



何が芋焼酎の品質を決定するのか

高峯 和則

「焼酎はだれが造っているか」。この問いにどう答えるべきだろうか。一般的には「伝統技術を継承、発展してきた杜氏や蔵子、技術者達」と答えるだろう。しかし、ある技術者の答えは、「焼酎を造りだすのは麹菌と酵母であり、人間は、その微生物が美味しい焼酎を造ってくれる環境を整えているにすぎない」とうものである。たとえば清酒麹の最終製麹温度は40℃付近だが、焼酎用麹は製麹後半（約27時間経過後）を35℃前後で管理することでクエン酸を多く生産する。クエン酸はもろみのpHを4前後に保ち、温暖な南九州でも、もろみの雑菌汚染（腐造）を防いでくれる不可欠な存在なのである。また、もろみの発酵温度は32℃以下にする。35℃を超えると酵母が酢酸を生成し、酒質に悪い影響を与えてしまうためである。

明治時代、焼酎造りにも清酒用黄麹菌 (*Aspergillus oryzae*) が使われていたが、温暖な鹿児島では低温管理できず、腐造も少なくなかった。そのため、クエン酸を生産して上の問題を解決する黒麹菌 (*A. awamori*) が使われはじめ、大正13年に黒麹菌の突然変異体である白麹菌 (*A. kawachii*) が分離されたのをきっかけに、今ではほとんどのメーカーが白麹菌を用いている。黒麹製はいったん姿を潜めたが、個性的な芋焼酎への需要が高まった最近、復活した。銘柄の前後に「黒」がついた商品がそれである。

芋焼酎の特徴香の主成分は、柑橘の香り成分であるリナロールやシトロネロールなどのモノテルペンアルコール (MTA) である¹⁾。この香りには癒し効果があるといわれており、晩酌に一杯やると“ホッとすると”のは、そのせいかもしれない。また、麹菌が生産するβ-グルコシダーゼは、発酵過程でサツマイモに含まれるモノテルペン配糖体からグルコースを遊離させMTAにするが、黒麹菌のβ-グルコシダーゼ活性は白麹菌の約3倍高く、黒麹製の焼酎はMTAの濃度が白麹製より約1.5倍高い。これが、黒麹製の焼酎に強い個性を与えているものと考えられる。

さて、焼酎を造りだすもう一方の主役、焼酎用酵母には、南九州各県が独自に分離したものと、日本醸造協会が分離した協会2号と3号がある。鹿児島県では、昭和27年に耐酸性、耐熱性に優れた鹿児島酵母を分離²⁾し、

40年代にはこれから耐酸・耐熱性がさらに高い鹿児島2号が分離され、県内の約8割の酒造場で使われている。また、平成7年には鹿児島4号と5号が分離³⁾され、前者を使った芋焼酎は香りが華やかでソフトな味わいとなり、後者は濃厚な香味でアルコール収得量が約3%向上した。さらに、15年には黒糖焼酎用母として果糖の資化能が高く、もろみが35℃を超えても酢酸をほとんど生成しない酵母が分離された⁴⁾。宮崎県には宮崎酵母、熊本県には熊本酵母、沖縄県には泡盛1号がある。今後はこれら醸造微生物の高機能化を図るためにさらなる育種が求められている。

原料であるサツマイモも、芋焼酎の風味に大きな影響を与えている。昭和41年に品種登録されたコガネセンガンは9割以上の芋焼酎に使われており、柔らかな風味と甘味が特長といえる。しかし病害虫に弱く、かつ貯蔵性が悪いため、畑から掘り出した後一兩日中に仕込まなければならない。傷んだ部分は削り取るが、少しでも残ると「傷み臭」といわれる一種独特の臭いが焼酎に付く。なお最近では、農家と酒造メーカーが共同で土壌改良やウイルスフリー苗による耐病性強化などに取り組み、酒質が飛躍的に向上している。また新品種として、肉質が紫色で甘酸っぱくヨーグルト様の風味を形成するサツマイモ⁵⁾などもある。さまざまな品種の活用で酒質の多様化が図られているが、この多様化はさらに進めなければならないと考えている。

このように、消費者に好まれる美味しい焼酎造りのために、杜氏たちは良質の原料を使い、技術を駆使して麹菌や酵母が活動しやすい環境を支えている。したがって芋焼酎は、「醸造微生物」、「製造業者」、「農家」が三位一体となって丹誠を込めて造っているといえる。また、乳酸菌などの未知の微生物の関与も想定される。我々研究者は、このような技術の向上に研究を通じて寄与したい。

- 1) Ota, T. *et al.*: *Agric. Biol. Chem.*, **54**, 1353 (1990).
- 2) 勝田ら：鹿児島県工業試験場速報, **1**, 5 (1952).
- 3) 高峯ら：鹿児島県工業技術センター, **8**, 1 (1995).
- 4) 安藤ら：日本醸造学会大会講演要旨集, p7 (2002).
- 5) 神渡ら：醸協, **101**, 437 (2006).