

ACE・ヘルスケア支援製品プロジェクト

文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラムで平成27年度まで取り組んできた医療機関等の課題解決ニーズに加え、平成28年度は、長野県で推進する健康づくり県民運動「信州ACE（エース）プロジェクト」における課題解決ニーズを掘り起こすなど、「ACE・ヘルスケア支援製品プロジェクト」では、課題解決の発掘フィールドの拡大を目指しました。

具体的には、長野県健康福祉部主催の「地域における運動習慣定着に向けた研修会」において、地域や企業の健康運動指導士等が、県内ものづくり企業のヘルスケア機器を体験する機会を設け、当該機器の開発・改良のためのニーズ等を調査しました。この結果、研修会参加者からの具体的なニーズ発掘や、参加者所属機関における県内ものづくり企業のヘルスケア機器の出張体験会開催に繋がるなど、ニーズ発掘フィールド拡大の端緒を得ることができました。



メディカル産業支援室

課題解決ニーズ掘り起こしのため、県健康福祉部と連携して開催した県内ものづくり企業のヘルスケア機器体験・意見交換会（H29.1.27開催）

お知らせ

●Super Cluster Program『長野サテライトクラスター最終研究成果発表会』の開催

スーパーエネルギーデバイスクラスター室

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）による研究成果展開事業（スーパークラスタープログラム）は、事業開始から4年が経ち、最終年度を迎えています。

長野地域は本プログラムのサテライトクラスターとして採択を受け、「スマートデバイス材料及びスマートデバイスシステムの実装」及び「SiC結晶育成・加工から臨むエネルギーイノベーション」をテーマに研究開発を実施してきました。この成果及び事業化展開等についての「最終研究成果発表会」を、次のとおり開催いたします。皆様のご参加をお待ちしております。

■日時 平成29年11月16日（木）13:30～17:00予定（終了後、名刺交換会あり）

■場所 ホテルメトロポリタン長野（長野市）

●研究開発等支援制度説明会の開催

新事業企画室

長野県テクノ財団本部では、例年3月上旬に「研究開発等支援制度説明会」を開催しております。本説明会では、国や長野県、産業支援団体が提供している各種支援制度の説明を、長野県のものづくり企業の皆様を対象に行うとともに、各制度の個別相談会も設けております。

今年度につきましても、平成30年3月上旬に本説明会を開催する予定です。ぜひこの機会を活用いただきたく、長野県内企業の経営者、技術者の皆様や行政・商工支援機関の皆様のご参加をお待ちしております。



※上記お知らせの開催内容の詳細等につきましては、当財団ホームページ（http://www.tech.or.jp/）等でご案内します。

就任あいさつ

副理事長 細谷 和 俊
浅間テクノポリス地域センター
地域協議会長



本年2月に副理事長ならびに浅間テクノポリス地域センター地域協議会長に就任しました日置電機株式会社代表取締役社長の細谷和俊です。

浅間テクノポリス地域センターが運営する事業で平成17年度から続いています「浅間幹部技術者交流フォーラム」に平成23年度から昨年度途中まで参加していました。そこでは信州大学の先生方の研究発表会で見聞を広め、そして東信地域の企業の方々との情報交換をし、新たな研究開発の糧にしていました。

今後も、常に新たなものづくりに挑戦する企業風土の醸成と、産学共同による技術水準のレベルアップを目指した事業を実施して参ります。ご指導・ご協力をお願い申し上げます。

副理事長 木下 博 隆
伊那テクノバレー地域センター
地域協議会長



本年7月より、副理事長（伊那テクノバレー地域センター地域協議会長）を務めさせていただいております旭松食品株式会社代表取締役社長の木下博隆です。

伊那テクノバレー地域では、さまざまな業種で優れた技術を持つ企業が地域に根差した事業活動を展開しており、10年後のリニア中央新幹線開業を見据えた動きも活発になって来ています。また長野県が打ち出している航空機産業の振興についても、先行して取り組んでいる地域です。

こうした背景の中、今後もコーディネート活動等を通して産学官の連携による技術革新をサポートし、地域産業のさらなる高度化と新産業の創出・促進を図っていく所存ですので、皆様方のご支援・ご協力をお願い申し上げます。

環境と共生する 新産業創出への挑戦

TECHNO NEWS

2017.9
No. 37

テクノ ニュース

編集・発行/公益財団法人 長野県テクノ財団

長野市若里一丁目18番1号 TEL026-226-8101 FAX026-226-8838 http://www.tech.or.jp/ E-mail: techno@tech.or.jp

平成28年度事業成果報告

信州発有用乳酸菌の開発・応用による地域食品産業の高付加価値化支援

信州中野商工会議所

所在地 中野市
会員件数 1,800名程度
主要事業 経営相談・支援

新事業企画室

研究開発のポイント

【課題】県内では、味噌、醤油、清酒、甘酒など様々な発酵食品が製造されていますが、腐敗菌（バチルス菌）が混入すると、品質の低下を招く場合があります。

【開発概要】老舗の味噌屋由来の乳酸菌の中から、腐敗菌を抑え旨み成分をアップする特性を持つ菌株を選抜し、それを利用した高品質な商品の製造を目指します。

主な開発成果

- 調査・分析により発見した乳酸菌PP165の使用により、雑菌がほとんど無い高品質商品の製造が可能。
- 塩分濃度が過去最低レベル（6%）の減塩味噌や、栄養価が高く高品質な玄米甘酒の製造に成功。
- 当該乳酸菌の使用により、うま味成分（コハク酸、グルタミン酸など）を付加。
- 特許出願中

効 果

- 乳酸菌PP165使用の商品が新たに多数発売。
- 乳酸菌PP165の利用が食品加工業等の異業種へ波及。
- 地域ブランド品を創出。

参画機関

- ・(有)芋川靴店 ・(有)小林醤油店 ・(株)サンエー ・(有)ふくろや
- ・マル斗醤油(株) ・(有)加賀屋醸造 ・国立大学法人信州大学農学部
- ・長野県工業技術総合センター 食品技術部門

活用した支援制度

- ・長野県地域産業活性化基金助成金事業
(平成26～28年度：(公財)長野県中小企業振興センター)



信州中野商工会議所



FOODEX JAPANへ出展



(食べるしょうゆ：マル斗醤油)



(減塩味噌：芋川靴店、小林醤油店) (十五割味噌：ふくろや)



(あま酒：芋川靴店)

コンプレッサーの省エネ手法による電力削減

株式会社南信化成

所在地 伊那市 従業員数 69名
資本金 5472.5万円 主要事業 合成樹脂部品の製造・販売

諏訪テクノレイクサイド地域センター

研究開発のポイント

【課題】コンプレッサーの運転経費が電気代の20%を占めているため、省エネ改善を通じた成型コストの改善が求められています。

【開発概要】データを元にコンプレッサーの運転状況を分析し、①エア漏れ対策、②エア圧改善、③コンプレッサー稼働の最適化により、コンプレッサーの電気代の低減を図ります。

主な開発成果

- コンプレッサーのエネルギー使用状況の調査方法と改善の方向についての具体的な進め方を習得。
- 現場でのエア圧、エア漏れの無駄の発見方法の習得とその無駄の大きさを認識。

効 果

- 省エネ手法修得による問題発見能力と改善力が向上。
(環境視点、コスト削減視点)
- 今回の3つの取り組みで、61,320KWh/年の電力量が削減。

参画機関

- ・長野県工業技術総合センター
- ・省エネコンサルタント 竹村 雅志 氏
- ・(公財)長野県中小企業振興センター 長野県よろず支援拠点



高精度厚膜・高安定接合技術を確立した高性能低コスト圧カトランスミッターの開発

株式会社ジェルモ 所在地 上伊那郡南箕輪村 従業員数 56名
資本金 3,000万円 主要事業 電子回路実装 基板製造

浅間テクノポリス地域センター

研究開発のポイント

【課題】 現行の圧カトランスミッターは、自動車業界が求めるさらなる排ガススクリーン化、建設機械業界が求める雷サージ等への電氣的耐性の強化及び新興国を含めた市場への普及が課題です。

【開発概要】 高精度厚膜・高安定接合技術を確立し、圧カトランスミッターの高耐圧化、高耐電圧化、低コスト化を目指します。

主な開発成果

- センサ素子と継ぎ手を一体化することで高耐圧を実現。
- セラミック基板を用いることで高耐電圧を実現。
- 厚膜歪ゲージに適した補正回路及び補正プログラムの開発により、従来製品と同等の精度を確保。
- 厚膜印刷技術を採用することにより、設備コストを抑制し低価格化を実現。

効果

- 厚膜印刷抵抗歪ゲージを用いたブリッジ回路パターンについて、特許を出願。(日本、米国、欧州、中国)
- 新たに食品・医薬・分析用途の製品も検討を開始。

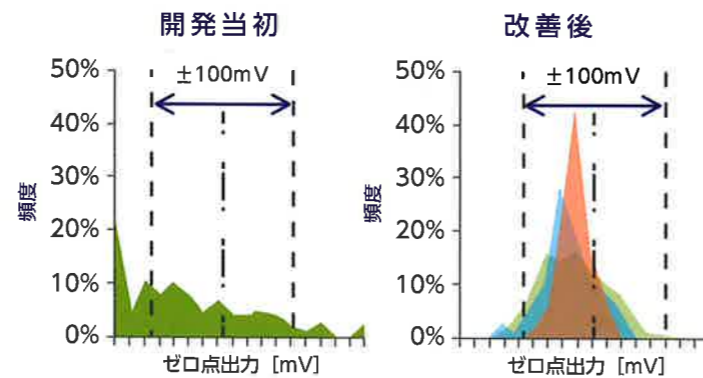
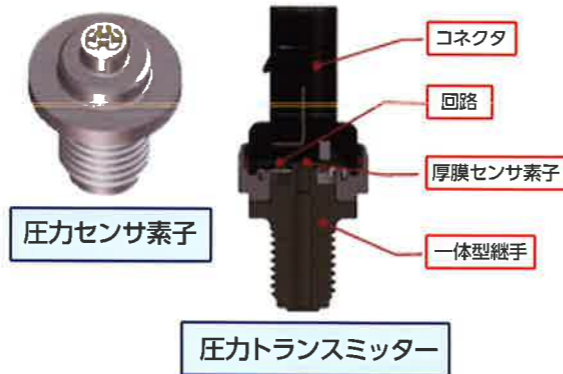
参画機関

- ・長野計器(株)
- ・長野県工業技術総合センター

活用した支援制度

- ・戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン)
(平成26年度～28年度：経済産業省)

	開発品	従来品
定格圧カレンジ	20～300MPa	0.3～200MPa
精度(常温)	±1.5%F.S.	±1.5%F.S.
絶縁耐電圧	1200VAC	200～350VAC



マイチップを活用したウェアラブル発汗計の開発

ナノテック・国際連携センター

「マイチップ」は、自分たちの作りたい機器(商品)に組み込むための、自分たちの欲しい、作って、使える半導体チップのことです。ナノテック・国際連携センターはこの「マイチップ」を生み出す仕組みづくりを推進しています。

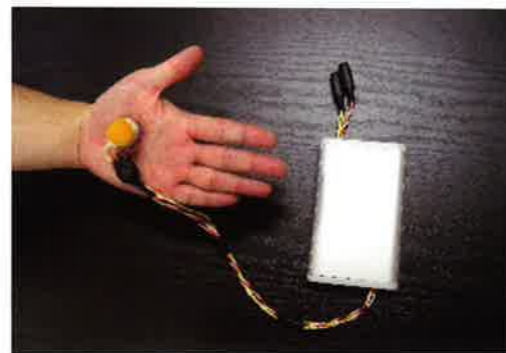
現在、(株)西澤電機計器製作所(埴科郡坂城町)と(株)スキノスNAGANO(岡谷市)は、この「マイチップ」の開発により、換気型発汗計(卓上タイプ)をウェアラブル機器とする開発を進めており、当センターはこの取り組みを支援しています。

このような小型、高機能のウェアラブル機器を実現するためには専用のICを組み込むことが重要で、信州大学工学部の集積回路設計の専門家と共同で研究を進め、専用ICの設計と小ロット試作にこぎつきました。

このIC、「マイチップ」を組み込むことで基板サイズを大幅に縮小することが可能となり、湿度センサやコンプレッサをカプセル内(φ25×20mm)に実装することにより、計測器としての小型化に目途がつけました。

また、小型化による測定精度のバラツキについても、空気流路の構造を改善することで、現行機器と同等の精度が得られています。

今後は、今回開発した専用ICの機能向上を図り、発汗計としての測定システムの実用性を高めるとともに、早期のポケットタイプ試作機の完成を目指します。



専用ICを組み込んだ発汗計(プロトタイプ)

可視光通信ビジネス研究会

善光寺バレー地域センター

可視光通信ビジネス研究会では、「ものづくり中小企業・小規模事業者連携支援事業」(全国中小企業団体中央会助成事業)により平成26年度から3年間、LEDの光にデータを重畳させる可視光通信技術を用いた「高齢者・身障者の生活支援システム」の開発及び事業化を目指してきました。

県内の2大学及び6企業でコンソーシアムを形成し、音声情報システムで使用するドングル受光機や各種アプリケーションを開発したほか、音声ガイド内蔵スポットライトやノイズ対応受信機などの試作品の製作も行いました。また、ソフト面では、最新無線技術等との複合化による効果的システムや健常者等も対象としたビジネスモデルに関する多くの知見も取得することができました。

特に、平成28年度は、長野盲学校及び信濃美術館での実証実験により、試作システムの完成度を高めたほか、研究成果の発表及び市場開拓を目的として、「国際照明EXPO」などの展示会への出展も行い、システムの開発成果については、今後の事業化計画の策定も行いました。

次世代の通信インフラとして期待される可視光通信技術は、屋内外の展示物情報の発信、医療・福祉現場での利用など、ビジネスチャンスの可能性が大きいことから、早期事業化の達成に期待しています。



通路天井に配置されたLEDスポットライトより発信される情報をスマホ若しくは専用受信機で受信し、今何処にいるのか分かるようにして歩行の補助をする。

低エネルギーセンサーネットワーク研究会

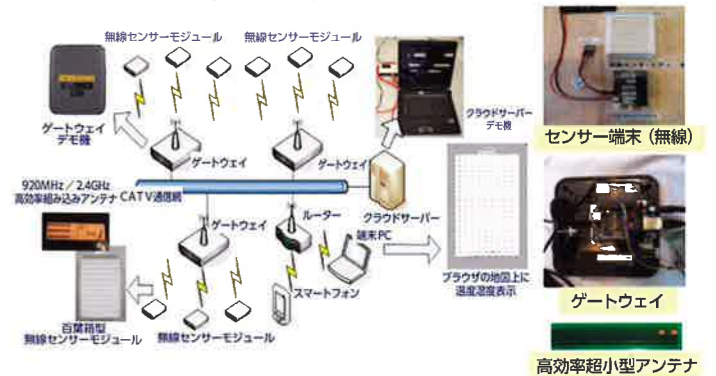
アルプスハイランド地域センター

超低電力で長時間動作可能な低エネルギーセンサーネットワークの見本品を試作し、事業化を目指す研究会事業を「ものづくり中小企業・小規模事業者連携支援事業」(全国中小企業団体中央会助成事業)により平成26～28年度の3年間実施してきました。

具体的には、全国津々浦々に整備されているケーブルテレビジョンのネットワーク活用を想定し、地域気象データを取り込む無線センサーネットワークを提供することを目指して、そこに面的に配置する無線センサー端末とデータを取得するゲートウェイやサーバーシステムの試作に取り組んだものです。(右図参照)

事業最終年度の平成28年度は、これまでに試作した見本品を諏訪圏工業メッセにブース出展し、潜在顧客である来場

者の感想、意見等の貴重なデータを得て、補助事業終了後の事業化計画として、次年度以降のハードウェア提供事業とサービス提供事業の2事業を策定しました。



低エネルギーセンサーネットワークシステム全体概念図

次世代工業化農業研究会

伊那テクノバレー地域センター

次世代工業化農業研究会は、「精密農業」、「農業のICT化、スマート化」をキーワードに、農業の生産性向上、機能性向上、付加価値向上を図るための要素技術開発に取り組んでいます。長野県地域において農業の工業化、効率化に意欲のある農業事業者と、農業の潜在的な発展性に注目している工業系事業者を有機的に結びつけることを心掛けて運営しています。平成28年度においては以下の項目を重点に取り組んできました。

①農業ICTの活用

今後の農業においてICTの活用は必須と考えられますが、本研究会では大手のICT企業の技術紹介のみでなく、地元密着で農業ICTシステムを事業化している企業の紹介なども行いながら、具体的な導入、活用につなげる取り組みを行っています。

②農業センシング技術の開発

セミナーを通して最新の農業センシング技術を紹介するとともに、WG活動として、信州大学や地域企業の有する光センシング技術を活用し、肥料成分の簡易的な測定技術の開発に取り組んでいます。平成28年度は養液栽培における無機成分の分析装置のプロトタイプを作製し、農業事業者にてフィールドテストをスタートしました。



セミナーの様子



農業ICTの活用イメージ