



戦略的基盤技術高度化支援事業 研究開発プロジェクト集



公益財団法人滋賀県産業支援プラザ

日本全国に拠点を構える企業のための
情報発信・情報交換・連携促進の場

戦略的基盤技術高度化支援事業（サポートインダストリー、通称「サボイン事業」）とは

1. 制度の目的
中小企業のめぐらし基盤技術の高度化に関する法律に基づくデザイン開発、精密加工、立体成形等の12技術分野を対象に、中小企業・小規模事業者が大学・公試等と連携して取組む製品化の可能性の高い研究開発、試作品開発等および販路開拓等を一貫して支援する。

2. 応募対象事業
中小ものづくり基盤技術法（以下「法」）第3条に基づき経済産業大臣が定める「特定ものづくり基盤技術高度化指針」に沿って策定され、新たに法第4条の認定（法第6条の変更認定を含む）を受けた特定研究開発等計画（以下「法認定計画」といす。）を基本とした研究開発等の事業。

3. 応募対象者
・法の認定を受けたものづくり中小企業・小規模事業者を含む、事業管理機関、研究実施機関、総括研究代表者、副総括研究代表者、アドバイザーによって構成される共同体を基本とする。
・共同体の構成員には、法認定申請を行い、認定を受けた「申請者」と「共同申請者」（以下「法認定事業者」）および協力者を含む。
・この事業への応募者は、事業管理機関で、研究開発計画の運用管理、共同体構成員相互の調整を行うとともに、財産管理（知的所有権を含む）等の事業管理および研究開発成果の普及等を主目的に行う者である。

4. 補助事業期間と補助金額等
・補助事業期間：2年度、または3年度
・補助金額（上限額）：補助事業あたり、年度4,500万円
※2年度目、3年度目は、それぞれ初年度の補助金交付決定額の2/3以内、1/2以内
・補助率
ただし、大学・公試等の助成対象経費は定額

表1 特定ものづくり基盤技術（12技術分野）

デザイン開発技術	情報処理技術	精密加工技術	製造環境技術	接着・複合技術	立体成形技術	表面処理技術	機械制御技術	複合・新機能材料技術	材料製造プロセス技術	バイオ技術	測定計測技術
製品の審査性、ユーザーが求める機能、使用によって得られる新たな機能の実現、経験の貴重な向上市等を追求することにより、製品自体の個性やひびき、製品と、製品を所定の相互通用性の範囲で組み合わせた複数機器に亘る統合的な設計技術。	IT（情報技術）を利用して商品や製品構造セカンダリ構造や削除を実現する情報処理技術、製品プロセスにおける生産性、品質コントロールの競争力を向上に資する。	金属等の材料に対して機密加工・塑性加工等を施すことによって精密な形状を生むする精密加工技術、製品や製品を構成する部品を直接加工するほか、部品を所定の形状に加工したための精密な工具や金型を製造する際にも利用される。	製造・流通等の環境の環境（温度、湿度、圧力、清潔度等）を制御・監視するものづくり環境調整技術。	溶接化、化学化、異性・複合成形等により複数の材料、部品を接合・複合化することで、力学特性、電気特性、光学特性、熱伝導特性、耐環境特性等の機能を組み合わせる接合・複合技術。	自由度が高く、複数の立体形状を形成する立体成形技術、【かづら】、精密加工技術（含まれるものを除く。）。	バーフィー（複数組織の部分材）で持ち運びしない複数の機能性を基に付与するための複数性界面、複数形状技術。	力がかかる力を弱め機能性を付与する動的機械技術、駆動力の効率化や直進曲線・直進曲線の上に、運動・音響の抑制機能を達成するために利用される。	新材料の合成開発、新規化合物の合成、特徴の異なる複数の新材料の組合せ等により、強度、剛性、導電性、耐食性、軽量等の物理特性や効率性、電気特性、化學特性等の特性を向上する。また従来ない新しい機能を創出する複合・新機能材料技術。	目的物である化粧料、金属・セラミック素材、樹脂素材およびそれらの複合素材の収量効率化や品質劣化抑制による品質の品質向上、環境負荷・エネルギー消費の低減等のために、反応条件の制御、不要物の除去、断熱等による効率率の向上等を達成する材料開発技術。	微生物を含む多様な生物の持つ機能を解明・高精度化することにより、医薬品、エネルギー、食品、化学品等の製造、それらの評価・解析等の効率化および高性能化を実現するバイオ技術。	適切な測定計測や信頼性の高い検査・評価等を実現するため、ニーズに応じたデータを取得する測定計測技術。

テーマ名
ナノカーボンファイバーを用いた
電気自動車用キャパシタ電極の開発

実施期間
平成27～29年度

電気自動車の「瞬発的な加速力」の実現に挑戦

【研究開発体制】 ㈱大木工藝、関西オートメ機器㈱、 京都工芸織維大学、龍谷大学、 滋賀県工業技術総合センター	【対象となる川下産業】 自動車メーカー、 キャパシタメーカー	【川下産業が抱える課題およびニーズ】 電気自動車に搭載するには、大容量で 放電時間の短いキャパシタが不可欠。
---	--------------------------------------	--

研究開発の概要

●業界ニーズ
将来の普及が期待される電気自動車（モーター）では、現状のキャパシタ性能が不十分なため追い越しへなど急速化が必要な状況で十分な加速が得られない。

●研究開発目標
内部抵抗：0.1mΩ以下
・容量：5000F以上
・充電時間：0.5秒以下
・放電時間：0.5秒以下
※0.5秒で放電し、モーターの回転数上昇（急加速）を得る。

従来の改善研究：導電補助剤の添加

導電補助剤（粒子や短維形形状）の添加は効果あり。
ただし、添加量が多くないと効果がない。

研究コンセプト

電極材料、ナノカーボンファイバー
①高い導電性
②長さと断面形状を選択可能
③重さに優れ、3kg/m²

電極構造、ネットワーク型電極
・少量添加で効果のある電極構造

カーボンナノチューブの特性を有し、安価に量産可能な電極材料と効率的な電極構造の開発

企業プロフィール

【会社概要】
会社名：株式会社大木工藝
所在地：滋賀県大津市中野3丁目4-13
Tel：077-549-1309
URL：http://www.oita-ki.com/
設立：1997年3月18日
代表者：代表取締役 大木 武彦
資本金：6,000万円
従業員：16名

【会社の強み・アピール】
【強み】
炭素材料およびその応用製品のスペシャリストとして炭素製品を開発して市場に提供してきた豊富な経験がある。早くから龍谷大学、関西大学、京都府立医科大学等と共同研究を実施して産学連携を重視した先駆的研究開発に取り組んでいた。その結果、独自の製造プロセス、応用技術を有し、炭素技術に関する広い分野での知的財産を取得している。

【コア技術】
高熱伝導性炭素シート技術、等方性高密度炭素の応用と遠赤外線製品応用技術、PET由来の高比表面積活性炭製造とキャビテーションによる応用などの炭素材料・製品の研究開発および製造

【主力商品】
等方性高密度炭素応用製品（調理器・ヘルスケア）、炭素シート（建葉用部電シート）、炭素織維関連（スージ型温熱治療器、活性炭（エネルギー）分野、産業応用分野）

【本件に関する問い合わせ】
営業企画部 部長 宮島 広和 / Tel 077-549-1309 / E-mail miyajima@ohki-techno.com

- 38 -