

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	令和7年度～令和9年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 (副題)	吉岐の自然界から分離した有用酵母を用いた酒類の開発 (吉岐の独自酵母を用いたオリジナル酒類の開発)				
主管の機関 科(研究室)名	工業技術センター 食品開発支援センター 井内智美				

<県総合計画等での位置づけ>

長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025	柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-1 新しい時代に対応した力強い産業を育てる 施策3 製造業・サービス産業の地場企業成長促進
長崎県産業振興プラン 2025	基本方針3 地力を高める 施策の柱3-3 製造業・サービス産業の生産性向上と成長促進 事業群1 競争力の強化による製造業の振興

1 研究の概要

研究内容(100文字)	
吉岐の自然界から優れた醸造特性を持つ有用酵母を分離し、取得した酵母を用いた焼酎等の酒類の製造方法を確立することで、製品の付加価値向上や他社との差別化を図り、吉岐焼酎のブランド力向上を推進する。	
研究項目	吉岐の自然界からの酵母(<i>Saccharomyces cerevisiae</i>)の分離・同定 酵母の醸造特性の評価 酵母を使用した酒の試作、評価

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ

近年、多様化する市場ニーズに対応するため、酒質の多様性や高付加価値化が求められており、その地域でしかできないモノづくりをブランド化する、酒の地域ブランド化(テロワール)が国内外で重要視されている。国税庁でも清酒及び焼酎に対する正しい産地と品質を保証する地理的表示(GI=Geographical Indication)認証制度を制定する等、地域性を生かすための取り組みが行われている。長崎県では、平成7年に吉岐市の吉岐焼酎がGIの産地指定を受け、国際的にブランドが保護されることとなった。今後、GI認証を活用し、吉岐焼酎の地域ブランドとしてのさらなる価値向上と他社製品との差別化のためには、多様化する市場ニーズに対応可能な酒質の多様性の獲得と商品の持つストーリー性を含めた高付加価値化等のブランド戦略の構築が重要である。

複数の吉岐の酒造会社から、吉岐焼酎の地域ブランドとしての付加価値向上のため、吉岐の独自酵母を使った製品を造りたいという要望をいただいております。吉岐由来の酵母の分離とその酵母を用いた製品開発はニーズが高い。

2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

有用酵母の分離と酒類製品への応用は、酒類の製造免許を持つ各県の公設試験研究機関や大学により、全国の多くの地域で実施されているが、長崎県では行われていない。

3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標	R					単位	
			7	8	9	10	11		
	吉岐の自然界から酵母の候補株を分離 (スクリーニング、形態観察、発酵性試験)	候補株の分離数	目標	300	200				株
			実績						
	酵母 <i>Saccharomyces cerevisiae</i> の同定 (糖の質化性、遺伝子配列)	同定数	目標	5	10				株
			実績						
	吉岐の焼酎醸造に適した酵母株の選抜 (増殖、発酵力、香気成分、有機酸、キラー性、安定性)	選抜株数	目標	2	1				株
			実績						
	試験醸造(実験室規模)	試作件数	目標	1	2	1			件
			実績						
	試験醸造(実規模試験)	試作件数	目標			2			件
			実績						

1) 参加研究機関等の役割分担

工業技術センター：酵母株の分離・同定、醸造特性の評価、試験醸造(実験室規模)
 独立行政法人酒類総合研究所：官能評価、試験醸造(実験室規模)、技術情報の提供
 長崎県立大学：遺伝子配列の解析
 福岡国税局：官能評価、技術情報の提供
 壱岐の酒造メーカー：試験醸造(実規模試験)、製品化のための情報提供

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	18,805	14,005	4,800				4,800
R7年度	6,468	4,668	1,800				1,800
R8年度	6,269	4,669	1,600				1,600
R9年度	6,068	4,668	1,400				1,400

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案
 人件費は職員人件費の見積額

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	R	R	R	R	R	得られる成果の補足説明等
				7	8	9	10	11	
	醸造用酵母株の獲得	1株							
	試験醸造(実規模試験)	2件							

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

今まで、壱岐の自然界から酵母を分離した例はない。壱岐に特有の場所やものから酵母を分離し、独自酵母を食品に使用することで、希少性やストーリー性、新たな香味等の特性を付加し、他の競合品や類似品と比べて競争優位性を高めることができる。
 また、これまでセンターで研究開発してきた乳酸菌や酵母と組み合わせることで、各微生物の特長を複合的に生かした新規製品開発が可能となる。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済・県民等への還元シナリオ

本研究で取得した酵母を用いた焼酎醸造について壱岐の焼酎メーカーに技術移転を行い、新たな壱岐焼酎の商品化を行う。また、清酒やビール等の他の酒類への展開も期待される。

研究成果による社会・経済・県民等への波及効果(経済効果、県民の生活・環境の質の向上、行政施策への貢献等)の見込み

壱岐の独自酵母を使用した新たな香味を持つ焼酎を製品化することで、県内外及び海外にアピールできる地域ブランドとしての壱岐焼酎の価値向上を行う。これにより、長崎県の離島産業の促進を目指す。

(研究開発の途中で見直した事項)

研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(令和 6 年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 A <p>酒の地域ブランド化が国内外で重要視され、国も推進している中で、地域酵母の需要は他地域との差別化や多様な香味を持つ製品開発のために重要である。また、県内企業からの強い要望もあり、必要性は高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性 A <p>すでに酒類総合研究所や国税局、大学との繋がりがあり、工業技術センターの技術を生かせる研究体制が整っている。また、吉岐の酒造メーカーとの繋がりもあり、効率的に研究を進めることが可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性 A <p>吉岐の焼酎メーカーへの技術移転により、本研究で得た酵母を用いた新たな吉岐焼酎を商品化することで、吉岐焼酎のブランド力を向上することができる。また、清酒やビール等の他の酒類への展開も期待され、産業発展につながる有効な研究である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 A <p>本研究では、吉岐の自然界から有用酵母を分離し、取得した酵母を使用した新たな香味を持つ焼酎を開発することで、県内外及び海外にアピールできる地域ブランドとしての吉岐焼酎の価値向上に取り組む。これにより、長崎県の離島産業の発展に寄与する。</p>	<p>(令和 6 年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 A <p>他の製品との差別化を図ることは必要であるが、ブランド化するには、更にストーリー性を強く持たせる必要がある。また吉岐酵母を謳った焼酎を強く打ち出すことは、これまでの吉岐焼酎のブランドに影響するため、一定の考慮も必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性 A <p>目標や手法は明確であるが、最適な酵母を見つけることが最も難しく、時間がかかるように思われる。更に効率的な手法を考えていただきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有効性 A <p>最適な酵母が見つければ、非常に有効である。ただし酵母を全面に出す時期については、吉岐焼酎全体のブランドがどう影響するか考慮する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合評価 A <p>長崎ブランドを高める1つの手法として、研究を推進していただきたい。研究自体は面白いが、どこまで企業がアピールできるかがポイントになると思われる。地酒ブランドは、全国から見ても九州は優位性を持っており、さらに長崎県ならではの特色に発展することを期待する。</p> <p>対応 大学や研究所との連携を密接に行い、専門的な知見を取り入れることで効率性を上げる。また、酒造メーカー及び酒造組合と十分な協議を実施しながら研究を進めることで産業発展につながるブランド構築を目指す。</p>
途中	<p>(令和 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 	<p>(令和 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 <p>対応</p>
事後	<p>(令和 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 	<p>(令和 年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 <p>対応</p>