

お米とお酒のいい関係

増村 威宏

清酒製造には、麴菌、清酒酵母、原料となる米が必須であり、それぞれがお酒の味や香りを決めるために重要な役割を担うと考えられている。麴菌は原料米のデンプンを糖化する役割を担っており、清酒酵母は麴菌がデンプンを分解して生成する糖をアルコールへ変換すると共に、香り成分の生成にも寄与する。吟醸酒などでは果実のような香りが漂い、日本酒の魅力の一つとなっている。酒米あるいは酒造好適米と呼ばれている米は、もともとは麴菌を十分繁殖させ、良い麴を造るのに適した米のことを指し、心白を有する大粒の米が用いられてきている。さて一般論としては、以上で清酒の原料の説明は十分だと考えられているが、実は清酒に関わる米に関しては、もう少し深い話があるというのが本稿の内容である。

清酒製造に必要な原料米は麴米、掛米と呼ばれる米に分類される。麴米は麴造りに使用のお米であり、掛米は醪（もろみ）を徐々に増量していくときに使われ、酒母や三段仕込みに加える蒸し米のことを指している。大吟醸酒などの高級酒では、麴米だけでなく、掛米にも酒造好適米を用いている場合がある。たとえば山田錦100%のお酒とは、原料米すべてが山田錦を用いて造られたことを表している。山田錦などの酒造好適米は、一般的に背丈が高く、収量性を上げようとすると倒伏しやすくなり栽培管理が難しい。そのため、原料米すべてを酒造好適米で造った清酒は高級酒となってしまう。

では、安価で広く消費されている清酒の原料米についての事情はどのようなのだろうか？ 清酒の製造原価に占める米価の割合は60～70%に達するため、清酒業界では良質な原料米の安定した確保が重要である。一般的な清酒でも麴米には酒造好適米を用いる場合が多いが、原料米のおよそ70%を占める掛米には、一般主食用米が転用されていた。たとえば滋賀県産の日本晴は食用米としても、お酒造りの掛米としても長年用いられてきた。日本晴は収量性が良く、年次変動が少なく品質が安定しており、蒸米としてさばきやすいなど一般食用米の中では醸造適性が高い品種であった。しかし最近では主食用の米としての作付けが大幅に減少し、店頭でも見かけなくなってきた。その背景には、一般主食用米では高品質・良食味指向の小粒品種が作付けの主流となり、手に入りにくくなっているからである。

では、醸造用の掛米専用品種として育種目標を設定し、育成された品種はあるのだろうか？ これまでに掛米用として作付けされてきたものには雪化粧、ふくひびき、吟おうみ、土佐錦、めぐりあいなどきわめて少数の品種しかない。酒造業界では、長年にわたり良質で安定確保可能な掛米専用品種を求めてきた。しかし、国や地方の農業研究機関で育成されてきた新品種は、良食味米や酒造好適米に集中し、掛米専用品種の育成は遅れていた。

掛米専用品種に求められるのは、どのような形質だろうか？ 掛米専用といっても清酒製造に要求される性質は同じで、大粒、低タンパク質、消化性などの形質が求められる。掛米は原料米の大半を占めることから、安価であること、すなわち多収であるという形質が強く求められる。近年、清酒の消費量が減少する中、酒造会社は原料米の産地・品種にこだわった地域ブランド清酒の開発を模索している。そこで、掛米にも地域ブランドに対応するような、地域に密着した掛米専用品種の育成が期待されている。

最後に、酒造好適米として分類されていないが、清酒製造に使うと面白い低グルテリン米と呼ばれる品種を紹介しよう。グルテリンは、酵母が分解可能な米タンパク質であり、全タンパク質の60%以上を占める。グルテリンの分解によって生じたアミノ酸は清酒の雑味の原因となるが、低グルテリン米はグルテリンが従来品種の半分以上に減少した形質をもっているため、精米歩合を抑えてもアミノ酸度が低くすっきりとした味わいの酒になる。さらに同じ原料からより多くの清酒が造られるという利点にもつながるため、大きな注目を集めている。初期に育成された低グルテリン米（LGC1）¹⁾は品質が安定しなかったが、その後育成された春陽、みずほのか²⁾は酒造用に用いられ、それぞれ製品化されている。また最近、グルテリンと共にグロブリンを低下した低グルテリン・低グロブリン米も育成されてきた。これらの新品種が清酒製造に用いられる日も近いと期待して、この項をまとめたい。

1) Iida, S. E. *et al.*: *Theor. Appl. Genet.*, **87**, 374 (1993).

2) 古川ら：生物工学, **82**, 83 (2004).