

国登録有形文化財 古民家旧丹後邸土蔵発酵調査検証事業

指導教員 石川県立大学 生物資源環境学部 食品科学科 教授 榎本俊樹 准教授 小柳喬
参加学生 榎本俊樹・小柳喬ゼミ (修士 1 年 関口 英)

1. 活動の成果要約

石川県中能登町の古民家である旧丹後邸を中心とした地域おこしのため、当地より中能登町オリジナルの微生物を分離し、食品への利用などにより地域活性化に役立てることを目的に本事業を遂行した。旧丹後邸および天日陰比め神社を中心に微生物分離作業を実施し、酵母の分離を行った。菌種を調べたところ、直ちに食品製造に利用できる酵母種は現時点ではまだ得られていないが、複数種の町オリジナル酵母株を得ることに成功している。

2. 活動の目的

榎本・小柳研究室の有する食品科学の知識および技術を活用して、古民家旧丹後邸より、オリジナルの微生物（酵母）菌株を分離することを本活動の最重要ステップとする。主に、邸宅内の土蔵より微生物単離を試み、分離菌株についての科学的解析を通して、食品製造に適した菌株を選抜しその利活用を目指す。また、旧丹後邸以外の中能登町に存在する重要スポット（天日陰比め神社、石動山など）からも微生物分離を実施する。

3. 活動の内容

中能登町役場、天日陰比め神社等の関係者からの支援を受け、目的の酵母を含んでいると思われる微生物培養液を現地（主に旧丹後邸土蔵および天日陰比め神社境内）でサンプリングした試料（100 箇所から採取）から作製し、酵母の単離を試みた。遺伝的に酒造や食品製造に応用可能な酵母株を得る必要があり、糖の分解性の高さ、培養液からの発泡性の高さ、顕微鏡による細胞形状の確認などの試験を通して候補株の絞り込みを行い、最終的に優良性質を示した 9 株について遺伝子解析による酵母種の同定を実施した。

4. 活動の成果

酵母種の同定の結果、酒造や食品製造に直ちに適合する *Saccharomyces cerevisiae* 種の分離には現時点では到達していないが、菌種同定を行った 9 株は野生種の酵母であり、町オリジナルの酵母株として分離することができた。目的とする *S. cerevisiae* 種は環境中から分離率が低い菌種であるため、今後さらに現地でのサンプリング数を増やして分離を進めていく予定である。サンプリングを行った 10 月 27 日には、中能登町で活動について、北國新聞とテレビ金沢に現地にて取材を受けた。11 月 5 日の北國新聞朝刊に記事が掲載され、また 11 月 11 日に、テレビ金沢で「となりのテレ金ちゃん」にて放映があった。

5. 次年度の計画

中能登町の各関係機関（役場・スローツーリズム協会・各施設の関係者）との連携も順調に進んでおり、これを生かして今後さらに優良酵母候補株を得て地域おこしに利用できる下地を整えていく計画である。具体的には、今後町内のさらに別の場所からの酵母分離も行う予定であり、また酵母に加えて有用微生物として乳酸菌の分離も試みることを計画している。中能登町はどぶろく特区に指定されているほか、どぶろく製造の伝統を持つ神社が集積している地域であり、発酵食品を中心とした地

域おこしに極めて適した土壌をもつ。そのため、本事業で分離する酵母や乳酸菌といった微生物を食文化と有効に結びつけることによって効果的な地域アピールが可能と考えられ、中能登町の関係機関との深い連携を生かして今後さらに事業を発展させたいと考えている。

6. 活動に対する地域からの評価

本活動は大学の微生物学的な専門知識と技術を活用し、学生の力も得ながら人的交流もうまく機能する内容となっている。地域活性化のために必要な地域素材（微生物や発酵食品）と連携体制（中能登町関係機関と石川県立大学）を両立させながら発展させることのできる重要な活動となっている。学生が活動に携わることで、若者の発想を事業に取り込み柔軟にアイデアを出しつつ展開できると考えており、今後、本連携体制をさらに生かしていきたい。