

宮崎大学農学部附属農業博物館ニュース

Agricultural Museum NEWS

2011
NO. 33

平成23年度
企画展示

新しい農業を切り拓く

～植物生産環境科学科が取り組む大型プロジェクト研究～



宮崎大学農学部
UNIVERSITY OF MIYAZAKI

宮崎大学農学部 附属農業博物館
HP:<http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/~museum/>

平成23年度の企画展示では、昨年度からスタートした新学科である「植物生産環境科学科」に、学科の教育研究分野と取り組まれている大型研究プロジェクトを紹介いただきました。

平成23年度企画展示

新しい農業を切り拓く

～植物生産環境科学科が取り組む大型プロジェクト研究～

現在、人類が直面している地球環境問題、資源・エネルギー問題、生命・食料問題などに的確かつ迅速に対処するため、宮崎大学農学部は平成22年度より教育組織を大きく変えました。新しくできた『植物生産環境科学科』は、植物の安定的・持続的な生産と、安心・安全な農業生産物の供給を行うことをめざし、農業全般の基礎、および作物、園芸、植物病理、応用昆虫、生産環境工学、農業システム、農業経営・経済に関する講義ならびに、これらの知識を効果的に修得させるための実験・実習を行っています。

『植物生産環境科学科』の教員スタッフは優れた教育者の集まりであると同時に、優秀な研究者の集まりでもあり、最先端かつ農業の現場に密着した研究を行っています。農林水産省の『新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業』は提案公募型の競争的研究資金であり、現在、『植物生産環境科学科』の教員が中心となった研究が3課題採択され、新しい農業を切り拓く研究が精力的に行われています。それらは、農業環境問題、中山間地域対策、エネルギー問題など、“今”の農業に問われている重要な課題を解決するための研究です。

この大型研究プロジェクトを中心に紹介する今回のパネル展により、『植物生産環境科学科』が、宮崎大学のスローガンである「世界を視野に地域から始めよう」を実践していることがわかっていただけるでしょう。また、新しい農業を切り拓く研究について、皆様に興味と関心を持っていただけることを期待しています。

宮崎大学農学部植物生産環境科学科
学科長 位田 晴久

平成23年度 企画展示

新しい農業を切り拓く

～植物生産環境科学科が取り組む大型プロジェクト研究～



植物生産環境科学科について

平成22年度より新たにスタートした『植物生産環境科学科』は13の教育研究分野で構成され、最先端かつ農業の現場に対応した教育を行っています。また、農林水産省だけでなく、文部科学省や日本学術振興会などから多額の研究資金を獲得し、日本だけでなく、世界ナンバーワンを目指した研究が『植物生産環境科学科』で行われています。

最先端の研究を行っている教員による最先端の「農学」を学び、植物生産と生産環境の知識を身につけた卒業生は、持続的な農業の展開を推進できる人材として社会にはばたくことになります。『植物生産環境科学科』では、素晴らしい講義だけでなく、海外で農業や国際協力を学んでもらえるような「グローバルアグリ体験講座」をはじめとした多くの実習や実験なども受講することができます。『植物生産環境科学科』の目標は、新しい技術を駆使する人材を育て、これからの宇宙船地球号を先導する乗組員を輩出することです。



新たな農林水産政策を推進する 実用技術開発事業について

植物生産環境科学科からは、平成21年度に大野和朗准教授が研究総括者である「西南暖地の果菜類における農業に有用な生物多様性の管理技術の確立」、鉄村琢哉教授が研究総括者である「家庭果樹苗木生産にも対応した力かきい性苗木挿し木苗木育成技術の開発」が採択され、平成22年度に日吉健二助教が研究総括者である「超小型水力エネルギー回収装置を用いた農業及び水産施設等の省エネルギー化現場実証実験」が採択され、現在、それぞれの課題について、精力的に研究が行われています。(それぞれの研究については、次項をご覧ください。)

いずれのテーマも、植物生産環境科学科が農業の現場に直結した研究を行っている「現場提案型研究」に属しています。





小さな流れで電気をつくる 超小型水力エネルギー回収装置 の研究開発

水産業の現場には水路などが多数あります。水が流れていて落差があれば、エネルギーを取り出すことができます。これまで使われず捨てられていた小規模な水力エネルギーで水車を回して発電し、農業施設で利用できれば、省エネルギー化・生産コストの削減が可能になります。

私たちは、宮崎大学(農学部・工学部)、宮崎県工業技術センター、宮崎県工業会、県内の民間企業4社で、100W~1kWの小規模な高効率の超小型水力エネルギー回収装置を開発しました。この装置は直径15cmのプロペラ式水車で発電機を回転させます。これまでの研究で、水車内部の特殊な部品が水流をコントロールし効率アップすることがわかりました。小型、軽量で導入価格も安価なので、農業及び水産業の経営者の支援に活用できます。

実際に宮崎県内の養殖場に超小型水力エネルギー回収装置を設置して実証実験を継続しています。発電した電力で夜間照明やエアレーション用の送風機を使っており、安定的に運用できることがわかりました。



西南暖地での果菜類における 農業に有用な生物多様性の管理技術 の確立

農業って、地球や地域の環境に優しいのでしょうか？この30年間、日本は農業使用量で先進国の中でもトップの位置を占めてきました。「農地では天敵などの働きは期待できない」、「天敵が働かないから害虫が増える」というのが農業関係者の一般的な意見かもしれません。

本当にそうでしょうか？現在使用されている農薬は天敵に悪影響を及ぼすものがほとんどです。害虫に比べるとはるかに農薬に弱いのが天敵です。害虫が増えないように農薬を散布していた筈なのですが、実は天敵を殺し、害虫の発生を助けていたことが最近の研究で明らかになってきました。

私達のプロジェクトでは、多様な天敵が働くことのできる農業生態系を作るための研究・技術開発を進めています。有用な天敵など多様な生物を保護、活用することで、地域生態系そして地球環境、農家に優しく、生物多様性の維持向上にも貢献できる農業の展開を目指しています。食糧生産のための農業が地域環境や生態系を守る産業へと変わろうとしています。



家庭用果樹苗生産にも対応した 力キわい性台木挿し木苗育成技術 の開発

カキ栽培の問題の1つに樹の高木化があり、農家は作業負担の大きい脚立の使用を強いられています。高木化の主原因は台木(根)だと言われており、台木を「わい性台木」と呼ばれるものにし、その上に品種の枝を接ぎ木した苗を育てると樹が大きくなることがわかっています。わい性台木は挿し木で増やしますが、カキの挿し木は非常に難しく、実用化は不可能だとされていました。しかし、最近、我々は挿し木に成功し注目を浴びています。

現在の力キ苗は、種子から育てた「実生」を台木にしています。一般に、実生台木の樹は大きくなりますが、ごくまれに大きくなることがあります。我々は小さい力キ樹の根から出た枝を挿し木し、甘ガキと渋ガキの枝を接ぎ木して栽培し、低木樹を作ることに成功しました。

本事業ではこのわい性台木苗生産の実用化を目指していますが、小型化する力キ苗を一般家庭へ普及させて苗木生産量を増やし、関連産業が活性化することを願っています。

宮崎日々新聞 2009年6月12日版

作業負担軽減、甘さ同じ

柿の低木化に成功

宮大農学部 鉄村准教授

中山間地普及を目指す

中山間地での柿栽培は、高木化による作業負担の軽減と、甘さの向上が課題となっていた。宮崎大学農学部鉄村准教授らの研究により、挿し木による低木化栽培が実現された。この技術は、中山間地での普及が期待されている。

鉄村准教授は、この技術の普及を促すために、各地で講習会を開催している。また、関係機関と連携し、産地での実用化を進めている。



実施事業の紹介 地域の学校教育との連携・支援

当館では、学校の教育活動と博物館の教育普及活動の連携を進めており、地域の子どもの豊かな感性と創造性を育むことを目的とした「科学実験プログラム」を実施しています。ここでは、今年開催した教育プログラムを紹介します。



JSTサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト (SPP)

SPP事業は、学校・教育委員会等と大学・科学館等が連携して、子どもたちの科学技術、理科・数学に対する興味・関心と知的探求心等を育成することを目的としています。当館では、JST(科学技術振興機構)の支援を受け、平成15年度より中高生向けの科学講座を開催しています。本年度は、7月に高校生向けの『ミクロとマクロの眼で「生物のしくみ」を理解する』や中学生向けの『食品の「かたさ・やわらかさ」を科学しよう』を実施し、参加者のみなさんには大変好評でした。

ミクロとマクロの眼で 「生物のしくみ」を理解する



連携校:宮崎県立宮崎大宮高等学校 とき:2011/7/23~7/24

食品の「かたさ・やわらかさ」 を科学しよう



連携校:宮崎第一中学校 とき:2011/7/16

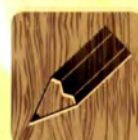


青少年のための科学の祭典2011 宮崎大会

毎年、全国各地で開催されている『青少年のための科学の祭典』は、科学の不思議やおもしろさを『見て・聞いて・触って』体験できる科学イベントで、今年で20周年を迎えました。宮崎県では、1998年に宮崎科学技術館で催してから、毎年、1万人を超える方々に足を運んでいただいています。

昨年は、県内で発生した口蹄疫のため開催されませんでした。今年は7月29日～31日の3日間催され、たくさんの方々にご来場いただきました。趣向を凝らした展示や実験のブースが評判を呼び、毎年楽しみにされているリピーターの方も増えてきています。

宮崎大学農学部からは、『観てみよう! 測ってみよう!』や『ちから』をはかる』を出展し、大変好評でした。



JSPS科学研究費補助金(KAKENHI) 研究成果の社会還元・普及事業 ひらめき☆ときめきサイエンス ～ようこそ大学の研究室へ～

『ひらめき☆ときめきサイエンス』は、研究者がプロデュースする体験・実験・講演などを通して、小学校高学年および中学・高校生に、科学のおもしろさを感じてもらおうプログラムです。

当館では、JSPS(日本学術振興会)の支援を受け、7月29日に中学生向けの科学講座を開催しました。夏休み期間中とあって、当日はたくさんの方に参加して頂きました。大多数は、『本格的な実験は初めて』という生徒さん方だったので、研究の雰囲気に触れることができ、楽しかったという声が多く聞かれました。

土の粒子から農業や環境の歴史を 科学する



学内や地域への情報発信



学芸員養成支援 博物館実習

「博物館実習」は、博物館や美術館などの専門職である学芸員の資格取得に必須の実習で、学芸員に必要な知識・技術や理論を学ぶ「学芸員養成支援プログラム」の仕上げとして、現場での実践的な体験を積んでもらうためのものです。

宮崎大学では、平成13年より「博物館実習」を開始しており、今年で10年目を迎えます。

実習内容は、博物館の一般的な業務(管理・運営)を基本としながらも、動植物の採集や標本作製・整理管理作業のほか、地域の教育支援事業への参加など多岐に渡ります。本年度は13名の学生が参加し、8月18日から31日までの12日間、「学芸員の仕事」に取り組んでもらいました。

見学研修 (延岡市内藤記念館)

見学研修は、県北エリアにある延岡市内藤記念館で行いました。館の学芸員から、館の企画運営をはじめ展示や解説について学びました。



土壌の剥ぎ取り実習

キャンパス内の露頭で、地層断面の剥ぎ取りを行い、土壌モノリスの作成に挑戦してもらいました。



標本の整理・管理および館内ガイド実習

館内所蔵の標本の整理やメンテナンスの作業のほか、見学研修や実習での学習の成果を活かした「館内ガイド」を実施してもらいました。



大学開放事業 大学祭

今年の大学祭は、11月19日と20日に開催されました。当館でも、特別開館のほか、『日本の食と伝統を支えてきた米や雑穀について学ぶ』(雑穀米の試食体験)や科学工作教室を企画・実施いたしました。開催初日は、悪天候に見舞われましたが、来館者数は400人を越えました。

試食コーナーでは、十数種類の雑穀米を用意し、また今年は新たに米100%の雑穀パンなども食べ比べできるよう工夫し、大人から子どもまで、たくさんの方にきていただきました。



地域住民との交流 宮大の日

宮崎大学では、地域の方々に大学をより身近に感じていただくことを目的として、旧宮崎大学と宮崎医科大学が統合した10月1日を「宮大の日」と定め、宮崎市清武町の交流プラザきよたけ「四季の夢」と清武町文化会館を会場に交流事業が開催されました。

会場には、大学の教育研究や学生サークルの活動などを紹介するコーナーが設けられ、多くの方にご来場いただきました。

博物館では、「新生 宮崎の畜産～口蹄疫を越えて 忘れず・活かし・挑む～」と題したパネル展を出展し、畜産と病気のかかわりや昨年県内で発生した口蹄疫の「発生から終息」までを解説・紹介しました。

ご来場の方々は、熱心に展示をご覧になられ、質問をいただくことも多く、地域の方々の口蹄疫への関心の高さがうかがえました。



お知らせ

大学博物館等協議会2011年度大会 第6回博物科学会 in 名古屋大学

大学博物館等協議会2011年度大会・第6回博物科学会が名古屋大学で開催されました。本大会では、研究発表のほか、各館を紹介するポスター展も開催され、当館からも研究発表および館の紹介ポスターを出展いたしました。

会場 名古屋大学野依記念学術交流館(東山キャンパス)
名古屋市中種区不老町
会期 2011/6/23～6/24



平成23年度博物館スタッフ

附属農業博物館職員

館長 那須哲夫 専任教員 宇田津徹朗
研究部員 武田博 研究部員 長友由隆
研究部員 植松秀男

博物館運営委員

植物生産環境科学科 本勝千歳 応用生物科学科 武田博
植物生産環境科学科 日吉健二 応用生物科学科 山本昭洋
森林緑地環境科学科 甲斐重貴 海洋生物環境科学科 伊丹利明
森林緑地環境科学科 大地俊介 海洋生物環境科学科 吉田照豊
畜産草地科学科 小山田正幸 獣医学科 日高勇一
畜産草地科学科 井戸田幸子 獣医学科 中原桂子
事務課長 福留孝司

大学へのアクセス

バス(宮崎交通バス)
宮崎駅より40分
宮崎大学行き
【650,651,652番線】
JR
JR日南線木花駅下車徒歩30分
タクシー
JR宮崎駅より25分
宮崎空港より15分



MAP AND DIRECTIONS
BUS From JR Miyazaki Station to Miyazaki Daigaku Bus Station, 40minutes.
JR 30minutes' walk from Kibana Station on the JR Nichinan line.
TAXI From Miyazaki Station, 25minutes. From Miyazaki Airport, 15minutes.



開館時間 9:00～16:00
休館日 土曜・日曜・祝日・年末年始
(大学祭、大学開放日には開館しています。)
入館料 無料

宮崎大学農学部附属農業博物館

〒889-2192 宮崎学園木花台西1-1
TEL/FAX : 0985-58-2898
E-mail : a-museum@cc.miyazaki-u.ac.jp
HP : <http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/~museum/index.html>

NEW 企画展示

新生 宮崎の畜産

～口蹄疫を越えて 忘れず・活かし・挑む～

Information

START
平成23年11月～

2010年に県内で猛威をふるった口蹄疫から2年経ちました。

当館では、企画展示「新生 宮崎の畜産～口蹄疫を越えて 忘れず・活かし・挑む～」を開催中です。

展示では、2010年10月1日に新設された『産業動物防疫リサーチセンター』の紹介もを行っています。



企画展冊子



展示のようす