

企 画

新潟大学日本酒学センターの紹介 —日本酒を対象とした新たな学問領域「日本酒学」の拠点として—

はじめに

新潟大学日本酒学センターは、2018 年、新潟大学が日本酒を対象を絞った学問体系「日本酒学」の確立を目指して設立したものである。個々の酒類に特化した学問としては、ワイン学（ワイン醸造学、Oenology）が知られていようが、「日本酒学」とは一体何なのかと疑問に思われる読者や、あるいは一般に米や日本酒のイメージの強い新潟県の大学で、日本酒を学ぼうとする取り組みは、至極当然で安易だと思われる読者もあるかも知れない。しかし日本酒学センターは、この「日本酒学」を新潟のみにとどまらず、日本、さらに世界に通用する学問体系として発展させることを目指して活動を進めている。

本稿では、この「日本酒学」のコンセプトを述べた上で、本センターがどのような活動を行っているか、その現在を中心に紹介したい。

「日本酒学」とは

「日本酒学」(Sakeology) は、「広範な学問を網羅する『対象限定・領域横断型』で、日本文化や伝統に根差した日本酒を対象を絞った世界初の学問領域」と定義される。よく知られているように、従来の日本酒を対象とした研究は、その製造に主眼が置かれ、醸造学や発酵学の領域を中心として進められてきた。しかしながら、日本酒には多様な世界観が折り重なって存在しており、限られた研究領域だけで日本酒を理解することは難しいのではないだろうか。つまり、日本酒が米由来のアルコール飲料であるという点に注目すれば“農業的な世界観”があると言えるが、その一方で、製造責任者である杜氏が、並行複発酵という複雑な製造方法を駆使して高品質な日本酒を造り上げるという意味では“工業的な世界観”も指摘できる。さらに、日本酒は日本の生活や伝統とも密接に関わっていることから、“文化・歴史的な世界観”を見出すこともできる。日本酒には、こうした世界観が有機的に結びつき、取り巻いているのである。

このような立場に基づけば、醸造学や発酵学をはじめとする自然科学のみならず、人文・社会科学を含んだあらゆる学問分野から日本酒にアプローチすることができる。元・日本酒学センター副センター長の澤村明氏（現・新潟大学理事・副学長）の言を借りれば、「日本酒学」とは「日本酒を中心として文理を超えた専門分野が、独立研究分野ではなく相互に強い連鎖をもって領域をなす、いわば『日本酒を湛えたカルデラ湖を取り巻く外輪山型の学問』」なのである。こうしたコンセプトの

下、日本有数の酒どころ新潟で、人文社会科学・自然科学、合わせて 10 の学部を擁する新潟大学から「日本酒学」が始まったのである。

本センター設立の経緯については、鈴木一史「総合大学の強みを生かした新潟大学における『日本酒学』の取り組み」（『産学官連携ジャーナル』18（8）、2022 年、8～10 頁）に詳しいことから、そちらを参照されたい。ここでは、その転機となった事柄のみ簡潔に触れる。新潟大学はこの「日本酒学」を世界初の学問として展開していくにあたり、2017 年 5 月に新潟県、新潟県酒造組合との間で連携協定を結ぶ。日本で唯一、日本酒を専門とした公設機関である新潟県醸造試験場を擁する前者と、日本最多、県内のすべての酒蔵（2022 年 12 月現在 89 蔵）を束ねる後者と協力体制を構築することで、産学官の連携の上に新潟発の「日本酒学」展開の基盤形成がなされたのである。

そして 2018 年 4 月には、「日本酒学」の拠点として新潟大学日本酒学センターが設立される。当初は学内の自発的な研究組織としてスタートしたものであったが、2020 年 1 月からは学長直下の組織に格上げされ、現在に至る。先に「外輪山型の学問」と記したように、本センターにはさまざまな研究背景を持つ研究者が在籍している。中心的メンバーである専任教員 5 名（既存の学部を担当しつつセンターに勤務する教員）および特任教員 5 名（センター専属の教員）の専門分野だけでも非常に多彩である。その一部を抜き出してみるだけでも、応用微生物学、酵母遺伝学、植物栄養学、経営学、地域社会と法、日本文化史、薬理学、内分泌代謝学、生化学などが挙げられる。このほか、新潟大学の全 10 学部に所属する 48 名の研究者が協力教員として名を連ねており（2022 年 12 月現在）、あらゆる分野から日本酒を学ぶ人的リソースが整っている。

物的リソースも十分に備えられている。2021 年 4 月には、日本酒学センター内に試験醸造室、きき酒実習室などを揃えた施設が完成した。センターでは、試験製造のための清酒製造免許を取得し、実験室レベルでの試験醸造のほか、日本酒とそれに合わせる食品の成分分析まで、日本酒の製造から消費を学べる設備が整えられている。また 2022 年に実施したクラウドファンディングによって、より大規模での試験醸造が可能となる小型プラントも用意された（新潟県醸造試験場に設置）。加えて、センター併設の図書コーナーには、日本酒、ワイン、焼酎などの関連図書が設置されており、もちろん『酒史研究』バックナンバーも閲覧可能である。

日本酒学センターの活動内容

本センターの取り組みは、「日本酒学」に関する教育・研究・情報発信・国際交流の4点に分類できる。ここでは2022年度に行われた主要な活動を取り上げ、その概要を紹介したい。

教育：学部生向け「日本酒学」講義、そして大学院教育

新潟大学では、「日本酒学」関連の講義として、全ての学部生向けに3つの講義（日本酒学A・B・C）を開講している。このうち、2018年度から続く日本酒学AおよびBは、学内外の酒類関係者を講師とした座学での基礎的な講義と、きき酒や酒蔵見学を含む実習型の発展的な講義である。

日本酒学Aは、製造法やその歴史のほか、税制度、世界展開、フードペアリング、人体に及ぼす影響など、日本酒に関する広範なトピックを扱っている。定員は当初300名だったところ、コロナ禍でのオンライン実施への移行に伴い460名まで増員しているのだが、例年およそ1,000名が履修を希望する人気講義である。そして日本酒学Bは、新潟県醸造試験場や新潟県酒造組合から講師を招き、きき酒やフードペアリング実践、酒蔵の経営や製造の現場での取り組みについてディスカッションが行われるなどしている。

なお、2019年度の日本酒学Aの講義内容を中心に編まれたのが、2022年に出版された『日本酒学講義』（日本酒学センター編、ミネルヴァ書房）である。「酒史ニュースレター」No.41および本号でもご紹介いただいているが、ぜひ「日本酒学」の入門書としてご覧いただきたい。

新たに2021年度に加わった日本酒学Cは、センターの特任教員のみが担当する講義で、現在、日本酒学センター内で行われている最新の研究について、文系・理系問わず取り上げている（研究内容については後述）。筆者もこの中で、日本の古典文芸の中に描かれた酒について講義している。学生の履修動機はさまざまで、「新潟にきたからには日本酒を学びたい」、「20歳になってお酒を飲んだときに語れる知識がほしい」などといった一般的な興味・関心に加え、「酒蔵への就職が決まったため、知識を深めたい」という、酒類業界へ就くための準備として受講する学生も複数いた。加えて講義終了後には、「自分の専門分野にないような研究方法が面白く、いろいろ調べてみたくなった」という感想が多く聞かれる。日本酒という一つの題材をきっかけに、あらゆる学問分野に触れることができるという、総合大学で「日本酒学」を学ぶ利点を改めて感じる。

さらに、2022年からは「日本酒学」をより専門的に学ぶ大学院プログラムが誕生した。大学院現代社会文化研究科と自然科学研究科が協力して「日本酒学コース」が設置されたのである。学生には、所属する研究科での専門科目の受講に加え、人文社会科学・自然科学の双方から日本酒を扱う概論講義や、実験室内での醸造・分析

実習が必修科目とされている。平たく言えば、文系の立場から研究をしようとしても実習は必須であるし、理系の立場であっても文系の講義を受講する必要がある。日本酒をめぐる文理融合型の実践的なプログラムが組まれており、修了後には「修士（学術）」の学位が授与される。なお2022年12月現在、この「日本酒学コース」は博士前期課程（修士課程）のみ設置されているが、2023年4月からは博士後期課程（博士課程）が開講する予定である。それぞれ学部生、修士課程修了生はもちろん、社会人の入学も歓迎している。ぜひ、各研究科公式ウェブサイトを確認されたい。

研究：日本酒を軸とした異分野連携型研究

本センターでは、各研究者の個別の研究テーマに加えて、異分野間の共同研究にも注力している。ここでは特に、センターのコア・メンバーである特任教員による最新の研究成果2点について触れる。

第一に、宮本託志氏（植物栄養学）と西田郁久氏（応用微生物学）による、酒米の出穂前に施す窒素肥料の量（穂肥窒素量）が発酵と清酒の味わいに及ぼす影響の研究である⁽¹⁾。酒米とそこから生まれる清酒に連続性があるのは明らかであるが、酒米研究が、稲の栽培から米の品質までを範疇とするのに対し、清酒研究は、酒米の品質から清酒の品質までに主眼が置かれ、両者には連続性がなかった。本研究は、稲の栽培から清酒の品質までを一体として捉えようとする新たな試みで、近年注目される環境低負荷型の農業にも直結する。

両氏によれば、穂肥窒素量の少ない酒米で清酒醸造を行った場合、それが多い場合に比べてアルコール発酵が促進されること、さらに酒化率が高いこと、つまり、より多くの量の清酒が生まれることがわかった。加えて、醸造された清酒はアルコール度数が高く、反対にアミノ酸度が低いことも明らかとなり、きき酒による官能評価でも高評価が得られたのである。今後、穂肥窒素量の多少がなぜ発酵や酒質に影響を及ぼすのか、その機序の解明が待たれるところである。

第二に、筆者（畑、日本文化史）と佐藤茉美氏（生化学）による清酒をベースとした薬酒研究を挙げる⁽²⁾。近世の本草書・料理書類には、清酒に食材等を浸漬して造る薬酒が散見されるが、それらの学術的な検証はなされておらず、自家醸造が禁止されている現在では、ほとんど失われた清酒の利用習慣・文化となっている。そこで当時の製法を基に、薬酒を模したサンプルを作製、その効能を培養細胞での実験で検証しようとする文理融合型研究である。

これまで、近世の薬酒の代表として、文献に最頻出する「^{ずりんしゅ}豆淋酒」を取り上げてきた。「豆淋酒」は、清酒に黒豆を浸漬したもので、血行不良の改善、中風（脳血管障害）とその症状緩和などの効能があると記される。そこで、現在も家庭での物品混和が部分的に認められているアルコール度数20%の清酒と、エタノールを用いて

黒豆抽出液を調製し、比較実験を行った。その詳細は省くものの、複数の「豆淋酒」の効能に結びつきうる実験結果が得られ、「豆淋酒」のベースとして清酒を利用することの意義を見出した。今後は、具体的な成分の分析、あるいは生体内での作用機序を明らかにすることで、近世の清酒文化や習慣を振り返るだけでなく、将来の健康維持に清酒を利用する可能性もあると考えている。

情報発信：国内外への「日本酒学」発信と他大学との連携

本センターは「日本酒学」に関連する国内外の最新情報、そしてセンター内の取り組みを発信すべく、「日本酒学シンポジウム」を毎年開催している。2022 年 11 月 15 日に開催された第 5 回日本酒学シンポジウム「日本酒学の発信 活動と期待」では、令和 2 年度および令和 4 年度に本センターが「日本博を契機とする文化資源コンテンツ創生事業(イノベーション型プロジェクト)」(以下「日本博事業」)に採択されたことを受けて、日本の伝統文化としての日本酒をテーマに、根来恭子氏(日本博事務局長)による招待講演と、その活動報告を行った。また、佐藤淳氏(金沢学院大学教授)および今田周三氏(日本酒造組合中央会 日本酒情報館館長)の講演に加え、特任教員 5 名による最新の研究報告もなされた。

上述の「日本博事業」において本センターは「新潟発! 知のツーリズム『日本酒学 (Sakeology)』文化体験プログラム」と題して、「日本酒学」を英語プログラム化し、座学の講義と実習型の観光を組み合わせた文化体験プログラムを企画、実施した。当初は訪日外国人向けの対面プログラムとして計画されたものであったが、コロナ禍によりその一部が YouTube の動画コンテンツとして提供されることとなった。令和 2 年度にはセンター教員による講義を中心に 10 本の動画を作成したが、令和 4 年度には、日本酒の持つ、日本の伝統文化としての側面に着目した、特色ある動画が追加された(すべて、日本酒学センター公式 YouTube チャンネル <https://www.youtube.com/@sakeologycenterniigatauniv8391> にて公開している)。

このうち「新潟の料亭と醸造の町」は、酒・味噌・醤油などの醸造所が集まる長岡市の摂田屋エリアと、老舗料亭の立ち並ぶ新潟市の古町花街を 360° VR 動画で紹介するもので、日本酒の産地とその消費地としての新潟をバーチャルで楽しむことができる。また、「古典文芸に描かれた日本の酒—文化庁本『酒飯論絵巻』より—」は、室町時代後期に作られた絵巻物『酒飯論絵巻』を取り上げ、酒宴や食事に興じる人々、そして調理人たちをアニメーション仕立てで解説したものである。「酒造りミクロツアー」は、もろみからアルコールが生成されるまで、日本酒醸造における微生物の働きを図示したもので、牛木辰男氏(新潟大学学長)によるイラストでわかりやすく解説されている。なお、ここに挙げた動画はいずれも日英の両言語に対応している。

ところで本センターは、国内の大学で日本の酒(日本

産酒類)の教育・研究を行うセンターとも連携、交流を行っている。2021 年 9 月、山梨大学ワイン科学研究センター、そして鹿児島大学農学部焼酎・発酵学教育研究センターと、その活動成果を社会還元し、日本の学術の発展、人材育成に貢献すべく、連携協定を結んだ。この連携協定を受け、2021 年度から「日本の酒シンポジウム」を共同で開催、各センターでの取り組みについて情報を公開している。

初年度の新潟大学での開催を経て、2022 年 9 月 29 日には、鹿児島大学を会場として、第 2 回日本の酒シンポジウム「酒交〜日本酒・ワイン・焼酎〜日本の酒を知る」が、対面とオンラインのハイブリッド形式で開催された。シンポジウムでは、鮫島吉廣氏(鹿児島大学客員教授)による特別講演のほか、大平俊治氏(新潟県酒造組合会長)、鈴木俊二氏(山梨大学ワイン科学研究センター長)、山田修氏(酒類総合研究所品質・評価研究部門長)の各講演、さらに、3 大学での最新の研究成果報告や学生のポスター発表も設けられた。この「日本の酒シンポジウム」は 2023 年秋にも開催が予定されている。詳細は未定だが、各センターからの告知にご留意いただければと思う。

国際交流：ワイン学の拠点、ボルドー大学とのサマースクール

本センターでは、日本国内にとどまらず、世界的なワイン醸造地でありワイン学の一大拠点であるフランス、ボルドーとも結びつきを持っている。日本酒学に先行するワイン学に学ぶべく、2019 年 1 月には新潟大学とボルドー大学とで大学間協定を結び、また、本センターとボルドー大学ワイン科学研究所(Insitut des Sciences de la Vigne et du Vin、ISVV)との交流協定も結んだのである。

この協定に基づき、2021 年 9 月にはボルドー大学サマースクール Wine and sake: the cutting-edge of oenology and sakeology を共同で開講した。サマースクールに参加できるのは、大学院生、ワイン学や日本酒学に関する専門知識や関心を持った研究者などとされ、使用言語は英語である(少なくとも B2 レベルの英語能力が必要)。

初年度はオンラインで、2 大学を結んでの実施となったが、2 年目となる 2022 年 8 月にはボルドーでの対面実施が叶った。参加者は 13 名で、うち 3 名が新潟大学(先述の日本酒学コースに所属する大学院生)、4 名がボルドー大学に籍を置く学生らで、ベルギー、ドイツ、台湾、日本から、ワインや日本酒に興味を持つ学生、研究者および実務家が集まった。これに対し、両大学から合計 20 名の教員が指導にあたった(新潟大学側の教員の一部はオンライン参加)。ボルドー大学側からは、ブドウ果実の成熟から、微生物テロワール、ワイン酵母、ワインボトルのラベル、さらにはワインツーリズムに至るまで 9 つの話題が取り上げられ、新潟大学側からは、酒米の施肥、日本酒醸造に関わる微生物、日本酒の国際化、日本における法規制、酒粕の機能性、アルコール消費

と疾病との関係など、11 の話題について講義があった。このほか、ワイン醸造資材メーカー Laffort、コニャック・メゾン Martell、ワイン博物館 La Cité du Vin での見学実習が実施され、学術面と実務面の双方からボルドーのワインを学ぶ機会となった。

なお、2021 年および 2022 年のサマースクールの情報は、特設ウェブサイト <https://bss-oenology.u-bordeaux.fr/en/> から閲覧できる。

おわりに

新潟大学日本酒学センターは「日本酒学」を新潟大学独自の学問として留め置くつもりはなく、国内外での日本酒、ひいては他の酒類研究と結びつきながら、活動を展開している。近年では、神戸大学、広島大学、拓殖大学北海道短期大学部でも「日本酒学」の講義が開講され、それぞれの大学や地域の特色を活かした学びが展開されていると聞く。日本酒学センターはこの「日本酒学」を牽引する中心地として、「日本酒を体系的に学ぶなら新潟大学」と世界に認知されるよう邁進していく。

なお、センターの最新情報は、日本酒学センター公式ウェブサイト <https://sake.niigata-u.ac.jp/> などでご確認いただきたい。

引用文献

- (1) MIYAMOTO T., NISHIDA I., OHTAKE N., & HIRATA D. (2022). Nitrogen fertilization of rice plants before flowering affects sake fermentation and quality. *Cereal Chemistry*. <https://doi.org/10.1002/cche.10603>
- (2) 畑 有紀・佐藤菜美ほか「近世文献に見える薬酒を通じた清酒の健康効果の検討—「豆淋酒」を例として—」、『和食文化研究』5、2022 年、96～119 頁。

(畑 有紀)



図1 新潟大学日本酒学センター施設概観
新潟大学五十嵐キャンパス西門そばに位置する。
展示スペースは予約不要で誰でも入ることができる。



図2 第5回日本酒学シンポジウムの様子
小野佳子氏（日本酒学センター推進室長）による、
日本博事業に関する活動報告。



図3 ボルドー大学サマースクールの様子
研究所内のテイスティング・ルームで、説明を聞く
参加者たち。各座席には流しが設けられている。