

## 教授 小出 章二



**KEYWORD** 生鮮食品保存科学、過冷却保存、食品冷凍、嗜好性、deep learning

### 生鮮食品のフードロス削減に向けたロングライフ化技術

#### マイナス5°Cでカット青果物を凍らせずに保存することで、腐敗菌の増殖抑制が可能

これまで過冷却現象を用いてカット青果物を凍結点よりも低温で長期保存する「過冷却保存」に関する研究を行ってきました。カット青果物を凍らせずに保存すると、

- ・呼吸量・蒸散量の低下
- ・化学・生化学反応速度の低下
- ・組織構造の保持
- ・理化学的特性(色、硬度、形状)の保持
- ・微生物の不活性化
- ・おいしさの保持

といった現象が生じます。現在、これら現象を検証するとともに、過冷却保存におけるカット青果物・ホール青果物の生物的(微生物学的)・物理的・化学的変化の学理探求を行っています。タイトルに記しました「過冷却保存による腐敗菌の抑制効果」は、腐敗抑制の観点から特筆すべき成果であり、青果物の流通・保存工程におけるフードロス削減技術として期待されています。

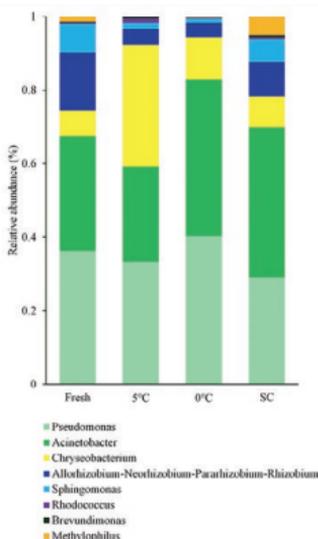


図 16S rRNAメタゲノム解析により得られたカットキャベツの細菌叢 (左より測定直後、5°C 12日保存、0°C 12日保存、-5°C 12日保存)

#### 「言葉だし」を出発点として、新しい感覚で食べられる生鮮食品をつくる

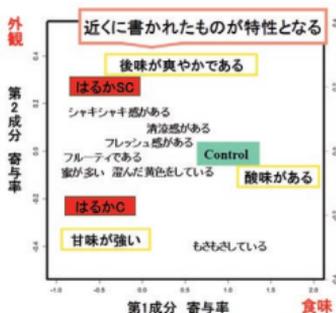


図 CATA法を用いた官能評価法の結果

私たちが食する生鮮食品やカット果実・果実の嗜好性は、保存方法や品温・色・形が変わることで、美味しさが変化するものと考えています。この研究では「言葉だし(感じられる香りや味の特徴を「言葉」として書きだす)」を出発点として、官能試験や画像解析などを行い、「おいしい食べ物をどのようにすれば創出できるか?」「人の嗜好性とは?」などについて考えます。さらに、人の嗜好性とAIとを組み合わせ、新しい感覚で食べられる生鮮食品を提案することを目指します。加えて、「食に関する人の嗜好性」に関して学理探求を行います。

#### ひとこと

「好奇心」と「やりがい」を持って、世界に類のない研究を一緒に考えましょう。