

平成29年7月28日

中部経済産業局

## 平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業の採択結果について

中小企業庁では、平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業(通称「サポイン事業」)の公募を平成29年4月14日(金)から6月8日(木)まで実施し、応募のあった297件(うち中部経済産業局管内 43件)の提案について審査を行った結果、中部経済産業局管内では、21件が採択されました(採択事業の概要は資料1<sup>※1</sup>を、サポイン事業の概要は資料2をそれぞれ御参照ください)。

※1 採択案件の辞退等が発生した場合、繰上げによる採択が行われる場合があります。

### 1. サポイン事業とは

サポイン事業は、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく支援策の一環として、同法により「研究開発等計画」の認定<sup>※2</sup>を受けた中小企業者が国から補助金の交付を受け、ものづくり基盤技術の高度化に資する研究開発、試作品開発及び販路開拓への取組を行うものです。

※2 「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」に基づく「研究開発等計画」の認定制度については、下記のURLを参照ください。

( <http://www.chubu.meti.go.jp/interface/php/chubu/kikai/sapoin/index.php> )

### 2. 平成29年度 全国の提案・採択状況

提案件数(件)		採択件数(件)	
全国	中部局管内	全国	中部局管内
297	43	108	21

<添付資料> 資料1:採択事業一覧(中部経済産業局管内分)

資料2:平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業の概要

(お問合せ先)

中部経済産業局 地域経済部 産業技術課長 山田

担当: 山岡、中嶋、内園、中島

電話: 052-951-2774(直通)

# 平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

研究開発計画名	研究概要	主たる技術区分	事業管理機関 法人番号	事業管理機関名	法認定中小企業者 法人番号	法認定中小企業者	主たる研究実施場所 (都道府県)
人間工学に基づくデザイン設計と三次元積層造形技術で挑むカスタムメイド人工股関節の開発と事業化	日本の人工股関節置換術は、ほぼ全てが輸入既製品である。そのため変形の強い症例では十分な成果を期待できない。そこに既製品から国産カスタム化へのニーズが存在する。カスタム化は、患者個々の医療データを高精度高く抽出し、人間工学に基づいた設計で可能となる。更に事業化するためには製作の効率化が必要であり、金属3D積層造形技術を用いることにより迅速対応が達成され、カスタムメイド人工股関節の事業化が確立する。	デザイン開発	2180005014579	(公財)名古屋産業振興公社	1180001089857	(株)J・3D	愛知県
難削材の高精度高能率切削加工を実現するハイブリッド工具の開発	航空機製造現場において難加工材の加工問題を解決したい要望が強い。本研究開発は切削加工を化学反応の見地より提え工具製造法では世界初の工具レーザードレービング機械と化学物理的研削加工機械を開発し、切削工具の鋭い切れ味と硬度・剛性を大幅に向上させた新規工具を研究開発する事で、上記問題の解決(製品の安心安全化)を実現する。また同部品の将来的なネットシェイプ用金型部品の強度や耐久性が向上する加工も可能にする。	精密加工	7180005014541	(公財)中部科学技術センター	8180001091749	シー・ケイ・ケー(株)	愛知県
自動車摺動部品の低摩擦化と生産性を両立する精密加工装置の開発	自動車エンジンのシリンダボア摺動部の低摩擦損失化のため、表面テクスチャリング加工への要望が非常に大きい。レーザーによる微細加工技術が確立されつつあるが、加工時間が速く量産への適用ができない大きな課題がある。本研究開発ではフェムト秒レーザーの超高速走査と同期制御により、量産適用可能な超高速レーザーテクスチャリング加工装置と加工技術を開発する。事業化を図ることでエンジン効率向上、CO2排出量削減に貢献する。	精密加工	5180305007882	(公財)科学技術交流財団	6180301022950	(株)タマリ工業	愛知県
次世代自動車部材加工のコスト低減化、高精度化を可能にするハイブリッド砥石の研究開発	排出ガスを低減し、燃費を向上したクリーンディーゼル車の普及を進めるには効率良く燃料を燃焼させるための燃料噴出装置の高性能化および製造コスト低減が必要である。燃料噴出装置の肝となる部品のプランジャーを設計通りの形状精度を得ながら従来の倍以上の高速で加工する研削砥石の開発を目標とする。切れ刃密度の高いレジン砥石と目づまりを抑えたビトリ砥石の特徴を持つ新たなハイブリッド砥石の製造法を確立する。	精密加工	1180005014415	(一財)ファイセラミックスセンター	7180001092260	(株)ニートレックス本社	愛知県
IoT活用によるスマート金型と射出成形機とを連動させた最適成形条件の研究開発	自動車産業では、地球環境への配慮・燃費向上に伴い軽量化がニーズとしてあり、金属製部品の樹脂化が進んでいる。本研究開発では、耐熱性やコスト面から樹脂化が難しかったエンジン関連の樹脂化を確立するために、IoT活用により、センシング機能を具備したスマート金型と射出成形機とを連動させて、最適成形条件の確立を図り、軽量化、生産性・効率化の向上、コスト低減を実現する計画である。	精密加工	5200001001402 5200005002181	(株)岐阜多田精機 国立岐大法人岐阜大学	5200001001402	(株)岐阜多田精機	岐阜県
ロボット摩擦重ね接合法(FLJ)による金属/CFRPの直接異材接合の製品化に向けた最適制御を伴う高機能ロボットFLJシステムの研究開発	平成28年度NEDO委託事業で大阪大学他で実施した「ロボット摩擦重ね接合法」による金属/CFRPの直接異材接合において、弊社のロボットによる摩擦重ね接合技術を用いて研究協力した。金属/CFRPの直接異材接合は、自動車等の軽量化に必要な接合方法として注目されている。先般の研究で、接合成果は得られたが、一部、課題も確認できた。その解決に必要なロボットの最適制御機能を開発し、製品化を目指す。	接合・実装	2180005014579	(公財)名古屋産業振興公社	2180001000938	トライエンジニアリング(株)	愛知県
自動車のプラスチック窓などに高耐擦傷機能などを付与する高硬度被覆膜材料、及び高硬度被覆膜形成技術の研究開発と実用化	自動車分野では軽量化のために窓のプラスチック化やボデーのカーボン化が進んでいる。屋外で使用されるプラスチック表面には、傷付きや劣化などを防ぐ表面処理が必要であるが、現状では十分ではない。本事業は、耐擦傷性や耐候性などに優れたシリカ化合物のナノ粒子積層の高機能界面材料の研究開発と、被覆膜形成技術の研究開発及び最適化により、高機能表面を備えたプラスチック窓やカーボン製品などの実用化を目指す。	表面処理	8180005014598	(公財)名古屋産業科学研究所	9180301024390	(株)動研	愛知県
めっきの多層化とグラフェン複合銀めっきによる大電流電気接点用めっきの開発	電気自動車には充電用プラグに代表される硬質銀めっきを施した大電流コネクターが多く使われている。本事業では、グラフェンを複合化した硬質銀めっき被膜と異種金属被膜を電流深度測定により最適な配置で多層化することにより、高耐摩耗性と低電気抵抗という、相反する二つの性格を持った全く新しい高機能めっき技術を開発し、加速する大電流化による昇温を防止安全性の向上とコストダウンを同時に図ることを目的とする。	表面処理	2180005014579	(公財)名古屋産業振興公社	1180301006603	豊橋鍍金工業(株)	愛知県
高性能窒化ホウ素膜のプラズマコーティング技術を用いた革新的切削工具と製造装置の開発	切削加工は製造業の基幹技術であり、特に焼入れ鋼や高合金鋼などの難加工材の超高速加工や超精密加工、加工に用いる工具の長寿命化が強く望まれている。そこで、従来の切削工具を凌駕する高硬度、高耐熱性、低反応性の立方晶窒化ホウ素膜をコーティングした革新的な切削工具とそれを量産する製造装置を開発する。	表面処理	2180005014579	(公財)名古屋産業振興公社	2020001016982	(株)片桐エンジニアリング	愛知県
大型薄肉ダイカスト金型向けナノカーボン表面処理技術の開発	弊社が世界で初めて開発した、ナノカーボンコーティング処理(OC処理)アルミダイカスト金型は、従来技術に比べ複雑形状賦形性が高く、自動車のエンジン等の高品質・不良率低減に高く貢献している。今日自動車の更なる軽量化を目指し、ボディー等の大型部材のアルミ化が進められ、より複雑で大きな金型に適用できるOC処理技術開発は喫緊の課題である。本開発により高い意匠性を持つ自動車や家電製品のダイカスト化を加速させる。	表面処理	5180305007882	(公財)科学技術交流財団	5180301019452	(株)メックインターナショナル	愛知県
セルロース系繊維を用いた飼料用ラップネットの利用技術の開発	セルロース系繊維(木綿)を原料とした飼料用ラップネットとして製造するものである。PP、PE製で従来製品とは異なり、本事業製品は木綿であることから牛が誤食しても消化可能で安全に使用でき、また外したネットは牛の糞尿と混ぜて堆肥にできることから、酪農農家にとって安全かつ後処理(廃棄物)がゼロになる便利なネットである。本製品を取り扱う農機具メーカーより指摘を受けたカビ対策等の課題を解決し、事業化を目指す。	機械制御	8180005009557	(公財)一宮地場産業ファッションデザインセンター	7180001084613	松山毛織(株)	愛知県
潤滑性、耐久性に優れたメカニカルシール用部材の開発	メカニカルシールは回転機械の軸封装置の1つであり、過剰な用途では、摺動面に表面コーティングや表面テクスチャリングなどが施されている。しかし、高性能化された表面が剥がれると大幅に特性が低下するため、部材自体の高性能化がユーザーサイドから強く望まれている。これまで炭化ホウ素・炭化ケイ素複合材料は長期使用しても潤滑性が維持されることを見出し、本材料のメカニカルシール用部材への実用化へ向け開発を行う。	複合・新機能材料	7180005014541	(公財)中部科学技術センター	5200001021920	美濃窯業(株)	愛知県

## 平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業採択一覧

研究開発計画名	研究概要	主たる技術区分	事業管理機関 法人番号	事業管理機関名	法認定中小企業者 法人番号	法認定中小企業者	主たる研究実施場所 (都道府県)
次世代の環境規制を見据えたコバルト・クロムフリー黒色顔料の開発	有害物質の規制が厳しくなる中、用途が広い黒色顔料には色調調整に欠かせないコバルト・クロムが多用されている。本研究は規格と規制が厳しい自動車産業向けに上記の物質を含まない黒色顔料の提供を目指す。黒色顔料の組成や粒径と各機能との関係を明確化し、高機能で安定供給可能な体制を確立する。開発した黒色顔料は化学物質管理制度に登録し、次世代の環境対策顔料として自動車産業を皮切りに、高級化粧品などへも展開する。	複合・新機能材料	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	1180001079115	中島産業(株)	岐阜県
セルロースナノファイバー複合中間膜を用いた高耐衝撃性合わせガラスの開発	産業用機械分野の窓材には、安全性を担保するために高い耐衝撃性、耐貫通性が要求されている。本研究では、当社独自の合わせガラス用中間膜にセルロースナノファイバーを分散させることで透明性を維持しながらも中間膜の弱性を制御し、世界初の極めて安全性の高い産業用窓材を開発する。また、合わせガラスの構造を最適化させ、薄肉化、軽量化を図る。さらには、中間膜の硬化プロセスの高効率化を図ることで製造コストを低減する。	複合・新機能材料	6230005000132	(公財)富山県新世紀産業機構	3230001008272	新光硝子工業(株)	富山県
高効率航空機エンジン向けSiC/SiC複合材料製造工法の開発	航空機エンジンの省エネルギー化の為、高温領域に使用する次世代の材料として軽量・高耐熱性を有するSiC/SiC複合材料が有望視されている。これまで開発されてきたSiC/SiC複合材料より高耐熱な材料を低コストで作製することが可能となる京都大学 檜木准教授の特許技術を実用化する為にSiC繊維技術、プリプレグ製造技術、プリプレグの形状付与技術、最終製品形状を見据えた複合材作製・評価技術の開発を行う。	複合・新機能材料	1220005000195	(公財)石川県産業創出支援機構	4220001015673	丸井織物(株)	石川県
EV/PHV車向け放熱材料に活用する窒化ホウ素(BN)ナノレベル分散スラリーの量産技術及び品質検査技術の開発	EV/PHV車向けバッテリーやモーターコンバーターでは、小型・軽量化のため、高い放熱性が求められており、放熱材料として、ナノファイバーの高充填化がキーテクノロジーとして期待されている。本提案ではナノレベルの窒化ホウ素(BN)を高濃度分散させたスラリーを高充填ナノファイバーとして安定品質かつ安価で市場に提供することを目的に、①連続製造する量産技術開発と、②高濃度環境下での分散性を担保する技術を開発する。	材料製造プロセス	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	9200001023995	(株)MARUKA	岐阜県
顕微鏡観察が可能な組織を透過した流れを発生させる灌流培養装置の研究開発	製薬業界において、ヒト組織をチップ上に培養・構成した臓器チップを薬効評価プロセスで活用し、現状の動物実験で生じる、種差による評価効率の改善や、倫理的問題の解決を求めるニーズが存在する。高砂電気工業(株)において、これまで開発を進めてきた垂直型3次元灌流培養ユニットの技術を活かし、観察性、自動化対応など産業化を見据えた水平型3次元灌流培養プレートの開発を目指す。	バイオ	2180001028392	高砂電気工業(株)	2180001028392	高砂電気工業(株)	愛知県
高齢者の虚弱(フレイル)の予防・改善によって健康寿命延伸に寄与する機能性多糖類とそれをを用いた食品原料の開発	健康寿命延伸には、高齢者のフレイルの克服が強く望まれている。本提案ではフレイルの原因として小腸の栄養素吸収機能の減弱化に着目した。研究実施者において小腸腸活化効果を検証済みの果物ペクチン由来機能性多糖類を用い、高齢者の小腸機能を向上させることで、従来主流の栄養素付加タイプとは異なるアプローチでシニア世代のQOL向上と健康寿命延伸に寄与する新しい保健機能食品原料を開発・販売する。	バイオ	7200005011503	(公財)岐阜県産業経済振興センター	5200001009783	一丸ファルコス(株)	岐阜県
機械保全に資する潤滑油オンサイト監視装置の開発	潤滑油中の粒子を数える事で、機器の故障原因となる潤滑油の汚染が評価できる。しかし、機器使用中は粒子と同サイズの気泡が多量に存在するため、潤滑油の汚染をリアルタイムで正確に監視することができない。そこで、当社が開発した、気泡を峻別し、粒子のみをリアルタイムに計測できる独自技術を開発し、国内標準化を目指すと共に、校正用標準懸濁液評価システムを構築し、IoTに有用なオンサイト粒子数監視装置を開発する。	測定計測	8180005014598	(公財)名古屋産業科学研究所	3180001092636	トライボテックス(株)	愛知県
クライオ電子顕微鏡を用いたタンパク質単粒子解析法のための定膜厚試料自動作製装置の開発	創薬の分野では、近年タンパク質の構造解析に基づいた創薬アプローチが実現しつつある。その中で、クライオ電子顕微鏡を用いたタンパク質単粒子解析法は、主要な創薬ターゲットである膜タンパク質の構造を解析できる手段として、注目を集めている。しかし瞬間凍結して作るクライオ試料を高スループットで作製できる装置は世界に存在しない。そこで高スループット・クライオ試料作成装置を開発し日本の創薬力の再生を図る。	測定計測	8180005014598	(公財)名古屋産業科学研究所	9180301003626	テラベース(株)	愛知県
自律的自動運転の実現を支える人工知能搭載システムの安全性立証技術の研究開発	人類の隙のない要求にともない、組込みシステムに人工知能を搭載した自律的制御機器が台頭することが予想される。人工知能は本質的に学習により知識を発達させ、その論理を人間は理解できない。そのため従来の機能要求を満たすという評価方法では安全性を立証できない。本研究では、人工知能を活用するための安全ガイドライン、安全分析手法、安全対策を実現し、人工知能搭載システムの安全性立証技術を確立する。	情報処理	9180001045035	(株)ヴィッツ	9180001045035	(株)ヴィッツ	愛知県

## 平成29年度 戦略的基盤技術高度化支援事業（事業概要）

## 1. 制度の目的

この事業は、中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律（以下「法」といいます。）に基づくデザイン開発、精密加工、立体造形等の12技術分野の向上につながる研究開発、その試作等の取組を支援することが目的です。

中小企業・小規模事業者が大学・公設試等の研究機関と連携して行う、製品化につながる可能性の高い研究開発、試作品開発等及び販路開拓への取組を一貫して支援します。

## 2. 応募対象事業

この事業の応募対象事業は、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5条の変更認定を含みます。）を受けた特定研究開発等計画（以下「法認定計画」といいます。）を基本とした研究開発等の事業になります。

## 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します。

※共同体の構成員（アドバイザーを除く）は、日本国内において事業を営み、本社を置き、かつ、日本国内で研究開発を行っていることが必要です。

○ 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」）及び協力者を全て含む必要があります。

○ この事業への応募者は、事業管理機関です。事業管理機関は、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、研究開発成果の普及等を主体的に行う者です。国と総合的な連絡窓口を担い、補助事業の遂行・経費管理における責任を有します。

## 4. 補助事業期間と補助金額等

○ 補助事業期間：2年度又は3年度

○ 補助金額（上限額）：平成29年度（平成30年3月31日まで）に行う研究開発に要する費用の合計

補助金額：補助事業あたり 初年度4,500万円以下

補助率：大学・公設試等の補助対象経費：定額（1500万円以下）

上記以外の補助対象経費：2/3以内

※2年度目以降は、原則として次のとおり減額するものとします。

年度	補助金交付申請額
2年度目	初年度の補助金交付決定額の2/3以内
3年度目	初年度の補助金交付決定額の半額以内

## 5. 公募期間

平成29年4月14日（金）～平成29年6月8日（木）

## 戦略的基盤技術高度化支援事業の仕組み

