25 平成25年度補正 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業

1. 事業の目的

ものづくり・商業・サービスの分野で環境等の成長分野へ参入するなど、革新的な取組にチャレンジする中小企業・小規模 事業者に対し、地方産業競争力協議会とも連携しつつ、試作品・新サービス開発、設備投資等を支援する。

2. 補助対象者

本補助金の補助対象者は、日本国内に本社及び開発拠点を現に有する中小企業者に限る。

本事業における中小企業者とは、【ものづくり技術】で申請される方は「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」 第2条第1項、【革新的サービス】で申請される方は「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」第2条第1項に規定する者をいう。

3. 補助対象事業

本事業では、【ものづくり技術】、【革新的サービス】の2類型がある。それぞれについて「1. 成長分野型」、「2. 一般型」、「3. 小規模事業者型」がある。

	ものづくり技術	革新的サービス		
1. 成長分野型・補助上限額: 1,500万円・補助率: 2/3・設備投資が必要	「成長分野」とは、 「環境・エネルギー」「健康・医療」「航空・宇宙」とする。 【参考:日本再興戦略(平成25年6月14日)】 本類型に申請可能な者は、専ら、上記の3分野のいずれかに関する試作品・生産 プロセスの改善・新サービス開発に取り組む者とする。			
2. 一般型 ・補助上限額:1,000万円 ・補助率:2/3 ・設備投資が必要	補助対象要件を満たす案件は、すべて申請可能である。 ※「1. 成長分野型」「3. 小規模事業者型」に該当する申請も、一般型に申請可能だが、複数の申請はできない。			
3. 小規模事業者型 ・補助上限額:700万円 ・補助率:2/3 ・設備投資は不可	申請可能な者は、「中小企業基本法」第 154号)の「小規模企業者」に限る。	2条第5項(昭和38年7月20日法律第		

4. 補助対象要件

申請事業は、下記の要件を満たすことが必要である。

【ものづくり技術】

- (1) わが国製造業の競争力を支える「中小ものづくり高度化法」 11分野の技術を活用した事業であること。
- (2) どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画を作り、その実効性について認定支援機関の確認を受けていること。

【革新的サービス】

- (1) 革新的な役務提供等を行う、3~5年の事業計画で「付加価値額」年率3%及び「経常利益」年率1%の向上を達成する計画であること。
- (2) どのように他社と差別化し競争力を強化するかを明記した事業計画を作り、その実効性について認定支援機関により確認されていること。

5. 補助率等

対象経費の区分	補助率	補助上限	額	補助下限額
原材料費、機械装置費、直接人件費、技 術導入費、外注加工費、委託費、知的財 産権等関連経費、運搬費、専門家謝金、 専門家旅費、雑役務費	補助対象経費の 3分の2以内	「成長分野型」 「一般型」 「小規模事業者型」	1,500万円 1,000万円 700万円	100万円

25年度採択

アンデス電気株式会社 広和計装株式会社 電子部品・デバイス・電子回路製造業

最新マシニングセンタ導入による高速・ 高精度・高品質製品の生産体制の確立



最新マシニングセンタ導入で、「高速・高精度・高品質製品の生産体制」 を確立し、自動車関連企業のみならず、未開拓である医療・介護関連 事業への参入を目指した。

背景・目的

当社は、1971年の創業以来、培ってきた技術・製造ノウハウをもとに確立したフォトリソ技術・ 高周波技術・空気清浄技術などのキーテクノロジーを活かし、これらの応用技術の研究開発に力を入 れてきており、国内の機械加工業界では、規模が小さいものの、国内産業の中枢の一つに位置付けら れている。

そのような中、近年は、新興国が低価格を武器に市場参入し、難易度の低い安価な加工品は海外へシフトされている。この結果、国内では高精度・高品質で短納期の加工品がメインになっている。

しかし、当社には高精度・高品質な(高仕上げ面)製品を加工するための設備が無く、また、「加工工具・加工方法・加工条件等のノウハウ不足」といった課題があった。

そこで、最新マシニングセンタを導入し、高付加価値加工品の加工技術・生産体制の確立や短納期 化を図ることとした。







企業概要 /NDES アンデス電気株式会社

◇代表者 代表取締役社長 安田年孝

◇従業員数 324名

◇資本金 10,000万円

◇創 立 昭和46年6月

◇所 在 地 〒039-2292

青森県八戸市桔梗野工業団地一丁目3番1号

◇電話番号 0178-20-2811
◇FAX番号 0178-20-2316

♦U R L https://www.andes.co.jp/

◇事業内容等

環境システム事業においては、自社開発の角柱状酸化チタン光触媒や高効率な集塵ユニットを搭載した空気清浄機をベースに業務用及びコンシューマー向けに幅広いニーズに対応させていただいております。電子デバイス事業においては、お客様の多様なご要望にお応えするよう、試作・設計から購買・生産〜納品までの一貫体制によるサポートを確立しております。

【主要製品】 ○アミューズメント施設向け空気清浄機 ○コンシューマー向け空気清浄機 ○車両用脱臭装置 ○LED照明 ○高密度表面実装(SMT) ○電子機器関連のOEM・ODM生産 ○装置構成部品の機械加工 ○省人化・自動化装置、車載関連装置の開発・製造

実施内容

加工材料・形状・操作性・機能性を重視して検討 した結果、次の設備を導入した。

<導入設備>

○立形マシニングセンタ

- ●鉄・アルミ等、幅広い加工が高速切削により、美しい仕上げ面を得られるとともに、加工サイクルタイムを短縮する。
- ●振動防止制御機能、熱変位制御機能、保守監視機能等を標準装備している。

導入後、穴仕上げ面、溝、側面、底面等の仕上げ面の粗さ向上について、工具形状・添加剤の種類検討と技術打合せをメーカーと繰り返し行った。



成 果

最新マシニングセンタを導入したことにより、機械精度は2倍、主軸回転数は3倍、テーブル送り速度に至っては8倍と大幅に性能アップした。また、メーカーとの打合せにより、加工工具を変更したところ、高仕上げ面加工の技術向上を図ることが可能となったほか、難削材加工においては、水溶性切削油に添加剤を混入する比率を検証したところ、高仕上げ面加工が可能となり、さらに工具の高寿命化にも繋がる最適な混合比率を見い出すことができた。設備導入により、「加工工具・加工方法・加工条件等のノウハウ不足」が解決できた。

今後の展望

今後は、取引先へ多数のサンプル提示を行い、更に高仕上げ面の加工技術を高めることで、安定的な受注量を確保し、高付加価値製品の量産品獲得を目指す。また、加工精度が向上したことから、医療・介護関連事業への参入も視野に入れ、国内外企業との差別化を目指す。現在、自動車関連製品の納入取引先は複数社あるが、単品加工品が大部分を占めている。自動車産業分野は燃費、排気ガス等環境規制が年々強化されており、こうした背景の下、構成する加工部品にも高度化が求められている。まずは、ハイブリットの主力車種向けモーターコイルの加工部品を足掛かりに、量産加工品の受注獲得を実現する。その上で、高級車種でのハイブリットシェアが高まると予測されていることから、高級車向けモーター関連の加工部品の受注拡充も図る。

広和計装株式会社

設備工事業

産業用動力回転装置等軸受け部振動計測監視システム試作開発



産業用動力回転装置の軸受け部の振動を連続計測・監視する「振動検 出音響COM型センサ」による振動計測監視システムを試作開発した。

背景・月的

当社は、創立以来、計装技術を中心とした、各種自動制御システム・警報監視システム等を開発しているが、中でも環境監視システムや電子基板自動試験装置においては、数多くの実績を上げている。

また、開発形態としては、取引先から要望される最先端のシステム開発に対応するため、積極的に 新技術を採用するとともに、オーダーメイド型ソリューションを展開している。

現在、主な取引先は、八戸沿岸工業地帯に立地する大規模製造工場や中規模製造プラント企業様等であるが、そこで使用されている産業用動力回転装置について、軸受け部の振動を自動測定・監視することにより、状態が把握できるシステムの必要性に着目している。

そこで、製造設備のメンテナンス労力の低減や、蓄積データの解析処理により設備の寿命を推定可能とすることを目的に、産業用動力回転装置の軸受け部の振動を連続計測・監視する「振動検出音響 COM型センサ (A E センサ) | による振動計測監視システムを試作開発することとした。

◇代表者 代表取締役 三浦幸廣

◇従業員数 41名

◇資本金 1,000万円

◇創 立 昭和63年12月6日

◇所 在 地 〒039-1103

青森県八戸市大字長苗代字上碇田6番地1

◇電話番号 0178-27-1245

◇FAX番号 0178-27-1460

♦ U R L http://www.kowa-keiso.co.jp

◇事業内容等

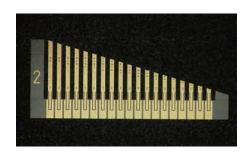
各種監視制御装置や特注電気計装制御装置等の開発をハードからソフトまで設計製作していきます。

【主要事業】半導体製造工場向け環境モニタリングシステムの設計・製造、自動車産業向け検査装置電気制御部の設計・ 製作、化学プラントメーカー向け電気計装制御装置の設計・製作、温水冷水プラントメーカー向け電気計 装制御部の設計・製作等。

実施内容

AEセンサは、異なる共振周波数(長さにより制御)を有した複数のカンチレバーを製造して、アレイ状に形成することにより、各共振周波数に応じた変位をデジタル式で検知し、その周波数特性の分解・検出(ディジタル化)を可能とする構造とし、試作した。

A E センサの機能を評価したところ、外部信号入力に反応して、各周波数成分を持つカンチレバーが、それぞれに応じた振動波形を出力していることが判明した。





成果

開発した振動検出センサの評価試験では、AEセンサから外部振動源の入力に対応した各周波数の振幅に比例したアナログ出力を取り出し、長時間軸でロギングすることができた。

今後は、個別周波数毎の信号レベルとその時間推移による振動解析、さらに、全周波数の信号レベル一括での振動解析、複数の組合せによる振動解析等、解析技術の蓄積を実施しながら、試作開発を継続する。



今後の展望

試作開発したAEセンサは、産業用として要求される堅牢性や耐環境性を有していることが判明したため、今後は、重工業環境の下で、市場性評価を実施する予定である。

具体的には、大型動力電動機の主軸に取り付けてデータ収集を1年間実施し、主軸の寿命推定に関するデータを蓄積する。寿命推定機器として採用された場合、年間の搭載本数が数十台の規模が見込まれる。

また、寿命推定理論が確定した段階で、知的財産権の申請をする予定ではあるが、さらに、寿命推定確度をより高めるため、試作開発を継続する。