

事業区分	経常研究（実用化）	研究期間	令和6年度～令和8年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 （副題）	美味しく食べて軽度不調を改善 バレイショ「ながさき黄金」の高付加価値化 （バレイショ「ながさき黄金」の軽度不調改善効果による機能性表示食品の展開）				
主管の機関 科（研究室）名	研究代表者名	工業技術センター 食品開発支援センター 土井 香織			

### <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)

「ながさき黄金」青果物や加工品の機能性表示食品届出に向けた科学的根拠を得るため、栽培産地や作型、加熱方法の違いによる機能性成分カロテノイド含量を評価する。また、機能性成分量が担保された高付加価値食品の開発を行う。

研究項目	① 「ながさき黄金」青果物の機能性表示食品届出に向けた科学的根拠を得るための機能性成分分析 ② 「ながさき黄金」加工品の機能性成分量が担保された高付加価値食品の開発
------	---

## 2 研究の必要性

### 1) 社会的・経済的背景及びニーズ

バレイショ「ながさき黄金」は、肉色が濃い黄色で良食味の特徴を有し、複合病虫害抵抗性があり産地での安定した栽培が期待される長崎県育成品種である。特徴あるバレイショである一方、「ながさき黄金」の収穫するいもの個数は多収性品種「ニシユタカ」より多いものの、1個あたりのいも重は「ニシユタカ」より2割程度少なく、10aあたりの収穫量が低いという課題がある。

バレイショは日本食の素材としてよく用いられ、加工品の原料としての需要があるが、こだわりの地域商品を製造する事業者からは長崎県産という価値以外の付加価値のある農産物が素材として求められている。また、人気の高い惣菜である「ポテトサラダ」は、健康志向の高まりにより今後敬遠される可能性があるが、機能性表示食品として届出することで、販売をより強化していきたいという事業者の意向がある。

R3年度に実施されたSIP事業（内閣府）でのヒト臨床試験において、「ながさき黄金」の8週間摂取は軽度不調を改善する効果が確認された。この結果を論文化することで、「ながさき黄金」を機能性表示食品として届出できる見込みだが、機能性成分量を安定して確保できる栽培条件や、加工した際に成分量を安定して担保できるかは未解明であり、担保できる手段の解決が求められている。

### 2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

「ながさき黄金」は長崎県育成品種であり、本研究は県産品の高付加価値化によるブランド化を図る目的であるため、他機関での研究はなされていない。「ながさき黄金」の系統品種である「インカのめざめ」は農研機構育成品種で、カロテノイド含量が高いことが知られているが、ヒト臨床試験は行われておらず、機能性表示食品として展開されていない。また、機能性成分分析や加工技術の検討および県下全域にわたる産地を横断し取り組める機関は工業技術センターのみである。

## 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	
			6	7	8	9	10		
①	作型、土壌、保存期間の違いによるカロテノイド含量の分析	栽培条件下での評価	目標	2	2	1			件
			実績						
②	加熱方法や加工品の保存条件によるカロテノイド含量の推移調査、商品化検討	加工技術の検討	目標	1		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：機能性成分量を担保できる栽培条件の解明、加工技術の確立  
 長崎県立大学：機能性表示食品届出を行うための論文化、特許査定、情報提供  
 食品製造事業者：機能性表示食品の試作、商品化

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	9,189	6,945	2,244				2,244
R6年度	3,063	2,315	748				748
R7年度	3,063	2,315	748				748
R8年度	3,063	2,315	748				748

※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
				6	7	8	9	10	
①	機能性成分を担保できる栽培条件の解明	1式				○	/	/	青果物の機能性表示食品として差別化でき、販売額の増加が期待される
②	機能性成分を担保できる加工技術の確立	1式				○	/	/	加工品の機能性表示食品として差別化でき、販売額の増加が期待される

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

「ながさき黄金」を原料にした加工品を機能性表示食品として届出を行うことで、他商品との差別化を図ることができ、惣菜や弁当などの中食産業や飲食店の外食産業において長寿社会に対応した事業展開が期待できる。また、パレイショの青果物では全国初（R5年5月時点）の機能性表示食品として届出を行うことで、付加価値を向上させ、単価の維持向上に繋げることができる。

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

機能性表示食品として青果物やポテトサラダ、レトルトパウチ商品、コロツケ等を販売することで差別化やブランド化を図ることができ、食品製造業者の売上向上、また青果物を栽培する生産者の販売単価や所得向上に寄与する。

■ 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

長寿社会における健康食品のニーズに対応した機能性表示食品の開発によって食品製造業者の競争力の強化と成長促進が期待できる。また、差別化により新たな価値が見いだされ、高単価商品として評価が確立し、パレイショ産地の維持拡大に繋がり、新たな担い手の確保や農業の振興に資することができる。

(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 5 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 A</li> </ul> <p>県育成品種「ながさき黄金」は食味がよく複合病害虫抵抗性があり安定生産が期待される品種であるが、収穫量が低いという課題があり、差別化された販売が必要である。食品製造事業者は他素材と差別化できる農産物を求めており、こだわりの地域商品製造を目指している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率性 A</li> </ul> <p>機能性成分量を担保できる栽培条件や加工技術を解明し、「ながさき黄金」関連機能性表示食品の商品化に繋げる。また、長崎県立大学と連携し、特許化や機能性表示食品の届出に必要な情報提供を行い、有利販売に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効性 A</li> </ul> <p>パレイショの青果物では全国初となる機能性表示食品として届出を行い、付加価値を高めることで生産者の売上向上に寄与できる。また「ながさき黄金」を原料にした加工食品を機能性表示食品として販売することで、健康志向ニーズに対応した食品を展開し、食品製造事業者の競争力の強化が期待できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価 A</li> </ul> <p>機能性成分を担保できる栽培条件や加工技術を解明することで、「ながさき黄金」関連機能性表示食品の商品化ができる。そのことにより、生産者や食品製造事業者の売上向上や県産農産物の知名度向上、ブランド化に貢献できる。</p>	<p>(令和 5 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 A</li> </ul> <p>県産品の販路拡大につなげるために、付加価値を与え優位性を実証しようとする着眼点はよく、長崎の食品ブランドを生み出すための研究として公設試が取組む必要性が高い。ただし、機能性としての訴求力、必要性については検討が必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率性 A</li> </ul> <p>製品化を視野に入れた研究体制が組まれているが、三次サービス業者をこのプロジェクトに取り込むかがカギとなる。これまでの実験データの蓄積を踏まえた研究内容であり、効率性が見込める。機能性を消費者にしっかりと伝えられるような成果が得られることを期待する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効性 A</li> </ul> <p>県育成品種である「ながさき黄金」の機能性表示食品としての認定は、他県産品との差別化において、有効性が高いが、成分比較等優位性の整理を十分におこなっていただきたい。これらを実現できれば県産農産物のブランド化に繋がり、波及効果は大きいと考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価 A</li> </ul> <p>「ながさき黄金」の機能性食品としてのブランド化を通じ、県内食品製造事業者の生産支援と競争力強化につながるものと期待される。認証取得で終わることが無いように、マーケティングにも注力いただき、協働する連携企業等の開拓も期待する。本研究を通じ全国区に対する優位性をぜひ実証していただきたい。</p> <p>対応</p> <p>機能性の訴求力やマーケティングについて、連携している販売事業者とターゲット層や販売展開に関する協議を定期的に行い、戦略をもって販売に繋げる。成分の比較や優位性に関するデータの再整理を実施し、ブランド力を高める。</p>
途中	<p>(令和 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>	<p>(令和 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul> <p>対応</p>
事後	<p>(令和 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul>	<p>(令和 年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階: )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性</li> <li>・効率性</li> <li>・有効性</li> <li>・総合評価</li> </ul> <p>対応</p>