

事業区分	經常研究(応用)	研究期間	平成31年度～令和3年度	評価区分	事後評価
------	----------	------	--------------	------	------

研究テーマ名 (副題)	デザインを活用した県産品の競争力強化のための商品開発支援の研究	
	(県産品の課題解決及び付加価値向上のためのデザインの導入と商品開発)	
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	窯業技術センター 戦略・デザイン科 桐山 有司

### ＜県総合計画等での位置づけ＞

長崎県総合計画チャレンジ2020	基本戦略7 たくましい経済と良質な雇用を創出する (2)地域経済を支える産業の強化 ①ものづくり企業の事業拡大対策、⑥企業の技術力向上
ながさき産業振興プラン	基本指針(1)生産性/競争力を高める ①生産性/付加価値の向上 (ア)ものづくり企業の事業拡大対策 (ウ)食料品製造業の付加価値向上

## 1 研究の概要

研究内容(100文字) 県産品を対象に、ユーザーの使用評価から現状把握・課題抽出を行い、ターゲットとなるユーザー、マーケット、商品コンセプト等を設定し、デザインを導入したユーザー起点・マーケット起点の戦略的な商品開発を実施。	
研究項目	①開発の対象となる県産品をユーザーに使用させ、現状把握と課題抽出を調査。 ②調査結果から対象品のターゲットとなるユーザーや商品の仕様、コンセプト等を設定。 ③設定したコンセプト等を実装するために試作品を製作し、ターゲットと同等の被験者に実際に試作品を使用評価してもらい、試作品を改良。 ④企業と共同で開発品の商品化を行い、商品のテストマーケティングのため市場へ導入。

## 2 研究の必要性

1)社会的・経済的背景及びニーズ 近年、商品は品質や機能などで優位性を保つことが難しくなり、価格による競争を強いられている。長崎県は豊かな自然を活かした地域資源が豊富だが、本県の加工農産品などの多くは、素材や味などの品質に頼っているため他との差別化が難しく、工業製品の多くは技術や機能などのスペックを優先した開発により市場競争力が弱いため、ユーザーニーズを把握し、モノ起点の開発からユーザー及びマーケティング起点のデザインによる戦略的な商品開発に早急に取り組む必要がある。
2)国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 経済産業省をはじめ国等でも、デザイン思考の導入とデザインによる競争力の強化の必要性について論じられているが、一般的にデザインとは、形や色など狭義の意味でのデザインとしての意識が強く、企業等においても、事業戦略における広義のデザインの重要性への認識は低い。県内中小企業も同様で、ユーザーニーズを把握し、商品の差別化、競争力の強化を図り、ユーザー及びマーケット起点の戦略的な商品開発を実施することで、新規顧客の獲得、販路の拡大、人材育成などが期待できるため、本研究は、公設試験研究機関を中心に他県に先駆けて、地域、企業と共同で取り組むべき課題である。

## 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				単位	
			H31	R2	R3		
①	対象品(県産品)の現状調査(3件の事例を実施)	対象品をユーザーに実際に使用させ、対象品についての現状把握、課題抽出のための調査を実施。(1事例中)	目標	20	20	20	件
			実績	20	20	20	
②	対象品のターゲット、商品のコンセプト、仕様等の検討・設定	現状のターゲット等の設定条件の可否、新たなターゲット、コンセプト等を検討し設定。(各事例)	目標	1	1	1	件
			実績	2	1	1	
③	設定条件をもとに製品の試作と試作品の改良	設定した条件をもとに試作品を製作。試作品をターゲットと同等の被験者に使用させ評価をもとに改良。(各事例)	目標	1	1	1	件
			実績	0	1	2	
④	改良した開発品の商品化と市場導入	開発品を企業と共同で商品化し、市場へ導入。(各事例)	目標			3	件
			実績			1	

1) 参加研究機関等の役割分担

- ・窯業技術センター:商品企画、調査の実施、デザイン、商品開発、販売戦略など
- ・工業技術センター:要素技術の開発・応用、仕様・機能の検討など
- ・大学(県立大学、他):調査の実施、調査結果の集計など
- ・企業:試作開発、製品化など
- ・商社・販売店:商品化、販売(市場導入)など
- ・デザイナー(企画担当者):商品企画、デザイン、商品開発、販売戦略など

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	16,025	12,828	3,197				3,197
31年度	5,773	4,378	1,395				1,395
R2年度	4,897	4,124	773				773
R3年度	5,355	4,326	1,029				1,029

※ 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)

- ・要素技術の開発で連携していた研究を工業技術センターが1年目に取り下げたことや、参加企業が商品開発の途中で離脱したことで新たな企業と研究に取り組んだため、研究内容の一部を変更して研究を進めた。
- ・新型コロナウイルスの感染拡大により、対面での調査や行動観察が出来なくなったため、スケジュールを見直し調査方法等研究内容の一部を変更して研究を進めた。

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H31	R2	R3	得られる成果の補足説明等
①	対象品(県産品)の現状の把握と課題の抽出	3件	3件	○	○	○	対象品についてターゲットと同等のユーザーに対し、対象品を実際に使用させることで、現状把握、課題抽出のための調査を実施する。
②	対象品のターゲット、商品コンセプト等の設定	3件	3件	○	○	○	調査結果をもとに、開発する商品のターゲットや商品コンセプト、仕様や機能等の諸条件を設定する。
③	製品の試作、被験者の使用により評価と改良	3件	3件			○	設定したターゲットや商品コンセプトをもとに試作品を製作し、同等のユーザー被験者に使用させ、試作品の評価・改良を行う。
④	開発品を企業と共同で商品化	3件	1件				改良を加えた開発品を企業と共同で、商品化し市場へ導入する。
⑤	デザイナー及び担当者の育成	3件	3件			○	参加した企業や外部のデザイナー等が、商品開発プロセスを実践することで、新たな人材育成と事業の普及を行う。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

これまで、県内の食品加工業等では新鮮且つ豊富な素材に依る商品開発が多く、工業系製造業では自社所有技術を用いたスペック中心の商品開発が多い。また研究機関等の多くは技術開発型の企業支援で実用化が弱みとなっている。これらはモノ起点の開発となっているためであり、本研究のデザインプロセスの活用により、ユーザー、マーケット起点の戦略的な商品開発を実践することで、企業の課題であるユーザー及びマーケットニーズが把握でき、新規性があり、高付加価値で、他者との差別化された競争力のある商品開発が可能となり、市場での優位性が確保できるようになる。

2) 成果の普及

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

県産品をケーススタディにユーザー・マーケット起点の商品開発を実施することで、県産品の付加価値向上、商品力(競争力)の強化、販路拡大等が期待できる。また、参加企業が自社のターゲットやニーズ、市場を知ることで、担当人材の育成、今後の自社商品の方向性等を想定した商品開発が可能となる。

■研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

・経済効果:対象とする商品それぞれの販路拡大、新規市場の獲得、売上げ向上等の経済効果が期待できる。また、参加したデザイナー等が本商品開発プロセスを実践することで、人材育成、事業成果の普及が期待できる。

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(平成30年度) 評価結果 (総合評価段階：S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 S 近年、商品は品質や機能などで優位性を保つことが難しくなり、価格による競争を強いられている。長崎県は豊かな自然を活かした地域資源が豊富だが、本県の加工農産品などの多くは、素材や味などの品質に頼っているため他との差別化が難しく、工業製品の多くは技術や機能などのスペックを優先した開発により市場競争力が弱いため、ユーザーニーズを把握しモノ起点の開発からユーザー及びマーケティング起点のデザインによる戦略的な商品開発に早急に取り組む必要がある。</li> <li>・効率性 S 実際に商品化を行う企業と共同で開発に当初から取り組むことで、商品化までのプロセスを効率的に実施することができる。現状調査や被験者評価の調査を大学等と協力して取り組むことで、調査、集計作業などを効率的に実施することができる。</li> <li>・有効性 S これまでは商品の素材や企業の自社技術を優先したモノ起点での商品開発のため、市場での優位性の確保や他との差別化が難しかったが、実際にユーザーに商品を使用させ、その体験から現状や課題を調査することで、ユーザーニーズを的確に把握することができ、またデザインの活用により、ユーザー・マーケット起点の商品開発を実施することで、商品力・競争力を強化し他社と差別化できる商品開発及び商品が可能となる。</li> <li>・総合評価 S 一般的にデザインとは、形や色など狭義の意味でのデザインとしての意識が強く、企業等においても、事業戦略における広義のデザインの重要性への認識は低い。県内中小企業も同様であるため、デザインのプロセスによるユーザー起点、マーケット起点での戦略的な商品開発を実施することで、商品の差別化、競争力の強化を図り、新たな顧客の獲得、販路の拡大、人材の育成なども期待でき、このような取り組みは、公設試験研究機関を中心に、他県に先駆けて、地域、企業と共同で取り組むべき課題である。</li> </ul>	<p>(平成30年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 A 市場拡大に向けたマーケティング調査は必要であり、モノ起点からユーザーおよびマーケティング起点の開発へシフトすることの重要性は理解できる。デザインを活用した開発内容の具体化が求められるが、県産品の販路拡大の一因となる支援研究であり、必要性は高いと判断できる。</li> <li>・効率性 B 参画機関は多いが、あくまでケーススタディーになっており、効率的かつ実質的な研究の遂行ができるか疑問が残る。調査やユーザー評価を行うことは、ニーズに合った商品を完成する点で効率性が高いが、調査方法や対象者の絞り込み等、難しさも感じられる。商品化する際のコンセプトの決め方など、具体策が見えないため、実施方法について更なる検討が望まれる。</li> <li>・有効性 A 作り手目線からユーザー目線に開発の起点を変え、評価をフィードバックさせて満足度を高めることにより、今後の開発の糧になると思われる有効性は高いと判断できる。デザインとは売れる製品をつくるための戦略であり、戦略家(デザイナー)を養成するための人材育成も強化して欲しい。</li> <li>・総合評価 A 厳しい市場の中で売れていく商品を作るためには、今までにない考え方による商品開発が重要であり、本研究は県内産業に貢献可能な研究テーマとして、概ね妥当と判断する。ターゲットを明確にし、実施方法の具体化について更に検討していただきたい。</li> </ul>

		<p>対応</p> <p>具体的な研究の実施方法については、開発する陶磁器製品等に関して、ユーザー（ターゲット）に対し、既存品についてのグループインタビューやアンケート調査を実施して実際に試用してもらい、行動を観察することで、開発品の課題やニーズを抽出する。それらの結果をもとに開発品のコンセプトを策定し、開発品をユーザーに試用してもらう等の製品評価及び行動観察を行い、結果をもとに改良を加え、ユーザーニーズを捉えた商品の開発を進めていく。</p>
途中	<p>( 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>( 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>

<p>(令和4年度) 評価結果 (総合評価段階：B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 S 商品の品質や機能などで優位性を保てなくなり、価格による競争を強いられている。長崎県は豊かな自然を活かした地域資源が豊富だが、本県農水産加工品の多くは、素材の品質に頼っているため他との差別化が難しく、工業製品の多くは技術や機能などのスペックを優先した開発により市場競争力が弱いため、開発者及びモノ起点の開発からユーザー及び市場起点のユーザーニーズを把握したデザイン思考による商品開発に早急に取り組む必要があった。</li> <li>・効率性 B 要素技術の開発で連携していた工業技術センターが1年目で研究を取り下げ、共同で開発を進めていた企業が途中で離脱された。また、新型コロナウイルスの感染拡大により参加機関の大学が休校となる等、対面での聞き取り調査や現地での行動観察も中止せざるを得なかった。これらのことから、研究計画や研究方法の変更を余儀なくされたため、調査方法や計画を見直しながら研究を進め、新たな参画企業と共同で製品の試作及び改良を行い、製品開発を進めることができた。</li> <li>・有効性 B 参加企業の経営者や担当者と共に、県産品の現状の課題やニーズを掘り起こし、開発者起点からユーザー起点での製品開発を実践することができた。ユーザー評価をフィードバックし製品に改良を加えることで、ターゲットや市場にマッチした製品開発に取り組むことができ、参加企業がユーザー起点の製品開発プロセスを体得することができた。しかしながら商品化の目標については期間内に全てを達成することができなかった。今後は参加企業と共同研究を継続して目標達成のため商品化を進めることで成果に繋げていく。</li> <li>・総合評価 B 市場の低迷に加え、新型コロナウイルスの感染拡大等企業経営が厳しくなる中で、これまでの開発者起点の製品開発からユーザー起点での開発手法を企業とともに実践することができた。一部の事例については商品化しテストマーケティング等を行うことができた。残りの事例についても引き続き目標達成のため企業と共同研究を結び商品化に向けて取り組み成果に繋げていく。今回の研究によって今後開発品の売上向上や顧客獲得・販路拡大に繋がることが期待できる。</li> </ul>	<p>(令和4年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性 A 長崎県の特産品開発という観点から、長崎県を表現できる意匠や、地域独自性を考慮する必要がある。陶磁器製品などの県産品の市場開発に向けて、ユーザー起点の開発を産学連携の体制で行い、ブランド力を高める研究であり、必要性があった。</li> <li>・効率性 A 開発手法としてユーザー起点のプロセスは有効であり、コロナ禍で計画変更もあったが相応の成果を上げている。今後は、陶磁器としての特徴も生かしたユーザー起点の開発を期待する。</li> <li>・有効性 B 本取組で開発された商品が“売れる商品”であるかまで検証する必要があったが、ユーザー起点の開発手法は、デザイン手法として有効であり、参加企業が本取組を実施したことは意義がある。コロナの影響で一部目標達成に至っていない点については、今後の共同研究等に期待する。</li> <li>・総合評価 A 陶磁器の開発ではニーズの掘出し時点において、異素材との差別化も考慮した開発を行うことが望まれる。個社でのデザイン開発・商品開発・新たな市場開拓等が非常に困難な状況において、デザイン思考による開発支援は必要である。</li> </ul>
<p>事後</p>	<p>対応 期間内に一部達成できなかった開発品の商品化については、他の開発事例とともに引き続き企業と共同研究を継続しながら、商品の市場導入を行い、売上向上や販路拡大を図る。今回の開発事例をもとに、今後も取り組む事例については、同様のプロセスを活用して企業支援を行うとともに、開発に関わった企業の経営者及びデザイナー等の人材育成に繋げていく。</p>