

●一般型

(平成14~16年度)

# 鹿児島市エリア

地域農畜産物の機能性検証と安全・健康を目指す食品への応用

財団法人 かごしま産業支援センター  
〒890-0065 鹿児島県鹿児島市都元1-21-40 (鹿児島大学地域共同研究センター2階)  
TEL. 099-214-4770



事業推進体制

科学技術コーディネーター 東 四郎

参加研究機関

産…日本澱粉工業(株)、(株)BMTハイブリッド、  
薩摩酒造(株)、新日本科学(株)、雪印乳業(株)  
学…鹿児島大学  
官…鹿児島県工業技術センター

核となる研究機関

鹿児島大学

研究開発のねらい

鹿児島には多くの食品、飲料産業が存在し、地域特産の農産物・畜産物を利用した固有の技術が集積されている。近年、旧科学技術庁が実施した科学技術振興調整費「地域先導研究」などを通じて、新規糖質など食品成分の新機能に科学的な裏づけを与えることや、これらの成分を鹿児島の食品産業に活用し、新しい機能性食品を開発することなどが試みられてきた。本事業は、これまでの研究成果をベースとして安全でより優れた機能を持ち、動脈硬化や骨粗しょう症などの生活習慣病や老化を抑制する健康増進食品を開発することを目指すと同時に、機能性食品成分が持つ健康増進効果を総合的に検証するシステムを確立する。

また、強力な抗酸化能などを有するアンヒドロフルクトースなどを活用した機能性食品の工業的生産技術の確立をはじめとして、世界に通用する競争力ある産業の育成を図ることを目標とする。

※抗酸化能

酸化による変質、老化、腐敗などを抑制する力

※アンヒドロフルクトース

澱粉を酵素(グルカンリアーゼ)で分解することにより生成する糖で、分子内に二重結合を持ち反応性に富む

研究の内容

1. 安全を提供する機能性食品の開発

鹿児島県の特産品サツマイモや海藻などから、さまざまな食品・医薬品に応用できる抗菌能を持つ糖質や抗菌・殺菌ペプチドを開発した。

2. 生活習慣病の抑制をめざす機能性食品の開発

生活習慣病の抑制をめざし、アンヒドロフルクトース等の抗血栓活性、インスリン感受性改善作用を生かした、健康保健食品・薬剤を開発した。

3. 老化の抑制をめざす機能性食品の開発

地域農畜産物のさつまいも・お茶、鹿肉から得られる、ペプチド等の機能性を検証し、その機能を生かした老化の抑制を図る機能性食品を開発した。

4. 食品成分が持つ健康増進効果の総合的検証システムの確立

細胞内ミトコンドリアDNAの障害抑制判定法を応用し、食品成分が持つ抗酸化能判定法を確立し、老化、脳神経系障害抑制材の検証を行った。

5. アンヒドロフルクトースの工業的生産法の確立

アンヒドロフルクトースを工業的に生産する技術を確立した。

Cooperation for Innovative Technology and  
Advanced Research in Evolutional Area (CITY AREA)

事業終了地域

主な研究成果

1. 機能性食品の開発

アンヒドロフルクトースに抗菌活性、抗血糖・抗酸化活性を見出した。

2. 抗がん活性物質の開発

アンヒドロフルクトースから加熱誘導して得られる、アスコピロンPに、抗菌・抗酸化及び抗がん活性を見出した。これは、その機能性に今後、非常に期待が持てる物質である。

3. 老化抑制物質の開発

動物由来抗酸化ペプチドである、カルノシン、アンセリンに細胞のアポトーシス誘導死を防止し、活性酸素、過酸化物による脳中枢組織の破壊を抑制できる可能性があることが判明した。

4. アンヒドロフルクトースの工業的生産法の開発

アンヒドロフルクトースの500リットル規模のパイロットプラントが構築され、100キログラム単位での製造が可能となった。また、粉末化が困難であったアンヒドロフルクトースの高濃度粉末化及び錠剤化にも成功した。

