

平成二十一年度

宮城大学地域連携センター

活動報告書

平成 21 年度 **宮城大学**

**地域連携センター**

活動報告書



宮城大学地域連携センター

<http://www.myu.ac.jp/>

電話 022-377-8414 FAX 022-377-8282

E-mail [renkei@myu.ac.jp](mailto:renkei@myu.ac.jp)

Center Annual Report 2009 Miyagi University Regional Liaison

## 目 次

1. 平成21年度 地域連携センター事業の総括と今後の課題	1
2. 研究事業	
(1) 地域指定研究・産業化プロジェクト研究	3
(2) 共同研究・受託研究	32
3. 教育事業・文化啓発事業	
(1) 地域連携シンポジウム	34
(2) 学部主催公開講座	36
(3) 高大連携・小大連携	45
(4) 学都仙台コンソーシアム・戦略的大学連携支援事業	47
4. 産官学連携	
(1) 食産業フォーラム	48
(2) 産学官連携組織への参加	49
(3) 地方自治体等との連携	53
(4) 企業・地域との連携	58
5. 地域振興事業部	62
6. 宮城大学地域連携センター運営規程	66

## 平成 21 年度地域連携センター運営委員会 組織

センター長	西川 正純	食産業学部教授（兼任）
副センター長	伊藤 知生	地域連携センター教授（専任）
	宮原 育子	事業構想学部教授（兼任）
兼任教員	看護学部	小野 幸子 教授
	食産業学部	富樫 千之 教授
	看護学部	塩野 悦子 教授
	看護学部	佐々木 久美子 准教授
	事業構想学部	糟谷 昌志 教授
	事業構想学部	富樫 敦 教授
	事業構想学部	徳永 幸之 准教授
	事業構想学部	内田 直仁 准教授
	事業構想学部	土岐 謙次 助教
	事業構想学部	物部 寛太郎 助教
	食産業学部	石田 光晴 教授
	食産業学部	矢野 歳和 教授
	食産業学部	岩井 孝尚 准教授
	食産業学部	小黒 仁司 准教授
地域振興事業部	古川 隆	調査研究部長
事務部	小林 稔	総務課長

## 1. 平成 21 年度 地域連携センター事業の総括と今後の課題

宮城大学地域連携センター長 西川 正純

地域連携センターは、宮城大学の有する教育・研究の資源を地域社会に還元するとともに、産学官連携、産学公民連携によって新たなイノベーションを創出し、地域の振興の一助となることを目的としている。

この使命を果たすべく、従来からの機能に加え、本年度新たに地域ブランドや知的財産を専門とするセンター専属の教員を配置するとともに、財団法人宮城県地域振興センターの機能を受け継いだ「地域振興事業部」を設け、シンクタンク機能を充実させた。また、地域連携センターの下部組織として「食産業フォーラム」を結成し、食の生産から加工、流通、消費に至る食産業全般の振興を実現できる体制を整備した。

以下、平成 21 年度の総括を行う。

### 1. 研究事業について

研究事業については、地域指定研究事業として、産学官連携による共同研究の基礎となる「地域指定研究」を 9 課題、さらに産業化を目標とした「地域指定産業化プロジェクト研究」を 5 課題実施した。また、共同研究として 6 件、受託研究として 26 件、受託事業として 4 件、補助金事業として 1 件実施した。

これら課題の進捗・成果について振り返ると、各課題とも一定の研究成果を上げてはいるものの、産業化に結び付く成果は少なかった。また、知的財産に繋がる可能性も難しいと判断された。これを踏まえ、次年度の「地域指定産業化プロジェクト研究」については、どの程度産業化を見据えているか、産業化に近いかな等を基準に課題を選定することが必要となる。

### 2. 教育事業、文化・啓発事業について

教育事業については、毎年「高大連携事業」と「出前講座」を行っているが、本年度も多くの本学教員の協力が得られた。実施講座数は例年通りであったが、高校生の進路の道標となるべく本学教員の熱心な講義が好評であり、本学入試の出願者数増加に貢献した。

文化・啓発事業では、「地域連携シンポジウム」が、昨今注目を集めている「芸術」と「環境」、「農政」に焦点を当て 2 回開催され、好評を博した。特に「芸術からひろがる環境」というシンポジウムでは、芸術のはかり知れないすばらしさが実感でき、本学事業構想学部デザイン情報学科の持つポテンシャルの高さを県民に理解して頂く良い機会となった。さらに、「我が国の一次産業の将来展望～政権交代と農政～」は、事業構想学部と食産業学部の共催という学部の枠を超えた画期的な開催となった。また、学部主催「公開講座」は、看護学部 2 企画、事業構想学部 5 企画、食産業学部 12 企画、「学都仙台コンソーシアム」のサテライトキャンパスも 9 企画と例年以上の開催数となり、県民に新たな知見を提供できた。ただし、反省点を挙げると、サテライトキャンパスについての参加者数が 1 企画 10 名前後と少なかったことから、次年度は県政だよりを始めとする様々な広報活動の充実がさらに必要となる。

### 3. 産学官連携について

産学官連携については、例年通り「KCみやぎ」を始めとして「第46回産学官交流大会」、「産学官連携フェア2009」、「東北地域農林水産・食品ハイテク研究会」に積極的に参加した。また、仙台市地域連携フェローとして本学食産業学部の大久教授が活躍されたほか、「KCみやぎ」の研究会組織として「水産物ローカルフードシステム研究会」が立ち上がった。さらに冒頭述べた「食産業フォーラム」が平成21年9月に創設され、食の生産から加工、流通、消費に至る食産業全般について論議するプラットフォームの役割と行政が推進する農商工連携の受け皿としての機能が具備された。一方、産学官ネットワークの強化を目的に組織された「研究交流会」については、本年度活動できなかった。次年度、「研究交流会」の在り方について見直していきたい。

自治体との連携については、大崎市、気仙沼市に加え、本年度、新たに白石市と連携協力に関する協定を平成22年3月に締結した。また、平成22年2月には、気仙沼市との連携協定覚書の更新を行った。大崎市、気仙沼市とは、定期的な連携調整会議によって、移動開放講座、インターンシップ、個別課題研究など多様な連携事業が企画・展開され、自治体と大学の両者がメリットを享受できる体制となってきた。今後、更なる成果の結実を期待したい。

地域との連携については、仙台市各区内の市民センターと連携し、食育講座の共催、フェスタ、イベント等に参加した。また、大学の広報活動の一環として、エスエムいわぬまと連携、さらにはマルシェ・ジャポン センダイにも参加し、学生ボランティアによる餅つき、甘酒の配布、附属坪沼農場で生産された農畜産物の販売等を行った。

### 4. シンクタンク事業について

本年度、新たに財団法人宮城県地域振興センターの機能を受け継いだ「地域振興事業部」を地域連携センター内に設け、シンクタンク機能と自治体職員の研修機能を充実させた。本年度は自治体等から地域計画などの調査研究業務を6件受託し、順調な滑り出しとなった。また、白石市、大崎市、栗原市から派遣職員を各1名受け入れ、実務研修を実施した。しかしながら、次年度以降、本事業部の安定的な経営を可能にするための施策、特に各自治体等に対する営業活動の強化が急務である。それに加え、本学教員のバックアップを含めた有機的な学内連携体制の強化が重要となる。

本年度の総括として活動成果と課題の概要を述べてきたが、本学の理念は「高度な実学による地域貢献」であり、教育・研究の資源と地域社会の橋渡し役である地域連携センターの役割は今後ますます重要となる。次年度は、残された課題を解決するとともに、産学官連携のみならず産学公民連携等の更なる強化を図っていきたい。

## 2. 研究事業

### (1) 地域指定研究・産業化プロジェクト研究

平成 21 年度に採択された地域指定研究 9 件、産業化プロジェクト研究 5 件は以下に示すとおりで、さらに個別研究の概要を報告する。

表 1 平成 21 年度地域指定共同研究一覧

研究課題	研究代表者
宮城県吟醸酒酵母の育種	准教授 小黒 仁司
GPS 乗降カウンターを用いた地域公共交通計画支援システムの開発	教授 徳永 幸之
未利用水産資源アカザラガイのブランド化に関する基礎研究～科学的側面から～	教授 西川 正純
医療と介護福祉のシームレスなサービス連携支援システム・プロトタイプ構築とその実証実験	教授 富樫 敦
行政保健師の専門能力育成・強化に関する研究	准教授 佐々木久美子
授産施設における利用者の給与増加に関する研究	教授 糟谷 昌志
水産業のカーボンフットプリント評価	教授 矢野 歳和
宮城の助産師のつながり促進事業—助産師の力となってきた経験の共有化と顕在化—	教授 塩野 悦子
宮城県栗原地域の食材を用いた長期保存が可能なパン類の新製品開発	教授 石田 光晴

表 2 平成 21 年度産業化プロジェクト研究一覧

研究課題	研究代表者
ラピッドプロトタイプと金属鋳造及び漆焼付け技術を用いた生活漆器のデザインと生産技術の開発 (同)	助教 土岐 謙次
未利用資源である宮城県産クリを用いた高品質豚肉生産技術の開発と肉質に関する研究	教授 石田 光晴
ファンドレイジングによるコミュニティビジネス創出プロジェクト	准教授 内田 直仁
マルチモーダル交通環境支援のための動的道路基盤情報システムの開発	教授 蒔苗 耕司
光る観賞用植物の開発	准教授 岩井 孝尚

【地域指定研究 1】

「宮城県吟醸酒酵母の育種」

宮城大学 食産業学部

金内誠 小黒仁司 清野誠喜 橋本建哉 小山誠司 小林仁

1. 緒言

これまで、本学農場で酒造好適米を作りから清酒のマーケティング、ラベルのデザインなどを行い、若者にも受け入れられる清酒のコンセプト造りを行った。他大学「大学オリジナルブランドの商品」特に清酒において、このような一連のフードシステムの中で開発された例はない。そこで、本研究では、「きらりん」製造するために、米の栽培だけではなく、酵母の育種まで検討し、すべてが宮城大学ブランドになるべく検討することとした。

2. 実験方法

i) 供試菌株

宮城県産業技術総合センターから分与された株を親株とし、薬剤によって変異させた変異株 10 株および協会酵母を用いた。

ii) 小仕込み試験

総米 200g の 3 段仕込みとした。なお、加える酵母の菌体量が各仕込みでほぼ一定となるように調製した。

Table1 小仕込み配合

	水麴	初添	仲添	留添	合計
総米	12.0 g	26.0 g	58.0 g	104.0 g	200.0 g
麴米	12.0 g		14.0 g	16.0 g	42.0 g
α化米		26.0 g	44.0 g	88.0 g	158.0 g
汲水	69.1 ml		91.4 ml	181.3 ml	341.8 ml
9% 乳酸	1.5 ml				1.5 ml
酵母懸濁液	2.0 ml				2.0 ml

iii) ATFase 活性測定

ガラスビーズとともに培養した酵母細胞を破碎後、アセチル-CoA、イソアミルアルコールを基質とし、アセチル-CoA の減少に伴う 232nm における吸光度の減少測定した。

3. 結果および考察

小仕込み試験における製成酒の一般成分とグルコース濃度、上槽直前のもろみ中の酵母密度及び死滅率を Table に示した。M-24 株のもろみ期間が最も短く、親株や協会酵母と同じ 22 日間であった。M-8 株、M-17 株、M-22 株、及び M-23 株が 23-24 日間であった。アルコール濃度についてはほとんどの株で 17% を超えていた。死滅率は最も低いもので M-17 株は親株と同等の 9.5% であった。それ以外でも、協会酵母と同等であった。

製成酒の香気成分を測定結果、M-19 株 M-20 株を使用した製成酒のカプロン酸エチルは 14.0 ppm 以上であった (Table 2)。バランスを崩すといわれる酢酸エステル類において、親株 株を使用した製成酒の酢酸エステルが 97.2 ppm、酢酸アミルが 3.0 ppm であり、これ以上生産する変異株はなかった。

Table2 製成酒の香気成分

	酢酸 エチル	酢酸 イソアミル	カプロン酸 エチル
M-8	55.0	Tr	7.5
M-16	41.9	1.2	11.2
M-17	75.6	1.7	8.2
M-18	62.0	1.9	8.1
M-19	28.8	Tr	14.8
M-20	34.2	Tr	14.1
M-21	67.0	2.8	8.7
M-22	59.0	1.7	9
M-23	54.3	1.7	9.4
M-24	57.5	2.4	6.3
親株	97.2	3	Tr
協会酵母	54.3	2.4	8

Tr; 検出限界以下 (ppm)

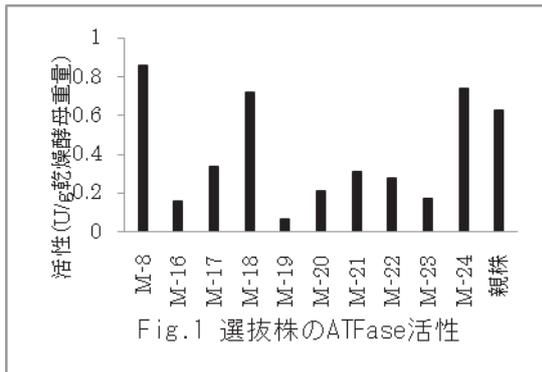


Fig.1 にバランスを崩す酢酸エステル生産に関与するATFase活性を示した。親株に比べて最も活性が低かったものはM-19株で0.16、最も活性が高かったのはM-8株で0.86であった。また、小仕込み試験において3株(M-16株、M-19株、及びM-20株)が、親株に比べて低い活性を示す傾向が見られた。

よって、これら3株は「きらりん」製造用酵母として使用可能であると考えられ、さらに大型仕込み等でデータを得ることができれば、県内の20数場の酒造場でも使用できると考えられた。

#### 4. 水田圃場における「きらりん」の栽培と育種について

「きらりん」用のイネ品種は宮城県が開発した酒造好適米「蔵の華」であり、今年度も宮城大学食産学部附属農場水田（坪沼字館）で栽培した。

田植えは5月15日、フードビジネス学科の実習時に行い、稲刈りは9月18日に醸造研を中心にした学生有志で、いずれも手作業を中心に実施した。栽培面積は15a、栽植密度は22.2本/m<sup>2</sup>、栽培方法は「ひとめぼれ」に準じた。予乾は天日による二段の稲架掛けとした。

醸造用酵母の育種に加え、本年度は「蔵の華」の育種も開始した。大学ブランドとしての「きらりん」用の酒米を附属農場で栽培する場合、坪沼地区の環境条件等に、より適合した品種、あるいは系統が必要となる。そのため「蔵の華」そのものよりも、初期生育や登熟時の気象条件を考慮した、新たなイネ品種の作出が重要である。

本研究では、「蔵の華」とイネの他系統との交配実験を行い、雑種第1代の種子を得ており、今後は「きらりん」用として、酒米・酵母の両面からの組み合わせ適性の検討も重要な要素となろう。

図1. 「蔵の華」の田植え



図2. 稲架掛けによる天日干し



【地域指定研究2】

G P S 乗降カウンターを用いた地域公共交通計画支援システムの開発

事業構想学部事業計画学科 徳永幸之  
 事業構想学部デザイン情報学科 富樫 敦

1. はじめに

生活交通の確保を目的としたコミュニティバスの運営においては、公費が投入されていることもあり、継続的なモニタリングに基づく評価と改善が必要とされている。近年では、バスカードやセンサーを用いて乗降者数や運行時刻データを常時収集している事業者もあるが、大都市圏などの一部事業者にとどまり、小規模な事業者や市町村などでは調査員が添乗して調査する方法に頼らざるを得ないのが現状である。調査員による調査では、調査員の確保やデータ集計などでコストがかかることから、年に1、2日分のデータしか収集できないのが一般的である。しかし、通院や買物といった生活交通は毎日定常的ではないことから、利用者数が少ない路線では1、2日分のデータだけでは実態を正確に把握したとは言い難い。

そこで、本研究では比較的需要の少ないコミュニティバス等を対象とした運行支援システムの開発を目的とし、低コストでバス停毎の乗降者数や発着時刻などのデータを常時収集可能な装置を開発するとともに、そのデータを用いた利用実態分析と運行計画策定のための出力項目の検討及びデータ処理アプリケーションソフトウェアの開発を行う。

2. G P S 乗降カウンターの概要

開発したバス乗降カウンターの主な仕様を表1に、設置状況を図1に示す。記録するデータは、GPS情報（日付、時刻、緯度、経度、速度、方向）、乗降カウント数、マーキング（異常発生などの記録用）であり、1秒間隔で記録される。乗降カウントは、乗降及び成人、高齢者、小学生の別にカウントできるようにしているが、その分類方法は調査内容により変更可能である。miniSDカードには1ヶ月以上のデータが蓄積可能である。

表1 GPS乗降カウンター仕様

大きさ	縦 132 [mm] 横 110 [mm] 高さ 46 [mm] 重さ 550 [g]
GPS センサ	SiRF Star III
カウントスイッチ	6種類
マーキングスイッチ	1種類
記録媒体	miniSDカード (16MB～4GB)
サンプリングタイム	1秒
電源	外部電源 (5～24V) ニッケル水素電池

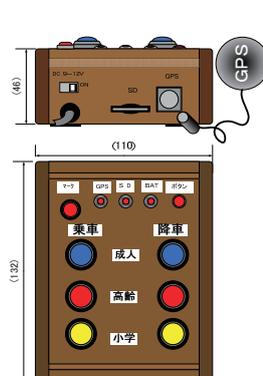


図1 GPS乗降カウンター設置状況

### 3. 集計項目とデータ処理手順の検討

GPS電子カウンターに記録されたCSVデータは1週間分でも数十万行となるため、そのままではExcelで処理することはできない。そこで、支援システムにおいて必要となる集計項目と、そのためのデータ処理手順について検討を行った。

#### 3.1 乗降データ、運行データ集計項目

出力項目は以下の項目とした。

##### (1) 乗降データ

- ・日別便別バス停別乗降人数表
- ・月別便別バス停別乗降人数表（平均、分散）

##### (2) 運行データ

- ・バス停到着遅延時分表
- ・運行速度変動表（低速区間抽出用）

#### 3.2 データ処理手順

##### (1) バス停関連データの作成

GPS乗降カウンターに記録される位置情報は緯度経度であり、そのままではバス停が特定できない。そのため、まず地図ソフト上でバス停位置をプロットし、エクスポート機能で各停留所情報（停留所名、路線名、緯度、経度）のxmpsファイルを作成する。

##### (2) 緯度・経度情報とバス停のマッチングプログラムの開発

SDカードからデータをダウンロードする際、(1)のxmpsファイルのバス停情報とのマッチングを行い、乗降カウントのある行のみを抽出したバス停関連データファイルと②1秒毎の位置情報データのみを走行データファイルを作成するプログラムを開発した。

##### (3) 路線別ファイルへの分割プログラムの開発

一つのバス停には複数の路線、異なる時間帯のデータが含まれているため、(2)のファイルから直ちに日別便別バス停別乗降人数表のような表作成することは出来ない。そこで、長時間停車を抽出することにより一運行毎に分割し、起終点バス停や経由バス停情報によって路線を特定し、路線・便別のファイルに分割するプログラムを開発した。

##### (4) 日別便別バス停別乗降人数表・月別便別バス停別乗降人数表の作成

バス停関連データファイルより「日別便別バス停別乗降人数表」を作成するとともに、月別の平均値及び分散を求めた「月別便別バス停別乗降人数表」を作成する。

##### (5) 運行遅延時刻表・運行速度変動表の作成

ダイヤ上のバス停到着時刻と実際の到着時刻の対照表を作成するとともに、渋滞など低速走行区間抽出用の運行速度変動表を作成する。

### 4. 成果と今後の課題

本年度の研究では、バス停のマッチングや路線分割のプログラム開発を行った。これにより、日別便別バス停別乗降人数表の作成までは自動化され、市販化に一步近づいたが、バス事業者や自治体の担当者が手軽に使えるようになるには、更なる自動化プログラムの開発が必要である。

### 【地域指定研究3】

未利用水産資源アカザラガイのブランド化に関する基礎研究 ～ローカル流通システム構築～

研究代表者：西川正純

共同研究者：川村 保、柳 陽介

：斉藤憲次郎（宮城県気仙沼地方振興事務所技師）

#### ＜本課題の経緯＞

宮城県で水揚げされる未利用資源アカザラガイ (*Chlamys farreri*) は、二枚貝綱ウグイス目イタヤガイ科に属するホタテガイに似た二枚貝である。以前より漁民の間ではホタテ貝より味が濃く美味しいと言われてきたが、小振りなため商品価値が非常に低く、本格的な生産・流通体制は整備されてはいない。昨年度、フランスで食されるペトンクルという貝との類似性から、宮城県内のフランス料理店、ホテルにおけるマーケット調査を実施し、これら末端小売において需要の可能性を示唆した。またホタテガイとの呈味成分比較分析から、遊離アミノ酸のアルギニン (Arg)、核酸関連物質の AMP がホタテガイより多く含まれると報告した。本年度は、宮城県内のフランス料理店を対象に、鮮度を重視したアカザラガイの小口 (1kg、10枚) 流通を試験的に実施することで流通体制の構築・整備を目指し、更にマーケットの視点からこの貝の現状を把握する意味で、水産業界関係者に対しアンケート調査を実施し、宮城県における水産物のブランド化の基盤を整備・支援するものである。



ホタテガイ(左)とアカザラガイ(右)の貝柱

#### ＜方法＞

昨年の調査結果を基に、今後アカザラガイにおいて採用の可能性のある宮城県内のフランス料理店 14 店舗をピックアップし、右図に示した 2 つの流通ルートでの納入を促した後、流通開始から 3 ヶ月にヒアリング調査を実施した。また、アンケート調査については、(株) 仙台水産主催の「仙水グループ提案会」で、未利用水産資源アカザラガイについて展示ブースを設置し、主に水産業界関係者を対象に実施した。

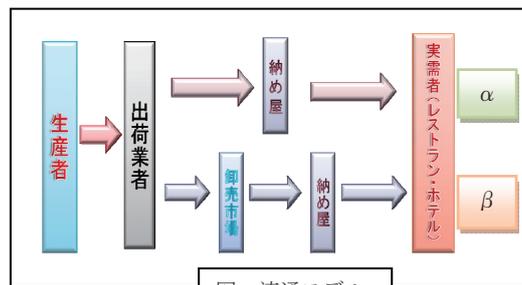


図 流通モデル

#### ＜研究成果＞

##### 1. 試験流通について

実際に採用に至ったフランス料理店は 7 店舗で、ヒアリング調査では①流通ルート②納入価格③問題点・要望に重点を置いた。調査結果では、それぞれ 3 店舗が α、4 店舗が β の流通ルートから納入し、価格態においては 300 円～600 円/kg と開きが見られた。また問題点、要望におい

て特に「大きさのバラつき」「貝同士の付着」など使用上の問題が目立ち、その他「小口での納入を納め屋が躊躇する」という流通経路に対する欠点が指摘された。βルートでは仲介流通業者が多数介入するため必然的に納入価格は上昇するため、その価格差をアカザラガイの価値に置き換えることは難しい。しかしながら各店舗が一律にホタテガイと同等の価格で仕入れていることから、使用する食材としての価値が確実に上昇していると考えられた。「大きさのバラつき」、「貝同士の付着」について、比較的大きい貝を使用し、極力下処理に時間を割きたくない料理店側の意向が考えられ、サイズの規格化（S.M.L）、包装方法の改善などを吟味すると同時に、仲介流通業者、料理店間の問題を含め、今後川下から川上に至るあらゆる関係業者とこれらの課題を解決する必要がある。

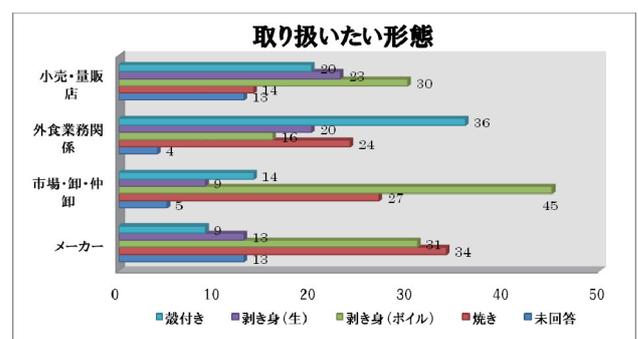
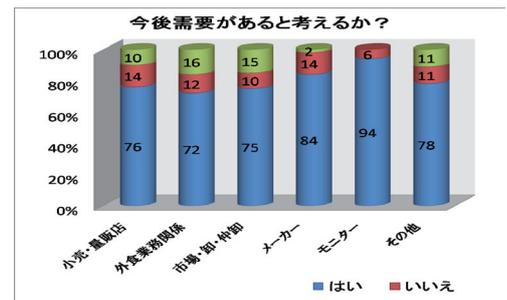
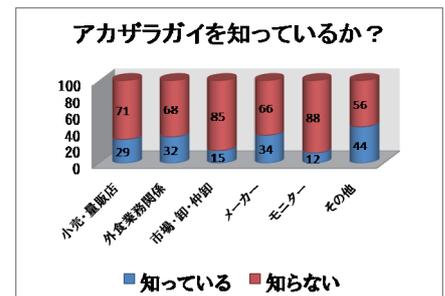
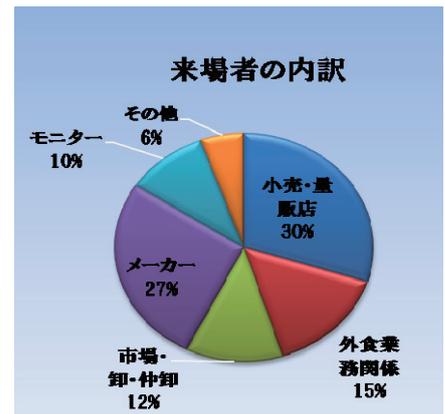
## 2. 水産業関係者へのアンケート調査について

来場者に対し、ボイル、並びに焼いたアカザラガイの試食をお願いし、「認知度」、「美味しさ」、「需要の可能性」、「今後の採用可否」についての4項目を重点にアンケート調査を実施した。有効回答数は164、その内訳を含め、結果を右図に示した。

「認知度」については、対象が水産業関係者であったにも関わらず非常に低い事が明らかとなった。また「美味しさ」ではアカザラガイ単体で9割以上が「ふつう」以上、ホタテガイとの比較において6割以上が「変わらない」もしくは「美味しい」との評価であったが、ボイルや焼いたことによる貝本来の「うま味」の減少が考えられ、生では違った評価となった可能性が高い。「今後の採用可否」においては、いずれの業態でも需要の可能性は高かったが、取り扱いたい形態は、末端小売業者が生鮮品を、仲介流通業者とメーカーが加工製品を求める傾向となり、食い違いが見られた。

<まとめ>

本課題は、未利用水産資源アカザラガイについて安定した流通体制の構築・整備を目標に、本年度、実需者を宮城県内のフランス料理店に絞ってローカル流通システムを試験的に構築し運用した。結果として様々な問題点が浮き彫りとなったが、安定した流通体制の構築の可能性は示すことが出来た。今後は、この一食材に対し川上から川下に至る関係者が目的意識を共有することで、宮城県の特産品化、ブランド化が実現するものとする。



## 【地域指定研究 4】

### 医療と介護福祉のシームレスなサービス連携支援システム・プロトタイプの構築とその実証実験

研究代表者：富樫敦(宮城大学事業構想学部)

研究分担者：吉田俊子(宮城大学看護学部) 徳永恵子(宮城大学看護学部)

柴田宗一(県立循環器・呼吸病センター) 佐藤尚(県立循環器・呼吸病センター)

#### 1. 研究の目的

本研究は、宮城大学指定研究並びに厚生労働省受託事業「平成21年度老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業分)」一携帯端末を活用した医療の地域連携サービスモデル研究調査事業一で推進した実証研究の報告書である。

本研究の目的は、携帯端末を活用することにより、地域の医療機関、在宅医療施設、高齢者宅の間での情報共有の仕組みを提供し、患者の健康状態を考慮した最適な在宅医療・予防対策を実現するための試行モデルを構築することである。さらに、近い将来、介護サービスまでも視野に入れた地域連携パスを形成するという視点から、実証実験によりその構築モデルの有効性を検証することも目的の一つである。実証実験では、「胃瘻における地域連携パス構築」に立ち上がった仙台東部栄養サポートネットワーク(仙台市宮城野区、若林区内の主だった15の医療機関を母体とする協議会)の協力を得て、構築したサービスモデルの有効性を検証した。

#### 2. 研究方法とその内容

研究目的を踏まえ、本研究で実施した研究方法とその内容を述べる。

##### ① 事業実施検討委員会

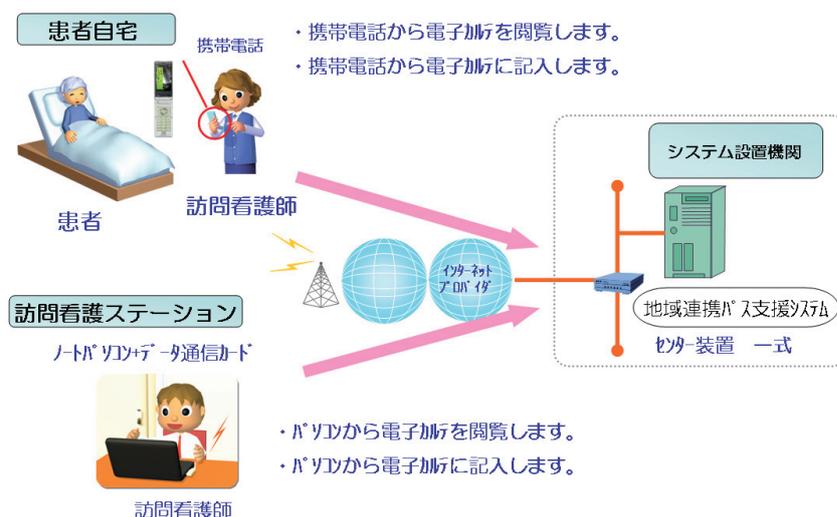
本事業を円滑に推進するための事業実施検討委員会を組織し、本事業の運営、地域における医療サービスの連携に関する連携支援モデル案、構築システムに関する検討・審議、情報交換を行った。委員会には、仙台東部栄養サポートネットワーク、宮城県北栄養サポートネットワーク、訪問医療・看護ステーションの他、仙台市の関係部署からも委員として参画してもらった。

##### ② 地域医療連携を実現する仕組み作り

急速な高齢化を迎え医療・福祉需給バランスがくずれ中、医療機関、福祉機関、家庭で協働して、高齢者に対するケアの計画・提供を実現できる仕組みづくりが必要となる。そこで、本項目では、福祉・介護サービスも想定した「医療・介護サービス」の円滑連携モデルを構築した。当モデルでは、医療機関、介護機関、患者宅の3者間での情報共有・合意形成を支援し、相互連携の下で効果的な医療・看護・介護福祉サービスを提供する仕組みづくり(実施期間の問題より、システム構築は行わない)を目指した。特に、宮城県内の栄養サポートネットワーク協議会が地域連携を目指している、患者の胃瘻・NST・褥瘡情報の共有・連携の仕組みを確立した。

### ③ 携帯端末を活用した地域医療連携支援システムの構築

②の仕組みづくりに基づいて、医療現場（中央病院、訪問医療ステーション）、在宅看護現場、患者宅で共通に利用できる「地域医療連携支援システム」を設計開発した。事業期間を考慮し、本事業では特に胃瘻、NST、褥瘡の情報共有システムのプロトタイプを構築した。以下の図に本システム全体の概要図を示す。



### ④ サービスモデル実証実験とその評価

地域医療サービス連携に関する本事業での企画、仕組みづくり、システム設計の妥当性を示し、更なる事業改善を行うために実証実験を行った。医療機関、訪問医療機関と被験者の協力の下、システム構築後の3月上旬より約3週間実施し、円滑な運用性、適切なサービス提供などの視点を中心にプロトタイプシステムを実証的にチェックし、地域医療連携のあり方を検証した。

## 3. 研究の波及効果と活用法

研究の効果としては、地域の介護福祉機関、病院、地域住民を巻き込むことにより、地域住民の連携・協働に新たな活路を見出す点が上げられる。また、介護ケア、特に終末介護ケアは、人間が人間らしい尊厳ある最後を飾る重要な福祉サービスである。本研究の褥瘡予防により、人間の尊厳を保つ、意義の深い福祉サービス・医療を提供する上で大きな貢献を果たした。

研究成果の活用方法（今後の展開）については、次のようにまとめることができる。時間等の理由より、本研究は医療分野の地域連携を目指したが、本来的には、病院等での医療、在宅医療、在宅介護すべてを連携する地域連携パスの実現が最終目標である。本研究終了後は、本連携モデルを介護分野にも拡張し、本来あるべき地域連携パスを実現し、三位一体の理想を実現すべく研究を継続したい。

## 【地域指定研究 5】

### 行政保健師の専門能力育成・強化に関する研究

宮城大学看護学部：安齋由貴子、佐々木久美子、相馬衣都、渡邊志乃  
大崎市民生部健康推進課：村上恒夫、久道貴恵

#### 【はじめに】

近年、健康問題の多様化・複雑化に伴い、新たな保健福祉対策が打ち出されている。これらの対策に直接的に関わる保健師として、求められる能力も高度化している。さらに、健康増進計画や母子保健計画など各種計画の策定、特定健康診査・特定保健指導の企画・実施など、保健師に期待される役割もまた増大している。

一方、市町村合併や保健師の分散配置により、行政保健師のとりまく環境が大きく変化している。加えて、地方行政改革や地方分権が推進され、地域特性を活かした効果的・効率的な健康政策の推進が求められ、保健師活動もこれらの変化に対応できる専門能力と行政能力を備えた保健師の活動が重要な課題となっている。

以上の背景から、より高い能力を持つ保健師の人材育成の必要性が求められているが、保健師における系統的な人材育成の体制づくりは進んでいない現状がある。

本研究においては、保健師の人材育成のプログラムを実際に計画・実施・評価し、そのプロセスをとおして、より効果的な人材育成について明らかにする（**研究1**）。また、保健師の人材育成上の課題を明らかにし、保健師のキャリア形成を目指した人材育成体制を構築するために必要な要因を明らかにする（**研究2**）。

#### 研究1：

**【方法】** 対象・方法：宮城県大崎市の「人材育成プログラム」の作成・実施過程にかかわりその過程について分析した。期間：平成20年4月～平成22年2月

#### 【結果】

##### 1. 検討委員会

メンバーは本庁、各総合支所から保健師の年齢（経験年数）等を考慮し5名の委員を民生部長が任命した。その他大崎市担当課課長補佐（保健師）、大学教員3名。開催回数は平成20年度18回、21年度10回（平成22年1月15日現在）であり、2年間を通して「人材育成プログラム」の作成・実施・評価を行った。

##### 2. プログラム作成（平成20年度）：

原案作成は検討委員会メンバーが中心となって、既

存のプログラムを参考に大崎市の実情を考慮し系統的なプログラムを作成した。研修会の実施は全保健師の合意を得るための趣旨説明とプログラムの内容をより具体化した。1回目「保健師のコアについて共通理解を図り、専門能力育成のための研修の必要性等について意見交換」、2回目「検討委員会で作成した大崎市保健師人材育成の全体像を提示して意見交換」、3回目「研修プログラムの提案と意見交換」。「人材育成プログラム」の完成後、所属長に経過と次年度の実施に向けて報告した。

##### 3. プログラムの実施（平成21年度）：

全保健師を対象として、1回目「行政能力の向上」、2回目「困難事例検討会」、3回目「業務発表・業務交流会・自己評価」を開催。中堅期後期・管理期を対象として、1回目「指導者育成Ⅰ」、2回目「指導者育成Ⅱ」を開催。開催前後に検討委員会を開き詳細な実施計画、評価を行い次回の研修会に生かした。管理期を対象として情報交換会を6回開催。

##### 4. 大学教員のかかわり

検討委員会設置前年度から市の相談に対応し、プログラム作成・実施・評価・修正の一連の過程において、その時々々の課題に対応した。また、研修会の講演・グループワークの講師、助言者の役割を担った。

**【考察】** 現状分析から明らかになった課題を基に系統的な「人材育成プログラム」を自らの手でつくり、保健師を対象とした研修会を行うことによって周知徹底することができた。さらに、作成にあたり委員の疑問点等にその都度、大学教員が資料の提示やアドバイスをすることにより自信をもち、また、大学との地域連携により組織的な取り組みとなったことが独自の「人材育成プログラム」の作成・実施につながったと考える。

#### 研究2：

**【方法】** 保健師に研究の趣旨を説明し、研究協力に同意が得られた13保健所、30市町村の保健師計460名にアンケートを送付した。その結果、203の回答があった（回収率44.1%）。

アンケートの主な内容は、年齢、経験年数、職歴などの保健師の基礎データ、職場環境、保健師専門能力<sup>1)</sup>、組織コミットメント<sup>2)</sup>、職務満足<sup>3)</sup>、自尊感情<sup>4)</sup>である。保健師専門能力では、岡本らが開発した「保健師の専門性発展力尺度」と「公衆衛生基本活動尺度」を用いた。分析は、SPSS/Ver. 16.0J for Windows を使用し、 $\chi^2$  検定、t 検定、一元配置分散分析、Pearson の相関係数を用いた。

### 【結果】

**対象者の背景：**市町村保健師 180 名 (88.7%)、保健所保健師 23 名 (11.3%) であった。平均年齢は 41.2 歳 (±10.1)、平均経験年数は 18.4 年 (±10.4) であった。

**職場環境：**所属する保健師数の平均は 5.1 人 (±5.1) で、従事する業務部門は保健部門 62.6%、福祉部門 16.3%、保健福祉部門 13.4% であった。上司の職種は保健師が 46.3%、事務職が 38.4% であった。「保健師間の連携体制」が「整っている」と返答した者は 83.2%、「上司との関係」は「良い」と返答した者は 91.1%、「同僚との関係」は「良い」と返答した者は 93.6% であった。

**各尺度の平均得点：**専門性発展力尺度の平均点は 49.1 (±11.0)、公衆衛生基本活動尺度の平均点は 29.9 (±9.8)、組織コミットメントの平均点は 53.4 (±8.0)、職務満足の平均点は 52.1 (±9.8)、自尊感情の平均点は 32.1 (±4.8) であった。

**専門能力との関連：**専門性発展力尺度とやや相関があったのは、年齢 ( $\gamma=0.234$ )、経験年数 ( $\gamma=0.274$ )、自尊感情 ( $\gamma=0.310$ ) であった。また、職場環境との関連はなかった。

公衆衛生基本活動尺度も同様に、年齢 ( $\gamma=0.234$ )、経験年数 ( $\gamma=0.235$ )、自尊感情 ( $\gamma=0.270$ ) にやや相関があった。また、職場環境との関連はなかった。

組織コミットメント、職務満足、自尊感情間では相関が見られ、これらの尺度間の関連が弱いことが示唆された。

**大崎市保健師とその他の比較：**平均年齢、経験年数はわずかに大崎市の保健師の方が低かったが、有意な差はなかった (表 1)。

表 1 平均年齢、経験年数、通勤時間の比較

	大崎市	その他
平均年齢	39.4 (±8.5)	41.6 (±10.3)
経験年数	16.9 (±8.3)	18.7 (±10.8)
通勤時間	41.4 (±34.7)	34.2 (±27.3)

保健師間の連携体制、同僚との関係は、大崎市の方が良いという傾向が見られたが、有意な差はなかった (表 2)。

表 2 職場環境の比較 (「良い」の%)

	大崎市	その他
保健師間の連携体制	94.1%	81.0%
上司との関係	97.1%	89.9%
同僚との関係	94.1%	93.5%

各尺度の平均点については大崎市の方が高く、職務満足、自尊感情には有意な差があった。(表 3)

表 3 各尺度の比較

	大崎市	その他
専門能力行動尺度	51.4 (±11.8)	48.6 (±10.8)
公衆衛生基本活動尺度	23.6 (±9.8)	29.3 (±9.7)
組織コミットメント	56.2 (±6.3)	52.9 (±8.2)
職務満足	69.8 (±9.1)	48.6 (±5.2)
自尊感情	35.9 (±6.3)	31.4 (±4.1)

**【考察】** 自尊感情とは「人が自分自身についてどのように感じるのかという感じ方のことであり、自己の能力や価値についての評価的な感情や感覚のこと」<sup>4)</sup> であり、本研究結果から、保健師の専門能力の向上のためには、適切な評価を行いながら、その保健師がよりよい方向を見いだしていけるような学習支援の意義が示唆された。また、本研究で専門能力に影響していたのは、年齢、経験年数と自尊感情のみであり、今後、他の要因との検討が必要である。

大崎市保健師と他の地域の保健師との比較では、全ての項目で良い結果を示した。大崎市は全国に先駆けて、人材育成に取り組んでいる。このような取り組みを実現する環境および保健師の意識が影響しているのかもしれない。今後、さらにデータを増やして検討していく必要が示唆された。

### 【引用文献】

- 岡本玲子：第 2 章専門能力・コンピテンシー測定用具の開発、平成 16-19 年度科学研究費補助金研究成果報告書 保健所保健師の専門的・総合的調整機能を強化する教育プログラムと教材の開発、2008。
- 高橋弘司：第 5 章態度の測定 (II) 組織コミットメント。渡辺直登、野口裕之編：組織心理測定論。白桃書房、1999。
- 高橋弘司：第 4 章態度の測定 (I) 組織満足。渡辺直登、野口裕之編：組織心理測定論。白桃書房、1999。
- 山本真理子：自尊感情尺度。堀洋道監修、心理測定尺度集 I、サイエンス社、2001。

## 【地域指定研究 6】

### 授産施設における利用者の給与増加に関する研究

事業構想学部事業計画学科教授 糟谷昌志

#### 1. はじめに

授産施設における利用者の給料を増加させるためには何が必要か、仙台ローズガーデンの事例を通して研究を行った。

授産施設とは、身体障害や知的障害の理由により、一般企業に雇用されることが難しい人々が、リハビリや職業訓練も含めて働き、社会参加を実現しようという福祉施設である。WAM NET の障害福祉サービス事業者情報（2009年12月）によると、全国での授産施設の数（事業所・施設数）は、身体障害者入所授産施設が134、身体障害者通所授産施設が241、知的障害者入所授産施設が165、知的障害者通所授産施設は1,090存在している。

授産施設では、事業者から利用者に対して、工賃（賃金）が支払われている。厚生労働省の発表資料「平成20年度の工賃（賃金）月額の実績について」によると、平成20年度における授産施設の平均工賃は、月額12,712円であり、知的障害者授産施設（通所型）での平均工賃においては、11,976円となっている。また、5人以上規模の事業所における労働者の月間現金給与は328,990円であり、授産施設における工賃と一般企業における賃金とでは大きな差があることは明らかである。経済的な自立をめざすためには更なる給料のアップが必要である。しかしながら、給料を上げるためには、市場で価格の高いものを生産する等の工夫が必要である。さまざまな取り組みが全国の授産施設でなされてきたが、経済的自立のために十分な給料が支払われている例は極めて少ない。

#### 2. 仙台ローズガーデン

仙台ローズガーデンは、通所型の知的障害者授産施設である。知的障害者授産施設とは、18歳以上の知的障害者であって、雇用されることが困難な人々を入所または通所によって、自活に必要な訓練を行うとともに、職を持って自活をめざす施設である。「障がい者が経済的・社会的に自立できる環境の創出」、「障がい者の親・保護者が安心できる環境の創出」、「役職員・支援者が生きがいと誇りをもてる環境の創出」、「市民・地域住民が感動し誇りとする環境の創出日本の先進的モデルでありつづける環境の創出」、これら理念のもとバラやガーベラを育て販売するなどの活動を行っている。平成14年10月11日に社会福祉法人太陽の丘福祉会により設置され、平成15年4月1日より知的障害者施設通所施設仙台ローズガーデン運営で開所した。現在は定員の50名が利用し、栄養士や調理師、園芸員、運転手など17名のスタッフが対応している。



図1 ローズガーデン(花の販売所部分)

### 3. ホームページと空間活用の改善

まず、ヒアリング調査を行った。その結果、はじめにホームページのコンテンツの充実やその更新は必ずしも効果的でない部分も見受けられた。これを改善することによって、仙台ローズガーデンのホームページへの訪問者数の増加が期待できるのではないかと考えた。それによって、仙台ローズガーデンの認知度が向上し、実際の施設への訪問者数の増加が見込める。実際には、インターネットの google や yahoo 等で検索して検索結果をより上位にする必要がある。検索結果が2頁以降ではほとんどインターネットユーザーに閲覧されるチャンスはない。しかも、「社会福祉法人」などの単語で検索して花を買おうという人はほとんどいないことが予想されるため、「仙台市」、「花屋」などの一般的な単語を組み合わせた検索で上位に位置する必要がある。現在、仙台ローズガーデンのホームページのコンテンツを上記の目的を達成するために構築している。構築後は検索等の実験も行いたい。

次に施設内の空間をより効率的に活用することを考案した。お客様が滞留しやすい環境が整備され、満足度を高め、リピーターや新たな集客を確保したい。それによって、主力商品の売上げが向上し、利用者の給料が増加するのではないかと考えた。現在、施設職員と空間の新しい提案について話し合いを続行中である。

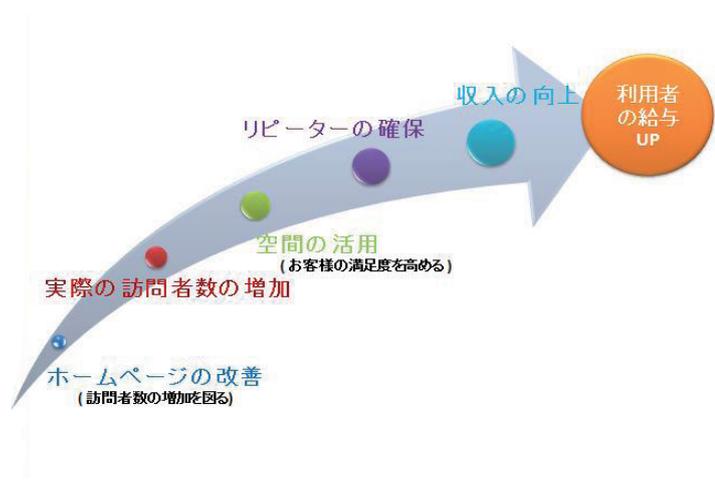


図2 授産施設利用者の給料向上へのルート案

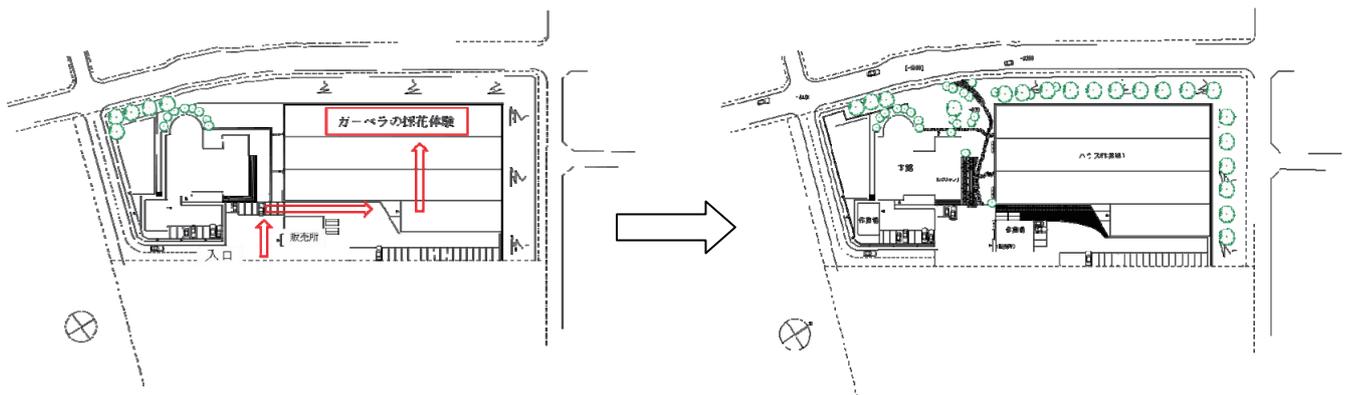


図3 空間の提案

【地域指定研究 7】

水産業のカーボンフットプリント評価

研究代表者 矢野歳和 (宮城大学食産業学部環境システム学科)  
 研究分担者 渡邊一仁 (宮城県水産技術総合センター環境資源部)  
 西川正純 (宮城大学食産業学部フードビジネス学科)

1. 目的

水産業は宮城県の基幹産業である。現在、水産業においても低炭素社会の実現に向けて二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 削減のための環境適合性が求められている。今年度は宮城県内の研究機関および水産関連企業等と協力し、カーボンフットプリント (CFP) を中心に具体的な製品についての取り組みを進めた。水産業の環境適合性の研究は最近着目されている。これらの調査研究から水産漁業と水産加工業に関し、生産現場から流通業に至るまで、CFPにより商品や製品のCO<sub>2</sub>の「みえる化」を可能にする。

2. 方法

宮城県農林水産部や宮城県水産技術総合センター、県内の企業と協力し、第一次生産の現場から流通や廃棄に至るまでデータを収集しCFPの評価を行った。図1から図3に方法を示す。環境影響評価はライフサイクルアセスメント (LCA) の手法を用い、これからCO<sub>2</sub>排出の相当量を評価し、製品やサービスに対して、生産から廃棄に至るまでの物質とエネルギーの流れを一貫して計上し、環境への影響を評価できるようになる。

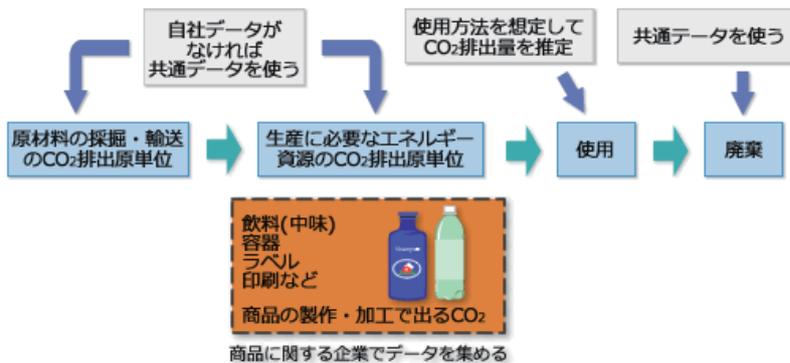


図1 カーボンフットプリント (CFP) 計算の手法

<http://www.cfp-japan.jp/about/index.html>



図2 サンマ漁と缶詰

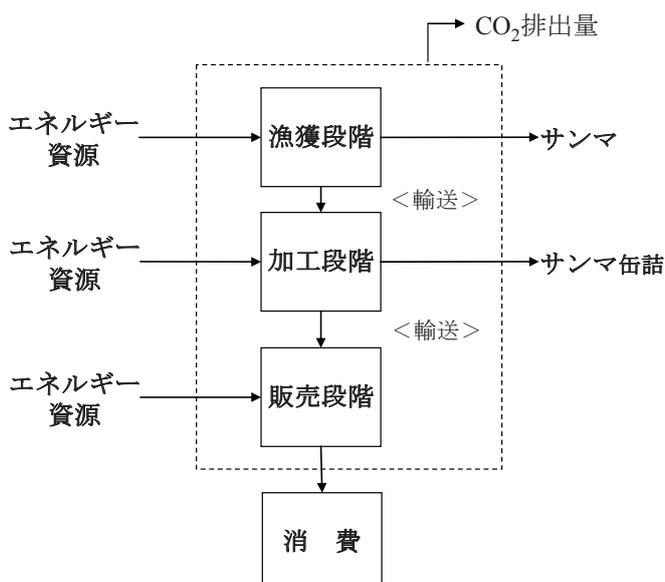


図3 水産業の GPF モデル計算の例

### 3. 結果および考察

表1、図4および図5に結果を示す。これらから漁獲、加工、販売を経てサンマ缶詰1個が消費者に渡るまでのCO<sub>2</sub>排出量は157.1gとなった。

カーボンフットプリントCFP表示でCO<sub>2</sub>の量が見えることは、生産者においてはCO<sub>2</sub>排出量の多い工程を把握でき、よりCO<sub>2</sub>の排出が少ない生産体制へシステムを移行することが可能になる。また、消費者においては、これまで直接的に意識することの難しかった日常生活から環境への影響を視覚的に感じることができると同時に、環境に配慮した商品を選択でき、社会全体のCO<sub>2</sub>排出量の削減に資することを期待できる。

表1 新宮城丸の実証試験

年度	航海日数(日)	主機回転数(RPM)	発生馬力(PS)	負荷率(%)	平均速力(Knot)	総重油消費量(L)	1日あたりの平均重油消費量(L/Day)
H16	55	290	900	50	10.5	138,900	2,520
H17	50	220-290	360-900	25-50	3-10.5	105,800	2,120
差	—	—	—	—	—	33,100	400

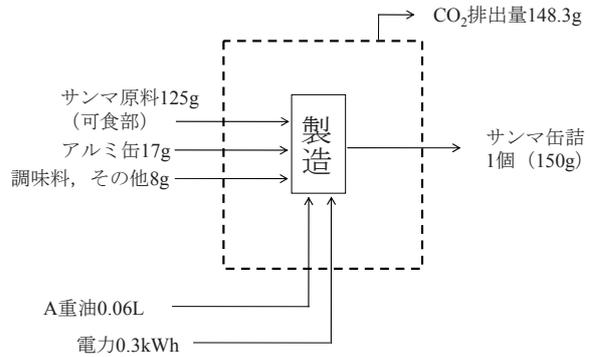


図4 サンマ缶詰の構成要素

### 4. 今後の展開

- (1) 宮城県の食産業にて、CFP算出や手法の普及やその他の製品のCFP評価に貢献する必要があること。
- (2) 特に農林水産業など一次産業部門でのLCAへの取組みが遅れており、LCA学会においても動きがあるため、宮城大学「食産業フォーラム」も対応が必要である。
- (3) 経済産業省の管轄で社団法人産業環境管理協会は2009年4月から具体的な試行に着手している。食品業界との関連はフォローの必要がある。

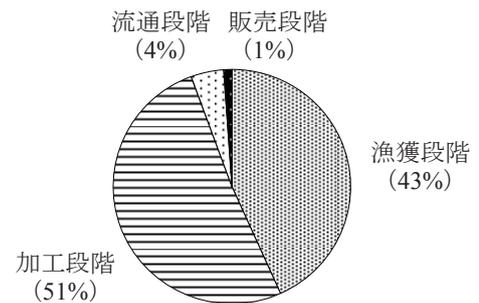


図5 サンマ缶詰の環境負荷

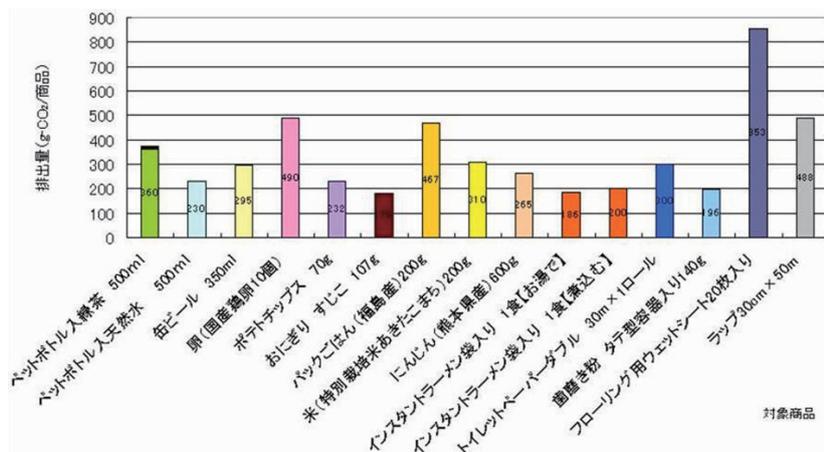


図6 カーボンフットプリント比較



図7 宮城おみやげ名産 笹かまぼこ

<http://www.jalan.net/jalan/doc/theme/yadolog/omiyage/omiyage.html>

畠中美栄子

## 【地域指定研究 8】

### 宮城の助産師のつながり促進事業 —助産師の力となってきた経験の共有化と顕在化—

宮城大学看護学部：塩野悦子、大沼珠美、山田志枝  
東北大学大学院医学系研究科保健学専攻：佐藤祥子  
母乳育児相談室 まんまはうす：武者文子

#### I.はじめに

産科医不足が顕著である今、助産師の高度な専門的ケアが見直される時であり、助産師が女性や子どものいのちを守る力を発揮する時である。本研究では、勤務助産師が助産師としての自信や力につながってきたと自覚する経験を質的帰納的に明らかにし、助産師の成長要因を考察する。さらに助産師が互いの力を共有しあい、助産師の力を誰にもわかるような形にして顕在化していく試みの基礎資料とする。

#### II.研究方法

研究デザインは質的帰納的研究を用いた。研究参加者は助産師経験 5 年以上の勤務助産師とした。研究参加者の選択方法としては、宮城県内の分娩を取り扱う主な総合病院 14 か所、分娩を取り扱う診療所 14 か所に研究趣旨の説明を口頭と文書で行い、研究協力を依頼した。

データ収集方法は、100 分程度のフォーカスグループ・インタビューにて行った。インタビューガイドを作成し、1 グループあたりの研究参加者は数名とした。また逐語録を作成するためにインタビュー内容の録音の許可を得た。主な質問内容は「どのような経験があなたの助産師としての力や自信となってきましたか。」であった。

分析は、逐語録を繰り返し読み切片化し、助産師としての力や自信となった要因に関して特徴と思われる記述に共通する重要アイテムを抽出し、カテゴリー分類を行った。分析から得られた結果の妥当性は、分析過程において研究員と検討を重ね、その分析に偏りがないように努めた。

倫理的には十分な配慮を行った。なお、本研究は宮城大学看護学部・看護学研究科倫理委員会の承認を受けた。

#### III.結果

研究参加者は 14 名であった。4～5 名ずつ 3 グループにおいてインタビューを実施した。参加者の助産師の平均経験年数は 16.1 (7～25 年) 年であった。

助産師として自信や力となってきた経験として、以下の要素が抽出された。

【異常分娩での怖い思い】：夜間での急な大量出血、胎児心音の低下、出生直後の新生児の低体温、死産等、助産師として緊急な対応や悲しい結果に遭遇することは多い。さらに、医師不在時や夜間時など、のしかかる責任が非常に重くなる生命の最前線に助産師は立たされている。命を取り留めたり、あるいは悲しい結果になったり、多くの怖い思いに立たされたことが、助産師としての次のエネルギーになっていた。手術室や外科に勤務経験のある助産師はそこでの体験が生かされていると感じていた。

【分娩室での一人前体験】：間違いなく子宮口開大度の診察ができるようになったり、医師をタイミングよく呼べるようになったり、複数の同時進行の出産をきりもりしたり、分娩室で一人前になる要素をつかんでくると、助産師としてやっていけるように思っていた。ほぼ3年かかると見なしていた。

【分娩の技の掴み】：産婦の望みに応じるために会陰裂傷のない分娩の研究と学習を重ねて、そのコツを覚えたり、的を得た腰部マッサージができるようになったり、助産師ならではの技を習得できたと感じた経験が自信に繋がっていた。また、産婦との信頼関係のみならず外回りスタッフとの息や波長を合わせる事が良いお産につながることを体得していた。

【産婦や家族の個性を見極めた対応】：最初は分娩の進行の判断や業務をこなすことで精一杯でも、次第に産婦の個性に応じてほめたり、励ましたり、なだめたり、対応を変えていけるようになったり、夫婦や家族も共に良い産体験ができるように意図的に働きかけるようにできるようになり、それがさらに助産師としての力として積み上げられていた。

【日々の産婦や家族の喜ぶ姿】：助産師は、子どもが無事生まれてきたことに喜び、赤ちゃんが上手に母乳を飲み始めた姿に共に喜び、どんなに年数が経とうが、その表情や言動に出会うたびに助産師という職業の喜びを感じ、力としていた。

【フィードバック】：言葉で感謝される、手紙をいただく、自分をあてにしてきてくれる、次のお産でまた来てくれる、お産で取り上げた子に大きくなってから声をかけられるなどは、自分のケアへの評価の表れとしてうれしい体験となっていた。

【エンパワー】：怖い思い、組織や人との葛藤など、壁を感じた時は、話せる仲間がいることは大きい。また他の助産師の考え方や活動の在り方を励みにしたり、自ら力を充足する経験をしていた。さらにヨガ、マタニティビクス、母乳等の資格取得に自己研鑽し、それが産婦や組織に認められることも大きな力となっていた。

【継続的関わりの意味の実感】：妊婦同士をつなげる場の設定がその後の育児につながる、母親学級からの関わりで親密さが増す、本音が聞けるなど、助産師は妊娠期からの出会いやつながりがその後のお産や育児につながることを実感する体験をしていた。

【自分の出産や育児体験】：助産師本人の出産や育児の体験の範囲ではあるが、同じ体験者に対して心のこもった声かけができる力をつけていた。

【出産の臨場感を次世代に伝えられる特有さ】：助産師として学校現場に出向き、いのちや性に関する出前講義をする際、助産師だからこそ出産の臨場感あふれる話が伝えられたり、いのちの重みを伝えることが、助産師の特有さとして自信や力となっていた。

#### IV. 考察・まとめ

様々な要素や場面が助産師の原動力となっていた。どの参加者もこのような話をするのは初めてで、他の助産師の話で気づき、グループインタビューによる相互作用も大きな力となっていた。助産師はいのちの現場に携わり、日々緊急性と人間性の真ただ中に存在しているが、このような自分の成長になる要素をあらためて認識していくことは、今後の一つ一つの経験に新たな意味付けをしていくことにつながるのではと考える。このたびの参加者に心から感謝の意を述べたい。

## 【地域指定研究 9】

### 宮城県栗原地域の食材を用いた長期保存が可能なパン類の新製品開発

食産業学部フードビジネス学科 石田光晴

#### 目的

近年、災害対策非常用食品として、従来型の非常食だけでなく、長期保存が可能なパン類も各地で販売されるようになってきた。宮城県栗原市に所在する栗原秀峰会のグループである通所授産施設いそっぷにおいて、災害対策用の長期保存ができる缶詰パンを製造・販売している。パンの種類は3種類あり、原材料は一部地元産を使用しているが大部分は県外産である。また、パンの内容も格別の特徴はない。すでに製品化・販売されているが、そこで、長期保存製品は、パン以外にも各種市販されているものも多数存在するが、最近では災害に備えて自分で購入するだけでなく、ギフト用品としても注目されている。そこで本研究では、栗原地域の食材を用いて、かつ地元ならではの特徴あるパンを製造・販売することを目的とした。

#### 材料および方法

食材の選定とパンの試作製造：栗原地域の食材を調査し、パンに使用できるものを選定し、新しく考案したパンを試作し、食味試験および理化学検査を行う。また、長期保存法として、缶詰にして保存性を実証する。さらに流通・商品性として、缶詰ラベルデザインを考案する。

#### 結果および考察

##### 1. 米粉パン・スイーツの試作製造

長期保存用パンの食材として米粉の利用が上げられる。基礎的な研究方針として、①米粉と小麦粉の配合割合、②米の種類の違い、③米粉を用いたスイーツ について検討した。

##### ① 粉と小麦粉の配合割合

米粉として宮城県産ひとめぼれを使用し、市販強力粉（小麦粉）に対して20、30、40、50%混合して焼成パンを製造した。米粉の割合が高くなるほど硬くなっていき、かたさ荷重とかたさ応力が高い値を示した。食味試験の結果では、30%混合割合が最も美味しいと評価された。

##### ② 米の種類の違い（グルテン添加）

米粉として、宮城県産ささにしき、こしひかり、ほたる舞（以上、有機栽培米）および宮城大学産ひとめぼれ（慣行栽培米・天日干し）を使用した。米粉の割合が高いとできあがりかたさやふくらみとせず硬いままなので、小麦粉グルテンを15、20、25%添加した。10%添加ではまだ硬く、20-25%程度が適当であると判断された。食味試験の結果では、20%添加が硬さ、弾力性等で評価が高かった。もっとも評価が高い品種は、慣行栽培のひとめぼれであった。

##### ③ 米粉を用いたスイーツ

フードビジネス学科4年生薄木まさ子さんが東北農政局主催の「お米の粉を使ったスイーツコンテスト」に参加した。参加者応募者263点の中から2次審査6組に選抜され、その中から優秀賞を受賞した。受賞作品は「坪沼農場からのスイーツ」であり、本学農場産のひとめぼれ米粉およびえごまを主に使用した作品である。これまでにない斬新なアイデアが高く評価された。



## 2. チョコレートをのせたロールパン(図1、2)

大学祭において、チョコレートをのせたロールパンの試食アンケートを取った。回答者比率は、男性32%、女性66%であり、10代・20代のお客様が多かった。味・食感・総評については、あまり男女差は出ていないが、香り・見た目については差がみられた。特に見た目は1.36点ほど男性が低かった。チョコの量、挟み方にもっと気を使う必要があった。見た目の重要性を改めて感じさせる結果となった。パンが冷めてしまうとやはりパサパサした感じになってしまった。冷めてもおいしさを損なわないパンを作ることも今後の課題になる。しかし、多くの人が高評価してくれた。本学2年生の製パングループの活動として行った。

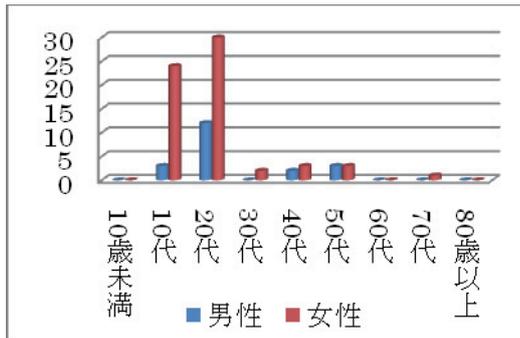


図1 回答者年齢層(人)

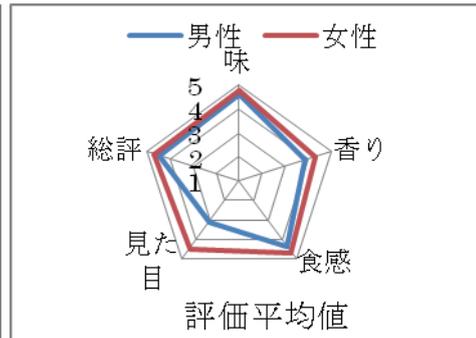


図2 評価平均値(点)

## 3. 登米産小麦粉を用いたバターロールパン(図3、4)

マルシェ・ジャポン・センダイに参加し、地場産の登米産小麦粉を用いたバターロールパンの試食アンケートを取った。回答者比率は、男性21%、女性79%であった。幅広い年齢層の方からアンケートをとることができた。評価結果については、いつもよりパンが固く焼きあがってしまい、また前日に焼いたものであるためか、少しかたい・・・という意見が多かった。特に、男性からの食感に対する評価は厳しく、平均で2.88と低い結果になってしまった。今後の課題としては、この結果を受けて、柔らかく、しっとりとしたパンをつくることと、新商品の具体的なアイデアを考え、試作することがあげられる。その中で栗原市特産のパプリカでつくったジャムと米粉パンの組み合わせという考えがある。本学2年生の製パングループの活動として行った。

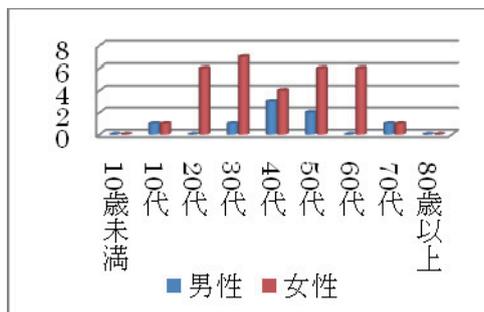


図3 回答者年齢層(人)

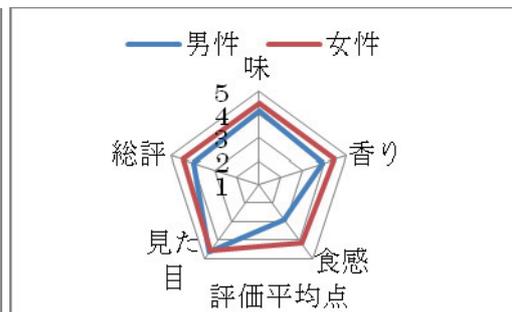


図4 評価平均値(点)

## 開発の意義とこれからの展望

栗原秀峰会通所授産施設いそっぷとの協議では、新作品が好評であれば、製品化して販売することを目標としている。さらに、本来の目的である長期保存ができる製品を考案することによって、地場産の食材をできるだけ利用することから地産地消に繋がると期待される。

## 【産業化プロジェクト研究1】

### ラピッドプロトタイプと金属鋳造及び漆焼付け技術を用いた生活漆器のデザインと 生産技術の開発

事業構想学部デザイン情報学科助教 土岐 謙次

共同研究者 宮城大学中田千彦准教授 株式会社ジェイ・エム・シー代表取締役渡辺大知氏

#### 【研究の目的】

ラピッドプロトタイプ（デジタル三次元造型機、以下RP）造形技術と金属鋳造技術および漆焼付け技術のシームレスな連携による漆器デザイン手法を開発し、これらを用いた生活漆器の産業化を視野に入れた漆器生産技術の開発を行う。本研究では、漆器製作において、形態生成の高い任意性をもつRP造形技術と、造形の自由度が高い金属鋳造技術を用いて、これまで実現できなかった形状とデザイン・生産プロセスを実現することを目的とする。本年度は前年度までの成果を踏まえ、主に本研究のデザインプロセスによる生活漆器生産手法の広報と、民間企業と共同で製品開発を行うことを目的とする。

#### 【研究方法】

CADによる造形データの制作／RPによる造形データの三次元出力／アルミ鋳造技術の応用／漆焼き付け塗装による生活漆器を制作し、各種展覧会・展示会にて展示し広報活動を行う。また建築設計会社と鋳造事業者と共同で商品化を視野に入れた住宅設備品のデザイン・制作を行う。

#### 【研究計画】

1/4期～2/4期…国内外における広報活動 3/4期…住宅設備品のデザイン・設計 4/4期…住宅設備品の制作と住宅への試験的取り付け

#### 【広報活動】

本年度に広報活動として作品を発表した展示会・展覧会は以下の通りである。

1. Platformギャラリー（英国・Lancashire：2009/6/27-8/22）
2. ギャラリーおかりや（東京・銀座：2009/5/27-6/1）
3. ギャラリーギャラリー（京都：2009/9/5-19）
4. rengoDMSギャラリー（東京：2009/12/3-11）
5. 仙台デザインウィーク（仙台メディアテーク：2009/12/11-16）

本年度に広報活動として本研究が取り上げられたメディアは以下の通りである。

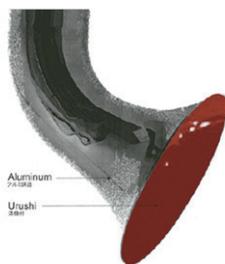
1. How To spend It Magazine（英国デザイン専門誌2009/10/7号）
2. BIZナビMIYAGI TBC東北放送12月2日（水）22：54～23：00（テレビ放送）

## 【民間企業との製品開発】

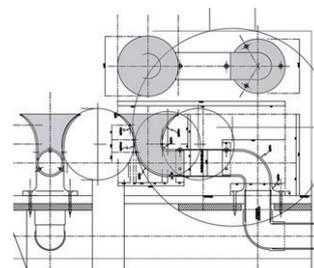
前年度までの成果を活かして本年度は株式会社ジェイ・エム・シーおよび連合設計社市谷建築事務所と共同で商品化を前提に製品開発を行った。建築内装備品のデザインに漆を取り入れたいという連合設計社市谷建築事務所の意向と、デザイン系業種への参入を計画する株式会社ジェイ・エム・シーの意向をマッチングすることを計画した。具体的には建築内装備品としてインターホン代わりの伝声管のデザインを行った。この伝声管は連合設計社市谷建築事務所が以前にデザイン・制作したものがあがるが、真鍮を使った職人の手仕事による一点制作品であったことから一式制作に約80万円かかった。この伝声管は実際に住宅に設置され非常に好評を博したが、コスト及び制作手法の問題から再制作は困難であった。そこで、基本的なデザインを踏襲しつつ、注文に応じて再生産が可能で且つコストを抑える方法として本研究の RP+アルミ castingによる生産手法を用いることとした。また、CAD 設計の利点を活かし、ラップ管部分を独立した部品として相互に接続可能なユニット構成とし、高い取り付け自由度を持たせることとした。「声」を伝える器具としてイメージされる「口」を有機的に表現するために内部を朱漆仕上げとするデザインとした。



従来の真鍮製伝声管



アルミ casting+漆塗装デザイン CG



設計図面



モックアップによる取り付け試験



casting



casting

設計会社の要望として、他には無い独特の住宅設備としてプレミアム感を持たせつつ現実的な価格設定として顧客への提示価格 30 万円（施工費含む）程度を想定している。基本 4 点セットの試算は以下の通りとなる。

- 基本 4 点セット（ラップ管 x 2, 直角接続管 x 1, 垂直接続管 x 1）のパーツ casting 4 万円／漆塗装コスト 2 点セットで約 5 万円／パーツ接続用市販アルミ管 1 万円／基本セットの商品原価 10 万円
- 施工費約 5 万円（住宅側施工準備工事含む）
- 型製作費用約 25 万円

生産数に応じて償却される型製作費用は本来商品価格に転嫁されるものであるが、本研究では本学のロイヤリティとして一定率を回収するモデルを想定している。基本セットの商品原価は約 10 万円となり商品化の可能性は現実的である。今後、住宅への取り付けと実際の使用を通じた耐久性と使い勝手の評価を行いデザインに反映させてより精密に設計することが必要である。

以上

## 【産業化プロジェクト研究2】

未利用資源である宮城県産クリを用いた高品質豚肉生産技術の開発と肉質に関する研究

研究代表者 フードビジネス学科 石田光晴

共同研究者 ファームビジネス学科 井上達志・小林 仁

### 目的

2007年現在、日本国内の食料自給率は先進国の中で最も低く、40%を切り、特に飼料穀物はそのほとんどを輸入に依存しているため、飼料自給率は23%まで低下している状況である。農林水産省は現在の飼料自給率を35%へ上げていくことを目標に掲げている。

飼料自給率アップの方策として、食産業からの余剰商品や食品の残飯などから副産物を作ること、「食品バイオマス」と言い、飼料化（エコフィード）の他に、肥料化（コンポスト）、メタンガス化などがある。同様に、農畜水産業において、これまで顧みられなかった未利用資源の発掘も盛んに行われるようになった。いずれも利用されなかった資源を地域でリサイクルするので、飼料自給率アップにつながると期待される。

それらのひとつとして、東北地方のような寒冷な気候に順応したクリなどの、これまで豚の飼育に用いられなかった未利用資源を肥育豚に投与し、飼料効率および肉質の向上をはかることができ、さらに、ブランド化を目標とする。

一方、食肉の評価法としては、官能検査法があり、それに客観性を与えるための科学的手法として、理化学的測定などがある。また肉の熟成による呈味成分、フレーバーの分析定量および飼養学的に給与飼料の栄養水準、成分による肉質への影響など種々の方法により研究がなされている。

本研究では、未利用資源であるクリを給与したときの、ブタにおける産肉能力への効果を生理栄養学的に検討することと、肉質、とくに栄養性・呈味性への影響を明らかにすることを目的とする。

### 材料および方法

- ①供試豚：肥育後期豚9頭を約2ヶ月間、附属坪沼農場の豚舎で育成肥育する。
- ②給与飼料：市販肉豚肥育用配合飼料を基礎飼料とし、未利用資源であるクリ投与区を設定する。
- ③肥育方法：肥育豚の発育成績・枝肉成績・赤肉の割合・屠殺時の体重の影響・飼料の影響・総合的な経済性等を追求する。
- ④豚肉の分析：豚肉の理化学的な分析では、味覚識別センサーの利用を初めとして、保水性・肉色・脂肪色・脂肪融点・脂肪酸組成・一般成分・肉の硬さ・筋繊維の形状・肉の熟成と呈味成分の関係・総合的な官能試験等を行う。高付加価値豚肉の作出として、飼料による豚体脂肪の改質などを行う。
- ⑤高品質豚肉による調理・加工と科学的食味性の関係を解明する。
- ⑥予備試験 20年11月豚飼育開始、翌年1月肥育終了、4月～10月豚肉分析、とりまとめ
- ⑦本試験 21年11月豚飼育開始、翌年2月肥育終了、2～3月豚肉分析、とりまとめの予定
- ⑧ドングリを餌に混合して投与している豚飼育について調査を行う。

### 結果および考察

#### 1. 予備試験

平成20年に仙台市内の食品工場で食用にならなかったクリの実を肥育後期豚（平均体重約70kg）に投与し、肥育増体の測定とともに肉色、PCS値、脂肪酸組成、遊離アミノ酸の測定、および食味試験等を行った。

①全脂質含量(図1)：対照区 5.72%、投与区 6.32%となったが、ばらつきが大きく有意差はなかった。②肉色・PCS(図2、3)：色差計による肉色は、1日目はやや差があったが、5日目はほとんど同じになった。肉眼による PCS 値は、1日目と5日目とは傾向が異なった。③脂肪酸組成(図4)：ロース芯全脂質脂肪酸組成は、投与区のアレイン酸とリノール酸がやや高い値を示した。④遊離アミノ酸：対照区、投与区とも大きな差は得られなかった。⑤食味試験：投与区の方が多くの項目でポイントが高かったが、総合的な美味しさでは対照区の方が評価は高くなった。

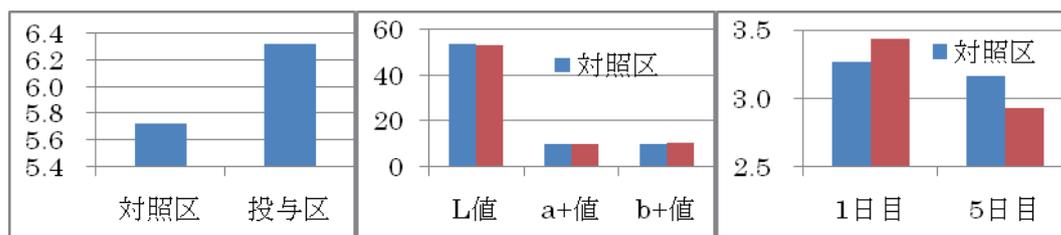


図1 全脂質含量 (%)

図2 肉色 5日目

図3 PCS 値の変動

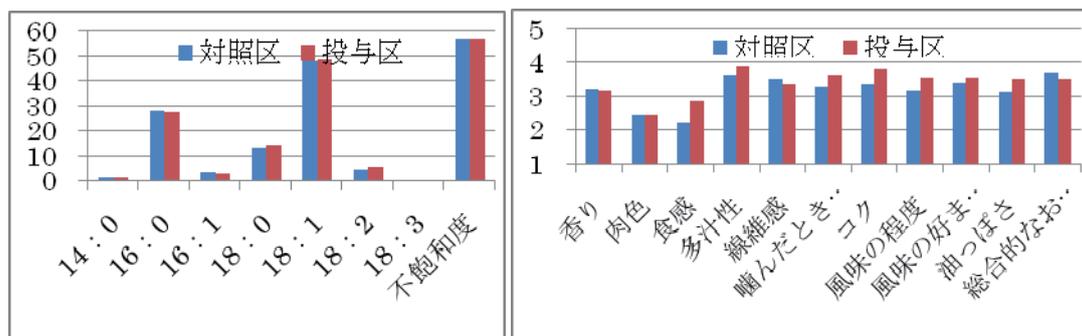


図4 ロース芯全脂質脂肪酸組成 (%)

図5 ロース芯食味試験(点)

## 2. 本試験

①肥育途中経過 平成 21 年 11 月中旬より LD 肥育後期豚（平均体重約 70kg）10 頭を用いて、対照区と投与区各 5 頭ずつに分けてクリ投与を開始した。対照区には、市販配合飼料を与えた。投与当初は、食品工場から出された鬼皮を剥いたクリ残さおよび鬼皮が混ざったものを市販配合飼料に 30～50%程度混合して与えた。12 月中旬より、クリ 100%投与に切り替え、2 月 15 日現在投与中である。現在の生体重では、約 10kg 以上の差がついている。この間、血液採取を行っており、健康・栄養状態を判断する予定である。

②2 月下旬にと畜し、予備試験で行ったのと同じ測定項目を検討する予定である。

### これからの展望と意義

クリの入手とブタ肥育の開始が遅れてしまったため、肉質分析に至っていないが、引き続き行う予定である。その結果次第では、未利用資源である宮城県産クリを無駄なく使用でき、輸入飼料の節約とコストの削減がはかれる。飼料自給率の向上と地産地消の一環に繋がり、また、栄養性・食味性が向上できればブランド化が期待できる。

問題点として、クリの保存方法が上げられる。鬼皮を剥いたクリ、まるのままのクリ共、通常の冷蔵保存ではカビが生えやすいので、その対策が必要である。

## 【産業化プロジェクト研究3】

### 「ファンドレイジングによるコミュニティビジネス創出プロジェクト」

事業構想学部事業計画学科 准教授 内田直仁・教授 風見正三

#### 1. 研究背景

社会貢献事業は、無償ボランティアから脱却し、企業のマーケティング戦略等、利潤追求の手段としても注目されている。この動きを決定付けたのは、キリンMCダノンウォーターズ(株)のミネラルウォーター商品である“ボルビック”の社会貢献活動である“1L for 10L プログラム”の成功である。この活動は、日本ユニセフ協会への寄付を通じ、マリー共和国に対して飲料水確保に貢献したものである。高価格である同商品が、このプログラムのプロモーションにより出荷数を飛躍的に伸ばし、低価格の商品群を抜きシェア1位となった。このような経営戦略をコースリレイテッドマーケティングと称し、同様な企業とNGOの連携により、社会貢献と利潤追求の両立を達した事例が相次いで報告され、社会の注目を集めている。

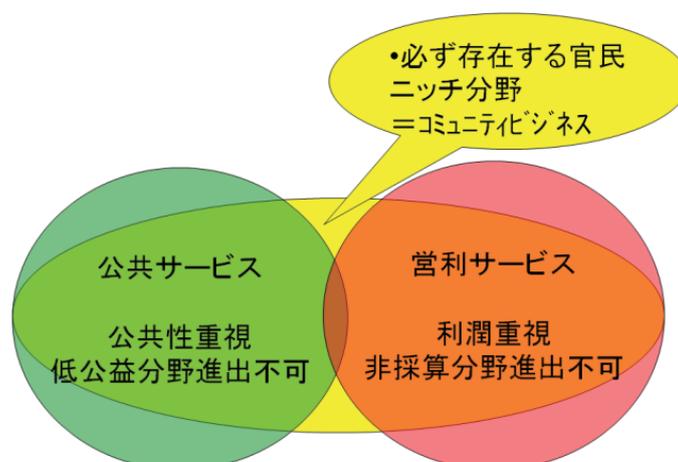
このような社会動向を地域活性化や地域社会問題解決に応用できないか、との思いが研究の背景である。

#### 2. 研究目的

研究の目的は、「地域課題を解決するビジネス構築をシーズし、その資金源をファンドレイジングにより、事業と協力者のプロモーションと資金獲得を両立するビジネスモデル構築が狙い。」と定め、研究を行った。

下記の図1は、コミュニティビジネスのポジショニングを表したものである。楕円がニーズやシーズであり、公共サービスも営利サービスも存在しない、官民サービスのニッチ分野を対象とするものが、コミュニティビジネスの基本的な位置付けである。このため、コミュニティビジネスは、社会問題の解決事業となる場合が多い。事業主体は非営利で運営され、資金不足に悩まされている組織も多い。また、NPO法人等への投資は法的に難しいことから、応益負担が難しい応能負担分野の事業の資金集めは、ファンドレイジングが中心的となっている。とりわけ、この研究では、前述のコースリレイテッドマーケティングの導入の可能性についての研究を目指した。

図1：コミュニティビジネスのポジショニング



出所：内田作成

### 3. 独自性

この研究は、会計学とコミュニティビジネス論の学際的分野であり、萌芽分野でもある。コーズリレイテッドマーケティングの成功事例の多くは、グローバル企業とグローバルNGOの連携である。国内の地方の問題や小規模組織同士の連携については、一般的に共有されている事例は存在しない。この可能性を目指した学問的な基盤作りであるため、研究の独自性を有すると考えられた。

### 4. 研究方法

会計アプローチを内田が、コミュニティアプローチを風見が担当し、それぞれの研究成果を融合させる形で研究を行った。また、提案の実現可能性の模索や学問的な基盤作りが目標や独自性と掲げているため、研究成果の社会への発信及び還元までを1つの研究ユニットとして位置付けた。

### 5. 成果

社会貢献の取り組みにおいては、自らの活動は自然環境分野に興味が集まる。しかし、企業プロモーションとして利潤を集められるのは、圧倒的に子ども支援にかかわる分野である傾向を掴んだ。地域の子ども支援と企業のプロモーション効果は、高次元で融合できると結論付けられた。

今年度、事業構想学部における学生の総合研究で、最優秀賞を獲得した平岡グループでも、同様な成果を得られている。大学内での実験で、地方企業と小さなコミュニティの連携でも、子ども支援活動と企業の利潤追求の両立が可能性であることを示唆する内容となった。

研究成果の社会発信として、日本社会関連会計学会第22回全国大会において、「CSR・NPO連携と会計の役割－応能負担型NPOにおけるファンドレイジングの進化への対応－」等、数件の学会報告を行った。また、社会還元として、「ソーシャルビジネス塾：社会起業家へのチャレンジ」の開催につなげた。風見は「社会起業家とは？市民による新たな公共の創造」を、内田は「CSRと利潤追求の融合とは？コーズと社会的企業」について市民公開講座を行った。毎回約60名の参加登録があり、社会変革や地域再生のためのソリューションについて活発な議論や交流を行うことができ、研究テーマへの関心の高さが伺えた。

図2：ソーシャルビジネス塾の様子



### 6. 課題

次のステップとして、事業の具現化が期待される。大学のブランドを利用したファンドレイジングによる資金獲得による、教育支援事業や地域課題解決事業の取り組みの機会を模索したい。

マルチモーダル交通環境のための動的道路基盤情報システムの開発

蒔苗耕司・徳永幸之・物部寛太郎（事業構想学部）

1. 研究の目的

1990年代以降、ITS（高度交通システム）に関する研究開発と実用化が進みつつあるが、道路線形情報等の基盤情報の整備や、交通制御情報等を含めた動的な情報サービスの構築は進んでいない。情報通信技術（ICT）の高度な活用により、より安全で快適、かつ利便性の高い交通環境の確保が期待されるが、その実現のためには、これらの情報基盤の整備は必要不可欠である。そこで本研究では、主に道路交通基盤を対象とし、道路とその利用者間での高度なICTの適用を前提とした動的かつマルチモーダルな道路基盤情報システムの開発を目指す。

2. 研究方法

本研究は平成20年度より開始したものであり、各年度における研究内容は以下の通りである。

(1) 平成20年度の研究内容

- a) 道路線形情報の定義・取得手法の研究
- b) 道路の路面あるいは路側へのRFIDタグgingに関する研究
- c) 移動体により連続的に取得されるタグ情報を適用した道路情報提供システム・チェックシステムのプロトタイプ構築

(2) 平成21年度の研究内容

実環境における実験と応用システムに関する研究を行い、その実用性について評価する。

3. 本研究の研究成果

(1) 車内情報提示システムの開発

道路線形情報や道路標識等の自動車走行に必要な情報を提供するための手法として、本研究ではパッシブ型のRFIDタグを適用する。パ

ッシブ型のRFIDタグは電力不要であり、コストも安いという利点があり、耐久性の問題をクリアすれば、道路上への大量設置に適する（表-1）。研究者らは、これまで短波帯（13.56MHz）のRFIDタグを適用した実験実績を有するが<sup>1)</sup>、その通信可能距離が30～50cm程度であり、路上に設置したタグを正確に認識するためには20km/h以下での低速での走行が必要とされた。その後、2006年の電波法関連省令の改正により952～954MHz、1KWの高出力タイプのRFIDシステムの利用が可能となり、その通信可能距離は飛躍的に向上しており、本研究では、従前の短波帯に代えてUHF帯のRFIDタグを適用したシステムを構築する。

表-1 周波数帯毎のRFIDタグの特性

名称	LF長波	HF短波	UHF極超短波	マイクロ波
周波数帯	134.2KHz	13.56MHz	952～954MHz	2.45GHz
方式	電磁誘導	電磁誘導	電波通信	マイクロ波
通信距離	数10cm	～0.6m	～4m	～1.5m
指向性能	広い	広い	中程度	狭い
水分影響	○	△	△	×
金属影響	○	×	×	△

前年度の研究では、利用するUHF帯のRFIDシステムの機種選定及び導入を行い、実際にそれを適用したプロトタイプシステムの構築を開始した。当該システムの構成は図-1の通りである。

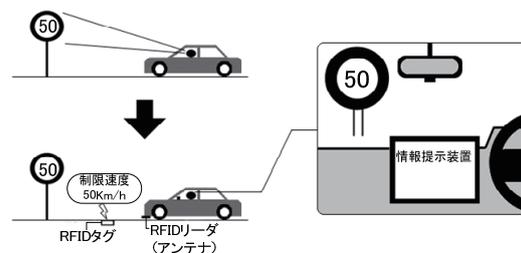


図-1 RFIDを用いた車内情報提示システム

## (2) タグの設置方法の検討

RFID タグの設置方法については、佐藤・蒔苗 (2005) による方法 (進行方向に対して複数のタグを用いる) により、進行方向を認識するとともに読み取りエラーの発生を抑える。今回の研究では、UHF 帯の RFID タグを利用することにより、タグ認識可能範囲を最大 0.5m から最大 4.6m 程度まで拡大できる。これにより、認識可能な走行速度も向上するとともに、その設置位置についても車道上のみに限定されなくなるという利点がある。

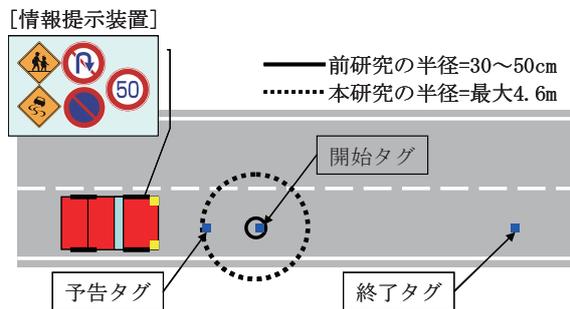


図-2 タグの設置方法と認識可能範囲

## (3) 評価実験

本システムによる RFID タグの認識が、どの程度の走行速度まで可能であるかについて実際に路上での走行実験を行なった。アンテナは車体左側の地上高約 70cm の位置とし、タグは路肩付近に配置した。走行速度を 20km/h から 60km/h まで 10km/h 刻みで変化させ、タグの認識実験を行なった。その結果を表-2 に示す。

表-2 実験結果

時速 (km/h)	結果
20	成功
30	成功
40	成功
50	成功
60	成功

実験の結果、60km/h までの速度において、路肩に置かれたタグを十分に認識できており、一般道路での適用が可能であることが明らかとなった。

## (4) アプリケーションに関する検討

当該技術のアプリケーションに関する研究として、以下のシステムに関する実現可能性に関する研究を行なった。

### ① バス運行支援システム

### ② 観光情報提示システム

例えば①では、バス運転手への経路情報の提供や停留所予告放送の制御等のバス運行支援のためのシステムとして利用可能である(図-3)。

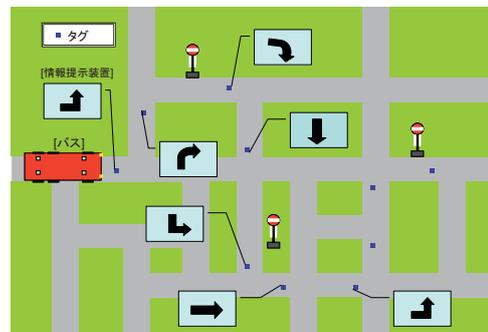


図-3 バス運行支援システム

## 4. まとめと今後の課題

本研究においては、タグの設置方法の検討と実際の走行車両からのタグの認識実験を行なった。また当該システムを利用したアプリケーションについての検討を行なった。今後は、タグを路上あるいは路側にどのように設置するのか、その設置方法を検討するとともに、今回の研究で提案したアプリケーションの実用化に向けてのシステム開発が必要となる。

### 引用文献

- 1) 佐藤義通、蒔苗耕司: RFID タグを電子道路標識とした車内標識提示システムの構築と検証、第 4 回 ITS シンポジウム Proceedings, pp.265-270, 2005.

## 【産業化プロジェクト研究5】

### 「光る観賞用植物の開発」

研究代表者 食産業学部 ファームビジネス学科  
教授 本蔵 良三 (代理 岩井 孝尚)

#### 研究の背景と目的

観賞用植物への遺伝子組換えの利用は、1997年に青いカーネーション（品種名：ムーンダスト）の発売を皮切りに、2009年には青いバラ（品種名：アブローズ）が発売され、一般の市場でも非常に好評を得ている。光る植物も1993年ごろに遺伝子発現を解析するためにホタルの発光酵素遺伝子（ルシフェラーゼ遺伝子）を導入した光るタバコが作出され、新聞等にも取り上げられ話題となったが、これまで観賞用の販売に向けた研究の情報はない。本研究では、新たに研究用に開発された様々な色を発する発光酵素遺伝子や蛍光タンパク質遺伝子をトルコギキョウ、カランコエ、葉ボタン等の観賞用植物に組み込むことにより、商品性のある光る観賞用植物を作出することを目的としている。新規の光る観賞用植物は、花の新規利用と消費拡大を促し、宮城県の花産業の発展に貢献するものと考えている。

#### 研究結果

2008年度まで遺伝子を導入する植物の器官からの個体再生（再分化）技術の開発と1種類の発光または蛍光遺伝子を組み込むための運搬体（ベクター）の構築を行った。

本年度（2009）は、植物へ1種類の発光遺伝子または蛍光遺伝子を導入した場合の組換え植物での発光の色や程度を確認すると共に、市販のトルコギキョウ5品種へ1種類の発光遺伝子（緑かオレンジのいずれか）の導入を行った。さらに、商品性の高い「光る観賞用植物」を作出するため、これまでの全体が1色に発光する植物ではなく、新たに花の部分ではオレンジ色に茎や葉の部分では緑色の2色に発光させるための遺伝子導入用ベクターを作成した。

#### 1) 植物（タバコ）における発光または蛍光遺伝子の機能性の確認

導入遺伝子として、ホタル（緑色）及びテツドウムシ（オレンジ色）から単離された2種類の発光酵素（ルシフェラーゼ）遺伝子（*Luc* 遺伝子、*SLO* 遺伝子）をそれぞれ単独で恒常的に高発現するベクターを用いてアグロバクテリウム法によりタバコへ導入した。安定した発光を確認するため、導入当代での発光度合いの高い個体を選抜し、自殖種子を得た。種子を抗生物質入りの培地で発芽させ、本葉が3～4枚展開した時点で発光基質（ルシフェリン）を根から吸わせて発光度合いを調査したところ、*Luc* 遺伝子を導入した個体では緑色に、*SLO* 遺伝子を導入した個体ではオレンジ色に発光していることが確認された（図1）。いずれの遺伝子についても複数の系統を調査したが、共に明るくそれぞれの色に発光していた。植物への導入遺伝子数は、抗生物質での選抜により *Luc* 遺伝子が複数導入され、*SLO* 遺伝子ではほとんどが1遺伝子のみ導入と考えられたが、系統によっては導入遺伝子が不活化されたと考えられる系統もあった。

当初用いた2種類の蛍光遺伝子（GFP）については、植物体へ遺伝

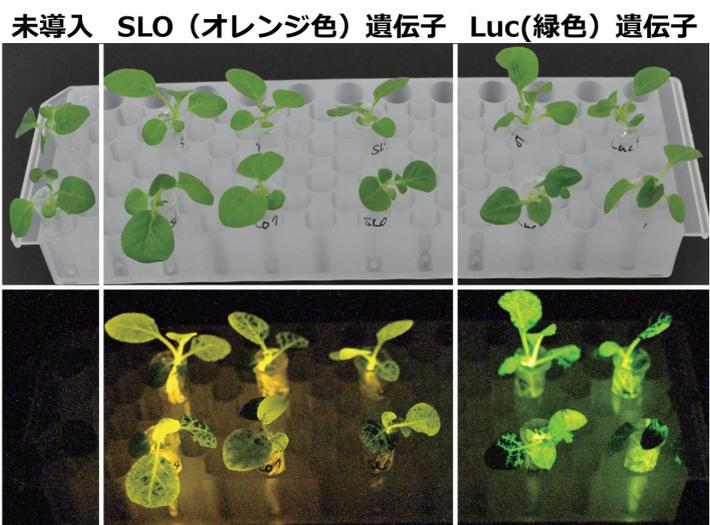


図1 発光遺伝子導入タバコの自殖後代での発光

子が導入されてもほとんど蛍光が確認することができなかったが、S65Tという植物用に改変された緑色の蛍光遺伝子の分譲を受けてタバコへの導入実験を進めたところ、植物体での緑色の蛍光を確認することができた。

## 2) トルコギキョウへの1種類の発光遺伝子の導入

トルコギキョウ5品種それぞれ50切片程度へアグロバクテリウム LBA4404を用いて *Luc* または *SLO* 遺伝子の導入を行った。1品種で2つの不定芽が得られ、抗生物質入りの培地で選抜を続けたところ、葉などの地上部の再生が見られたが、発根せずに枯死してしまっただ。これまでの報告から、問題点として遺伝子導入に用いたトルコギキョウ品種とアグロバクテリウムの菌株の問題が大きいと考えられ、トルコギキョウ品種については、新品種への遺伝子導入を試みながら、既に遺伝子組換えの報告のある「福紫盃」の分譲を受けて実験を進めている。アグロバクテリウムの菌株については、現在は遺伝子導入効率が良いと報告されている EHA101 に変えて実験を進めている。

## 3) 2色に発光するトルコギキョウ作出のための遺伝子導入用ベクターの作出

発光遺伝子を花器官特異的(花弁)に発現させるため、シロイヌナズナから花で発現する色素合成に関わる遺伝子(*F3H*と*CHS*)のプロモーター部分をPCRにより単離し、DNA配列の確認後、ベクターの作成に用いた。それぞれのプロモーター部分は、翻訳開始コドンから5'上流側の約2000bpを用いた。作成したベクターの構造(図2)は、*SLO*遺伝子は花器官で発現するように*F3H*または*CHS*遺伝子のプロモーター下流に配置し、*Luc*遺伝子は茎葉で強く発現するエンハンサー付き35Sプロモーター下流に配置した。それぞれのプロモーターは、逆向きに配置し、エンハンサーの効果が花器官特異的プロモーターにも作用するようにベクターの構造を工夫した。

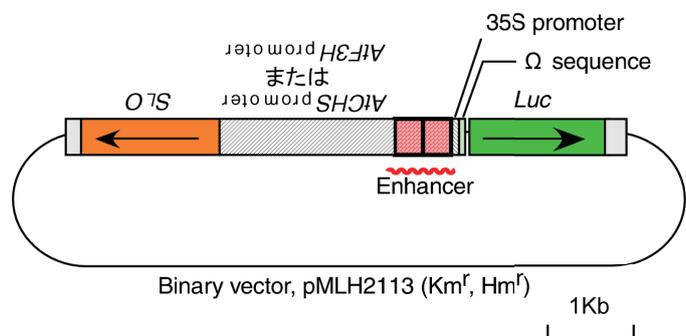


図2 2色のルシフェラーゼ遺伝子(発光遺伝子)を植物体で発現させるための遺伝子導入用ベクター

AtF3H promoter: *F3H*遺伝子のプロモーター配列(花で遺伝子の発現)

AtCHS promoter: *CHS*遺伝子のプロモーター配列(同上)

*SLO*遺伝子: テッドウムシ由来オレンジ色ルシフェラーゼ遺伝子

35S promoter: CaMV由来プロモーター配列(主に緑色組織で発現)

*Luc*遺伝子: ホタル由来緑色ルシフェラーゼ遺伝子

Enhancer: 遺伝子の発現量を増加させる配列

## 現在の進捗状況と今後の課題

2008年度及び2009年度の結果から、実験植物であるタバコでもオレンジ色と緑色に発光することが確認され、新たに遺伝子の発現部位を制御するプロモーターを改変することで花をオレンジ色、茎葉を緑色に光らせる遺伝子導入用ベクターを作成し、トルコギキョウ品種への導入実験を開始している。本年度のトルコギキョウへ遺伝子導入では、現在人気のサーモンピンク色やクリーム色の品種を使用したこともあり、葉からの再分化率が高いにもかかわらず遺伝子導入効率が低いという問題が残った。品種の違いによる遺伝子導入効率の低さは避けられないため、既に報告のある古い「福紫盃」という品種を用いた遺伝子導入を進めながらも、導入条件を再検討して最近の品種への遺伝子導入を行い、商品性の高い光る観賞用植物を作出したいと考えています。

## (2) 共同研究・受託研究

平成 21 年度は、共同研究 7 件、受託研究 26 件、その他の受託事業等 5 件、補助金事業 2 件、奨学寄附金 10 件が採択されている。

### 平成 21 年度共同研究一覧

共同研究の課題	研究代表者
サメの心臓有効利用と機能性開発	西川 正純
豚の筋肉内脂肪及び脂肪酸組成に影響する脂肪酸合成酵素遺伝子発現の品種間比較	須田 義人
再生骨材の利用方法に関する実証的共同開発研究	北辻 政文
心身障害児とロボットのインタラクションを縦断的に観察・分析する研究	小嶋 秀樹
抗菌剤に頼らない「イムノバイオティック飼料添加物」の開発戦略に関する研究	須田 義人
植物性乳酸菌によるラッキョウ漬け多糖残渣の飼料化	須田 義人
還元力を有する鉄鋼スラグによるセメントコンクリート再生骨材からの有害物質の溶出抑制に関する研究	北辻 政文

### 平成 21 年度受託研究一覧

受託研究の課題	研究代表者
水稲に対する新規開発肥料の肥効解明	木村 和彦
栗原地域の食材を用いた長期保存が可能なパン類の新製品開発	石田 光晴
米を中心とした穀物原料からの新規発酵飲料開発に関する研究	金内 誠
プロバイオテック乳酸菌の表層 GAPDH の網羅的発現解析と腸管付着性に関する研究	木下 英樹
稲わら等の作物の未利用部分や資源作物、木質バイオマスを効率的にエタノール等に変換する技術の開発	折笠 貴寛 矢野 歳和
新規農業用薬剤の防除効果の検討	本蔵 良三
豆乳製造における磨砕時のタンパク質構造変化に関する研究	下山田 真
環境保全型農業圃場における生物多様性について	神宮字 寛
植物性廃棄物の高速炭化手法の確立と養液栽培用培地としての利用（産業廃棄物税使途事業）	伊吹 竜太
大山地区水田畑地化事業低コスト型暗渠排水工効果検証調査	千葉 克己
前浜魚入りかまぼこの鮮度評価基準（品質評価基準）策定と前浜魚入りかまぼこ新規製品群の開発	西川 正純
めん用小麦新品種「あおばの恋」の温麺適性の解明と安定供給栽培技術の確立	大久 長範
野菜等の品目別カドミウム濃度の解明と吸収抑制技術の開発	木村 和彦
遺伝子組換えをめぐる海外の最新情勢およびアグリビジネス企業の戦略と訴訟	三石 誠司
大豆の発芽プロテアーゼ生成条件の解明と工業的応用	金内 誠
アカトンボ減少傾向の把握とその原因究明	神宮字 寛
平成 21 年度産業技術人材育成支援事業 {産学人材育成パートナーシップ事業（産学連携を担う創造型 I T ・エレクトロニクス人材育成体系の形成）} に係るプログラム開発業務	富樫 敦 梶 功夫
平成 21 年度川崎市環境技術産学公民連携公募型共同研究事業「川崎市における地域社会・産業の環境創出に関する研究」	櫻木 晃裕 風見 正三 内田 直仁ほか

受託研究の課題	研究代表者
高混合率リサイクルコンクリート製品の研究・開発	北辻 政文
麹菌ゲノムの有効利用に関する研究	湊 健一郎
コンクリート用溶融スラグ骨材の迅速評価試験	北辻 政文
ペーパースラッジ加工品と酸洗浄石炭灰を組み合わせた再生資源材の用途開発	北辻 政文
地域農業活性化に資するブロードバンドユビキタスサービスの実証	富樫 敦
デジタル・ミュージアム実現のための研究開発に向けた要素技術及びシステムに関する調査検討（雰囲気伝える空間型 AR 展示システム）	茅原 拓郎
電子味覚認識装置を用いた豆乳・豆腐製品の品質比較	石田 光晴
気仙沼茶豆の一般成分分析業務	西川 正純
マボヤ外皮に含まれる有用成分とその利用法	西川 正純

#### 平成 21 年度その他受託事業等一覧

受託事業名	研究代表者
ひらめき☆ときめきサイエンス 未来のまちをデザインしよう	田代 久美
じっくり鳴子いい旅支援事業	宮原 育子
水産物ローカルフード研究会企画等業務	西川 正純
地域農業活性化に資するブロードバンドユビキタスサービスの実証に係る共同事業	富樫 敦
平成 21 年度産業技術人材育成支援事業委託費（体系的な社会人基礎力育成・評価システム開発・実証事業（高度な実学の実践へ向けた段階的な社会人基礎力育成・普及体系の構築））	富樫 敦

#### 平成 21 年度補助金事業一覧

受託事業名	研究代表者
携帯端末を活用した医療の地域連携サービスモデル研究調査事業	富樫 敦
水産物（ホヤ、うに、牡蠣等）を対象とした新規低温保存法の開発	君塚 道史

#### 平成 21 年度奨学寄附金一覧

課題名	研究代表者
豆乳加熱処理時における成分間の相互作用及び会合体形成の解析とその制御	下山田 真
外食産業市場規模推計作成作業	堀田 宗徳
コンクリート二次製品に対する凍結融解防止対策剤の効果に関する研究	北辻 政文
食品表示制度に関する教育等を通じた効果的食育推進方策の研究	池戸 重信
溶融スラグ石材に関する研究	北辻 政文
マウスモデルを用いたアトピー性皮膚炎を改善する物質の探索	森本 素子
プレフォーム型 AE 剤に関する研究	北辻 政文
溶融スラグの膨張対策に関する研究	北辻 政文
溶融スラグのポップアウトに関する研究	北辻 政文

### 3. 教育事業・文化啓発事業

#### (1) 地域連携シンポジウム

##### ○芸術からひろがる環境

宮城大学地域連携センターでは、創造的な地域活度を推進するため、毎年、様々なテーマで地域連携センターシンポジウムを開催している。本年度は宮城大学の法人化元年を記念し、現在最も注目される建築家・芸術家である北川原温先生（東京芸術大学教授）のご講演と、仙台と東京を拠点としたクリエイター集団WOW代表鹿野護氏をお招きし、本学教員をまじえての空間と次元を飛躍する興味深い話題に関するパネルディスカッションを企画・開催した。入場者数は138名であった。



【日時】 2009年11月5日（木）19:00～21:00（開場18:30）

【シンポジウム タイトル】 「芸術からひろがる環境」

【プログラム】

- ・ 基調講演 北川原温先生 「Hollow Architecture の可能性」
- ・ WOW代表鹿野護氏によるショートプレゼンテーション
- ・ パネルディスカッション
  - ▶北川原温先生、鹿野護氏、茅原拓郎（事業構想学部教授）
  - ▶司会 中田千彦（事業構想学部准教授）

【会場】 せんだいメディアテーク・7Fスタジオシアター  
〒980-0821 仙台市青葉区春日町2-1  
電話 022-713-3171 <http://www.smt.jp/>

【主催】 宮城大学地域連携センター

【企画担当】 事業構想学部デザイン情報学科中田千彦研究室

【後援】

仙台市、栗原市、東北大学、東北芸術工科大学、  
京都造形芸術大学通信教育部

【協力】

仙台建築都市学生会議、せんだいメディアテーク、  
宮城大学国際センター

【協賛】

総合資格学院



以上 （報告：事業構想学部デザイン情報学科助教 土岐謙次）

## ○我が国の一次産業の将来展望 ～政権交代と農政～

地域連携シンポジウム「我が国の一次産業の将来展望～政権交代と農政～」を平成 21 年 12 月 1 日（火）にエルパーク仙台で開催しました。基調講演の講師に元農林水産事務次官で宮城大学客員教授でもある高木勇樹氏（現 NPO 法人日本プロ農業総合支援機構副理事長）をお招きしたもので、農林水産関係者、一般県民、宮城大学生など約 180 名の参加者が会場を一杯に埋め、熱心に講演に聞き入りました。

西川正純宮城大学地域連携センター長の開会挨拶の後、大泉一貫副学長兼事業構想学部長が進行役を務め、高木客員教授による基調講演が行われました。

講演では、農政の中心課題である“米”政策について、これまでの政策の変遷を振り返り、経営所得安定対策、農地政策・地域政策との整合性や経営全体に与える影響等の点検が行われていないまま、個別の政策がバラバラに実施されてきたとの指摘がありました。実際に農業政策の立案に携わってきた講師ならではの視点から、打ち出された政策の持つ意味合いや影響等について詳しく解説する内容で、大変興味深い内容でした。一次産業の将来展望に関しては、豊富な農林漁業資源を活用しきれていない日本の実態を指摘し、農林漁業が資源循環型産業であることを再認識し、東アジアの大きな市場をターゲットにしながら、我が国の農林漁業者とものづくりなどの異業種が持つ力を合わせることで、今後の展望がひらけるとの認識を示しました。

基調講演の後、日本政策金融公庫仙台支店の原口農業食品課長から「日本政策金融公庫からのお知らせ」、独立行政法人中小企業基盤整備機構東北支部の新井農商工連携支援課長から「農商工連携の支援策・活用のポイント」と題してご講演をいただき、具体的な支援策や成功事例について解説していただきました。

今回の公開講座は、事業構想学部と食産業学部が連携して開催したという点で本学で初めての取り組みでしたが、会場が一杯になるほどの皆様にご参加いただき、講演後にも熱心な質疑応答が行われるなど、非常に有意義なものになりました。



高木客員教授による講演



会場の様子

## ○地域産品マーケティングの基本 ～『ブランド化』の目的は何か～

平成 22 年 3 月 25 日、仙台市シルバーセンター第一研修室において標記セミナーを開催する予定。講師に中央大学大学院戦略経営研究所の田中洋教授を迎え、地域産品を生産者から消費者に届ける技術、すなわち「地域産品マーケティング」の基本について学ぶ内容となっている。

## (2) 学部主催公開講座

平成 21 年度に開催した公開講座は以下のとおりである。

<p>&lt;看護学部&gt;</p> <p>○ いのちのスパイラルー高校生のための親準備学習 看護学科教授 塩野悦子</p> <p>○ 看護師・保健師・養護教諭のための情報処理（2日間） 看護学科教授 中塚晴夫</p>	
<p>&lt;事業構想学部&gt;</p> <p>○ まなび旅（全5回） 事業計画学科教授 宮原育子</p> <p>○ 未来のまちをデザインしよう！（全2回） 事業計画学科助教 田代久美</p> <p>○ ITS セミナー in 東北 デザイン情報学科教授 蒔苗耕司</p> <p>○ 事業構想学部イブニングセミナー「ソーシャルビジネス塾」（全5回） 事業計画学科教授 風見正三</p> <p>○ 第6回社会イノベーションネットワーク（大村サロン） 事業計画学科助教 鈴木孝男</p> <p>○ 東北圏地域づくりコンソーシアム（東北こんそ）オープン研究会 事業計画学科助教 鈴木孝男</p>	
<p>&lt;食産業学部&gt;</p> <p>○ 坪沼農場公開講座</p> <p>① おいしい野菜のつくり方と作業のコツ ファームビジネス学科 岩浪・小黒・斎藤（満）・中村（聡）・本蔵・松森、伊藤・山田技師</p> <p>② モーモーさんと遊ぼう！ ファームビジネス学科 井上・小林・森本・須田</p> <p>③ 自然の中で旬を味わう！ ファームビジネス学科 小黒・斎藤（秀）・中村（正）、伊藤・後藤・山田技師</p> <p>④ モモ・エダマメの収穫体験 ファームビジネス学科 小黒・斎藤（秀）、伊藤・山田技師</p> <p>⑤ 新米の食べくらべとサトイモ試食 ファームビジネス学科 小黒・斎藤（秀）</p> <p>○ 食虫植物や園芸書に関する講話 ファームビジネス学科助教 斎藤秀幸</p> <p>○ 食育セミナー「お魚を食べて健康で長生き！～学んでガッテン！～」 地域連携センター長 西川正純</p> <p>○ 食産業学部イブニングセミナー「新世代のフードビジネスと私たち」（全6回） フードビジネス学科 池戸・高橋・鈴木・川村・三石・谷口</p> <p>○ 宮城県高等学校理科研究会化学部会秋季総会 環境システム学科准教授 笠原紳</p>	

## <看護学部公開講座>

### ○いのちのスパイラル ～高校生のための親準備学習～

看護学部 教授 塩野悦子

10月18日(日)に看護学部ナースングラボ4において、公開講座「いのちのスパイラルー高校生のための親準備学習」を開催しました。高校生向けではありましたが、大学祭の2日目でもあり、参加者は高校生5名、大学生4名、一般3名でした。また、宮城大学看護学部の学生(5名)と教員(助産師)2名及び飛び入り助産師(現役)1名の協力を得て、臨場感あふれる学習の場となりました。

この講座では、高校生が次世代に親になることを考える場面を提供し、将来に役立てることができるようにすることをねらいとして実施しました。スパイラルとは“らせん”、すなわち繰り返しの構造を示しますが、運動性や生命力をも意味していることから、次世代に大事ないのちをつなげてほしい思いを込めてネーミングしています。

前半では、いのちの源となるからだのしくみやいのちの誕生の尊さや、親になりたいときに健康であるように準備しておくことの重要性などについてお話をいたしました。合間には教員と学生が模擬出産を熱演し、分娩中の母親と父親の頑張り、そして赤ちゃんが誕生したときの感動を参加者全員で味わいました。

後半では、妊婦体験、分娩体験、沐浴体験コーナーを設け、参加者に実際に親になる疑似体験をしてもらいました。参加者は看護学生からマンツーマンで丁寧に沐浴の手ほどきを受けたり、妊婦体験ジャケットを着用して妊婦の生活上での大変さを考える機会となりました。また、お産体験教材“リアルパンツ”を着用して、実際に赤ちゃんを産む体験もしました。

参加者からは「実際に体験して親が大変な思いをして産んでくれたことがわかりました」「なかなかできない貴重な体験ができてよかった」などの感想をいただきました。

いのちの誕生に携わる助産師として、妊娠してからではなく、その前の段階からの親準備が非常に重要であると実感しています。また、同じ世代や仲間(ピア)として、当大学看護学生が高校生をサポートしていく力が十分にあり、効果的であることも再認識できました。今後もこのような機会を提供し、素敵な“いのちのスパイラル”が行われていくようにお手伝いをしていきたいと考えています。



沐浴体験をしました。  
看護学生がていねいに  
教えてくれました。



助産師さんに支えられた  
お産体験



スタッフ一同

## ＜事業構想学部公開講座＞

### ○「食材王国みやぎ」を学ぶプチ旅行 ～まなび旅～

事業構想学部事業計画学科 教授 宮原育子

宮城県は豊かな自然にめぐまれた「食材王国」です。「食材王国」と言われている秘密を学ぶ「まなび旅」は、宮城大学キャンパスで大学の先生や業界の専門家の講義を受け、その後フィールドワークにでかけるプチ旅行です。平成21年7月から11月までの計5回、「米、野菜、魚、酒、蕎麦」について講座と地域の生産者や事業者の方々のご協力を得てフィールドワークを企画しました。

この企画は仙台ビジターズ産業ネットワークの認定事業で、㈱ゆいネットと宮城大学が全体の企画と運営を担当し、㈱日本旅行仙台団体旅行支店が旅行の企画・手配を担当しました。

毎回の参加人数は15名程度でしたが、参加者には大変好評でリピーターが多いのが特徴でした。また、フィールドワークでは講師や地域の関係者と参加者との交流が深まり、旅行終了後もそれぞれに交流が続いています。この「まなび旅」は、地域の素晴らしさを伝え、地域と参加者とをつなぐ役割を果たすことができました。

#### ○第1回 平成21年7月17日(金) みやぎの米の魅力

講義：みやぎの米の魅力（食産業学部教授 齊藤満保）

フィールドワーク：東鳴子の米づくり見学（大崎市鳴子温泉 旅館大沼 大沼伸治様、NPO 法人鳴子の米プロジェクト 上野建夫様）

#### ○第2回 平成21年8月28日(金) 宮城の野菜づくりと「種」の大切さを学ぶ

講義：宮城の野菜づくりとそれを支える種の大変さ（渡辺採種場 代表取締役社長 渡邊穎悦様）

フィールドワーク：野菜づくり見学、摘み取り体験（東松島市 大江公子様）

#### ○第3回 平成21年9月18日(金) 三陸の海の幸はなぜおいしい？

講義：宮城の豊かな魚や水産業について（食産業学部教授 西川正純）、育てる漁業とは（南三陸町 後藤一磨様）

フィールドワーク：水産加工場見学、おさかな通り散策（南三陸時間旅行サポートセンター 宮川舞様）

#### ○第4回 平成21年10月16日(金) 宮城の酒づくりについて ～おいしさを支える秘密はなにか

講義：酒づくりの取り組みについて（㈱一ノ蔵 櫻井武寛代表取締役会長様）

フィールドワーク：酒づくり見学（大崎市松山 ㈱一ノ蔵様）

#### ○第5回 平成21年11月13日(金) 宮城の蕎麦づくりと蕎麦の効能について

講義：蕎麦の効能について（食産業学部教授 鈴木建夫）

フィールドワーク：蕎麦づくり見学（七ヶ宿町 芭蕉庵 山田益広様） 美味しい蕎麦を育む白石川の水源めぐり



第1回 食産業学部齊藤教授の講義



第2回 きゅうりの生産現場を見学



第3回 南三陸の海の幸を学ぶ



第3回 海産物の加工工場を見学



第4回 酒造りと農業を学ぶ



第5回 蕎麦によるまちおこしを学ぶ

## ○未来のまちをデザインしよう！

事業構想学部事業計画学科 助教 田代久美

本公開講座は、大学の社会的責任の一つとして「地域への知の還元（研究成果の公開）」を目的とし、次世代を担う子どもたちにも広く大学の研究成果に触れてもらうための文部科学省の助成事業「ひらめき☆ときめきサイエンス」の助成を受け実施することができた。

7月30日には太白キャンパス、同31日には大和キャンパスを会場に、それぞれのキャンパスの近隣の小学生23名とお世話役の宮城大学生14名が参加し、「未来のまちづくり」をテーマにワークショップを行った。参加した小学生からは、「大学で勉強できてすごく楽しかった」「また来年もやってほしい」「知らない人とも仲良くなれて良かった」などの感想が聞かれ、学生からは「大学で勉強していることの実践の場になった」「自分たちも楽しく参加できた」と、双方にとってよい知的刺激の機会となった。保護者の方からは「帰ってきた子どもから話を聞いてとても楽しそうでよかった」「大学進学も考えてみたいと思うようになった」などの感想が寄せられた。

機会があれば、今後も公開講座を通して地域と大学をつなぐ試みを実施していきたい。



講義室で講義を受ける子どもたち



まちの模型を作製してプレゼンテーション

## ○ITS セミナー in 東北

事業構想学部デザイン情報学科 教授 蒔苗耕司

「ITS セミナー」（ITS:は Intelligent Transport Systems; 高度交通システムの略称）は、東京大学 ITS セミナーとして、東京大学生産技術研究所先進モビリティ研究センター（ITS センター）が全国各地の大学と連携して開催しているものであり、今回の「ITS セミナー in 東北」は宮城大学事業構想学部・地域連携センターとの共催行事（事業構想学部公開講座）として開催したものである。その開催概要は、以下の通りである。

### 「ITS セミナー in 東北」

平成21年9月8日（火）13:00～17:40 宮城大学大和キャンパス 400 講義室  
主催：東京大学生産技術研究所モビリティ研究センター（ITS センター）  
共催：宮城大学事業構想学部（事業構想学部公開講座）、宮城大学地域連携センター  
協賛：国土交通省国土技術政策総合研究所 後援：国土交通省東北地方整備局  
参加者数：120名（関係者を含む）

セミナーでは、第一部において東京大学池内克史教授による「ITS 情報空間（現在、過去、未来）」の講演および ITS センターにおける最新の研究紹介が行われ、続く第二部において、東北地方の ITS 研究の課題についての宮城大学蒔苗耕司教授の講演を冒頭に、秋田大学浜岡研究室で開発した路面凍結情報提供システム「つるナビ」の実証実験や NPO 法人青森 ITS クラブでの除排雪完了情報の提供実験などの東北地方での地域 ITS の取り組みが紹介された。また第三部のパネルディスカッション「地方で期待する ITS」では、宮城大学徳永幸之教授をコーディネータとして、国土交通省や宮城県、NPO 法人青森 ITS クラブ、東京大学須田義大教授らを交えて、東北地方における ITS の利活用の方策や今後の展望について、会場を交えて活発な議論が行われた。



ITS に関連したこのようなセミナーの開催は東北地方では初の試みであったが、国や地方公共団体等の道路事業者や、高速道路管理者や建設コンサルタント等の ITS 関連の技術者を中心に約 120 名が参加する盛会なものとなった。今回のセミナーの開催が、東北地方における今後のさらなる ITS の進展や技術者間の交流に寄与するものと期待される。

## ○事業構想学部イブニングセミナー

事業構想学部事業計画学科 教授 風見正三

事業構想学部のイブニングセミナーは、仙台駅前の AER 6 階にある仙台市情報・産業プラザのセミナールームを会場として、平成 21 年 10 月 8 日から 12 月 10 日の期間に 5 回開催しました。本セミナーは、「ソーシャルビジネス塾：社会起業家へのチャレンジ」をテーマとして、事業構想学部事業計画学科に所属する 3 名の教員を中心に、社会起業家として活躍する 2 名の実践者を外部講師としてお招きし、近年、注目されているソーシャルビジネスの理論や実践を学ぶ連続講義として開催されました。



各回のテーマと講師は、第 1 回 「社会起業家とは？市民による新たな公共の創造(風見正三教授)」(10 月 8 日)、第 2 回目 「?戦略的な経営とは？経営戦略とイノベーター (櫻木晃裕教授)」(10 月 15 日)、第 3 回 「CSR と利潤追求の融合とは？コーズと社会的企業(内田直仁准教授)」(10 月 29 日)、第 4 回 「地域経営の視点とは？商店街からの社会改革(木下齊氏：市街地経営研究機構代表、本学非常勤講師)」(11 月 5 日)、第 5 回 「ソーシャルビジネスへのチャレンジワークショップ(山内幸治氏 E T I C ディレクター+講師全員、受講者参加型のワークショップ)」(12 月 10 日)でした。



本セミナーは、宮城大学の地域貢献と情報発信のひとつとして、仕事帰りのビジネスマンや一般市民に対する自己啓発や教養講座として企画されたもので、毎回約 60 名の参加登録があり、社会変革や地域再生のためのソリューションについて活発な議論や交流を行うことができました。最終回では、自ら

が構想するソーシャルビジネスやコミュニティビジネスのモデルについて受講者からのプレゼンテーションを行い、それらを踏まえた講評会が行われました。参加者の終了アンケートでは、今回のソーシャルビジネス塾を継続的なサロンとして運営してほしいという意見も多く寄せられ、社会貢献と経済活動を両立させるソーシャルビジネスへの関心の高さがうかがえる結果となりました。

## ○第6回社会イノベーションネットワーク（大村サロン）

### 1. 主旨と成果

大村サロンでは宮城大学が中心となり企業と連携しながら産学官交流会を進めております。この交流会では、“自立のための地域戦略をどう構築するか”を基本テーマに、社会のイノベーションを現場で実践・研究されているゲストから毎回情報提供していただき、第6回目をむかえる今回は事業構想学部の公開講座として行いました。

講師の増田教授からは、「英国における社会資本整備」をテーマに、英国のPFI (Private Finance Initiative) による公共サービスの提供について、制度設計に至った背景を含めてお話いただきました。PFIとは、公共施設等の建設、運営、維持管理等を民間の資金や経営・技術的能力を生かしていく手法であり、英国では、教育、医療、福祉、環境衛生の分野で、サービスの質の向上、コスト削減などの成果が認められています。講師からは難解なPFIの仕組みについて、刑務所や有料橋などの具体例を交えながら解説いただきました。英国では政権交代や社会の変化に対応していくために、その時々PFIの制度に大胆な改良が加えられ、複雑化しながらもその制度の質を高めようとしています。その点は日本のPFIでも参考になるのでは、というような意見がパネリストから出され、参加者との熱心な討論が交わされました。

### 2. 内容

・日時：平成21年10月30日（金）18：30～20：30

・場所：美酒美食 亜門

・テーマ：「英国における社会資本整備」

18：30～19：30 トークセッション

講師増田聡（東北大学大学院経済学研究科教授）

19：30～20：30 意見交換

パネリスト 大村虔一氏（宮城県教育委員長、元本学副学長）

山田晴義氏（東北圏地域づくりコンソーシアム協議会会長、元本学副学長）

大泉一貫氏（事業構想学部長、本学副学長）

・参加者：31名（自治体職員、大学関係者、NPO、企業、一般市民など）

・事務局：株式会社佐藤総合計画、事業構想学部・鈴木孝男

・これまでの経緯：

第5回目 「世界の食料事情と日本の農業」 ジェイラップ・伊藤俊彦氏（H21.6.29）

第4回目 「建設業のアグリビジネスの挑戦」 奥田建設・瀬尾誠氏（H20.12.5）

第3回目 「PFI事業の現在と展望」 東北大学・大滝精一氏、仙建工業・佐々木弘氏、佐藤総合計画・山本郁夫氏（H20.2.19）

第2回目 「建設業者の農業参入と地域産業振興」 ヒーロー・石ヶ森信幸氏（H19.11.13）

第1回目 「大場組の地域戦略」 大場組・官欣也氏（H19.9.4）

## <食産業学部公開講座>

### ○坪沼農場公開講座

坪沼農場を会場に実施した公開講座は、食産業学部ファームビジネス学科所属教員、および事務局総務グループ職員の全面的な協力を得ており、この場を借りて関係者各位に感謝申し上げます。本年度は以下に示した5回の公開講座を実施し、多くの県民に食産業学部附属農場の有益性を認識してもらう良い機会になったと考えています。

#### ① 「おいしい野菜のつくり方と作業のコツ」 4月29日実施

(担当：岩浪・小黒・木村・斎藤(満)・中村(聡)・本蔵・松森、伊藤・山田技師)

募集人数20人に対し、申込者数は18人、当日参加者数は17人でした。担当の先生方には色々ご準備いただきましたが、募集期間が短かったため、予定人数を確保できませんでした。

午前中は、室内で種から育てる野菜苗の作り方～植付け～収穫までの管理について講義を行い、その後圃場へ移動して、鍬や小型管理機械を用いた畑の耕うん法について体験してもらいました。昼食をはさんで、午後からは農薬の使い方や肥料の



使い方などを講義しました。さらに、圃場で

生育している作物を対象に、家庭菜園で実際に役立つ支柱の立て方、縄の結び方を実技指導したり、落葉を利用した有機肥料の作り方などを会得してもらいました。講座で指導した講義・体験を活かしてもらうため、講座終了後は、大学で育てたナス、トマト、エダマメの苗を教材として持ち帰ってもらいました。理論に基づく講義と圃場に出た体験実習、さらには反復学習のための教材を提供し、参加者には大変満足してもらいました。



#### ② 「親子のための公開講座 モーモーさんと遊ぼう！」 7月29日実施

(担当：井上・小林・森本・須田)

募集人数10組に対し、30組78からの申込がありました。抽選により10組27人が当日参加されました。

午前中は室内で、牛乳ができるまでの話や乳牛に関する講義をしました。その後牛舎へ移動して手搾り搾乳、聴診器による牛の心音の聞き取りなどを体験してもらいました。大きな牛を見て、実際に触ることもできたので、親子とも大満足でした。午後からはバターの種類や作り方を紹介した後、バター作りを体験してもらいました。自分で作ったバターを付けた食パンの味は格別のように、農場で搾乳した低温殺菌牛乳との相性も抜群でした。最後に実習時の写真がついた修了証書を手渡し、公開講座を終了しました。



③ 「親子のための公開講座 自然の中で旬を味わう！」 7月31日実施

(担当：小黒・斉藤(秀)・中村(正)先生、伊藤・後藤・山田技師)

募集人数10組に対し、8組19人からの申込がありました。子供がインフルエンザにかかって参加できなくなったなどのアクシデントにより、当日参加者は4組8人になってしまいました。

午前中は室内でジャガイモの種類などについて講義し、その後圃場に移動して収穫してもらいました。昼食時には、事前に蒸かしておいたジャガイモを試食してもらいました。午後はブルーベリーに関する講義の後、果樹園に移動してブルーベリーの摘取りを体験してもらいました。

今年は梅雨明け宣言が出ないほど雨の多い年だったため、畑に出て自らスコップを使ってジャガイモを堀取る体験をしてもらうことはできませんでした。また、ブルーベリーも熟しているものが少なく、それぞれにカップ一杯分の果実を収穫してもらうのがやっとでした。十分な事前準備にもかかわらず、参加者、担当者とも消化不良の公開講座となってしまいました。最後に実習時の写真がついた修了証書を手渡し、公開講座を終了しました。



④ 「親子のための公開講座 モモとエダマメの収穫体験」 8月24日実施

(担当：小黒・斉藤(秀)先生、伊藤・山田技師)



今年度初めて企画した公開講座です。募集人数10組に対し、17組42人からの申込がありました。抽選により8組20人が当日参加されました。

室内ではエダマメとダイズを対比させながら、その生育過程や成分について、またモモの生育管理や収穫の方法について、子供たちに分かりやすく解説しました。屋外実習ではエダマメを1人5株ずつ、モモを1人4個ずつ袋に収穫してもらいました。昼食時にはエダマメ2品種を試食、モモは果樹園で数品種の食べ比べを行い、それぞれ好評でした。モモの出来は、特に天候に左右されやすいため心配していましたが、

盆以降の好天により、甘みの乗った良い品ができたようです。最後に修了証書を手渡し、公開講座を終了しました。

⑤ 「新米の食べくらべとサトイモ試食」 11月25日実施

(担当：小黒・斉藤(秀))

これは地域連携センターからの要請を受けて実施した公開講座です。募集人数10人に対し、10人からの申込がありました。当日参加者は10人でした。

室内ではコメの品種の来歴や特徴、食味を決定する遺伝的要因、またサトイモの品種やその栽培方法について講義をしました。その後、農場で栽培した「ひとめぼれ」、酒米の「蔵の華」、市販の「コシヒカリ」、「おきにいり」、の4品種をブラインドテストで食べ比べました。併せて、サトイモの2品種を仙台芋煮風に料理し食味しました。いずれも品種の重要性を実感してもらった講座でした。



本年度はこれまで以上の回数の公開講座を実施しました。多少なりとも地域貢献に寄与できたと自負していますが、上述したように③については満足できるものとなりませんでした。同講座は夏休み中の

子供たちを対象にしたものであり、今後は、天候に左右されにくい内容にする必要があると思います。さらに食育という点から、植物のみ、あるいは動物のみという様式ではなく、両者を一緒に体験できる講座の在り方について、検討したいと考えています。教職員皆様の一層のご理解とご協力をお願い致します。

### ○食虫植物や園芸書に関する講話

(2009年8月20日(木) 午前10時半～午後2時半 齊藤秀幸)

太白キャンパスで行い、受講者は8名でした。講座の趣旨は、子供たちに人気が高い食虫植物を例にとり、植物の育て方の基本を確認し、ひいては園芸書の利用の仕方に言及しました。実際に開講してみると、食虫植物を見るのは初めてという受講者が意外に多く、その植物学的な特徴の解説に多くの時間が割かれました。一方、少人数のメリットが生かされ、受講者との間に活発な質疑応答がなされました。ともすれば、植物の栽培を工業製品の生産になぞられ、園芸書をマニュアルのように利用する人が多いようですが、原産地の環境を知ることの大切さを訴え、その上で園芸書を紐解くことを強調しました。

### ○食育セミナー「お魚を食べて健康で長生き！～学んでガッテン！～」

宮城大学食産業学部・地域連携センターと仙台市教育局太白区中央市民センター共催による「ながまち交流フェスタ2009」食育セミナーが、平成21年10月31日(土)太白区中央市民センターで開催されました。「お魚を食べて健康で長生き！～学んでガッテン！～」と題して、食産業学部フードビジネス学科の西川正純教授が、魚食を含めた日本型食生活の重要性について講演しました。主婦、高齢者の方など87名が受講し、講演後には、活発な質疑応答・意見交換がされるなど市民の健康に対する関心の高さが伺えました。



### ○食産業学部イブニングセミナー

宮城大学食産業学部と地域連携センターの主催による宮城大学食産業学部イブニングセミナーが、仙台駅前のAER 6階にある仙台市情報・産業プラザのセミナールームを会場にして、11月2日から12月9日の期間に6回、開催されました。セミナーは「新世代のフードビジネスと私たちーアフターファイブに学ぶ食の未来ー」というテーマで食産業学部フードビジネス学科に所属する6名の教員が講師を務めました。

各回のテーマと講師は、下記のとおりです。

- |  |
|--|
| 第1回「食の安心と安全について考える」(フードビジネス学科教授 池戸重信)                |
| 第2回「食に関わる産業再編成と情報技術」(フードビジネス学科教授 高橋浩)                |
| 第3回「モナリザの身長、体重をご存じですか？～食を考える～」<br>(フードビジネス学科教授 鈴木建夫) |
| 第4回「コンビニ弁当開発と大学生の視点」(フードビジネス学科教授 川村保)                |
| 第5回「グローバルな視点で見る食料・穀物需給」(フードビジネス学科教授 三石誠司)            |
| 第6回「有機食品市場の現状と課題」(フードビジネス学科助教 谷口葉子)                  |

今回のセミナーは、主にフードビジネス学科のビジネス系の教員が中心となって企画し、食産業学部で行っている教育研究の内容を、食産業に従事している方々、食産業に関心のある方々に紹介・公開しました。

食産業従事者も含むビジネスマン・主婦・学生等々、食にご関心のある県民の皆様のべ 113 名の受講者の皆様と、講義の後の若干の質疑・意見交換も含めて、有意義な時間を共有させて頂くことができました。

### ○宮城県高等学校理科研究会化学部会秋季総会

平成 21 年 11 月 25 日に宮城県高等学校理科研究会化学部会秋季総会が太白キャンパスを会場に行われました。今回は宮城大学地域連携センターとの共催により開催され、食産業学部の笠原紳准教授が「大学での学際研究と基礎化学教育の重要性」と題して講演を行いました。当日の参加者は 60 名でした。午前中の講演会に続き、午後からは化学部会による分科会（授業実践・実験指導）が行われました。

### (3) 高大連携・小大連携

#### ○宮城県教育委員会主催「高大連携事業」

##### ①公開授業

大学の授業の一部を高校生に公開した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間	場 所
事業構想学部	教授	三橋 勇	観光学	平成 21 年 4 月 8 日 ～7 月 22 日	大和キャンパス

##### ②公開講座

大学のキャンパスを会場に高校生を対象とした公開講座を実施した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間	場 所
食産業学部	准教授	岩浪 清高	花と緑のビジネスを支える植物繁殖の技術	平成 21 年 6 月 27 日	太白キャンパス
看護学部	准教授	原 玲子	看護マネジメント概論	平成 21 年 8 月 1 日	大和キャンパス
看護学部	教授	塩野 悦子	いのちのスパイラル（再掲）	平成 21 年 10 月 18 日	大和キャンパス
食産業学部	教授	井上 達志	肉じゃがは日本の伝統料理か？	平成 21 年 10 月 10 日	太白キャンパス
食産業学部	准教授	岩井 孝尚	植物におけるバイオテクノロジー	平成 21 年 10 月 10 日	太白キャンパス
食産業学部	助教	木下 英樹	乳酸菌で健康生活～お腹で役立つ秘密～	平成 21 年 10 月 10 日	太白キャンパス

##### ③地域公開講座

宮城県教育委員会からの依頼に基づき、県内高校への出前講座を実施した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間	場 所
事業構想学部	教授	糟谷 昌志	福祉制度を考える前に	平成 21 年 7 月 21 日	白石高校
看護学部	講師	竹本 由香里	活動すること・休むこと一心身に与える影響	平成 21 年 7 月 21 日	佐沼高校

○各高校からの依頼による出前講座

各高校からの依頼にもとづき随時出前講座を実施した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間	場 所
事業構想学部	教授	坂本 眞一郎	宮城大学事業構想学部と会計学	平成 21 年 4 月 24 日	泉館山高校
看護学部	准教授	桂 晶子	行動変容に向けた支援	平成 21 年 4 月 24 日	泉館山高校
看護学部	教授	土屋 香代子	新型インフルエンザの理解と予防対策	平成 21 年 5 月 16 日	仙台白百合高校
看護学部	講師	竹本 由香里	医療（看護学）の世界	平成 21 年 5 月 23 日	宮城野高校
食産業学部	教授	鈴木 建夫	食物学・栄養学の世界	平成 21 年 5 月 23 日	宮城野高校
食産業学部	教授	富樫 千之	バイオ燃料と環境	平成 21 年 6 月 3 日	小牛田農林高校
事業構想学部	准教授	佐久間 治	空間デザインの本質とは何か？	平成 21 年 6 月 26 日	泉高校
看護学部	教授	長澤 治夫	病気にならないための健康管理について	平成 21 年 7 月 4 日	仙台白百合高校
事業構想学部	教授	櫻木 晃裕	心理学の視点から経営学を考える	平成 21 年 7 月 10 日	仙台南高校
事業構想学部	教授	永松 栄	宮城大学で学ぶ「事業構想 Project Design」	平成 21 年 7 月 14 日	東北学院高校
看護学部	講師	鹿野 裕美	体へ心へ・心へ体へ～保健室でのケアを通して～	平成 21 年 8 月 22 日	仙台白百合高校
看護学部	教授	伊藤 ひろ子	思春期・青年期にある人の課題	平成 21 年 9 月 5 日	仙台白百合高校
看護学部	講師	只浦 寛子	いのちを輝かせるキネステイク看護	平成 21 年 10 月 3 日	仙台白百合高校
看護学部	准教授	高橋 和子	地域での暮らしを支える看護～訪問看護師の活動～	平成 21 年 10 月 10 日	仙台白百合高校
看護学部	准教授	萩原 潤	数学と医療	平成 21 年 10 月 20 日	築館高校
事業構想学部	教授	三橋 勇	日本の観光振興と経済背景ー“ようこそ日本”と“仙台・宮城D・C”ー	平成 21 年 10 月 28 日	仙台上山高校
看護学部	教授	小野 幸子	認知症高齢者の理解	平成 21 年 10 月 28 日	富谷高校
事業構想学部	准教授	平岡 善浩	アニメから学ぶ、日本のすまい	平成 21 年 11 月 5 日	多賀城高校
事業構想学部	教授	櫻木 晃裕	経済学のち経営学ときどき心理学	平成 21 年 11 月 13 日	仙台南高校
食産業学部	准教授	堀田 宗徳	外食・中食の現状と課題	平成 21 年 11 月 13 日	仙台南高校
看護学部	准教授	高橋 和子	認知症高齢者の理解と関わりのポイント	平成 21 年 11 月 13 日	古川高校
食産業学部	助教	高橋 信人	日本の風土と気候変動	平成 21 年 11 月 13 日	古川高校
看護学部	助教	佐藤 ゆか	バイタルサイン測定	平成 21 年 11 月 16 日	白石女子高校
食産業学部	教授	石田 光晴	牛乳・乳製品のおいしさと機能性	平成 21 年 11 月 20 日	泉高校
看護学部	助教	阿部 智美	看護場面のコミュニケーション	平成 21 年 12 月 5 日	宮城野高校
事業構想学部	准教授	金子 浩一	企業の価格戦略を経済学で考えるー学生料金はなぜ安いのかー	平成 21 年 12 月 5 日	宮城野高校
食産業学部	助教	木下 英樹	乳酸菌はなぜ体に良いの？ープロバイオティック乳酸菌の機能性とはー	平成 21 年 12 月 5 日	宮城野高校
看護学部	准教授	高橋 方子	看護倫理	平成 21 年 12 月 10 日	尚綱学院高校
看護学部	准教授	桂 晶子	看護と健康行動	平成 21 年 12 月 12 日	仙台白百合高校
看護学部	助教	大沼 珠美	女性として健康的に自由に生きる	平成 22 年 1 月 9 日	仙台白百合高校
事業構想学部	教授	梶 功夫	コンピュータはどのように使われているかー最新技術動向ー	平成 22 年 1 月 28 日	尚綱学院高校
事業構想学部	教授	徳永 幸之	生活を取り巻く環境の変化を考えた地域活性化戦略	平成 21 年 2 月 4 日	石巻西高校
食産業学部	教授	池戸 重信	大丈夫？食の安全確保について	平成 21 年 2 月 4 日	石巻西高校

学 部	職	氏 名	内 容	期 間	場 所
看護学部	講師	只浦 寛子	生命を輝かせる看護－身体感覚を開きコンビタンスを育もう－	平成 22 年 2 月 6 日	宮城野高校
事業構想学部	教授	秋月 治	暗号と情報セキュリティ	平成 22 年 2 月 6 日	宮城野高校
食産業学部	准教授	岩井 孝尚	植物の品種改良とは？	平成 22 年 2 月 6 日	宮城野高校
食産業学部	教授	津志田 藤二郎	食生活と健康の関係についての最近の話題	平成 22 年 2 月 12 日	仙台東高校
看護学部	講師	竹本 由香里	看護職のキャリア－看護職の可能性について考えてみよう－	平成 22 年 3 月 13 日	宮城学院高校

### ○小大連携

仙台市教育委員会が実施する平成21年度仙台市理科支援員等配置事業「特別授業」の一環として、各小学校からの依頼により、小学校5・6年生の理科に関する発展的な内容の授業を実施した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間	場 所
食産業学部	准教授	森本 素子	動物のお医者さんから見た動物の体の不思議 ～消化と吸収～	平成 21 年 6 月 22 日	住吉台小学校
				平成 21 年 6 月 26 日	八本松小学校
	教授	大竹 秀男	つかまえよう！土の中の怪獣たち！ 見つけよう！土の中の怪獣たち！	平成 21 年 9 月 11 日	新田小学校
				平成 21 年 9 月 17 日	新田小学校
	准教授	中村 聡	作られる栄養、つながる命	平成 21 年 9 月 25 日	桂小学校
	教授	井上 達志	生活科学学習活動（動物介在教育） ウサギにふれ、愛情を感じよう	平成 21 年 10 月 26 日	上野山小学校
				平成 21 年 11 月 18 日	上野山小学校
	教授	小林 仁	ほ乳動物の誕生 ～牛の受精から誕生まで～	平成 21 年 11 月 20 日	岡田小学校
				平成 21 年 12 月 4 日	東長町小学校
				平成 21 年 12 月 15 日	八木山南小学校
	教授	矢野 歳和	地球温暖化を探る！ ～二酸化炭素と電気～	平成 21 年 11 月 20 日	太白小学校
				平成 21 年 12 月 15 日	東仙台小学校
平成 22 年 2 月 9 日				中山小学校	
平成 22 年 2 月 23 日				遠見塚小学校	

### （４）学都仙台コンソーシアム・戦略的大学連携支援事業

#### ○学都仙台コンソーシアム・サテライトキャンパス公開講座

学都仙台コンソーシアム・サテライトキャンパス部会では、サテライトキャンパスである「仙台市市民活動サポートセンター」を会場に参加大学が公開講座を実施している。平成 21 年度は宮城大学から 6 講座を開講した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間
地域連携センター	教授	伊藤 知生	許されるコピー・許されないコピー－私的使用複製と著作権法を考える－	平成 21 年 7 月 4 日
共通教育センター	准教授	鶴岡 公幸	世界のインスタント麺の味わい－ちよっといい話－	平成 21 年 7 月 25 日
共通教育センター	教授	佐藤 義明	ロマン主義の一側面：「狼」と「怪物」を中心に	平成 21 年 7 月 25 日
食産業学部	教授	津志田 藤二郎	かしこく食べて健康に	平成 21 年 10 月 3 日
食産業学部	准教授	金内 誠	酒学入門！－お酒の古今東西－	平成 21 年 10 月 3 日
食産業学部	助教	須田 義人	美味しいお肉の秘密－宮城の牛肉と豚肉－	平成 21 年 12 月 19 日

### ○戦略的大学連携支援事業による公開講座

戦略的大学連携支援事業のサテライトキャンパス部会では、仙台の魅力を発信することを目的に参加大学による連携講座「講座仙台学」を実施し、宮城大学から2講座を出講した。

また、同事業の防災部会では、防災（災害）ボランティア養成講座を実施し、宮城大学から1講座を出講した。

#### ・講座仙台学

学部	職	氏名	内容	期間	場所
事業構想学部	准教授	金子 浩一	東北楽天チケットに見る価格差別の仕組み	平成21年11月14日	戦災復興記念館
事業構想学部	教授	徳永 幸之	宮城スタジアムを満員にするために ー交通計画の視点からー	平成21年11月28日	戦災復興記念館

#### ・防災（災害）ボランティア養成講座

学部	職	氏名	内容	期間	場所
看護学部	講師	竹本 由香里	支援の技術 ー震災に備える 応急措置と救命手当ー	平成21年12月5日	仙台市市民活動サポートセンター

## 4. 産官学連携

### (1) 食産業フォーラム

#### ○食産業フォーラム設立

平成21年9月29日、食産業フォーラムを設立した。

農商工連携の旗振り役となり、地場食材を生かした商品開発やフードビジネス創出により『食材王国みやぎ』の振興に貢献するのがねらい。地元の食産業業界と行政、大学の交流により、セールスポイントや課題を収集し、業者間のマッチングや共同事業実施へ繋げていく。

第一回フォーラムでは、下記三名の講演を開催した。

『俯瞰と創発』	東京大学農学部名誉教授	矢野 俊正 氏
『地域農業活性化のための技術動向』	県古川農業試験場長	城所 隆 氏
『地域食産業活性化に向けた戦略～食料産業クラスターを中心に～』	(財)食品需給研究センター 主任研究員	長谷川 潤一 氏

参加者は150名だった。当日の食産業フォーラム会員登録数35名であり、年末までに66名に拡大した。

アンケート結果については下記のとおり。

フォーラムに期待する事、抱えている問題など
商品開発（8件）、マーケティング（4件）、 農商工連携（3件）、地域ブランド化（2件）など
①取り上げてほしい企画
食の安全性（6件）、マーケティング（5件）、 環境（5件）、地産地消（3件）、食育（2件）など



今後、分科会を立ち上げ取り組んでいく予定である。

## (2) 産学官連携組織への参加

### ○KCみやぎ（宮城県基盤技術高度化支援センター）推進ネットワークへの参加

本年度は、「第46回産学官交流大会」及び「産学官連携フェア2009みやぎ」に研究成果の出席を行ったほか、研究会企画1件、技術相談への対応4件、研究者・機器データベースへの掲載（継続）を行った。

#### ①第46回産学官交流大会

平成21年6月17日（水）、（社）みやぎ工業会主催による「第46回産学官交流大会」が仙台国際センターにおいて開催され、企業関係者など総勢335名の参加者があった。

第一部では、「みやぎ」からヒット商品を数多く生み出すため、品質・技術・顧客本位などに優れた工業製品を発掘・選定・情報発信を行う「みやぎ優れ MONO 発信事業」の開始記念イベントが開催された。

第二部では、KCみやぎによる優れた新技術や新事業創出事例の紹介が行われ、「御用聞き型の産学連携～地域連携フェローによる企業訪問と成果～」では、仙台市地域連携フェローとして活躍している食産業学部の大久長範教授の活動が紹介された。

第三部では、交流パーティー会場においてポスターセッションが行われ、宮城大学からは4課題を出展し、宮城大学の研究成果をPRした。



#### 宮城大学出展内容

番号	展示テーマ	所属	出展者
1	ラピッドプロトタイプと金属鋳造及び漆焼付け技術を用いた生活漆器のデザインと生産技術の開発	事業構想学部	助教 土岐謙次
2	炭素社会に対応した食の産業へ	食産業学部	教授 矢野歳和
3	ポーラスコンクリートを用いた亜鉛の雨天時流出量削減に関する研究	食産業学部	講師 原田茂樹
4	アカザラガイのブランド化に関する研究	食産業学部	教授 西川正純

#### ②産学官連携フェア2009みやぎ（MEET2009）—研究成果発表・交流の集い—

平成21年10月14日（水）、（財）みやぎ産業振興機構主催による「産学官連携フェア2009みやぎ—研究成果発表・交流の集い—」が仙台国際センターにおいて開催された。この交流会の目的は、地域企業の技術高度化、活性化のため、産官学の研究シーズ発表をとおして、シーズとニーズのマッチングを支援し、産学官の交流を推進すること、ならびに開発プロジェクトの立ち上げ、新ビジネス創出等を推進することにある。また、同時に「東北大学イノベーションフェア2009 in 仙台」も開催された。

交流会の内容は、基調講演とポスターセッションを中心とする研究紹介の2部構成で、基調講演は坂村 健氏（東京大学大学院情報学環教授）による「イノベーションとユビキタス」、研究発表は大学、高専、試験研究機関や産業支援機関など41機関が最新の研究や技術開発が62のブースで、92課題が紹介された。このうち、宮城大学からは4課題を、3ブースで出展し、宮城大学の研究成果をPRした。



宮城大学出展内容

番号	展示テーマ	所 属	出展者
1	アカザラガイのブランド化に関する基礎研究	食産業学部	教授 西川正純
2	行動変容に応じた健康改善サービスの検証	事業構想学部	教授 富樫敦
3	廃棄海藻による抗病性家畜飼料添加物の開発	食産業学部	教授 木村和彦・助教 須田義人
4	バイオマスと太陽光熱利用の低炭素システム	食産業学部	教授 矢野歳和

③KC みやぎ研究会

氏 名	学部	研究会
教授 西川 正純	食産業学部	水産物ローカルフードシステム研究会

④KC みやぎ技術相談

氏 名	学部	相談内容
教授 糟谷 昌志	事業構想学部	事業計画
教授 下山田 誠	食産業学部	食品の粒度分布測定
助教 君塚 道史	食産業学部	食品の冷凍技術
教授 須栗 裕樹	事業構想学部	旧式CPUデバッグ

⑤KC みやぎ研究者データベース登録者一覧

氏 名	学部	研究テーマ/技術テーマ
教授 川村 武	看護学部	酸化的ストレスの病態
教授 金子 孝一	事業構想学部	デジタルレシビと知財化、需要分析と事業性シミュレーション
助教 物部 寛太郎	事業構想学部	空間情報の利活用に関する研究
教授 大竹 秀男	食産業学部	草地生態系における土壤動物の働きの解明及び土壤動物による環境評価の検討
教授 本蔵 良三	食産業学部	植物病害の発生生態の解明と環境にやさしい防除法の確立
教授 木村 和彦	食産業学部	汚染土壌の修復、根からみた肥料の役割、根の画像解析
教授 大久 長範	食産業学部	低アミロース米を用いた早炊き炊飯、手延べうどんの歯ごたえに関する研究
教授 西川 正純	食産業学部	食品機能性成分の評価、水産物の有効利用
教授 下山田 真	食産業学部	豆乳の品質改善
講師 菰田 俊一	食産業学部	微生物の生産する有用生理活性物質に関する研究
准教授 金内 誠	食産業学部	若者向けの清酒・ワインについて
教授 富樫 千之	食産業学部	廃食用油バイオディーゼル燃料の品質安定に関する研究
教授 北辻 政文	食産業学部	寒冷地コンクリートの品質向上、無機系廃棄物のリサイクル

⑥KC みやぎ機器データベース登録機器一覧

学部	機器名
食産業学部	凍結融解試験機、促進中性化試験機、耐圧試験機、誘導結合プラズマ質量分析装置(ICP-MS)、レーザー回折散乱法・粒度分布測定装置、フーリエ変換赤外分光分析装置、クリープメーター、匂い嗅ぎGC、核磁気共鳴装置(NMR)、質量分析装置

○東北地域農林水産・食品ハイテク研究会（事務局：東北農政局、東北農業研究センター）

東北地域農林水産・食品ハイテク研究会は食品企業のニーズと大学等研究機関のシーズのマッチング組織であり、食産業学部が中心となって教員の研究データベースに登録して連携をはかっている。なお、同研究会の幹事の一人として、池戸重信食産業学部長（副学長）が参画している。

また、平成22年度から農林水産省、農林水産技術会議事務局研究推進課が実施する「地域における産学連携支援事業」として地域ごとにコーディネーターを配置することになり、候補者リストを作成し、(独)農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センターに推薦することになった。本大学からは、以下の3名をコーディネーター候補者として推薦している。

研究会登録者一覧

氏名	学部	テーマ
准教授 中村 聡	食産業学部ファームビジネス学科	バイオマスとしてのスイートソルガムの紹介
教授 大久 長範	食産業学部フードビジネス学科	低アミロース米を用いた早炊き炊飯、手延べうどんの歯ごたえに関する研究
教授 西川 正純	食産業学部フードビジネス学科	宮城県産ローマ野菜ブンタレッラに含まれるセスキテルペン類
講師 湊 健一郎	食産業学部フードビジネス学科	食用キノコ中多糖の生理活性
講師 菰田 俊一	食産業学部フードビジネス学科	微生物の生産する有用生理活性物質に関する研究
准教授 金内 誠	食産業学部フードビジネス学科	若者向けの清酒・ワインについて

地域コーディネーター候補者推薦一覧

氏名	学部・学科	得意分野
教授 西川 正純	食産業学部フードビジネス学科	食品栄養成分分析、機能性食品の開発全般（特定保健用食品の申請、細胞・動物試験等による機能性評価）
准教授 岩井 孝尚	食産業学部ファームビジネス学科	遺伝子工学、植物生理学、植物育種学
教授 伊藤 知生	宮城大学地域連携センター	知的財産法、ブランド・マネジメント

## ○仙台市地域連携フェロー

食産業学部フードビジネス学科教授 大久 長範

### 1) 「御用聞き型」企業訪問活動2年目

仙台市地域連携フェローの一人として、仙台市およびその近郊の企業の技術的な課題の解決をお手伝いしています。成否の分かれ目はニーズのある企業を探し出すことあり、普段からの探索活動が決定的に大事です。訪問の際には技術的な面だけでなく各種の相談にも対応できる準備を行い、訪問後にも関連情報や資材を提供しています。今年の特徴は食品企業同士の組合せを意識的に追求した点です。また米や米粉関連の企業（登米ライスサービス、米工房いわい、マルコー食品、日本蕎麦街道、菅原製粉所、大内製粉所、貝茶舗）を集中的に訪問しました。

2) 寺子屋せんだい 地域連携フェローのコーディネートによるサロン形式のセミナーです。本年度本は食産業学部の先生3名に講師をお願いいたしました。

[第52回] (12月7日)、フードビジネス学科教授 三石誠司、「グローバルな視点で見る食料・穀物需給」、宮城大学主催のイブニングセミナーと共同開催、[第49回] (9月17日)、フードビジネス学科助教 君塚道史、「進化する冷凍技術 ～食品を中心とした新しい冷凍の科学～」

[第45回] (4月27日)、環境システム学科教授 北辻政文、「リサイクルビジネスの課題と展望」

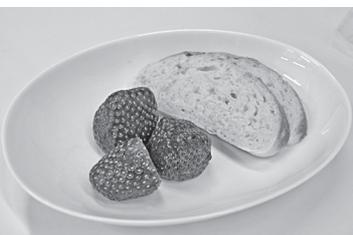
3) 産学マッチングフォーラム2009 (7月10日) 地元企業200社以上、計300回を超える支援としてきた4名のフェローが、これまでの支援事例を紹介しました。

### 4) 開発商品の例

- (1) 黄ニラ関連 (仙台黄ニラ研究会、オシヨス技研) : 飴、白石温麺、アイスクリーム等
- (2) 古代米関連 : シフォンケーキとプリン (花兄園)、古代米の餡を開発 (貝茶舗)、米の餡を用いたどら焼きとパイ (貝茶舗)



黄にらの栽培状況



黄にらパン



黄にらアイスクリーム



米から作った餡



どら焼きとパイ



黄にら飴と白石温麺

### (3) 地方自治体等との連携

#### ○大崎市との連携

##### ①覚書の調印

宮城大学と大崎市は、平成19年3月22日(木)に地域連携協定を締結し、あわせて具体的な連携協力事項について取り決めた「覚書」を交わした。この「覚書」の期間が2年間であったことから、平成21年3月13日(金)に大崎生涯学習センター・パレットおおさきで、新たな「覚書」の調印が大崎市民約200人の前で行われた。「覚書」の調印式は2部構成で、1部は「覚書」連携協定覚書調印式、2部は記念講演である。

連携協定覚書調印式は、高橋大崎市民協働推進部長による連携協力2年間の活動報告の後、馬渡尚憲学長、伊藤康志市長が「覚書」に署名、押印し文書を交換した。

馬渡学長は「協定はスタートで、いかに具体的な連携活動に結び付けていくかが重要であり、これまで市の活性化に貢献できたことはうれしい。今後はさらに連携を深め、両者の発展につなげたい」と述べ、伊藤市長も「連携によってこれまで多くの成果を挙げてきた。今後の協力関係を深めて産業振興を図り、この不況を打破してチャンスに変えていきたい」と挨拶した。

新たに締結した「覚書」の内容は以下のとおりである。

第1 宮城大学と大崎市が締結した連携協力に関する協定書に基づき、当面実施する具体的な連携協力事項について、次のとおり覚書を締結する。

第2 当面の具体的な連携協力事項

- (1) 人材育成(宮城大学大崎市移動開放講座等)に関する事
- (2) 教育文化環境の研究・企画等に関する事
- (3) おおさきブランド開発の研究・企画等に関する事
- (4) 観光戦略の研究・企画等に関する事
- (5) 地産地消の研究・企画等に関する事
- (6) 交流推進・移住・定住の支援に関する事
- (7) 健康づくりの支援に関する事
- (8) 医療の質向上に向けた支援に関する事
- (9) 環境保全と環境資源の活用策の研究・企画等に関する事
- (10) 大崎市における宮城大学学生・院生の演習・実習の支援に関する事
- (11) その他両者が協議して必要と認める事項

第3 期間 概ね2年とする。

平成21年3月13日

甲 宮城県黒川郡大和町学苑1番 宮城大学長

乙 宮城県大崎市古川七日町1番1号 大崎市長

2部の記念講演は、平成21年4月から地域連携センター長に就任する食産業学部西川正純教授が「産学官連携の実際ー農畜水産物の地産地消を目指してー」と題して行った。講演内容は、1. 宮城県産カキの産地判別技術の開発(平成17年度)、2. 宮城県産ローマ野菜プラタネのブランド化に関する研究(平成18年度～現在)、3. 気仙沼モウカザメ肉の普及に関する研究(平成19年度～現在)、4. 未利用水産資源アカザラガイのブランド化に関する基礎研究(平成20年度)で、西川教授が食産業学部赴任後に携わった連携研究を中心としたものである。

平成21年度に実施した連携事業は、移動開講講座、教員・学生の研究調査連携等であった。詳細は以下のとおりで、移動開講講座の第4回目は大学祭に合わせて太白キャンパス、その他5回の講座は大崎生涯学習センターで実施した。

## ②大崎市移動開放講座

学 部	職	氏 名	内 容	期 日
看護学部	講師	只浦 寛子	重力磁場・地球で 100 年健康に生きるには ーキネステティックから学ぶー	平成 21 年 7 月 18 日
事業構想学部	准教授	高力 美由紀	消費者視点のフードビジネス	平成 21 年 8 月 29 日
看護学部	教授	真覚 健	顔について考える ー顔をめぐる認知心理学ー	平成 21 年 9 月 26 日
食産業学部	准教授	金内 誠	「食」の好き嫌い ー嗜好の科学ー	平成 21 年 10 月 10 日
食産業学部	准教授	岩浪 清高	水稻育苗箱で育てる花と野菜	平成 21 年 11 月 7 日
事業構想学部	准教授	平岡 善浩	大崎市の地域力を上げる！ー東鳴子温泉と岩 出山地区の酒蔵の事例からー	平成 21 年 12 月 19 日

## ③審議会等への委員就任

学 部	職	氏 名	審議会等の名称	職名
事業構想学部	教授	井上 和彦	個人情報保護審査会	委員
事業構想学部	教授	井上 和彦	入札・契約制度監視会議	委員
事業構想学部	教授	永松 栄	建築審査会	会長
事業構想学部	教授	風見 正三	公共事業の評価・審査	委員

## ○気仙沼市との連携

### ①覚書の調印

平成 22 年 2 月 5 日、宮城大学と気仙沼市の連携協力に関する覚書調印式は以下のように開催された。

日時：平成 22 年 2 月 5 日（金）14：00～
場所：宮城大学大和キャンパス 応接会議室
内容：1. これまでの活動報告 気仙沼市企画部長 熊谷 直恵 氏
2. 連携協力に関する覚書調印
3. あいさつ 気仙沼市長 鈴木 昇 氏 宮城大学長 馬渡 尚憲
4. ショートプレゼンテーション
①気仙沼市と看護学部との協同の可能性について 看護学部准教授 佐々木久美子
②気仙沼市のイメージ改革ーフリーペーパーで気仙沼に若者を呼び込もう！ー 事業構想学部教授 宮原育子
③「水産・観光・食」をキーワードにした観光振興 事業構想学部教授 富樫 敦
④気仙沼水資源の「食」としての有効利用 食産業学部教授 西川正純
⑤廃棄海藻由来アルギン酸ナトリウム給与による家畜抗病性強化 食産業学部助教 須田義人
5. 意見交換

平成 21 年度に実施した連携事業は、移動開講講座、水産加工セミナー、気仙沼市立病院への講師派遣等であった。詳細は以下のとおりで、移動開講講座の第 3 回、第 4 回は大学祭に合わせて大和キャンパス、その他 4 回の講座は気仙沼市内で実施した。

②気仙沼市移動開放講座

学 部	職	氏 名	内 容	期 日
看護学部	准教授	佐々木 久美子	食・生活習慣と生活習慣病 ー日々の生活を振り返ってみましょう	平成 21 年 9 月 26 日
事業構想学部	教授	田邊 信之	日本の経済と金融の動き ービジネスマン、生活者の視点からー	平成 21 年 9 月 26 日
看護学部	准教授	高橋 方子	ナイチンゲールの看護理論から療養環境を考える ー生命力を高めるためにー	平成 21 年 10 月 17 日
地域連携センター	教授	伊藤 知生	パロディと著作権法 ー「おふざけ」はどこまで許されるかー	平成 21 年 10 月 17 日
食産業学部	助教	木下 英樹	乳酸菌の知られざる健康効果	平成 21 年 11 月 7 日
食産業学部	助教	谷口 葉子	有機食品の流通と今後の課題	平成 21 年 11 月 7 日

③水産加工セミナー

学 部	職	氏 名	内 容	期 日
地域連携センター	教授	伊藤 知生	食品表示偽装と不正競争防止法の適用ー消費者の表示への信頼をどう護るかー	平成 21 年 8 月 5 日
食産業学部	助教	君塚 道史	冷凍技術が切り開く水産物の高品位化ー気仙沼の美味しさを全国に広める為に！ー	平成 21 年 11 月 27 日

④気仙沼市立病院への講師派遣等

学 部	職	氏 名	内 容	期 日
看護学部	准教授	高橋 和子	院内教育（レポート提出、研修会）	平成 21 年 6 月～平成 22 年 2 月
看護学部	准教授	原 玲子	看護職とキャリア発達	平成 21 年 10 月 3 日
事業構想学部	准教授	平岡 善浩	気づきと気づかひのデザイン	平成 21 年 10 月 21 日

⑤調査・研究等

- ・事業構想学部教授 富樫敦 経済産業省「体系的な社会人基礎力育成・評価システム開発実証事業～地域問題を解決するためのICT活用モデルの構築」（7月～3月）

⑥関連団体との連携

- ・地域連携センター長 西川正純 （社）気仙沼青年会議所主催「学校給食100%地産地消」に参画（6月30日）
- ・事業構想学部教授 宮原育子 第3回気仙沼大島振興と架橋を考える懇談会  
講演：「架橋で魅せよう大島の宝」（10月18日）
- ・副学長 池戸重信 （社）気仙沼青年会議所主催 気仙沼・本吉町合併記念事業シンポジウム  
基調講演：「基幹産業とまちづくり」（10月24日）
- ・事業構想学部教授 徳永幸之 東北運輸局主催「人にやさしい公共交通を考える～公共交通利便性向上・バリアフリー促進会議」座長（2月18日）

⑦河北新報三陸版「リアスの風」への連載 「直言」～気仙沼・本吉への応援歌～へのリレー執筆

掲載日	執筆者	題 名
平成 21 年 6 月 9 日	事業構想学部教授 宮原育子	気仙沼市と宮城大のさらなる連携～双方で強み発揮を
平成 21 年 7 月 7 日	理事長・学長 馬渡尚憲	海の資源を満喫～一層の工夫で誘客を
平成 21 年 8 月 4 日	地域連携センター長 西川正純	官学協定で着実な成果～魅力を取り戻す力に
平成 21 年 8 月 18 日	事業構想学部教授 宮原育子	学生たちとの旅行で実感～若者を魅了する土地

掲載日	執筆者	題名
平成 21 年 9 月 8 日	地域振興事業部長 古川隆	実現力による地域支援～観光や防災で連携を
平成 21 年 10 月 6 日	食産業学部教授 富樫千之	連携協定の発展に向けて～観光と文化の融合を
平成 21 年 11 月 4 日	事業構想学部教授 宮原育子	南三陸時間旅行のまなび旅～着地型の一丸に感動
平成 21 年 11 月 10 日	看護学部准教授 萩原潤	人口減少社会の集落維持～外部の人的資源活用
平成 21 年 12 月 1 日	事業構想学部教授 富樫敦	気仙沼元気化プロジェクト～食育と観光で再発見
平成 21 年 12 月 22 日	地域連携センター教授 伊藤知生	「ブランド」による差別化～地域名接続の商品を
平成 22 年 1 月 26 日	食産業学部教授 木村和彦	連携協定の進め方～「知人の連鎖」広げて
平成 22 年 2 月 9 日	食産業学部准教授 笠原紳	地域に眠る未利用資源～現代の錬金術求めて
平成 22 年 2 月 23 日	事業構想学部教授 宮原育子	低迷する社会の中で～新時代の風吹く地域

## ○白石市との連携

平成 21 年度の白石市との連携活動は、白石市企画事業への参加と学生の卒業研究としてのフィールド活用、及び近将来的な具体的な連携協定、活動の打ち合わせ調整であった。詳細は以下のとおりである。

### ①白石市企画事業への参加 ―田舎暮らし体験ツアー―

- ・平成 20 年 5 月 16 日（土）～17 日（日） 13:00～ 田植え、里芋移植、筍掘り
- ・平成 20 年 10 月 17 日（土）～18 日（日） 13:00～ 稲刈り、里芋収穫

白石市産業部農林課を中心とした企画で、白石市長も参加し、今後の白石市・宮城大学連携の方向性を打ち合わせた。



田舎暮らし体験ツアー・稲刈り



白石市農業祭

### ②学生の卒業研究としてのフィールド活用

小松千佳：食産業学部環境システム学科 学籍番号 f0633302

テーマ「白石市における産地直売の実態と課題」 白石市連携課：産業部農林課

白石市農産物直売所連絡協議会加盟店（8 店）や白石市農業祭参加者へのアンケート・聞き取り調査を行い、課題を整理し、今後の推進対策を提言した。

### ③連携協定、活動の打ち合わせ

- ・第 1 回 平成 20 年 7 月 10 日（金） 10:00～ 食産業学部

農林業の振興として地産地消（産地直売、地場産品による学校給食等）を中心に連携を検討した。

- ・第 2 回 平成 20 年 3 月 5 日（金） 13:00～ 大和・地域連携センター

連携協定書内容と具体的な活動内容の検討、及び連携協定日時調整を行った。

③白石市・宮城大学連携協定締結（予定）

・平成 21 年 3 月 30 日（火） 10:00～ 場所：白石市健康センター

内容：締結式、講演「白石市の農産物による食の観光交流」（事業構想学部教授 宮原育子）

宮城大学と白石市との連携協力に関する協定書（案）	
（趣旨）	
第 1 条 宮城大学（以下「甲」という。）と白石市（以下「乙」という。）は、次に掲げる事項について、相互に連携し協力することに合意し、ここに協定を締結する。	
（連携協力事項）	
第 2 条 前条の連携協力事項は、次のとおりとする。	
<ul style="list-style-type: none"> <li>（1） 地場農産物の販路拡大に係る研究、企画等に関する事</li> <li>（2） 地場農産物の利用拡大に係る研究、企画等に関する事</li> <li>（3） 都市農村交流に係る研究、企画等に関する事</li> <li>（4） 宮城大学学生・院生の演習、実習等の支援に関する事</li> <li>（5） 白石市に関連する研究活動の推進に関する事</li> <li>（6） その他必要と認める事項</li> </ul>	
（有効期間）	
第 3 条 この協定の有効期間は、協定締結の日から 3 年とする。ただし、本協定の有効期間満了日の 1 ヶ月前までに、甲乙いずれからも改廃の申し入れがないときは、さらに 1 年間更新するものとし、その後も同様とする。	
この協定の条項解釈について疑義が生じたとき、又はこの協定に定めのない事項については、甲乙協議の上定めるものとする。	
本協定の証として協定書 2 通を作成し、甲乙署名押印の上、各自その 1 通を所持する。	
平成 22 年 3 月 30 日	
甲	宮城県黒川郡大和町学苑 1 番地 1 公立大学法人宮城大学理事長
乙	宮城県白石市大手町 1 番 1 号 白石市長

○**株日本政策金融公庫との連携推進**

日本政策金融公庫とは平成 20 年 3 月 4 日に「産学連携の協力推進に係る協定」を締結し、農業・食品関連企業へのコンサルタント活動、調査活動等のシンクタンク機能に係る連携を進めている。具体的な活動としては、インターンシップの実施、食産業学部川村保教授担当の「マーケティング論 I」のゲストスピーカーを昨年同様実施したが、本年度新たに金融公庫の融資先からの個別相談について 2 件技術対応した。

1. 大崎市「岩崎牧場」から乳牛死亡原因についての調査
  - ・食産業学部ファームビジネス学科 井上達志教授が対応
2. 気仙沼市「榊白福本店」から気仙沼 100%地産地消学校給食について相談
  - ・食産業学部フードビジネス学科 西川正純教授が対応

○**公的機関が行う研修への協力**

宮城県介護研修センター、宮城県農林水産部農業振興課からの依頼により講師を派遣した。

学 部	職	氏 名	内 容	期 間
看護学部	助教	阿部 桃子	高齢者と介護者のための排泄ケア	平成 21 年 6 月 15 日
食産業学部	准教授	清野 誠喜	地域食材のブランド化について	平成 21 年 8 月 24 日
食産業学部	教授	下山田 真	大豆の科学と加工	平成 21 年 8 月 25 日
食産業学部	助教	石田 光晴	ジャムの科学と加工	平成 21 年 8 月 26 日

#### (4) 企業・地域との連携

##### ○コンビニ弁当開発プロジェクト ～サークルKサンクス様とのコラボレーション～

平成 21 年度に食産業学部は大手コンビニの（株）サークルKサンクス様と共同で商品の企画開発に取り組みました。

コンビニ弁当開発プロジェクトのメンバー募集に対して本学部の 30 余名の学生が参加し、約 3 ヶ月かけてサークルKサンクス様と共同で、お弁当、デザート、サラダの新商品開発に取り組みました。開発した商品は、お弁当は精進料理のルールに則った「食 san 五膳」、デザートは見た目も可愛い「ひまわりペロリ」、サラダは梅チップで豆腐と夏野菜をいただく「とうふ うめえ～サマベジサラダ」の 3 商品で、見た目、ネーミングにもこだわった個性的な商品に仕上がりました。

これらの商品は、7 月 30 日から 8 月 12 日までの 2 週間の期間限定で、宮城県内のサンクス全店（114 店）で販売され、大変な好評を得ることができました。（デザート、サラダは一部、他県でも販売されました。）

この間、サークルKサンクス様にはフードビジネス学科 3 年の「マーケティング論Ⅱ」の授業でもご協力をいただき、実際に販売されている商品をサンプルにして商品のポジショニングの問題を分析したり、バイヤーの方に最新の業界事情をお話しいただいたりしました。

なお、このコンビニ弁当開発プロジェクトは、ミヤギテレビの「OH!バンデス」で、2 週にわたり取り上げて頂きましたし、販売期間に合わせて学生たちの「私たちが作りました！」という元気よい声とともに TVCM も放送され、多くの方々の注目を集めました。

また、平成 22 年 1 月 28 日から 2 月 10 日まで、第 2 弾のお弁当「混ぜてジュセヨ！」も宮城県内のサンクス全店で販売されました。こちらは韓国風のピリ辛スープに味噌おにぎりとライスコロケをくずして混ぜて食べる新感覚のお弁当でした。

食産業にとっても重要な位置を占めるコンビニ業界の大手企業とコラボレーションすることで、食産業学部ならではの実学教育を実践することができました。今回のプロジェクトでお世話になりました学外・学内の皆様方に、この場を借りて御礼申し上げます。



＜開発した商品の写真＞ 左から順に、「食 san 五膳」、「とうふ うめえ～サマベジサラダ」、「ひまわりペロリ」、「混ぜてジュセヨ！」。

##### ○パンプキンミッションー宇宙からカボチャの種が帰ってきた！！ー

「パンプキンミッション」とは、宇宙から帰還したおもちゃカボチャの種子を全国の子供たちに届け、宇宙への夢と希望を育む取り組みで、（株）国際総合企画の社会貢献事業の一環として行われているものです。このミッションでは、できるだけ多くの子供たちに宇宙を感じてもらいたいという趣旨から、宇宙へ行ったおもちゃカボチャの種子 345 粒をいろいろな大学で増やしてもらい、その種子を希望の小学校へ送り届けることになっています。本学食産業学部の斎藤満保先生も子供の科学への興味、植物への関心を持たせる趣旨に賛同し、このミッションに参加されることになりました。

おもちゃカボチャの種子は、2008年11月4日にスペースシャトル「エンデバー」で宇宙へ運んでもらい、国際宇宙ステーションの「きぼう」で保管し、約8ヶ月半後の2009年7月31日に地球へ帰還してきたものです。斎藤先生のところには12月9日に種子が届けられ、パンプキンミッションの育成過程ブログに学生と一緒にこれから栽培する畑で撮った写真が掲載されています。種子は室内で保存し、4月下旬に種まきをする予定になっています。斎藤先生も、「どんなカボチャになるのか今から楽しみです。宇宙の形(?)のカボチャが育つとうれしいですね。」とコメントしています。最近では、栽培前から地元のマスコミ等からの問い合わせもあることから、栽培が始まったら近隣の小学校の子供たちも観察に来るなど、にぎやかなおもちゃカボチャの畑が目につかびます。

子供たちの科学離れが進む中、本学学生の間でもとても関心が高く、これから斎藤先生が栽培して取った種子を受け取った小学校の子供たちもきっと関心を持っておもちゃカボチャを育ててくれるものと思います。そして、この栽培をきっかけとして、宇宙のみならず科学、植物、日頃食している穀物や野菜といったことにも興味を持ってもらえたらと願っている次第です。



カボチャの種子を持つ矢野教授と学生

## ○太白区域との連携

食産業学部キャンパスが太白区にあるため、地区内でより良いコミュニティを構築するためにより緊密な連携を行っている。

### ①太白区中央市民センターとの連携

- ・食育セミナー「お魚を食べて健康で長生き！～学んでガッテン！～」  
(再掲)

講師：地域連携センター長 西川正純

日時：10月31日(土) 10:00～11:30

場所：中央市民センター1階展示ホール



食育セミナー

- ・長町フェスタ：サークル発表会

ポスター展示、サークル参加：味覚研究会(味覚テスト)、鍋部(餅つき)、醸造研究会(甘酒)、西川研究室研究紹介(プンタレッラ等)

日時：10月31日(土)、11月1日(日)

場所：中央市民センター



西川研究室研究紹介



鍋部(餅つき)



味覚研究会による味覚検査

- ・共催事業「すこやかな子供を育てるために―食育実習―」小、中、高校生対象  
「挑戦！作ってみよう、食べてみよう、手作り笹かま、さつま揚げ！」  
講師：地域連携センター長 西川正純  
日時：11月28日（土） 10:00～14:00 場所：食産業学部食品加工棟（講座と実習）
- 「挑戦！作ってみよう、食べてみよう、手作りアイス・バター！」 講師：教授 石田光晴  
日時：12月6日（日） 10:00～14:00 場所：食産業学部食品加工棟（講座と実習）



笹かま・焼けた！



美味しいアイスクリーム！

## ②市民センターとの連携

- ・山田市民センター 「「食」の安全について」 講師：食産業学部教授 池戸重信  
日時：平成21年9月4日（金） 10:30～12:00 場所：山田市民センター
- ・中田市民センター 「酒学入門！ ―お酒の古今東西―」 講師：食産業学部准教授 金内 誠  
日時：平成21年11月19日（木） 10:30～12:00 場所：中田市民センター
- ・三本木市民センター（宮城野区）「県民の盛衰は食べ方にあり」 講師：食産業学部教授 鈴木建夫  
日時：21年11月6日（金） 10:30～12:00 場所：三本木市民センター

## ○マルシェ・ジャポン・センダイへの参加

農水省マルシェ・ジャポン・プロジェクト企画により、東北市域唯一仙台で「マルシェ（都市広場の青空市）・ジャポン・センダイ」が開催されることになった。このプロジェクトは食材王国宮城で生産者と消費者を直接結ぶ出会いの市で、宮城の農業を応援する企画である。主催は「せんだいファミリアマルシェ実行委員会（㈱舞台ファーム、㈱仙台放送）」で、宮城大学に1ブース（2.4m四方テント）の提供があった。場所は、青葉通と南町通までの間のアーケード街、サンモール一番町である。

本学が参加する目的として、地域連携活動の成果であるお酒や農場の生産物を販売することにより、本学の日ごろの活動を市民にPRすることなどであり、販売活動を通じて、本学の教員・学生の生産者・消費者等との交流も期待できる。本事業の参加は食産業学部が中心で、商品は学部附属農場の農産物（コメ、リンゴ、野菜、等）、お酒（きらりん）など、協力者は地域連携センター教員、食産業学部教職員有志、醸造研究会、鍋部等のサークル、学生有志であった。参加日は平成20年12月11、12、13、18、19、20日、平成21年1月22、23、24、29、30、31日、2月5日であった。このうち、1月24日（日）は、農場産産物（白菜、リンゴ、ネギ等）、お酒等、またサークルで餅つきを実演し、あん餅として振る舞った。市民からは好評で、好感をもって終了した。さらに2月5日（金）にも村井知事の視察の中餅つきを実演し、その様子が㈱仙台放送で放映され、PR効果は極めて高かった。

この企画は平成22年度も継続予定であるため、食産業学部だけではなく、宮城大学全体として参加し、宮城大学の広報を促進する考えである。



参加者集合写真：ブース前で



餅つき実演

○エフエムいわぬまとの連携 宮城大学食産業学部発「食の安全・安心・環境よもやま話」

連携趣旨 宮城大学食産業学部が持つシンクタンク機能を活用して、県南岩沼地域に食や環境にまつわる話をシリーズで発信する。

放送時期 平成21年4月から月1回、12回シリーズ（1回：15分）（\*再放送あり）

収録場所 宮城大学食産業学部

対象者 宮城県岩沼市民、名取市・亶理町一部の市町民

費用 無料

放送内容 以下のとおり

1回	4月	分野：「畜産・加工」	タイトル：「牛乳・乳製品の栄養」	教授 石田光晴
2回	5月	分野：「食品機能・栄養」	タイトル：「お魚の栄養」	教授 西川正純
3回	6月	分野：「植物生理」	タイトル：「温暖化、農業用水の変化」	教授 加藤徹
4回	7月	分野：「動物生殖」	タイトル：「動物の雌雄の決定」	教授 小林仁
5回	8月	分野：「農業水利」	タイトル：「植物の品種改良」	准教授 岩井孝尚
6回	9月	分野：「微生物利用」	タイトル：「暮らしと微生物」	准教授 笠原紳
7回	10月	分野：「飼料の安全」	タイトル：「ペットフードの安全性」	教授 井上達志
8回	11月	分野：「動物遺伝」	タイトル：「新飼料開発の可能性 宮城のエコ飼料で病気に強い家畜を作る」	助教 須田義人
9回	12月	分野：「乳酸菌」	タイトル：「乳酸菌～お腹で役立つ秘密～」	助教 木下英樹
10回	1月	分野：「IT技術」	タイトル：「IT技術でみる、食の安全・安心」	准教授 老川信也
11回	2月	分野：「環境」	タイトル：「赤とんぼでみる、田んぼの環境」	准教授 神宮字寛
12回	3月	分野：「環境」	タイトル：「くらしのなかの気候変動」	准教授 原田敏一郎

○講師派遣

依頼に基づき、研修会等への講師の派遣を行った。

学部	職	氏名	内容	期間	依頼元
看護学部	教授	塩野 悦子	思春期の子どもの心とからだの成長を見守るために	平成21年7月15日	仙台市立将監中央小学校PTA
食産業学部	教授	池戸 重信	「食」の安全について	平成21年9月4日	仙台市山田市民センター
食産業学部	教授	鈴木 建夫	食農連携と食育で地域を豊かに	平成21年11月6日	仙台市三本松市民センター
食産業学部	准教授	金内 誠	酒学入門！ ―お酒の古今東西―	平成21年11月19日	仙台市中田市民センター

## 5. 地域振興事業部

### (1) 経緯と体制

宮城大学は、平成21年度からの公立大学法人化を契機に、これまで県内各市町村の地域振興施策等のシンクタンク機能を担ってきた、「(財)宮城県地域振興センター」(H21.3.31解散)の一部機能を継承すべく、地域連携センター内に「地域振興事業部(以下、「事業部」)を設置した。現在、事業部は研究員6名(内3名は自治体派遣)、臨時職員1名の7名の常勤スタッフで構成し、自主調査研究、受託調査研究、及び職員研修事業等に取り組んでいる。このほかに、アドバイザー1名(山田晴義宮城大学名誉教授)が配置されている。

### (2) 地域振興事業部のコンセプト

事業部は、「実現力による地域支援」をビジョンとし、知・技術・ノウハウを提供し、地域の課題解決を支援し、地域再生や地域活性化に貢献することとしている。

とりわけ、やる気やアイデアがあるのに、一歩踏み出せない地域に対して、地域と大学(専門家)のより良いコミュニケーションによる「知のネットワーク」を構築し、地域課題を包括的に解決していく仕組みと実現プロセスを提案したい。また、古い慣習や風土に阻まれている担い手組織と向き合い、多様な主体の「つながりのデザイン」を支援し、コミュニティ再編や新たな公共の形づくりなど、地域の変革と創造に寄与していきたい。

### (3) 自主調査研究事業

平成21年度は「暮らしと経済の価値転換期における持続的社会のイノベーション」を統一テーマとして、以下の4つの自主調査研究に取り組んでいる。

表1 自主調査研究テーマ

テーマ	概要
市町村合併の効果と課題に関する実証的研究	大崎市を事例として、平成の合併がもたらした効果と課題について検証するとともに、内在する課題を探りながら、今後のまちづくりへの展望や道標を導き出す。
生活圏拡大化における都市・地域構造の再構成	大崎市域を対象とし、日常生活圏についての基礎的な分析を行うとともに、生活圏の考え方について考察し、地域構造のあり方や、持続可能なまちづくりを考える基礎資料を得る。
地域コミュニティ組織の形成状況及び資金的支援に関する調査	宮城県内市町村における地域コミュニティの階層構造を把握するとともに、資金的支援の内容及び効果、課題、今後の方向性等を調査し、地域課題に対応可能な支援モデルを検討する。
広域的中間組織(新たな公共等)の構築に関する研究 ～「東北こんそ」との共同研究～	東北こんその成果、創設PT会議(東北地方整備局)の動向、他県の中間支援組織化等の関連情報の収集・分析を行い、共同研究のスキームを検討する。

上記のうち、「広域的中間組織(新たな公共等)の構築に関する研究」は、事業部と東北圏地域づくりコンソーシアム推進協議会(以下、「東北こんそ」/山田晴義会長)と共同で研究を進めている。東北こんそは、過疎地域における集落の存続問題や中心市街地のコミュニティ衰退問題など、問題認識がありながらその有効な解決策がみつからない状況を打開するために、平成20年5月に設置された広域的な地域づくり支援の中間組織である。宮城大学地域連携センターは、東北こんその構成団体の一翼を担い、多様な主体の協働による「平成20年度地方の元気再生事業」やその後のフォローアップ支援など、広域的中間支援システム構築に関する試行的な事業に取り組んできた。

この体制や仕組みづくりには、多様な主体の協働はもちろん、知的資源を有する大学等の学術研究機関が主導的な役割を果たしていくことが期待されており、事業部では自主調査研究テーマとして取り上げ、広域的中間組織の構築に関する共同研究を進めている。

「地域コミュニティ組織の形成状況及び資金的支援に関する調査」では、まず県内市町村へのアンケートを行い、自治会・行政区等の最小単位から包括的なまちづくり協議会等のコミュニティ組織の階層構造を整理した。次に、人口規模が異なり、特徴的な資金的支援制度を導入している3自治体を抽出し、ヒアリング（下表参照）を実施した。

現時点では、資金的支援を有効に活用できる地域力（経営力）を高めるための情報提供や人材育成、ネットワーク形成支援等を進めて、固有の課題を洗い出し、段階的に地域の裁量拡大や自立的な運営基盤強化につなげることを重要と考えている。

表2 地域コミュニティ組織への資金的支援に関するヒアリング結果の要約

	宮城県栗原市	宮城県東松島市	宮城県七ヶ宿町
地域概況 (階層)	<input type="checkbox"/> 人口：77,649人 <input type="checkbox"/> 世帯：24,645戸 ＊H22.1末日現在 <input type="checkbox"/> コミュニティの階層構造 	<input type="checkbox"/> 人口：43,416人 <input type="checkbox"/> 世帯：15,049戸 ＊H22.2.1現在 <input type="checkbox"/> コミュニティの階層構造 	<input type="checkbox"/> 人口：1,760人 <input type="checkbox"/> 世帯：705戸 ＊H22.2.1現在 <input type="checkbox"/> コミュニティの階層構造 
事業名	栗原市コミュニティ組織一括交付金	東松島市地域まちづくり交付金	七ヶ宿町元気な地域づくり交付金
導入年次	平成19年度	平成21年度	平成21年度
特徴	・交付金制度は基本項目、独自項目、選択項目の3項目で構成され、各項目ごとに事業メニュー、交付単価等を設定している。	・交付金は原則として地域自治協議会が取りまとめた「地域まちづくり計画」に基づき、各自治協議会に一括して交付している。	・交付金は地域計画（5年間の事業計画）に基づいて総額250万円を交付することになっている。
効果	・自治会の組織化 ・地域の連帯感、自治意識の醸成 ・行政と地域の役割分担の明確化	・自分達のアイデアで地域が望む活動を実現 ・低コスト意識、実働による経費節減 ・地域のやる気の促進	・計画策定に関し、課題等を話し合う機会創出 ・互いの想いの共有 ・課題解決に向けた交付金の有効活用

#### (4) 受託調査研究事業

受託調査研究は、「実現力による地域貢献」の柱となり、且つ事業部の持続性を確保するための重要な経営資源と位置づけ、現在、自治体3件、民間（協議会）3件、計6件の業務を受託し、本学教員とも連携しながら調査研究を進めている（表3）。

第五次白石市総合計画策定支援業務では、「白石デザイン会議」、「自治力点検調査」、「市政モニター調査」、「キーパーソン・ヒアリング」、「市長インタビュー」等による市民ニーズ把握や課題抽出、まちづくり目標の検討等に取り組んでおり、今後、成果を基本構想・基本計画に反映していく予定である。

また、建設業地域ビジネス事業化調査業務では、登米市の市民・団体・行政等のメンバーによる「地域ビジネス事業化検討委員会」を組織し、委員会（5回）とワークショップ（拡大委員会3回）を実施してきた。これを踏まえ、持続可能な活動基盤づくりを目指した「長沼プロジェクト」のコンセプト、事業化方策等を取りまとめていく予定である。

表3 平成21年度の受託調査研究事業の一覧

件名	発注者
平成21年度 第五次白石市総合計画策定支援業務	宮城県白石市
平成21年度 建設業地域ビジネス事業化調査業務	宮城県
平成21年度 会津坂下町地域が輝くまちづくり創造委員会支援業務	会津坂下町まちづくり創造委員会
平成21年度 名取市地域公共交通総合連携計画策定調査業務	名取市地域公共交通連携協議会
平成21年度 名取市水産業基礎資料作成業務	名取市水産問題対策協議会
平成21年度 地域コミュニティ実態調査支援業務	東北圏地域づくりコンソーシアム 推進協議会

### （5）職員研修事業

職員研修事業では、地域や行政等が抱える課題をテーマとして自主調査研究や受託調査研究等を通じた実務研修に取り組むことにより、新たな行政課題に対応可能な実践的なスキルの習得と企画・計画立案能力の向上を目指している。

しかし、効果的なテキストやカリキュラムの整備、学内教員との有機的な連携体制の強化、研修計画の進行管理等の必要性などの取り組みを通じて課題が浮き彫りになっており、今後、改善を図っていきたい。

#### <学内研修>

##### ①基礎研修

宮城大学の学術・研究資源を活用し、主体的なカリキュラムを立案・実施して、受託業務及び自主研究等に必要となる基礎的・専門的知識の習得を図る。

##### ◆実施例：「知的財産法」に関する勉強会

白石市で開発したオリジナルキャラクターの著作権管理や新たなビジネス開発において「知的財産法」の理解を深める必要があり、学内講師による勉強会を開催した。

##### ②自主研修

多様化する地域課題に対応するため、地域や行政等に関わる様々な課題を研究テーマとして設定し、自主的な調査・研究に取り組むことにより、新たな行政課題を解決していくためのスキルの習得と企画・計画立案能力の向上を図る。

##### ◆実施例：食のマーケティングと「ブランド化」に関する勉強会

地方の食産業が抱える安定した「量」と「価格」の供給体制や代替産地と競合するリスクなどに対処するブランド戦略に着目し、外部講師を招いて勉強会を開催した。

##### ③実務研修（OJT：オンザジョブトレーニング）

受託業務や事例調査等を通じた実務研修により、実践的なスキルの習得と企画立案・企画能力の向上を図るため、21年度は、受託調査研究のワーキング活動により、情報共有と課題解決のための技術的なアプローチ手法の開発等に取り組んでいる。

## <学外研修>

学外における事例調査、勉強会・研究会等を通じた実務研修により、実践的なスキルの習得と企画・計画立案能力向上に取り組んでいる。

### ◆実施例：「滝沢村地域デザイン」に関する3自治体の合同勉強会

滝沢村は、地域デザイン策定から10年、住民が協力し、創意工夫することでアイデアを形にし、その成功体験が住民のやる気や協働の理解につながっている。

この学外研修は、協働のまちづくりに取り組んでいる宮城県白石市、山形県最上町、福島県会津坂下町の3自治体に声掛けし、合同勉強会として開催した。

## (6) 今後の展開

今後は、さらなる事業展開と地域貢献、社会的な存在意義の確立を目指し、以下の①～④の施策を重点的に展開していきたいと考えている。

### ①自主研究の価値化と受託の拡大

持続的社會を先導する計画、協働のプロジェクト等に関する調査研究を継続し、新たな価値化と受託拡大を図り、事業部の持続的・安定的な経営につなげる。

### ②アカデミズムを感じられる「研究会」や「サロン」の開催

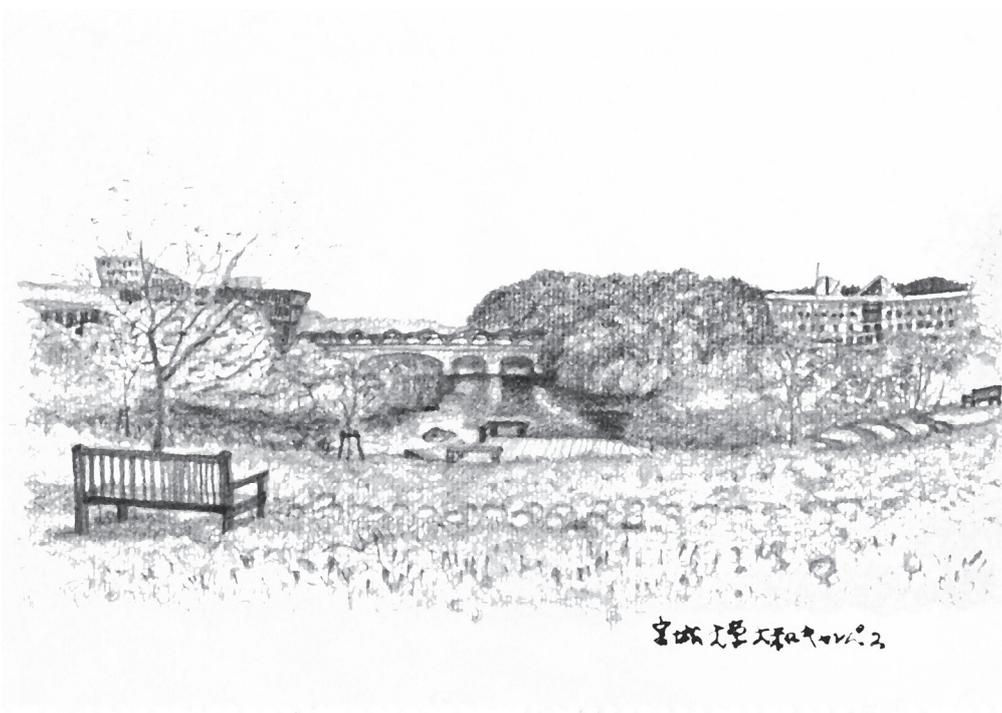
知的交流の場として「研究会」や「サロン」を開催し、創造的な議論を活性化することにより、ひらめきを行動に反映し、新たな切り口で地域課題解決に貢献する。

### ③自治体、関係機関、企業、NPO等との支援ネットワーク形成

多様なクライアントとの共同研究の可能性を探り、研究員の知・技術のスキルアップを図りつつ、外部の競争的資金獲得等に向けた体制を強化する。

### ④調査研究成果の発表

事業部の認知度を高めるための定期的な機関誌の発行やセミナー、フォーラム等を企画・実施し、調査研究成果を地域社会に還元する。



## 6. 宮城大学地域連携センター運営規程

### 公立大学法人宮城大学地域連携センター運営規程

平成21年4月1日

規程第11号

(趣旨)

第1条 この規程は、公立大学法人宮城大学基本規則（以下「基本規則」という。）第33条第1項第3号に規定する地域連携センター（以下「センター」という。英名：The Regional Liaison Center of Miyagi University）の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、宮城大学（以下「大学」という。）の教育研究資源やその成果を用いて、地域と連携し、地域の経済、文化、健康などに貢献する際の拠点として機能することを目的とする。

(部門等)

第3条 センターは、前条に定める目的を達成するために次の部門を置き、以下に定める業務を行う。

一 研究支援促進部門

- イ 自主事業
- ロ 地域指定研究助成
- ハ 共同研究促進
- ニ 産業化プロジェクト研究支援
- ホ 研究発表会

二 教育文化研修部門

- イ 地域連携シンポジウム
- ロ 公開講座
- ハ 高大連携事業
- ニ 研修事業
- ホ 学生学外研究・実習支援

三 産官学連携促進部門

- イ 産官学連携促進
- ロ 外部連携組織への参加
- ハ 外部組織との連携運営
- ニ 自治体との共同・連携事業推進
- ホ マッチング事業
- ヘ 知的財産管理・調整
- ト 産業化相談

四 総務・広報部門

- イ 企画・総務調整
- ロ 相談・情報サービス
- ハ 機関紙・パンフレット発行
- ニ 情報収集・情報提供
- ホ HP管理・サービス

2 センターに、地域振興事業部を置き、市町村や企業等を対象にした地域振興事業を行う。

3 前2項の他、教育研究審議会の議を経て理事会で決定した業務を行う。

(連携対象)

第4条 センターは、次のような地域の諸機関や各層との連携を行う。

- 一 産業界
  - イ 自治体
  - ロ 保健・医療機関
  - ハ 教育・研究機関
  - ニ 非営利・非政府組織
  - ホ 市民・住民
  - ヘ その他、センターの目的にふさわしい機関・団体等

(設置場所)

第5条 センターを、宮城大学大和キャンパスにおく。

- 2 太白キャンパスにセンターの分室（以下「太白分室」という。）をおく。

(センター組織)

第6条 センターに、基本規則第34条の規定に基づく地域連携センター長（以下「センター長」という。）及びこれを補佐する副センター長をおく。

- 2 センターに専任教員、兼務教員及び専門職員をおく。また、太白分室に太白分室長をおく。
- 3 センター長の任期は2年とし、一度だけ再任されることができる。ただし、再任に係る任期は1年とする。
- 4 副センター長は、センター長が専任教員、兼務教員の中から指名し、理事長が任命する。副センター長の任期は1年とし、再任を妨げない。
- 5 太白分室長は、センター長が専任教員、兼務教員の中から指名し、理事長が任命する。太白分室長の任期は1年とし、再任を妨げない。
- 6 副センター長は、センター長の職務を補佐し、センター長に事故あるときはその職務を代行する。
- 7 専任教員は、公立大学法人宮城大学教員人事規程に従って、理事会が承認する人事計画書に基づき、センターで第一次選考を行い、人事委員会で第二次選考を行った上、理事会で決定する。
- 8 専任教員の任期は3年とし、再任を妨げない。
- 9 兼務教員には、各学部・研究科1人の代表のほか地域指定研究代表教員を充てる。

(センター運営委員会)

第7条 センターの運営に関する事項を審議するために、地域連携センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）をおく。

- 2 運営委員会は、以下に定める事項について審議する。
  - 一 センターの事業の企画や実施に関すること。
  - 二 センターの人事に関すること。
  - 三 その他センターの管理運営に関すること。
- 3 運営委員会は、センター長を委員長とし、副センター長、専任教員、各学部1人の委員、地域振興事業部調査研究部長、兼務教員（地域共同研究分担者）及び事務部総務課長で構成する。

(地域振興事業部)

第8条 センターの地域振興事業部は、次の事業を行って、地域の振興に寄与することを目的とする。

- 一 自治体職員等研修事業
- 二 受託調査研究事業

- 2 地域振興事業部は、法人の「地域振興基金」による「地域振興基金会計」によって、事業を行う。
- 3 地域振興事業部に、法人が任用する3年の任期（再任可）の3人の専門職員をおく。
  - 一 調査研究部長
  - 二 調査研究員
- 4 地域振興事業部の管理運営に関する事項を審議するため、事業部運営会議をおく。事業部運営会議は、次のように構成する。
  - 一 事業部運営会議の委員長をセンター長とする。
  - 二 大学側の委員は、副センター長、センター長が指名する各学部・研究科の委員、調査研究部長、地域振興事業部職員とする。
  - 三 外部からの委員を、宮城県代表1人、市町村代表2人、民間代表3人とする。
- 5 本条に定めるもののほか、センターの地域振興事業部の運営に必要な事項については、別に定める。

（報告及び承認）

- 第9条 センター長は、センターの業務の運営に関して、理事長及び教育研究審議会に定期的に報告しなければならない。
- 2 センター長及び調査研究部長は、地域振興事業部の事業運営と会計について、定期的に理事長及び教育研究審議会に報告しなければならない。

（委任）

- 第10条 この規定に定めるもののほか必要な事項は、理事会の承認を得て運営委員会の内規で定める。

（雑則）

- 第11条 この規程の改廃は、運営委員会及び教育研究審議会の議を経て、理事会が行う。

附 則

- 1 この規程は平成21年4月1日から施行する。
- 2 第6条の規定にかかわらず、平成21年4月1日に現に専任教員としてある者は、同規定によって決定し配置されたものとみなす。

# 宮城大学地域連携センター

## ■地域連携センターの目的

21 世紀のみやぎづくりに

宮城大学の“知的ネットワーク”を活かす。

宮城大学地域連携センターは、宮城大学の教育理念の成果を地域に活かす社会活動拠点です。

宮城大学の使命である“高度な実学による地域貢献”の実現に向けて、産官学連携の推進事業や教育・文化啓発事業、市町村連携協定に基づく地域支援と研究教育事業、シンクタンク事業に取り組んでいます。

地域連携センターURL <http://www.myu.ac.jp/chiikicenter/index.html>

## ■地域連携センターの役割

○宮城大学教員の研究分野に関連するご相談、共同研究・受託研究等の橋渡しを行います。

教員情報 <http://www.myu.ac.jp/chiikicenter/chi08.html>

研究情報 <http://www.myu.ac.jp/kenkyu/index.html>

○公開講座への参加・共同開催、講師派遣等のご相談をお受けします。

講座情報 <http://www.myu.ac.jp/chiikicenter/chi05.html>

○“地域づくり”に関する調査研究をお受けします。

地域振興事業部 [http://www.myu.ac.jp/chiki\\_ji/index.html](http://www.myu.ac.jp/chiki_ji/index.html)

## ■お問い合わせ先

○センター受付（産学連携・公開講座・講師派遣）

〒981-3298 宮城県黒川郡大和町学苑1番地1

電話 022-377-8414 FAX 022-377-8282 E-mail [renkei@myu.ac.jp](mailto:renkei@myu.ac.jp)

○地域振興事業部（受託調査研究）

〒981-3298 宮城県黒川郡大和町学苑1番地1

電話 022-377-8319 FAX 022-377-8421 E-mail [jigyobu@myu.ac.jp](mailto:jigyobu@myu.ac.jp)