

共同プロジェクト拠点中間報告書

拠 点 名 称	北海道ワイン教育研究センター			
プロジェクト代表者	所 属	大学院農学研究院	職 名	教授
	氏 名	曾根 輝雄		
認 定 期 間	令和4年4月1日 ～ 令和9年3月31日（5年間）			
拠 点 の 活 動 テ ー マ	北海道のワイン産業を持続的に発展させるための教育研究			
1. 拠点の概要				
（１）背景・必要性・目的 北海道は、山梨、長野に次ぐ生産量全国３位の国内有数の日本ワイン産地である。平成22年に17だった道内ワイナリーの数は48を数えるまでに増加し、平成30年には地理的表示（GI）が認められ、名実共に日本を代表するワイン産地となりつつある。しかし、ワインの生産には、気象学、土壌学、栽培学、醸造学、農業工学、農業経済学などの自然科学分野のみならず、社会科学分野を含む様々な学問分野が包含されるが、小規模ワイナリーの多くが、科学的根拠による栽培・醸造が不十分であること、道産ワインの認知度が低いこと、人材育成が不十分であること、赤字経営などの問題点を抱えている。 これら問題点の解決には、「モノ」としての狭義の価値や品質、生産機能を高める「圃場整備から収穫までの技術」、「醸造過程のモニタリング技術」や「ワインの分析手法」などのほか、「ビックデータを活用したサービスの開発」、「北海道ワインの認知度を高めるため取組」、「産地における生産者と産業の連携や人材育成」など、地域のコミュニティ、文化、経済、知識やリソースの共有といった、つながりにより発揮される社会形成が重要となる。 さらに、北海道の小規模ワイナリーが抱える問題を解決することが、北海道の第一次産業の従来モデルである都市集中型・大規模化から、地域自立型の経済圏への変換という持続的な地域社会開発につながることから、北海道のワイン産業を持続的に発展させるための研究教育と人材育成を行う組織の設立が、北海道をはじめとした自治体及びワイン業界から希求されている。 本学として、北海道におけるワイン産業を持続的に発展させるための研究教育と人材育成を目指す中、令和３年４月から令和６年３月まで、複数の企業からの寄附により、寄附講座「北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室」が開設された。当該研究室では独自の研究教育活動を行うのみならず、北海道庁が進める「ワインアカデミー」、及び産地形成を推進するための「ワイン産地北海道連携促進事業」に参画し、中核的役割を担った。これらの取組が波及し、学内において、農学分野、工学分野、社会学分野等、多様な分野でワインに関する融合的な研究を行うまでに至っている。ワイン産業の持続的な発展のためには、これらの複数の学問分野を融合した、研究教育と人材育成が必要である。本学の総合大学としての強みを活かし、ワイン産業に関する融合的な教育研究拠点「北海道ワイン教育研究センター」を設置し、北海道のワイン産業を持続的に発展させるための教育研究を行う必要がある。 （２）中期目標・中期計画との合致 中期目標「人材養成機能や研究成果を活用して、地域の産業（農林水産業、製造業、サービス産業等）の生産性向上や雇用の創出、文化の発展を牽引し、地域の課題解決のために、地方自治体や地域の産業界をリードする。」における中期計画番号①－２「少子高齢化、人口減少、産業衰退、食料危機、カーボンニュートラルの実現など、地域における世界共通課題の解決を志向した、自治体、企業、他大学等、多様な組織との連携を構造的に強化することで、地域に密着した協働体制のもと、生産性の向上、雇用の創出、人材育成などを牽引し、課題先進地域である北海道の課題解決に貢献する。」に合致する。すなわち、本拠点の活動により道内のワイン産業を活性化することで、自治体、企業及び、他大学との連携を強化し、生産性の雇用の創出、人材育成等を牽引し、少子高齢化、人口減少及び産業衰退などの世界共通課題の解決につながるものである。また、専門的な知識や技術を習得する機会を提供することにより、地域のワイン生産を支える人材が育成されるとともに地域のワイン生産を支える高度な人材が育成されることが期待されることから、教育面における中期計画番号⑩－１「企業も含めた多様なキャリアパスに関する理解を深めるためのキャリア教育を行うとともに、博士課程学生と企業等との交流促進を支援する。併せて、トランスファラブルスキルを身に付ける能力開発プログラムを充実させ、これに参加する博士課程学生を増やすことにより、高度な専門性や研究力を実社会で活かすことができる人材を育成する。」にも関連づけることができる。 本拠点は、環境学、醸造学、栽培学、教育学、マーケティング学及び社会学等の多様な人材が、組織・研究室・部門の壁を越えてワイン教育研究を共通目標に集い、醸造用ブドウ生産者やワイナリー、地方公共団体及び他の研究機関と連携し、研究プロジェクト、国際的な教育研究活動、及び実践的教育活動を進めるプラットフォームである。本拠点の活動により得られる知見は、北海道のワイン産業の発展と北海道の地域経済圏の発展に直結するのみならず、全国的な地域経済の活性化につながるものである。				

(3) 活動計画・期待される成果

北海道におけるワイン産業の持続的発展のためには、生産環境、土壌、栽培技術、醸造技術、経営、地域経済など、様々な視点からのサステナビリティの向上を図る必要がある。本プロジェクトでは、以下について取り組むことにより、産学官の連携によるワイン専門教育研究拠点構築のための基盤を形成する。

- ① 醸造用ブドウ生産者やワイナリー、地方公共団体との密な連携を図りながら、ワイン産業のサステナビリティ向上のための融合研究を行い、北海道、ひいては全国、海外の新興ワイン生産地域に向け、その研究成果を発信する。
- ② 本学学生に対し、ワイン生産に関する専門的な知見に関する講義を行うとともに、実際の生産現場での実習なども生産者と連携しながら行い、次代のワイン生産を担う人材の育成を行う。また、ワイン生産に関する履修証明プログラムの開設等により、新規参入生産者の教育にも参画する。

【令和3年度】①既存研究の分析とともに、研究課題の整理、②大学院共通授業科目開設、生産現場での実習開始、サイエンスカフェ、シンポジウムの開催。

【令和4年度】①学内外の分野横断的研究者及びワイナリーとのアライアンス形成。国際プロジェクトへの参画。サイエンスカフェ、シンポジウムの開催。

【令和5年度】②社会人向け「履修証明（資格）プログラム」開設。サイエンスカフェ、シンポジウムの開催。

【令和6年度】①融合研究の推進。サイエンスカフェ、シンポジウムの開催。

【令和7年度】①サイエンスカフェ、シンポジウムの開催。

【令和8年度】成果のとりまとめとともに「ワイン専門教育研究施設」への移行を検討する。

本拠点の設立により、ワイン生産に関する融合的な教育研究を行うことが可能になり、本学のワイン関連研究が拡大・推進・融合され、ワイン生産へのフィードバックが図られる。また、本学学生のワイン生産への興味を高め、専門的な知識や技術を習得する機会を提供することにより、地域のワイン生産を支える人材が育成されるとともに、生産者の生産技術の向上が図られる。本拠点で得られる成果は道産ワイン産業の発展及び人材教育面に直結するのみならず、我が国のワイン産業の発展にもつながるものであり、本共同プロジェクトのような分野横断的な連携は、本邦においては例がなく、本学が他の大学等のワイン関連の研究をリードすることにつながるものである。

北海道のワインの特徴

北海道は国内のぶどう生産地としては数少ない、最も冷涼な気候区分（リージョン1）に区分され、ワインぶどう栽培には国内でも最も適した気候とされている。さらに、湿気が低いため病気の発生が抑えられ、総じて健全な状態でぶどうを収穫できるという特徴がある。このような自然環境により栽培されたぶどうにより、北海道のワインの特性が形成されている。このような冷涼な気候で収穫されるブドウからつくられるワインは豊かな酸味を有し果実味豊かで軽快なワイン作られる。通年で気温が低いため、自然の状態でも醸造後のワインの貯蔵温度を低めに維持することができ、果実味が製品化まで維持可能である。

本学の強み

ワインの生産には、気象学、土壌学、栽培学、醸造学、農業工学、農業経済学などの自然科学分野のみならず、社会科学分野を含む様々な学問分野が包含され、ワイン産業の持続的な発展のためには、それらの学問分野を融合した教育研究と人材育成が必要である。北海道大学は総合大学としての強みを活かし、これらの分野横断的な高度な教育研究活動を行うことが可能である。

2. 活動内容・進捗状況

<教育の取組>

1. 大学院共通授業科目「複合領域『北海道サステナブルワイン学』」

ワインは、生産地域の気候風土、いわゆるテロワールが反映される産物であり、その生産には環境科学、農学、化学、微生物学などの自然科学に加え、経済学、経営学などの人文科学領域まで包含する様々な学問分野が関係する。本科目では、様々な視点から北海道産ワインの現状について講義するとともに、各自の専攻分野とワインの関わりに関する考察力を養うため、本学教員に加えて他大学教員、シニアソムリエ、ワイン生産者等、多彩な講師による15回のオムニバス講義を行った。例えば、川口俊一大学院地球環境科学研究院准教授によるスマート農業を支えるセンサに関する講義、柏木淳一大学院農学研究院講師によるブドウ園土壌に関する講義、小林国之大大学院農学研究院准教授によるワイナリー経営に関する講義、中川理大学院メディア・コミュニケーション研究院教授によるマーケティングに関する講義、本間泰則氏（ニセコワイナリー代表者）によるサステナブルなワイン造りに関する講義などがあり、特に、2回のテイasting実習講義は画期的な試みであるといえる。本科目は令和3年度に寄附講座「北海道ワインのヌーヴェルヴァーグ研究室」により開講されたが、令和4年度から本拠点も運営に関わってきた。令和4年度には149人、令和5年度には163人の様々な専門分野の大学院生の履修があり、概ね好評を得ている（令和6年度には早期履修を含め220人の履修登録があった）。本科目を継続することで、道産ワインを支える人材が増加することが期待される。

2. 大学院国際食資源学院専門科目「食資源特別演習『ワイン生産学』」

ワイン生産は、ブドウの生産から加工、販売までを含み、食資源問題の縮図とも言える。本科目は、ワイン生産の基礎の座学と、余市のワイナリーでのブドウ収穫、ワイン製造の実技を学習するものである。令和4年度には33人、令和5年度には4人、令和6年度には9人（令和4年度は他学院等からの履修を認めていたが、実技の手配が煩雑なため令和5年度からは国際食資源学生のみとした）の履修があった。

3. 全学教育科目「環境と人間『ロバスト農林水産工学（持続可能な社会に向けて現場から学ぶ）』」

本科目では、「北海道のワインの現状と未来を見据えた研究」と題して、学部生に北海道のワイン産業の現状を紹介し、本学でなぜワイン研究を行うのか、現在どのような取組が行われているかについて解説した。

4. リカレント教育

- ① 放送大学面接授業「ワインの科学」（令和4年10月15－16日、令和5年10月21－22日、11月18－19日、令和6年10月12－13日）
- ② 北大道新アカデミー「北海道をワインの銘醸地とするために」（令和4年12月23日）
- ③ UHB大学「多様性を楽しむ北海道ワイン」（令和5年1月31日）
- ④ 令和5年度北海道大学公開講座（全学企画）「社会変革の実現に向けた大学の役割：SDGs研究最前線」第1回「「サステイナブル・テロワール」を目指して」（令和5年6月8日）
- ⑤ 「北海道アカデミックワイン学」（令和6年5月、7月、9月）
- ⑥ Hokkaidoサマー・インスティテュート「北大フィールドサマースクール」（令和6年6月28－30日）

＜研究の取組＞

1. 北海道のワイン産地における微生物テロワールの解析

テロワールとは、ワインの風味に関わる産地の個性を指す言葉で、土壌や植物、果実、ワイン中の微生物も含まれており、微生物によるテロワール要素を「微生物テロワール」と呼んでいる。特に、ワインは原料を殺菌しない稀な発酵食品であり、このメカニズムを明らかにすることにより、ワインの安定した醸造や品質の差別化技術につながる事が期待される。

道内4か所のワイナリーからサンプリングした土壌、ブドウ植物、果実、醸造もろみの菌叢解析の結果、ブドウ生育の異なる箇所でも菌叢が異なること、ブドウ植物、果実については菌叢の変動の要因に地域とブドウ品種の両方に関わること、醸造もろみについては発酵が進むにつれて特定の出芽酵母が優占化することが判明した。また、土壌、植物、醸造もろみに共通する細菌菌種はいずれのワイナリーでも10種以下であり、ブドウ園土壌が醸造で働く微生物の供給源である可能性は低いと考察した。

2. FT-IR機器の北海道産果汁やワインの分析に応用する研究

海外産果汁・ワインを対象として設計されている既存のワイン分析機器について、北海道産果汁やワインの分析への使用可否を検証している。これまでの検証結果から、製品ワインではブドウ糖＋果糖、アルコール度数、総酸度及びpHに関して、果汁では糖度、pH及びリンゴ酸濃度に関して高い相関が得られ、北海道の生産現場でも十分に使用できることが判明した。このことを踏まえ、余市町によるブドウ果汁・ワイン分析コンソーシアムに参入し、FT-IR分析機器を余市果樹園に設置することで、生産者自ら分析するシステムを構築した。

3. 北海道由来の酵母・乳酸菌の収集と解析

これまでに収集した酵母約500株、乳酸菌50株について、SSRマーカーによるDNA解析を行った結果、特定の酵母が遺伝的に非常に多様なアルコール発酵能を持つこと、マロラクチック発酵を行う乳酸菌であるオエノコッカス・オエニ北海道分離株が新たな系統学的クラスターを形成すること、低温や低pH条件に耐性を持つ株が含まれることが判明した。

4. その他

- ・ 新素材であるPANI電極によりワインの成分や酸化の程度を計測することが可能であることを示した。
- ・ 北海道のブドウ害虫ツマグロアオカミカメの腸内細菌叢を初めて明らかにし、季節や成長期での変動があることをつきとめた。
- ・ 北海道産ワインの香気成分の解析：GC-TOFにより北海道産ツヴァイゲルト、ピノノワール、山幸ワインの香気成分の解析、官能評価との相関分析を行っている。
- ・ ブドウ内生菌の病害防除に関する研究：ブドウ内生菌であるバシラス・アミロリケファシエンスのブドウ灰色かび病菌、根頭がんしゅ病菌に対する拮抗作用を明らかにしている。
- ・ 道内の新規病害の同定：道内ワイナリーに存在する新規病害について、PCR法を用いて同定を行っている。

＜教育研究交流＞

1. 「北海道ワインシンポジウム」の開催

北海道内のワイン関係者が一堂に会し、ワイン産業、関連研究の現状を把握するとともに将来を考える場として「北海道ワインシンポジウム」を年1回のペースで開催している。

毎回、2つのシンポジウムと、ポスターセッションを中心とするプログラムを提供している。参加者は、第2回が248人（現地65オンライン183）、第3回（現地参加のみ）が144人であった。第3回は寄附講座の終了報告を兼ね、寄附者に感謝状の贈呈を行った。寄附講座の設置期間終了後も本拠点が引き継ぎ、毎年開催する予定である。

2. アグリビジネス創出フェアに出展（香りセンサーの応用）

令和4年10月26日から28日にアグリビジネス創出フェアに出展し、香りセンサーを応用した発酵過程監視システム、ワインの香りチャートに関する展示を行った。

3. BioJapanに出展

令和5年10月11日から13日にBioJapanに北海道プライムバイオコミュニティの活動の一環として出展し、本拠点の活動や北海道ワイン教育研究センター棟の紹介、本学産シードルやワインの試飲等を行った。

4. 道産ワイン気候変動対策・普及啓発事業ワークショップ「ワインと科学のハーモニー：持続可能なワイン生産と地域の力」の開催（化学工学会北海道支部協賛）

令和6年10月5日に余市町にて道産ワイン気候変動対策・普及啓発事業ワークショップを開催し、学生、研究者、現地生産者合計30人を超える参加を得た。

＜教育研究拠点の形成＞

1. 「北海道ワイン教育研究センター棟」の開所

旧昆虫学及養蚕学教室と昆虫標本庫を改修し、「北海道ワイン教育研究センター棟」として令和5年9月28日に開所した。開所式には、鈴木直道北海道知事をはじめ、土屋俊亮北海道副知事、中島則裕生活協同組合コープさっぽろ理事長補佐、荒井功株式会社ニトリパブリック代表取締役社長、木村浩人株式会社クボタ取締役専務執行役員、藤井裕北海道経済連合会会長、勝田直樹北海道経済同友会幹事らを来賓としてお招きし、北海道内外から約60人の出席を得た。

また、同センター棟ラボスペースを本拠点の活動拠点とし、プロモーションホールでは、北海道と連携した「北海道ワインアカデミー」の講義、学内のワイン関係の講義、学外利用によるワインに関するセミナーなどを行っている。さらに、令和6年9月6日からギャラリースペースを一般向けに開放し、北海道産ワインの試飲を行う「北大ワインテイasting・ラボ」を開始した。

昆虫標本庫はワイン保管庫として改修され、ピーエス株式会社から寄贈された温調システムを備えた1,800本のワインが貯蔵できるセラーは、今後ワインバンク事業等への活用が期待されるほか、リーデル・ジャパンから寄贈されたワイングラスを使用したテイastingセミナー等も開催予定であり、開所以来令和6年度末までに50件以上の見学・イベントに対応する予定である。

2. 余市果樹園のブドウ畑の整備

余市果樹園には、寄附講座の開設以前から大学院農学研究院応用分子微生物学研究室により醸造用ブドウの植栽が進められていたが、寄附講座により拡充が行われ、現在は約400本、15種のブドウが植栽されている。令和5年度には、高知大学IoPプロジェクトと共同で露地栽培醸造用ブドウの光合成をモニターし、インターネットを通じて共有する試みを行った。令和5年の収穫は268kg、令和6年の収穫は395kgであり、これらは果汁の分析等研究に利用するほか、道内ワイナリーにて委託醸造を行っている。また、同果樹園庁舎内実験室には、余市町所有のブドウ果汁・ワイン分析装置「OenoFoss2」が設置され、町内のブドウ栽培農家・ワイナリーによる自主分析も行われている。

＜北海道産ワイン普及＞

1. 総合博物館におけるワインに関する展示「芳醇へと続く回廊～たわわに実る北海道のブドウ畑への誘い～」(令和4年2月～令和5年3月)

360度カメラで収録した北海道のブドウ畑の画像を博物館内の3面のプロジェクターで投影することにより、あたかも収穫間近のブドウ畑の中に迷い込んだ感覚になる没入体験ブース、北海道のブドウ畑やワイナリーを紹介するパネル、ブドウ畑土壌標本などを展示した。

2. サイエンスカフェ等への参画

以下のとおりサイエンスカフェ等に参画した。

- ① 日本農芸化学会サイエンスカフェ「北海道のワインの香りの探検」令和4年9月19日、函館市にて開催
- ② 北海道大学×チ・カ・ホ「サイエンス・フェスタ2022」令和4年12月17日、札幌市にて開催

3. トークイベントへの出演

- ① HBC赤れんがプレミアムフェスト「【北海道ワイントーク】今、北海道ワインが熱い！北海道が元気になるワインを学ぶ！」令和4年7月10日、札幌市にて開催
- ② 伝統的酒造りシンポジウムin北海道「ジョージア・クヴェヴリワインと北海道産ワインの歴史と未来」令和4年12月23日から24日、札幌市にて開催
- ③ NoMaps「人口減少の先進地北海道の未来を変える！？～自治体と北大先駆者が本気で語る～」令和6年9月15日、札幌市にて開催

4. AOA SAPPORO WONDER WINE（道産ワインコーナー）の監修

3. 拠点活動の成果

I. 原著論文発表（4件）

1. Begum, P., Yang, L., Morozumi, T., Sone, T., and Kawaguchi, T. PANI sensor for monitoring the oxidative degradation of wine using cyclic voltammetry, Food Chemistry, 414, 135740 (2023) <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.135740>
2. Akira Kawaguchi, Manabu Nemoto, Sunao Ochi, Yosuke Matsushita, Tomoyuki Sato, Teruo Sone. Insight into the population dynamics of pathogenic bacteria causing grapevine crown gall in snowfall areas: snow cover protects the proliferation of pathogenic bacteria, Frontiers in Plant Science, section Plant Pathogen Interactions 14 (2023), <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1198710>
3. Prae Charoenwoodhipong, Roberta R. Holt, Carl L. Keen, Nasim, Hedayati, Tomoyuki Sato, Teruo Sone, and Robert M. Hackman. The effect of Hokkaido red wines on vascular outcomes in healthy adult men: A pilot study. Nutrients, 15 (18), 4054 (2023), <https://doi.org/10.3390/nu15184054>.
4. Hiroyuki Morimura, Kota Ishigami, Tomoyuki Sato, Teruo Sone, Yoshitomo Kikuchi. Geographical, seasonal,

and growth-related dynamics of gut microbiota in a grapevine pest, *Apolygus spinolae* (Heteroptera: Miridae). *Microbial Ecology*, 87:112 (2024) . <https://doi.org/10.1007/s00248-024-02426-8>

II. 口頭発表 (34件)

1. 曾根輝雄 見識者（研究者）から見たOIV登録品種の魅力と可能性 第3回OIV登録品種サミット 令和4年7月9日
2. 曾根輝雄 Wine: A key to Sustainable Development of Hokkaido Agricultural Rural Area JICA北海道にて講演 令和4年8月18日
3. 曾根輝雄 サステナブルテロワール北海道を目指して～北海道大学の挑戦～ 北海道政経懇話会にて講演 令和4年8月24日
4. 増田理乃、阿部歩、佐藤朋之、曾根輝雄 北海道のブドウ畑における土壌微生物叢解析 日本ブドウ・ワイン学会2022年度大会 令和4年11月21日
5. 須田尚人、川口章、佐藤朋之、阿部歩、曾根輝雄 ブドウ内生菌である*Bacillus amyloliquefaciens* GE株による灰色かび病根頭がんしゅ病への防除効果 日本ブドウ・ワイン学会2022年度大会 令和4年11月21日
6. Hiroaki Saito, Ahmad Shaqeer Mohamed Thaheer, Tomoyuki Sato, Yukihiro Takahashi. Estimation of grape composition by short-range remote sensing measurement 第20回CIGR世界大会2022, 令和4年12月5日
7. 曾根輝雄 北海道大学が取り組む道産ワイン振興とその未来 中小企業家同友会HoPE 2月例会講演 令和5年2月8日
8. 齊藤大晶、Ahmad Shaqeer Mohamed Thaheer、佐藤朋之、高橋幸弘 近距離リモートセンシング計測によるぶどう成分の成分推定 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
9. 南典子、田邊由美、阿部眞久、樺島文恵、櫻井昌文、田島大敬、曾根輝雄 北海道産ワイン（ツヴァイゲルト・ピノ・ノワール・山幸）の香気成分による特徴 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
10. 神作佳孝、菊池義智、阿部歩、佐藤朋之、曾根輝雄 函館地方の圃場における*Vitis vinifera*及び圃場周辺環境からの*Candidatus* Phytoplasma属細菌の検出と検出方法の検討に関する研究 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
11. 須田尚人、川口章、阿部歩、佐藤朋之、曾根輝雄 ブドウ内生菌である*Bacillus amyloliquefaciens* GE株による灰色カビ病、ブドウ根頭がんしゅ病への生物防除効果 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
12. 阿部歩、曾根輝雄 北海道内材料からのワイン醸造関連微生物の収集と解析 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
13. Mingzi Li, Ayumi Abe, Tomoyuki Sato and Teruo Sone. Identification and characterization of indigenous *Oenococcus oeni* for vinification in Hokkaido第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
14. 加藤レイラ、阿部歩、佐藤朋之、曾根輝雄 北海道から分離された*Saccharomyces cerevisiae*菌株のSSR (simple sequence repeat) タイピング 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
15. 森涼美、佐藤朋之、阿部歩、曾根輝雄 ワイン醸造中の細菌叢の経時的変化と栽培環境との関連性への洞察 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月21日
16. 曾根輝雄、佐藤朋之 寄附講座の進捗 第2回北海道ワインシンポジオン 令和5年2月22日
17. 吉田誠一郎、近藤永樹、小川雄太、松嶋景一郎、佐藤朋之、田島大敬、河西由喜 深共晶溶媒を用いたワイン圧搾残渣からのポリフェノール抽出 化学工学会第88年会 令和5年3月15日
18. 森村洋行、石神広太、佐藤朋之、曾根輝雄、菊池義智 北海道のワイン用ブドウに発生するツマグロアオカシミカメの発生活長と腸内細菌叢解析 第67回日本応用動物昆虫学会大会 令和5年3月14日
19. Teruo Sone, Suzumi Mori, Rino Masuda, Yu Ishida, Ayumi Abe and Tomoyuki Sato. Characterization of microflora in vineyard soil, grape, and wine must in several wineries in Hokkaido. 12th Symposium of the Oenoviti International, 令和5年5月13日
20. Hiroaki Saito, Ahmad Shaqeer Mohamed Thaheer, Tomoyuki Sato, Yukihiro Takahashi. Compositional Estimation of Grape by Short-Range Remote Sensing Measurement Using Artificial Light Source, 日本地球惑星科学連合2023年大会 令和5年5月26日
21. Ayumi Abe, Teruo Sone. Collection and analysis of wine-making-related microorganisms from materials in Hokkaido, Japan. ASEV (American Society for Enology and Viticulture) 74th National Conference, Napa Valley Marriott Hotel, Napa, California 令和5年6月26日
22. 曾根輝雄 地域のサステナビリティ向上のためのワイン教育研究 北海道大学ホームカミングデー記念講演 令和5年9月30日
23. 曾根輝雄 北海道ワインの知的財産とブランド戦略 日本弁理士会北海道会主催研修会 令和5年10月6日
24. Teruo Sone. Introduction to Wines of Hokkaido, Japan and the role of Hokkaido University for its promotion, The 2nd International Conference on Food Technology and Nutrition, 令和5年11月3日
25. 曾根輝雄 地域のサステナビリティ向上のためのワイン教育研究 札幌農学同窓会東京支部2024年度講演会 令和6年2月17日
26. 曾根輝雄 寄附講座3年間の軌跡と北大ワイン教育研究の未来 第3回北海道ワインシンポジオン 令和6年5月8日
27. Mingzi Li, Ayumi Abe, Tomoyuki Sato and Teruo Sone. Identification and characterization of indigenous *Oenococcus oeni* for vinification in Hokkaido, 第3回北海道ワインシンポジオン, 令和6年5月9日
28. Liang Zhengzhen, 北山賀隆、佐藤朋之、阿部歩、曾根輝雄 北海道のワイン醸造におけるFT-IR分析の有用性の検討 第3回北海道ワインシンポジオン 令和6年5月9日
29. 増田理乃、石田悠、阿部歩、佐藤朋之、曾根輝雄 北海道の微生物テロワールの理解 第3回北海道ワインシンポジオン 令和6年5月9日
30. 佐々木皓平、加藤レイラ、阿部歩、曾根輝雄 北海道内から単離された*Saccharomyces cerevisiae*を用いたワイン様発酵における酸化還元電位と発酵動態の関係 第3回北海道ワインシンポジオン 令和6年5月9日

31. 瀧村早由加、加藤レイラ、角優貴、佐藤朋之、阿部歩、曾根輝雄 北海道から分離された *Saccharomyces cerevisiae* の醸造学的特性 第3回北海道ワインシンポジオン 令和6年5月9日
32. 南典子、田邊由美、阿部眞久、樺島文恵、櫻井昌文、田島大敬、高橋克幸、中川理、石川尚美、堀内政宏、曾根輝雄 「山幸」を用いた北海道産ワインの香気成分による特徴 第3回北海道ワインシンポジオン 令和6年5月9日
33. 曾根輝雄 ワインの魅力：地域の持続性を高める鍵として 北海道大学関西同窓会総会・講演会 令和6年10月19日
34. 曾根輝雄 北海道大学の目指すワイン教育研究：地域振興のKeyとして 東京サピアアカデミー2024 令和6年10月20日

Ⅲ. 総説、解説等（3件）

1. 曾根輝雄 これまでの北海道ワインの経緯と北海道ワインバレーに向けて～サステイナブルテロワール北海道～、ほっかいどう学 北海道の発酵・醸造（2023）、2-9 北海道開発協会
2. 佐藤朋之 北海道におけるワイン産業の歴史と現在 農業と経済 89（2023）
3. 曾根輝雄、阿部歩 北海道大学のコレクションと応用菌学 微生物資源の整備と利活用の戦略 エヌ・ティー・エス（2023）

Ⅳ. その他活動についてのマスコミにおける掲載等

- ・ リテラポプリ（令和4年9月、令和6年4月に紹介記事）
 - ・ 北海道大学統合報告書2024に紹介記事
 - ・ 北海道のワイナリー50（阿部さおり、阿部眞久著 北海道新聞社、令和4年11月16日）に紹介記事
 - ・ JP012022秋号に紹介記事
 - ・ 「月刊事業構想」令和5年10月号に紹介記事
 - ・ 「月刊ISM」令和5年11月号に鶴居村大石村長との対談記事
 - ・ 「月刊ISM」令和6年4月号に池田町安井町長との対談記事
 - ・ 北海道新聞掲載（令和3年4月21日、令和4年1月4日、4月20日、4月13日、4月14日、7月14日、7月16日、8月25日、令和5年3月24日、9月29日、12月24日）
- など新聞掲載多数

4. 今後の計画

【令和6年度】

- ・ 北海道庁から道産ワイン気候変動対策研究・普及啓発事業委託業務を受託した。本拠点教員に広く研究課題を募り、大規模プロジェクトとして令和8年度まで実施する予定である。
- ・ 日本ブドウ・ワイン学会2024札幌大会を学術交流会館にて令和6年12月7日から8日に開催する。本拠点教員を中心とした数多くの研究発表が予定されている。
- ・ 第4回北海道ワインシンポジオンを令和7年3月に開催する。

【令和7年度】

- ・ 道産ワイン気候変動対策研究・普及啓発事業委託業務を引き続き行う。
- ・ 北海道ワイン教育研究センター棟の有効活用について、より一層の利用、使用料金の見直し、ワイン庫でのワインバンク事業の検討などを行い、北海道のワイン産業の一般への普及に努めるとともに、生産者への支援へとつなげる。
- ・ 生産者向けリカレント教育プログラムを構築する。
- ・ 第5回北海道ワインシンポジオンを開催する。

【令和8年度】

- ・ 道産ワイン気候変動対策研究・普及啓発事業委託業務を引き続き行う。
- ・ 北海道ワイン教育研究センター棟の有効活用について、より一層の利用、使用料金の見直し、ワイン庫でのワインバンク事業の検討などを行い、北海道のワイン産業の一般への普及に努めるとともに、生産者への支援へとつなげる。
- ・ 生産者向けリカレント教育プログラムを開始する。
- ・ 第6回北海道ワインシンポジオンを開催する。
- ・ 共同プロジェクト拠点としての教育研究活動成果のとりまとめを行うとともに、ミッション実現加速化経費（教育研究組織改革分）などの資金獲得、「ワイン専門教育研究施設」の設置について検討する。

【令和9年度以降】

- ・ 共同プロジェクト拠点としての教育研究活動を拡大しつつ、外部資金の獲得を各教員に促すとともに、省庁の大型プロジェクト資金の獲得に挑戦する。
- ・ リカレント教育プログラムを拡充する。
- ・ ワインバンクなど生産者支援事業を本格実施する。
- ・ 実生産規模の研究用ワイナリーを整備する。

5. 拠点構成員

氏 名	所属部局・役職等	専門分野	備 考
曾根 輝雄	大学院農学研究院・教授	応用分子微生物学	代表者
浅野 眞一郎	大学院農学研究院・教授	応用分子昆虫学	
増田 一税	大学院農学研究院・教授	植物病原学	R4. 4. 1～R6. 3. 31
小関 成樹	大学院農学研究院・教授	食品加工工学	
玉井 裕	大学院農学研究院・教授	林産製造学	R5. 4. 1～
小林 国之	大学院農学研究院・准教授	地域連携経済学	
内田 義崇	大学院農学研究院・准教授	環境生命地球化学	
柏木 淳一	大学院農学研究院・講師	土壤保全学	
実山 豊	大学院農学研究院・講師	園芸学	
畑谷 達児	大学院農学研究院・講師	植物病原学	R6. 4. 1～
田邊 由美	大学院農学研究院・客員教授	ワイン学	R5. 5. 30～
奥田 徹	大学院農学研究院・客員教授	応用食品工学	R5. 5. 25～
根本 学	大学院農学研究院・客員教授	気象学	R5. 5. 9～
佐藤 朋之	大学院農学研究院・客員准教授	環境微生物学	
橋渡 一携	大学院農学研究院・客員准教授	応用微生物学	R5. 5. 22～R6. 3. 31
菊池 義智	大学院農学研究院・客員准教授	基礎環境微生物学	R5. 4. 28～
佐藤 三佳子	大学院農学研究院・客員准教授	環境・農学	R6. 4. 1～
川口 俊一	大学院地球環境科学研究院・准教授	センサ工学	
駒川 智子	大学院教育学研究院・教授	職業能力形成論	
篠原 岳司	大学院教育学研究院・准教授	学校経営論	
中川 理	大学院メディア・コミュニケーション研究院・教授	マーケティング論	
石田 晃彦	大学院工学研究院・助教	生物計測化学	
林 琢也	大学院文学研究院・准教授	人文地理学	
大鐘 武雄	大学院情報科学研究院・教授	情報通信システム学	
筒井 弘	大学院情報科学研究院・准教授	情報通信システム学	
星野 洋一郎	北方生物圏フィールド科学センター・教授	園芸学	
和田 肖子	大学院教育推進機構・特任准教授	人材育成	