

●一般型

(平成19~21年度)

# 秋田県央エリア

中・高齢者の心身両面を支える  
米等を利用した食品の開発と食品産業クラスターの形成

●事業推進体制

- 事業総括……………青柳 隆 (科学技術コーディネータ)
- 研究総括……………秋山 美展 (秋田県立大学 生物資源科学部 教授)
- 科学技術コーディネータ…青柳 隆  
細越沢 松裕

●核となる研究機関

- 秋田県総合食品研究所、
- 地方独立行政法人 秋田県立病院機構
- 秋田県立脳血管研究センター、
- 秋田大学、秋田県立大学、東北大学大学院

●主な参加研究機関

- 産…淡路製粉(株)、秋田十條化成(株)、(株)秋田ニューバイオファーム、(株)坂本バイオ、(株)四季菜、マイウエイ、(株)ヤマダフーズ、臨海食品協業組合、秋田酒類製造(株)、秋田清酒(株)、秋田銘醸(株)、小玉醸造(株)、日の丸醸造(株)、全国農業協同連合会秋田県本部、富士化学工業(株)、秋田県漁業協同組合、(株)秋田今野商店、(株)栗駒フーズ、(株)ロッテ、(有)みやぎ保健企画、(有)成田食品、(有)藤倉食品、菅幸商店、(株)ローズ・メイ、(株)あお葉フーズ、(株)くらた、(株)サラヤ
- 学…秋田大学医学部、秋田大学工学資源学部、秋田県立大学生物資源科学部、東北大学大学院農学研究所、秋田公立美術工芸短期大学、山形大学農学部
- 官…秋田県総合食品研究所、地方独立行政法人秋田県立病院機構秋田県立脳血管研究センター、秋田県健康環境センター



財団法人 あきた企業活性化センター  
〒010-8572 秋田県秋田市山王三丁目1番1号 秋田県庁第二庁舎  
TEL. 018-860-5630

●本事業のねらい

米を中心とする豊富な農作物を活用して、醸造食品、発酵食品などの食品製造に関し、長い伝統と技術蓄積を有する秋田県央エリアの食品産業の振興・活性化を図り、食品産業クラスターの形成を目指し、中・高齢者の心身両面の健康を支えることのできる米等を活用した長寿社会対応型食品を開発して、全国に向けて発信する。

一般にヒトは加齢に伴い、消化吸収力、嚥下咀嚼力、味覚及び臭覚が低下するため、食事の内容が偏り、必要な栄養素を補給できずに健康を損なう可能性が高くなる。本事業では、栄養、食感、生理機能のいずれもが中・高齢者の健康維持に寄与するように設計された食品の開発を行うことにより、健康関連産業を創出し、県民が安心・安全な生活を営める健康長寿社会の実現に貢献する。

●事業の内容

1. 脳波等のリアルタイム計測による新規食品評価法の開発と咀嚼行動による脳機能活性化に関する研究  
中・高齢者向け食品の食感や味などを消費者の立場から評価するために、実際に食品を摂取する際の脳波を測定し、食品の受容性や嗜好性、さらには食品を摂取した際の満足度や癒し感などを客観的に判断しうる新しい食品評価法の開発を行う。また、咀嚼行動と脳機能の活性化に関する研究を行い、認知症予防に効果が期待できる食品の開発を目指す。
2. 中・高齢者の心身両面の健康維持に効果の期待できる食品・酒類の開発  
中・高齢者世代における生活習慣病の予防は、個人においても国においても重要な課題である。食品の有する栄養、食感機能の中・高齢者の身体的特徴に合致させ、さらに健康維持に貢献できるような生理機能を付与させた食品及び酒類を開発する。
3. 穀類等をベースとした特定保健用食品の開発  
肥満を予防したり軽減することのできる食成分を探索し、その効果を検証する。納豆の血圧正常化機能を検証し、関与成分を特定する。食成分同士の生理的相乗作用を探索し、その機能の検証を行う。これらの成果を基に特定保健用食品の認可取得を目指す。

●主な事業成果

1. 脳波等のリアルタイム計測による新規食品評価法の開発と咀嚼行動による脳機能活性化に関する研究  
脳波計、脳血流計、多点感圧測定システムを導入し、ヒトを対象としてデータを取得・解析した。食品の外観に関する脳波計測では、事象関連電位(以下、P300)を指標とした評価法の有効性が確認できた。脳機能活性化の程度を評価するための実験系を構築し、ヒトを対象としてデータを取得・解析した。米デンプンを利用した咀嚼専用食品を試作しその品質評価を行った。食品物性の異なる糯品種における糊化・老化特性を解析した結果、アミロペクチン鎖長とモチ物性との間に一定の関係を見いだすことができ、高齢者に適する餅を開発するための指標を得ることができた。
2. 中・高齢者の心身両面の健康維持に効果の期待できる食品・酒類の開発  
市場導入可能なギャバ配合コンニャクやハタハタ白子加熱ペーストの製法と抗酸化エキス抽出法を確立した。有色米糖化シロップのプラントスケールの生産を行い、糖化シロップを活用した豆腐加工品の開発を行った。低ナトリウム調味塩として梅を配合した梅塩の試作を行い、梅の低ナトリウム効果を検証した。生活習慣病等の予防効果が期待できる機能性を持った清酒ベース飲料の開発を進めた。酒粕を原料とした新しい調味料として、酒粕醬の開発を行った。試作品は醤油とほぼ同様の色調、風味を有しており商品化の可能性が高いことを見いだした。
3. 穀類等をベースとした特定保健用食品の開発  
ヒト試験をローコストかつ迅速に実施するためのヒト試験実施ネットワーク(仮称:あきたヒト試験ネットワーク)の構築を行った。本ネットワークを活用したヒト試験を次年度より実施できる見通しとなった。抗メタボリック食材としてヤマブシタケサプリメントを作製し、ヒト試験を開始した。納豆の発酵過程においてACE阻害物質が増加するという新たな知見を得た。これは、納豆製造工程の最適化により、血圧上昇抑制効果を増強できる可能性を示唆するものである。大豆に由来するレニン阻害物質の単離精製を行い、化学構造を決定した。

