援を図り、地域の防災力の向上に資することを目的として、みえ防災コーディネーターを「みえ防災人材バンク」に登録する制度を創設し、運用を開始した（登録者112名、平成27年3月31日現在）。

(2) 地域・企業支援事業

① 相談窓口

地域や企業、市町の防災取組の支援を行うために相談窓口を設置し、企業防災アドバイザーらが電話や来訪等への対応を行った。平成26年4月18日（金）に運用を開始し、相談件数68件（うち地域支援相談6件、企業支援相談21件、市町等支援相談24件、その他17件、平成27年3月31日現在）であった。

② みえ企業等防災ネットワークの運営

みえ企業等防災ネットワークの会員が、防災に関する知識の習得や会員相互の交流・相互理解・協力が円滑に進むよう、運営委員会や全体会及び地域別企業防災研修の開催を支援した。

③ DONET研究会の運営

独立行政法人海洋研究開発機構が熊野灘沖に設置している地震・津波観測監視システム（DONET）から得られる情報を減災に結びつけることを目的に、DONETリアルタイムデータを活用して実現したい状況等を研究会（2回開催）及び現地視察（尾鷲市役所、浜岡原子力発電所）を通じて検討した。

④ 「My まっぷラン」と「防災ノート」の連携について検討する協議の場設置

防災について別々に取り組むことが多い「地域」と「学校」を結びつけることを目的とし、My まっぷランと防災ノートの連携について検討する協議の場を設置した。

⑤ 市町防災力診断

市町の防災対策の現状や市町自らの防災力を評価することを目的とし、平成26年度市町防災力診断を実施した。その回答結果に基づき、防災力の診断及び分析を行い、県全体の平均値や指標別評価を添えて、市町にフィードバックした。

(3) 情報収集・啓発事業

① みえ防災・減災アーカイブ

三重県内における防災・減災に関するさまざまな情報を、防災学習や防災対策、防災研究に活用できる環境の整備をした。具体的には、住民や自治体、公的機関等が保有する情報を収集し、適切な権利処理を行い、デジタルアーカイブとして広く一般に公開した。平成26年度はとくに昭和東南海地震に関する情報の収集に特化して、アーカイブ化を進めた（アーカイブ公開は平成27年4月）。

② 伊勢湾台風55年シンポジウム・風水害セミナー

今年度は、伊勢湾台風から55年の節目の年であることから、「みえ風水害対策の日」の関連事業として平成26年9月27日（土）桑名シティホテルで開催された、「伊勢湾台風55年シンポジウム・風水害セミナー」に共催した。参加者は約200名であった。

③ 昭和東南海地震70年シンポジウム

平成26年度は昭和東南海地震の発生から70年の節目の年であることから、「過去の震災から学び、未来に生かす」ことの重要性を伝える目的で、平成26年12月6日（土）津リージョンプラザお城ホールにて、シンポジウムを開催した。参加者480名であった。

(4) 調査・研究事業

実践的なテーマを選定し、下記のとおり研究を実施した。

① 南海トラフ地震に関する調査研究

- ・地震・津波の観測情報の活用に関する研究 ー地震・津波観測監視システム(DONET)より得られる観測情報の防災・減災分野における効果的な活用方法の検討ー
- ・歴史学的手法を用いた東南海地震像に関する研究
- ・南海トラフに関わる地震のメカニズム解明に関わる研究 ー沈み込み帯でのスロー地震の調査研究ー

② 風水害像の『見える化』に関する調査研究

- ・DEMデータによる熊野酸性岩斜面崩壊の検討

- ・風水害危険度の視覚化に関する研究
- ③ 大規模災害発生後の各フェーズにおける災害時要援護者支援に関する調査研究
 - ・地域における災害時要援護者の支援策を具体化するための教育方法の検討
- ④ その他
 - ・東日本大震災で被災した歴史的町並み（建築物・市街地）の防災・復興手法に関する研究
 - ・大規模災害発生後の各フェーズにおける被災患者・災害時要援護者支援に関する調査研究
 - ・ポーラスコンクリートの透水機能を活用した街づくりにおけるゲリラ豪雨対策

(5) イベントその他

① 三重県・三重大学 みえ防災・減災センター開所式

平成 26 年 4 月 1 日に三重県と国立大学法人三重大学が締結した「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター設置に関する協定」に基づいて設置した、みえ防災・減災センターの業務を始めるにあたり、平成 26 年 4 月 18 日（金）三重大学社会連携研究センター3 階研修・会議室にて、知事、学長等の出席のもと、開所式を行った。

② 防災・危機管理トップセミナー

みえ防災・減災センターの機能と役割と、平成 26 年 3 月公表の「三重県地震被害想定調査」及び「三重県新地震・津波対策行動計画」についての市町の理解を深めていただくことを目的に、平成 26 年 5 月 30 日（金）三重大学講堂小ホールにて、県内の市町長等を対象にセミナーを開催した。29 市町の市町長、幹部等 100 名が参加した。

③ 研究成果公開シンポジウム

平成 26 年 6 月 1 日（日）三重大学講堂小ホールにて、平成 25 年度三重さきもり塾卒塾生（4 期生）が特別研究で取り組んだ 1 年間の防災・減災に関する研究成果と、三重大学教員が行った防災教育のための研究成果を広く情報発信することを目的とし発表した。参加者は 150 名であった。

④ 三重県・三重大学 みえ防災・減災センター キックオフシンポジウム

みえ防災・減災センターの今後の展望を、住民や市町職員等に伝えることを目的に、平成 26 年 7 月 27 日（日）ホテルグリーンパーク津にて、シンポジウムを開催した。参加者は 180 名であった。

⑤ ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）2015「金賞（教育機関部門）」受賞

「美し国おこし・三重さきもり塾」と「美し国おこし・三重さきもり倶楽部」が共同で、ジャパン・レジリエンス・アワード（強靱化大賞）2015 の金賞（教育機関部門）を受賞した。

3. おわりに

平成 27 年度は、平成 26 年度に三重県と共同で立ち上げた「三重県・三重大学 みえ防災・減災センター」の機能を活用し、人材育成・活用、情報収集・啓発、地域・企業支援や研究成果の社会実装

を行う基盤整備に取り組む。また防災・減災活動を通じて、自治体、企業、市民等への貢献活動をさらに充実させていく予定である。

平成 26 年度知的財産統括室活動報告
— 出願および技術移転件数、Mip 特許塾等の開催 —

知的財産統括室 副室長
狩野 幹人

1. はじめに

知的財産統括室は、三重大学の教員から創出された知的財産・研究成果の権利化（特に特許出願および特許化）および社会における活用（技術移転）、知的財産に関する啓発を主なミッションとしている。

平成 26 年度活動報告では、三重大学における特許出願・技術移転等の件数、三重大学発の知的財産・技術シーズの発表件数（知的財産統括室が主体となったもの）、知的財産に関するセミナー、および知的財産に関する教育・研究活動について報告する。

2. 出願件数等

2-1. 届出件数

教員からの知的財産の届出件数は、51 件であった。

2-2. 出願件数

三重大学が出願人（企業等との共同出願含む）の特許等出願件数は、64 件であった。

2-3. 登録件数

三重大学が権利者（企業等との共有含む）の特許等登録件数は、53 件であった。

2-4. 技術移転件数およびロイヤリティ等収入

技術移転（単独出願のライセンスだけでなく、企業との共同出願における企業の実施、出願前後における三重大学の権利持分の有償譲渡等を含む）の件数は 16 件、それらにともなうロイヤリティ等収入は 5,612 千円であった。

3. 知財シーズの発表

11 件の知財シーズを出展した結果、企業との個別相談・マッチングは 36 件であった（表 1）。

4. Mip (Mie intellectual property) 特許塾の開催

1) 概要：

開催期間：2014 年 10 月 17 日(金)～2014 年 12 月 5 日(金)

テーマ：学ぶほどおもしろい、知的財産の実際—特許と意匠を使いこなす—

〔第 1 回〕特許法のすすめ、輝く未来に向けて

講師；日本大学大学院知的財産研究科 教授、三重大学 社会連携特任教授 加藤 浩 氏

〔第 2 回〕ますます必要となる意匠権、お悩みを解決

講師；日本大学大学院知的財産研究科 教授、三重大学 社会連携特任教授 加藤 浩 氏

〔第 3 回〕日本が生んだ世界食～インスタントラーメン～その歴史から学ぶ知的財産戦略～

講師；食品産業センター 技術環境部 加藤 正樹氏

モデレータ；日本大学大学院知的財産研究科 教授、

三重大学 社会連携特任教授 加藤 浩 氏

〔第 4 回〕こんなことが！いや強力なコアコンピタンスが大事なのです、意匠権

講師；株式会社レーベン販売 生産技術管理部（ののじ商品開発担当）素村 肇氏

モデレータ；日本大学大学院知的財産研究科 教授、

三重大学 社会連携特任教授 加藤 浩 氏

2) 出席者はのべ 73 人であり、受講後のアンケート結果は、「役立つ」29 件および「おそらく役立つ」32 件（合わせて、回答 66 件の 92%）であった。

5. 知的財産に関する教育・研究活動等

5-1. 教育

- 1) 大学院工学研究科「知的財産権出願特論」：前期集中講義
- 2) 工学部機械工学科「知的財産権概論」、工学部物理工学科「特別講義Ⅱ」：前期集中講義
- 3) 生物資源学部「ベンチャー企業論」：前記集中講義
- 4) 共通教育「知財学入門」：後期
- 5) 共通教育「社会連携実践Ⅰ」：後期、「社会連携実践Ⅱ」：後期

5-2. 研究

- 1) 狩野幹人、八神寿徳、辻誠三、青木裕介、中村修平、中村修平、村上泰、Esteban C. Gabazza：スズフリー技術移転モデルに基づく TG マウスの活用展開、産学連携学会第 12 回大会
- 2) 狩野幹人、青木裕介、中村修平、八神寿徳、辻誠三、村上泰：高耐熱・高絶縁コーティング技術に関する知財分析とそれに基づく産学連携、日本知財学第 12 回年次学術発表会

6. おわりに

三重大学知的財産統括室では、知的財産の創出時・届出時から教員と密に連携し、将来的な技術移転を見据えた出願を行うことにより、企業との高確率でのマッチングに成功している。特に、平成 26 年度は、大型の有償 MTA を含め、5,612 千円のライセンス収入等を得ることができた。

また、知財人材の育成も大学の重要なミッションの 1 つであるため、従来から実施している Mip 特許塾に加え、共通教育から大学院までの学生に対して、知的財産に関する講義を担当した。これらの講義では、単に制度や法律だけでなく、イノベーションや経営戦略における知的財産戦略も取り入れた。

来年度以降も引き続き、特徴的な知財活動を推進したいと考えている。

表 1 シーズの発表およびその成果

名称	出展テーマ	個別相談・マッチング数
東海国立 3 大学新技術説明会	<ul style="list-style-type: none"> ・ サファイア上への窒化アルミニウム (AlN) の成長 ・ 風力発電と太陽光発電を組み合わせた発電システム設置ビルモデルの最適設計とその発電特性評価 ・ 臨床から生まれた「ヒト疾患 (線維症関連・慢性閉塞性肺疾患) モデルマウス」 ・ 未利用柑橘類からのバイオ燃料生産 ・ CBP 用ブタノール生産菌の開発 	10 件
近畿・中部地区医系大学知的財産管理ネットワーク新技術説明会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生体活性酸素 (スーパーオキシド) の近赤外発光による可視化イメージング技術 	1 件
中部地区医療・バイオ系シーズ発表会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次世代ゼブラフィッシュ創薬支援システムと個別化医療 	6 件
イノベーション・ジャパン 2013	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゼブラフィッシュによる次世代臨床個別化医療システム開発 	5 件
DSANJ 疾患別商談会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然発症肺線維症のヒト化マウスモデル ・ 自然発症腎線維症のヒト化マウスモデル ・ 短期間で発症するタバコ煙誘発 COPD のモデルマウス 	14 件

新産業創成研究拠点の活動について

平成 26 年度活動実績について

1. 新産業創成研究拠点（発足 4 年目）

本拠点は、発足2年目で本学が戦略的に取り組む国際的に高く評価される独創的な研究開発を推進するとともに、高度の専門的能力をもつ創造性豊かな人材を育成することを目指し、①独創的な研究開発プロジェクト、②創造性豊かな大学院学生及び若手研究者を育成、③国内外の先駆的研究者及び産業界との連携事業を実施および推進した。

2. 拠点のグループ構成

<環境・エネルギー>

1. 次世代型高次排水処理システムの構築

（代表：工学研究科教授 金子 聡）

2. 革新的高エネルギー蓄積システムの開発

（代表：工学研究科教授 今西誠之）

3. 再生可能エネルギー発電システムに関する研究

（代表：工学研究科教授 前田太佳夫）

<ナノテクノロジー・機能材料>

4. ナノフォトンクスによる光制御・発光ダイオードを用いた新規 LED 照明デザインの創成

（代表：工学研究科准教授 元垣内敦司）

5. 薄膜固体電解質の作成技術を用いたリチウム空気電池の開発

（代表：工学研究科教授 今西誠之）

6. AlGaN 系窒素化物半導体を用いた深紫外光源の開発に関する研究

（代表：地域イノベーション学研究科教授 三宅秀人）

7. 荷電粒子（電子、イオン）ビームを応用した次世代を先端計測・分析機器の開発

（代表：工学研究科教授 畑 浩一）

<医療・バイオ>

8. オミックス医学スクリーニングシステム研究

（代表：医学系研究科教授 田中利男）

9. hPIV2 を用いた次世代型遺伝子組換えワクチンの開発

（代表：医学系研究科教授 野坂哲哉）

10. リグノセルロース系および海洋系バイオマスを利用したバイオリファイナリーを目指す

（代表：生物資源学研究科教授 田丸 浩）

<ロボット・メカトロ>

11. 人間共生ロボティクス・メカトロニクス研究

（代表：工学研究科教授 池浦良淳）

3. 主な活動実績等

3-1 セミナー、研究会等の開催

リサーチセンター、地域講演活動等を通して、CUTE セミナー（極限ナノエレクトロニクスセンターセミナー）等の多くのセミナー、研究会が開催された。

3-2 イベント出展等

リサーチセンター・地域貢献活動等を通して、「小中学生のための風力発電体験学習」等のイベントが開催された。

4. その他

本拠点のテーマは、三重大学リサーチセンターの研究内容と深く関連しており、リサーチセンターの研究基盤を支援している。具体的には、以下の関連をもつ。

テーマ 2, 5: 「次世代型電池開発センター」

(代表: 工学研究科教授 今西誠之)

テーマ 4, 6, 7 「極限ナノエレクトロニクスセンター」

(代表: 工学研究科教授 平松和政)

テーマ 3 「環境エネルギー工学研究センター」

(代表: 工学研究科教授 前田太佳夫)

テーマ 8 「メディカルゼブラフィッシュ研究センター」

(代表: 医学系研究科教授 田中利男)

テーマ 11 「人間共生ロボティクス・メカトロニクスリサーチセンター」

(代表: 工学研究科教授 池浦良淳)

平成 27 年度活動計画について

平成 27 年度では、引き続き各研究グループは目的、計画に従い活動を実施し、産学協同をベースにした共同研究、人材育成等の活動を推進する。

(所長 平松和政)

平成 26 年度機器分析部門活動報告

機器分析部門長

北川敏一

1. はじめに

機器分析部門では、本学の教育研究者及び学生の研究（共同研究、受託研究を含む）に必要な分析機器を整備して利用者の便を図り、分析・計測面での環境を整えて研究開発の支援を行っている。本部門の機器により、平成 26 年度に以下の成果を得た。

2. 外部資金による研究の実績

2-1. 共同研究

共同研究先	期間	研究者名(役職)
ニチコン	H26. 5. 1-H27. 4. 30	清水 真(教授)、溝田 功(助教)、清澤潤一(課長)、田中寛之(主任)
サムスン日本研究所	H25. 6. 1-H26. 5. 31	伊藤敬人(教授)、宇野貴浩(助教)
トヨタ自動車(株)	H26. 12. 12-H28. 1. 27	伊藤敬人(教授)、宇野貴浩(助教)
ポリプラスチック(株)	H25. 12. 1-H26. 11. 30	伊藤敬人(教授)
株式会社クラレ 暮らし研究センター	H25. 11. 1-H26. 10. 31	鳥飼直也(准教授)、石井孝浩(所長)、鎌田洋平(研究員)、浅田光則(研究員)
林兼産業株式会社	H26. 4-H27. 3	宮本啓一(准教授)、小川朋子(教授)、白土絵理(主任研究員)
テルモ株式会社	H26. 4-H27. 3	堀内 孝(教授)

2-2. 受託研究

事業名	プロジェクト名	研究者名	受託金額(千円)
JST, A-STEP	アルミ電解コンデンサ向け高機能新規多塩基酸の実製造に向けた反応機構の解析	清水 真	1,300

2-3. 科研費による研究

補助金名	研究課題	研究者名	交付金額(千円)
基盤研究(C)	分子三脚を起点とする表面逐次カップリング反応による機能性単分子膜の創製	北川敏一, 平井克幸, 岡崎隆雄	1,400
基盤研究(C)	ハロゲン基を利用した超持続性三重項ジアリールカルベンの創製	平井克幸	1,100
挑戦的萌芽研究	高密度界面酵素反応場の構築を基軸とするひまし油の効率的分子変換	清水 真	2,900

基盤研究(C)	イミノシクロブ[テノン]の分子変換による新規含窒素ヘテロ環化合物の合成研究	八谷 巖	2,200
基盤研究(C)	コロイド化学的アプローチによる高分子ナノコンポジットの粒子分散と物性の制御	鳥飼直也	1,500
基盤研究(C)	膜受容体・エフェクタータンパク質を構成した人工細胞システムによるシグナル伝達解析	湊元幹太	1,500
基盤研究(A)	生命現象の階層ダイナミクスの実空間モデリング	湊元幹太	100
挑戦的萌芽研究	GPCR 立体構造特異的モノクローナル抗体の革新的作製技術の創製とその応用	富田昌弘, 湊元幹太	800
基盤研究(B)	抗体医薬をめざした最先端ハイブリドーマテクノロジーの開発と応用	富田昌弘	2,000
基盤研究(C)	椎間板修復治療の臨床応用－生物学的修復治療の開発－	宮本啓一	100

2-4. その他の補助金・寄付金

補助金・寄付者名称	研究課題	研究者名	交付金額(千円)
公益財団法人内藤記念科学奨励金・研究助成	イミノシクロブ[テノン]および α -アミノシクロブテノンの新規分子変換による含窒素ヘテロ環化合物の合成	八谷 巖	3,000
公益財団法人 豊田理化学研究所「平成26年度 豊田理研スカラー」	α -アシロキシイミノチオエステルに対する N,N,C-トリアルキル化による四級アミノ酸合成の開発	溝田 功	700
物質・デバイス領域共同研究拠点共同研究課題・特定研究	多要素細胞シグナル伝達経路を構成した人工膜系の新規構築と機能評価	湊元幹太	907
イハラケミカル工業	オキシマロン酸エステル活用法およびスルフィドの不斉酸化法の開発	清水 真	500
ニチコン大野	アルミ電解コンデンサの高機能化に向けた新規長鎖分岐二塩基酸の大量合成	清水 真	500
株式会社フロロテクノロジー	フッ素系ポリマーの測定	伊藤敬人	200
アクア化学(株)	石油系炭化水素に懸濁したナノ粒子サスペンションの基礎的研究	川口正美	1,000
日本アエロジル(株)	凝集構造の異なるシリカ粒子の基礎的研究	川口正美	1,000
(株)フジミインコーポレーテッド	研磨工程における高分子の果たす役割	川口正美	1,000
信越化学工業(株)	セルロース誘導体水溶液の界面化学	川口正美	500
(株)ブリヂストン	湿式シリカサスペンションの基礎的研究	川口正美	500

3. 論文発表

論文題目	掲載誌名等	研究者 所属機関	研究者名
Experimental NMR and DFT Studies of Persistent Carbocations Derived from Hetero-Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Containing Oxygen Atom: Dibenzo[<i>b,d</i>]-furan, Benzo[<i>b</i>]naphtho[1,2- <i>d</i>]furan, Benzo[<i>b</i>]naphtho[2,3- <i>d</i>]furan, Benzo[<i>b</i>]naphtho[2,1- <i>d</i>]furan, and Dinaphtho[2,1- <i>b</i> :1',2'- <i>d</i>]furan	Bull. Chem. Soc. Jpn., 2014, 87, 1235-1244.	三重大学, 米国ノース フロリダ大 学	Takao Okazaki, Madoka Nakagawa, Toshikazu Kitagawa, Kenneth K. Laali
Electrochemistry of the Self-Assembled Monolayers of Dyads Consisting of Tripod-Shaped Trithiol and Bithiophene on Gold	Molecules, 2014, 19, 15298-15313.	三重大学	Toshikazu Kitagawa, Hiroaki Matsubara, Takao Okazaki, Koichi Komatsu
4-(Pentafluorosulfanyl)benzenediazonium Tetrafluoroborate: A Versatile Launch Pad for the Synthesis of Aromatic SF ₅ Compounds via Cross Coupling, Azo Coupling, Homocoupling, Dediazonation, and Click Chemistry	Eur. J. Org. Chem., 2014, 1630-1644.	三重大学	Takao Okazaki, Kenneth K. Laali, Scott D. Bunge, Sonya K. Adas
Mono- and dinitration of pentafluorosulfanylbenzenes with [NO ₂][BF ₄], and substrate selectivity (PhSF ₅ vs PhCF ₃ and PhSF ₅ vs PhNO ₂) in competitive nitration	J. Fluorine Chem., 2014, 165, 96-100.	三重大学	Takao Okazaki, Kenneth K. Laali, Srinivas Reddy
The 2,4-dimethyl-7-pentafluorosulfanyl-5-(trifluoromethyl)dibenzo[<i>b,d</i>]thiophenium trifluoro- methanesulfonate: The SF ₅ -analog of Umemoto salt	J. Fluorine Chem., 2014, 165, 91-95.	三重大学	Takao Okazaki, Kenneth K. Laali, Srinivas Reddy
Nucleophilic Addition Reaction to the Iminium Salts Generated from Pipecolic Acid Derivatives and Application to the Synthesis of Bicyclic Compounds	Asian J. Org. Chem, 2015, 4, 128-131.	三重大学	M. Shimizu, A. Yato, T. Kawamura
<i>N</i> -Alkylation of α -Iminophosphonates and Application to Horner-Wadsworth-Emmons Reaction	Chem. Lett., 2014, 43, 1752-1754.	三重大学	M. Shimizu, M. Tateishi, I. Mizota
Tandem <i>N</i> -Alkylation/Vinylogous Aldol Reaction of β,γ -Alkenyl α -Iminoester	Org. Lett., 2014, 16, 2276-2279.	三重大学	H. Tanaka, I. Mizota, M. Shimizu
2-Aryl-4-quinolone Synthesis Using the Thermal Rearrangement of Iminocyclobutenones	Heterocycles, 2014, 90, 97-103.	三重大学	I. Hachiya, K. Yokoyama, A. Ito, M. Shimizu
Chemoselective Reductions and Iodinations Using Titanium Tetraiodide	Tetrahedron Lett., 2014, 55, 2781-2788.	三重大学	I. Hachiya, M. Shimizu
Chiral β -Lactam Synthesis through the Enantioselective Reduction of Iminocyclobutenones and Thermal Rearrangement of Aminocyclobutenones	Asian J. Org. Chem, 2014, 3, 614-618.	三重大学	I. Hachiya, A. Ito, M. Shimizu
Synthesis and Asymmetric Anionic Polymerization of Substituted 7-aryl-2,6-dimethyl-1,4- benzoquinone Methides	Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry, 2015, 53, 437-444.	三重大学	Takahiro Uno, Hiroshi Ohta, Masataka Kubo, Takahito Itoh

Polymer Electrolytes Based on Lithium Oxalate	Ionics, 2015, 21, 89-94.	三重大学	Masaru Heishi, Kenichi Shinmei, Dasanarayake Althge rasika Sanjiwa, Takahiro Uno, Masataka Kubo, Takahito Itoh
Hybridization of Emitting Polyfluorene with Silicone	Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry, 2015, 53, 622-628.	三重大学	Shinji Nishikawa, Sayaka Kami, N. Ashikin, B. Haswan, Takahiro Uno, Takahito Itoh, Masataka Kubo
Amorphous Polymeric Anode Materials from Poly(acrylic acid) and Tin(II) Oxide for Lithium Ion Batteries	Journal of Power Sources, 2015, 275, 1-5.	三重大学	Hiroyuki Yamaguchi, Shinji Nakanishi, Hideki Iba, Takahito Itoh
Preparation of Self-Doped Conducting Polycyclopentadithiophene and Its Hybridization with Silica	Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry, 2014, 52, 1374-1380.	三重大学	Noriaki Kumazawa, Makoto Towatari, Takahiro Uno, Takahito Itoh, Msataka Kubo
Lithium Polymer Battery Based on Cross-linked Polymer Electrolyte	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 405-408.	三重大学	Takahito Itoh, Takahiro Sakakibara, Mitsuru Kitamura, Takahiro Uno, Masataka Kubo, K. Hanai, Nobuyuki Imanishi, Yasuo Takeda
Incorporation of Yellow-Emitting Polyfluorene Into Silica	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 482-484.	三重大学	Masataka Kubo, Sayaka Kami, Z. Nurulashikin, B. Badrul Haswan, A. Zahidfullah, Takahiro Uno, Takahito Itoh
Hybridization of Polyfluorene with Silicone Resin	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 508-510.	三重大学	Shinji Nishikawa, Takahiro Uno, Takahito Itoh, Masataka Kubo
Polymerization Reactivity in Solid State of Cocrystals Composed of Tetrakis(alkoxy-carbonyl)quinodimethanes and Quinoid Acceptors	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 516-520.	三重大学	Takaya Fukushima, Takahiro Uno, Masataka Kubo, Takahito Itoh, Norimitsu Tohnai, Mikiji Miyata
Preparation of Intrinsically Conducting Poly(cyclopentadithiophene) and Hybridization with Silica	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 601-603.	三重大学	Nobuaki Kumazawa, Takahiro Uno, Takahito Itoh, Masataka Kubo

Living Radical Polymerization of 7,7,8,8-Tetrakis(ethoxycarbonyl)quinodimethane	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 859-862.	三重大学	Takashi Kakehi, Takahiro Uno, Masataka Kubo, Takahito Itoh
Properties of Solid Polymer Electrolytes Based on Vinyl Polymer with Pendant Cyclic Group	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 829-832.	三重大学	Misaki Horiuchi, N. Sawada, Takahiro Uno, Masataka Kubo, Takahito Itoh
Properties and Intramolecular Cyclization of α -Carboxy- ω -Amino Heterodifunctional Poly(ϵ -caprolactone) and Poly(δ -valerolactone) with Silica-Supported Condensation Agent	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 820-822.	三重大学	Kouichi Saito, Daiki Ando, Takahiro Uno, Takahito Itoh, Masataka Kubo
Asymmetric Anionic Polymerization of 7-Cyano-7-alkoxycarbonyl-1,4-benzoquinone Methides	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 784-787.	三重大学	Takahiro Uno, Noboru Nakagaki, Syouko Iizuka, Takeshi Nagai, Masataka Kubo, Takahito Itoh
Gelation Behavior and Polymerization Reactivity of 7,7,8,8-Tetrakis(2-phenoxyethoxycarbonyl)-quinodimethane	Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 2014, 8, 504-507.	三重大学	Chimaki Iida, Shinji Yamashita, Takahiro Uno, Masataka Kubo, Takahito Itoh, Norimitsu Tohnai, Mikiji Miyata
Solubilization of Graphene Flakes through Covalent Modification with Well-Defined Azido-Terminated Poly(ϵ -caprolactone)	Journal of Applied Polymer Science (DOI: 10.1002/app.41569).	三重大学	Nabihah Abdullah, Kazuya Hatano, Daiki Ando, Masataka Kubo, Akira Koshio, Fumio Kokai
Rheological Behavior of Hydrophobic Fumed Silica Suspensions in Different Alkanes	Colloids Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects, 2014, 456, 75-82.	三重大学	Risako Marunaka, Masami Kawaguchi
Effect of Temperature on Surface Pressure-area Isotherms and Surface Dilational Moduli of Poly(<i>N</i> -isopropyl acrylamide) Monolayers Spread at Air-water Interface	Colloids Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects, 2014, 457, 469-475.	三重大学	Ken Yokoi, Masami Kawaguchi
Surface Dilational Moduli of Polymer and Blended Polymer Monolayers Spread at Air-water Interface	Adv. Colloid Interface Sci., 2014, 214, 1-16.	三重大学	Takako Morioka, Masami Kawaguchi
Rheological Responses of Pickering Emulsions Prepared Using Colloidal Hydrophilic Silica Particles in the Presence of NaCl	Colloids Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects, 2015, 465, 168-174.	三重大学	Takeshi Fuma, Masami Kawaguchi
Development of Spectroelectrochemical Cells for in situ Neutron Reflectometry	J. Phys.: Conf. Ser., 2014, 502, 012054-1-4.	高エネルギー加速器研究機構, 東京工業大学, 三重大学	M. Yonemura, M. Hirayama, K. Suzuki, R. Kanno, N. Torikai, N. L. Yamada

Hydration and Ordering of Lamellar Block Copolymer Films under Controlled Water Vapor	Macromolecules, 2014, 47, 8682-8690.	株式会社クラレ, 英国シェフィールド大学, 仏国ラウエ・ランジュバン研究所, 英国 ISIS, 三重大学	Yohei Kamata, Andrew J. Parnell, Philipp Gutfreund, Maximilan W. A. Skoda, Andrew J. C. Dennison, Robert Barker, Shaomin Mai, Johathan R. Howse, Anthony J. Ryan, Naoya Torikai, Masami Kawaguchi, Richard A. L. Jones
Ballooning Behavior of Droplet Sizes in Pickering Emulsions Prepared by Flocculated PS Latexes	J. Dispersion Sci. Technology, 2015, 36, 1748-1755.	三重大学	Takeshi Fuma, Masami Kawaguchi
Incorporation of adenylate cyclase into membranes of giant liposomes using membrane fusion with recombinant baculovirus-budded virus particles	Biotechnol. Lett., 2014, 36, 1253-1261.	三重大学	Takaaki Mori, Koki Kamiya, Masahiro Tomita, Tetsuro Yoshimura, Kanta Tsumoto
Array of single-cell pairs on a microwell array based on positive dielectrophoresis	Chem. Lett., 2014, 43, 980-981.	三重大学, 兵庫県立大学	Yuki Yoshimura, Chiaki Fujii, Masahiro Tomita, Fumio Mizutani, Tomoyuki Yasukawa
Preparation of mesoporous silica thin films by photocalcination method and their adsorption abilities for various proteins	Mater. Sci. Eng. C, 2014, 40, 42-48.	三重大学, 産総研	Katsuya Kato, Hitomi Nakamura, Yoshihiro Yamauchi, Kazuma Nakanishi, Masahiro Tomita
Cell pairing using microwell array electrodes based on dielectrophoresis	Anal. Chem., 2014, 86, 6818-6822.	三重大学, 兵庫県立大学	Yuki Yoshimura, Masahiro Tomita, Fumio Mizutani, Tomoyuki Yasukawa
Immunoprecipitation of bisphenol A by antibody-mesoporous silica composites	J. Asian Ceram. Soc., 2014, 2, 275-280.	三重大学, 産総研	Toru Orita, Masahiro Tomita, Kazuma Nakanishi, Katsuya Kato
Strict targeting of receptors by stereospecific monoclonal antibodies	FEBS J., 2014, 281 (Suppl. 1), 503-504.	三重大学	Masahiro Tomita, Chiho Miyamae, Yushi Isozaki, Yasuhiro Yamasaki, Kanta Tsumoto
Gellan sulfate core platinum coil with tenascin-C promotes intra-aneurysmal organization in rats	Transl. Stroke Res., 2014, 5, 595-603.	三重大学	Hamada K, Miura Y, Toma N, Miyamoto K, Imanaka-Yoshida K, Matsushima S, Yoshida T, Taki W, Suzuki H.

Effect of tenascin-C on the repair of full-thickness osteochondral defects of articular cartilage in rabbits	J. Orthop. Res. 2015, 33, 563-571.	三重大学	Ikemura S, Hasegawa M, Iino T, Miyamoto K, Imanaka-Yoshida K, Yoshida T, Sudo A.
The behavior of ligament cells cultured on elastin and collagen scaffolds	J. Artif. Organs 2014, 17, 50-59.	三重大学	Mizutani N, Kageyama S, Yamada M, Hasegawa M, Miyamoto K, Horiuchi T

4. 主な活動実績等

活動名	実施日	開催場所
講演会 鈴木啓介教授（東京工業大学）	2014年7月1日	三重大学工学部
講演会 一柳剛准教授（鳥取大学）	2014年12月18日	三重大学新産業創成研究拠点
高分子講演会（東海）「材料開発への自己組織化と分散技術の応用」 佐田和己教授（北海道大学）、川口正剛教授（山形大学）	2014年12月12日	三重大学工学部
International Workshop on "Self-Assembling of Soft Matters and Its Control" Dr. Andrew J. Parnell (The University of Sheffield, UK), Dr. U-Ser Jeng (National Synchrotron Radiation Research Center & National Tsing Hua University, Taiwan)	2014年11月26日	三重大学工学部

5. おわりに

平成 26 年 10 月 31 日に宇都宮市で開催された平成 26 年度国立大学法人機器・分析センター協議会に平井克幸准教授が出席し、各大学における分析センターの活動に関する情報交換を行った。

今後も引き続き機器の整備・充実を図り、研究のスムーズな展開を支えて行く予定である。

地域研究支援部門長
矢野 竹男

1. はじめに

地域研究支援部門は、H23(2011)年4月から、みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点(以下、みえ食発拠点、科学技術振興機構(JST)地域産学官共同研究拠点整備事業)の実施拠点として具体的な活動を開始した。H26年度はみえ食発拠点事業の最終実施年度であった。導入機器の譲渡は通常、事業終了後であるが、本事業については、H25年度下期にJSTより期間中に機器の譲渡を行う旨の連絡を受けた。そこで、機器の適切な運用・利用促進を行うため、H26年4月実施を目標に開放機器の利用料金の見直しを行った。主な変更としては、通常の保守にかなりの費用を要するLC/MS/MSは利用料金の値上げを行ったが、その他の大型機器は値下げ、汎用機器については無料とした。

H26年度の活動としては、H25年度に引き続き、企業との共同研究を実施するとともに、イベント開催や広報活動を積極的に行った。部門の運営・活動は、私を含め3名(研究員1名、事務補佐員1名)で分担し、機器・施設の維持管理、分析試験受託、機器利用者補助、企業支援等の業務を実施している。研究成果については、可能なものについては、県内外で技術普及や研究連携が進むように、学会・出版物等での発表を行った。H26年度は料金改定と広報活動によって、大半の機器において利用件数が増加した。また、みえ食発拠点については、事業参加団体の連携を維持する場として、みえ食発イノベーション連絡会を設け、三重県・県内経済団体との連携を継続できる体制の構築を行った。以下、地域研究支援部門が直接実施した成果を中心に報告する。

2. 活動状況

1) 設備等の利用状況

H26年度の大型の分析機器の利用状況は LC/MS/MS: 97回/1376時間(127回/689時間)、GC/TOF: 70回/346時間(107回/722時間)、GC/MS: 31回/195時間(107回/722時間)、HPLC: 98回/890時間(79回/829時間)、におい識別装置: 23回/475時間(33回/579時間)、H26年度の利用額は機器利用総額(学外開放ラボ費を含む)として、3,364,150円(2,565,650円)で利用状況としては25年度を上回る実績であった。H27年度は第3四半期までで既にH26年度実績を上回る状況となっている。図にはH23年度からH27年度(12月末)までの利用学推移を示す。※カッコ内はH25年度実績を示す。

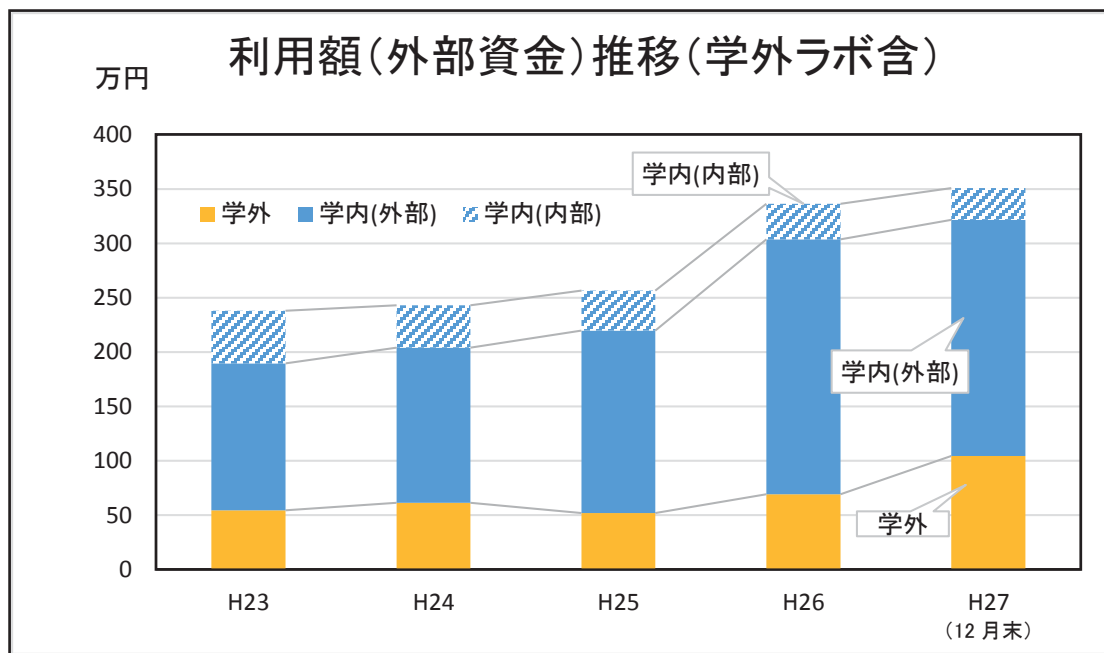


図 地域支援部門の設立時からの利用料金の推移

2) 共同研究等

H26年度の共同研究(継続を含む)は、企業と2件、他大学と1件、合計で3件を実施した。受託試験は学内・学外合わせて2件の試験を実施した。研究成果は公表可能なものについては積極的に論文、学会発表等で公表しており、H26年度は論文2報(英文1、和文1)、学会発表2件を行った。

3) セミナー、研究会、研修会等の開催状況

学内外との連携を深め、地域研究支援部門をさらに活用して貰うことを目的として、セミナー、研究会等のイベントの開催・支援および機器研修会等を行い、みえ食発拠点の普及に努めている。表にH26年度の地域研究支援部門が直接関与した普及活動をまとめた。特に、H24年度から実施している技術研修会については、H26年度は学生の参加を積極的に行い、学内への拠点の周知化に努めた。

3. おわりに

以上、地域研究支援部門の26年度の活動状況を中心に紹介した。26年度は、JSTより各機器が設置機関に譲渡されたことを受け、地域研究支援部門では、利用料金改定などを行い、機器・設備の学内利用促進を図ることに取り組み始めた。今後は、特に学内の先生方にも積極的に当部門をご活用いただけるようにさまざまな機会を活用し、これまで以上に学内への周知化に努めたいと思っている。一方で、H27年4月から施行される食品表示法を見据えた企業支援の対策も必要と考えている。三重大には、当部門に導入された機器以外にも、企業との共同利用が可能な設備として、地域イノベーションコアラボには「食」の高度化研究に有用な、次世代型遺伝子解析装置、飛行時間型液体クロマトグラフ質量分析装置、走査電子顕微鏡をはじめとした最新の

分析機器が整備されている。今後、三重大学、三重県、企業等が互いにさらに深く連携していくことで、新規機能性物質の開発、構造等の諸性質の解明、詳細な機能解析、さらに、大量生産技術の確立などへの進展が期待される。引き続き、地域研究支援部門が地域と大学の連携の「場」として、産官学連携に貢献できることを目指していきたい。

表 26年度に行った普及活動（講演会・セミナー等イベントならびに機器研修会）

産学官コミュニティシンポ 2014 (三重大学大学院生物資源研究科)	平成 26 年 9 月 19 日 14:30~17:40	拠点機器を利用した研究成果のポスター発表
リーディング産業展 (四日市ドーム)	平成 26 年 11 月 14 日、15 日 10 時 00 分~17 時	ブース展示により拠点事業の説明
におい識別装置 機器研修	平成 26 年 8 月 1 日 13:00~17:00	対象：教員・学生、公設試、企業 概要：におい識別装置の技術研修、解析方法等
共焦点レーザー走査顕微鏡 機器研修	平成 26 年 8 月 19 日 10:00~12:00	対象：教員・学生、公設試、企業 概要：共焦点レーザー走査顕微鏡機器の技術研修、解析方法等
飛行時間型ガスクロマトグラフ質量分析装置 機器研修	平成 26 年 8 月 20 日 10:00~16:00	対象：教員・学生、公設試、企業 概要：飛行時間型ガスクロマトグラフ質量分析装置の技術研修、解析方法等
高速液体クロマトグラフ質量分析装置 機器 研修	平成 26 年 9 月 9 日、10 日 10:00~15:00	対象：教員・学生、公設試、企業 概要：高速液体クロマトグラフ質量分析装置の技術研修、解析方法等
四重極型ガスクロマトグラフ質量分析装置 機器研修	平成 26 年 10 月 17 日 13:30~16:15	対象：教員・学生、公設試、企業 概要：四重極型ガスクロマトグラフ質量分析装置の技術研修、解析方法等

平成 26 年度伊賀研究拠点活動報告

社会連携研究センター
産学官連携コーディネーター
人見 一晴

1 はじめに

三重大学伊賀研究拠点は、伊賀市ならびに三重県及び地域企業等と連携して「環境・食・文化」に関する調査、新技術・新商品開発研究を軸に新産業の育成を図るとともに、文化的啓発活動等を通して地域の活性化に取り組んでいる。平成 26 年度からは、伊賀連携フィールドと連携して「忍者“Ninja”の知恵を活かした人にやさしい循環型社会の構築～文理融合型 Ninja 研究の成果を世界に発信～」をテーマに新たな取り組みを始めた。この一年間の活動について報告する。

2 共同研究・受託研究等

○受託研究

- ・中部電力(株)：「獣害対策の検討と獣害に強い集落づくり支援」(山本教授)
- ・(株)百五経済研究所：「地域人づくり事業業務委託」(久松特任教授)

○研究助成

- ・三重大学地域貢献事業支援助成：「理科教育振興のための出前事業実践とそれに伴う教材試作」

○その他

- ・三重森林づくりと学びの里地域協議会：「森林・山村多面的機能発揮対策交付金(林野庁委託)」(「伊賀の里山整備・利用を考えるグループ」の事業として実施)
- ・I C E T T：「平成 26 年度天津セミナーに係る講師派遣事業」

3 主な活動報告

1) セミナー・研究会

①三重大学産学官連携セミナーin 伊賀

伊賀研究拠点のメインテーマである「環境・食・文化」から地域の活性化を考える場として開催しており、加えて今回は今年度から始まった忍者研究について話題提供した。

➤第 13 回 (H27・2・7 サンピア伊賀)

②健康科学食品研究会

伊賀地域の食品関係企業 8 社と伊賀研究拠点のメンバーで健康につながる新商品開発や食品製造に関する諸課題の解決を図るための勉強会として開催した。

➤第 8 回 (H26・4・23) ➤第 9 回 (H25・7・29) ➤第 10 回 (H25・10・29)

➤第 11 回 (H27・1・22)

③地域資源利活用研究会

キハダ、紅花、藍など伊賀地域の地域資源を活用した新商品の開発について検討した。

➤第2回（H26・4・23） ➤第3回（H26・7・10） ➤第4回（H26・12・10）

④伊賀の里山整備・利用を考えるグループ

森林・山村の多面的機能を発揮するための活動（里山・竹林の整備、森林学習会等）を通じて、里山の保全及び地域の活性化に貢献した。 ➤里山の整備 18回

また、崇廣堂で開催された「灯りと華のプロムナード」にLED竹行燈を展示した。

⑤バイオマスセミナー

伊賀市が推進する「菜の花プロジェクト」の研究活動の一環として開催した。

➤第8回（H26・3・6）

⑥忍者ワーキング

忍者関連の古文書を現代の科学で検証するためのワーキングを立ち上げ、実証研究を進めた。

2) イベント出展・参加

伊賀研究拠点の研究成果等の周知及び認知度を高めるため各種イベントに参加した。

- ・科学の祭典（三重大学）
- ・伊賀の産業展（伊賀市中）
- ・竹灯り幽玄祭（城之越遺跡）
- ・子育て応援 わくわくフェスタ（ゆめドーム）
- ・灯りと華のプロムナード（崇廣堂）
- ・みえ産学官研究交流フォーラム（四日市ドーム）
- ・上野ガス・ガス展（上野ガス）
- ・アグリビジネス創出フェア（東京ビックサイト）
- ・伊賀オーガニックフェスタ 2014（比自岐小学校）

3) 連携・支援活動

伊賀市が推進する「菜の花プロジェクト」や「ゆめテクノ伊賀」インキュベーション室に入居する企業に対し技術支援を行った。また、未来を担う子供たちに科学技術への興味を深めてもらうため、伊賀市内等の小中学校への出前授業（10校）、「ゆめテクノ伊賀こども大学」（2回開催）、伊賀市内の中学生による職場体験（1校）、小学生を対象にした森林教室、上野高校SPP（竹の有効活用）、白鳳高校の実習指導（花菖蒲の実験）などを実施した。

さらに、地域企業等からの技術相談（20件）に対応するとともに、青山リゾート事業を展開する日本メナード化粧品(株)との産学官連携に関する包括協定の締結に協力した。

4) 国際交流活動

ドイツ人留学生の伊賀市内企業でのインターンシップに協力するとともに、タマサート大学院生（タイ）、天津市職員等（中国）の伊賀地区研修に協力した。

5) その他

伊賀地区出身の三重大学生の保護者を対象に「伊賀地区保護者様向け就職活動についての説明会」を就職支援チームと共同で開催した。また、ゆめテクノ伊賀の主催による「IGA地域情報交流カフェ」（2回開催）に協力した。

4 おわりに

今年度から伊賀研究拠点でも忍者研究を開始したが、新たな発見が多々あった。これらの活動が注目されることとなり、平成28年7月に「The NINJA 展」が日本科学未来館で開催されることになった。これまでの研究成果の発表の場と捉え全面協力することになっている。

みえ産学官研究交流フォーラム2014

「みえリーディング産業展 2014」に後援・出展をしました。

開催日：平成 26 年 11 月 14 日(金)、15 日(土)

場所：四日市ドーム(四日市市 霞ヶ浦緑地内)

今年も「みえリーディング産業展 2014」に後援・参加いたしました。県内の教育研究機関や支援機関が集まり、教育・研究や社会貢献などの取り組みや成果を展示し、地域への情報発信、さらには新しい連携先の発掘を行いました。

ここ数年は、「企業間の商談機会創出を重視した産業展」(B to B中心の産業展)の開催主旨で行われた「リーディング産業展みえ」でしたが、今年から名称も改め、一般の来場者も対象となり、金曜・土曜日開催となりました。当フォーラムでも新しい企画として「わくわく体験ブース」を設けました。水面の上を走ってみよう、自転車発電、ヨーヨーの実演、美味しさ比べなど、体験型のイベントを実施し、フォーラムにも多くの来場者がありました。

わくわく体験ブース

ブース No.H-17「わくわく体験ブース」では、みえ産学官研究交流フォーラムによる企画展示やイベントを行います。是非ご参加ください。イベントのスケジュールは裏面をご覧ください。

【11月14日(金)】
展示
◎三重県工業研究所産業研究室の仕事～伝統と革新～
◎東海アツミテクノ例 ヨーヨーほか展示
イベント
◎美味しさ比べ …東紀州産の“新しいみかん”を食べてみよう！

【11月15日(土)】
展示
◎東海アツミテクノ例 ヨーヨーほか展示
イベント
◎水面の上を走ってみよう (対象：小学生)
◎自転車発電 一電気をつくってみよう (対象：小学生)
◎ヨーヨーの実演 (城戸健吾氏)
◎美味しさ比べ …東紀州産の“新しいみかん”を食べてみよう！

※参加費無料・申込不要です。



みえ産学官研究交流フォーラム2014 出展者一覧

三重県公設試験研究所、津市/中勢北部サイエンスシティ企業誘致促進協議会、公益財団法人三重県産業支援センター、株式会社三重ティーエルオー、国立大学法人三重大学、皇學館大学、鈴鹿国際大学、四日市大学

みえ産学官研究交流フォーラム実行委員会

三重県、津市、(公財)三重県産業支援センター、
中勢北部サイエンスシティ企業誘致促進協議会、(株)三重ティーエルオー、三重大学

第 13 回三重大学産学官連携セミナー i n 伊賀

主催：三重大学 共催：三重県、伊賀市、名張市、(公財)伊賀市文化都市協会

開催日：平成 27 年 2 月 6 日 (金)

場 所：ヒルホテル サンピア伊賀 4 階白鳳の間

このセミナーは伊賀地域の活性化を目的に、三重大学と伊賀地域との産学官連携について講演を行っています。今回は、伊賀研究拠点のメインテーマである、「環境・食・文化」の従来活動に忍者研究の紹介を加えて開催し、140 名の参加者がありました。

講演では、三重大学大学院生物資源学研究科の坂本竜彦教授による「持続可能な未来～環境・エネルギー・地域内循環～」、三重大学人文学部の山田雄司教授による「なぜ三重大学で忍者研究が必要なのか」、三重大学医学部看護学科の小森照久教授による「ストレスの意味と健康への影響－忍者のストレス対処法に想いを馳せて」をテーマにお話いただきました。

基調講演の後には、伊賀研究拠点副所長の久松眞特任教授より三重大学伊賀研究拠点の活動報告と上野高校理数科 1 年生の 5 名による S P P (サイエンス・パートナーシップ・プログラム) で行った伊賀地域に生育する竹の調査に関する報告を行なって頂きました。

参加者からの積極的な質問があり、環境や忍者研究についての関心度が高い様子が見えがえるセミナーになりました。

開会挨拶

三重大学長	内田 淳正
伊賀市長	岡本 栄
三重県健康福祉部長	北岡 寛之
(公財)伊賀市文化都市協会 理事長	中村 忠明



講演① 「持続可能な未来～環境・エネルギー・地域内循環～」

三重大学大学院生物資源学研究科 教授 坂本 竜彦

講演② 「なぜ三重大学で忍者研究が必要なのか」

三重大学人文学部 教授 山田 雄司



講演③ 「ストレスの意味と健康への影響

－忍者のストレス対処法に想いを馳せて」

三重大学医学部看護学科 教授 小森 照久

報告① 「三重大学伊賀研究拠点の活動報告」

三重大学社会連携研究センター 特任教授 久松 眞

報告② 上野高校 S P P 報告 上野高校理数科 1 年生



閉会挨拶

三重大学理事・副学長兼伊賀研究拠点所長 吉岡 基

第 11 回三重大学先端研究シンポジウム
In 大阪
～歴史に学び未来を創造する～

主催：三重大学

後援：三重県、津市、四日市市、鈴鹿市、伊賀市、伊勢市、志摩市、鳥羽市教育委員会、
コラボ産学官三重支部、(株)三重ティーエルオー

開催日：平成 26 年 6 月 3 日(火)

場所：大阪大学中之島センター10 階 佐治敬三メモリアルホール

多岐にわたる大学での研究成果をわかりやすくお伝えするのが、本シンポジウムの特徴です。今回は、近年注目を集める企業と大学との連携などの取り組みを前半に、皆様の「どうしてだろう？」に応える歴史系分野の研究を後半に紹介する 2 部構成でご紹介しました。

160 名を超える方にご参加いただきました。



《主催者挨拶》

学長 内田 淳正

《特別講演》

小さなオンリーワン企業
～梅農家との絆～

チョーヤ梅酒株式会社
代表取締役会長 金銅 幸夫 氏

《講演》

地域の未来を創造する「三重大学地域戦略センター」
～大学発シンクタンクの役割と活動～

副学長 教授 西村 訓弘

志摩海女の「ごちそうさん」
～海女漁の歴史と食文化～

人文学部 教授 塚本 明

家康の参謀－藤堂高虎

教育学部 学部長 教授 藤田 達生

伊賀忍者の歴史に学ぶ
～現代における忍術学の意義とは？～

人文学部 教授 山田 雄司

第12回三重大学先端研究シンポジウム
In 東京
現代社会の健康増進～年齢とともに輝くために！～

主催：三重大学

後援：三重県、津市、四日市市、鈴鹿市、伊賀市、伊勢市、志摩市、鳥羽市、コラボ
産学官三重支部、(株)三重ティーエルオー

開催日：平成26年12月5日(金)

場所：都市センターホテル 5階 オリオン

多岐にわたる大学での研究成果をわかりやすくお伝えするのが、本シンポジウムの特徴です。今回は、「現代社会の健康増進 ～年齢とともに輝くために！」と題して、三重大学の研究テーマを紹介しました。日常生活で活かせる手軽な運動から医療現場から見た健康維持まで、専門分野の知識や技術をわかりやすくお話ししました。

127名の方にご参加いただきました。



《主催者挨拶》

理事・副学長 吉岡基

《講演》

あっぱれ体操

～アクティブ・リラックス～

教育学部 教授 後藤 洋子

～トップアスリートに学ぶ体力アップと

コンディショニング～

教育学部 教授・日本陸連科学委員長 杉田 正明

生活環境汚染から身を守るには

～科学物質過敏症の話～

医学部看護学科 教授 今井 奈妙

生活習慣はこう変える

～生活習慣病を予防する食事・運動とは～

名誉教授・JCHO 四日市羽津医療センター院長 住田 安弘氏

美しく老いる

～アクティブ 80、〇〇〇〇90～

学長 内田 淳正

行事報告

出展行事

社会連携研究センターは、各地で行われるさまざまな展示発表会に積極的に出展・参加し、三重大学の新たな研究シーズを紹介しています。

日時	名称
2014/5/29～6/1	第7回「大学は美味しい!!」フェア in 新宿高島屋
2014/6/26～27	東海国立3大学 新技術説明会
2014/7/2～14	「大学は美味しい!」in 東海農政局パネル展示
2014/9/11～12	イノベーションJapan
2014/9/30	近畿・中部地区医系大学知的財産管理ネットワーク新技術説明会
2014/11/14～15	みえリーディング産業展2014
2014/11/15	新技術説明会 in みえリーディング産業展2014

産学官連携による行事

社会連携研究センターは産学官連携による、さまざまなイベントを企画・実施しています。

日時	名称
2014/5/12	第5回学内サイエンスカフェ
2014/5/20	第4回三重大サイエンスカフェ
2014/6/3	第11回三重大学先端研究シンポジウム(大阪)
2014/7/4	農場はおいしい! 試食会
2014/7/11	第6回学内サイエンスカフェ
2014/7/31	第5回三重大サイエンスカフェ
2014/8/8	第10回こども大学
2014/9/26	SUZUKA産学官交流会 第37回産学官交流フォーラム 鈴鹿医療科学大学・三重大学 合同産学官交流フォーラム
2014/10/6	第6回三重大サイエンスカフェ

2014/10/17	平成26年度 第1回Mip特許塾
2014/10/31	平成26年度 第2回Mip特許塾
2014/11/1	フランス・ヴァルドワーズ県セミナーin三重大学
2014/11/21	平成26年度 第3回Mip特許塾
2014/12/5	第12回三重大学先端研究シンポジウム(東京)
2014/12/5	平成26年度 第4回Mip特許塾
2015/1/26	第7回三重大サイエンスカフェ
2015/1/30	第7回学内サイエンスカフェ
2015/2/6	第13回三重大学発産学官連携セミナーin伊賀
2015/2/9	公開セミナー「中国展開における戦略と留意点～健康食品・機能性食品を中心に～」
2015/2/20	メディカルフォーラムin伊賀2014
2015/3/4	第8回三重大サイエンスカフェ
2015/3/18	第8回学内サイエンスカフェ

II. 平成26年度 活動報告

3. 連携組織の活動報告

- 株式会社三重ティーエルオーからの報告

I 第14期(2014年4月1日から2015年3月31日まで)の事業活動状況

当年度は、経常利益は652,131円となり、前期(573,645円)に比べほぼ同等レベルでありました。また、税引き後の当期純利益は221,332円となりました。2期続けて収支均衡の経営で推移したことになりました。

以下、各項目について説明(千円単位)いたします。

1. 収益について、主な項目について説明します。(決算書の損益計算書の明細書には円単位で表示してありますのでご参照ください。)

① 会費収入： 11,200千円 となりました。

前期に比べ115千円の減となりました。会員企業・団体へのサービスを最重要として活動しておりますが、不十分な面もあったものと反省しております。個別のテーマへの対応もさることながら、人材の乏しい会員企業・団体に対しては、技術調査／技術開発企画の機能のごく一端でも担う、という立場からの恒常的な支援活動も今後は強めようと考えております。

② 特許関連および特許以外の有体物などの知財収入： 合計で6,111千円となりました。

前期比1,593千円の増加となりました。今期も前期と同じく、有体物の収入が約2/3を占めたのが特徴です。大学への支援活動の中で、特許などの移転に伴う収入の拡大も当方の経営課題の一つであります。

③ 大学からの業務受託収入：7,639千円 となりました。

三重大学とは引き続き、イ. 知的財産技術移転 ロ. 共同研究等立上げなど産学官連携支援活動業務 ハ. 三重大学地域戦略センターに係る支援業務 に関して業務受託契約を結んでおり、それらに対する受託収入であります。この面については、契約変更等の状況の変化はなく、総額はほぼ前年度並みであります。なお、2014年度末に2015年度には、契約の内容・文言や、業務報告書の様式について一部見直し修正を行いました。今年度よりそれに沿って実行いたします。

④ 企業・団体等からの調査事業等の受託収入： 20,685千円となりました。

前期比、7,233千円の減少になりました。大型受託事業(ライフイノベーション関連事業)が前年度で終了したことによりますが、それ以外の調査事業等は漸増の傾向にあります。

民間企業から受託し学内研究者に委託する調査事業が増加傾向にあるのは、前年度か

から見られた特徴でもありますが、1年間の区切りとする共同研究などに比べ、短期間にタイミングよく運用できる研究開発資金への移行が、主に企業側の都合からの要望が強くなったことが、背景にあります。この状況は今後も続くことと予想されます。

⑤ 技術指導料等収入： 7,013 千円 となりました。

前期比、2,102 千円の増加です。分類上、短期的で少額の技術指導料が主要な内容です。上記④でも記しましたが、共同研究とともに、調査事業・技術指導など連携活動により、広く“ものづくり”の中堅・中小企業の技術課題の解決や技術改良、新製品開発の面で、具体的に役に立つケースが増えてきております。またその結果として、研究者の幅広い研究活動への資金的支援としても役立ってくるようになりました。この面では、今後も引き続き力を入れていくことと致します。

以上纏めますと：収入総額は 52,648 千円 となります。前期比 3,866 千円の減少です。上記④に記しましたように、大型受託事業が前期で終了したことが影響しております。

2. 次に支出について、主な項目について説明します。(決算書の販売費及び一般管理費の明細書には円単位で表示してありますのでご参照ください。)

⑥ 人件費： 22,033 千円 となりました。(アルバイト費は除く)

前期比 411 千円の増加です。コーディネーター1名の交替がありました、若干スタッフ能力を増強いたしました、陣容は大きく変わっておりません。

⑦ 大学・研究者へのロイヤルティ等還元費： 5,430 千円 となりました。(上記②参照)

前期に比べ、1,535 千円の増加になりました。実験動物など有体物の供与による増加はありましたが、特許実施権移転からの収入も幾分増加しました。ただ、特許等の出願数の増加については、大学とともに研究者の支援を一層強化することが課題であると認識しております。

⑧ 調査事業・技術指導(共同研究・奨学寄附金は除く)収入からの大学・研究者への還元額(決算書の経費明細書の調査研究費と講師料の合計額に相当します)は 10,900 千円 となりました。

前期比 12,872 千円の減少になりました。主に大型補助事業の終了に伴うものです。

なお、当期では、当方の産学官連携活動により、特に中堅・中小企業との共同研究では約 50 件で調整等の作業を行い約 40 百万円、奨学寄付金では 7 件で約 10 百万円をそれぞれ大学／研究者へ納入することに寄与致しました。

⑨ その他の諸経費： 13,589 千円 となりました。

前期比 1,810 千円の減少です。

以上まとめますと、⑥～⑨を合計して、費用総額（販売費及び一般管理費）は 51,989 千円となりました。前期比 13,522 千円の減少です。

従って 経常利益(円単位)は雑損失 6,959 円を引き 52,647,803 円－51,988,713 円－6,959 円＝652,131 円 となりました。

また、固定資産除却損(34,199 円および法人税・住民税(396,600 円) を引きまして、(税引後)当期純利益は 221,332 円となりました。

I 営業・営業外収益		II 営業費用	
①会費収入	11,200,000	⑥～⑨営業費及び一般管理費	
②特許等関連収入	6,111,001		51,988,713
③大学からの業務受託収入	7,638,896	経常利益(I－II)	652,131
④企業・団体からの事業受託収入	20,684,743	税引前当期純利益	617,932
⑤技術指導料等収入	7,013,163	法人税・住民税等	396,600
収益合計	52,647,803	当期純利益	221,332

貸借対照表主要項目 (2015 年 3 月 31 日現在)

・資産合計	58,254,462	内、流動資産	57,894,367	固定資産	360,095
・流動負債	7,563,828	(固定負債・借入金)	0		
・資本(純資産合計)	50,690,634,	内、資本金	13,000,000	利益剰余金	37,906,634

II. 特許出願及び技術移転状況

三重 TLO が承認 TLO として認定された、平成 14 年以降の三重大学の国内特許出願状況は図 1 に示す通りで、平成 26 年度の出願件数は 47 件でありました。

平成 21 年度をピークの漸減傾向が続いておりますが、出願内容そのものが厳選されているためと考えられます。

平成 26 年度の分野別特許出願状況は図 2 に示す通りであります。医療関連分野と材料、および電気機械分野で特許出願が活発でありました。

また、特許出願件数の約 57% は企業との共同出願でありました。

平成 26 年までの技術移転の累積件数を図 3 に示しましたが、H26 年単年度では、権利譲渡件数は 3 件でありました。

TLO が H26 年度に企業から得た商標等を含むロイヤリティー収入の総額は、約 700 万円と昨年度より約 200 万円ほど増額しました。

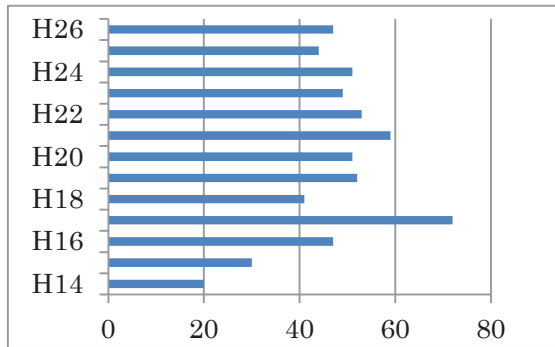


図1. 平成14年以降の特許出願状況

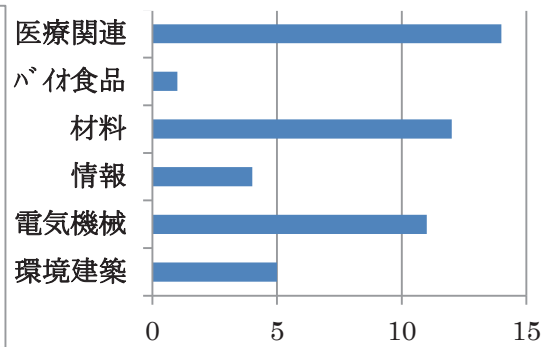


図2. 平成26年度分野別出願状況

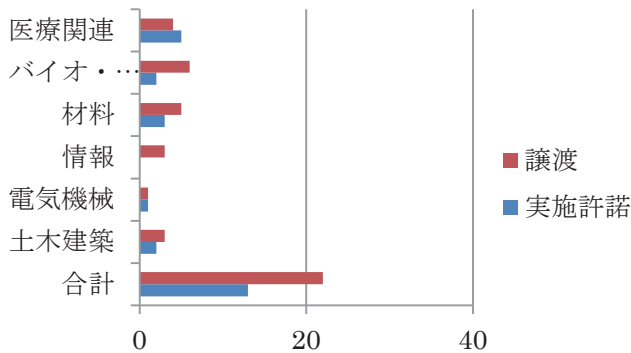


図3. 平成26年度までの技術移転状況

III 三重 TLO の概況 (2014 年 7 月 1 日)

(2002 年 4 月 16 日、文部科学大臣および経済産業大臣により承認 TLO となる)

1. 株式の状況

(1)発行する株式総数 800 株 (2)発行済株式総数 260 株 (3)株主数 160 名

2. 従業員の状況

コーディネーター(社長含む)6名 (週4日勤務 3名、3日勤務 2名、2日勤務 1名)
事務補助者 2名 (パートタイマー)

3. 取締役および監査役

取締役会長 森野捷輔、 代表取締役 円城寺英夫、 取締役 吉岡基、菅原庸、村上一仁、
松井純、奥山克己 監査役 相可友規、西野雅仁

IV 国、県等からの委託事業、補助事業等

国・県 ・ヘルスケア産業創出事業(みえライフイノベーション事業の一環)

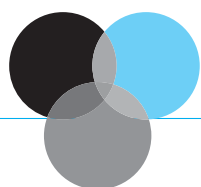
市 ・健康指針調査事業(尾鷲市) ・上野商工会議所委託事業

その他 ・防災科学研究所(2件) 国立文化財機構(2件) 文化財保存協会(1件)

企業等 ・ M 社、H 社、F 社、K 社等 から 6 件

V 主な行事

- ①大学院工学研究科の研究紹介と見学会主催（13'・8・30）
- ②生物資源学部産学官コミュニティ シンポジウム開催協力（13'・11.17）
- ③みえ産学官研究交流フォーラム 2013 開催支援（リーディング産業展出展）
- ④地域主体合同企業説明会開催（中部電力と共催、工学研究科・工学部就活学生対象）
- ⑤三重大学先端科学シンポジウム開催後援（東京・大阪）



Ⅲ 平成27年度 センターの概要

1. センターの紹介

2. センターのご利用について

1. センターの紹介

- 三重大学の社会連携体制と社会連携研究センター

- 産学官連携アドバイザー・コーディネーター等紹介

- 設備概要（センター現有機器）

- 建築概要

- キャンパス・インキュベータ紹介

社会連携研究センターの体制と概要

社会連携研究センター (Community-University Research Cooperation Center)

社会連携活動の企画・運営
知的財産の創造と活用
産学官連携を通じた教育と研究

社会連携研究室 (Community-University Research Cooperation Office)

産学官連携グランドプランの策定
産学官連携の推進・企画・広報
企業支援プロデュース、地域連携支援等、CSEM-三重連携オフィス

(地域イノベーター養成室)
企業の成長を牽引するイノベーターの養成

(尾鷲市 三重大学連携室)
尾鷲市に関わる共同研究等の推進

四日市フロント (Yokkaichi Community-based Research Network)

北勢地域企業等との共同研究支援

キャンパス・インキュベータ (Campus Incubators)

大学発ベンチャーと新事業の創出拠点

地域戦略センター (Regional Area Strategy Center)

地方自治体との連携により地域課題の解決に貢献

地域圏防災・減災研究センター (Disaster Mitigation Research Center)

地域圏の産学官民連携による防災・減災関連活動の推進
〔研究部門、教育部門、社会連携部門、災害医療部門、みえ防災部門〕

知的財産統括室 (Intellectual Property Office)

三重大学発の知的財産の創出・管理・活用の推進

新産業創成研究拠点 (Industrial Technology Innovation Institute)

事業化と人材育成を目指した戦略的な産学共同プロジェクト研究の実施拠点

研究展開支援拠点 (Creative Research & Development Institute)

共同利用機器を活用した学内外の研究開発支援と人材育成拠点

機器分析部門 (Department of Instrumental Analysis)

学内研究者等の研究・開発等の支援

地域研究支援部門 (Department of Research Support)

学内及び学外からの分析・計測等の研究・開発支援

伊賀研究拠点 (Iga Community-based Research Institute)

伊賀地域企業等との共同研究支援拠点

連携組織

株式会社 三重ティーエルオー

社会連携研究センターに活動拠点を置く技術移転機関（文部科学省・経済産業省承認）です。三重大学をはじめ、三重県内の7高等教育機関の研究者が設立の主体となっています。



産学官連携アドバイザー

- | | |
|----------------------|---|
| 安部 龍太郎 (あべ りゅうたろう) | 役職・所属／歴史小説家
専門分野／文学 |
| 伊藤 公昭 (いとう きみあき) | 役職・所属／株式会社三重銀総研常務取締役
三重大学特任教授 博士 (学術)
専門分野／経営学
6次産業化サポート |
| 上野 隆二 (うえの りゅうじ) | 役職・所属／三重大学名誉教授
専門分野／水産学 |
| 相可 友規 (おうか ともき) | 役職・所属／四日市教育委員会委員
専門分野／経済 |
| 大倉 雄次郎 (おおくら ゆうじろう) | 役職・所属／大倉公認会計士・税理士事務所
関西大学名誉教授
専門分野／会計学 |
| 大原 興太郎 (おおはら こうたろう) | 役職・所属／松阪協働ファーム代表取締役会長
専門分野／農学 |
| 奥 久輝 (おく ひさてる) | 役職・所属／パテントアナリシス代表者
専門分野／知的財産 |
| 笠井 美孝 (かさい よしたか) | 役職・所属／特許業務法人
笠井中根国際特許事務所
専門分野／弁理士 |
| 加藤 浩 (かとう ひろし) | 役職・所属／日本大学大学院知的財産研究科 教授
専門分野／弁理士 |
| 川上 仁一 (かわかみ じんいち) | 役職・所属／社団法人伊賀上野観光協会
伊賀流忍者博物館 名誉館長
専門分野／忍術学 |
| 小林 洋平 (こばやし ようへい) | 役職・所属／ケーワイ国際特許事務所所長
専門分野／弁理士 |
| 佐々木 宜彦 (ささき よしひこ) | 役職・所属／一般社団法人電力土木技術協会会長
専門分野／土木工学 |
| 志村 恭子 (しむら きょうこ) | 役職・所属／元 三重県保健環境研究所
総括研究員兼衛生研究課長
専門分野／薬学 |
| 高橋 千秋 (たかはし ちあき) | 役職・所属／社会連携特任教授
専門分野／政治 |
| 武田 美保 (たけだ みほ) | 役職・所属／株式会社ジャパンスポーツマーケティング
専門分野／スポーツ振興 |
| 竹峰 誠一郎 (たけみね せいいちろう) | 役職・所属／明星大学人文学部人間社会学科常勤准教授
専門分野／環境社会学 |

辻 保彦 (つじ やすひこ)	役職・所属／辻製油株式会社 代表取締役会長 専門分野／応用科学
中井茂平 (なかい もへい)	役職・所属／上野都市ガス株式会社 代表取締役副社長 専門分野／経営・エネルギー
中西洋文 (なかにし ひろふみ)	役職・所属／丸太水産代表 専門分野／水産
中畑裕之 (なかはた ひろゆき)	役職・所属／株式会社百五経済研究所地域調査部 部長 主席研究員 専門分野／経済・経営
早津晴樹 (はやつ はるき)	役職・所属／社会連携特任教授 専門分野／知的財産
松尾雄志 (まつお ゆうし)	役職・所属／京都大学大学院医学研究科特別研究員 一般社団法人奥伊勢BSC 理事長 専門分野／ヘルスサイエンス
三井雅之 (みつい まさゆき)	役職・所属／三井コンサルティング代表 専門分野／医薬品・機能性食品 リラクゼーション試験
村田吉優 (むらた よしまさ)	役職・所属／株式会社サイネックス代表取締役社長 専門分野／地域政策
山崎忠久 (やまざき ただひさ)	役職・所属／三重大学 名誉教授 専門分野／農学
渡辺久士 (わたなべ ひさし)	役職・所属／豊橋技術科学大学 研究推進アドミニストレーションセンター 客員教授 専門分野／知的財産
櫻井 宏 (さくらい ひろし)	役職・所属／桜コンサルタント合同会社 技術・制作研究所長 専門分野／土木工学、コンクリート工学、信頼性・維持管理工学
松井 強 (まつい つよし)	役職・所属／のびすく代表 専門分野／要保護児童及び関係者支援事業 要支援児童及び家族の支援事業 地域連携による安心・安全・活発な環境づくり事業 学びに関する事業
倉田史佳 (くらた ふみか)	役職・所属／プン・グラフィックス代表 専門分野／ブランディング・デザイン
丸山篤芳 (まるやま とくよし)	役職・所属／松阪地区医師会臨床検査センター 専門分野／医学
人見一晴 (ひとみ かずはる)	役職・所属／元 三重県農林水産商工部 理事 (財団法人三重県産業支援センター 常務理事) 元 財団法人国際環境技術移転研究センター 常務理事 専門分野／地方自治、地域経済、環境技術移転
松田裕子 (まつだ ゆうこ)	役職・所属／南伊勢町まちづくり政策監 専門分野／地域政策、農村振興、農業経済学

- 林 家 菊 丸 (はやしや きくまる)
(池山 博一) 役職・所属／(株)よしもとクリエイティブ・エージェンシー
専 門 分 野／落語家
- 今 井 伸 二 郎 (いまい しんじろう) 役職・所属／東京工科大学・応用生物学部
教授 (医学博士)
専 門 分 野／免疫学、機能性食品学

❀❀❀❀ コーディネーター等 ❀❀❀❀

- 伊 藤 幸 生 (いとう ゆきお) 役職・所属／元 大同特殊鋼株式会社 技術開発研究所主任研究員
元 大同工業大学産学連携共同研究センター
NEDOプロジェクト担当マネージャー
専 門 分 野／NEDOプロジェクト運営、中小企業の技術開発
- 奥 山 克 己 (おくやま かつみ) 役職・所属／元 三菱化学株式会社 理事、新商品研究所長、
表示部材研究所長、機能化学開発部門長
専 門 分 野／プラスチック加工技術開発、部材開発、商品開発
- 齋 木 里 文 (さいき さとみ) 役職・所属／元 東洋紡株式会社
専 門 分 野／作物栄養学、植物生理学、バイオ全般
- 島 田 武 雄 (しまだ たけお) 役職・所属／元 株式会社ロンビック 常務取締役
専 門 分 野／中小企業の経営改善、革新支援 (得意分野：製造業)
- 杉 山 早 実 (すぎやま はやみ) 役職・所属／元 神鋼電機株式会社 知的財産室室長、
開発本部研究部長
専 門 分 野／知的財産、カラープリンタ技術、高圧回転機技術
- 横 森 万 (よこもり よろず) 役職・所属／元 協和発酵ケミカル株式会社 開発部長、
四日市研究所長、四日市工場長
専 門 分 野／高分子物性、塗料用樹脂の開発他
- 渡 邊 俊 博 (わたなべ としひろ) 役職・所属／元 富士電機リテイルシステムズ株式会社
環境推進室長
専 門 分 野／環境マネジメントシステム、中小企業の経営支援

設備概要（センター現有機器）

	設 備 名 称	説 明
1	<p>粉末X線回折測定装置 株式会社リガク RINT-Ultima IV</p> 	<p>本装置は、物質にX線を照射し、X線の回折の結果を解析して、結晶内部での原子の配列、格子定数、非晶と結晶の比率、晶系などを調べる分析装置である。測定対象として、無機鉱物から、超伝導物質、半導体、結晶性高分子などに適応でき、薬品、セラミックス、触媒などの品質管理から、有機薄膜、磁性材料、半導体薄膜の表面分析および、物質の同定、精密な定量などが可能である。ドア開口部から試料までのアクセス距離が短く、操作性が大きく向上しており、試料交換、アタッチメントの着脱はもちろんのこと、光学系の交換も極めて容易である。</p>
2	<p>プラズマ発光分析装置 株式会社島津製作所 ICPS-7500</p> 	<p>本装置は、高周波誘導結合プラズマを光源とした発光分析装置であり、溶液試料に含まれる金属元素（一部の非金属を含む）濃度を同時に多種類の元素について測定できる。試料は水溶液であることを必要とし、固体の試料は酸化分解するなどしてあらかじめ溶液化する必要があるが、測定できる濃度範囲は他の分析法（たとえば原子吸光法）と比較して広く、概ね二桁の中がある。溶液試料の極微量元素の定性分析・定量分析から高濃度分析まで、幅広い分析評価に対応している。研究開発のための分析、生産管理のための自動分析、環境管理における水質監視分析などに用いられる。</p>
3	<p>二重収束質量分析計 日本電子株式会社 JMS-700D</p> 	<p>本装置は、オートサンプラー付きガスクロマトグラフと直接導入装置を備えた高分解能質量分析計である。イオン化法はEIに限られるが、イオン源をはじめとする各種パラメータのオートチューニング機能を搭載したフルコンピュータコントロールを特長とする。高いイオン収束作用をもつQレンズにより、使用可能スリット幅を広く設定でき、超微量高感度分析のクオリティーが高く、高感度測定に極めて有効である。また、60,000以上の分解能が容易に得られる高分解能を有し、高質量領域においても正確に質量決定することができる。物質の同定、定量、混合物の分析などに用いられる。</p>

	設 備 名 称	説 明
4	光電子分光分析装置 株式会社島津製作所 ESCA-3400 	<p>本装置は、物質表面にX線を照射し、放出された光電子の運動エネルギーの分布から構成元素の種類と状態を調べる分光分析装置である。阻止電場形アナライザとコニカル形X線銃の組み合わせにより絶縁性材料・導電性材料の分析が可能である。また、強力なターボ分子ポンプを装備しており、一昼夜の連続分析や、真空度の上がりにくい汚れた試料にも対応できる。固体表面の組成分析、化学結合の状態調査など、新素材やエレクトロニクス材料の研究、品質管理・製造管理分析などに用いられる。</p>
5	熱分析システム エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社 EXSTAR6000型 	<p>本装置は、温度変化に伴う物質、材料の構造変化を調べる装置である。通常の熱重量・示差熱分析装置（TG / DTA）に加えて、2台の示差走査熱量計（DSC）からなる測定装置をコンピュータ制御するシステム構成になっている。TG / DTAは天秤ビームが水平作動型で外部の振動等に強い特性を持っている。DSCの一方は超高感度型で0.2μWの測定感度で精度の高い測定が可能である。サンプルの融解、ガラス転移、熱履歴、結晶化、硬化、キュリー点、酸化安定性、熱変性などの分析に用いられる。また、比熱、純度測定にも応用が可能である。</p>
6	高分解能核磁気共鳴装置 日本電子JNM A500型 	<p>本装置は、超伝導磁石と最新のコンピューター制御及び処理機能を持つフーリエ変換方式による核磁気共鳴装置（FT-NMR）であり、高磁場・高分解能の特性を生かして、生体材料を含むさまざまな素材の固体及び溶液状態の分子構造解析を行うものである。超伝導FT-NMRはその抜群の感度、ケミカルシフトの広がり、そして装置の安定性から幅広い分野で利用されるようになり、化学シフトやスピン-スピン結合の観測から物質中の原子配置、電子構造、分子の微細構造等に関する情報が得られる。また現代のFT-NMR装置では多様なパルスシーケンスを用いることによって、対象サンプルの情報を容易に引き出すことができる。</p>

	設 備 名 称	説 明
7	多モードトポ解析システム 電子線マイクロアナライザ一式(波長分散型) 紫外線・赤外線顕微分光測定装置一式 試料調整装置一式その他 	<p>本システムは、電子線マイクロアナライザ（波長分散型）、試料調整装置から構成され、各種電子デバイス、材料、生物組織の組成や特性についての詳細な知見を得るために用いられる。電子線マイクロアナライザにより、ホウ素（原子番号5番）からウラン（92番）までの元素について、組成や状態を高精度・高分解能で自動的に定量分析できる。断面構造、表面物性、結合状態等を、広い波長領域（0.2-0.9μm：非分光）のカソードルミネッセンス強度評価も組成データと関連させて解析を行うことができる。試料調整装置により、測定に最適な試料を作製できる。</p>
8	大型構造物試験装置 ジャッキシステム一式、油圧装置一式、制御・計測装置一式、載荷用フレーム一式、その他 	<p>本装置は、実大あるいは実大に近い構造物並びに構造部材に、圧縮・曲げ・せん断・振りを伴う複合荷重を載荷する実験を通じて、構造物の示す複雑な弾塑性挙動を解明するための装置であり、鉄骨造・鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造・鋼管コンクリート造・木造などの柱・はり・平面骨組・立体骨組に複合荷重を載荷し、これら構造物に生じる核種変形やひずみを検出して、構造物の弾塑性挙動の分析に用いるものである。既に設置してある、定着して反力をとるための反力床並びに反力壁とともに使用し、対象構造物に押し・引きの静的あるいは動的な力を油圧によって加えるアクチュエーター、アクチュエーターに圧力油を供給する油圧装置、アクチュエーターをあらかじめプログラムされた荷重あるいは変位経路にしたがって作動させるための制御装置、静的あるいは動的な鉛直方向圧縮・引張荷重を載荷するための載荷用フレームよりなっている。</p>
9	高分解能核磁気共鳴装置 日本電子JNM - ECX400P型 	<p>本装置は、最新のデジタル技術と高周波技術を駆使して開発されたFT-NMR装置である。高性能・高機能分光計は、分子構造解析や材料評価といった従来のNMRの応用分野にとどまらず、新たな創薬、ポストゲノム研究、新素材開発など、将来の科学技術の発展にも対応する先進性を備えている。オートチューンユニットを用いることで、核種の切替え、温度や溶媒の違いにより必要となるプローブのチューニングやマッチングの操作がコンピューターにより自動的に実行される。オートチューン機能は、NMRの観測主要核をほとんど含む、1H、19Fおよび31P～15Nまでの広い周波数範囲の核種に適応できる。</p>

	設 備 名 称	説 明
10	走査型X線光電子分光分析装置 アルバック・ファイ PHI Quantera SXM 	<p>本装置はX線を試料に照射することにより、試料表面から放出される光電子のエネルギーを測定することで表面の組成並びに化学結合状態に関する情報を得ることができる表面分析装置である。励起源がX線であることから基本的に非破壊検査方法であり、水素を除くすべての元素を検出することができる。また、本装置の特徴として最小径9 μmのX線ビームの走査、SXI (Scanning X-ray Image) による正確・迅速な微小分析位置の特定、絶縁物試料の帯電中和、自由なパラメータ設定による深さ方向分析やデータ解析ソフトウェアによる高度なデータ解析などをあげることができる。</p>
11	高速液体クロマトグラフ質量分析装置 サーマフィッシャーサイエンティフィック株式会社 LTQ Orbitrap Velos ETD 	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有される微量な有効成分、低分子物質および蛋白質等の高分子物質の探索、同定。精密質量分析（ミリマス測定）による分子量の同定。MSとMSnのバラレル測定が可能。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 イオン源：ESI、Advion TriVersa Nano Mate HPLC：ConventionalLC、NanoLC</p>
12	ガスクロマトグラフ質量分析装置 日本電子株式会社 AccuTOF GCV JMS-T100GCV型 GC-TOF 	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有される有効成分・物質の分析に使用する。精密質量分析（ミリマス測定）により低分子化合物や、揮発性化合物など同定、定量が可能。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 ガスクロマトグラフ：Agilent Technologies 7890A 質量分析計：JEOL AccuTOF GCv JMS-T100GCV イオン化法：EI、FI、FD、DIP</p>

	設 備 名 称	説 明
13	ガスクロマトグラフ装置 株式会社島津製作所 GCMS-QP2010Ultra、GC-2010Plus 	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有される有効成分・物質の分析に使用する。低分子化合物、揮発性化合物などの同定、定量など。2種類のオートサンプラーによる多検体自動測定が可能。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 ガスクロマトグラフ：SIMADZU GC-2010 Plus 質量分析計：SIMADZU GCMS-QP2010 Ultra イオン化法：EI、CI オートインジェクター：SIMADZU AOC-20i オートサンプラー：SIMADZU AOC-20s ヘッドスペースオートサンプラー：Perkin Elmer TurboMatrix40</p>
14	高速液体クロマトグラフ 日本分光株式会社 LC-2000Plus  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">アミノ酸分析システム</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">データステーション</div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">糖分析システム</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">有機酸分析システム</div> </div>	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有される有効成分（主にアミノ酸、ビタミンおよびポリフェノール類）の定量、同定などに使用する。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 アミノ酸分析システム 検出器：FP-2020（インテリジェント蛍光検出器） 糖分析システム 検出器：RI-2031（インテリジェント示差屈折計） MD-2018（PDA検出器） 有機酸分析システム 検出器：UV-2070（インテリジェント紫外可視検出器） クロマトグラフィードータステーション</p>
15	フーリエ変換赤外分光システム 株式会社パーキンエルマージャパン フーリエ変換赤外分光光度計 Spectrum Spotlight200 顕微 FT-IRシステム 	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有される成分・物質の物性分析に使用する。物質の同定（純品のみ）、官能基の種類定性分析、分子構造の解析など。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 検出器：MCT検出器 ATR マッピング・透過マッピング・反射マッピング・オートフォーカスマッピング・ラインスキャンなどのマッピング機能搭載。</p>

	設 備 名 称	説 明
16	におい識別装置 株式会社島津製作所 におい識別装置FF-2020 	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有されるにおい成分の分析に使用する。</p> <p>におい成分（揮発性成分）の分析、傾向分析（類似度）、強度分析（臭気寄与）などを行う。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 測定方法 ・サンプルバッグ法 ・ヘッドスペース法 保温・冷却装置：AOC-5000</p>
17	ハンディ NIR（近赤外分光器） Polychromix社 PHAZIR-1624、PC  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="248 1155 477 1207" style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">本 体</div> <div data-bbox="485 1155 713 1207" style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">PC（解析ソフト）</div> </div>	<p>農水産物などの天然資源、食品中に含有される成分・物質の物性分析に使用する。</p> <p>脂質の定量、混合均一性の定性分析、原料の受け入れ検定など。</p> <p>●本体のみ外部貸出可（1回1週間まで）</p>
18	共焦点レーザー走査顕微鏡 オリンパス株式会社 共焦点レーザー走査型顕微鏡 FV10C-W-SET 	<p>農水産物などの天然資源、食品中の表面状態、細胞および微生物における特定遺伝子の発現動態分析などに使用する。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 簡易インキュベータ：最長3日間、温度37℃、CO₂濃度5%の条件で培養かつタイムラプス撮影可能</p>

	設 備 名 称	説 明
19	<p>粉碎機 安井器械株式会社 マルチビーズショッカー</p> 	<p>農水産物などの天然資源を粉碎し、サンプル調製をするために使用する。</p> <p>〈オプション・付属機器〉 粉碎専用チューブ：2 mL～50mL、96ウェル対応 専用遠心機有り</p>

◇平成5年遺伝子実験施設（現生命科学研究支援センター）と合築
（平成5年11月竣工）

構造規模	鉄筋コンクリート造3階建て
建築面積	948.56平米（遺伝子実験施設含む）
延べ床面積	2667.35平米（遺伝子実験施設含む）
1階	926.48平米（遺伝子実験施設含む）
2階	833.62平米（遺伝子実験施設含む）
3階	893.25平米（遺伝子実験施設含む）
PH階	14.00平米（遺伝子実験施設含む）



◇平成16年 キャンパス・インキュベータ増築
（平成16年3月12日竣工）

構造規模	鉄筋コンクリート造3階建て
建築面積	328平米
延べ床面積	1010平米
1階	328平米
2階	327平米
3階	327平米
PH階	28平米



キャンパス・インキュベータ

◇平成25年 地域イノベーション研究開発拠点増築
（平成25年12月10日竣工）

構造規模	鉄筋コンクリート造一部6階建て
建築面積	1,162平米
延べ床面積	4,765平米
1階	1,084平米
2階	1,080平米
3階	1,094平米
4階	689平米
5階	689平米
6階	129平米



地域イノベーション研究開発拠点

キャンパス・インキュベータ紹介

平成27年度は、6企業の方々が「キャンパス・インキュベータ」に入居し、新事業への取り組みを意欲的に行っています。今後も、三重大学発ベンチャーとして大いなる飛躍が期待されています。

2 階

部屋	名 称	代 表 者	事 業 内 容
217	株式会社MZT	田中 利男	三重大学において開発されたゼブラフィッシュ創薬支援システムにより、医薬品開発や次世代個別化医療、機能性食品開発および環境安全性管理などにおいて、社会貢献を目指しています。
218	株式会社 アーリー・バード・エージェント	伊藤 秋則	三重県へのU・Iターン就職に特化した人材紹介を通じて、三重県出身者とその家族のQOL向上、県内企業のイノベーションをサポート
220	技術研究組合Lignophenol & Systems	船岡 正光	リグノセルロースからリグニン・糖類を分離回収する技術（相分離系変換技術）及び回収したリグノフェノールの用途開発に関する研究・事業化推進
221 222	津市-三重大学連携・企業成長支援室	西村 訓弘	津市と三重大学の連携協力協定の一環で、地域産業の発展を目的として、大学発ベンチャーの継続的な支援

3 階

部屋	名 称	代 表 者	事業内容
319	バイオコモ 株式会社	福村 正之	重篤感染症・がんに対する新規ワクチン（BC-PIV）およびワクチン効果を高めるアジュバントの開発 エボラウイルス、RSウイルス感染症に対する予防ワクチンの開発
321	合同会社ILS-project	寺村 義和	飛散蛋白検出インジケータは高度に自動化された検査室の環境モニターとして衛生管理・安全管理上有用なものであり、実用化試験中



キャンパス・インキュベータ外観



室内の様子

2. センターのご利用について

- 研究協力制度について〈共同研究・受託研究・受託研究員・寄附金〉

- 三重大学の利用方法〈産学官連携を進めるために〉

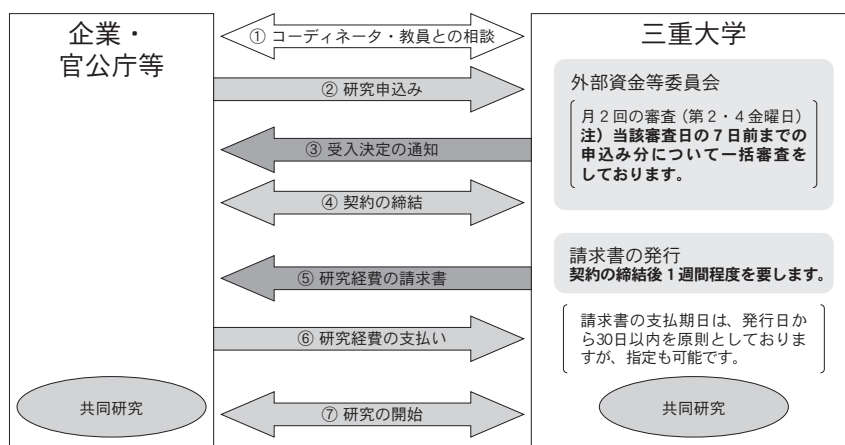
- 科学技術相談〈三重大学科学技術相談申込書〉

共同研究

1. 制度の概要

この制度は、本学の研究者と一般企業や公共団体等の研究者が対等の立場で、共通の研究課題について、「契約」に基づき「共同研究」を行い、優れた研究成果を生みだそうとするものです。

共同研究開始までの事務手続きの流れ



2. 研究の形態

- (1)大学において、双方の研究者が共通の課題について共同で研究を行います。原則として大学の施設を利用して行われますが、研究設備の都合により民間企業等の施設においても研究することができます。〔共同型〕
- (2)大学及び企業等において、各々研究者が共通の課題を分担し研究を行います。〔分担型〕

3. 共同研究区分の説明（必要な経費）

次の3つの形式になります。

- (1)企業等の研究者（研究員）の受け入れのみで可能な研究。（大学において、直接経費を要しない場合）

（ 研究員料：1人につき6ヶ月で21万6千円、12ヶ月で43万2千円が基本となっております。
 なお、実施期間がそれらの期間を超える場合は、その期間に応じて基本となる額を加算いたします。

- (2)大学において、企業等の研究者（研究員）を受け入れて、各々の研究者が共同して行う研究。

（ 研究員料：上記(1)の研究員料に同じ。
 直接経費：謝金、旅費、消耗品費、設備備品費、その他役務費、光熱水料等の直接的な経費
 一般管理費：直接経費の5%

- (3)大学及び企業等において、各々の研究者が共通の課題を分担して行う研究。（研究員の受け入れなしの場合）

（ 直接経費：上記(2)の直接経費に同じ。
 一般管理費：上記(2)の一般管理費に同じ。

4. 研究期間

企業等との合意による任意の期間とし、翌年度以降にわたる複数年契約も可能です。なお、研究期間は概ね5年を上限とします。それ以上にわたる契約も可能ですが、事務担当とご相談願います。

また、経費についても、ある程度の分割納付契約が可能です。

5. 企業等の研究者（研究員）

現に研究業務等に従事し、本共同研究に参加が可能な研究者や在職したまま大学に派遣が可能な研究者をいいます。

6. 手続き・仕組み

(1)共同研究申込書及び共同研究員調書（企業等の研究者を受け入れる場合）を社会連携チームに提出していただきます。

(2)本学外部資金等委員会の審議を経た上で、受入決定を通知いたします。

(3)双方の合意の上で、契約を締結いたします。

(4)研究経費（研究員料、直接経費及び一般管理費）を本学に入金していただくための振込用紙（請求書）を送付します。

(5)上記(4)の所定経費を振り込んでいただきます。なお、振込手数料が別途かかりますので金融機関に御確認下さい。

(6)研究経費は本学の会計機関の下で経理いたします。

(7)研究経費の入金確認後、共同研究を開始いたします。

(8)参考：外部資金等委員会

（毎月2回（第2・4金曜日）の審査を行っております。

注）当該審査日の原則7日前までの申込み分について一括審査をしております。）

7. 特許の扱い

本学との共同研究に対する寄与度によって異なり、大学の所有や、大学と企業等との共有となります。また、当該企業等又は当該企業等の指定する者に限り、特許出願の時から優先的に実施することもできます。

8. 優遇税制

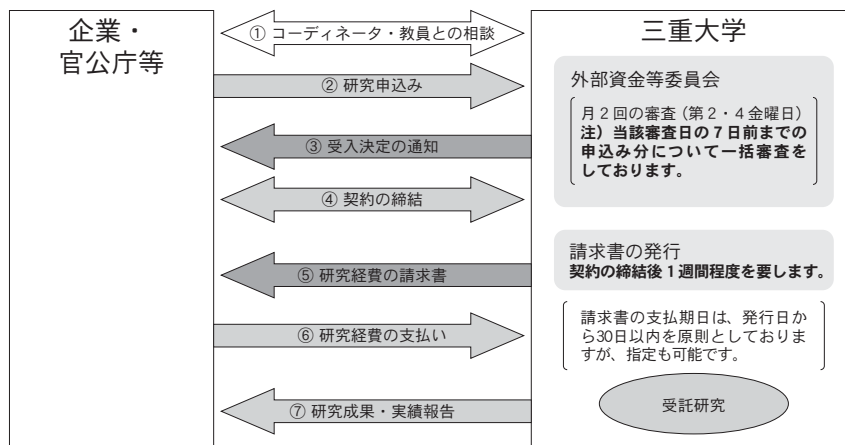
大学と企業等との共同研究において、企業等が支出した共同研究経費の一定額を法人税から控除できます。契約書に対応条項を定める場合や証明書の発行を希望される場合は、事務担当と相談してください。

受 託 研 究

1. 制度の概要

この制度は、産業界等外部から委託を受けて大学の研究者が実施する研究で、これに要する経費を委託者が負担するものです。

受託研究開始までの事務手続きの流れ



2. 経費

委託に直接必要な経費（直接経費）の他に、大学における技術料、機器損料等の間接経費（直接経費の30%相当額）が必要となります。

3. 研究期間

委託者との合意による任意の期間とし、翌年度以降にわたる複数年契約も可能です。なお、研究期間は概ね5年を上限としますが、それ以上にわたる契約も可能ですが、事務担当とご相談下さい。

また、経費についてもある程度の分割納付契約が可能です。

4. 手続き・仕組み

- (1) 受託研究申込書を社会連携チームに提出していただきます。
- (2) 本学委員会の審議を経た上で受入決定を通知いたします。
- (3) 双方の合意の上で、契約を締結いたします。
- (4) 受託研究費（直接経費、間接経費）を本学に入金していただくための振込用紙（請求書）を送付します。
- (5) 上記(4)の所定経費を振り込んでいただきます。なお、振込手数料が別途かかりますので金融機関に御確認下さい。
- (6) 受託研究費は本学の会計機関の下で経理いたします。
- (7) 上記(4)の経費入金確認後、受託研究を開始します。
- (8) 受託研究完了後、研究成果の報告をいたします。
- (9) 参考：本学委員会（外部資金等委員会）

（毎月2回（第2・4金曜日）の審査を行っております。
（注）当該審査日の原則7日前までの申込み分について一括審査をしております。）

5. 特許の扱い

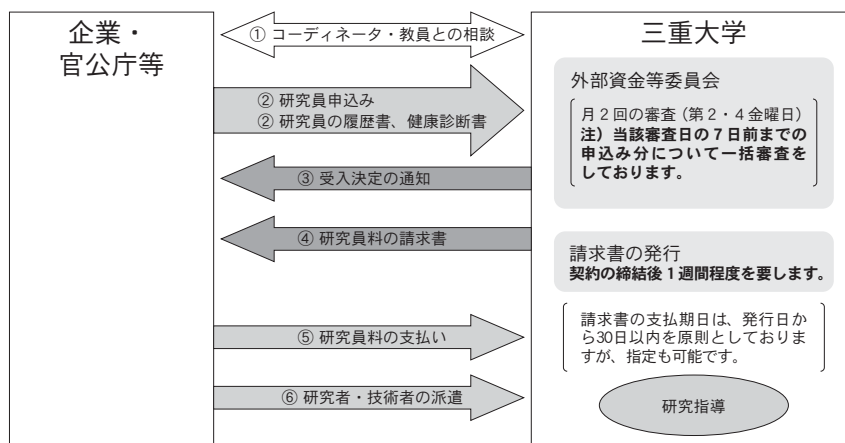
基本的に国立大学法人三重大学に帰属しますが、委託者の申し出により本学の知的財産権の一部を委託者に譲与することができます。また、委託者又は委託者の指定する者に限り、特許出願の時から優先的に実施することもできます。

受託研究員

1. 制度の概要

この制度は、産業界から現職の研究者や技術者を受託研究員として受け入れ、大学院レベルの研究の指導を行うものです。このほかに、公立大学、専門学校、私立大学、専修学校の教職員を受け入れて研究指導を行う私学研修員制度もあります。

受託研究員受け入れの事務手続きの流れ



2. 研究期間及び研究員料

区 分	研 究 期 間	研 究 員 料
長 期	6 か月を超え、1 年以内	556,700円
短 期	6 か月以内	278,350円
特 例	3 か月以内 (国の機関の一部のみ)	139,200円

注) 研究期間については、受入許可日の属する会計年度を超えることはできません。
 なお、研究継続の必要がある場合は、翌年度に向けて更新ができますが、上記研究料が別途必要です。

3. 受託研究員の資格等

現に研究業務に従事し、在職したまま大学に派遣が可能な研究者及び技術者で大学院に入学可能な者又はこれらに準ずる者としています。

4. 手続き・仕組み

- (1)受託研究員申込書、研究員の履歴書、健康診断書等を社会連携チームに提出していただきます。
- (2)本学委員会の審議を経た上で受入決定を通知いたします。
- (3)研究料を本学に入金していただくための振込依頼書（請求書）を送付いたします。なお、振込手数料がかかりますので金融機関に御確認下さい。
- (4)上記(3)の振込依頼書により所定研究料を振り込んでいただきます。
- (5)受託研究員を派遣いただき、指導教育職員のもとで研究をしていただきます。
- (6)参考：本学委員会（外部資金等委員会）

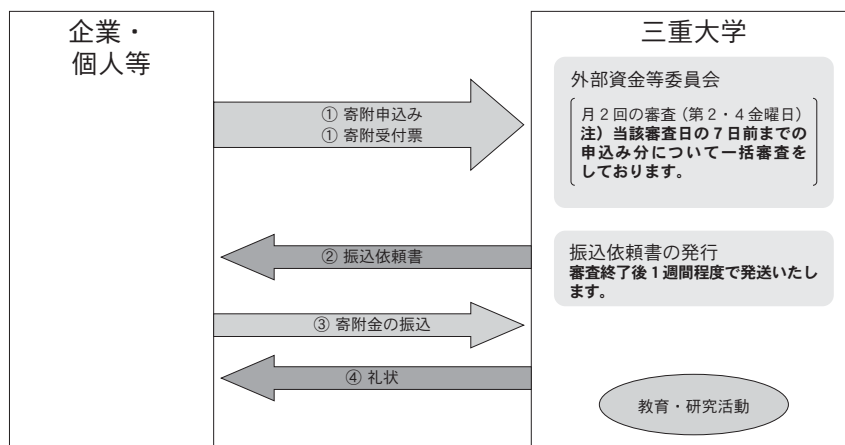
（毎月2回（第2・4金曜日）の審査を行っております。
 注）当該審査日の原則7日前までの申込み分について一括審査をしております。）

寄 附 金

1. 制度の概要

この制度は、一般企業や個人など各方面から広く寄附金を受け入れて、学術研究や教育の充実・発展及び三重大学としての事業に幅広く活用するものです。

寄附金受け入れの事務手続きの流れ



2. 対象となる機関

法人、個人を問わず広く対象となります。

3. 手続き・仕組み

- (1) 寄附申込書及び寄附受付票を社会連携チームに提出していただきます。
- (2) 本学委員会で審議をします。
- (3) 振込依頼書及び礼状を、送付させていただきます。
- (4) 上記(3)の振込依頼書により最寄りの銀行で寄附金額を払い込んでいただきます。
- (5) 振り込まれた寄附金は、本学の会計機関の下で経理いたします。
- (6) 参考：本学委員会（外部資金等委員会）
〔毎月2回（第2・4金曜日）の審査を行っております。
（注）当該審査日の原則7日前までの申込み分について一括審査をしております。〕

その他の注意事項（学内者のみ対象）

学内の教職員が、助成財団等から研究者へ直接交付される助成金等の寄附を受けた場合は、国立大学法人三重大学寄附金受入規程により当該教職員が改めて本学に寄附しなければならないこととなっております。該当する寄附手続を行う際は、寄附申込書及び受付票と併せて、採択額が明記された採用通知等の写しを提出願います。

（抜粋）国立大学法人三重大学寄附金受入規程 第3条

2 大学教員等が寄附を受けたときにおいて、次の各号のいずれかに該当する場合は、当該大学教員等が改めて、本学に寄附しなければならない。

- (1) 当該大学教員等の職務上の教育、研究を援助しようとするもの
- (2) 当該寄附金をもって本学の施設・設備等を使用して、業務を実施するための経費に充てようとするもの

4. 免税等の取扱い

国立大学法人三重大学への寄附は、次の税制上の優遇措置が受けられます。

- (1) 寄附者が「法人」の場合
指定寄附金に該当することから、寄附金の金額を損金に算入することができます。

(2)寄附者が「個人」の場合

所得税：(寄附金額(総所得の40%を限度)－2,000円

寄附金額(寄附金の合計額が総所得額金額等の40%を超える場合、総所得金額等の40%)から2,000円を除いた額について所得から控除されます。

個人県民税・市町民税：(寄附金額(総所得の30%を限度)－2,000円)×10%(県民税4%+市・町民税6%)
次の3つの条件とも当てはまる場合、個人市・町民税の控除対象となります。
詳細につきましては在住の市町村にお問い合わせください。

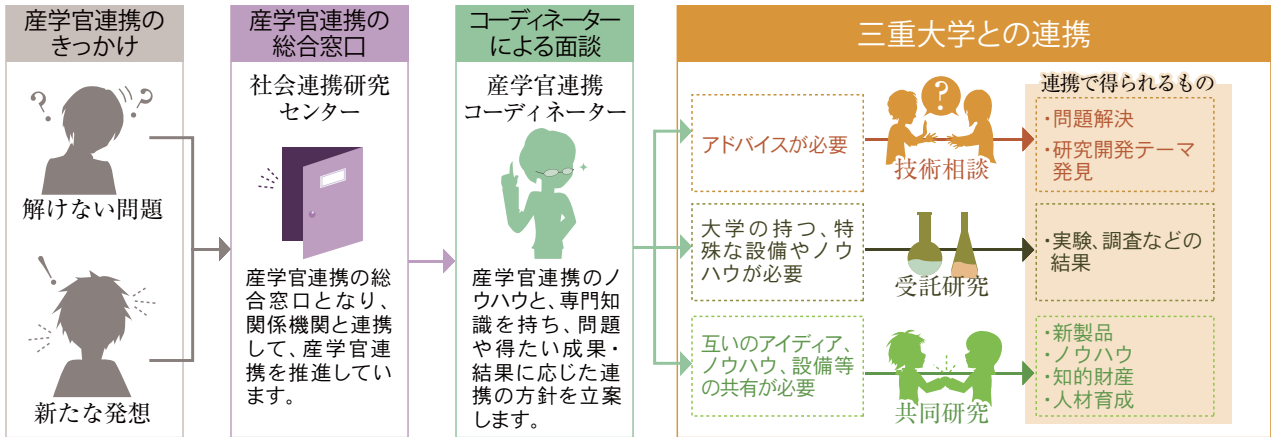
- ① 三重県、または三重県内の各市町が条例で指定する団体に該当
(該当例：桑名市、いなべ市、四日市市、鈴鹿市、津市、松阪市)
- ② 該当する市町に在住の方が本学に寄附をされる
- ③ 翌年1月1日現在三重県内に引き続き在住されている

※確定申告期間に、国立大学法人三重大学が発行した「寄附金額収書」を添えて所轄の税務署に申告してください。

本

学の利用方法 産学官連携を進めるために

三重大学との産学官連携による研究開発の基本的な流れ

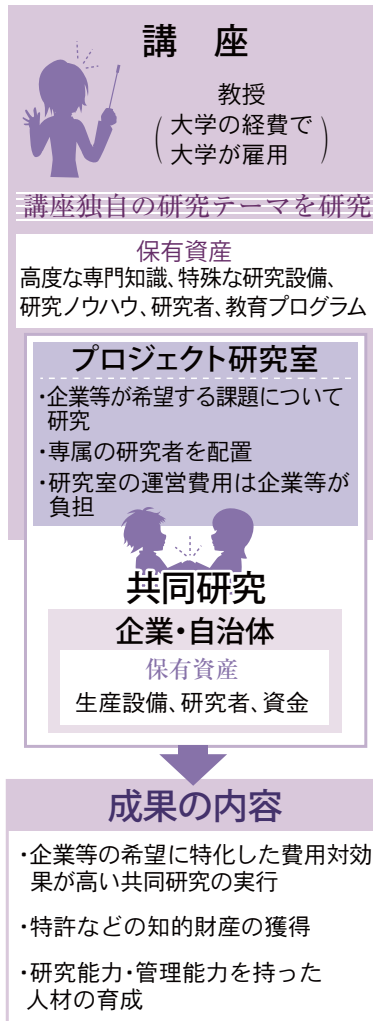


三重大学との産学官連携による共同研究の実施体制

Case1 既設講座の研究者との共同研究



Case2 既設講座内の専属の研究者との共同研究



Case3 産学官連携の為に新設した講座の研究者との共同研究



平成 年 月 日

国立大学法人三重大学 科学技術相談申込書

本学の科学技術相談は、社会連携研究センターと株式会社 三重ティーエルオーが
共同で行っています。

国立大学法人 三重大学社会連携研究センター センター長 殿
株式会社 三重ティーエルオー 代表取締役社長 殿

下記のとおり、科学技術相談を申し込みます。

記

申 込 者	所 属			
	役 職			
	氏 名		フリガナ	
	連絡先	〒		
	T E L		F A X	
	e-mail		U R L	
相談事項（なるべく具体的にお書き下さい。）				
担当者（※記入しないでください。）				

申込書送付先

〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577

国立大学法人三重大学 社会連携研究センター 社会連携研究室

TEL：059-231-9763 FAX：059-231-9743

国立大学法人三重大学社会連携研究センター研究報告 第23号

Research Report No.23
Mie University Community-University
Research Cooperation Center

発行年月 2016年3月

編集者 三重大学社会連携研究センター社会連携研究室

発行者 三重大学社会連携研究センター
〒514-8507 津市栗真町屋町1577
TEL 059-231-9763
FAX 059-231-9743
URL <http://www.crc.mie-u.ac.jp>

