

# 牛肉の香りを分析する方法

風邪をひいて鼻が詰まってしまうと食べ物の味が分からなくなることがあります。これは「味」というより「香り」が分からないためです。このように食べ物の香りは極めて重要な意味を持つものですが、牛肉の香りについて決まった分析法がないのが現状です。私たちのチームでは食肉を評価するために様々なアプローチをしています。ここでは最近開発した牛肉の香り分析について紹介します。

日本短角研究チーム

**渡邊 彰**

WATANABE, Akira



## 《香りの捕集》

私たちは香りを捕集するのにSPMEファイバーというものを使っています。この道具は1990年代初頭にカナダの大学で開発されたもので、化学物質を吸着する性質をもった素材をコーティングした細い棒状の器具です(写真1)。気体成分の吸着に便利のためスペースシャトル内実験、アメリカ陸軍での毒物検出、火災現場での出火原因調査など様々な分野で利用されています。当然、食品の香りを分析するのにも幅広く利用されています。しかし、それぞれの食品にあった分析方法を確立する必要があります。



ホルダー部分

ファイバー部分

写真1/SPME

「沸騰水中で溶け出した脂を100℃で加熱したときに溶け出る脂肪を採取して再度100℃で加熱した時に出てくる香りをSPME法で採取して分析(写真2)」すればラクトン類を含む化学成分が分析できることが分かりました。これは調理法で言えば「煮る」ということに近いもので、焼いた場合は結果が異なることに留意する必要があります。

## 《この方法でどんな研究が出来るのか?》

現在、私たちはこの方法で品種の影響や餌の影響などを調べています。その結果、配合飼料を給与された牛肉ではラクトン類が多く検出され、放牧経験のあるものについてはテルペノイド類が多く検出されることが分かりました(図1)。また、酸化が進むことにより発生するアルデヒド類やアルコール類も迅速に分析することができるので食品の貯蔵状況も推察することが可能です。このように牛肉の履歴が推定できます。また、私たちは、この方法を用いてより良い牛肉を消費者に届けるためにはどうしたら良いかということ进行研究しています。

## 《牛肉の香り分析》

食肉は生で食べることは少なく、通常は加熱調理することになります。当然のことながら調理法や調理温度によって出てくる香りは変わってくるので大変厄介です。再現性の良い調理方法と香りの採取方法を決めなくてはなりません。また、古くから黒毛和牛の香りにはラクトン類という化学成分が重要であることが報告されています。そこで、試行錯誤の結果

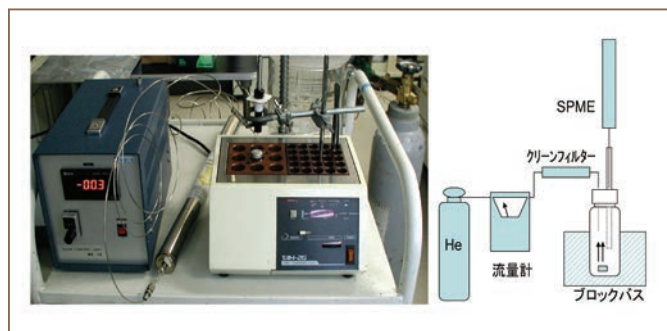


写真2/動的ヘッドスペースサンプリング装置

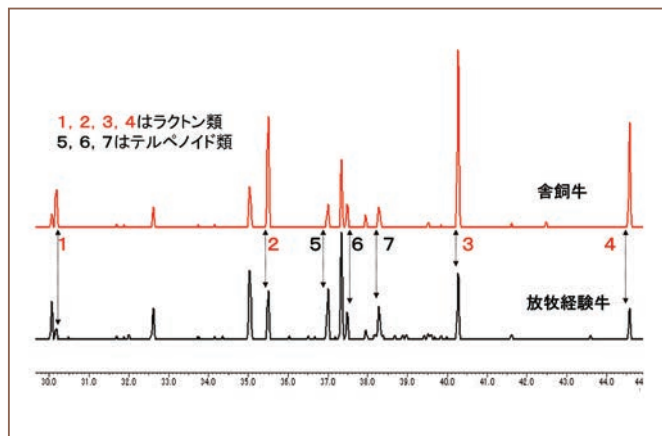


図1/放牧経験牛と通年舎飼牛の違い