

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------|--------------------------|-------------|------|------|
| 事業区分 | 経常研究(応用) | 研究期間 | 令和2年度～令和4年度 | 評価区分 | 事後評価 |
| 研究テーマ名 | 県内食品産業の加工技術高度化に関する研究 | | | | |
| (副題) | (県内食品業界の加工技術の高度化や新製品開発に対する技術支援) | | | | |
| 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 玉屋 圭 | | | |

<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 | 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 企業の技術力向上 |
| ながさき産業振興プラン | 指針(1) 生産性/競争力を高める 技術力の向上 (ア) 工業技術センター及び窯業技術センターによる県内企業の技術力向上支援と産学官連携による研究開発の支援 |

1 研究の概要

| | |
|---|---|
| 研究内容(100文字) 県内食品産業のさらなる高度化を目的として開設される食品加工センター(仮)の設置準備並びに、円滑な運営を行うために、導入される機械設備を用いての加工食品の高付加価値を実施する。 | |
| 研究項目 | 機器の活用条件検討と活用事例の蓄積(分析・加工技術の高度化) 導入機器の標準作業手順書の作成 ニーズ調査及び活用事例の紹介 |

2 研究の必要性

| |
|---|
| 1) 社会的・経済的背景及びニーズ 長崎県では、全国を上回るスピードで人口減少が進行しており、主要な原因である若年層の人口流出を抑制することが喫緊の課題となっている。県は、その対策として雇用対策や県民所得向上に取り組んでいるところである。 工業技術センターでは、所得の向上及び雇用改善には県内製造業のさらなる振興が重要と考え、製造業の高付加価値かつ競争力を有する製品開発を促進するために、研究開発・技術支援を実施している。平成23年度からは、ものづくり試作加工支援設備を整備し、技術支援をさらに充実・強化している。 一方、食品製造業は県内の全製造業の事業所数の37%、従業者数の27%近くを占めているが、小規模事業所の割合が高く、製品の付加価値をより高めることが課題と考えられる。 そこで、食品開発に関する総合的な支援施設を設置することが必須であることから、県では食品加工センター(仮)の設置を決定し、令和3年度の開所を目指している。 本研究では、センターに新しく導入する設備の使用法の確立、加工技術の高度化を目指した技術相談・共同技術開発、試作品開発を通して、県内食品製造業の高付加価値を有する新製品開発を支援する。 本事業は、県企業振興課の「フードバリューアップ」政策による企業へのマーケティング支援と組み合わせ、県内食品製造業の総合的な支援・振興策をなす。 |
| 2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 各県の公設試験研究機関においても、地域の食品企業への支援を実施している。特に、宮崎県、鹿児島県、山形県などでは食品開発支援の施設を整備し、地域企業を支援している。 今回開所する食品加工センター(仮)では、本県の食品製造業を対象として技術支援を実施する。 |

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 | R2 | R3 | R4 | 単位 | |
|------|-------------------|---------|----|----|-----|-----|---|
| | 機器の活用条件検討と活用事例の蓄積 | 機器の活用条件 | 目標 | 22 | 76 | 82 | 件 |
| | | | 実績 | 23 | 123 | 189 | |
| | 導入機器の活用マニュアル集の作成 | 標準作業手順書 | 目標 | 11 | 32 | 32 | 件 |
| | | | 実績 | 11 | 32 | 32 | |

| | | | | | | |
|--------------|---------|----|----|----|----|---|
| 企業訪問及び現地技術支援 | 活用事例の紹介 | 目標 | 40 | 40 | 40 | 件 |
| | | 実績 | 44 | 59 | 58 | |
| セミナーの開催 | 活用事例の紹介 | 目標 | 3 | 6 | 6 | 件 |
| | | 実績 | 0 | 3 | 6 | |

1) 参加研究機関等の役割分担

本研究は、工業技術センター単独で実施する。

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 | 28,541 | 20,945 | 7,596 | | | | 7,596 |
| 2年度 | 9,513 | 7,046 | 2,467 | | | | 2,467 |
| 3年度 | 9,855 | 7,011 | 2,844 | | | | 2,844 |
| 4年度 | 9,173 | 6,888 | 2,285 | | | | 2,285 |

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案
人件費は県職員人件費の単価とする

(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 2 | R 3 | R 4 | 得られる成果の補足説明等 |
|------|--------|-----|-----|--------|--------|--------|------------------------------------|
| | 共同技術開発 | 22件 | 44 | | | ○ | 加工技術の高度化、試作品の製造を目的として、県内食品企業と締結する。 |
| | 試作数 | 79件 | 124 | | | ○ | 新製品開発を目的として、県内食品企業と共同で行う試作件数 |

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

本事業の実施により、県産の地域資源を活用した新しい加工食品、本県独自の加工技術を利用した食品、消費者のニーズに対応した製品の開発が行われる。また、県企業振興課のフードバリューアップ政策とリンクすることで、開発成果のスムーズな市場展開を期待できる。

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

本事業により、小規模の事業所では取り組むのが難しい新商品や既存品の改良に取り組むことが可能となる。また、先進的な装置を利用した製品開発を行うことにより、付加価値の高い製品の開発が期待できる。

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

食品開発支援センターの支援により、新商品が開発されたり、従来製品が改良されることで、加工食品の販売額が増加する。

(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>(令和元年度) 評価結果 (総合評価段階: S) ・必要性 S 食品製造業は県内の全製造業の事業所数の 37%、従業者数の 27%近くを占めているが、小規模事業所の割合が高く、製品の付加価値をより高めることが課題と考えられる。本課題解決のために、食品開発に関する総合的な支援施設を設置することが必須であることから、県では食品加工センター(仮)の設置を決定し、令和3年度の開所を目指している。</p> <p>本研究では、センターに新しく導入する設備の使用法の確立、加工技術の高度化を目指した技術相談・共同技術開発、試作品開発を通して、県内食品製造業の高付加価値を有する新製品開発を支援する。</p> <p>・効率性 S 県新産業創造課、企業振興課や農林技術開発センターと連携しながら技術支援を行う。また、技術支援に必要な先行事例は大学、各県試験研究機関などと情報交換を行いながら収集し、効率的に企業支援を進める。</p> <p>・有効性 S 県内食品企業が単独で行うことが困難な製品開発を支援することから、製品の品質向上や企業の売上増に有効であり、県内食品企業の振興に必要な事業である。特に、県企業振興課の「フードバリューアップ」事業とリンクすることで、技術からマーケティングまで総合的な企業支援ができる。</p> <p>・総合評価 S 工業技術センターが培ってきた食品製造あるいは分析技術に、最新機器の特性を活かす技術を加えることにより、製品の有する付加価値の向上を支援する内容であり、必要な事業である。</p> | <p>(令和元年度) 評価結果 (総合評価段階: S) ・必要性 S 食品開発の総合的な支援施設の必要性は大きい。県内食品製造業から加工分析技術の高度化が望まれており、今後利益の向上を目指すためにも新しく優れた加工技術を取得することは、必要である。</p> <p>・効率性 A 解決すべき課題は、いかに県内企業に紹介するか、あるいは利用してもらうかである。県の関係機関、関係企業と連携し、情報交換を密に行いながら研究を遂行してもらいたい。</p> <p>・有効性 S 食品加工センター開設時にスムーズな事業展開を図る上においても有効であり、県内企業の製品開発、品質向上に有効である。センターに準備する加工機と分析器機器を駆使して加工技術と加工品の科学的に定量化することがうまく機能すれば、波及効果は大きいと思われる。</p> <p>・総合評価 S 食品加工センターの運営により県内食品産業の製品の付加価値を向上させること、そして他商品や従来商品より、優位性を持つことが県内食品企業の振興にとって不可欠であるため必要な研究である。</p> |
| | 対応 | <p>対応</p> <p>食品加工センターに導入する機械設備の内容及び使用法を県内企業に周知するために、企業訪問やセミナーなどを積極的に行い、利用促進を図る。</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | |
| 事後 | <p>(令和5年度) 評価結果 (総合評価段階: S)</p> <p>・必要性 S 食品製造業は県内全製造業の事業所数及び従業者数の3割を占めているが、小規模事業所の割合が高く、製品の付加価値をより高めることが課題と考えられている。本課題を解決するために、県では食品開発支援センターの設置を決定し、令和3年度に開所した。本研究では、センターに新しく導入した設備を活用し、加工技術の高度化を目指した技術開発を通して、県内食品製造業の新製品開発と高付加価値化を支援した。</p> <p>・効率性 A センターの利用促進を図るために、県内の食品企業を3年間で約160社訪問し、業務内容、新しく導入した装置、支援事例などを紹介した。また、産業労働部、農林部、水産部などの県庁関係部局と情報交換を密に行うことにより、企業並びに生産者の技術ニーズを把握し技術支援を行った。</p> <p>・有効性 S 技術相談、企業訪問などの実施により獲得した食品事業者のニーズを解決するため、企業や生産者と設備利用などの試作を120件あまり実施した。 さらに、事業者と共同技術開発を3年間で約40件締結し、単独で行うことが難しい製品開発をセンターが支援し、その結果新製品開発を促進することが出来た。</p> <p>・総合評価 S 本研究では、県産食品の高付加価値化を目的として、導入機器の活用条件の検討、企業訪問、企業との技術開発及び試作を行った。その結果、目標を大幅に超える共同技術開発並びに試作件数を実施し、センターの利用促進に繋げることが出来た。 今後は県内企業や生産者によるセンターの利用促進をさらに進めて、高付加価値を有する食品開発を実施する。</p> | <p>(令和5年度) 評価結果 (総合評価段階: S)</p> <p>・必要性 S 県内の全製造業の約3割を占める食品製造業において、新製品開発と高付加価値化に対するニーズは高く、多種多様な加工設備の活用は、商品化につながる可能性も高まり、食品製造業において有益性であることから、特に必要な研究であった。</p> <p>・効率性 A 県内企業、県庁各部局との効率的な情報交換を行っており、共同開発や試作などにつなげている。また、食品開発支援センターに導入した製造装置等を活用し、種々のデータを取得したことにより、企業との製品開発や改善における方針を効率的に示すことにつながる事が期待される。</p> <p>・有効性 S 企業や生産者と導入した設備を活用した試作を数多く行っており、企業の製品開発等に寄与しているが、多くの設備導入を考慮すると更なる製品化につなげていただきたい。今後は実用化に向けたプロセスの検討(加工時間、生産量等)に関する情報提供も期待する。</p> <p>・総合評価 S 県内で大きな割合を占める食品製造事業者の新製品開発と高付加価値化を図るために、センターを中心とした関係機関との連携、センターに新規導入された製造装置の活用を通じて、計画以上の成果を得た。今後は、研究成果を売れる商品にしていくための検討や製造技術のノウハウのマニュアル化を進めてほしい。</p> |
| | 対応 | <p>対応</p> <p>今後も導入設備を活用した試作を継続して行い、企業の製品開発を促進する。また、研究成果を売れる商品にするために、販売、デザインなどを専門とする外部専門家との連携を深めていく。さらに、本研究で蓄積した製造技術のノウハウのマニュアル化を検討していく。</p> |

