

平成 28 年度

アイランドキャンパス事業成果報告書

事業名: 沖永良部島のフードビジネス活性化のための食品加工技術の方策について

テーマ: 地域資源を活用した新しい特産品開発の方策について

実施場所: (島 名) 沖永良部島
(市町村名) 和泊町

実施期間: 平成 28 年 10 月 30 日 (日) ~ 平成 29 年 1 月 24 日 (火)

平成 29 年 2 月 10 日

事業取組代表者 迫田 達也

(宮崎大学 工学部 電気システム工学担当 教授)

事業取組者

宮崎大学

| 氏名 | 所属・職 | 役割 |
|-------|--------------------|------------------------------|
| 迫田 達也 | 工学教育研究部・教授 | パレイショの活用実態と問題点の抽出及び鮮度保持技術の検討 |
| 堂園 大雅 | 工学研究科・電気電子工学専攻 2 年 | |
| 富永 大 | 工学研究科・電気電子工学専攻 2 年 | 同上 |
| 後藤 弘輝 | 工学研究科・電気電子工学専攻 1 年 | 同上 |
| 白浜 優吾 | 工学研究科・電気電子工学専攻 1 年 | 同上 |

業取協力者

宮崎大学

| 氏名 | 所属・職 | 役割 |
|-------|--------------------|---------------------------|
| 永井 徹 | 工学教育研究部・教授 | 地域が抱える問題点の分析・教示 |
| 有馬 清武 | 工学研究科・電気電子工学専攻 2 年 | 同上 |
| 武 吉治 | 工学研究科・電気電子工学専攻 1 年 | 地域が抱える問題点の分析及び食品加工の方向性の教示 |
| 芋高 智美 | 工学部・電気システム工学科 4 年 | 同上 |

事業成果

1. 事業目的

地方の農業では、収穫した青果物のほとんどをそのまま大消費地に出荷するのが主であったが、調理時間の短縮、仕入れや保管、残渣の処理が不要なカット野菜のニーズが年々高まる中、青果物をカットして数倍の価格にして県外に出荷する事業が注目されている。しかし、大消費地から遠方にある地域では配送時間がかかり、配送過程で野菜の鮮度が落ちて商品にならない。本プロジェクトでは、行政および農家と協力しながら、農産物加工センター(和泊町)を有効活用できるカット野菜の鮮度技術を含む食品加工技術を模索し、沖永良部島のフードビジネス活性化の底上げをはかる。また、今回の学外活動により、学生及び教職員が農産物の地域ブランドの確立などに取り組む先進的な地域住民の方々から学ぶことで、学内活動では得られない教育効果の向上を図る。

2. 事業内容

①平成 28 年 10 月 31 日：野菜の加工及び長期保存に関して、和泊町が取り組みたい青果物の特定と目標値について検討。加えて、平成 29 年 1 月の具体的な事業活動について検討。

②平成 29 年 1 月 23-24 日：バレイショの鮮度保持に最適な処理方法の検討及びキクラゲの生育の最適な条件の検討。

1 月 23 日(月)：和泊町役場訪問（成果報告及び意見交換）、
和泊町農産物加工センター見学

1 月 24 日(火)：バレイショの収穫調査（規格外品と病害調査）



3. 事業成果

3.1 事業内容①の成果

平成28年10月31日、和泊町役場を訪問し、バレイショの鮮度維持に最適な処理方法について宮崎大学にて検討した成果を紹介した。具体的には、バレイショをカットした後、水に漬けて保存したもの、ビタミン水中で保存したもの、茹でた後に保存したもの、オゾン殺菌を施した後に保存したものの合計16種類のサンプルについて、腐食の違いを検討した成果を示した。図1に示すように、長期保存に向かない処理方法は、カットした後に常温放置や水に浸けて保存したものであり、カットした場合はビタミン水に浸けることで日持ちすることを示した。

得られた実験成果を基に、和泊町が取り組めるバレイショの加工品の候補の一つとして、規格外のジャガイモを素揚げして塩やバターで味付けしたパック製品とすることを決めた。また、真空パックの常温保存で何日間の品質保持が可能か検証していくことを決めた。なお、規格外のバレイショを有効利用して地産地消に取り組めることを相互確認した。さらに、和泊町内で収穫されたバレイショを半年以上にわたって長期保存できる技術についても検証していくことの必要性についても議論した。最後に、和泊町の特産物であるキクラゲの生育不良を改善できる技術についても検討する価値があることを確認した。

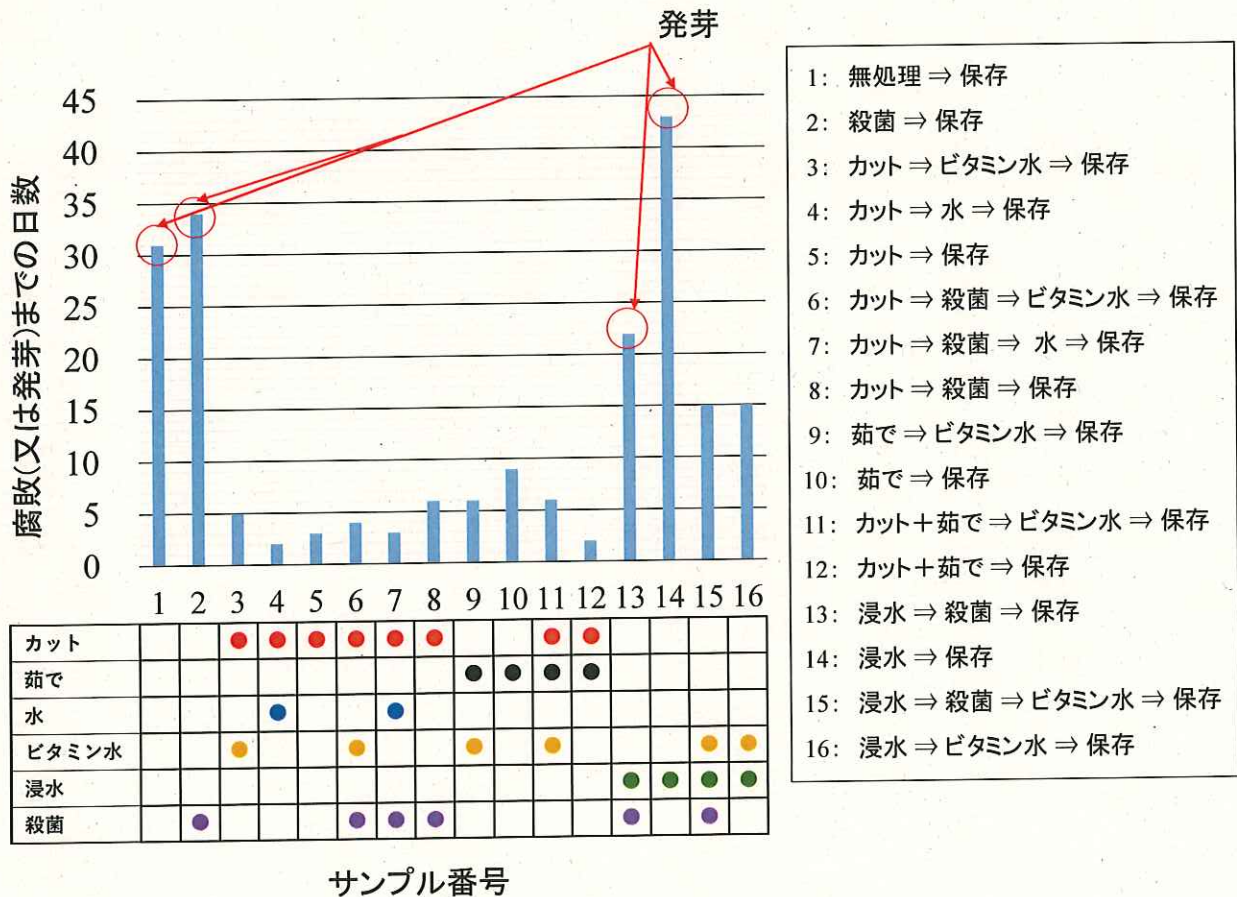


図1 バレイショの加工方法と腐敗までの日数

3.2 事業内容②の成果

平成29年1月23-24日に和泊町を訪問し、バレイショの鮮度保持に最適な処理(茹で、揚げ)

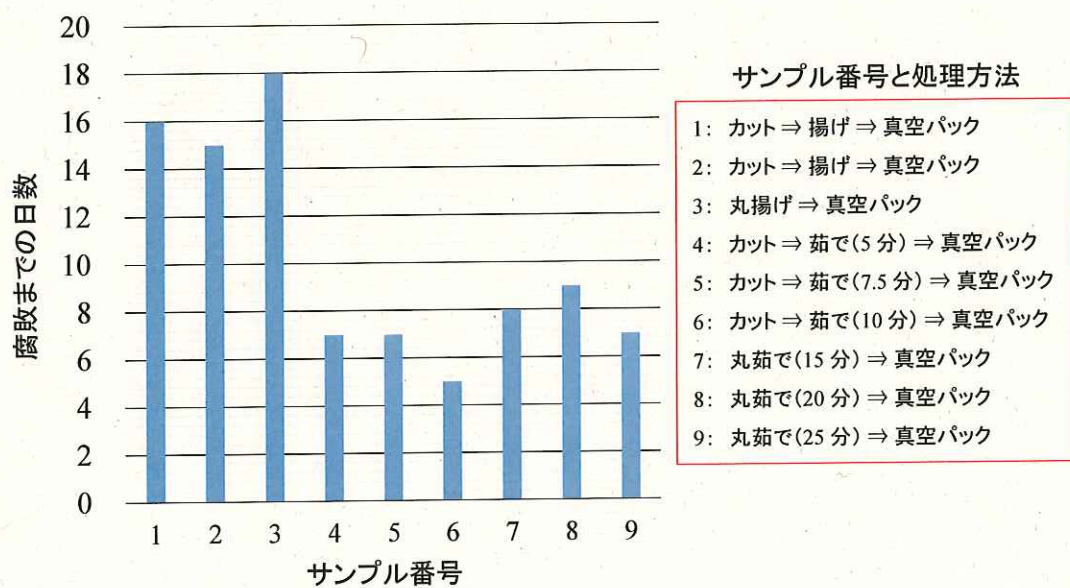
方法を検討した成果、及びキクラゲの生育の最適な条件について検討した成果を紹介した。具体的には、バレイショの未処理及び処理品（カット 及び 茹で、揚げ）したものの腐敗までの日数を検証した成果を報告した。図2に示すように、揚げ加工したものはカットした場合に15日間、丸揚げの場合では18日間日持ちした。また、茹でたものは約1週間前後日持ちするが、揚げたものに比べ水分量も多く腐りやすく型崩れもしやすくなる。茹で時間は、カットの場合に5分=7.5分>10分、丸茹での場合に20分>15分>25分の順に日持ちした。茹ですぎたもの（カット10分、丸茹で25分）は、型崩れもしやすく日持ちしにくい。すなわち、最適な茹で時間は、カットの場合5~7.5分、丸茹での場合20分程度となることを報告した。これらの成果を基に、貯蔵方法についても検討し、冷蔵保存した場合にどれだけ品質を維持できるか検証していくことを決めた。

キクラゲについては、栽培施設の温度を25℃前後、湿度は高いほうが良いが、常時100%とすると含水率が上がり品質が悪化することを紹介した。また、一定の乾燥期間を設けること、遮光ネットなどを用いた簡易的な施設での栽培が有効であることを紹介した。和泊町のキクラゲは希少価値が高いことから、バレイショのみならずキクラゲの有効利用についても考えることとし、バレイショとカットキクラゲを混ぜたコロケの製品化について視野に入れていくことを確認した。

和泊町農産物加工センターの見学では、上記のバレイショを加工する環境及び加工機を実際に確認した。どの設備も加工を行うに十分な性能を有しており、上述の製品化が十分に可能であることを確認した。

また、和泊町の事業協力者と宮崎大学の事業取組者で、バレイショを収穫している農家の畑に行き、規格外品の確認と病害の発生程度を確認した。有効利用されていない規格外品を確認できたことに加えて、病害の程度を把握したことで本研究室の殺菌技術を適用することの意義を再認識することができた。

最後に、今回の学外活動により、バレイショの有効利用及び新たな製品開発に取り組む先進的な考えを有する和泊町の皆さんと意見交換することで、学内活動では得られない教育効果の向上を図ることができた。



各条件における日持ち日数

図2 熱加工を施したバレイショの腐敗までの日数

4. 今後の展望

今年度の取り組みによって、規格外のバレイショの有効活用法の方向性を示すことができた。また、品質を維持できる期間についても明らかにすることができた。来年度は、試作品に対しての品質保持期間の改善方法について和泊町の皆さんと協力して取り組みたい。また、さらに新しい食品加工技術についても模索していきたいと考えている。

事業実施状況(平成29年1月23-24日の活動時)



和泊町役場での意見交換



加工センターの見学



規格外品及び病害調査