

花や樹木のブランド力を意識した酒の開発

函館工業高等専門学校 物質環境工学科 小林 淳 哉



■はじめに

私の住む函館市の調査によれば、函館を訪れる観光客が期待しているのは、夜景を抑えて海産物を食べることが第一位です。観光客や出張で訪れた人と一緒に居酒屋で海の幸を堪能しつつ、メニューの「北海道の酒」のページを開くと男山（旭川）、国稀（増毛）などが載っていますが「あれ？函館の地酒はないのですね」と毎回聞かれます。意外に思うかもしれませんが、函館には日本酒の酒蔵はありません。このため、多くの函館市民は、忸怩（じくじ）たる思いで、約400kmも離れた旭川の酒を、陸続きだからという理由だけで勧めます。私はこの思いを共有するすべての函館市民の代弁者として、函館の地酒としての日本酒の開発に取り組みました。そのとき花の持つブランド力やストーリー性を日本酒のイメージに取り入れることを意図しました。ここでは、その開発のストーリーを紹介するとともに、花や樹木のイメージを活用した酒の可能性についても提案します。

■酒の醸造と酵母の関係

日本酒のみならず、ビール、ウイスキー、ワインなどの酒は糖分が酵母の働きによってアルコールに変換されたもので、酵母は酒の香りの決め手になります。また日本酒の場合、ワインのように糖分が豊富な原料ではないので、まず麹菌（コウジカビ）を使って米のデンプンを糖に分解し、その糖を酵母がアルコールに分解しています（図1）。

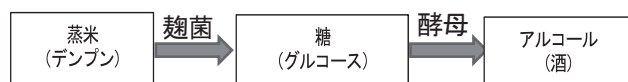


図1 酒造りにおける麹菌と酵母の働き

日本酒の酵母は、以前は酒蔵に昔から住み着いている「蔵つき酵母」を利用していました。その後、品質

の安定を目的として、日本醸造協会が蔵つき酵母を単離・純化するなどして、きょうかい酵母として十数種類程度を提供しています。しかし今日、酒造好適米の山田錦にたとえば代表的な吟醸酒用のきょうかい7号酵母を利用する組み合わせの日本酒が多くなると何となく酒の味が似てきてしまい、味に個性がなくなってきたともいわれています。

■花酵母を利用した日本酒の醸造

酵母はいたるところにおり、果実の表面、地面、枯葉の下、そして海水中にまでいます。また花の中心の蜜ができるメシベの根本あたりにもいます。ラベンダーといえば富良野をイメージするように、花や木には商品のイメージを形成するブランド力があります。日本酒の銘柄には越乃寒梅、出羽桜など、和のイメージの花の名前が入っているものが多いことからそれはわかります。そこで私は花の持つイメージやストーリー性を生かした酵母で地酒に挑戦しました。

■花酵母の探索と日本酒醸造実験

函館に自生する花であっても、たとえばラベンダーから採取した酵母だと、芳香剤の香りをイメージしてしまうかもしれません。スズランは札幌市の花でもあり、北海道民にとってなじみは深いですが、花や根が持つ毒性が酵母に引き継がれるかもしれず（仮に引き継がれないとしても）、酒をはじめ食品に直接利用されるものには避ける必要があります。私が探索した花のいくつかを表1に示しました。函館のみならず、札幌や北海道そのもののイメージにも広げました。いわゆる草花としての花だけではなく、樹木の花も試しています。

酵母の分離は、採取してきた花を酵母の培養のためのYM（イースト&モルト）液体培地に入れ、30℃

で数日間振とうさせながら培養します。その培養液を今度はYM寒天培地に塗布すると、培地上に時に数種類の色や表面の状態等が異なる酵母がコロニーを形成します。今度は、そのコロニーを慎重に白金製の針にくっつけ、新たなYM寒天培地に塗布することで、酵母が単離できます。(図2)



図2 ツツジの花酵母

表1 花のイメージと花酵母のアルコール発酵能

花	イメージ	発酵能
えぞ山桜	桜のイメージは盤石。しかも「えぞ」	○
りんごの花	近隣の七飯町は日本における西洋りんご栽培の発祥の地	○
ジャガイモの花	The 北海道	×
ツツジ	函館市の花	×
ハマナス	北海道の花	○
ライラックの花	札幌の木	継続確認中
菜の花	司馬遼太郎の「菜の花の沖」は函館が舞台	○

■花酵母による日本酒の醸造

当然ながら、グルコースからアルコールへの発酵能を持っていることが日本酒醸造用の酵母の必須の条件です。この条件をクリアした酵母に対して今度は実際に米を原料として仕込み試験を行いました。仕込み方法は、図3の流れによる伝統的な三段仕込みを採用しています。

酒母とは、蒸米が麹菌によって糖に分解されつつ、同時にその糖を栄養分として、酵母が大量培養されて

いるものです。この酒母の中に、水、蒸米、麴米を数日かけて3回に分けて入れるので三段仕込みと言います。こうして仕込んだ醪（もろみ）を約1か月醸造します。日本酒はこの三段仕込みを細かな温度管理の下で行うことで、糖分の少ない穀物酒にもかかわらずアルコール度数が約20%と他の醸造酒では類を見ない高いアルコール度数を実現しているのです。なお私の仕込みは、精米歩合70%の山田錦（表面を30%磨いたもの）を用い、最初は4Lの麦茶用の容器を使っていたのですが、その後は40Lの漬物樽を用いて行いました。

■花酵母=野生酵母の危険性

私が試験した花酵母のうち、菜の花から採取した酵母のアルコール発酵能が高いことが予備実験で分かりました。そこで40Lの仕込み試験を行いました。その結果は表2のとおりです。

表2 菜の花酵母で醸造した酒の物性

アルコール度数	日本酒度	酸度	アミノ酸度
15.0	-0.5	2.0	3.4

アルコール度数15%と、いわば素人同然の私が、醸造協会発行の酒造教本を片手に仕込んで十分な数値に達しました。日本酒度と酸度の組み合わせで、甘口や辛口の印象は変化しますが、菜の花酵母からの数値は「芳醇辛口」に分類されます。

さて、実際にこれを利き酒したところ「決して酒にできない悪臭」があり、とても製品にはならないものでした。この原因は表2のアミノ酸度にあります。

酵母は、アルコールを産出しますが、俗な言い方をすると「自分が作ったアルコールで酔っ払って死んで

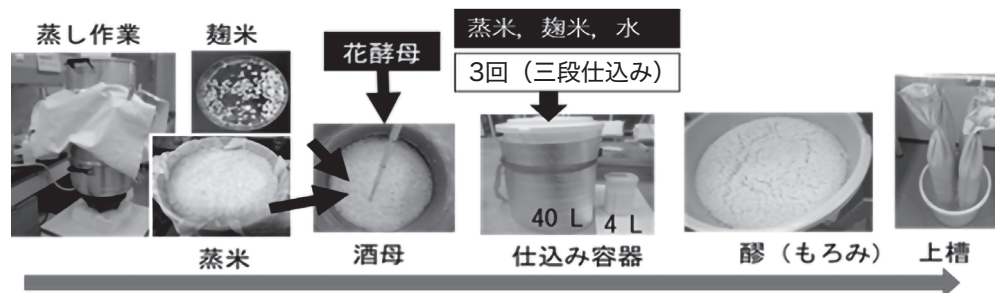


図3 三段仕込みによる日本酒の醸造フロー

しまう」アルコール耐性が低い性質をもつものもいます。多くの野生酵母はこの性質が強く、醸造が進みアルコール度数が高くなってくると死んでしまい、その死骸がアミノ酸度の数値として反映されます。この死骸が、例えていうならプラスチックが燃えたような、あるいはアクリル系接着剤のような匂いになります。さらに深刻なのは、そうした酵母が混入してしまうと、その酒樽全体を商品化できなくしてしまうので、「キラ酵母」などとも呼ばれ、酒蔵はこのキラ酵母の混入を恐れます。

アミノ酸度の目安は1以下といわれています。このため、菜の花酵母にアルコール耐性を持たせるための変異処理を施し、再度仕込み試験を行ったところ、アミノ酸度は1以下となり、見事な吟醸香をもつ酒になりました(表3)。

表3 変異処理した菜の花酵母で醸造した酒の物性

アルコール度数	日本酒度	酸度	アミノ酸度
14.0	-3	2.4	0.75

■商品化への道

函館には残念ながら酒蔵がないので、酒を商品化するにあたって、酒蔵を見つけることと、酒米を確保することが次の課題でした。常日頃、私と悔しさを共有していた函館市役所の皆さんの協力のもと、兵庫県伊丹市の小西酒造(株)で商品化を視野に入れて醸造テストをしていただけることになりました。これは私の花酵母が野生酵母由来であることから、キラ性や味・香り、酵母の醸造能力など商品として成立するかどうかのテストで、醸造期間の約1ヶ月はドキドキでした。その後「香りのいいお酒になりました」との評価をいただき、醸造可能との判断をいただきました。さらに函館市役所の協力のもと、函館市で初めて酒造好適米「吟風」の栽培をしていただけることになりました。他にも、販売・卸業者など、販売までにかかわ

る様々な皆さんの協力を得て、平成26年1月について函館初の地酒として私の菜の花酵母と、きょうかい酵母の2種類のラインナップで「函館奉行」(図4)が発売されました。気づけば、研究に着手してから5年を要していました。

図4 函館奉行
(菜の花酵母仕込み)



■樹木のイメージを生かす

北海道の春の白樺の高原にも秋の紅葉の森にも酵母はたくさんいるでしょう。雪に覆われた森林のその雪の下にすら、じっと春を待つかのように酵母はいると思います。樹木から採取した酵母による酒のイメージは、たとえば、エゾ松の松葉からとった酵母で強烈な松の香りを持つ「ジン」、白樺からとった酵母で透明感のある「吟醸酒」、檜からとった酵母で複雑な香りを楽しむ「ウイスキー」など、材木として意識するだけの樹木がぐっと渋い大人の世界を彩ってくれる存在にもなれそうです。他にも市の木、街の歴史で語られる木、さらには神社の御神木が落とした種子なども生命力ある酒のイメージで商品を展開することも可能かもしれません。

■おわりに

酒のみならずパンなどの発酵製品を製造・販売するとき、そこに込めたいストーリーを商品に与える花や木からの酵母を、あたかもカタログから商品を選ぶように提供する、そんな将来を考えています。たとえば、西洋りんご栽培発祥の地である七飯町のりんごの花の酵母を、同じ七飯町のお菓子屋さん提供し、ヴィーガン(絶対肉食主義)に特化した商品を提供しています。

今回の執筆を通して、樹木はなかなかの潜在能力を持っていると気づかされました。