

大学発!

美味しいバイオ

## 「名大さくら酵母」学内資源を活用して造る オール名古屋大学の純米酒

黒田 俊一

近年、大学を取り巻く社会や経済の情勢は厳しくなっており、全国の大学において、その存在意義を広く社会に認識してもらうために、研究成果を社会還元する動きが活発化しています。特に、地元企業や地元公共研究機関との産官学連携を通して、町おこしや地域ブランド創出などの地域産業振興の試みが盛んに行われており、本シリーズにおいて紹介されている大学におけるバイオ研究成果としての商品開発などがよい例と考えられます。一方、大学内部に目を向ければ、大学が組織として一丸となることが大事であり、学生、教員、職員、卒業生が一体化して取り組むようなプロジェクトの実施が望まれています。しかし、大学の物的、知的および人的財産を良いバランスを保ちながら総動員しつつ、社会還元するのはなかなか難しいのが現状ではないでしょうか？我々は、名古屋大学大学院生命農学研究科を核として、ある意味奇跡的によりバランスのとれた組織の協力によって製品開発を達成できたので、ここに紹介いたします。

### 開発の動機

2009年初めに本研究科の加藤雅士准教授（現名城大学農学部教授）は、各地の大学で出てきているような名古屋大学農学部オリジナルの日本酒が産官学連携の枠組みで出来ないかと提案しました。そこで、愛知県産業技術研究所食品工業技術センターの北本則行氏と安田庄子氏（両氏とも本研究科卒業生）と協力して、農学部キャンパス内に生育する八重桜から食品用酵母であるサッカロマイセス・セレビシエ (*Saccharomyces cerevisiae*) の単離を試みました。しかしながら、得られた花酵母は発酵力が弱く清酒製造に最適化する必要があったため、愛知県知的財産活用促進事業費補助金を活用して盛田株式会社小鈴谷工場清酒部の協力を得て、良好な香気および旨味成分を生成し、アルコール生産性が改善した酵母を育種しました。その結果、2009年12月に愛知県産酒米「若水」300 kgを用いて同社（濱嶋安伸杜氏）において試験醸造を行い、2010年2月に720 ml瓶で300本の清酒を試作しました。酒質は、アルコール度数が12～13%と低く、アミノ酸が多く含まれ、ほんのり甘酸っ

ぱいワインタイプであり、従来の日本酒とは一線を画す味わいでした。本試作品を、2009年度の名古屋大学農学部の卒業式謝恩会等に提供し、100名以上の名大関係者（おもに20歳代）に試飲してもらったところ、84%の方が「美味しい」と評価し、特に普段飲酒しない20歳代女性の93%から「美味しい」との評価を得ました。このような評価は、今まで醗酵能力の低さから醸造を敬遠されがちな花酵母が、日本酒の新しい可能性を示したもので、2010年度も日本酒製造に取り組む契機となりました。

### もう一つの動機

昭和50年代までの農学部、特に農芸化学分野においては、「発酵・醸造学」は基本の学問であり、微生物学、分子生物学、生化学の基礎でしたが、近年の大学教育の現場から失われつつあります。実際、農学部出身の学生達の就職先から発酵や醸造を扱う会社も減ってきているようです。しかし、我国の発酵・醸造技術は世界に冠たるものであり、農学部（特に農芸化学系）に入りながら一度も発酵・醸造に触れなかったという学生は居てはいけないと考えています。また、「産官学連携」は今後の日本の科学技術を支える枠組みであるにもかかわらず、まだ大学教育の現場には十分に反映されていません。そこで、2010年度初めのプロジェクト関係者による会議において、上記問題点が指摘され、本活動に名古屋大学農学部の学生有志が参加すれば、大学教育が一層効果的になると考えられました。そこで、本活動をもとに地域貢献特別支援事業（総長裁量経費）に応募したところ、5月に「名古屋大学農学部発日本酒プロジェクト」として採択されましたので、2010年度も本プロジェクトを実施することにしました。

### 本格生産へ

2010年6月中旬に本研究科農場（東郷フィールド）の10アールの水田に、農場職員と農学部学生の協力を得て愛知県の酒米「若水」を植えました。当初、玄米収

量300 kg以上の収穫を期待しましたが、昨夏の稀にみる猛暑と少肥栽培の影響により、10月の職員と学生による稲刈り後の収穫は予想を下回る230 kgでした。この間、農学部学生を交えて名称とラベルの検討を行い、「名大さくら酵母」という名称と赤を基調としたデザインに決定しました。また同時に、愛知県産業技術研究所食品工業技術センターと盛田株式会社小鈴谷工場品質管理部（技術研究チーム）の伊藤智之氏（やはり本研究科卒業生）においてさらに「名大桜酵母」の香気成分の改善を目指した育種を進めました。12月には同センターにおいて農場で収穫された酒米「若水」を、専用の精米機を用いて精米歩合68%で精白を行い、大晦日が迫るころ、学生立ち会いのもと（余りの現場スタッフの手際の良さに手が出なかったのですが）盛田株式会社小鈴谷工場清酒部において総米200 kgで仕込みを開始しました。この時、花酵母の発酵力が清酒酵母より格段に弱いので、酒母の添加量を通常よりも遥かに多くして工夫しました。しかしながら、アルコール度数は13%を超えることはなく、雑味成分が増えてはいけなかったので、1月に早めの搾りを行い、2月に500 ml瓶で約600本に瓶詰め火入れを経て、純米酒「名大さくら酵母」が完成しました（図1）。酒質は基本的に昨年度の醸造酒とほぼ同じでしたが、酵母育種の甲斐もあり狙いどおり香味がスッキリとしたお酒になりました。本品は、既に関係者および同窓会により生産本数の半分以上が予約済となり、残りは名古屋大学消費生活協同組合の協力を得て入学式時に1本1200円で販売されました。今回はテレビ取材や新聞報道があったためか、発売前からの大学関係者をはじめ外部からも関心が高く、発売後2時間位で完売してしまいました。

### 今年度は

今回、名古屋大学大学院生命農学研究科のヒト（現役学生、スタッフ、卒業生）およびモノ（花酵母、農場米）を駆使して、「オール名古屋大学の日本酒」を醸しました。そして、名古屋大学生協を通じて販売したところ、即時完売でした（私は2年前に阪大より本学に赴任してきたので知らなかったのですが、本学は結構名古屋の地元で愛されているようです）。この結果は、最初にも述べましたが、名古屋大学発のあらゆるリソースが、この日本酒に奇跡的にバランスよく融合して、誰もが認める「オール名古屋大学の日本酒」になれたためと考えております。現在、年度を重ねるごとに、関係者周辺における本プロジェクトの認知度が上昇しており、各方面から問い合わせ

せが増えていることから、今後、供給量が不足気味になることが予想されます。2011年6月には農場で倍量の20アールの水田に酒米を植えました。このまま順調に行けば、来年2月には500 ml瓶で約1000本の日本酒が得られる予定です。

### 今 後

今後、本プロジェクトでは、酒米の生産量を増やすとともに、学生のさらなる積極的な参加を可能にすることで教育効果を高めるようにしたいと考えています。また、我々は「オール名古屋大学の日本酒」を完璧にするために、使用する麹菌を花酵母と同様に大学構内から採取したいと考えていますが、なかなか野生型麹菌を酒造に使うのは困難を伴うようです。さらに、現在使用している酒米を、本学の北野英己教授が開発中の新しい酒造好適米に変更したいとも考えていますが、植物ですので数年で達成できる話ではありません。これらの研究過程に、本学学生が関与して、教育的効果も高めることが出来ればと期待しています。

一方、今回の日本酒の名称「名大さくら酵母」は、当初学生達を選定した名称が登録商標の関係で採用できず、次点で選んだ名前であり、今年度中には改めて「オール名古屋大学の日本酒」にふさわしい名称を本研究科内でアンケートを取って決めて、本学から商標登録を行う予定にしています。

これらの活動を通して、「オール名古屋大学の日本酒」が、名古屋大学を応援してくださる方々のシンボリック的存在になるように末長く育てて行きたいと思っております。

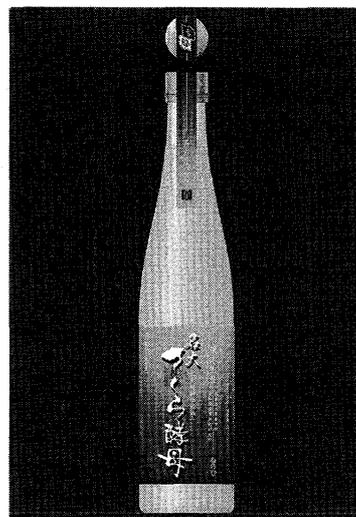


図1. 純米酒「名大さくら酵母」