

4 ▶ シーズ発掘試験 (平成17年度開始、平成21年度終了)

1 概要

シーズ発掘試験は、各府省・大学（知的財産本部・地域共同研究センター等）・地方自治体・独立行政法人・TLO等に配置されている各種コーディネータ等が発掘した大学等の研究シーズに対して実用化に向けた研究の資金を支援する、JST地域事業の中では採択課題数の最も多い制度であり、イノベーションの創出に資するとともに、コーディネータ等の活動を支援する事を目的としている。

本制度は、研究を実施する「研究者」と、実用化を支援する「コーディネータ」とが連名で応募する方式を採っている。研究者は、研究を推進し、コーディネータは、実用化の観点から助言、情報提供などのサポートを行い、プログラム終了後も、研究者とコーディネータが連携して、他の実用化支援制度への展開、展示会等への参加、共同研究の推進など、実用化に向けた各種活動に取り組むこととしている。課題の選考は、イノベーションプラザ・サテライトの館長をプログラム・オフィサーに任命し、応募件数の比率を考慮して採択課題数を定め、プラザ・サテライトごとに公募を行い選定した。

本制度は平成11年度に開始した地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）・研究成果育成型（平成11～18年度）における、コーディネータが発掘・目利きしたシーズに対する育成試験の考えをもとにしており、平成17年度に当初「シーズ育成試験」という名称で創設し、平成18年度より「シーズ発掘試験」へと改名した。さらなるコーディネータの活動の活発化や研究シーズの増大に対応するべく採択課題数を年々増やし、平成20年度にはそれまでのシーズ発掘試験A（発掘型、1課題当たり200万円、研究期間1年度）に加え、育成研究等の次のフェーズの研究開発へとつなげやすくするステップとして、

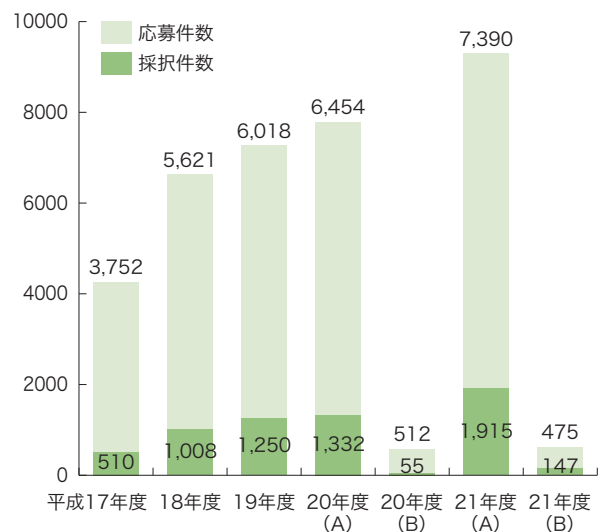
シーズ発掘試験B（発展型、1課題当たり500万円、研究期間1年度）を新設し、平成21年度にはA、B合わせて2,062課題を採択した。

本制度は発足後6,217課題を採択し、平成21年度の採択をもって新規募集を終了している。

2 果たしてきた役割

シーズ発掘試験の効果としては、研究成果をもとに、半数以上の課題が他の各種制度に引き続き応募しており、そのうち約3割が競争的資金を獲得し、共同研究等の次のフェーズへの展開を見せている（平成20年度追跡調査結果より）。そして、産学連携においてコーディネータの活動の推進剤となり、応募申請、研究開発、成果のまとめという一連のプロセスを通じて、国立主要大学はもちろん、地域の大学において研究者とコーディネータの結びつきを強め、産学連携活動を活性化した点が全国的に高く評価されている。

●応募件数・採択件数の推移



乳酸菌 HOKKAIDO 株の実用化

プラザ北海道

研究者	中川 良二(北海道立食品加工研究センター 研究職員)
課題名	道産大豆と新規な植物性乳酸菌を原料とする発酵豆乳の腸内フローラおよび免疫機能改善効果の解析評価とその実用化
研究期間	平成17年度

植物性素材に対して優れた発酵力を示す HOKKAIDO 株およびこの株で発酵させた発酵豆乳の機能性を検証し、ヒト腸内フローラが影響を受け、便秘や軟便の改善などの整腸作用、および腸管免疫を刺激し、花粉症などアレルギー症状の改善効果等を有する可能性を見出した。



乳酸菌 HOKKAIDO 株を用いた製品
左: HA-RUクッキーほか【ハマ(株)】
右: ゆきみるく【(株)雪印種苗】

信号解析法による革新的スピーカーシステムの実用化

プラザ石川

研究者	広林 茂樹(富山大学 准教授)
課題名	組み込み式次世代型超臨場感音場再生システムの開発
研究期間	平成19年度

大型テレビなどに組み込み可能な音響再生システムとして、従来の周波数分析法に比べ、10万~100億倍以上の精度向上が得られる革新的な解析法を発明した。音の伝達を詳細に解析することで超臨場感を得る制御装置を考案し、今まで実現できなかったクリアな音を再現する商品を開発した。



ハーモニック・エンハンスト・スピーカー・システム
「ES701 Suono京」
【(株)村田製作所】

巻き爪治療法の開発

プラザ宮城

研究者	貝沼 亮介(東北大学 助教授)
課題名	高性能Cu-Mn-Al系超弾性材料の医療デバイスへの応用
研究期間	平成17年度

巻き爪の矯正を目的に、形状記憶合金がまっすぐに戻ろうとする力を利用し独自に開発したCu-Mn-Al系合金材料の大量生産に向けた特性の解明・最適化方法を検討し、評価用サンプルを作製した。製造・加工の向上や医療デバイスとしての検証を重ね、巻き爪治療への応用を目指す。



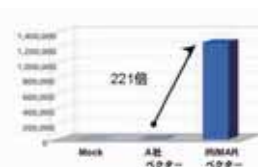
左: 巻き爪治療器具【(株)古河テクノマテリアル】
右: 巻き爪治療効果

IR/MAR 遺伝子増幅法(組み換え蛋白質生産技術)の開発

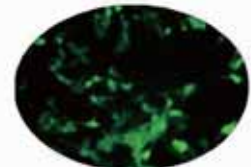
プラザ広島

研究者	清水 典明(広島大学 助教授)
課題名	IR/MAR 遺伝子増幅法を用いた、組み換え蛋白質生産技術の研究開発
研究期間	平成18年度
発売元	(株)トランスジェニック

蛋白質生産技術において、従来法と比べて十数倍発現量をもたらす細胞内遺伝子増幅法を開発した。この方法は細胞株を選ばず、任意の細胞株によってタンパク質高発現株の作成が可能となった。



従来法との比較、mRNA発現量



目的の蛋白質を安定的に高発現する細胞株

【(株)トランスジェニックより受託サービス】

ナノ加工技術の開発

サテライト茨城

研究者	栗原 一真 ((独)産業技術総合研究所 研究員)
課題名	可視光レーザーリソグラフィ法を用いた超高速・大面積ナノインプリントモールドの作製技術に関する研究
研究期間	平成 17 年度

液晶ディスプレイの広角反射防止や LED の高輝度化への応用が期待されるナノインプリント技術について、リソグラフィ法に基づく新規の作製法を開発した。光学的なナノ構造の設定や、高精度ナノステージと装置剛性の改良を行い、ナノ加工の安定性と精度を向上することに成功した。



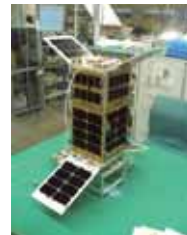
ナノ加工装置【パルステック工業 (株)】

宇宙ロボット衛星「KUKAI」の開発

サテライト徳島

研究者	能見 公博 (香川大学 准教授)
課題名	民生部品を用いた宇宙ロボット電子基板技術の研究開発
研究期間	平成 19 年度

企業と共同で民生部品を用いて宇宙環境に対応可能な電源制御基板、電子制御基板、カメラ制御基板を開発した。宇宙環境試験を実施後、平成 20 年度に H-IIA ロケット相乗り衛星に搭載して打ち上げ、動作検証を実施した。平成 22 年度には、さらに打ち上げ環境が厳しいロケットでの宇宙実験を成功させた。これらにより民生技術による宇宙ロボットの実現性を示し、現在実用システムに向け開発を進めている。



宇宙ロボット衛星「KUKAI」

植物工場用新規機能性野菜の開発

サテライト滋賀

研究者	蔡 晃植 (長浜バイオ大学 教授)
課題名	新規 HEFL 照明を用いた付加価値の高い植物の作出
研究期間	平成 20 年度

エネルギー効率の非常に高い HEFL (液晶バックライトを改良したハイブリッド電極蛍光管) 照明を用いた植物工場の生産野菜の機能性検証等により、市場価値の高い新野菜の作出に成功した。



アンチエイジング野菜「ツブリナ」
【日本アドバンスアグリ (株)】

濃縮アミノ酸配合！ 焼酎粕コンクリート

サテライト宮崎

研究者	江幡 恵吾 (鹿児島大学 助手)
課題名	焼酎粕を有効活用した人工魚礁の開発
研究期間	平成 18 年度

焼酎粕から生成したアミノ酸濃縮液をコンクリートに配合する技術を開発した。調査試験の結果、このコンクリートは普通のコンクリートに比べ、富栄養化のような環境悪化を引き起こさないこと、海水中でコンクリート表面に付着する微生物の働きを活性化させ、かつ水質浄化の効果が得られることを明らかにした。低コストで焼酎粕を利用し、水質浄化や蛸集 (いしゅう) 効果が期待される環境配慮型の新しいコンクリート製品の製造が可能になった。



YHR コンクリート【鹿児島共和コンクリート (株)】

※採択時の所属・役職

- ※以下の成果事例は「3. イノベーションプラザ・イノベーションサテライト」に掲載。
- ・セリシン定着ハイドラフト生糸〜クリスタルシルクジャカード プラザ京都 ▶▶▶ 57 ページ
 - ・抗体マスク プラザ大阪 ▶▶▶ 59 ページ
 - ・全方向移動型歩行訓練機「歩行王 (あるきんぐ)」 サテライト高知 ▶▶▶ 77 ページ