

●発展型

(平成19～21年度)

和歌山県北部エリア

環境調和資源・技術による機能性有機材料の開発

財団法人 わかやま産業振興財団
〒649-6261 和歌山県和歌山市小倉60番地
和歌山県工業技術センター内
TEL. 073-477-5249



事業推進体制

- 事業総括……………上川 二三雄
- 研究統括……………谷口 久次
- 科学技術コーディネータ…玉置 健太郎

核となる研究機関

- 和歌山県工業技術センター

主な参加研究機関

- 産…(株)三宝化学研究所、和歌山精工工業(株)、紀州技研工業(株)、スガイ化学工業(株)、(株)日本化学工業所、小西化学工業(株)、新中村化学工業(株)、築野食品工業(株)、江崎グリコ(株)
- 学…和歌山大学、大阪大学大学院、和歌山工業高等専門学校、神奈川大学、大阪府立大学大学院、北陸先端科学技術大学院大学、室蘭工業大学、京都大学大学院
- 官…和歌山県工業技術センター

本事業のねらい

和歌山県の主要産業である化学産業を中心に、産学官のシーズとニーズが融合するクラスター形成を推進し、このエリア内で、産学官連携が連鎖的に発生することで、県内産業の技術開発が持続的に発展し、県経済の活性化・成長の源泉となることを目指す。

そのために、産学官連携基盤の充実と、産学官共同研究の実績を重ねることが重要と考え、研究交流会の実施、研究会活動、産学官共同研究成果のマッチング活動等や異業種との連携強化を推進するとともに、「一般型」事業のほか、地域においてこれまで実施してきた研究開発事業の成果と、エリア内の企業が持つ特徴ある製品・技術を融合・発展させ、エレクトロニクス用有機素材としての新規機能性材料や機能性食品素材の開発、事業化・製品化を行う。

事業の内容

1. 環境調和プロセスによるエレクトロニクス用材料の開発

省エネ型機器対応材料・環境に優しい材料・省エネプロセスを活用し、エレクトロニクス用機能性材料の開発を目指す。

- 1-1 高純度青色発光有機EL材料の開発
- 1-2 インクジェット用特殊インクの開発
- 1-3 カリックスアレーンを用いる超高感度センサー材料の開発
- 1-4 カリックスアレーン類を用いる特異的包接能材料、屈折率変換材料及びフォトレジスト材料の開発

2. ケイ素を含む有機無機ハイブリッド材料の開発

地球上に豊富に存在し、安全、無害、再生可能資源であるケイ素を活用し、有機化合物と無機化合物の両方の利点が融合した新しい特色ある材料の開発を目指す。

- 2-1 蛍光増白剤の開発
- 2-2 多機能シリカ化合物を用いるエレクトロニクス材料の開発
- 2-3 多機能有機シリカ化合物の薄膜物性評価とデバイスへの応用

3. 米糠由来物質を原料とする機能材料の開発

米糠から抽出した機能性物質を活用し、工業用プラスチック原料や機能性食品原料の開発等、幅広い活用を目指す。

- 3-1 バイオベース機能性モノマーの開発
- 3-2 機能性食品素材の開発

主な事業成果

1. 環境調和プロセスによるエレクトロニクス用材料の開発
p-tert-ブチルカリックス [6] アレーンの低コスト簡易製造方法を確立し、参画企業と共同でスケールアップの検討を行っている。新規概念によるRGB発光材料を開発した。
2. ケイ素を含む有機無機ハイブリッド材料の開発
ケイ素を含有する蛍光剤用の化合物を参画企業と共同で合成し、特許を出願した。製品化に向けて各種評価を行っている。
3. 米糠由来物質を原料とする機能材料の開発
低温で脱脂処理した米糠を原料とする良質なタンパク質や、脱脂処理した米糠を原料に亜臨界水で抽出処理することで、抗酸化活性を有する組成物を得られており、展示会等において、サンプル提供を実施していく。また、米糠由来の工業用プラスチック原料の開発に成功し、活用方法を研究している。



米糠タンパク(右)と米糠亜臨界抽出物(左)



フェルラ酸(右)と工業用プラスチック原料のステレン誘導体(左)

