

平成21年度補正予算事業 戦略的基盤技術高度化支援事業（東北局第二次採択分 一般枠）

計画名	事業概要	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
なめこ廃菌床とニンニク加工残渣を活用した防カビ・防虫機能を有するコンポスト化技術の開発	<p>～廃棄物から機能性有機肥料を製造、脱農薬化農業へ～</p> <p>青森県田子町は、なめこニンニクの全国有数の産地であるが、作物由来の廃棄物や加工場残渣の増加などの課題を抱えており、廃棄物の有効利用が求められている。本研究開発では、これらの産地加工残渣を活用し、防虫・抗カビ機能を併せ持つ新規コンポスト(機能性有機肥料)の製造技術を開発し、農業生産者へ提供することにより、質の高い有機農業、ならびに脱化学肥料・脱農薬化農業の実現を図る。</p>	発酵	農事組合法人田子なめこ農場 (青森県)	農事組合法人田子なめこ農場 (青森県)
熱間鍛造向けインライン赤外線画像処理検査装置の開発	<p>～熱間鍛造加工品検査に画像処理システム導入、高品質・低コストを実現～</p> <p>熱間鍛造加工品(建築構造用鉄筋などの製品)の品質検査は、人的による抜き取り検査のため生産効率性、品質保証上様々な問題が生じている。この課題解決のため、本研究開発では、熱間鍛造直後の高温状態に発生する赤外線を利用した外観検査システム、大容量高速3次元撮影・画像処理システムによりインラインで全数検査を可能とする検査装置を開発する。これにより熱間鍛造加工品の製造において高品質、短納期、また、自動検査システムでの低コスト化を図る。</p>	組込みソフトウェア	株式会社北上オフィスプラザ (岩手県)	有限会社イグノス (岩手県)
生分解性プラスチックの一体成型加工による医療用具の高度化	<p>～脱石油プラ、植物由来プラスチック一体成型で環境負荷低減、小型・低コストを実現～</p> <p>医療現場では、高い衛生環境を確保するため、使い捨て式の医療用具が多用されており、医療用具のコストの削減が求められている。本研究開発では、生分解性プラスチック部品の一体成型方法を開発することで、工程の自動化を実現し、汎用性の高い使捨て式の医療用具を低コストでの生産を可能とする。また、携帯電話部品、自動車内装など産業用プラスチック部品にも展開し、植物由来の生分解性とすることで環境負荷低減と、一体成型により小型・低コスト化を同時に実現する。</p>	プラスチック成形加工	財団法人いわて産業振興センター (岩手県)	大翔産業株式会社 (大阪府) 三興工業株式会社 (大阪府) 智昌加工株式会社 (大阪府)
車載用リチウムイオン電池封口板向け高气密封止接合技術の開発	<p>～新たな接合技術で車載用リチウムイオン電池の長寿命化、小型化を実現、電気・ハイブリッド自動車への普及へ弾み～</p> <p>車載用リチウムイオン電池における封口板の封止部(金属と絶縁用樹脂の接合部)は、小型化、長寿命化への対応が課題となっているが、現在の接合封止技術である「カシメ」では対応できない。この課題解決のため、本研究開発では、表面処理技術とインサート成形技術を併用した金属と樹脂の接合封止技術を開発することにより、川下企業のニーズである15年経過後の金属・樹脂間の「推定剥離長0mm」を達成し、長寿命化、小型化に対応した新たな封口板製造技術を確立する。</p>	プラスチック成形加工	地方独立行政法人岩手県工業技術センター (岩手県)	株式会社東亜電化 (岩手県) 株式会社トーノ精密 (岩手県)

平成21年度補正予算事業 戦略的基盤技術高度化支援事業（東北局第二次採択分 一般枠）

計画名	事業概要	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
MEMS用貫通配線基板の製造技術とその利用技術の開発	<p>～3次元実装牽引する貫通配線技術、デバイスの高機能高集積化により競争力強化へ～</p> <p>自動車、情報通信、医療分野など様々な産業分野において小型・高性能・高品質など製品の付加価値を高めるものとしてMEMSデバイスの需要増大が予測されている。こうしたなか、製品の更なる性能向上を図るため、高機能高集積化を目指した三次元構造化が求められている。この三次元構造化で最も困難で重要な製造技術が層間の貫通配線技術であるが、いまだ有力な技術が確立されていない。</p> <p>本研究開発により、従来のめっき法を主役とした孔埋技術に代わる低コストのメタル形成により貫通配線技術を高度化し、その技術を活用した多様な製品、産業分野の競争力強化に寄与するものである。</p> <p>* MEMS: (メムス、Micro Electro Mechanical Systems)、半導体製造技術や3次元加工技術を駆使してシリコン・ガラス基板、有機材料などの上に微小な異種要素(電子回路、機械要素部品、その他)を集積したシステム。</p>	電子部品・デバイスの実装	財団法人みやぎ産業振興機構(宮城県)	株式会社メムス・コア(宮城県)
自律型ロボット用高性能ADコンバータデジタルアシストの研究開発	<p>～最先端の「アナログ」が、安全性、信頼性を支える～</p> <p>デバイスプロセスの微細化技術が進むにつれ、回路の速度が向上し、低電力・低コストが実現されている一方で、センサ等に用いられるアナログ回路の安定した電気的特性を得ることが困難な状況になっており、安全性、信頼性の低下が懸念されている。</p> <p>本研究開発では、アナログ回路の電気的特性の補完として電気的特性解析、ノイズ除去、異常状態判定をデジタルアシスト回路で実現するとともに、自動生成するシステムを確立することにより、自動車における障害物認識など安全性が求められるセンサの信頼性を損なうことなく、高精度、高速処理を実現するものである。</p> <p>* ADコンバータ: アナログ信号をデジタル信号に変換する回路。 デジタルアシスト: アナログの特性をデジタル信号処理で補正する方式。</p>	電子部品・デバイスの実装	財団法人みやぎ産業振興機構(宮城県)	匠ソリューションズ株式会社(宮城県)
ナノ金属粒子を用いためっき難素材へのめっき技術開発	<p>～成長を続ける電子回路技術、新たな表面処理技術で微細化による伝送ロス低減～</p> <p>近年の電子回路技術の微細化に伴い、表面粗さの小さい高密度微細実装の半導体回路基板が要求されている。従来の乾式法では、スパッタ(乾式表面処理)装置によりコストが非常に大きいうえ、密着性が低く回路の厚膜化が困難(1μm程度)である。</p> <p>本研究開発では、スパッタ工程をなくし、平滑性に優れたガラス・セラミック基板に金属ナノ粒子を吸着させ、さらに表面改質工程により基板との密着性を高めるとともにめっき膜厚の厚膜化(15μm以上)を可能にする。素材の持つ特性を生かし、高密度実装への問題点を解決するものである。</p>	めっき	株式会社インテリジェント・コスモス研究機構(宮城県)	株式会社ケディカ(宮城県)

平成21年度補正予算事業 戦略的基盤技術高度化支援事業（東北局第二次採択分 一般枠）

計画名	事業概要	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
硬質クロムめっき代替めっき技術の開発	<p>～有害物質規制 硬質クロムめっきで六価クロムフリー実現～</p> <p>印刷用ロールなどの各種ロール、自動車部品などのシリンダー、各種金型には硬さを確保するため硬質クロムめっきが広く用いられている。しかし、世界的に有害物質の規制が強化され、硬質クロムめっきで使用されている六価クロムを使用しない処理方法が求められている。</p> <p>本研究開発では、六価クロムを使用しない無電解めっきに着目し、合金成分を調整することで、硬質クロムめっきと同等の硬さを有する代替めっき技術を開発する。</p>	めっき	財団法人あきた企業活性化センター (秋田県)	秋田化学工業株式会社 (秋田県)
化粧品・医薬部外品素材としての天然保湿因子の探索と生産技術の開発	<p>～自然の植物から天然保湿因子を培養、スキンケア素材へ～</p> <p>優れた皮膚の天然保湿因子である天然セラミドとコラーゲンは、ヒアルロン酸と並ぶ重要なスキンケア素材である。しかし、動物由来の素材は分離精製が煩雑で製造コストが高く臭いもある。また、植物由来の素材は含有量が少なく、さらに高価である。</p> <p>本研究開発では、自然環境の中から保湿因子高生産酵母・糸状菌を探索し、安価な食品廃棄物を発酵培地とする培養方法で、無臭で低コストなセラミドとコラーゲンの生産技術を開発するものである。</p>	発酵	財団法人あきた企業活性化センター (秋田県)	株式会社秋田今野商店 (秋田県)
有用タンパク質の超低コスト発酵生産技術の開発	<p>～次世代バイオ素材、「クモ糸」で高強度繊維～</p> <p>炭素繊維をはじめとする高強度繊維の殆どが原料を石油に依存しており、石油に頼らないバイオ素材での生成が求められている。本研究開発では、近年注目されているタンパク質繊維素材である「クモ糸」を高価な抗生物質や発現誘導剤を一切使用せずに、目的とするタンパク質を高効率に生産・精製することが可能な非石油系高性能タンパク質素材の生産・精製システムの実現を目指すものである。</p>	発酵	スパイバー株式会社 (山形県)	スパイバー株式会社 (山形県)

平成21年度補正予算事業 戦略的基盤技術高度化支援事業（東北局第二次採択分 川下分野横断枠）

計画名	事業概要	主たる技術	事業管理者	法認定事業者
「アルゴリズム」からの、組込みシステム向け「試作/製品用ソフトウェア」の実装に関する研究開発	<p>～組込み開発をライブラリ化、開発工程の短縮を実現～</p> <p>各産業分野における組込みソフト開発の国際競争力をこれまで以上に高めるためには、高度な研究段階のアルゴリズムから実際の組込みシステムで検証するまでの所要時間の短縮化を図る必要がある。</p> <p>本研究開発において、研究過程で作成される未整備の関数群を可視化し、機能関連毎に分類、ライブラリ化することによって、プロトタイプや製品レベルで使用可能な抽象度の高いモデルとして管理、再利用を可能とし、工期の短縮を図るものである。また、機能ブロックレベルで抽出されたアプリケーションをモデルコアとして資産化することで、最先端のアルゴリズムからプログラム開発の工程に中小企業の参画を可能にする。</p>	組込みソフトウェア	東北イノベーションキャピタル株式会社 (宮城県)	トライポッドワークス株式会社 (宮城県)