

株式会社食環境衛生研究所

アミノ酸分析による熟成肉のうま味の評価法、及び機能性総合評価検査の革新的評価法の開発



自社食肉製品のブランド力向上を目指す際に弊害になりがちな、「うま味評価の客観的な数値による差別化」を広く提供していくために、食肉中のアミノ酸測定方法に加え、アミノ酸と脂肪酸の成分量をベースにしたうま味の評価方法を確立し、提供するための体制を構築した。

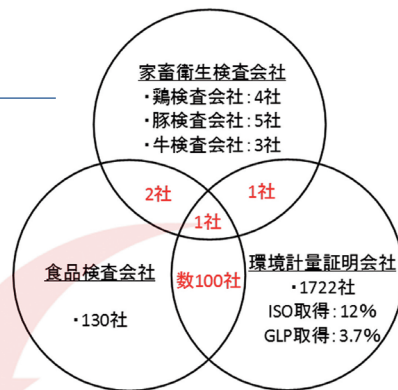
和食の特徴である「うま味」の評価は難しい

当社は、食の生産から流通加工及び消費に至るまで総合的に検査し、さらにコンサルティング業務までを実施するという、国内では類を見ない事業範囲を持つ企業である。

TPPなどにより関税の引き下げが進み、安価な輸入食品の供給が増加し、さらなる食料自給率低下の危機が迫る中、国内生産者は独自の品質向上を求められている。

我が国の農畜産物を素材とする「和食」は海外からも評価が高く、欧米で日本食ブームが続いている。そこで近年、日本の生産者の中には、味の差別化を図る意図から、熟成をはじめとする発酵を生かした「うま味」の技術開発に取り組み始めた者も少なくない。

しかし、和食の特徴であるうま味の評価は難しく、実際には進んでいないのが現状だ。



食環境衛生研究所
 ・ISO17025取得※1
 ・GLP取得※2
 ・GCP取得※3
 ・衛生検査所※4
 ・計量証明事業※5
 ・学術研究機関※6
 ・医薬品の開発受託

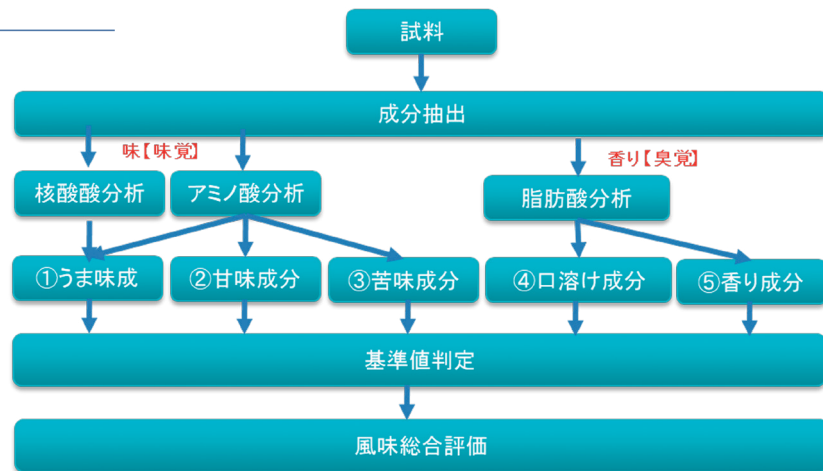
- ※1 ISO17025：試験結果が信頼性のあるものかどうかを判断するための世界基準
- ※2 GLP：優良試験所基準－基準等を厳守しているか第3者機関が証拠を収集・評価し適正に行われていることを証明する制度
- ※3 GCP：治験を実施する際の遵守すべき基準
- ※4 衛生検査所：病気の診断や健康診断のために採取された血液等の検体を医療機関から集めて検査する施設
- ※5 計量証明事業：法廷計量単位により物象の状態の量を計って公に一定の事実が真実である旨を証明する事業
- ※6 学術研究機関：動物に病原菌を感染させて、医薬品の効果を確認する機関

会 社 概 要

アミノ酸自動分析システムを導入し、うま味の数値化に挑む

今回のプロジェクトでは、うま味の評価手法を確立すべく、アミノ酸自動分析システムを導入した。

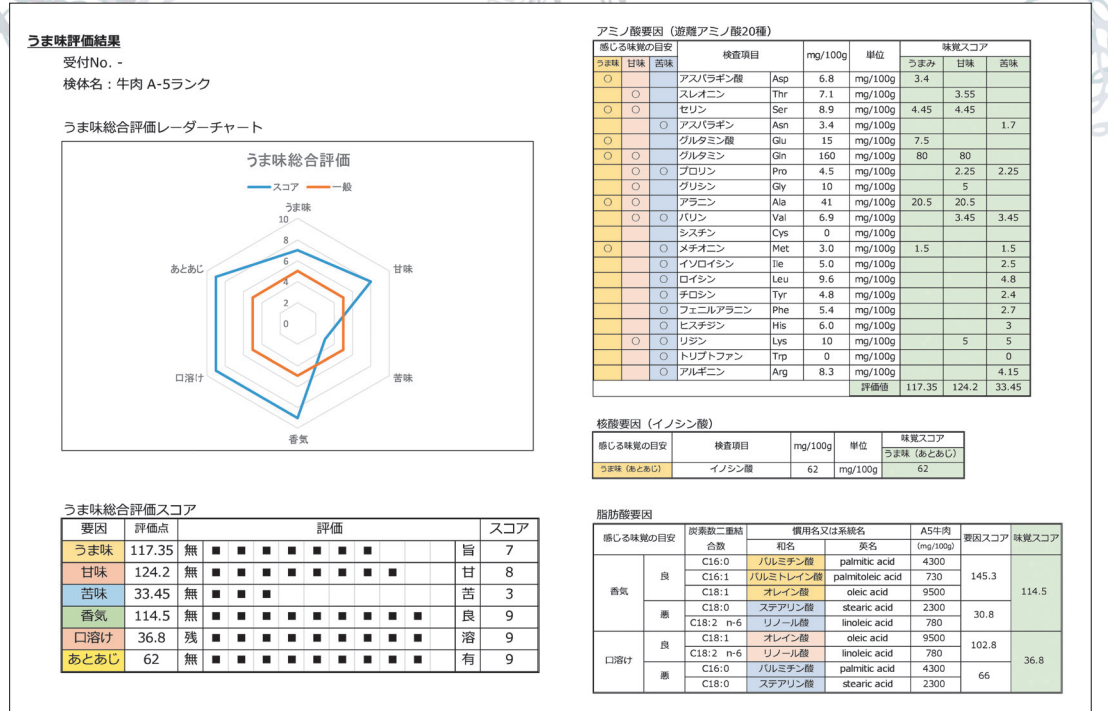
自社で分析が可能となっている油脂分を構成している脂肪酸を分離して含有量測定を行う脂肪酸組成分析、そしてイノシン酸分析(外部研究機関委託)、さらに今回開発を行うアミノ酸分析を組み合わせることで、うま味の数値化(見える化)を熟成肉に注目して行った。具体的には、A-5ランクの牛肉、B-5ランクの牛肉、輸入牛肉2種類の合計4種類



風味総合評価工程

の食肉について、アミノ酸分析の数値化、脂肪酸分析の数値化、イノシン酸の数値化を実施した。

さらに、機能性アミノ酸検査の確立を意図し、チョコレート中の γ -アミノ酪酸の分析を実施。単なるアミノ酸分析や味覚の評価を行うのではなく、健康面にも評価が出せるような測定方法の確立を目指した。



うま味評価報告書(牛肉A-5ランク)

熟成肉のうま味や機能性総合評価検査に関する革新的手法の確立

全自動アミノ酸分析機による牛肉4種類の検査結果からA-5ランクのみ、甘味、うま味要因のグルタミンが高く、苦味要因が低いことが分かった。脂肪酸組成分析では、A-5ランク、B-5ランク、輸入牛肉の順に、脂肪酸要因である香りおよび口溶け「良」の割合が、香りおよび口溶け「悪」の割合より高いと判明した。

肉を熟成させると酵素が筋肉中のタンパク質を分解してイノシン酸を生成する。イノシン酸の分析結果から、A-5ランク、B-5ランク、輸入牛肉の順に数値が高くなった。

これらの検査結果と日本食品標準成分表、自社で行った官能試験の結果をもとに、食肉中のアミノ酸及び脂肪酸の成分を定量化し、調査・作成した基準値を確立。基準値は、うま味、甘味、苦味、香り、口溶け、うま味の後味、という6項目。各官能試験の結果と分析値を比較し、分析値の換算方法を定めた。また、アミノ酸分析に加え、 γ -アミノ酪酸の分析を行い、健康面にも評価できる手法を確立した。

さらに γ -アミノ酪酸の分析時間短縮、試料の前処理工程改良により、低価格でのサービスを実現した。

食のブランド化や安全性へのニーズを追い風に売上増を

熟成肉ブームが勃興する一方、食の安全性・信頼性確保が問われる社会情勢の中、食品関係の検査事業は今後も増加する見込みである。

近年、当社へのアミノ酸分析の依頼は年間50検体程度であるが、今回のプロジェクトにより革新的新技術を確立

したことで、熟成肉ブームや機能性表示食品市場の拡大に貢献できると確信している。

事業化初年度の検査売上400万円と予測し、以降、毎年1.5倍ずつ増加し、5年間の総売上目標を約5,000万円とする。



事業者名／株式会社食環境衛生研究所
 代表者名／代表取締役社長 久保一弘
 設立年／1998(平成10)年
 所在地／前橋市荒町561-21
 電話番号／027-230-3411

URL／www.shokukanken.com
 資本金額／1,000万円
 従業員数／85人
 業種／技術サービス業