

お知らせ

●長野県ものづくり企業の医療機器分野技術・製品ガイドブック掲載企業の募集

長野県テクノ財団では県内企業の医療機器製販企業との連携による医療分野への進出促進のため、県内産業支援機関等とともに、平成29年度は30社の医療機器製販企業等を訪問し13社のニーズを開拓、内1件は既に共同開発による試作品が完成するなど、連携に向けた具体的な取り組みが進みつつあります。

平成30年度は、新たに次のガイドブックの作成により、製販企業への県内企業の製品・技術PRを伴うニーズ開拓を計画し、ガイドブック掲載企業を募集しておりますので、奮ってご応募ください。

- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| ■ 目的 | 医療機器製販企業と県内企業とのマッチング促進 |
| ■ ガイドブックへの掲載料 | 無 料 |
| ■ ガイドブックの配布先等 | 製販企業訪問及び医療機器関係展示会の際に配布 |
| ■ お申込・お問い合わせ先 | メディカル産業支援室 宮下
(TEL: 026-226-8101) |

メディカル産業支援室



浅間テクノポリス地域センター



平成29年度「浅テク・ハイテクセミナー」の様子

●“浅テク・ハイテクセミナー”シリーズの開催

新技術・新製品開発に向けて、今後成長が期待される「健康・医療」、「環境・エネルギー」、「次世代交通」等の分野の先端技術の動向や経営戦略をテーマとしたセミナーをシリーズで開催いたします。

東信地域には、自動車分野、精密機械部品加工・組立分野、計測機器分野等に関連する企業が多いため、平成30年度は地域内の企業の皆様が積極的にご参加いただけるよう、これらの分野に関連するテーマに絞ってセミナーを開催する予定です。当地域以外の方もご参加できますので、多くの皆様のご参加をお待ちしております。

- | | |
|-----------|--------------------------|
| ■ 開催時期・回数 | 平成30年5月～平成31年2月、2～3回開催予定 |
| ■ 開催場所 | 上田市内(予定) |

※上記お知らせ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。

コラム ～平成29年度を振り返って～

●ベトナムの若手研究者が日本の最先端技術と文化を長野県で学ぶ

ナノテック・国際連携センターは、平成29年度の新規事業としてJST(科学技術振興機構)の「日本・アジア青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプラン)」に応募し、採択を受けました。これにより、当財団とMOUを締結しているベトナム国家大学ホーチミン校のICDREC(集積回路設計研究教育センター)を中心に若手研究者16名を招き、平成29年8月27日から9月2日までの7日間にわたり技術交流を行いました。

信州大学、長野工業高等専門学校、長野県工業技術総合センター、半導体加工装置の製造企業などを訪問し、電子回路・部品を中心に長野県の高度な技術力、開発力を紹介するとともに、座禅の体験や松本城の見学等を通して、日本の伝統や食文化、生活環境など幅広く興味を持っていただくことができ、大変有意義なプログラムとなりました。

今後は、本事業の実施に協力いただいた方々とも情報を共有しながら、人材の交流・派遣、共同研究、事業の連携等について具体策を進めてまいります。

ナノテック・国際連携センター
国際連携コーディネータ 山岸 晃江



視察先の企業にて



善光寺の宿坊にて座禅体験

環境と共生する 新産業創出への挑戦

TECHNO NEWS

テクノ ニュース

2018.3 No. 38

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30年度事業の紹介」

～産学官連携により「モノづくり」の技術革新をサポートします～

■若手技術者養成講座&専門研究会 ～制御・IoTコースの開催～

浅間テクノポリス地域センター

平成29年度に長野県組込システム研究会のひとつの分科会として「浅テク・IoT研究分科会」を実施しました。この研究会は、IoTをもっと身近に感じていただき、IoTを企業内に導入する足掛かりにすることを目的として発足しました。参加者にはラズベリーパイ(ARMベースのシングルボードコンピュータ)を実際に購入してもらい、プログラミング等の実習後はそのまま現場に展開が可能となる講習内容としました。

終了後のアンケートでは、実機を使う良い機会になったとの感想が多く、電気回路を初めて作製し接続した方は実際に回路が動作したこと(LEDが点灯・点滅)に感動したとの感想もありました。また、開催の継続を希望する方も大勢いましたので、平成30年度は、この結果を基にブラッシュアップした内容で開催したいと考えています。

なお、「ラズベリーパイのプログラミングの知識習得・技術向上」を参加目的に挙げた若手の技術者が多かったことから、平成30年度は「若手技術者養成講座&専門研究会:制御・IoTコース」として実施しますので、大勢の若手技術

者にご参加いただき、学んでほしいと考えています。この講座をきっかけとして、IoTの活用・導入が進みますことを期待しております。



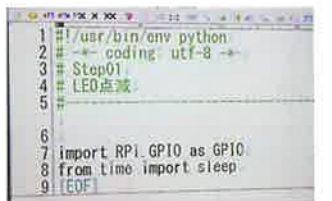
平成29年度の様子



電気回路作製



プログラミング



プログラム例

■地域IoT実用化研究会事業

アルプスハイランド地域センター

当地域センターでは、塩尻市振興公社(SIP)、中信地区の企業及び長野県工業技術総合センターと連携し、県の補助金を活用して「低コスト型IoT実用化研究会(会長:株サイバックコーポレーション、事務局:塩尻市振興公社)」を立ち上げ、活動を行っています。この研究会では、汎用性が高く低価格なラズベリーパイをコアプロセッサとして、センシング及び無線送信システムを低コストで構築し、それを企業の現場に実装し実用化することを目標としています。

平成29年度は、参加企業から最も要望が高かった「加工機の稼働状況を現場にいないでも遠隔地で常時把握したい」を実現するために、

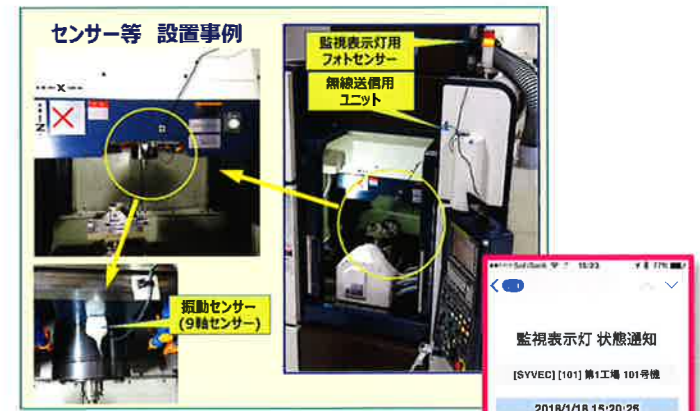
◆フォトセンサーと上記システムとが連携することで、加工機の監視表示灯の各色の点灯状態(消灯、点灯、点滅)を常時把握

◆点灯状態が変化した場合に限り、変化した内容を指定されたメール送信先にビジュアルで送信(右に表示画面の例を掲載)

を目標に活動してきました。平成30年2月時点では、製造現場において試行的に運用できるレベルになっています。

平成30年度の事業では、さらに多くの地域企業のIoTの

実用化が進みますように、システムの信頼性の確認・向上と企業へのサポートを継続して行います。



加工機等でのセンサー等の設置事例

点灯状態が変化した時のスマホでの表示画面(上段が変化時、下段が変化前)

■ 地域エネルギー利用技術研究会

善光寺バレー地域センター

当地域センターでは、平成26年度から地域エネルギー利用技術研究会を開催して「地域の再生可能エネルギー源（太陽光・熱、小水力、地熱等）」の有効利用に向けて地域製造業が研究開発に取り組めるように各分野の専門家をお招きした技術セミナーを実施してきました。

エネルギー関連技術として、平成29年度には太陽光発電システムの普及とともに問題となってきました設置済みの設備機器の保守・メンテナンスに関するビジネスの可能性を探る技術セミナーを開催しました。また、中小企業の強みである高性能部品、高機能部品の製造技術による新規参入への技術課題を探るため「水素・燃料電池関連分野進出促進に向けた」セミナーなどで、中小企業の参入に向けたポイントを紹介し、多くの企業のご参加をいただきました。

平成30年度は、地域の中小企業が連携して取り組めるような課題の探索に向けて研究会の内容の充実に努めてまいります。エネルギー分野関連のビジネスに関心をお持ちの多くの皆様のご参加をお待ちしております。



地域エネルギー利用技術研究会の様子

■ 品質工学研究会

諏訪テクノレイクサイド地域センター

企業の将来を決める極めて重要な役割機能として「技術開発」が挙げられますが、その進め方はマネジメントの質や技術者の個々の能力によるところが多く、効率的なマネジメント推進や技術開発担当者の質的向上に関して、多くの課題があります。そのための強化支援として有用なアプローチである“品質工学”を取り上げ、効率的な技術開発・設計のできる人材の育成・拡大を図るべく、長野県工業技術総合センター及び長野県品質工学研究会と共同で、各種セミナーや情報交換の場を設定し、普及・啓蒙活動を展開しています。

平成30年度は「品質工学導入講習会」「品質工学パラメータ設計基礎セミナー」「MTシステム実践セミナー」「品質工学実践交流大会（事例発表会）」の4つの大きなイベントを開催し、知識習得、実践体験、情報交換と人材育成のPDCA

が有機的に回るよう推進します。

昨今、AI（人工知能）がさらなる進化をし、脚光を浴びる中、適用範囲の広い方法として品質工学の一手法であるMTシステムが注目され、AIの計算方法として活用されつつあることから、内容的にも時代のニーズにマッチした展開を図ります。



品質工学実践交流大会風景

■ 信州機能性食品開発研究会

伊那テクノバレー地域センター

信州機能性食品開発研究会は、15年以上に渡って信州大学等の有するシーズ提供と地域の食品製造企業等の連携により、多様な機能性食品の開発を活性化する活動に取り組んでいます。

平成29年9月には長野県食品製造業振興ビジョンが発表されましたが、本研究会には県内の多くの食品製造企業が会員となっているため、平成30年度はこの振興ビジョンの具現化に積極的に関わっていくことを重点活動といたします。平成29年11月の研究会セミナーにおいて、同振興ビジョンの概要を長野県の担当部署の方から説明いただきましたので、今後は研究会の具体的な活動として展開していきます。

また、従来から進めています信州大学のシーズ提供と会員企業等の情報交換については、引き続き研究会セミナー、若手先生のポスター発表、セミナー後の交流会等を行い、年間を通して機能性食品開発の活性化を図ってまいります。

信州機能性食品開発研究会の様子



研究会セミナー

ポスター発表



交流会

■ 光触媒技術応用事業

新事業企画室

キノコ栽培は長野県の基幹産業の一つであり、エノキタケ・フナシメジ・エリンギの生産量は国内トップで推移しています。しかし、長引く価格の低迷や資材・燃料費等の高騰もあり、キノコ栽培事業者にとって事業の効率化は喫緊の課題となっています。

そこで長野県テクノ財団では、キノコ収穫後のオガ（キノコ廃培地）について着目したところ「事業系一般廃棄物」として肥料による再利用が主流であったことから、信光工業（株）、（株）キノコ村などその課題解決のために「キノコ廃培地糖化技術の確立」についての共同研究開発を実施しました。その結果、キノコ廃培地から糖の一種であるD-グルコースやD-キシロース等を高効率に生成できることを解明しました。加えて、東京理科大学とアクティブ（株）の「酸化チタンを用いた光触媒技術」を用いると、その糖から高純度な希

少糖も生成できることが確認できました。

希少糖は天然に存在する低カロリーの糖で、血糖値の低下や肥満の予防・改善が期待できる未来の糖として注目されていますので、平成30年度は、当財団の光触媒技術応用事業により、キノコ廃培地から希少糖を生成する技術の確立と事業化に向けた取り組みを、新たに長野県の協力も得た上で進めてまいります。



キノコ廃培地から希少糖を

■ 医療機器メーカーと県内企業とのマッチング支援 ～医療機器分野への部品・モジュール供給からのアプローチ～

メディカル産業支援室

医療機器分野は、国内市場規模が年率約3%^{*1}、世界貿易額が年率約9%^{*2}で拡大する有望分野の一つであるものの、法規制対応や販路確保等において参入障壁が高いのが現状です。

そこで、当財団では県内支援機関等とともに、医療機器ビジネスのノウハウを持つ医療機器製造販売事業者（以下「製販企業」という。）を訪問してのニーズ開拓や、松本歯科大学の臨床ニーズをもとにした製販企業等とのマッチング会の開催を通じて、製販企業との連携を深めつつあります。

こうしたネットワークを活用しつつ製販企業と県内企業とのマッチングの場を設け、県内企業による製販企業への部品・モジュール供給や、製販企業との医療機器の共同開発等を平成30年度も引き続き支援してまいります。

○長野県ものづくり企業と医療機器メーカーとの展示交流会 in 本郷

- ・開催日：平成30年9月6日（木）（予定）
- ・開催場所：東京都内



*1 厚生労働省「薬事生産動態統計」より算出（2005年：2.1兆円～2015年：2.7兆円）
*2 JETRO地域分析レポート「拡大する世界の医療機器貿易」より算出（2006年：1238億ドル～2016年：2342億ドル）

■ SD (Smart Device) プロジェクトによる「マイチップ」開発の推進

ナノテック・国際連携センター

IoT、AIなどの先端分野では、それぞれの企業が、それぞれ独自のサービスを追及するため、機器の多様化が進み、それに応じたカスタマイズされたチップが求められます。

当財団では、長野県の主力製造品である、デバイス、モジュールの差別化、高付加価値化を図るため、アイデアのある人が、ICを設計し、作って、使う「マイチップ」開発を推進しています。これによりデバイス、モジュールの頭脳部分であるICが独自の高性能部品となるため、技術のブラックボックス化も可能になります。

平成30年度も引き続き、この「マイチップ・マイモジュール構想」に基づく“ものづくり”を推進することにより、長野県独自のIC設計開発プラットフォームを構築し、県内企業の新たなビジネス創生を目指します。

県内企業によるマイチップを使用した機器開発の事例

【事例1】光プローブ電流計測システム

コントローラ試作品及びブロック図

T1-Amp. (トランス・インピーダンス・アンプ) のCMOSチップを設計

【事例2】ウェアラブル発汗計

センサー出力の信号処理回路やアンプなどを一体化したCMOSチップを設計

装置の小型化、高性能化、低価格化を達成