

平成29年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT29320 プログラム名 化学の目を見た日本の伝統食品－豆腐－



開催日： 2017年11月18日(土)

実施機関： 宮崎大学

(実施場所) (宮崎大学黄花キャンパス・農学部)

実施代表者： 榊原啓之

(所属・職名) (宮崎大学農学部・教授)

受講生： 高校生11名, 中学生1名

関連URL: <http://www.agr.miyazaki-u.ac.jp/~abs/index.html>

【実施内容】

◇実施時に留意,工夫した点

- ・受講生の集中力を切らさないために,ランチョンセミナーを含めた4つの講義はそれぞれ短く,それでいて密な内容となるように工夫した。
- ・実習は,“食”をテーマとし,実際に食すことを内容に含めることで,参加者に興味をもたせた。また,食中毒が生じないように,実施時には留意した。
- ・実習を実施するに際し,細部まで目が行き届くように,大学生を多く配置した(3-4名の受講生に対して一名の大学生)
- ・ティータイムディスカッションを実施するに際し,受講生により年齢に近い大学生を多く配置した。

◇当日のスケジュール

- 8:00-9:00 受付
- 9:00- 開校式(挨拶,オリエンテーション,科研費の説明)
- 9:10- 講義①「応用生物科学科における食品機能性研究:山崎正夫」
休憩
- 9:40- 講義②「ダイズと根粒菌の共生～とうふは空気と水からできている～:佐伯雄一」
休憩
- 10:20- フィールドワーク:宮崎大学キャンパスの散策
- 11:30- ランチョンセミナー「新しい植物を創るレシピ:平野智也」
休憩
- 12:45- 大豆加工実習:「豆腐は何故固まるのか?:西山和夫」
- 15:45- 講義③「大豆に関わる科研費成果の紹介:榊原啓之」
- 16:00- ティータイムディスカッション
- 16:20- 修了式
- 16:30- 終了・解散

◇実施の様子

- ・受付～開講式: 受付後,開講式を実施した。続いて,科研費の説明をおこなった。
- ・講義①: 山崎正夫教授が,応用生物科学科で実施している食品機能性研究について概要を解説した(写真1)。
- ・講義②: 佐伯雄一教授が,「ダイズと根粒菌の共生～とうふは空気と水からできている～」との題目で,植

物の観点から大豆研究の最前線を解説した(写真2)。講義終了後には受講生から多くの質問が出るなど、活発な講義となった(写真3)。

- ・宮崎大学キャンパスの散策： フーズサイエンスラボラトリーなどの食に関する施設を訪問し、最先端の研究設備を紹介した(写真4)。
- ・ランチョンセミナー： 平野智也准教授が「新しい植物を創るレシピ」との題目で、ランチョンセミナーをおこなった。受講生たちには、食事を摂りながらという講義スタイルが珍しかったようである(写真5)。
- ・大豆加工実習： 西山和夫准教授を中心に、「大豆は何故固まるのか？」との課題で体験演習をおこなった(写真6, 7)。化学的視点から、大豆が固まる理由を勉強したのちに、実際にその現象を確かめるという流れは、受講生にはわかりやすかったようである。
- ・講義③： 代表者である榊原啓之が「大豆に関わる科研費成果の紹介」との題目で、実際に、本年度得られた大豆研究の最新知見を解説した。
- ・ティータイムディスカッション～修了式： 実習で作成した豆腐を食し、全く同じ食材を使っても、作製した班によって味や風味が異なることを確認した(写真8)。その後、大学教員7名と大学生8名が加わり、受講生たちとお茶を飲みながら意見交換を行った(写真9)。最後に、修了式をおこなった。



写真1. 講義①の様子



写真2. 講義②を受講中の受講生



写真3. 質問中の受講生



写真4. キャンパスツアーの様子



写真5. ランチョンセミナーの様子



写真6. 実習中の受講生の様子①



写真7. 実習中の受講生の様子②



写真8. 作成した豆腐を試食中



写真9. ディスカッションの様子

◇事務局との協力体制

- ・研究国際部が委託費の管理、支出報告書の確認を行った。
- ・研究国際部研究推進課が日本学術振興会への連絡調整及び提出書類の確認等を行った。
- ・その他、産学・地域連携センターがホームページにて、開催の告知を行った。

◇広報活動

- ・魅力ある開催案内ポスターを作成した。

- ・応用生物科学科および産学・地域連携センターのホームページで開催を案内した。
- ・教員および職員が模擬講義等で高校を訪問した時に本プログラムの案内を行った。
- ・連携がある高校教諭に対して直接案内を行った。

◇安全配慮

- ・実習の安全確保のため、受講生4人に1人の割合で学生アルバイトを配置した。また、実習中は、多くの教員が実習室内に滞在した(常時5名)。
- ・あらかじめ大学の安全衛生保健センターと、有事の際の対応について打ち合わせた。
- ・白衣、グローブを準備し、実習時には適宜使用した。

◇今後の発展性、課題

実施後の感想としては、時間の制約がある中で実施したプログラムではあったが、受講生に対して、研究に触れる機会を提供できたこと、大学の教員や学生と話をする機会を提供できたことから、その内容には満足している。これらの成果から来年度へ向けての発展性を考えた場合、次の点が挙げられる。

- ・実習の時間とディスカッションの時間を増やせるようにスケジュールを調整したい。
- ・実施日について。夏休み等の長期休暇中は、受講生にとっては平日でも参加しやすい反面、同様のイベントが各地で実施されていること、高校の行事が多く入っていることから、プログラムの特色を出すためにも本年度と同じく秋開催が良いと考えている。一方で、11月開催は、申し込み希望者を集めることが困難であったことも事実である。現在、本学の産学・地域連携センターの職員と反省会を開き、来年度実施する際には、実施が決まれば可及的速やかにプログラム実施を近隣の高校に周知すべきとの結論に辿り着いている。

【実施分担者】

山崎 正夫 農学部・教授
 佐伯 雄一 農学部・教授
 窄野 昌信 農学部・教授
 西山 和夫 農学部・准教授
 平野 智也 農学部・准教授
 井上 謙吾 農学部・准教授
 河野 智哉 農学部・准教授
 山本 昭洋 農学部・准教授
 仲西 友紀 農学部・准教授
 黒木 勝久 農学部・助教
 清 啓白 農学部・助教

【実施協力者】 8 名

【事務担当者】

野嶋 律史 研究国際部研究推進課・研究推進係長
 丸山 洋治 研究国際部研究推進課・係員