

食品の「おいしさ」を左右する大きな要因の一つがにおいの変化（好ましい香りと不快な臭い）です。この変化を、人の感覚（官能評価）と数値（理化学）の両面で捉えることで、商品の品質管理を「見える化」することができます。今回、不快な酸化臭（オフフレーバー）の経時変化を、官能評価と数値データで検証しました。お客様の商品における品質維持や新たな評価指標を策定される際のアプローチ事例としてぜひご活用ください。

可食期間の可視化：食品衛生法に基づく規格基準を指標として、おいしさの限界（賞味期限）を過ぎた後も、化学的な安全性が保たれている『可食可能域』を判断することが可能です。

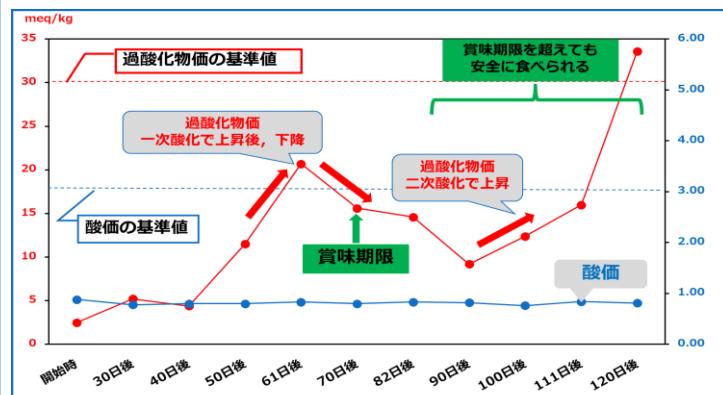
変化の原因究明：におい成分分析で、官能評価では見えない「香り変化の正体」を突き止めます。

【かりんとうの事例】

■ 官能評価(におい)の結果

官能評価項目	保存日数				
	30日後	70日後	82日後	90日後	111日後
甘いにおい	弱い	非常に弱い	感じない	感じない	感じない
酸化臭(油臭さ)	やや感じる	明らかに感じ	かなり感じる	かなり感じる	非常に感じる

■ 可食要件確認と保存中の酸化状況の可視化 〈酸価・過酸化物価分析〉

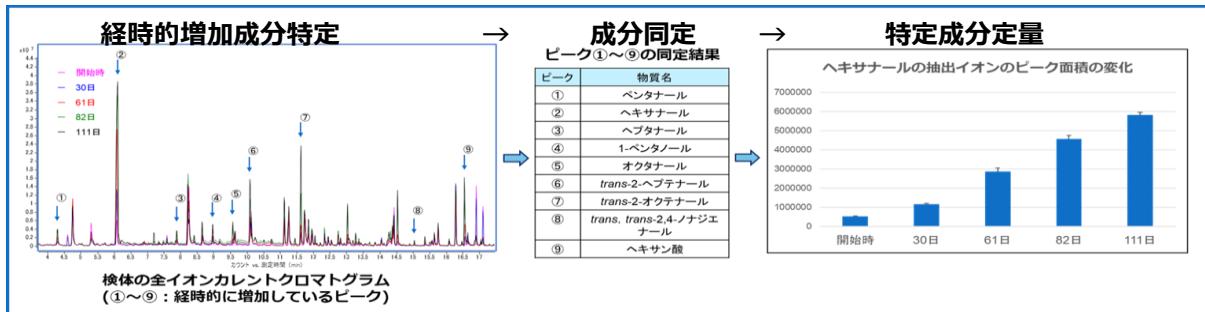


【結果解析】

- 過酸化物価：保存期間中の増減から、油脂の自動酸化(一次・二次酸化)が進んでいる
- 酸価：1以下を維持していることから、酸化による油脂の分解までは進んでいない
- 賞味期限を超えても食品衛生法に基づく基準はクリアし、可食可能

【食品衛生法に基づく規格基準】
油脂で処理した菓子
 ・酸価： < 3 単独 < 5
 ・過酸化物価： < 30 単独 < 50

■ 酸化臭（油臭さ）の原因を数値で究明！！ 〈GC-MSを用いたにおい成分の特定〉



【原因究明へのアプローチおよび結果】

- 揮発成分の同定(GC-MS) → 経時的に増加する成分を特定
- 特定成分：ヘキサンールの定量 → 経時的な増加を確認

【考察及び活用例】

- 官能評価における酸化臭の強度と化学的指標である過酸化物価の推移には相関が認められました。
- 酸化臭はアルデヒド関連物質の増加に起因し、代表成分はヘキサンールと特定できました。

○官能評価に加えて

化学的指標である過酸化物価・酸価は、賞味期限を過ぎた後の化学的安全性の判断において分析やヘキサンール量のモニタリングは、商品の劣化指標確認・品質管理に活用いただけます。