

～香農だから可能にできる～

地域密着！未来を育むDプロジェクト

代表者 先森 永葉 （農学部応用生物科学科2年）

1. 目的と概要

本事業では3つの「Dプロジェクト」（食べる知識～食育プロジェクト～:Dietary education、微生物実験教室:Delivery of curiosity、商品開発:Development of dream）を行いました。

香川大学農学部は希少糖の発見・開発で有名となりましたが、希少糖を使った香川大学学生自身によるブランド商品開発を行うことによって、地域や大学の活性化を目指します。また、子どもたちが野菜を手にとったり、土の暖かさなどを実際に感じる事ができる収穫体験を通じて、食育活動を行いました。さらに、小学生に対して2日間にわたる微生物実験教室を行うことで、普段見ることのできない微生物を観察し、その働きが身の回りの様々な物事に関係していることを知ってもらい、理科への関心を更に深めてもらいました。以上のように、本事業では香川大学農学部にはできないプロジェクトを行いました。

2. 実施期間(実施日)

平成26年4月1日 から 平成27年3月31日まで

3. 成果の内容及びその分析・評価等

(1) 食べる知識～食育プロジェクト～ 〈Dietary education〉

[目的]

ほとんどの小学生は、親が作った食事を何も考えずに食べています。普段私たちが食べている野菜はどのようにして生産され、どのような経路をたどって食卓に並ぶのか、また食事をとることがなぜ大切なのかを知ってもらいたい、栄養バランスを考えて食事をとってほしいと思い、食育教室を計画しました。

また、大学生の我々でさえ、スーパーで並んでいる綺麗な形をした野菜等を、その姿が当たり前であると思ってしまうときがあります。しかしそうではなく、スーパーでは販売されていないような形状の野菜を直接見たり、野菜は自然が作り出すものであることを実感してもらおうとともに、農家の方々の生産の苦労やつくる喜びを実感してもらいたいと思

い、収穫体験を計画しました。これらの授業や体験によって、子どもたちの食に対する意識や自給率の向上につながれば、地域貢献ができるのではないかと考え計画・実施しました。

[内容]

農学部の敷地の一角を畑として貸して頂けることになり、1年目の畑でも育つ可能性が高いサツマイモを栽培することに決定しました。栽培したサツマイモの品種は、『鳴門金時』『紅あずま』『紅はるか』『種子島おいらん』です。香川大学農学部の先生方に力を貸していただき、2014年5月23日に畑の準備をし、5月29日に畝立て、6月19日に苗の植えつけを行いました。食育&収穫体験当日の11月まで、曜日ごとに当番制で水やり係を決め、夏休みも休みなく毎日水やりを行いました。開催日は11月9日を予定していましたが、雨天であったため、延期して11月16日に実施しました。



『畑の準備』



『畝立て』



『苗植え』

○食育教室 香川大学農学部 BW106講義室

参加者数：20名

まず、子どもたちが普段からどれだけ食を意識しているか確認するために、前日の晩御飯を紙皿に描いてもらいました。それを見ながら、晩御飯を例に栄養バランスを考えてもらいました。また、サツマイモの旬の時期や、種類、歴史について知ってもらうことで、サツマイモについて深く学んでもらいました。



『授業風景』

○収穫体験 香川大学農学部 圃場

圃場に到着してから、子どもたちに軍手をはめてもらい、スコップを使ってサツマイモを掘ってもらいました。

子どもたちがサツマイモを収穫している姿はとても楽しそうで、色々な形をしたサツマイモに驚いていました。収穫後は、収穫した4種類のサツマイモの食べ比べをしてもらい、それぞれの味の違いを感じてもらいました。そして、サツマイモを使った簡単なマフィン子どもたちに作ってもらい、皆で食べました。最後に、収穫した4種類のサツマイモを袋に詰め、お土産として持って帰ってもらいました。



『収穫体験の様子』



『4種のサツマイモの食べ比べ』



『サツマイモマフィン作り』



『マフィン試食』



『子どもたちとの集合写真』

[感想・反省]

食育教室では、授業をすることに必死になってしまい、なかなか子どもたちの目を見て、子どもたちに寄り添って話をすることができず、ほとんどを敬語で難しく話してしまいました。授業は、話している側も楽しく余裕をもって話すためにも、予行練習は何度も重ねることが必要だと思いました。また、当日の動きを全員がしっかり確認できていなかったこともあり、当日に慌ただしく動いてしまいました。これからは、グループ内での日々の連絡の取り合いを大切にしていこうと思いました。

畑を作ってから収穫するまでの約7か月間、毎日水やりをし、雑草が生えては抜き、何日もサツマイモの生育状況を確認し、当日のためにグループ全員でサツマイモを育ててきました。また、台風の上陸や大気乾燥、土壌の低栄養など、数々の困難にもぶつかりましたが、一つ一つ対処していくことで、農業生産に関する力を身につけることができました。今回このイベントに携わった学生は、普段農場実習などを行っている生物生産科学コース以外の学生も多くおりました。生物生産科学コース以外の学生にとっては、このようなフィールドでの活動の経験がなかったため、それぞれの専門分野以外の知識も得ることができ、またコースに所属前の1年生にとっては、これからの進路を考えていくための貴重な体験ができました。今回の体験が、私たちと子どもたちの食についてより深く考えるきっかけとなり、未来の食を支える今の子どものための糧となり、地域の活性化につながってくれればと思っております。参加してくれた子どもの中には、去年もこの企画に参加してくれた子もおり、アンケートでも、ほぼ全てに是非また来たいという声がありました。ASUSがこの三木町に根付き始めていることを感じ、大変嬉しく思っています。

(2) 微生物実験教室 〈Delivery of curiosity〉

[目的]

去年のプロジェクトで行った科学体験教室での終了後アンケートでは、もっと色んなことをやってみたいという感想がほとんどでした。小学校で行う実験は、どれも短時間で終わってしまう実験です。ですが、大学で行われる実験は、数日にわたって行われる実験が多数あります。そこで、香川大学農学部にはできないプロジェクトとして、二日にわたって行われる実験を体験してもらおうと考えました。内容としては、一晚適当な温度条件下で放置すると繁殖する微生物を利用した実験です。

微生物という言葉は色んなところでよく耳にしますが、それが具体的にどのようなものなのか知っている人はあまり多くはいません。普段見ることのできない微生物を観察し、その働きが身の回りの様々な物事に関係していることを知ってもらうことで、理科や香川大学農学部への興味をもってもらおうと思い、実施しました。

[内容]

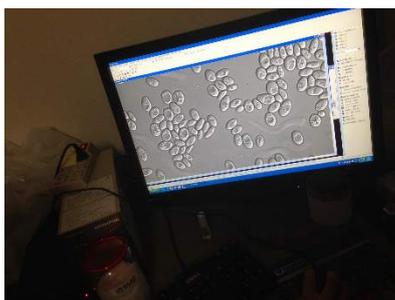
当日の流れは、

- 1日目 ①「微生物ってなんだろう？」
②「手はバイ菌だらけ!？」
③「甘酒を作ろう!コウジ菌でごはんが“甘くなる”!？」
④「ナタデココを作ってみよう!ナタデココって微生物が作るの!？」
⑤「コウボ菌で絵を描いてみよう!」
⑥「しっかり手洗い・今日のまとめ」
- 2日目 ①「手についたバイ菌を観察しよう!」
②「どうして甘酒になるんだろう?」
③「描いた絵を顕微鏡で見よう!」
④「しっかり手洗い・ポスター作り」

です。

三木町役場の方に、三木町の小学校に募集用プリントを配布していただき、メールによって参加者を募集しました。

まず一日目で、そもそも微生物とは何なのかを知ってもらい、手についている菌と、コウボ菌、ナタデココの菌を培養しました。また、ごはんを甘くする麹菌がもつアミラーゼの働きを、片栗粉や胃薬を用いてヨウ素デンプン反応をし、目に見えるようにして理解してもらいました。二日目は、培養した菌(ナタデココを除く)を香川大学農学部顕微鏡で観察しました。最後に、手についているバイ菌は、手を綺麗に洗うとかなり少なくなることをポスターにしてもらい、農学部構内の掲示板に掲示しました。当日までの準備及び予備実験として、寒天培地・液体培地・LB培地を作製し、実際に菌を培養して観察しました。



『準備・予備実験』

○一日目 微生物実験教室 香川大学農学部(BW106講義室、DS103実験室)
2014年 11月29日(土) 13:00~16:00
参加者数: 14名

○二日目 微生物実験教室 香川大学農学部(BW106講義室、DS103実験室)

2014年 11月30日(日) 10:00~13:00

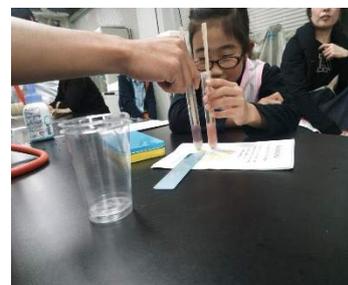
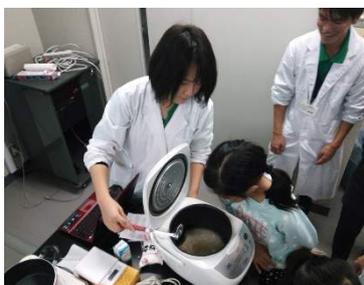
参加者数：9名



『手についている微生物の培養・ポスター作り』



『しっかり手洗い』



『甘酒作り・なぜ甘くなる！？実験』



『コウボ菌で絵を描く』



『培養した菌を顕微鏡で観察』



『ナタデココの菌の培養』



『子どもたちとの集合写真(左・1日目、右・2日目)』

[感想・反省]

プロジェクト開始当初は、自然体験をもとにした合宿型の理科教育を行う予定でした。ところが、合宿であるため保護者の方々の不安が大きかったことと、開催日が小学校の夏休み明けの登校日とかぶってしまったことにより、参加者を集めることができず、中止せざるを得なくなりました。子どもを預ける保護者の方々の気持ちになって考えることができていなかったこと、三木町の小学校の行事予定を把握していなかったことが反省すべき点で、今後企画を催していく際に生かしていこうと思います。しかし我々は、このままでは終われない、去年の科学体験教室での、「もっといろんなことをしてみたい」という声に答えたいという思いから、新たな企画としてこの微生物実験教室を実施しました。

二日に分けて実験を行うことで、小学校ではできない貴重な体験ができたこと、参加した子どもたちは感じてくれたと思います。小学校とは違う、大きくて立派な顕微鏡を目の前にしたときの子どもたちのキラキラした目が、とても印象的でした。保護者の方が終了後に、「私の子どもは理科が大好きで、大人になったら香川大学農学部に来たい！と言っている。」と言ってくれました。終了後アンケートにも、「微生物についてよく知れた」「生で微生物を見ることができてよかった」という声があり、子どもたちに満足してもらえたのがとても嬉しかったです。

今後も、子どもたちの「こんなことをしてみたい」という声を聞き、できる限り、その声に答えていきたいと思っています。

(3) 商品開発 〈Development of dream〉

[目的]

香川大学農学部は希少糖の発見・開発で全国的に有名になりましたが、希少糖についてあまり知らない、詳しいことはわからないという方がまだまだ多いのが現状です。これは、我々の方から希少糖について知ってもらおうという姿勢をあまり出すことができていないからなのではと考えました。そこで、希少糖を使用したパウンドケーキを開発して、このパウンドケーキを「香農パウンド」と命名しました。これが希少糖についてもっと知ってもらうきっかけとなり、また香川大学生が開発した大学のお土産として世の中に広めることで、香川大学や香川大学生の活動をもっと多くの人に知ってもらうきっかけになって欲しいと思い、去年から商品開発を企画・実施してきました。

今年は、この香農パウンドの販売実績を上げ、企業に委託し、香川大学のお土産として本格的に商品化することを目的とし、活動しました。

[内容]

まず、販売実績を上げるため、高松サンポートで行われた「さぬきマルシェ」での出店と、教育学部キャンパスの生協ショップと、ベーカリーショップ、農学部キャンパスの生

協ショップでの販売を行いました。

・さぬきマルシェ

※さぬきマルシェとは・・・香川の生産者によるこだわりの野菜や旬の果物、加工食品の販売や、地元シェフが県産食材を「美味しい食べ方」を推奨してくれる市場。

販売日：2014年8月31日 9:30~15:00
2014年9月14日 10:00~15:00

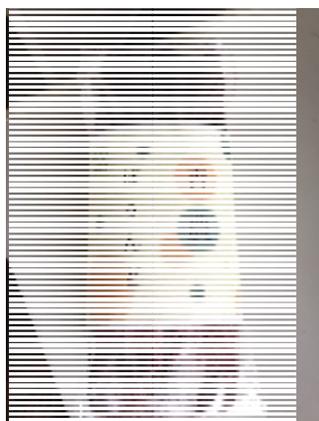
販売個数：8月31日 一切れ売り・・・120個
9月14日 一切れ売り・・・55個
一本売り・・・9本

売上合計 一切れ売り 150円×175個=26250円
一本売り 1200円×9本=10800円

小計 37050円



一切れ 1個150円



一本 1200円



『さぬきマルシェ 8月31日』



『さぬきマルシェ 9月14日』



『アイス作り体験』



また、さめきマルシェでの活動が四国新聞に取り上げられました。

・ 大学生協・ベーカリーショップ

販売期間：10月6～8日、14～16日、20～22日、27～29日

販売個数：各40個



『教育学部生協ショップ』



『ベーカリーショップ』



『農学部生協ショップ』

これらの実績が認められ、今は某製パン会社に生産と販売委託することが決まり、今後はそれをどのような場所で売っていくのかを考えていきます。

また、東京で11月12日～14日に開催された「アグリビジネス創出フェア」でも、この香農パウンドを紹介させていただく機会を頂き、出展させていただきました。



『東京ビックサイト アグリビジネス創出フェア』

4. この事業が本学や地域社会に与えた影響

今回のプロジェクトで、地域の多くの方々と交流し、我々の活動を知ってもらうことができました。昨年度の収穫体験に参加して下さった方が、リピーターとして今年も参加して下さったり、収穫体験と微生物実験教室の両方に参加して下さった方もいらっしゃいました。また、四国新聞で我々の商品開発の活動を知った方が、「『香農ぱうんど』は今はどこに売っているのか」と興味を持ってくださいました。こうして香川大学の学生と地域の方々が深く交流することが、地域の活性化に繋がったと考えています。今年はメディアに大々的に取り上げられたことも、活動を広く知ってもらえた一因だと思います。私たちのこれらの活動が香川大学のイメージアップにつながり、そして地域の子どもたちが香川大学への進学を考えてくれるきっかけになってくれると、私たちとしてもとても嬉しく感じ、それが大学の活性化につながると、私たちは考えています。

5. 自分たちの学生生活に与えた影響や効果等

今年はプロジェクト名にもあるように、香川大学農学部にはできない活動で子どもたちの理科への関心を深め、地域の未来を育むことを前提にプロジェクトを決定して行きました。そこで、香川大学農学部にはできないこととは何だろうとメンバー全員で考えたとき、地域の方々に貢献できることがたくさんあることに気づき、自分達が香川大学生であることに誇りを感じ、更に自信を持つことができました。また、一つ一つの活動が長期間にわたって行われたため、数か月先の企画でもどのように進めていけばよいか計画性をもって行うことができ、各企画リーダーを中心に主体性をもって活動することができまし

た。

そして、このプロジェクトを通して、上級生が行うような実験を下級生が先生に教わりながら行ったり、生物生産科学コースの人しか行えないフィールドワークをコース分属前の一年生や他コースの人たちが行うことができました。これにより、一年生は自分の今後の進路を考えるきっかけになり、上級生にとっては自分の視野を広げることができました。

6. 反省点・今後の抱負(計画)・感想等

全ての企画において、何度も行った準備や予備実験、試作等を含めたこれらの活動を計画的に実行し、最後に子どもたちの笑顔や保護者の方々からのお褒めのお言葉を頂いたことで、皆で話し合い不安になることがあっても活動をやりきることの達成感を感じることができました。活動後のアンケートにも、保護者の方から「当日までの準備、企画等ありがとうございます」という言葉を頂き、今まで頑張ってきてよかったと思うことができ、大変嬉しかったです。

しかし企画当日はハプニングもあったりして、メンバー全員にうまく連絡をまわせずバラバラに動いてしまうこともありました。これが参加者の方々にご迷惑をかけてしまいました。今後の活動では、当日の動きを全員が把握しスムーズに行えるよう呼びかけ、改善していきます。

このプロジェクトを通して一人一人が主体性をもって行動できたことから、メンバー全員が自分に自信を持つことができたと思います。今後の学生生活や、更には社会にでたときに、活動で得た知識や主体性を存分に活かしていけるようにしたいと思います。

7. 実施メンバー

代表者	先森 永葉	(農学部 2年)	竹岡 里菜	(農学部 3年)
構成員	吉田 大地	(農学部 3年)	辻 則夫	(農学部 3年)
	黒住 真理	(農学部 3年)	富井あかり	(農学部 3年)
	秋吉 優矢	(農学部 3年)	長澤 舞	(農学部 3年)
	阿部紗裕理	(農学部 3年)	橋井 圭介	(農学部 3年)
	岩田 理栄	(農学部 3年)	吉田真理子	(農学部 3年)
	大塚 萌	(農学部 3年)	吉田有梨花	(農学部 3年)
	押尾 南美	(農学部 3年)	門田 舞	(農学部 2年)
	小野寺麻友	(農学部 3年)	古賀 希望	(農学部 2年)
	小山田恵梨	(農学部 3年)	佐藤 航平	(農学部 2年)
	河村美菜子	(農学部 3年)	高岡 里菜	(農学部 2年)
	桐生 昌樹	(農学部 3年)	田中 花奈	(農学部 2年)
	熊谷 琢磨	(農学部 3年)	寺地真由子	(農学部 2年)
	坂井 亜衣	(農学部 3年)	豊永 大地	(農学部 2年)

中尾 碩孝	(農学部 2 年)	田野 雅子	(農学部 1 年)
野崎 智絵	(農学部 2 年)	永田真季子	(農学部 1 年)
堀 晃宏	(農学部 2 年)	中山 卓也	(農学部 1 年)
真鍋 芹菜	(農学部 2 年)	難波 剛	(農学部 1 年)
東 美菜子	(農学部 1 年)	福井 悠	(農学部 1 年)
阿部 祐輝	(農学部 1 年)	福田 銀仁	(農学部 1 年)
岡場 悠里	(農学部 1 年)	松村 大地	(農学部 1 年)
小川 和暉	(農学部 1 年)	村山 征央	(農学部 1 年)
片山 将輝	(農学部 1 年)	森本 貴行	(農学部 1 年)
川崎 稔弥	(農学部 1 年)	矢野 里実	(農学部 1 年)
酒井 大地	(農学部 1 年)	弓取 龍平	(農学部 1 年)
貞松 千琴	(農学部 1 年)	吉田 光寿	(農学部 1 年)
多田 百花	(農学部 1 年)		