



Yui vol.7 CONTENTS

- 02 Yuiとは
- **地域資源を活かした 産学官連携 -沖縄編-
 - 04 遠くて近い沖縄と三重
 - 06 サトウキビの糖度を測ると、なぜ地域経済が活性化するのか
 - 07 お弁当、結束、未来の中心に、いつもブランド豚を!
 - 08 "おばあ"の知恵が、ウコン商品の先駆けに
 - 08 地域の伝承と科学的根拠を融合させた沖縄野菜のサプリ
 - 09 全学体制、オール沖縄でとりくむ地域活性化
- 10 地域Pickup 歴史人物ゆかりの場所へ

第2特集地域を活かす地域で活かすプロジェクト

- 12 実社会で必要な力をつけるOPTサンドイッチ教育
- 13 対談 海外実習で養う能力 グローバル化に対応できる国際感覚とは
- 15 インターンシップで養う能力① プロジェクト・マネジメント能力
- 16 インターンシップで養う能力② 新規事業開拓能力
- 17 インターンシップで養う能力③ 高度な研究開発能力
- 18 工学系研究人材の育成
- 県内企業で活躍できる工学系イノベータの育成
- 19 U・lターン就職支援 キャンパス・インキュベータで、 ロターン就職支援事業関始!
- 20 見たこともない商品づくりに向けて 農水商工連携を前提とした新製品マーケティング研究会
- 22 連携活動日記
- 23 三重大学の利用方法・編集後記

地域資源を活かした 産学官連携

- 沖縄編 -

近年では消失しつつありますが、沖縄には、昔より「ゆいまーる」ま

たは「いーまーる」と呼ばれる協働の習慣があります。

ゆいまーるを組む人々は親戚、隣人、友人知人などさまざまで、ゆいまー

るを通して家族同様に長く付き合います。サトウキビ畑の収穫のとき

にも、一致団結して一件ずつ順番に全員のサトウキビ刈りを行う「ゆ

いまーる(結い組)」が組織されます。

三重と沖縄。一見、共通点がないように思える両県ですが、自然環境、

文化・風土、抱える課題など似ているところも少なくありません。沖

縄のさまざまな「連携(ゆいまーる)」を通じて、三重県にとっても今

後のヒントとなる地域連携のありかたを探ってゆきましょう。

参考文献:池澤夏樹編『オキナワなんでも辞典』新潮文庫





一 信じる道、尊い場所

沖縄 琉球神道

ニライカナイ信仰や御嶽信仰とも呼ばれる琉球神道は、祖霊信仰を核とする琉球固有の信仰です。 琉球王国時代に体系化され、民間信仰として定着。南城市には斎場御嶽(せーふぁうたき)をはじめ、琉球開びゃく神話の地が集中。中でも久高島は神の島ともいわれ、琉球最高の聖地とされています。聖地巡礼の旅は「東御廻り(あがりうまーい)」と呼ばれます。

信仰と聖地

= 伊勢神宮

内宮(皇大神宮)、外宮(豊受大神宮)の両正宮と別宮・摂社・末社・所管社の125社からなる、日本の総氏神様。交通が発達していなかった時代、「せめて一生に一度でも」と謡われるほど、伊勢は憧れの地でした。爆発的に参宮者が集まったときを「おかげ参り」といい、たくさんの人や両神宮のおかげで無事に参宮できたことに由来。現在もこの「おかげさま」の心が息づいています。



遠で沖縄と三重

沖縄県と三重県の距離は1267.7km[※]。確かに地理的な距離は遠いものの、 それを感じさせない、近くに感じさせる共通点があります。

その共通点を知り、共感することで、1267.7の距離がもっと縮まるかもしれません。
※都道府県庁間の距離を回転楕円体における最短距離を計算したもの(平成22年4月1日現在)



沖縄 琉球紅型

15世紀中ごろに始まり、琉球王府の保護の下で生産され、中国福建市場への貴重な貿易品でした。また、王府内の女性たちが儀礼用の正装として着用し、地色は黄色を最上として階級や年齢、性別によって分けられていました。昭和59年に国の伝統的工芸品に指定され、現在では那覇市首里を中心に、十数軒の工房があります。

先人から受け継がれる 染型 伝統工芸品



≡ 伊勢型紙

鈴鹿市白子・寺家を中心に伝わる国指定伝統的工芸品。起源は諸説ありますが、子安観音の和尚が虫食いの葉を見て型紙を思いついたのが始まりという説が有名です。染型紙にする型地紙は、美濃和紙を渋柿でベニヤ状に張り合わせ、燻煙と乾燥による伝統的な製法で作られます。

いにしえの想いは 世界遺産



琉球王国のグスク_{及び} 関連遺産群

2000年12月、文化遺産登録されました(全9ヵ所)。中でも、首里城は沖縄の歴史・文化を象徴し、首里城の歴史は琉球王国の歴史そのものと言えます。ひときわ目をひく正殿は、日本と中国の建築様式を見事に取り入れた沖縄文化の独自性が最も表現されています。

紀伊山地の霊場と参詣道 **熊野古道伊勢路**

「神々の住む聖地」、「再生の地」と崇められてきた熊野へ至る祈りの道。そのうち、伊勢路は熊野本宮大社・熊野速玉大社と伊勢神宮を結びます。江戸時代に入ると、熊野詣は庶民の間にも広がり、「蟻の熊野詣」といわれるほど人々が集まりました。



自然が生み出す海の恵み

海の恵みが豊かな両県では、海藻類の生産も盛ん。中でも、ヒトエグサ(アオサ)は、沖縄県では「アーサ」と呼ばれ、郷土料理「アーサー汁」が親しまれています。生産量日本ーを誇る三重県では、味噌汁の具や、紀北町の郷土料理「アオサ汁」として食卓に上るだけでなく、ヒトエグ

サを利用した商品が多数登場。三重大学でも、ヒトエグサから抽出したラムナンを主成分とした健康補助食品「ラムナノハイジャン」を、江南化工株式会社と共同研究し商品化しました。また、近年では志摩市の株式会社養殖屋で海ぶどうの養殖に成功し、注目をあびています。





沖縄の宝・サトウキビ・

サトウキビの糖度を測ると、なぜ地域経済が活性化するのか

翔南製糖株式会社×琉球大学農学部地域農業工学科

400年前、サトウキビから黒砂糖を作る技術が中国から日本に伝わりました。 以降、沖縄県の特産物となったサトウキビですが近年、生産量が落ちているといいます。 沖縄経済を支えるうえで欠かせないサトウキビの増産と質の高いサトウキビづくりのために、 大学と地域企業、農家が連携して取り組んでいる事例を紹介します。

サトウキビの生産量は、 どうして落ちた?

サトウキビは台風や干ばつに強く、沖縄の風土・気候に適した作物です。ただ、その収穫作業には、多くの手間がかかります。農家の高齢化により、さらに問題は深刻になっています。

近年、収穫には収穫機が導入されていますが、機械の入らない狭い畑では、手作業に頼らざるを得ないのが現状です。製糖工場では、農家から葉のついたままのサトウキビ(無脱葉原料)を受け入れる体制を整えるなどの対応を行っています。

量から質へ、 変化する時代の流れの中で

平成6年、サトウキビの重量で価格を決める制度から品質(糖度)により価格が決まる制度への移行をきっかけに、品質測定の方法が検討されました。

白羽の矢が立てられたのが、琉球 大学農学部の上野教授、平良助教が 研究する「近赤外(NIR)を用いて糖度を測る技術」です。

この方法の優れた点は、目的の含有成分を正確かつ簡易に測定できるところです。測定は、入荷トラックから一部のサトウキビを採取して行います。以前は、絞ってジュースにした状態で糖度を測定していましたが、今は細かく砕いたものを測定装置に載せるだけで済み、より効率もアップしました。

甘いサトウキビづくりは 土づくりから

沖縄県では、この品質測定のシステムを利用して、他の成分(窒素、リン、カリウム)も測定し、サトウキビの栽培に役立てる取り組みが実用化にむけて進行中です。

製糖工場へ入荷するトラックに GPSをつけ、サトウキビがどこの圃 場から来たのかをチェックします。 琉球大学内にあるセンターには、10 か所の工場のデータが集められ、サ トウキビの成分を調べれば、育った 圃場の土の状態がわかるのです。 NIRで測定した数値をGIS(地図情報システム)を用いてマップに広げ、一目で圃場の状態がわかるようにし、農家の圃場管理に役立ててもらいます。「デージ・ファーム」と呼ばれるこのシステムが実用化されれば、土の数値をもとに農家へ肥料等のアドバイスも可能になります。

沖縄の宝は、 地域の連携でまもる

サトウキビは砂糖の原料以外にさまざまな用途に使われています。原料糖を取りだした後に残る糖蜜は主にアルコール原料に、サトウキビの搾りかす(バガス)は肥料や家畜の餌や工場を動かす燃料に使われます。翔南製糖では工場で使うエネルギーのほとんどをこの燃料でまかなっています。

このように、サトウキビは環境循環型社会の優等生でもあります。

沖縄県において、サトウキビの経 済波及効果は大きく、地域の経済 はサトウキビによって支えられてい ます。

「沖縄は周囲を海に囲まれた島国なので、県内での連携や情報交換がとても重要です。私たちも研究成果を積極的に地域に還元していきたいと思っています。」と平良先生は語ってくれました。



1.製糖工場でサトウキビの糖度測定 2.製糖工場に入荷するトラック 3.琉球大学内の「aとうきび品質測定システム管理センター」



鳴き声以外全て食す-沖縄の豚食文化-

お弁当、結束、未来の中心に、

いつもブランド豚を! 農業生産法人 有限会社宮城ファーム× やんばる物産株式会社×沖縄県立 北部農林高校

1385年に明(中国)から琉球に持ち込まれた黒い豚「アグー」。 以来、多く飼育されてきたアグーも明治以降その数は激減し、いつしか幻の豚と呼ばれるようになりました。 復元を願う島人たちの思いが実り、平成5年、一校の高校が在来豚に近い状態での復元に成功。 その高校がアグーと他品種の交配によりブランド豚を誕生させました。

北部農林高校の新たな挑戦!

戦後、アメリカからの食文化の影響もあり、地場産業として豚が再評価されるようになりました。北部農林高校が復元したアグーも平成17年には約600頭まで増えました。しかし、アグーには「産子数が少なく、成長が遅い」という2つの問題がありました。経済動物である豚には高く安定した生産性が求められます。そこで繁殖能力・発育に優れている品種と交配させることで、アグーの良いところを受けついだ新品種を開発することになったのです。

放課後のクラブ活動で、 新品種の豚を開発

豚の新品種開発は、全国の農業高校が加盟する日本学校農業クラブのプロジェクトとして活動をしています。現在、7名の生徒がこのプロジェクトに参加しています。

プロジェクトでは、日々の記録と実験 実習ノートをつけます。1年の活動の 記録は1冊のファイルにまとめられ、 先輩から後輩へと受け継がれていく のです。年月が経って茶色く変色し たファイルそのものがプロジェクトの 歴史であり、そのファイルを見て後輩 たちは「私たちが受け継いでいこう」 と気を引き締めるのだといいます。

平成16年、デュロック種とアグーを 交配させた新品種の開発に成功しま す。アグーの肉質の良さを受け継ぎ、 繁殖能力と生育能力に優れたこの品 種は、生徒によって「チャーグー」と 名付けられました。

チャーグーが ブランド豚になるまで

それでも、市場に出荷できる頭数は極めて少ないものでした。そこで、地元企業の宮城ファームの協力を得て、チャーグーの安定供給に取り組むことになりました。さらに地域ブランド化をはかるべく、道の駅「許田」を運営するやんばる物産とも協力し、3者相互協定を締結しました。道の駅で「チャーグー」販売を開始すると、たちまち大きな反響を呼び、3日間で

10頭分の肉が売り切れました。

平成17年には「チャーグー」を商標登録しました。今まで続いてきた活動を受け継いでいきたいとの思いから、ブランドに高校名を冠しました。

チャーグーを中心に産業がうまれ、そして雇用がうまれる

生徒と先生の情熱によって受け継 がれている取り組みは、継続性のあ る事業を望む企業側の思いとも合致 するものです。

継続が生む信頼感は、生徒たちの 人生にも影響を与えます。県内外企 業からの採用依頼が次々と生徒たち に届くようになりました。

プロジェクトの指導を担当する東 江教諭は、将来の夢をこう語ります。

「まずは生徒の普段のお弁当に チャーグーが入るくらいの価格での 普及を目指します。チャーグー中心 に地元のネットワークができて、地 元に文化と人が残ってくれたらと思 います。」

沖縄の伝統薬草 -ウコン-

"おばあ"の知恵が、 ウコン商品の先駆けに

沖縄県保健食品開発協同組合× (コア企業:有限会社沖縄長生薬草本社) 株式会社トロピカルテクノセンター×琉球大学× 沖縄県工業技術センター

琉球大学共同研究素材使用のサプリ

お酒を好む宮古島の人々の間では、お酒を飲んだ翌 日、ウコンをすりおろして飲むのが一般的でした。ま た、ケガや病気をしたときには、一家のおばあちゃんが ホームドクターとして、さまざまな薬草を使って対処し ていたのです。

そんな"おばあ"の知恵から生まれたのが、沖縄県 保健食品開発協同組合が販売する「琉球酒豪伝説 | です。飲み過ぎや食べ過ぎに最適なウコンのサプリメ ントとして、コンビニ、ドラッグストアなどで販売され、 人気商品となっています。

この商品は、琉球大学医学部と農学部で3年間にわ たり研究された素材を使用しています。また、商品に 入れる素材の配合割合は、沖縄県保健食品開発協同 組合のコア企業である、沖縄長生薬草本社が琉球大 学でマウス実験等を行って開発したものです。

100%沖縄産の素材

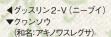
素材は、すべて沖縄で栽培された100%沖縄産。沖 縄長生薬草本社総務部部長の新垣氏は、本社の商品 開発の姿勢は「何も足さない、何も引かない」ことだと 話します。薬草やハーブは、神様から与えられたもので あり、そのまま自然の恵みを享受することを大切にして いるのです。

「沖縄の伝統文化を大切にした取り組みや、いろん な分野の人が融合してそれぞれのよいものを取り入れ た連携ができればいいですね。



琉球大学共同研究素材使用









上質な眠りを誘う野菜 -クヮンソウ-

地域の伝承と 科学的根拠を融合させた 沖縄野菜のサプリ

株式会社クレイ沖縄×財団法人大阪バイオサイエンス研究所× 株式会社沖縄県物産公社×沖縄県クワンソウ生産者協議会× 琉球大学農学部×同志社女子大学薬学部

伝承を科学的に解明する

クヮンソウ(クワンソウ)はネギのような香りがあり、ほ のかに甘く、沖縄では昔から豚肉や鶏肉と一緒に食べ られる野菜です。沖縄の方言でニーブイグサ(眠くなる 草の意)とも呼ばれ、不眠の際によく食されてきました。

沖縄県では、健康食品のエビデンス(科学的根拠) ベースへの対応が遅れていたことが、健康食品産業の 売上高にも影響を与えていました。そこで、クヮンソウ の有効成分や優良品種を特定するなど、産学連携で エビデンスベースの研究開発を行っています。

琉球大学農学部では、クヮンソウの育種・栽培方 法について研究を進めています。

また、クヮンソウに含まれる特殊なアミノ酸に鎮静 効果や睡眠促進作用があることがわかり、その物質 と誘導体の特許出願も行っています。

モノづくりからコトづくりへ

「グッスリン2-V(ニーブイ) は、クヮンソウにもろみ 酢の濃縮粉末をブレンドし、アミノ酸とクエン酸を含 む健康補助食品です。県内外の関係機関が連携して 共同研究を行い、開発しました。

「モノづくりからストーリーを持ったコトづくりへ」そし て地域の宝(資源)を磨けるヒトづくりが重要になってい ます。

全学体制、オール沖縄でとりくむ 地域活性化 株式会社沖縄TLO、琉球大学産学官連携推進機構

地域資源(健康、バイオ、IT、観光)を活用し、産業振興に取り組む沖縄。 産学それぞれの立場から、地域活性化のための活動を語っていただきました。

沖縄の地域資源を活用する

空から降り注ぐ強力な太陽光、 サトウキビ等のバイオマス作物、風 力、海洋エネルギーなど、沖縄は新 エネルギーの宝庫です。琉球大学 では、太陽熱を利用した研究が准 められ、大学構内の電力を一部自 給しています。

さらに、大きな地震の経験がな い沖縄県は政府、金融機関等の データセンターが多く設置されるな どIT産業が発達しています。琉 球大学産学官連携推進機構が主 催する、高度なIT産業人材を育成 するための社会人対象の集中研修 (APITT)事業は、地域企業からも 高い評価を得ています。

また、製造業、工業分野での連 携を強化するために工業連合会等 とも連携し、大学の研究、教育、知 財の成果を地域の振興に活かす取 り組みを始めています。

知財力の強化と、 学内ドリームチームの構築

琉球大学産学官連携推進機構 では、教員のアイデアメモから知財 を発掘し、教員への特許明細書の 作成指導、出願書類のチェック、知 財の管理など、知的財産の活用に も力を入れています。

産学官連携推進機構の近藤教 授は、以前に比べ、大学内が非常 に活性化してきていると話します。 「県内外の企業・大学の連携による 成果が出てきています。今後は、学 内のスペシャリストが力を結集し、 いわばドリームチームのような全学 - 体制づくりを目指しています。|

地域特性を活かした 産業を支えるオール沖縄体制

沖縄県では、地域特性を活かし た健康食品産業を中心に農業、加 工食品、予防医療、健康·医療機器

や医薬品等の広い分野を「健康バ イオ産業 | と名付け、産業の集積・ 活性化を目指しています。

琉球大学敷地内には、産学官連 携推進機構棟内に株式会社沖縄 TLO、ベンチャーキャピタル等が入 居しており、知的財産の管理、ライ センシング、企業化に至るまで一貫 したサポート体制を築いています。

沖縄TLOは、産・官・学のそれぞ れと密接な関係を保ち、沖縄県内 での地域連携の中心的役割を担っ ています。沖縄TLOの玉城社長 は、「沖縄TLO |という名前は沖縄* 全体でやっていくという思いを込 めてつけられていると話します。 「これからも、地域の企業のニー ズ、行政のビジョン、大学などの研 究機関の情報の集合拠点としてall (オール)沖縄体制で活動を進めて いきたいと思っています。



産学官連携推進機構 研究開発推進部門長 教授 近藤 義和氏



代表取締役社長 玉城 理氏(左) 取締役 経営企画室長 照屋 潤二郎氏(右)

地域に根付くパワーの源を発見する

沖縄県では、地域の特性・資源を活用し、沖縄だからできる連携、沖縄でしかできない取り組みが展開されて います。それぞれの地域に脈々と受け継がれてきた伝統と、そこにだけに息づく魂は、何よりも強いパワーの 源なのかもしれません。

九華公園:桑名城と本 丸跡と二の丸跡に造 られた公園。約7.2ha の公園にはたくさんの 桜やつつじ、花菖蒲が 植えられ、市民の憩い の場として親しまれて







入口に建てられた本多忠

桑名城三の丸跡に造られ

桑名市吉之丸5-1本町 バス停より徒歩約3分。

Pickup

織田信包が創築し、その後、藤堂高虎か 大規模な改修を行いました。現在では、本 丸、西の丸、内堀の一部を残すのみとなり ましたが、復興された角櫓の三層の白壁 に当時の様子をしのぶことができます。



より車で約5分。



津城跡:津市丸之内なぎさまち

ます。現在は本城山青少

F公園となっています。

氏郷が、四五百森の独立丘陵に築城した平



松阪城址:松阪市殿町 JR・近鉄松阪駅から徒歩約15分。



い石墨を築き、三の丸は土墨だったのだとか。天守台は中央よりやや西に寄り、三層の 天守閣がそびえていたといわれます。





地域を活かす 地域で活かす プロジェクト

三重大学は、産学官民連携で様々な活動に取り組んでいます。 今回は、産学が一緒に人材を育てるプロジェクト、県外で活躍す る三重県ゆかりの人々に「地域を支える中核人材」として地元に戻っ てきてもらうための支援事業など、自分の能力を活かし、生まれ育っ た故郷を元気にする魅力的なプロジェクトをご紹介します。







天守閣跡に建てられた 展望台。晴れた日には 知多半島や鈴鹿山脈を

伊勢上野城跡:津市河 芸町上野 近鉄豊津上

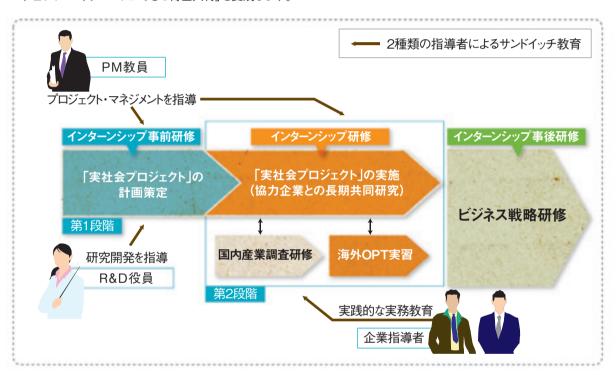
あたる澄隆が叔父・嘉隆に たという伝説が残ります。

鳥羽城址:鳥羽市鳥羽3丁目

実社会で必要な力をつける OPTサンドイッチ教育

この事業では、博士号を修得したばかりの若手研究者と博士後期課程の大学院生を対象に、協力企業と三重大学で 実施する「実社会プロジェクト」を活用した、2段階のOn the Project Trainingを、2種類の指導者による共同教育 (OPTサンドイッチ教育)によって行います。

高度な研究開発能力、プロジェクト・マネジメント能力、グローバル化に対応した国際感覚のすべてを備えた、「プロ ジェクト・マネジメントができる博士人材 | を養成します。



On the Project Training

インターンシップ事前研修

まず、サンドイッチ教育の第一段階として、イン ターンシップ事前研修を受けます。企業での対応 の仕方など、基本的な講義内容からプロジェクト・ マネジメントに必要な知識と方法を学びます。

> 複数の地元企業の社長を招き、本気のディ スカッションを行う勉強会に参加するな ど、幅広い指導を受けることができます。



協力企業でのインターンシップ

サンドイッチ教育の第二段階として「実社会プ ロジェクト |を実施し、企業へのインターンシップ を行います。ただ企業に任せるだけの教育ではな く、企業指導者に加えてプロジェクト・マネジメン ト教員が挟み込む形で実践力を養い、地域産業 界の中核人材となるための指導を行います。





飼外企業でのOPT実習

希望者の中から選抜された数名は、海外 OPT実習を受けることができます。

近年、グローバル化が進んでおり、海外でも活 躍できる人材となるために、OPTサンドイッチ 教育の一環として、国際性の能力向上や海外 企業の実態などを知る貴重な体験ができます

22年度は、ニュージーランドでの海外OPT実 習を行い、参加した養成対象者からも非常に高 い評価を受けています。







海外実習で養う能力

グローバル化に対応できる 国際感覚とは

株式会社オリザのCEOであり、自身も大学院地域イノベーショ ン学研究科の学生である浅井さん。

社会を経験した後、もういちど大学に戻って研究をしたいと大学院 地域イノベーション学研究科の学生となった漆崎さん。

地域イノベータ養成室特任助教の任務を務める傍ら、医学系研 究科の学生でもある大村助教。

海外実習から見えてきた、これから必要となる国際感覚につい て3人にディスカッションしていただきました。

意識して行動する、

自分で考える

大村 (以下 大):海外 OPT 実習で は、浅井さんが仕事でニュージーラ ンドに行く時に養成対象者を同行し てもらいました。

浅井(以下浅):新しい事業をニュー ジーランドで始めようと考えている ので、マーケティング調査と視察を

兼ねて行きました。

漆崎(以下漆):ニュージーランド では、どの場所に行ってもオーガニッ クという言葉がキーワードになって いて驚きました。大学では日本より も実践的な研究をしている印象を受 けました。

浅: (同行した教授が現地の研究者 と商談をすすめる姿を見て) お互い

三重大学大学院 地域イノベーション学研究科 漆崎 慎吾さん



CEO 浅井 雄一郎さん

社会連携研究センター 地域イノベータ養成室 特任助教 大村 佳之

持っているものを出し合いながら連 携し、優れた研究を作り上げ成果を 残すことと、企業が事業パートナー を探して商談を行い、協力して新し いマーケットを見つけていくプロセス は同じだと思いました。人対人のコ ミュニケーションが大事というのも同 じで、非常に勉強になりました。

大:自分が将来目指すべき姿を重ね

てイメージができたり、なかなか貴 重な体験だったのではないかと思い ます。

浅: 漆崎さんが会社を作ったり、研究者の立場で今後海外に行った時に、同じくらいのレベルでコミュニケーションがとれるという気持ちになったとしたら、この実習は成功だったと思います。そのくらいの意識を持ってほしい。

漆: そうですね。

大:高い場所から広い世界を見ると 視野が広がる。だから段を登ってい くことが大切なんだと、教授にも言 われます。

漆: 段を登るにしても上の方が見えなくて、いきなりだと怖い部分がありますが、今回の実習で「こうすればいい」というプロセスが見えました。

浅:意識して物事を見ていないと 「行って良かったな」だけで終わっ てしまうけれど、自分もその立場に 立って話を聞いていると、意識して 物事を考えられるようになる。私は 「自分だったらこう言う」というのを 常に意識しています。

大:海外実習を受けてみて、自分に 足りないもの、必要なことはなんだ と思いましたか。

漆:自分の考えを持つことですね。 自分の考えがなければ、海外だけ でなく国内でも何もできないし、何 も気付かない。海外研修を受けて みて、本当に思います。

浅:私も学生ですが、漆崎さんが言うように受け身ではダメ。グローバルに活躍するためにはいろいろな能力が必要です。世界の動きや世界の人々がどんな意識を持っているかを海外で経験すると、ある種の危機感が生まれてくる。そうして意識を高めることで、自分の今の実力や次に起こすべきアクションが見えてきて、それが主体性に繋がっていくのではないでしょうか。

その場を楽しむ、手を挙げる

大:日本では、大学の講義で質問 する人が少ないですね。私も実はそ うなのですが…。

浅:日本人の性格でしょうね。ただ、 企業説明会のように、皆の意識の 高いところでは質問が止みません。 やっぱり同調してしまうのかな。皆 に与えられた平等な時間のなかでい かに成長するか考えないと、周りと の差が広がります。

漆: 私自身も大学時代、質問しない タイプで、社会に出て自分の意見を 求められて、やっとこれではいけな いと気付いた。社会に出ないとわか らないことってありますね。

浅:そう思います。海外留学する日本人学生が減っていますが、世界に出て競争している留学生たちは、積極的に周りから刺激を受けようとしている。そのアクションがその人をよい環境に導いているんです。日本人は優秀だと思うけれど、精神的な面で負けていて、能力を生かし切れていない。私も大学の時、あまり勉強していなかったので、その戒めを含めて思います。

漆:グループワークの授業で、ひと つのテーマについて話し合うと皆、 良い意見を持っているんですよ。

大:私は会議のとき、言いたいこと があったのになかなか発言できず、 初めから挙手すればよかったと後悔 したことがあります。 浅:せっかく機会があって、その人 たちと会えているのだからその場を 楽しまないとね。海外に行ったら、 よけいにそう。人とのディスカッショ ンや、一緒に新しいものを生み出す プロセスを意識して楽しまないと、 時間がもったいないですよ。

まず、外へ出よう!

大:この事業の養成目的となっている「イノベータ」のイメージはどういう人だと思いますか。

浅:いろんな人を巻き込んで連携して、物事を進め、周りが活性化していく状態を作れる人。私もそれを目指す一人ですが、イノベータが三重県に何人も生まれて、その人の周りが活性化し、互いに連携し、県が活性化していくのが目的ですね。

漆:そんな風になれるかどうかは自 分の意識次第。常に考えて行動し なければいけないと思います。

大:そのための手助けをこの事業で したいと思っています。「自分がイノ ベーションを起こすんだ」という人 はぜひ参加してほしいですね。

浅:まずは自分の力で外へ出ること。 できなければ、こういう制度を利用 して踏み出してほしいです。

漆:まずは行動。「自分が動かなければ何も変わらない」と、この事業 を受けていて、すごく思います。

浅:漆崎さん、期待しています!

株式会社オリザ

〒150-0011 東京都渋谷区東1丁目11番14号1D http://www.oryza-i.com/

科学とビジネスの視点で農業に取り組み、新しい農業を企画 し実現していきます。

◇アグリビジネス開発事業 ◇調査/コンサルティング事業 ◇セミナー/講演事業



オリザの高糖度チェリートマト

株式会社浅井農園

〒514-2221 三重県津市高野尾町4951 http://www.midori-en.net/ 創業明治40年。高糖度トマトや花緑化樹等の農業生産法人です。

高糖度トマト栽培 ◇花・緑化木の生産、小売店「みどり園」 ◇こだわり農産物セレクトショップ「FARMS」

インターンシップで養う能力(1)

プロジェクト・ マネジメント 能力

必要な能力 1

信念

強い熱意を持ち、課題解決に鋭意努力を継続することが、期待以上の成果と次の取り組みにも活かせる新しい技術を創出する。

必要な能力 2

情報解析力

社会の多様化に対応 するためには、収集した 情報を精査し取捨選択 すること、そこには自身 の知恵と経験が必要。

必要な能力 3

創造力

独創性と付加価値の高 い商品開発には、何事 にも好奇心や探究心を 持つことが必要。

三重大学×辻製油株式会社 自社技術を活かした商品開発プロジェクト



辻製油株式会社 ■三重県松阪市鎮野新屋庄町565-1

0598-42-1711

辻製油株式会社では、製油とレシチンの事業で培ってきた技術を活かし、天然素材から「美と健康、そしておいしさ」に役立つ有用な高機能成分を抽出・精製し、製品化する研究に力を入れており、数々の画期的な商品を世に送り出しています。

「辻さん家のガーリック」は、黒にんにくペーストにオリゴ糖を組み合わせることで、ほんのり甘さを引き出し、デザート感覚で食べやすくしたもの。研究員の「女性でも気軽に食べやすい黒にんにくをつくりたい」という発想から生まれました。

「辻さん家のとける唐辛子」は、唐辛子から抽出した辛み成分を水溶化した商

インターンシップに参加している陣田さ

品。「辻製油の抽出・精製・食品加工技術を活かした世の中に無い商品をつくりたい」という思いから生まれました。水に清澄に溶けるよう改良する工程や、試作品段階で粉末状のものを顆粒化にすることに、技術と多くの時間と労力を要したそうです。今後はインターネット通販を通じ、大々的な販売展開を予定しています。

また、三重大学と共同で設置するプロジェクト研究室「辻H&Bサイエンス研究室」では、三重県産の天然資源に医学的な評価を行うことで、健康食品、化粧品などの成分として有望な物質を探索し、利用方法を見出していくことを目指しています。

開発の最前線の、徹底した品質管理に驚く!



んは、研究室でオーダーメード医療に向けた遺伝子治療の研究をしています。 研究の傍ら、美容学校で皮膚科学の講師も務め、化粧品にも興味を持っていたことから、「美と健康」に関する商品開発を行う同社での研修を希望しました。今は、先輩社員指導の下で、実際に業務の一部を担当しています。

企業での研修は初めてという陣田さんは、企業の徹底した衛生管理と厳しい品質管理に驚いたそうです。また、研究の進め方についても、企業と大学との違いを感じたといいます。

辻社長は、「組織(企業)では、自 分の行動に対して責任を持つこと、 社会の多様化に柔軟に対応するこ と、協調性を持つことが求められま す。また、与えられた仕事だけでは なく、自身のレベル向上のためにも目 標を立てて、失敗を恐れず絶えず 挑戦する向上心ある人材を(辻製 油は)求めています。」と語ります。

陣田さんは、開発職の立場で企業と大学の橋渡し役として活躍したいと考えています。「研究や開発の経験を生かし、人に喜んでもらえるような仕事をしていきたいです。」



14

インターンシップで養う能力(2)

新規事業 開拓能力

必要な能力 1

問題発見力

誰かが不便に思っている こと、困っていることに開 拓の芽がある。顧客とのや りとりから、ニーズや困って ること、こんなのがあったら いいのにという要望を発 見する力が必要。

必要な能力 2 行動力

必要な能力 3

堂業力

顧客のニーズは、ぼんやりしてい 良いものをつくるだけ なければ、誰でも気付けるもの。 では、商品は売れな 気付いたらメモを取り、自社工場 い。作ってもニーズが でアイデアを具現化できるか確 なければ、ただのモノ。 認し、顧客に提案する。それを早 販路開拓が大事。 く行動に移せることが重要。

インターンシップで養う能力(3)

高度な 開発能力

必要な能力 1

使命感

「売れさえすればよい」 ではなく、「本当に健 康に役立つ | 商品を つくるという使命感。ま た、小さい市場であっ ても、欲しいと思う人が いる限り、そのニーズ に応え続ける使命感。

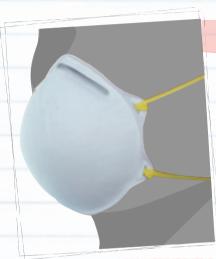
必要な能力 2

何気ないことを 見逃さない日

四六時中、研究について 考えていると、ふと何気な いことに気がつく。「研究 の発想」は、ここから生ま れる。

必要な能力 3 偶然を 引き寄せる余裕

最初から狙いを定めて研究を行っている といつのまにか袋小路に入り込んでしま うことがある。研究結果は、偶然から生ま れる場合も多いので、「偶然が生まれる」 余裕を残しておく。ただし、「なぜそうなった のか
原因追究を怠ってはいけない。



株式会社サカキL&Eワイズ

■三重県松阪市古井町35 ■0598-51-8168

三重大学×株式会社サカキL&Eワイズ

有効性のあるマスクの開発

株式会社サカキL&Eワイズでは、新 規事業の一つである医療機器製造業 において、新型インフルエンザ発生の 際、医療従事者の安全を守る為に使 われるN-95マスクの有効性について、 一番問題視されていた原因のフィット 性に関する改善を行いました。

これまでにない、新しい価値のつい たマスクを開発するため、三重大学医 学部と共同でマスクの実用性、有効性 の研究を行い、どんな顔形にもフィット するマスクの開発に着手しました。30 ~40人に試作品のマスクを装着しても らい、測定機器でマスクの内と外を微

粒子が通る様子のデータを測定しまし た。結果、マスクの内側にヒダを取り付 けることで顔へのフィット性が高まること が確かめられました。

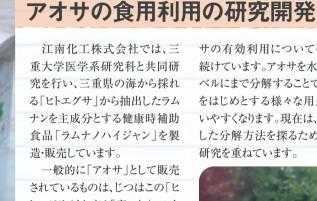
現在は市販に向け、試作品のさらな る改良を准めています。





江南化工株式会社

■三重県四日市市楠町北五味塚1515 ■059-397-2612



一般的に「アオサ」として販売 されているものは、じつはこの「ヒ トエグサ |もしくは「青のり |のこと が多く、本来のアオサはほとんど 食されておらず、利用が進んで いません。

三重大学×江南化工株式会社

同社では数年前より、このアオ

サの有効利用について研究を 続けています。アオサを水溶化レ ベルにまで分解することで、食品 をはじめとする様々な用途に用 いやすくなります。現在は、最も適 した分解方法を探るために日々 研究を重ねています。



研究室にはないスピード感を肌で知る!

実社会プロジェクトでインターン シップに参加している玉利さんは、 「モノ作りの現場で、研究成果が実 際に社会還元されているところを見 たい」と、この企業を選択しました。 現在は製造工程に入り、製品ができ る工程を肌で学んでいます。

製造現場では正確さだけでなく、 速さが要求されます。一定の質と量 を保った生産は想像以上に難しい と、企業で要求される「スピード」の 重要さに驚いたそうです。

中小企業で求められるのは、担 当の仕事をこなすだけの人ではな く、臨機応変にオールマイティな対 応ができる人。また、子どもが「なぜ?

どうして? |と問いかけるように、常に 頭を働かせ、さらに自分の意見を言 える人。このような人は、どの業種・ 規模の企業に行っても通用すると 榊社長はいいます。

そして、「この事業は、皆さんが社 会に出るための後押しに過ぎませ ん。最後は自分の力でチャンスをつ かむのだと自覚して、考え、行動して ください。と話します。

玉利さんは、自分の専門知識が 通用しない分野では、自分個人の 考え方や力量がそのまま映し出され てしまうことを今、実感しています。 「ここでの研修を通じて、自分自身を もっと磨いていきたいです。





専門分野を企業の研究開発に活かす!

海洋微生物研究を専門とする中 野さんは、実社会プロジェクトを利用 して、海洋微生物を用いたアオサの 分解の研究を行っています。

-大学では、最初の目的とは別の ところで成果が生まれても、それも一 つの研究成果ととらえるけれど、企 業の研究ははっきりとした目標(結 果)に向かって結果を出すことが重 要-江南化工と共同で研究を行う にあたり、中野さんはその違いを意 識して研究を進めていたそうです。

しかし、同社ヘルスケア事業部の 辻部長は、「確かに企業で行う研究 は、最終的に結果(売上)に結びつ

ける必要がありますが、今はあまり 結果にとらわれずに取り組んでほし い。研究はやってみなければわから ないものですからね。と、研究者の 柔軟な発想を期待します。辻部長自 身も、中学の時に実験の楽しさに目 覚め、研究の道に進んだ今でも試 験管を振っている時が一番楽しい といいます。

「企業に入って活躍できる人は、 明るく積極的で、『自分はなにができ るかを答えられる』『会社でやりたい ことがはっきりしている』『やる気があ る|人|と辻部長は話します。

中野さんは、研究経過を定期的

に報告しています。「インターンシップ 期間で、アオサを食用にするための 手掛かりをつかみ、商品開発の一 助になればうれしいです。



地域を活かす、地域で活かる

工学系 研究人材の 育成

県内企業で活躍できる 工学系イノベータの育成

三重大学大学院地域イノベーション学研究科教授 坂内 正明

県内製造業の現状とこれからの課題

三重県の製造業は戦前、繊維業がリードし、四日市の石油コンビナートと輸送用機械工業の進出により重化学工業にシフトしてきました。その後、自動車や電気機械等の加工組立型工業の進出、最近ではIT産業の進展に伴う半導体や液晶の先端技術型工場の立地が新たな活力を生み出しています。

このうち輸送用機械は、生産の海外シフト進展によって県内での生産能力の維持が課題となり、家電の部品製造や下請けが中心である電子部門の電気機械は、国内消費の低迷や親企業の海外生活シフトの影

響で製造が伸び悩んでいましたが、近年は大 企業の進出もあって年々製造出荷額は伸び ています。

このような経済状況の中で、県内の中小企業は事業を拡大発展させていくために、特に以下の課題*1に早急に対応していくことが重要です。

1.研究開発機能の強化、起業化の促進 2.多様な人材の集積・育成・確保 3.企業活動の情報化

※1 三重県の地場産業

三重県農水商工部科学技術・地域資源室ホームページより抜粋



地元企業とともに地域産業活性化をめざす、 工学系イノベータ候補者を募集

「イノベータ養成のためのサンドイッチ教育」は、大学院地域イノベーション学研究科と連動させた取り組みです。若手研究者等を対象に最大1年間の任期付きで「三重大学プロジェクト研究室・特任研究員」として採用し、地域イノベーション学研究科の特色である「実社会プロジェクト」を通じたサンドイッチ教育を実施します。

現在は、ホビーロボット・サービスロボットを開発製造する「株式会社 グローバックス(ロボット専門店 ROBOBASE)」(桑名市)、金型や部品を事業主体とする「三重金属工業株式会社」(津市)といった、地域で地道に事業活動に取り組んでこられた企業と共に、新規事業の探索とイノベータの公募を行っています。企業と大学が共同研究を推進しながら若手研究者を育成し、企業にとっての中核人材として活躍してもらう仕組みを立ち上げていこうと活動しています。



U・Iターン就職支援

キャンパス・インキュベータで、 Uターン就職支援事業開始!

株式会社アーリー・バード 代表取締役 三田 泰久

株式会社アーリー・バード

〒516-0011 三重県伊勢市一色町1500番地4 TEL: 0596-20-0170

【主力事業】

経営コンサルティング及び教育研修、国際ビジネス、観光まちづくり、着地型旅行企画、特産品開発支援等。

旅行代理店(商号:いとしの旅舎)、行政書士法人、特産品販売所運営。

Uターン就職支援への思い

私は大学卒業後、将来の帰郷を誓い、自分を磨くために東京で働いていました。6年後に運良くUターン就職できましたが、東京に居ながら三重県の転職先を探すのに苦労しました。

株式会社アーリー・バード設立後、自社でも2名のUターン就職者を採用しましたが、業として「より多くの 三重県へのUターン就職を支援したい」と思いはじめました。そんな時、「イノベータ養成のためのサンド イッチ教育」事業との連携の機会をいただくことができ、本格的な準備に着手しました。

みえU·lターン特化型人材紹介業とは

4月から、三重大学キャンパス・インキュベータ内で「イノベータ養成のためのサンドイッチ教育」事業と連携し、「みえU・Iターン特化型人材紹介業」を始めます。

本事業は、三重県出身の県外就労者に向けた、県内企業へのUターン就職に特化した人材紹介業です。ターゲットが絞られていますので、県内の高校・高専・大学の同窓会組織を経てアプローチすることで広告経費が抑えられる点が特徴です。それを低い人材紹介手数料に反映させます。

また、この養成事業との連携により、本事業単独では容易ではない博士課程修了者へのアプローチが可能になります。さらに、この養成事業における数カ月間のインターン期間は、求人企業と求職者との十分なお見合い期間と言え、これによりミスマッチを減らすことができます。

今後、県内企業の活性化と三重県の少子高齢化の歯止めのために精進しますので、宜しくお願いします。

アーリー・バード× 三重大学

「ウェルネスの旅」

三重大学と、島の旅社、鳥羽市、アーリー・バード(いとしの旅舎)が共同研究を重ねて実現した糖尿病や生活習慣病が気になる方のための健康ツアーを、2008年より毎年、春秋に開催。

離島ウォーキングと管理栄養士監修の食事を楽しみながら、同行する三重大学の専門家から生活習慣病に関するアドバイスが聞ける。



見たこともない 商品づくりに向けて

農水商工連携を前提とした新製品マーケティング研究会

三重大学と第三銀行では、農水商工連携や地域資源活性化の動きの中から生み出される 新しい商品を研究会の中で検討し、さらにレベルアップした商品づくりの研究をしています。 この研究会では、商品開発の切り口を定期的に検討・研究し、

他地域と差別化できる地域の農水産物を使った新しい加工食品を開発することで「地域おこし」を目指しています。 今回は、商品づくりの力強いパートナーともなる、吉田機械興業株式会社が開発した「湿式微粒化装置」をご紹介します。

「ナノテク」でこれからの時代をリードする

吉田機械興業株式会社(三重県桑名市)

Q1 ナノテクとは、いったい何ですか。

A1 簡単に言うと、物質を小さくすることです。

1ミリメートルの千分の1が1ミクロン、さらにその 千分の1が"ナノ"と言われる領域です。水や溶剤 などに溶けている物質を小さくするのが私たちの 仕事です。

Q2 どのようなところで使われているのですか。

A2 食品、化粧品、医薬品、半導体材料など、 様々なところで使われています。

例えば食品であれば、大きな物質は体に吸収されるのに時間がかかってしまいますが、ナノの領域まで小さくしたものは、素早く吸収されます。コラーゲンやコエンザイムQ10なども、当社の装置で処理すると、細かくなって水に分散しやすくなり、身体への吸収がされやすくなります。【図1】

豆乳や青汁のよう

に粒が大きくザラザラ した食感があり、ちょっ ぴり癖のある飲み物を 当社の装置にかけると 粒の感じがなくなり、サ ラサラで飲みやすくな ります。



Q3 他の製品とは、どのような違いや特徴がありますか。

A3 メディアを使用せずに、溶液を超高速で衝突させることによって微粒化します。

これまで、微粒化するのに使用されている装置と言えば、石臼のように擦り合わせるタイプや、ボールをぶつけるタイプなどのメディアを使用する

【図1】腸管での吸収の仕組み



低分子コラーゲンの場合 分子量が1000以下と小さく、体内でもスムーズに吸収しやすい。 吸収率が上がる分、体内で合成されやすい。

手法が主流でした。しかし、当社のナノテク技術を駆使した湿式微粒化装置は、溶液を衝突させるタイプで、メディアは一切使用しません。ですから、微粒化処理したときの、汚れの混入(コンタミ)を限りなくゼロに近づけることができます。

衝突する溶液の速度は最大で290m/s、音速の0.8倍。この煩雑に乱れた流れを作り出すことこそが、弊社装置の根幹、ミソの部分と言えます。 瞬間的に生じる圧力は最大で200MPaで大気圧の2,000倍にも達します。きっと大きな機械を想像されるかと思いますが、卓上タイプでちょっと大きな電子レンジくらいの装置です。

この装置は、物質に与えるエネルギーをコントロールすることができるので、物質の結晶構造を保ったまま、溶液に分散させることも可能です。強い圧力を与えても、物質が木端微塵に壊

れてしまうという心 配はありません。

湿式微粒化装置▶



Q4 ナノテクに興味をもたれた方に向けて、メッセージをどうぞ。

A4 "ナノテク"でこれからの時代をリードする 当社のホームページをご覧ください!

弊社は、お客様と様々な議論をしながら話を進めるのが大好きな会社です。農水商工マーケティング研究会や、みえ食発・地域イノベーションにも参画させていただき、ネットワークを拡大しています。

微細化できなくて困っていらっしゃる食品メーカー の方、分散・混合に困っていらっしゃる半導体メーカーの方等々のご連絡をお待ちしています。

吉田機械興業株式会社 http://www.yoshidakikai.co.jp

研究会のこれからの取り組み

農水商工連携を前提とした新商品マーケティング研究会は、三重県内だけでなく県をまたいだ農水商工連携にまで高めて、新商品開発を行っていきます。

さらに今後、様々な企業などへ商品化を提案していきたいと考えており、「見たこともない商品づくり」の試みを広げていきたいと思っています。

農水商工連携を前提としたマーケティング研究会事務局アドレス http://www2.innov.mie-u.ac.jp/daisan/

農水商工学連携を前提としたマーケティング研究会とは

平成21年4月20日、三翠会館において内田淳正学長、(株)第三銀行伊藤準一頭取をはじめ関係者の出席のもと、相互の発展と地域社会への貢献を目的として「地域産業の活性化」、「地域資源の活用」、「学術的活動の推進」、「人材交流・育成」を協働して進めるため、標記包括協定を締結しました。具体的な活動の一つとして「農水商工連携を前提としたマーケティング研究会」(代表:渡邊明名誉教授)が設置されました。



連携☆活動☆日々記

2010.11.5 Fri~ 6 Sat 晴れ

みえ産学官研究交流フォーラム 2010

「みえ産学官研究交流フォーラム2010」が、「リーディング産業展みえ2010」と同時開催されました。県内の大学、高専、公設試験場、支援機関が一同に集まり、教育・研究の成果や社会貢献の取り組みを紹介しました。



9:40 オープンニングセレモニー 野呂知事、三重大学 鈴木 (研 究担当) 理事他によるテープかり。



10:00 開場 来場者が続々とゲートをくぐっていく。

12:45メインステージにて 三重大学知的財産統括室狩野助教が、知的財産統括室の活用について講演。



14:20 紹介タイム ブースをまわり、インタビュー&会場 生中継で展示内容を紹介。



10:30 セミナー会場にて 「みぇ*食 発・地域イノベーション" 創造拠点」 プレオープニングイベントが開催された。



のあるブースの前で立ち止まる来場者がたくさん。

第1回 2010.11.12 Fri ~ 最終回 2011.1.28 Fri

知的財産を知的に理解!!

Mip特許塾-全8回-か終了いたしました

今年度のMip特許塾 (全8回) が終了いたしました。講師の熱い語り口に、参加者からは鋭い質問やときには笑いも起こり、講義終了時には講師に向けて大きな拍手が送られていました。

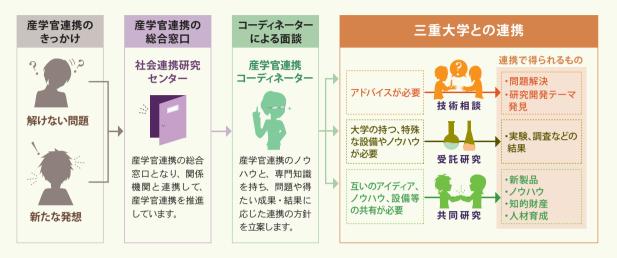




本学の利用方法

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





三重大学産学官民連携マガジンVol.07

三重大学全学シーズ集 http://www.crc.mie-u.ac.jp/seeds/ 発行日:2011年3月

発 行:国立大学法人三重大学社会連携研究センター

〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577

TEL: 059-231-9763

制 作: 三重大学社会連携研究センター 株式会社コミュニケーションサービス

三重大学キャンパス・インキュベータ http://www.crc.mie-u.ac.jp/incu/indexi.html

編集後記

今号は、「地域資源を活かした産学官連携-沖縄編-」「地域を活かす、地域で活かすプロジェクト」という2つのテーマを特集しました。今回取り上げた沖縄県では、健康、バイオ、IT、観光といった地域特性・資源を活用し、強みがある分野に力を集中させて地域産業の活性化を行っています。三重県でも、大学と企業が連携して地域産業界の中核人材を育成するプロジェクトやUターン支援の取り組みが動き出しています。三重県が元気になる予感がします。



[表紙写真] 沖縄県南部のサトウキビ畑の風景。収穫のまっ最中で、サトウキビの穂先は刈り取られています。

アクセス

■本学への交通案内



津駅東ロバスのりば「4番」から三交バス「白塚駅前」 (06系統)、「太陽の街」(40系統)、「三重病院」(51系 津 統)、「椋本(むくもと)」(52系統)、「豊里ネオポリス」(52系 駅 統)、「三行(みゆき)」(53系統)行きで、「大学前」下車。

津駅からタクシーで約10分

江戸橋駅

近鉄江戸橋駅(三重大学前)から徒歩で約15分

中部国際空港(セントレア)から 津エアポートラインで「津なぎさまち」へ40分

「津なぎさまち」から三交バスで「津駅前」まで約15分 「津なぎさまち」からタクシーで津駅まで約10分





産学官民連携を推進する三重大学の「総合窓口」です

三重大学社会連携研究センター

http://www.crc.mie-u.ac.jp/



〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577

TEL:059-231-9763 FAX:059-231-9743 E-mail:liaison@crc.mie-u.ac.jp