

みりんの歴史と技術

中村 覚

2013年に和食がユネスコ無形文化遺産に登録されるなど、和食への世界的な関心は高まっている。その和食の味づくりにおいて、清酒、しょうゆ、味噌、そしてみりんなどの醸造発酵食品は欠かせないものである。その中でも、みりんは食材に対し上品な甘味やコク、そして見た目にも美しい照りつやを与える特徴的な調味料といえよう。

みりんの歴史を紐解くと、その起源は中国伝來說や、日本発生説など諸説ある。一方、戦国時代の末期には、焼酎を用いた現在と同様のみりんの製造が、大坂（現在の大阪府）にて始まったとされる¹⁾。

現在、みりんは主に調味料として利用されるが、甘いものが貴重な江戸時代では、みりに焼酎を加え飲みやすくした「本直し」と呼ばれる甘味飲料が人気を博したと記録されている。江戸時代中期以降、江戸の町人文化の隆盛に伴い、そばやウナギなどの料理に、しょうゆとみりんが共に使用されるようになった²⁾。みりんは甘味飲料から調味料として、利用の幅が広がったといえよう。なお、現在のようにさまざまな料理へ用いられるようになったのは、明治の後半といわれている³⁾。

上述の通り、長い歴史と利用の変遷を経たみりんは、製造技術や味づくりなど完成したものとして、一般には思われがちだが、他の醸造発酵食品と同じく、さまざまな点で進歩や変革は進んでいる。みりんの製法について簡単に説明する。みりんの主要な原料は米（もち米、うるち米）、米麴、焼酎、醸造アルコールである。約40 v/v%のアルコール溶液の中に米麴、そして蒸した米を加え（掛米と呼ぶ）、みりん醪を仕込む。みりん醪中では、米麴から産生されたアミラーゼやプロテアーゼといった酵素により、米麴および掛米の澱粉やタンパク質は分解・糖化される。数か月間の熟成期間を経て、みりん醪は搾られ、固形分と液体分に分けられる。そして液体分は加熱処理（麴由来の酵素を失活）、ろ過処理（米麴や掛米由来の不溶性成分の除去）されることで、みりん製品として仕上げられる。

みりん醪は、高濃度のアルコール存在下で糖化・熟成を行うことが特徴であり、掛米の澱粉の老化（離水）が進みやすく、米が溶けにくい環境にある。先人たちは、掛米にもち米を使用することでこの問題を解決した。もち米の澱粉の大半は、枝分かかれ構造の多いアミロペクチ

ンで構成されているため、高濃度のアルコール存在下でも老化が遅く、分解しやすいからである。一方、製造技術の進歩により、もち米に比べてアミロペクチンの割合が低い、うるち米を掛米に使用できる技術も実用化された。たとえば、掛米用のうるち米を仕込前にあらかじめ高温保持、酵素分解させることで、澱粉の老化を防ぎ、溶けやすくする技術がある⁴⁾。うるち米はもち米に比べて、国内における生産量が多く、これをみりん製造に効果的に活用できる技術は、近年の消費者の国産原料志向に対応できる重要な技術といえよう。

味づくりの側面からも、みりん製品の多様化が伺える。みりんの製造工程には、酵母によるアルコール発酵工程はないため、麴菌の選定は、みりんの品質を決めるうえで大変重要な要素となる。かつて、みりん製造用の麴菌には、清酒製造に使用される黄麹菌 *Aspergillus oryzae* が多く使用されていた。消費者の志向の多様化を受け、焼酎製造に使用される白麹菌 *Aspergillus luchuensis* mut. *kawachii* が使われる商品も増えてきた。みりん醪中には米、米麴由来の糖質、タンパク質などが含まれているが、白麹菌を用いたみりん醪は黄麹菌を使用したものに比べ、有機酸（特にクエン酸）を多く含む。その結果、白麹菌を使用したみりんは甘味とさわやかな酸味、そして濃厚感を有することになる。上述した種以外の麴菌の利用も検討されており、その研究開発の進展を期待したい。

本稿では紙幅の理由から触れられなかったが、みりんの調理効果や抗酸化効果についても、研究は進められている。詳細は、下記参考文献をご確認いただきたい⁵⁾。

世界的な和食の広がりとともに日本の醸造発酵食品への注目は高まっている。これもひとえに先人たちの努力のおかげと考えるが、それに安寧せず、攻めの姿勢で研究・商品開発を進める事が、現在を生きる醸造発酵技術者の責務と考える。

- 1) 森田日出男：みりんの知識，幸書房（2003）。
- 2) キッコーマン（株）（片寄眞木子，川根正教 監修）：流山白味醂200周年記念誌（2014）。
- 3) キッコーマン：https://www.kikkoman.co.jp/manjo/index02.html（2019/01/30）。
- 4) 山下 勝：日本醸造協会誌，**87**，792（1992）。
- 5) 石田丈博：日本調理科学会誌，**41**，79（2008）。