

Study on Value Chain for Creating Added Value by Forming a Sake Cluster

-Saijo Sake Brewers Association, Hiroshima Prefecture

Yosuke CHOMEI and Kenji HOSONO

School of Applied Biological Science,

Graduate School of Integrated Sciences for Life,

Hiroshima University

日本酒クラスター形成による付加価値創出型バリューチェーン構築に関する基礎的研究

—広島県西条酒造協会を対象として—

長命洋佑・細野賢治

広島大学大学院統合生命科学研究科・生物生産学部

本研究では、広島県西条酒造協会の酒蔵を対象とし、各酒蔵内外における諸資源を活用したクラスター形成による付加価値創出に資するバリューチェーン構築の可能性を明らかにすることを目的とする。具体的には、1) 酒蔵における経営内外諸資源の実態解明、2) 各酒蔵における価値創造の事業展開の要因解明、3) 西条酒造協会の各酒蔵におけるクラスター形成による日本酒ブランドの付加価値創出（バリューチェーン構築）に関する将来展望を提示する。上記目的を遂行するために、1) 西条酒造協会、広島国税局などの事業関係者へのヒアリングを実施し、日本酒製造・出荷における問題点の把握を行った。次いで、消費者ニーズを把握するためのヒアリング調査・アンケート調査を実施した。

分析の結果、以下の点が明らかとなった。第1に、西条酒造協会、広島国税局などの事業関係者へのヒアリングの結果、広島県および西条の日本酒を普及していくためには、これまで以上に消費者への訴求を行う取組みが必要であることが明らかになった。具体的な取組みとして、インバウンドへの期待も込め海外からの旅行者を対象とした酒蔵ツアーやボランティアガイドによる西条ツアーの企画をはじめ、4月の土曜日（4/1・8・15・22）に、西条および安芸津・黒瀬エリアの酒蔵、10蔵の協力による「東広島蔵開きイベント『KURA BIRAKI』」を開催するとのことであった。

第2に、消費者ニーズを把握するために、広島大学および広島修道大学の学生を対象としたアンケート調査を実施した。分析の結果、日本酒を購入するときに重要視している項目として、「価格（容量や品質が同程度を想定）」、「商品名（銘柄）」が高かったことに加え、「外観（ラベルデザイン・容器）」を重要視している（広島大学では3位、広島修道大学では2位）ことが明らかになった。その一方で、「品質（特別な製造方法・原料使用、受賞歴）」などに対する結果は仮説より低い評価であった。また、学生の興味関心としては、「日本酒と料理とのペアリング」、「お酒の雑学」、「お酒のテイasting方法」の項目が高かった。

これらの結果を踏まえると、西条エリアのほか、安芸津・黒瀬など近隣の酒蔵とクラスターを形成し、イベント等を開催することにより、消費者拡大の可能性があることが示唆された。また、若者の消費者拡大においては、品質への評価が相対的に低かった一方で、外観に対する評価が高かった。特に、今後、日本酒の消費拡大を図っていくための方策として、容器やラベルなどの外観の刷新に加え、日本酒と料理とのペアリング、それに関連する雑学等の情報を提供することなど、斬新なアイデアを導入することで新たな価値を創造できる可能性が示唆された。本研究の結果は、これまでの日本酒を愛飲していた消費者以外の層の獲得・拡大の可能性を示唆する結果であるといえる。

Construction of a monitoring system for habitat monitoring of Asian Black Bears, and a system for identifying infested individuals using environmental DNA as an index

Masahide NISHIBORI

School of Applied Biological Science, and Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University

「環境 DNA を指標にしたツキノワグマ生息モニタリングおよび出没個体識別システムの構築」

西堀 正英

広島大学大学院統合生命科学研究科・生物生産学部

中国地方はクマ生息区域の広がり国内で最も大きく、その生息域はこの3年間で2.7倍に拡大している（環境省、2021）。それに伴い、廿日市市、東広島市では住宅団地や民家にも出没し目撃情報が急増し、さらに広島市安佐動物公園内にもツキノワグマが出没しその痕跡を残している。この対策はクマ出没の目撃後に講じられているのが現状である。本調査研究では環境 DNA (eDNA と略す) からツキノワグマ DNA を特異的に検出し、その DNA 量からツキノワグマの生息モニタリングおよびそれらの個体識別法を構築する。構築した技術を利用したツキノワグマ出没予測システムを作製し、その成果等を指導学生と共に地域にアウトリーチすることを目的として実施した。

大気中の eDNA を一定量の空気から安定して回収する装置 (eDNAir 回収装置) はすでに作製、改良を施し、ブタやツキノワグマを例としてそれぞれ養豚場および安佐動物公園とその周辺におけるフィールド試験を実施したものをを用いて調査研究を進めた。このシステムの信頼性と再現性を得るために、本年も共同研究を実施している広島市安佐動物公園において、ツキノワグマ舎内、展示場前および園内で eDNAir を回収し、ツキノワグマ特異的 DNA の検出とその検出 DNA 量からツキノワグマ生息地点との標準検量線を作成することで検証を行った。一方、ツキノワグマ出没地である廿日市市吉和において、国道 488 号（現在災害による復旧工事のために通行止め）とそれに繋がる林道においてツキノワグマ様糞 21 検体を採取し、個体識別用ツキノワグママイクロサテライト DNA マーカーを 6 種選定して遺伝子型のタイピングを行い、その DNA 型から個体識別を実施した。その結果から、採取した 21 検体すべてが哺乳類由来の糞であり、うち 10 検体がツキノワグマのものと分子種判別でき、全てが雌由来のものであった。うち 4 検体がツキノワグマの糞の上にタヌキが糞をしていたことも分かった。ツキノワグマの糞であった 6 検体のうち 5 検体が 3 km 区域内で同一雌個体のものであり、1 個体は別の雌個体のものであった。比較的里山（奥山ではないところ）では雌個体の徘徊が比較的多い傾向にあった。これらすべての成果について、ツキノワグマ出没地域住民を中心に指導学生と共にアウトリーチ活動を実施することを計画し、学校、行政機関等と相談すると、我々はツキノワグマのことおよびその生息の現状を知ることが重要であると考えていたが、一方で、敢えて知らない方が安心して暮らせるのではという意見があり、ツキノワグマ出没地域の学校におけるアウトリーチ活動の実施には今少し対話と相談の必要性が強く感じられた。そこで 2022 年度は、本成果の一部を参加者が主体的に参加できる研究のアウトリーチ活動として【野生動物シンポジウム『DNA が教えてくれるツキノワグマ』（2023 年 3 月 19 日（日）広島市安佐動物公園動物科学館にて）】を実施し、4 年生増田君が現況報告するとともに、広島県立安古市高等学校 2 年の松本さんがツキノワグマの関する探究活動の成果を報告し、参加者約 80 名と意見交換を行った（野生動物シンポの様子は、別紙を参照下さい）。

野生動物シンポジウム

『DNAが教えてくれるツキノワグマ～ツキノワグマに遭わないために』

令和5年3月19日(日)広島市安佐動物公園



左: 広島大学生物生産学部4年・増田和志君の成果発表と会場の様子
右: パネラー(左から松本さん, 増田君, 畑瀬さん, 西堀)との意見交流

Formulation of Regional Cluster and Rural Promotion in Depopulation District: A Case of Structuring Community Symbiosis Relationship Process around Kamokita High School

Kenji HOSONO, Yosuke CHOMEI

School of Applied Biological Science,

Graduate School of Integrated Sciences for Life,

Hiroshima University

過疎地域における「地域クラスター」形成と農村振興
ー広島県立賀茂北高校再生をめぐる地域共生関係の構築過程を事例にー
細野賢治・長命洋佑

広島大学大学院統合生命科学研究科・生物生産学部

過疎地域における教育機関の存在は、小田切徳美(2014)『農山村は消滅しない』(岩波書店)においても、コミュニティの核となる存在であるとして、その存続が地域の持続性に大きく影響を及ぼすと指摘している。このようななか、広島県は県立高校の存続基準を「全校生徒100人を3年間連続で下回った場合」と決定した。過疎地域に指定されている東広島市豊栄町に位置する広島県立賀茂北高校は、この危機を乗り越えるために2018年に地域活性化協議会を結成した。この協議会はPTA役員、地域住民、地場企業や地元商工会、同窓会役員、教員などが参加して地域を巻き込んだ学校活性化案を作成したが、この過程において高校と地域との協働関係が形成され、この地域共生関係が今では地域再生の取組の核となっており、農村地域の持続性を高めることが期待されている。

そこで本研究では、この賀茂北高校を核とした地域共生関係を「地域クラスター」と位置づけ、この取組に焦点を当て、これらの関係性構築を実現させた社会経済構造とメカニズムを分析し、教育機関と地域との協働による「地域クラスター」形成と農村地域活性化の可能性を検討した。

賀茂北高校をめぐる地域共生関係であるが、①地域→高校、②高校→地域、の2つの取組が実施されている。まず、①地域→高校、であるが、学校教育における支援としては、「放課後指導塾」として地域住民、株式会社サタケ、広島大学などが協力してキャリアアップをめざす生徒に対する教育支援を行っている。また、「総合的な探求の時間」では、東広島市の出前講座で豊栄町を学ぶ機会を設けたり、地元商工会所属の事業者などへの生徒のヒアリング調査を受け入れるなどの協力体制のもとで地域活性化案を作成させ、成果発表の際には東広島市長も出席するなど、地域が協力して生徒の就学意欲向上に取り組んでいた。つぎに、学校生活における支援としては、生徒の昼食供給支援として、月曜日から金曜日まで毎日異なる業者（豊栄町または東広島市内）によるキッチンカーでの昼食メニューの提供が行われていた。また、遠隔地からの入学者に対しては、下宿を提供するなどの支援も行っていった。つぎに、②高校→地域、であるが、例えば、備後神楽部による地域文化祭などでの出演や、地域の祭り（セントルマルシェ）などでの高校生の運営スタッフとしての参加などは、少子高齢化が進む中山間地域の行事に花を添えており、地域住民から「高校生が参加してくれて元気が出る」との声が多く聞かれている。

これらの取組は、高校の中核とした「地域クラスター」形成による地域活性化が期待できるような成果であるといえる。今後の研究課題としては、これらの取組がもたらす社会経済的効果や人材育成上の効果などを検証する必要がある。