

●連携基盤整備型

(平成14～16年度)

大分県央エリア

食の安全と健康を守り、高齢者福祉の質を高める
技術・製品の開発

財団法人 大分県産業創造機構
〒870-0037 大分県大分市東春日町17-20
TEL. 097-537-2424



●事業推進体制

● 科学技術コーディネータ…長谷川 裕之
佐藤 かほる子

●参加研究機関

● 産…フンドーキン醤油(株)、大分醤油協業組合、(株)ファインド・ニュース、フーズテクニカルサービス、三和酒類(株)、久光開発(株)、エム・イーシステム(株)、(株)徳永装器研究所、(社)福太陽の家
● 学…大分大学、日本文理大学、大分県立看護科学大学、別府大学、大分工業高等専門学校
● 官…大分県産業科学技術センター、大分県農業技術センター、大分県農水産物加工総合指導センター、(大分県バイオテクノロジー懇談会、大分ライフサポート協議会)

●核となる研究機関

● 大分大学、大分県産業科学技術センター

研究開発のねらい

大分県は、源泉数日本一を誇る温泉をはじめ、海、山の自然に恵まれ、「癒し」を提供するための地域ポテンシャルを有している。特に、大分県央エリアは、有力な地場産業である醸造・発酵産業が集積し、機能性食品開発の素地が整いつつある。また、大分大学が全国に先駆けて工学部内に福祉環境工学科を設置するなど、食料科学・福祉医療領域において、先進的な取り組みが行われている。癒し効果を有するそれらの領域を、「豊の国ヒーリングテクノ」と銘打ち、地域の特性を最大限活かした産学官連携を推進して、新技術・新事業の創出による地域経済の活性化を図る。具体的には、科学技術コーディネータの配置や研究交流により、産学官ネットワークの形成など産学官連携の基盤整備を図る。また、地域の素材を用いた機能性食品の開発と高齢者の身体運動・感覚能力の解析と支援装置に関する先導的な共同研究を進め、食の安全と高齢者福祉の質を高める、「健康」になるような総合的な技術・製品の開発を目指す。

研究の内容

1. 食の安全と健康を守る技術・製品の開発

現在、市場規模が5,700億円にも達している特定保健用食品は、食品製造業界で現在最も成長が著しいものであるが、今後、健康保険法の改正により医師が特保の処方を行うことが可能になることもあり、3兆円規模の市場が見込まれると言われている。

このような状況を背景として、大分県産素材と食品製造技術を用いた特定保健用食品の開発・商品化を目指すこととした。具体的には、醤油麹分解液を原料とした血圧降下作用のある飲料と、ハーブを原料とした血小板凝集抑制作用のある飲料などを開発・商品化し、特定保健用食品の認可取得を目指すこととした。

また、安全性・機能性を高めた食材の開発等についても、大分県の特産品であるカボスの有する抗アレルギー作用を生かした加工食品や、抗生物質代替機能を有する発酵飼料などの開発を行うための試験研究を行うこととした。

2. 高齢者福祉の質を高める技術・製品の開発

日本福祉用具・生活支援用具協会(JASPA)の調査によると、2002年度の福祉用具の市場規模は約1兆2千億円で、厳しい経済情勢の中でも拡大傾向にあり、特に、比較的健常な高齢者も利用可能なものや社会参加を支援するものなどの伸びが大きい状況にある。

このような状況の中、寝たきり予防と生活の質(QOL)の向上を目指して、「健康維持増進」、「介護」、「リハビリテーション」を支援する技術の開発を行うこととした。

市場に出すべき福祉用具の具体的な開発課題として、上肢リハビリテーション支援装置や腰部負担軽減具(介護サポーター)、歩行誘導装置や長寿命の人工股関節などについて、力学等の学問に基づいたユニバーサルデザインの福祉機器を開発することとした。

また、多種多様な温泉が存在する別府八湯において、泉質の異なる温泉浴の連続した「はしご」入浴法や、遠赤外線効果を有する温泉泥を混合した「にごり湯」入浴法などがもたらす癒し効果や医療効果等を、各種の検査を通じて科学的に検証するための試験研究等を行うこととした。



腰部負担軽減具(介護サポーター)の開発

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

主な研究成果

1. 農作物の残留硝酸低減、抗酸化活性増強を同時に可能にする葉面散布剤の開発

発ガン性が懸念される農作物中の残留硝酸について、植物の生育活性機能を有しながら残留硝酸を低減できる葉面散布剤を、国内で初めて開発・商品化することができた。

また、この商品の機能をさらに向上させ、有機認証を取得するための試験商品の開発にも着手している。



酢糖Mg(硝酸低減葉面散布剤)

2. 植物ワクチンイモによる加工食品の開発

サツマイモの帯状粗皮病を防除するために開発された植物ワクチンを、加工用サツマイモへの実用化ができないか、共同研究を実施したところ、成分含量や焼酎適性が従来のサツマイモと同等である上、品質や歩留まり、熱伝導性や作業性の向上が見込まれることが判明した。

この結果、県産サツマイモの販路拡大のため、菓子やイモ焼酎の試作品を製造し、将来の製品販売に向けて検討することとなった。



ワクチンイモを加工した菓子(試作品)

3. 温泉泥(ファンゴ)を用いた皮膚作用・癒し効果技術の開発

別府地域の温泉で湧出される温泉泥(ファンゴ)について、塗布前後の皮膚測定やアンケート調査を通じて皮膚に及ぼす効果やファンゴエステによる癒し効果などを科学的に検証した。

900人を超えるファンゴエステの実施により検証を行い、別府の温泉泥を使ったエステの施行法を確立、エステおよび商品に用いる別府の温泉泥を「ファンゴティカ」として商標登録することができた。



ファンゴ(温泉泥)エステ

大分県央エリアの成果 ~新たな産学官連携ネットワークの構築~

