

## 平成26年度生産加工室 業務報告

植田敏允・新本洋士

## 1. はじめに

生産加工室では農学部の実習として生命化学科の「食品加工実習Ⅰ」、生物資源学科、生物環境システム学科の「フィールド管理実習Ⅰ、Ⅱ」で栽培作目を利用した加工実習を行っている。また今年度から新規に開講された生命化学科対象の「食品加工実習Ⅱ」夏・冬集中実習を実施した。農学部以外では6年前よりK-12の食品加工体験実習を積極的に導入してきた。

一方、玉川ブランド製品の開発拠点として、実習から派生した学内外施設の収穫物を利用した製品を玉川学園購買部との連携から生み出している。

## 2. 今年度の活動

農学部の教育活動は表1に示したように、年度内に6科目の実習を実施した。主は生命化学科2年生の食品加工実習だが、新たに食品加工実習Ⅱに取り組んだ。履修者10名で夏期、春期休暇中の延べ8日間（15回相当）実施した。生命化学科では農場を経験することが無く、収穫体験だけでもと考え、調理用トマトの収穫からジュース加工まで一連の実習を行った。また夏は「洋」朝食メニュー、冬は「和」をテーマに出汁（旨味）から弁当作り迄、コンニャク、魚肉練り製品など伝統的な食材加工と真空低温調理法を使った炊き合わせを製造し、

衛生的に弁当を作る工程を指導した。

一方、生物資源学科、生物環境システム学科の実習では栽培実習の収穫作物を利用し、アイスクリーム、シャーベットや中華饅頭（肉まん）、ジャム等の製造実習を行った。それぞれのテーマに食品素材の持つ性質や特徴を盛り込んだ。

## 3. K-12との関わり

今年度も低学年、幼稚部を中心に様々な食品加工体験の機会を得た。低学年1年生の桜の学習に始まり、4年生の施設見学からアイスクリーム教室に発展した（表2）。

一方、幼稚部との企画は例年より少なく餅つきのみであったのは残念だった。3月には一年間の集大成、低学年1年生の桜の学習「桜餅を作る」を実施した。農学部の食品加工実習「米の加工」にヒントを得て、ロングライフの餅生地を作ることが可能となった。小学部の教室でクラスごとに農学部学生の指導による桜餅作りが出来たことは、今後のK-12との連携プログラムの発展に繋がると確信する。

## 4. 農学部有志学生（生産加工班）の活動ほか

平成25年度から農学部公認の学生課外活動である生産加工班が発足した。食品加工に興味ある3学科学生が授業合間の時間を利用して、様々な食品加工に取り組ん

表1 農学部での食品加工関連実習

科目名	対象者	期間	実習回数	受講者数	実習概要と留意点
食品加工実習Ⅰ	生命化学2年	4/8-7/22	15×2組	30	食品素材の特性を理解し、5Sや製造フロー、作業段取り進捗管理などリーダーシップを醸成
フィールド管理実習Ⅱ	生物資源2年	6/11-7/16	6	94	各班収穫物を使ったシャーベット製造 安全作業、衛生的な食品の扱いを理解する
食品加工実習Ⅱ（夏期集中）	生命化学2年	8/4-8/7	7.5回相当	10	食品素材と加工特性の理解、トマト収穫体験を経て、しばしば洋朝食に登場する加工食品を学ぶ
フィールド管理実習Ⅱ	生物資源1年	9/23-1/13	6	108	班毎に栽培した種々の収穫物（葉菜類）を使った肉まんを製造、食品加工を学ぶ
生物環境実習Ⅱ（永年作物班）	システム1年	12/16, 1/6	2	35	栽培を学び収穫したキウイを収穫、追熟を経てジャム製造を実習
食品加工実習Ⅱ（冬期集中）	生命化学2年	3/4-3/7	7.5回相当	9	旨味の実験から出汁、『和』をテーマに伝統食材、真空低温調理を活用し集大成の弁当を作る

表2 K-12を対象とした食品加工体験授業

企画名	対象者	実施日	実習回数	受講者数	実習概要と留意点
桜の学習1	低学年1年	6/20	1	100	オオシマザクラ葉の収穫と塩漬けをし経時変化を観察
生産加工室見学	低学年4年	7/24	1	35	施設見学、アイスクリーム試食
アイスクリーム教室	低学年4年	10/9	1	35	アイスクリーム製造
餅つき	低学年2年	12/5	1	100	第2農場での餅つき体験と衛生的な餅の試食の実施
餅つき	幼稚部	1/10	1	36	幼稚部ホールでの餅つき体験と衛生的な餅の試食
桜の学習2	低学年1年	3/2	1	100	8ヶ月塩漬したオオシマザクラ葉の香りの変化を知る 衛生的な桜餅作りの実施

表3 生産加工班および購買部連携の活動

実施事項	対象者	実施日	対象人数	概要
青葉区6大学ツアー	青葉区民	5/17	24	施設見学及び生産加工班学生の試作したアイスクリーム6種の試食会
麻布大学 食肉加工体験	生産加工班	4/1, 2	8	獣医学部 坂田研究室の学生とハム、ソーセージの製造実習を体験 現在も双方の交流を続ける
オープンスクール	中学年志望者	7/27	15	農学部に関わりの深いハチミツや果物を使ったアイス作りを体験しながら理科の楽しさを伝える
オリコンニュース社	生産加工班	7/27		大学は美味しい!!で見つけた名物「たまがわアイス」を学生が作る秘話を動画で紹介
玉川HP「玉川の教育」 動画	生産加工班	7/27		「たまがわアイス」から発したアイスクリームを使った食品加工、食育教育を動画で紹介
オープンキャンパス	玉大志望者	8/1, 21	300	6号館201教室で生産加工室、生産加工班の紹介及びアイスクリーム配付
『全人』2014年9月号 No.786	生産加工班	1/10	36	今月の「一労作」玉川生まれのシュー菓子 生産加工班の活動をシューに込めて紹介
キャンパス見学 (生産加工室)	瀬谷高校生	10/1	36	施設見学及び生産加工班の試作したソフトクリーム試食
キャンパス見学会	近隣シニア	2/2	8	施設見学及び「たまがわアイス」の歴史を紹介、3種類のアイスクリーム試食
町田ルミネ コルミネ	生産加工班	2/20-22		久志農場産ぼんかんやパッションフルーツを使った限定販売品を学生が企画～販売まで関与
大学生生まれの食品 (ムック本)		3/19刊行		生産加工室が監修するミルク&ハニーアイス、ボンカンハニーシャーベットの商品化に関する記事

でいる。自由なテーマで試作する一方、食品を扱う上で最も大切な5S（整理・整頓・清掃・清潔・躰）に取り組み、生産加工室の維持管理に大きく貢献した。更にK-12や広報的な取り組みにも積極的に参加し生産加工室の運営に欠かせない存在になっている。

平成26年度はオープンキャンパス、収穫祭以外に初めての取り組みも多くあった（表3）。

学外対象の食品加工体験学習として中学年より要請の

あったオープンキャンパスでアイスクリーム教室、オリコンニュース社（Youtube）や玉川ホームページにアイスクリームの出来る迄の動画紹介、購買部から依頼の町田ルミネでの限定商品販売（久志農場産素材を使った）など年間通じて様々な活動を実施した。

## 5. 購買部との連携

生産加工室と学内外の新たな取り組みには購買部との

連携は欠かせず、5回目を迎える「大学は美味しい!! フェア」出展を切っ掛けにオリコンニュース社の取材、『全人』記事掲載、町田ルミネ限定商品、ムック本掲載など(表3)、農学部広報的な活動も行った。

一方、全く新たな取り組みでは弟子屈農場で栽培されているブドウの有効利用を検討、購買部と共同でワインの委託試験醸造を実施した。製品は弟子屈農場の美留和晴耕塾の竣功式典で披露した。



第7回「大学は美味しい!! フェア」



●名称:トマトジュースづけ ●形状:全形  
 ●原材料名:トマト、トマトジュース、クエン酸  
 ●固形量:240g ●内容総量:440g  
 ●賞味期限:2013年2月31日  
 ●原産国名:日本  
 ●製造者:玉川大学農学部食品加工実習  
 東京都町田市玉川学園6-1-1

## 6. 平成26年度の取り組み(写真編)

### ①生命化学科2年生「食品加工実習Ⅰ」(火、木曜日6、7、8、9限)



初回実習(味噌の仕込)最終回に各班比較



缶詰に加え長期保存食品のレトルトカレー実習



低糖度ジャムの実習



各回、実習終了後にテーマ食品に関する講義



小麦粉の特性（強力粉・薄力粉）を実習により体感



外部講師による清涼飲料水の製造実習  
実際の商品開発の流れ、関連法規等についての解説



米の加工（うるち米：寿司、もち米：赤飯）で米の種類や特徴を知る  
生食または加工後に加熱殺菌工程の無い食品の扱いを実習



ソーセージの製造実習  
肉タンパク、発色剤、結着剤等の働きを比較



毎回、実習後は徹底清掃を実施  
食品工場の日々の終業点検など指導

②生物資源学科2年生 「フィールド実習Ⅱ」(水曜日1、2、3、4限) 各班1回

- ・各班の栽培収穫物を中心にアイスクリーム、シャーベットの製造実習



ヤマモモ、赤シソ、コーン、スイカ、メロンなど各班の収穫物を加工

③生命化学科2年生 「食品加工実習Ⅱ」

(夏期集中：8/3～8/6)



初の農場体験 トマト収穫からトマトジュース製造実習



4日間で洋朝食メニュー各品を作り、製造工程、食品の特性を理解する



最終日の試食会

(冬期集中：3/4～3/7)



冬期は「和」をテーマに素材を全て製造



盛り付け順番などを考え製造ラインを組み立て  
二次汚染、交差汚染等に配慮した扱い、工程など



最終日の試食会「お花見弁当」

④ K-12 幼稚部、低学年

「桜の学習」「アイスクリーム教室」「餅つき」など  
(1年生)



今年度の桜の学習について低学年担任と協議



オオシマザクラ葉の収穫～塩漬け



3月に桜餅づくり

(4年生)



低学年4年生の施設見学でアイスクャンデー試食



施設見学からアイス作りに関心が高まり、子供達の強い要望でアイスクリーム教室が実現



恒例の低学年、幼稚部の餅つきに衛生的な扱いについて指導

#### ⑤生産加工班の活動

表3に示したように一年を通じて農学部有志学生がK-12連携授業のサポートからオープンキャンパス、収穫祭等の様々な場面で活動の場を広げている。今年度はいくつかの取材や新製品開発のチャンスも得た。

- ・青葉区6大学見学ツアー 施設見学及びアイスクリーム試食



中学年オープンスクール「農学部施設でアイスを作ろう！」15名参加  
6種類のアイスキットからチームで選んだ2種類を作る

- ・オリコンニュース社、広報課2台のカメラでアイスクリーム製造の様子取材



⑥購買部との連携

- ・ルミネ町田店での限定商品の開発 市場調査、試作品検討会を実施 規格書まで作成





- ・弟子屈農場産ブドウを使ったワイン醸造（将来的な販売を視野に）



8月弟子屈農場出張の際に、ワイン醸造の方向性を確認



10月16日から約1ヶ月で試験醸造、瓶詰めを完了



12月8日「美留和晴耕塾」竣功式典で披露

**【平成26年度職員】**

技術指導員 植田敏允

技術指導員 馬場直子