

2026年5月校長メッセージ「おいしい甘酒の作り方」

昨年5月の校長メッセージで「おいしいラッシーの作り方」について書きました。牛乳にインドのヨーグルト「ダヒ」の素となる乳酸菌を入れ、発酵させてラッシーをつくりました。発酵という現象はとても興味深く、食品を全く別の風味や味をもつものに変化させてしまうだけでなく、人の健康にとって、とても良いとされる物質をつくり出す不思議な作用です。今回は、麴（こうじ）を使って甘酒をつくってみました。

甘酒は、ご飯に米麴と水を混ぜ、発酵させてつくります。ラッシー以上にシンプルで、すぐにつくれそうです。インターネットで調べてみると、おいしい甘酒をつくるためには、麴菌の働きが衰えないために、ご飯に米麴を混ぜた後、約8時間60度に温度を保つ必要があるということです。保温するための道具が必要なることが分かりましたので、早速保温器をAmazonで購入して用意しました。次に米麴を用意しようと思って、インターネットで調べてみたところ、麴に関するいろんな事柄の多さに驚かされました。

麴は細菌ではなく、かびの仲間です。細菌とかびはどちらも微生物ですが、細菌は核をもたない原核生物で、基本は1個で完結する単細胞生物であるのに対し、かびは核をもつ真核生物で、菌糸を伸ばして広がることが多いです。また、細菌は分裂で増えるのに対し、かびは胞子を飛ばして増えていきます。そして同じ発酵でもその方法には大きな違いがあって、例えば乳酸菌は牛乳内にある乳糖を取り込んで（代謝して）乳酸に変えていくのに対し、麴は米に含まれるでんぷんを酵素で分解して糖に変えることで発酵が進みます。

乳酸菌による乳製品が作られるようになったのは、紀元前6000年～5000年頃といわれていて、中近東や中央アジアで、家畜の乳を動物の胃袋で作った袋に入れて保存していたところ、乳に含まれる糖分（乳糖）に乳酸菌が反応し、酸味のある凝固した食べ物（ヨーグルトの原型）になったのが始まりとされています。一方の麴は、紀元前1000年以前に古代中国で麴に関する技術が生まれたと言われていています。周の時代の記録には、すでに酒造りに麴のようなものが使われていた記述があるということなので、こちらも紀元前から使われていたと考えられます。

麴は日本には弥生時代に稲作と一緒に伝わったと考えられていて、記録としては8世紀の「播磨国風土記」にある記述が最初です。平安時代末期（12世紀頃）になると、麴づくりを専門とする「麴戸」と呼ばれる職人集団が現れました。また、京都の北野天満宮を守護者とする麴職人たちが、製造・販売の独占権（座）を持ち始めるきっかけがこの時期に形成されました。平安末期の食生活において、麴による酒造りが進み、高野山や比叡山などの大寺院が、高度な技術で質の高い酒を造り始め、また、味噌の原型「未醬（みしょう）」も生まれました。

麴を純粋培養する技術は室町時代に確立したと考えられています。室町時代以前は、蒸した米に空気中の菌が付着するのを待つ「野生の麴」に頼る部分が大きく、品質が安定し

ませんでした。蒸した米に麴菌を繁殖させ、そこに木灰（きばい）を混ぜて乾燥させ、麴以外の雑菌を死滅させる技術が完成しました。雑菌が死滅するのは、木灰を混ぜることで、環境が強アルカリ性になるため、麴菌だけを効率よく抽出・保存することが可能になりました。そもそもかびは人体に有害なものなのです。誰もかびの生えたパンやモチを食べたりはしません。木灰を用いて雑菌の繁殖を抑え、狙った麴だけを育てる工夫が重ねられました。つまり、危険で不確かな“ただのカビ”を、人の手で選び、守り、増やしていくことで、味噌や醤油、酒、甘酒のもとになる安全で有益な「麴」へと変えていく技術が生まれました。そしてこの発明で日本の食文化の基礎が築かれ、和食文化が生まれたといえることができます。

この技術は非常に高度な専門知識を必要としたため、「麴座」と呼ばれる特権的な職人集団によって管理されました。北野天満宮の北野麴座は「種麴」を独占的に製造・販売し、酒屋に対して「質の高い種麴」を供給しました。しかしその結果、麴は単なる食材料ではなく、莫大な利益を生む「利権」そのものとなり、麴の製造販売権をめぐる、宗教勢力、幕府、そして酒屋を巻き込んだ激しい武力抗争へと発展しました。

北野麴座は室町幕府から独占製造・販売のお墨付きをもらっていて、他のものが麴をつくるのが禁じられていました。一方で、酒造りを生業とする「酒屋」は急成長していて、自分たちが麴からつくって酒造りをしたほうが安上がりで効率がよいと考え、独占権に反発していました。1444年（文安元年）、幕府が財政難を理由に酒屋から税金を取る代わりに、酒屋による「麴の自家製造」を許可しようとした。これに対して北野麴座は特権を守るために北野天満宮に立てこもり、幕府に撤回を迫りました。当時の管領・細川持之は、この抵抗を許さず、軍勢を派遣して北野天満宮を包囲・攻撃しました。激しい戦闘の結果、北野天満宮の社殿や周辺の民家が焼け落ちる結果となりました。この対立を文安の麴騒動と言います。

さて、現在では麴を保存し、販売している専門店が数社から十社程度ということなので、きわめて少数の専門店で種麴を扱っているといえることができます。これらの種麴を扱う会社で、全国の清酒業、みそ、しょう油の醸造に使用される麴を生産しています。インターネットで検索してみると、種麴を扱う会社のホームページなどには、麴の歴史や発酵の仕組みなどが記載され、とても興味深く読むことができます。また、こうした種麴を代々守ってきた会社の代表者のインタビュー記事も掲載されているので、麴がどのように守られてきたか、これからのバイオテクノロジーでどのように使われようとしているのかも知ることができます。

こうした麴についての知識をインターネットで得たのちに、麴を購入して甘酒をつくってみることにしました。米麴の一つは近所のスーパーで販売されているものを購入し、もう一つは、インターネットで甘酒つくり用米麴人気ナンバー1と言われているものをAmazonで購入しました。

甘酒のつくり方はこれもインターネットで検索し、米は「さとうのご飯」を使用し、水

は「南アルプスの天然水」を使用し同じ銘柄として、購入した保温器でつくってみました。

インターネットで検索して人気 no1 米麴でつくった甘酒は、甘みが強いけれども読みやすくフルーティな味わいの甘酒ができました。色もお米のきれいな白色がツヤやかに出て見た目も好ましい仕上がり方でした。冷やして飲むとど越しがとてもよく、夏に飲む甘酒にぴったりの感じがしました。

一方の近所のスーパーで購入した米麴でつくった甘酒は、甘みが強いのは同じでしたが、濃厚な味わいの甘酒ができました。お米の味がよく残っていて甘酒に入っている米粒が大きく、甘酒を飲んでいるというより、甘く味付けたおかゆを食べているといった印象をもちました。冷やして飲むよりは、温めてちょっとだけ薬味を入れて冬に飲むのにふさわしいように感じました。

今回の試みで米麴の違いによって甘酒の味に大きな違いが生じることが分かりました。すなわち、米麴を変えることで、いろんな味の甘酒を楽しむことができるということも分かりました。米麴の違いによって起きる甘酒の味の違いをみるために、今回はご飯の銘柄と量、水の銘柄と量を同じにし、発酵時間や発酵温度も同じにしましたが、お米が産地と銘柄によって味が大きく違うように、それぞれの米麴の特徴に合うお米も違っていると思います。また、発酵の際に加える水の量についても、それぞれの米麴の味を一番よく引き出す水の量があるように想像しますし、発酵温度や時間もそれぞれに適合する温度や時間は異なっている可能性もあります。よりおいしい甘酒をつくるためには、こうしたいくつかの要素を組み合わせながら、何回も甘酒づくりを繰り返して探っていく必要があるでしょう。

なぜ米麴の違いで発酵後の味に違いが出るのでしょうか。また、自分の好みの味の甘酒をつくるには、麴にどんな特徴や性格をもたせればよいのでしょうか。

両国は、今年度から東京都教育委員会から TOKYO-IBL ハイスクールと理数研究拠点校に指定されました。IBL とは「Inquiry-Based Learning (探究型学習)」のことです。探究学習や理数研究に関わる教育活動の充実に向けてさまざまな取り組みができる環境が一層整いましたので、生徒たちには身近なテーマから理数や情報に関わるテーマにも取り組み、探究の目が向くように学習を進めていきたいと考えています。発酵はそうした私たちの食文化に関わる内容なので、私自身も試行錯誤をしながら、生徒たちに興味をもつことができるように提示していきたいと思っています。そして、米麴のどの部分が味の違いとなるのか、麴をどのように育てて米麴にすれば好みの味になるのか、ここからが IBL の始まり、リサーチクエスチョンを立てるということで、この研究を進めることがバイオテクノロジーの入り口に立つということであることも理解してもらいたいと考えます。

リンク

2026年4月校長メッセージ	「Memory of Mankind」
2026年3月校長メッセージ	「時間について考えたこと」
2026年2月校長メッセージ	「キャリア教育優良校文部科学大臣表彰受賞について」
2026年1月校長メッセージ	「ガザのお父さんからの日本の中高生へのメッセージ」
2025年12月校長メッセージ	「唐獅子さん」
2025年11月校長メッセージ	「カーボンリサイクル」
2025年10月校長メッセージ	「辞書を食べる」
2025年9月校長メッセージ	「恐竜の死体が化石化するプロセス」
2025年8月校長メッセージ	「グラフを発明したのは誰か」
2025年7月校長メッセージ	「早朝の両国にいるオナガは一体どこから来るのか」
2025年6月校長メッセージ	「現代社会における覇道と王道」
2025年5月校長メッセージ	「おいしいラッシーの作り方」
2025年4月校長メッセージ	「『NEXUS 情報の人類史』を読んで考えたこと」