

油菓子の分析事例

一般財団法人日本食品分析センター 名古屋支所 栄養科学部 生化学分析課

はじめに

食品の二次機能分析として、人が官能的に感じる外観・味・食感・においを、ビジュアルアナライザー・味覚センサー・クリープメータ・GC-MSを用いて客観的に評価することに取り組んでいる。本発表では、長期保存した加工食品について、官能評価の補完データとして、二次機能分析を用いることで視覚的かつ客観的に示すことに取り組んだ事例を紹介する。

試験内容

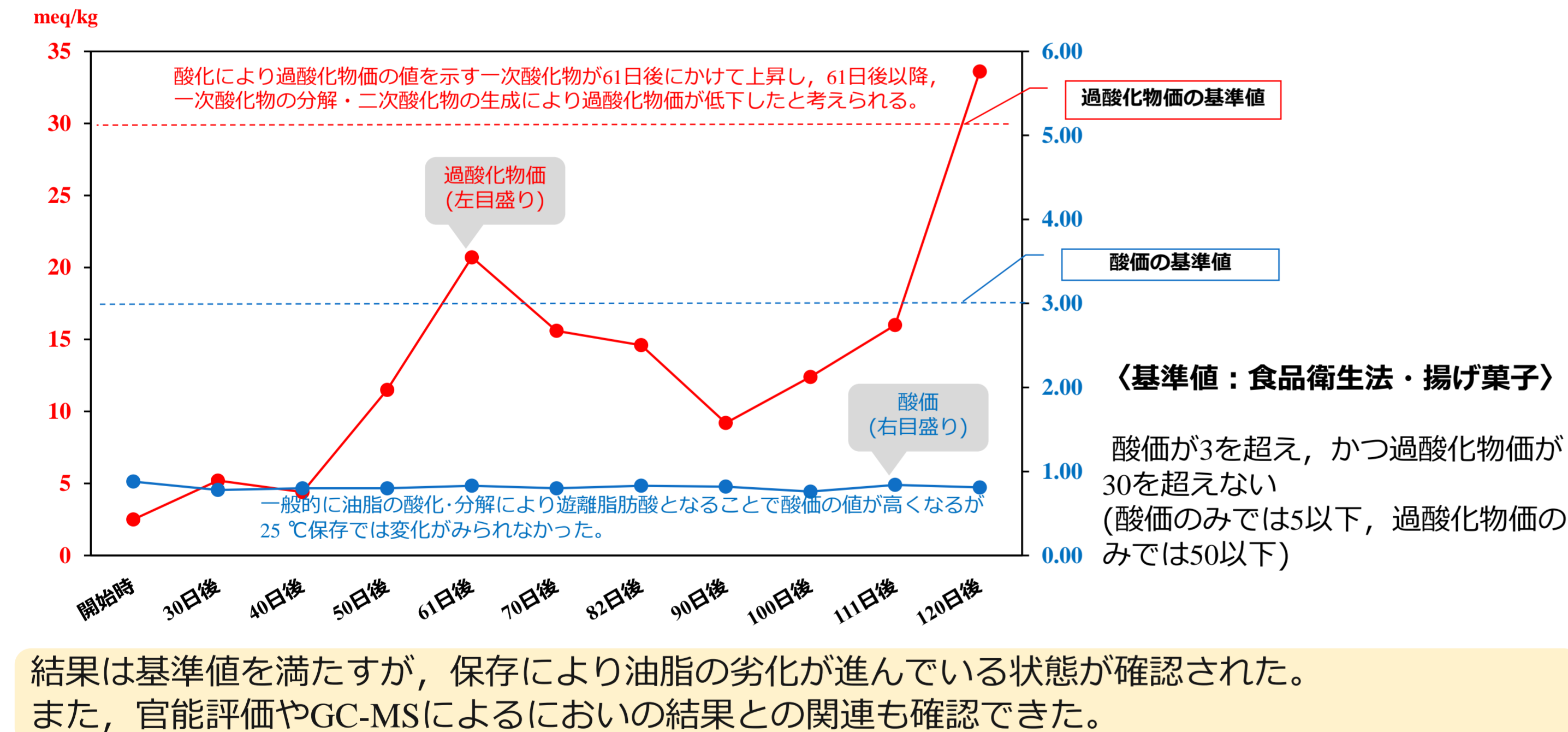
サンプル 油菓子(市販品) はちみつ使用のかりんとう
 保存条件 25℃, 入手時(保存開始時)~120日後 (賞味期限: 入手時より82日後)
 試験項目 官能評価(パネリスト3名の合議制)
 酸価・過酸化価(劣化の指標として実施)
 二次機能分析: 外観 (ビジュアルアナライザー)
 味 (味覚センサー)
 食感 (クリープメータ)
 におい (GC-MS)

官能評価

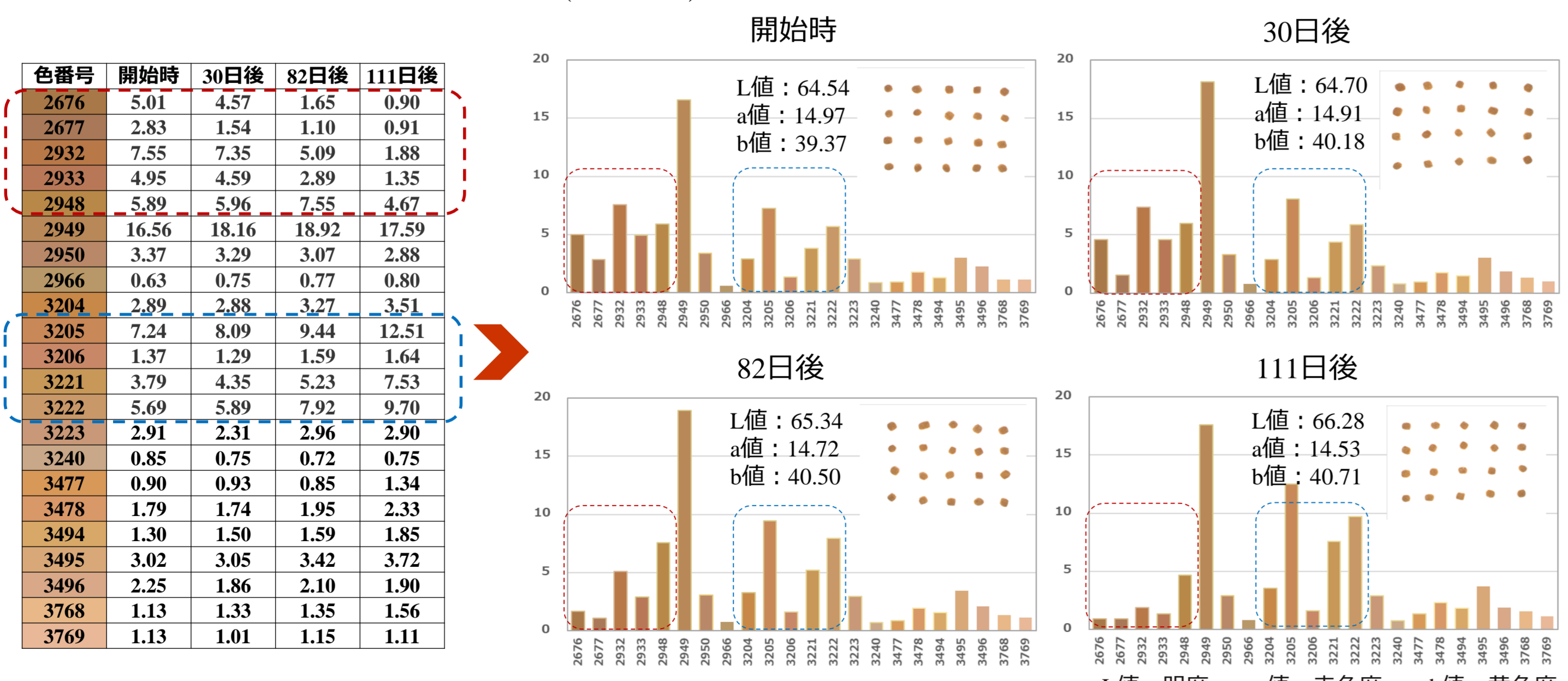
評価項目	保存日数			
	30日後	70日後	82日後	111日後
外観	対照品とほとんど差がない。	表面の砂糖がやや溶けており、白っぽく見える。ややツヤがない。	表面の砂糖が明らかに溶けており、白っぽく見える。少しツヤがない。	表面の砂糖がやや溶けており、白っぽく見える。少しツヤがない。
風味	はちみつの風味がやや弱く、ごまのような風味が鼻に抜ける。	はちみつの風味が明らかに弱く、油っぽい風味をやや感じる。	はちみつの風味を感じず、油っぽい風味を明らかに感じる。	—
食感	食感がわずかに重い。わずかにべたついている。	食感がやや重く、ややべたついている。かむとやや歯にくっつく。	食感がやや重く、わずかにべたついている。	—
におい	甘いにおいが弱く、油の酸化臭をやや感じる。	甘いにおいが非常に弱く、油の酸化臭を明らかに感じる。	甘いにおいを感じず、油の酸化臭をかなり感じる。	甘いにおいを感じず、油の酸化臭を非常に感じる。

保存条件: 25℃
 対照品: 冷蔵保存品
 一: 実施せず

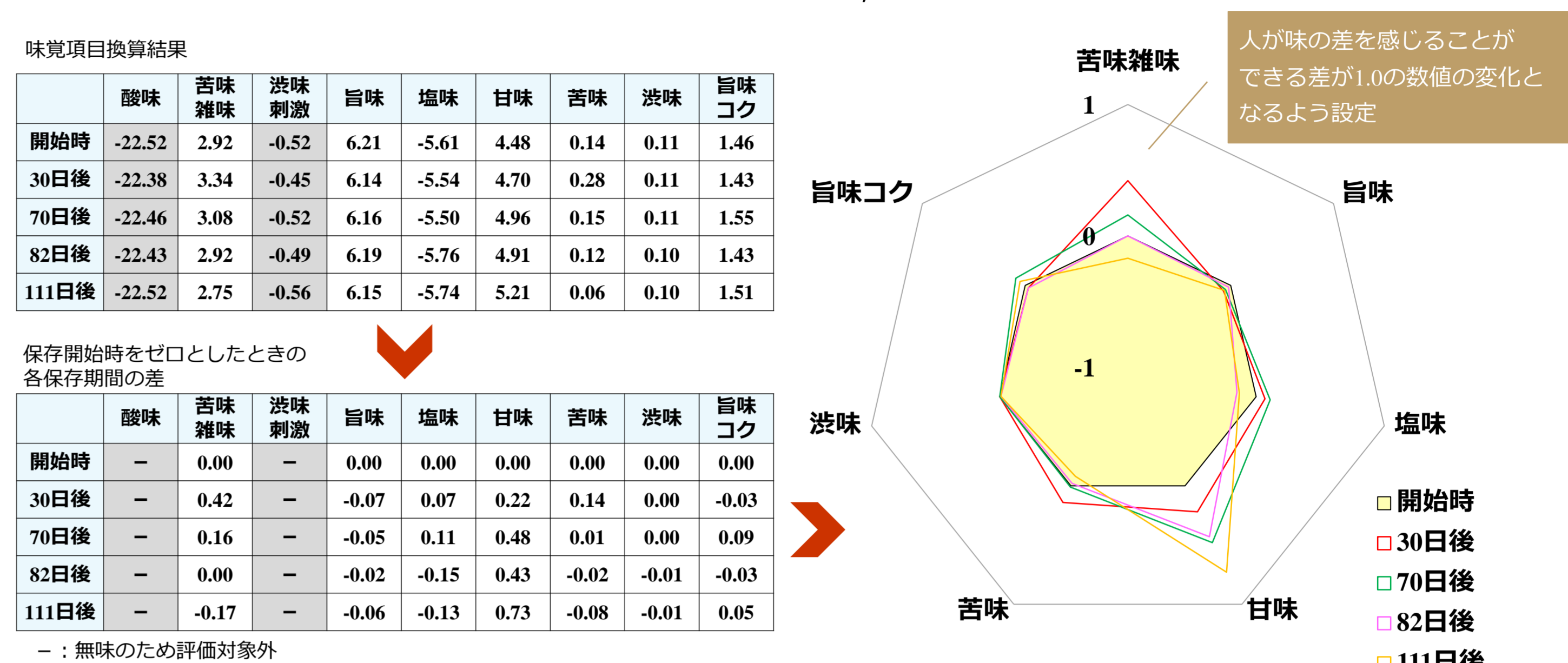
酸価・過酸化価



外観

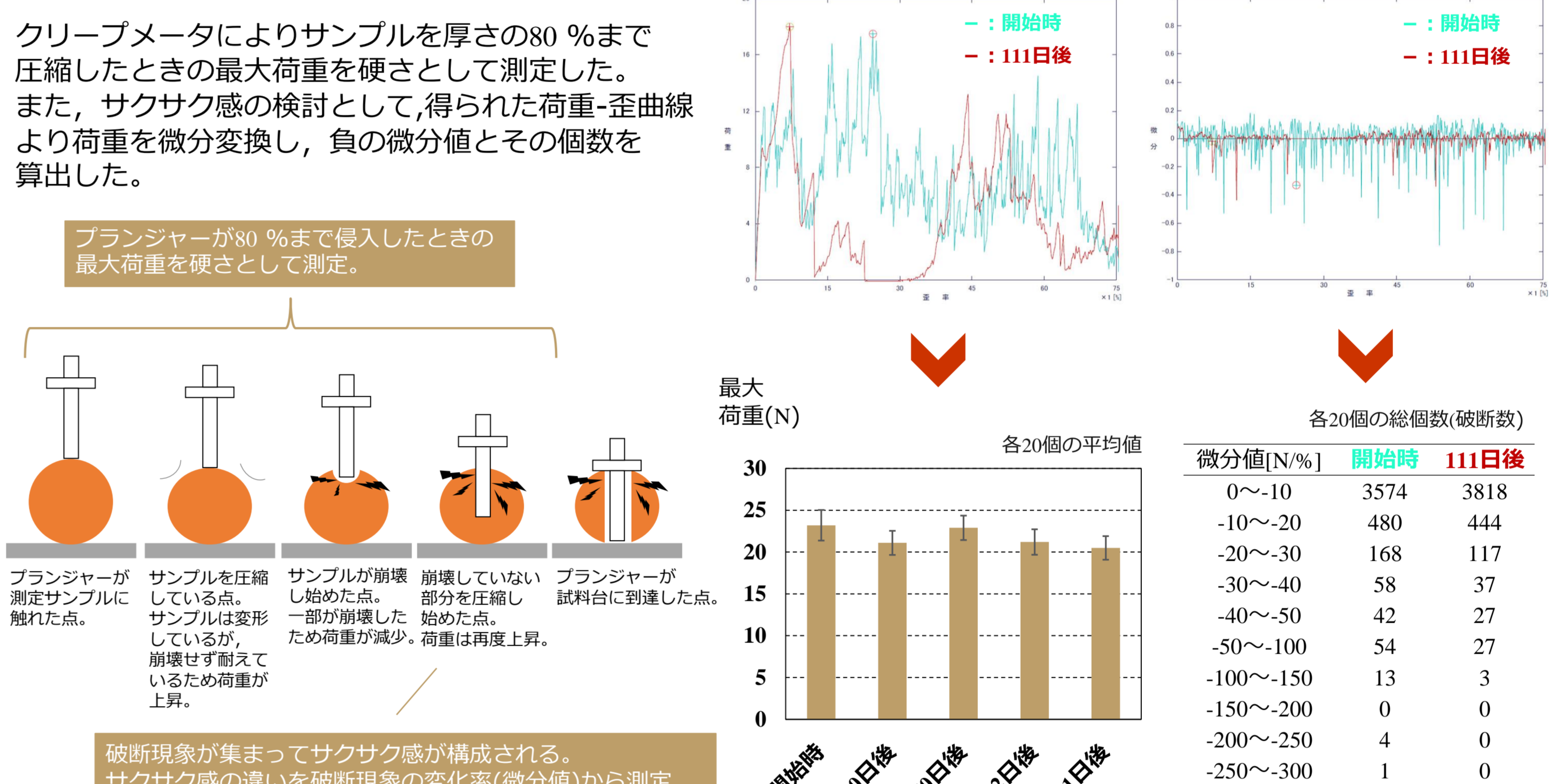


味



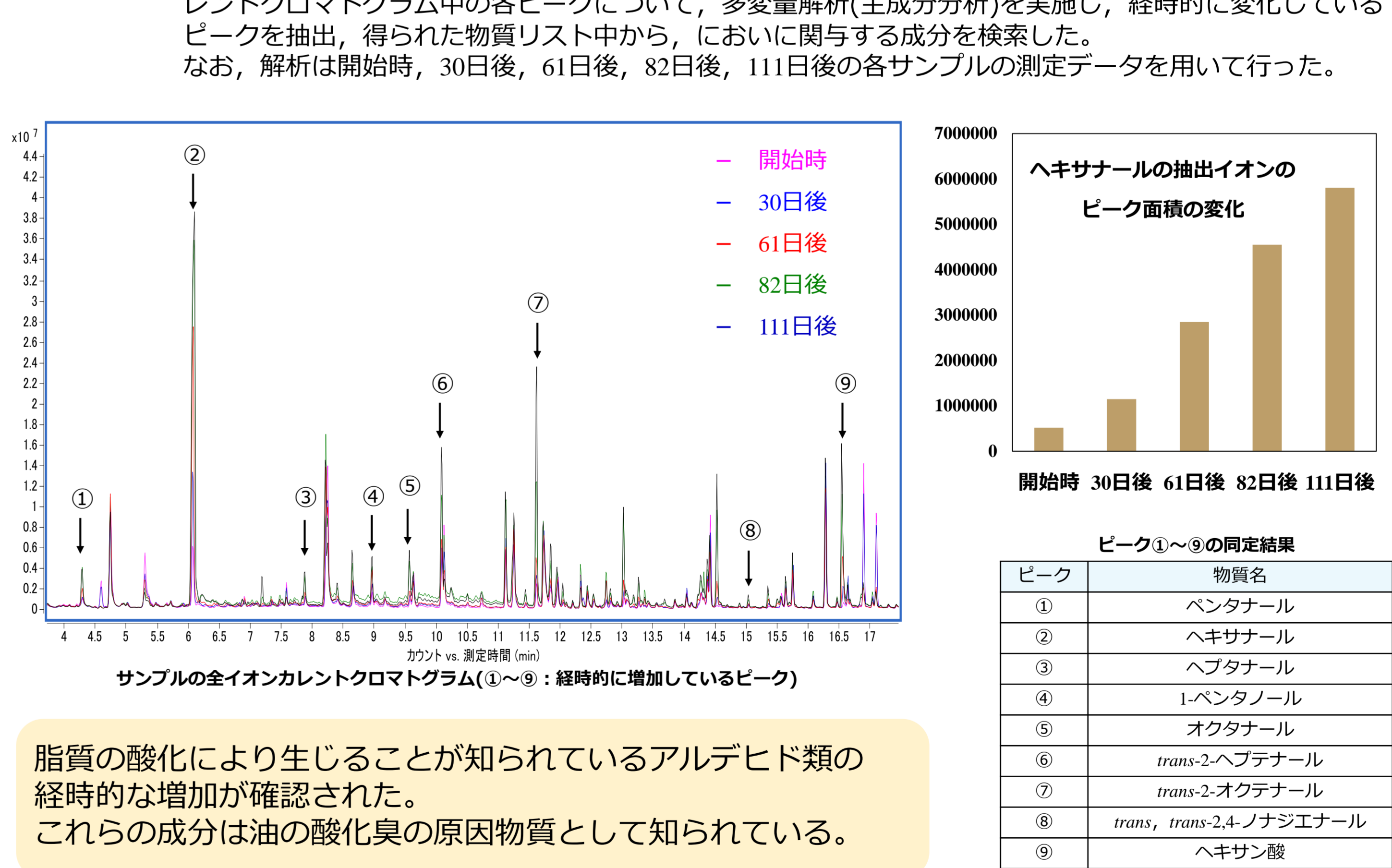
人が味の差を感じる事ができる差はみられなかったものの、甘味に経時的な増加傾向がみられた。甘味の変化は、官能評価のべたついているという結果より粘性が高くなっていることが要因のひとつとして考えられた。

食感



硬さに経時的な変化はみられなかった。また、保存前と保存後で破断数に変化はなかったものの、保存前と保存後を比較すると保存により微分値が大きい範囲の破断数が減少し、サクサク感が弱くなったことが示唆された。

におい



まとめ

- 外観・味・食感・においをそれぞれ数値化し、グラフや図表などに加工することにより、視覚的にわかりやすく表現することができた
- 官能評価の言葉によって表現される違いを、様々な切り口で客観的に示すことができた
- 官能評価を実施することがためらわれるサンプルについて、官能評価の代用として二次機能分析の有用性が示唆された