

事業概要

地域結集型研究開発プログラムとは？

地域結集型研究開発プログラムは、(独)科学技術振興機構の支援のもと都道府県等において、国が定めた重点研究領域の中から、地域が目指す特定の研究開発目標に向け、大学、公設試験研究機関、民間企業等が結集して共同研究を行うことにより、新技術・新産業の創出を目的としています。

事業実施期間は平成18年1月から平成22年12月までの5年間です。

事業終了後は、研究に参加した研究機関と研究者がその分野の研究を継続・発展させ、さらにその成果を利活用するような体制(地域のCOE)の整備を目指します。

研究開発のねらい

奈良県特産の植物素材を活用するための実用化技術の開発を行い、健康関連産業の新事業展開に寄与する新技術・新製品の創出を目指します。あわせて、実用化技術を持続的に生み出すメタボリックプロファイリング等を中核技術とした研究開発拠点の創成を目指し、その移転・普及により地域産業の活性化を図ります。

背景

本県では、「奈良県科学技術振興指針」のもと、ライフサイエンス関連分野の研究開発を重点的に推進し、「なら産業活性化ビジョン」先導プロジェクトとして、当該分野の先端的な研究成果を活かして地域産業の活性化を図る「健康関連産業の新事業展開プロジェクト」を実行することとしています。本事業は、その具体化策として提案したものです。

我が国では、高齢者が健康のまま、少しでも長く経済活動に参加しつづけられる社会を築くことが急務であり、食品による健康維持や疾病予防、体に優しい生薬製剤による治療の重要性が増しています。

本県には、「クズ」、「大和マナ」、「大和トウキ」、「大和シャクヤク」、「大和茶」といった伝統的で優れた機能を持つ植物素材があります。地域が有する先端的な科学の力で「新世紀植物機能活用技術」を開発し、企業化に向けた共同研究により新製品・新技術を創出して、農業、製造業、飲食・観光業等の広範な地域産業、さらには今後の我が国の高齢化社会に貢献することが、本県の地域特性及び地域資源を活かした独自性・優位性のあるプロジェクトになると考えています。

事業の取り組み状況

事業の内容説明と事業参画の呼びかけ

キックオフシンポジウムの開催

奈良県特産の植物を活用した共同研究事業を実施し、実用化のための技術開発とその技術をもとにした新産業の創出を目指し開催いたしました。



奈良県知事 柿本善也

平成18年2月10日(金) 奈良県新公会堂

奈良県植物機能活用クラスター協議会の開催

産業界の生きた声を聞き、実用化に向けた研究、製品づくりを行うと共に協議会への参画企業を募ること目的とし開催いたしました。



企業化統括 柴田 修

平成18年6月9日(金) 橿原ロイヤルホテル

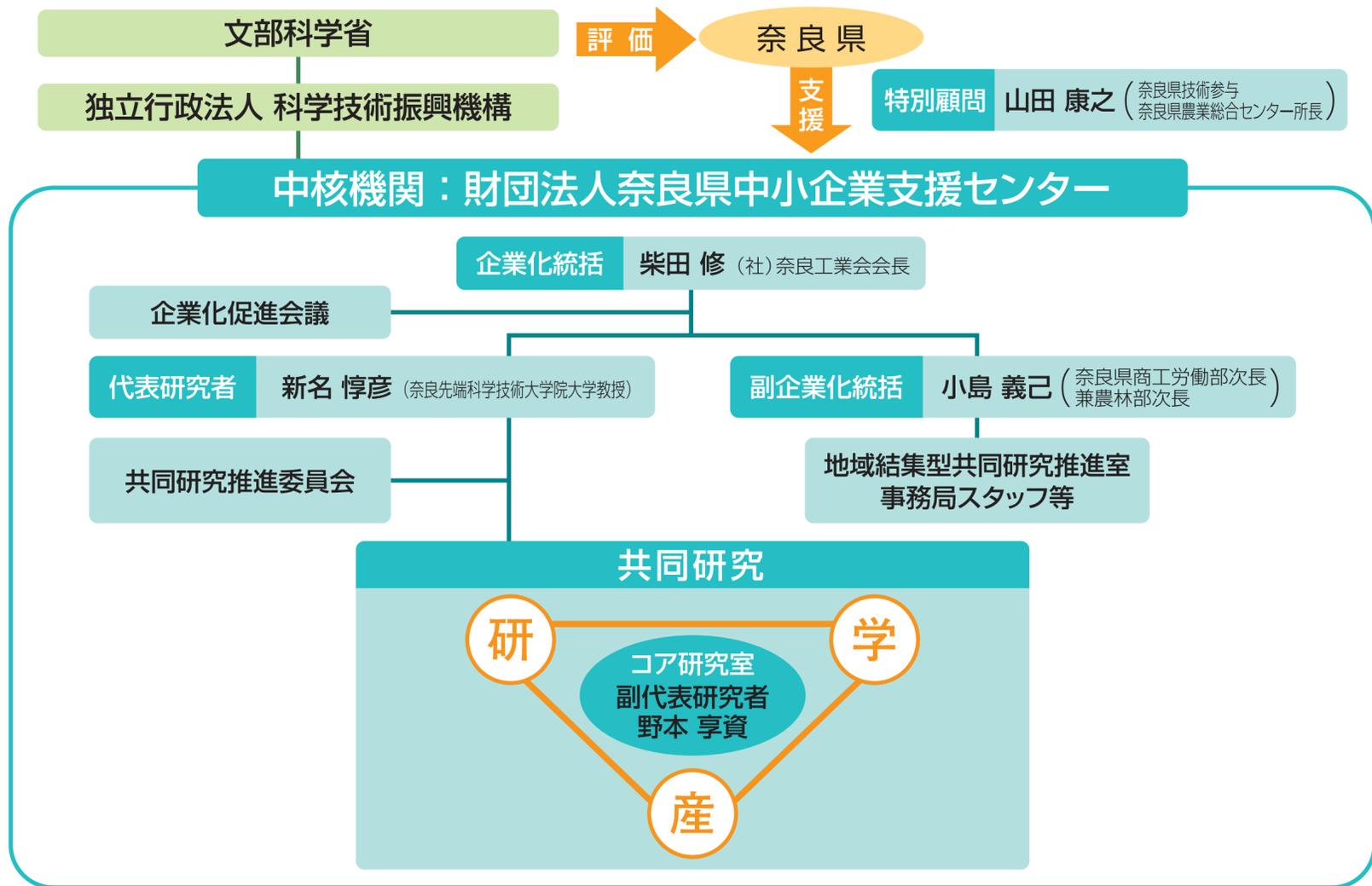
バイオジャパン2006に出展

この展示会は、企業・自治体・大学・海外クラスター・研究施設などが一堂に介しており、「古都奈良の新世紀植物機能活用技術の開発」の研究内容を広く知ってもらおうと共に事業化等に関しても多くの方に興味を持ってもらう絶好の機会であり出展いたしました。



2006年9月13日(水)～15日(金) 大阪国際会議場(グランキューブ大阪)

実施体制



成果利活用体制

奈良県植物機能活用クラスター協議会

産研学の共同研究参画者の他、JAならけん、飲食・観光・流通・金融・行政等の関係者や有識者からなる協議会を設置し、産研学の交流を促進するとともに、事業コンセプトの共有化、地域ブランド戦略の検討や研究成果の利活用システムの構築・活用を進めます。



テーマ1 吉野クズ・大和マナの

機能性評価及び活用技術の開発

テーマ1-1

吉野クズの骨粗鬆症予防機能等の評価及び栽培・食品への活用

研究リーダー - 河村 幸雄(近畿大学大学院農学研究科教授)

高齢化に伴い頻発する骨粗鬆症予防として、クズ(吉野クズ)に着目し、食べること等により効果を示す食品素材の開発と作用物質および作用機構の解明を行います。

本テーマでは、骨粗鬆症予防あるいは軽減機能を示すクズ中の物質の解明と作用機構およびヒトへの効果の検証を行います。また、DNA マイクロアレイによる骨代謝関連遺伝子や調節タンパク質の解明は新たな試みであり、他の生物素材から新規な骨代謝改善物質の発見や機能性評価技術の開発につながると考えています。



クズ (Japanese arrowroot ; *Pueraria lobata*)

テーマ1 - 2

大和マナの抗炎症機能等の評価及び栽培・食品への活用

研究リーダー - 大東 肇(京都大学大学院農学研究科教授)

伝統野菜としての利用はありますが、抗炎症機能に関する研究は初めてであり、その将来性が期待できます。本研究が目指すマナでは、生食だけでなく、加熱調理過程を経た機能性の変動についても検討を行います。

大和マナは流通過程において下葉が黄化しやすい、また、形にバラツキがあることから、品質がよく均一な種苗、F1 採取技術を確立し優良種苗を育種することを目標としています。



大和マナ (a green vegetable ; *Brassica rapa* var.)

共同研究参画機関

近畿大学、京都大学、奈良女子大学、奈良先端科学技術大学院大学、東京大学、奈良県農業総合センター、奈良県工業技術センター、梅乃宿酒造(株)、(株)北岡本店、共栄社化学(株)、豊国ヌードル(株)、ナント種苗(株)、(株)パンドラファーム、(株)三輪そうめん山本、アサヒビール(株)

テーマ2 優良大和生薬品種の鑑定技術及び増殖技術の開発

研究リーダー 橋本 隆(奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科教授)

長年の実績により大和トウキと大和シャクヤクは高品質であると重宝されていますが、科学的実証が必ずしも十分ではありません。

本テーマでは、奈良産生薬のブランド力を強化し、外国産等の生薬との差別化を明瞭にすることにより、生薬地場産業の活性化を図るものです。

また、近年、天然物から作られた医薬品や健康食品に高い関心が集まっていることを背景に、近い将来、我が国の生薬市場も成長するものと期待されます。その際に、科学的なデータで支持される高品質な奈良産の生薬を安定的に生薬市場に供給する体制を早急に構築しようとするものです。



大和トウキ(当帰) (Japanese angelica ; *Angelica* sp.)



大和シャクヤク(芍薬) (Peony ; *Paeonia* sp.)

共同研究参画機関

奈良先端科学技術大学院大学、京都大学、近畿大学、(社)北里研究所、(財)サントリー生物有機科学研究所、奈良県農業総合センター、奈良県薬事研究センター、植物ハイテック(株)、薬王製薬(株)、(株)吉田養真堂

テーマ3 大和茶のメタボリックプロファイリングを利用した 最適栽培・加工技術の開発

研究リーダー 福崎英一郎(大阪大学大学院工学研究科助教授)

大和茶は高品質を有していますが、その多くは他のブランドとして流通しています。

メタボリックプロファイリングを用いて大和茶の特長を高める栽培法、収穫時期および製茶工程を開発します。荒茶の品質は、製茶工程における経験と勘に依存した操作により左右されることが多いのが現状です。

科学的手法を用いて、大和茶のさらなる品質向上を目指すことは、非常に新規性が高く、その結果として、大和茶のブランドイメージの向上につながり、大和茶ブランドでの流通が増えることで県内茶業の振興に大きく寄与するものと考えています。



チャ(茶) (Japanese tea; *Camellia sinensis*)



茶園 (Cultivation field of Japanese tea)



茶葉を蒸気で蒸す



茶葉を揉む

製茶工程

共同研究参画機関

大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、奈良県農業総合センター、農事組合法人グリーンウェーブ月ヶ瀬