～ 大学と地域を結ぶ『架け橋』～

BRIDGE

特定非営利活動法人
YUVEC（ユーベック）
会報（通巻）　第 36 号

巻頭言「令和元年を迎えて」

理事長　山川　隆

大阪で開催された G20 が閉幕しました。米中貿易戦争をはじめ、保護主義、自国中心主義への懸念が叫ばれたのは、近年世界がますます一つになりつつあり、我々がその恩恵に浴しているからこそと思わざるを得ません。自分が使っているスマホは一体世界いくつの国が関与して作られているのか。その半面、南の島の美しい海岸に流れ着いたプラスチックごみはどこで作られ、何に使われ、どこで捨てられてそこにあるのか。

恩恵や便利さゆえに我々が技術を利用し、皆がその技術を利用したがゆえに発生した新たな問題が世の中には沢山あります。情報保護の問題もその一つです。数年前から”GAFA”という言葉を度々耳にするようになりました。皆がネットを便利に使った結果、IT の巨人、Google、Apple、Facebook、Amazon は巨大なプラットフォームを形成するようになり、データが競争抑制的に使用されないか懸念されています。

独占が公共の福祉に反するのであるのならば、かつて米国が石油や通信の分野で行ったように会社を分割する方法や、事業分野を制限する方法もあります。しかし、広範で一元的なプラットフォームが出来ること自体は悪いことではありません。情報は活用すべきです。ビジネスでも闇雲にことを進めるより、情報を集め、分析し、構想を練る方がよほどスマートです。日本は個人情報保護法を改正し、遅れていたビッグデータの活用が可能になるようにしました。同意した個人の情報を集め、その情報を匿名化し、全体の傾向データとして利用して我々の活動を効率化することには大いに技術を磨きたいものです。あくまでビッグデータです。

これに対し、ターゲティング広告、つまり自分の作り出した傾向が集約されて、次の自分の行動に対する再帰的勧誘となって表れてくるものは危険です。久し振りに海外旅行に行くのでスーツケースを買い換えたら、次回からネットにアクセスするとスーツケースの広告ばかり出てくるようになったというのはお笑いで済ませられます。平和とは何であるか教えられることなく、敵方に対する憎しみだけを刷り込まれて育った紛争地域の子供、自分の好む政治的な傾向のニュースばかりを喜び、他の意見に触れることなく日常を過ごしている人は不幸です。意図するかしないかに関わらず、周りを見ないで、あるいは見せないで、自分のタコつぼをより深く掘ってしまう、またはそう仕向けることは社会の基盤の崩壊を招く行為になりかねません。ここにはビッグデータの利用やプラットフォームの独占とは一線を画する別の問題が存在します。

技術は中立だと言ってばかりはいられない世の中で、技術の進歩が作り出したマイナス面を解決する知恵もしっかりと見つけ出したいものです。

会報（No.36）目次

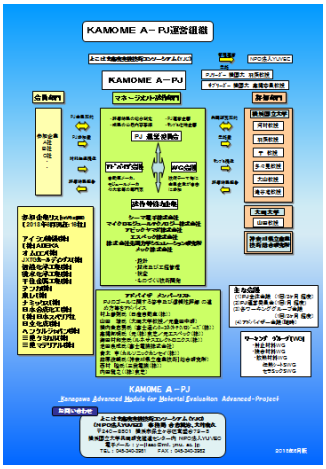
（1 ページ）　巻頭言　（山川隆理事長）
（2 ページ）　KAMOME A-PJ 活動報告
（3～4 ページ）　NEDO パワエレ教育・YJC 実装技術セミナー・実装スクール報告
（5 ページ）　MDH プロジェクト活動報告
（6～7 ページ）　連載：今さら聞けない入門講座　第7回「食品加工ロボット」
（8 ページ）　連載：研究室紹介　第6回 岡崎慎司（工学研究院教授）研究室
（9 ページ）　会員探訪 株式会社スタックス
（10 ページ）　新理事挨拶・トピックス

発行：「NPO 法人　YUVEC」事務局　ホームページ URL：http://www.yuvec.org/ 電子メール yuvec02@ml.ynu.ac.jp
連絡先：〒240-8501　横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5 横浜国立大学共同研究推進センター内　TEL: 045-340-3981

KAMOME A-PJ 活動報告

「KAMOME PJ」は、1 期 2 年の 3 期にわたり 2017 年 3 月まで計 6 年間の活動で高 Tj パワーモジュール用実装材料の信頼性評価を行うプラットフォームは概ね作り上げました。しかし残された課題も多く、更に深く信頼性評価に取り組むべきとの会員企業の強い希望もあり、2017 年 4 月から 3 年間「KAMOME A-PJ」（KAMOME Advanced-Project）として再スタートし、現在最終年度 3 年目の活動を行っています。

2 年目の会員は、1 年目からの継続会員がアイシン精機（株）、（株）ADEKA、オムロン（株）、日本合成化工(株)、JXTG ホールディングス(株)、積水化学工業（株）、デンカ（株）、千住金属工業（株）、（株）日本スペリア社、ヘンケルジャパン（株）の 10 社、新規会員が信越化学（株）、東レ（株）、ナミックス（株）、日立化成（株）、三菱ケミカル（株）三菱マテリアル（株）の 6 社の計 16 社で、3 年目はどの会社も脱会せず日立金属(株)が新規会員となり計 17 社で活動しています。



脱会する企業がなく、1 年間しか活動期間が残されていない本プロジェクトに新規加入する企業があるということは、昨今の世界的な自動車電動化の流れの反映と言えます。モーターに流れる電流を効率よく変えるインバーター用モジュールの小型化、省エネ化、低価格化は競争に勝つために避けられず、そのためには高温動作に耐えうる高性能のパワーモジュールと高信頼性を有するモジュール構成材料の開発が必須です。第三者機関による公正な信頼性評価を行う本プロジェクト参加にて、競合企業内での自社開発品のポテンシャルを把握できるため、本プロジェクトに多くの企業が参加されていると考えられます。

参加企業から提供されるモジュール構成材料は、主要なものでも封止材料（樹脂）、接合材料（銀ナノ、銅ナノ等）、放熱材料（セラミックス基板、伝熱シート等）があります。材料毎に各社から提供された開発材の基礎的な材料特性評価を行い、HT（Heat Treatment）、TCT（Thermal Cycle Test）や PCT（Power Cycle Test）にて熱的負荷をかけた後の SAT（Surface Acoustic Tomography）観察や熱抵抗測定及び断面観察等で得られた結果から、信頼性向上に効果のある材料特性因子は何かを推察し、各材料開発の方向性を示します。最終的には、優れた信頼性評価結果を得た各材料を用い、信頼性評価プラットフォームにて作製したモジュールを試作して動作試験を行い、総合力を評価します。材料ごとに分科会（ワーキンググループ：WG）を構成しており、2 ヶ月ごとに得られた結果の報告と結果に対する議論を行う WG 会議を開催し、競合企業が同じテーブルで技術開発に取り組むオープンイノベーションが実現しています。WG 会議の間を挟んで 2 ヶ月毎に開催される全体会議では、WG 毎その間の試作評価結果が報告されますが、参加企業にとっては、エンドユーザーでもある電機メーカーや自動車メーカー及びデバイスメーカーの第一線の技術者であるアドバイザから毎回率直なコメントを頂けるのも魅力の一つです。プロジェクトの最終年度、材料評価を行うプラットフォームは先の 2 年間の結果から見直し改良されたもので、得られた結果は信頼性が高く、参加企業にとって開発材料の方向決め、ブラシュアップ及びエンドユーザーへの売り込みに大きな力になると思います。本プロジェクトは、技術情報交換会的側面を狙っていますが、お互い競合企業であるため自由にコミュニケーションを取ることが難しい一面があります。しかし昨年 12 月 20 日の全体会議終了後はアドバイザも交えた交流会を実施し、お酒をまじえた和気藹々とした雰囲気は企業の壁を低くする役割を果たし会員同士又はアドバイザとの意見交換の場が多く展開されましたので、上期終了時には一度開催したいと思っています。

（大竹康久　記）

「NEDOパワエレ教育」報告

NEDO 委託事業の「先端パワーエレクトロニクス技術体系教育講座」は、横浜国立大学が受託し、運営の再委託を YUVEC が主幹事業として 2015 年から進めてきましたが、今年度は締め括りの最終年度になります。

6/18　昼食交流会

最終年度に入った直後に、経産省の予算削減の通達が有り調整結果、厳しい予算の中での運営となりました。当初予算の減額に伴い「ベーシック・コース」「アドバンスト・コース」の冬学期の２講座をキャンセルし、後半の活動は NEDO からの要請課題「プロジェクト終了後も５年間の成果を生かした事業を継続すること」を実現するため、後継事業への取り組みを強化します。

本年度の「アドバンスト・コース」の夏学期は、6 月 18 日から 27 日までの 6 日間実施されました。応募者 22 名、受講者 19 名、修了者 18 名と直前のキャンセル入替と途中１名の業務上都合の辞退者がでたため、この人数で最終年度の事業を終了致しました。受講者は 20 歳代から 60 歳代と幅がありますが、30 ～ 40 歳代の若手技術者の多い中で、活発な質問や意見が飛び交い、本講座が有意義に活用されたものと感じています。残すは受講レポートとアンケートの一部の未回収分の集計と編集で、受講者と講師との懸け橋の役割を果たすことです。

6/25　KISTEC 見学

５年間の締めくくりの講座である「ベーシック・コース」夏学期を８月２６日から３０日の５日間を予定していますが、既に定員を大幅に超える応募があり、抽選による「受講者選定」作業は次に回ってもらえないだけに悩まされるところでもあります。

後継事業として、「横浜パワエレ教育研究会（YPEC）」の立ち上げを企画しております。YUVEC が事業主体となり、横浜国大と YJC の協力のもと、「実験」、「e ラーニング」・「スクーリング」、「見学」を組み合わせた三位一体の教育システムを確立する予定です。企業の「社内教育」を代行するコンセプトで、来年６月の開講を目指しています。今回応募して受講出来なかった方への受講機会の提供の一助になることも期待しております。（佐脇　清和）

「YJC 実装技術セミナー」報告

大学と企業間のオープンな技術交流の場として「実装技術研究会」から発展し、YJC 設立当初から開催する歴史あるセミナーの「第 49 回 YJC 実装技術セミナー」が、2019 年 6 月 11 日（火）YJC 総会後に、共同研究開発センターにて開催され、参加者が 50 名を超える盛況ぶりでした。

6/11 第 49 回実装技術セミナー

冒頭、YJC 総会で選任された新理事長の羽深教授より熱のこもったご挨拶をいただきました。この回のテーマは「パワーデバイス・実装技術の最新術動向とクルマ社会の行方を探る」で、横浜国大の河村名誉教授をはじめ３講師に本テーマの真髄の講演をして頂きました。その後に YJC 事業を支える二つの事業が最終年度を迎えるにあたり、その活動経緯と今後の活動の方向

性を見据えた 2 つの講演をしました。講演終了後の交流会では、大きく変化する環境と、その変化に対応する技術革新、世代交代の流れを受けて、あちこちに議論の輪ができました。

6/11 第 49 回セミナー後の交流会

次に、当日のプログラムを紹介します。

1．挨拶　YJC 理事長　羽深　等

2．『電力変換効率 99.9%への挑戦』
横浜国立大学 名誉教授 河村篤男

3．『パワーデバイスの高温動作を支える接合技術と特性評価』　大同大学
工学部電気電子工学科 教授 山田 靖氏

4．『パラダイムシフトが加速するクルマ社会の行方を探る』～環境規制で変わる新エネルギー車の動向～　NPO 法人日本環境技術推進機構 理事　青木正光氏

5．『KAMOME プロジェクトの誕生から現在までの経緯ご報告』
KAMOME プロジェクト世話人 宮代文夫

6．『NEDO パワエレ教育後継事業:「横浜パワーエレクトロニクス教育研究会(YPEC)」のご案内』　YJC 理事 小泉孝昭

＊この講演には河村名誉教授も加わり現在試行中の実験講座を中心とした講座の紹介と今後の構想も語って頂きました。

（佐脇　清和）

「JISSO スクール」報告

2006 年以来継続推進している「JISSO スクール」事業は、2019 年 3 月 14 日と 26 日の二日間に分けて開催致しました。今回のテーマは、工場見学と「５Ｇ時代の実装技術」に関する講義で２回に分けて行いました。

第 1 回は 3 月 14 日「株式会社メイコー(配線基板トップメーカー)」で開催し、工場見学と電子デバイス産業新聞の野村和広氏の講演「半導体＆電子回路業界の 2019 年以降の動きを探る」を行いました。参加者は有料受講者 18 名 + 株式会社メイコー社員 54 名、計７２名でした。この講演の「5G と実装」への関心は高く、メイコー社員の聴講の他、関連工場にも同時配信しての聴講等「JISSO スクール」史上初めての試みも有りました。

3/14 株式会社メイコー

第２回は 3 月 26 日「シークスエレクトロニクス株式会社(大手 EMS メーカー)」で開催し、工場見学とエレクトロニクス実装学会の横内貴志男氏の講演「実装技術の概念と体系、最近の動向」をしました。参加者は 有料受講者 13 名 +シークスエレクトロニクス株式会社社員 4 名、計 17 名でした。次世代通信５Ｇ(速度 100 倍 通信量 1,000 倍)、超遅延、多数接続）システムが実装技術にどう影響するかといった観点で基板プロセス技術者の関心も高く、質疑応答とアンケート結果から、今後の期待を感じる手応えが得られました。

3/26 シークスエレクトロニクス株式会社

全体として、前回のアンケート結果を反映した構成は好評でしたが、今後の課題として、講演内容と参加者の期待値をより近づけることに尽力したいと思います。

今回は白鳥ＹＪＣ理事長（当時）にも参加頂き、講演後のご挨拶で、シークスエレクトロニクス株式会社、講師への謝辞と、参加者への「実装技術の大切さ」のメッセージを述べて頂きました。(佐脇　清和)

MDHプロジェクト活動報告

このプロジェクトは 2019 年 4 月より「隙間時間活用による高齢者職場還流プログラム推進事業」として神奈川県基金 21 の協働事業負担金を受けることになりました。具体的な活動としては下記の 3 つの事業を神奈川県の協働部署である未来創生課と中小企業支援課と協力して行うことになっています。

＜事業 1 ＞

シニア人材を企業などで雇用する際の様々な課題と解決策を探るための研究会、及びシニア人材の雇用を中小企業などに広く呼びかけるための公開のシンポジウムを開催。

＜事業 2 ＞

中小企業がシニア人材を雇用するための、就業規則作成等のコンサルティングおよびサポート。

＜事業 3＞

企業がシニア人材を雇用したり、事業委託先を探す場合に求職者・業務受託先の紹介。

事業 1 の研究会のメンバーは、企業経営者（現在 7 社、今後増える見込み）及び大学などの研究者（横浜国立大学、横浜市立大学、学習院大学、日本女子大学）等で構成され、今年は 1 月、3 月、5 月に研究会を開催し、「高齢者を活かす人事戦略」「IT 企業における高齢者活用の課題」「エイジフリーな高齢者雇用システムの提言」「社会におけるシニアの役割」等のテーマで議論を行いました。

また、新たにアドバイザリー・コミッティーを設置し、研究会の戦略等を検討することいたしました。メンバーは、横浜国立大学安藤教授、同関教授、日本濾水機工業(株)社長橋本氏、(株)DUAL ホールディングス社長足立氏ならびに YUVEC 理事長山川と同会長の山崎です。（写真は第 6 回研究会（2019･5･20）の開催風景です）

事業1のもう一つの柱である公開シンポジウムは前年にひきつづき第3回を2月20日に開催し、以下の4件の基調講演が行われました。

・「働き方改革が解決すべきこと-国の施策など-」（横浜国立大学　安藤教授）
・「企業経営から見たシニア」（日本濾水機工業(株) 代表取締役社長橋本 美奈子氏）
・「シニアを企業活動に取り込む」（株）DUAL ホールディングス 代表取締役社長 足立 守平氏）
・「働き続けられるシニアであるために」（桜美林大学大学院 老年学研究科 教授 渡辺修一郎氏）

引き続いて、株式会社ニッセイ基礎研究所 主任研究員 前田 展弘氏をモデレーターとするパネルディスカッションが開催され、60 名を超える参加者がありました。

事業2及び3については、今年度に入りこれまでに 6 社を訪問しました。また、神奈川県の中小企業家同友会の会合、技術・製品の展示会、横浜信用金庫様が主催する経営者対象のセミナーなどの機会を捉えて経営者と接触を図っています。

神奈川県央の綾瀬市は、約400社のモノづくり企業を有しており、市長および市役所の関係部署と情報交換を行い、個別企業訪問などを行っています。また、小田原市とも今後、連携を進めていく予定です。

職業紹介案件については、昨年度、7件の求人案件があり、1件マッチングしました。今年度に入り、求人案件が6件あり、3人の候補者を推薦し、1件は業務委託先として、もう1件は直接雇用として紹介することができました。シニア人材の職場還流としては3件目の実績となりました。（井上彰則　記）

連載：今さら聞けない入門講座　第７回

「食品加工ロボット」開発の動向

YUVEC 理事　宮代　文夫

さて、今回は食品加工用ロボットについて述べたい。食品製造特有の問題は大きく 3 つある。①形状や品質が不ぞろいな原料を扱うこと、②消費者の嗜好の変化や流行に応じて生産品目を変更するため、生産ラインや装置の入れ替え、生産条件の再設定が頻繁に起こること、③徹底した衛生管理が求められること、中でも　人間は最大の汚染源だ。

図 1　餃子自動包みロボット(Denso)

最初に紹介するのは「餃子包みロボット」である。しかも専用機でなく、Denso の小型ロボット COBOTTA を用いたものだ。餃子は私も時々作るが、肉、野菜、薬味をよく混ぜてペースト状になったものを円形の「餃子の皮」の上に適量とり、半分に折り、半円の部分に水をつけて襞状に「封止」すれば完了する。ところが皮が正確に同寸法なのに具の量がマチマチである、水の量も一定でない、等なかなか技術が必要である。

次に紹介するのは、福井県に本拠がある(株)コバードという和菓子・洋菓子・パン等を作る、食品ロボットの総合メーカである。全自動のどら焼き機、きんつば焼き機、独創バウムクーヘン焼き機、等々凄いラインアップである。その中から、バームクーヘン焼機を紹介しよう。長い金属棒を回しながらケーキ生地を滴下させ、ヒータで焼いていく、というやつである。これを同社では原理は同じながら、中心の形状が円の他に四角、五角、六角、ハート、花、などにでき、また切り口にいろいろな添加物を入れられるようなマシンを完成させた。

図 2　切り口が独特な新バウムクーヘンと製造機(下)

「大福」、「饅頭」、アンパンなどは手先の器用な職人の手で生地に次々とやわらかい餡を包んでいく姿が浮かぶが、これも同社では「マジックハンド・シリーズ」としてロボット化した。マジックハンドは、丸いシート生地の中央に「あん」を充填し、包あんするという人間の手の指で丸く包むのと同じで、かつ生地が傷まない包あんシステムを搭載している。餡やクリームだけでなくいろいろな固形物(栗、卵、レーズン、ソーセージ等)も同時に包める。

図 3　マジックハンドシリーズ(広義の包餡機)

このコンパクトな単能機でも、一時間に 800 個の生産が可能で、生地 50-80g、あん 20-80g まで可能で、これ一台あれば「元祖・温泉饅頭屋」は開業できる。

さて、菓子類を離れて、難物の食肉加工に目を向けよう。これは 4K 職場の典型のような場であったが、最近はロボット化も進んでいる。大型の牛、豚等から鶏まで種々あるが、まず、鶏から考えてみよう。専業メーカの前川製作所によると、システム構築としては下記のようになる。

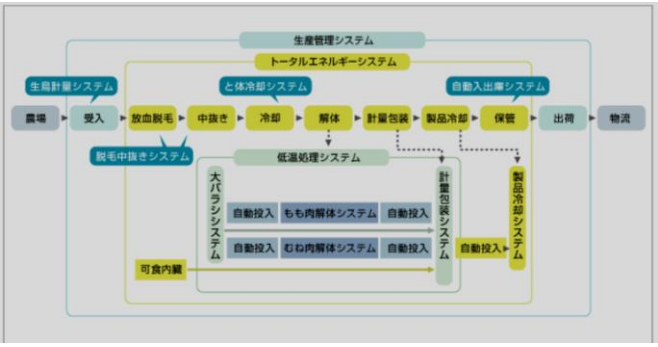


図 4　食肉ロボットの加工フロー

これを網羅した「チキントータルシステム」という、チキン処理トータルシステムがある。何といっても複雑な形状の「骨抜き」のシステムがカギで、「もも肉」、「胸肉」に分けて解体を進め、計量・包装システムまで内蔵したロボットとなっており、農場から入荷した鶏が完全処理されてトレイに入った価格付の「食肉パック」となって出てくるところまで自動化されている。

大型食肉のうち、豚肉についてみてみよう。前述の鶏肉用は「トリダス」と称されているが、この場合は「ハムダス」と呼ばれるロボットシステムで、やはり「脱骨技術」がカギとなっている。豚は骨格が大きく、分厚い肉の中に隠れている骨の曲がり具合、サイズ、凹凸など個体差が大きく、従来、経験に基づくナイフの熟練に頼ってきたものである。これをロボット化するために、①肉の中の骨の座標を正確に測定する、②複雑な骨の形状に刃物を追随させる、③強い筋をカットする、④残肉量を極少にする、などを目的に、X 線ラインセンサ、多関節ロボット、エンドエフェクタによる自由度をもったナイフシステムなどを盛り込んだ。

さらに、食肉を吊り下げた状態で加工することで食肉とまな板の接触がなくなるため、衛生的な処理が行えることも特徴である。これはもちろん牛肉にも応用され、また読者諸氏が心配されるような「屠畜」の方法についても動物の心理にも配慮した方法がとられていることも申し添えたい。

図 5 豚肉除骨加工装置

以上、和洋菓子や食肉用ロボットの現状を紹介したが、マグロを初めとした魚部門の加工ロボットはまだ出てきていない。これは魚河岸、すし屋等の職人の「包丁さばき」に強く依存している日本人にはまだ受け入れられない状況にあるから？ かもしれない。

また、近年は食の安全に対する消費者の意識が高まっていることに加えて、食品の製造における安全・衛生管理手法「HACCP・危害分析、重要管理点」の導入を義務づける動きがあることから、衛生管理の自動化・効率化も強く求められている。

興味のある方は「FOOMA JAPAN（国際食品工業展）」をぜひご覧になることをお勧めする。2019 年は終了、2020 年は 6 月 23 日～26 日大阪開催予定である。ここにはあらゆる食品の加工を引き受けるロボットがズラリと並んでおり、なかなか壮観であり、とても興味深い。試食の機会もあるので、私と並んで食への関心が強い I 氏などには一見をお勧めしたい。

なお、食品ロボットはどんな精巧なものでも機械加工ロボットに比べ、1 ケタ価格が安いのも特徴で、これから参入するには頭に入れておこう。

2019国際食品工業展
INTERNATIONAL FOOD MACHINERY & TECHNOLOGY EXHIBITION
食の技術のニッポン力。
ごあいさつ
FOOMA JAPAN 2019国際食品工業展 7/9(火)～12(金) 10:00-17:00
「クイックパス」なら、お待たせしません！
FOOMA JAPAN 2019 からの入場方法が変わります
FOOMAは「来場事前登録」から「クイックパス登録」へ！
クイックパス登録はこちら

連載第６回　研究室紹介
工学研究院

岡崎　慎司（教授）研究室

工学研究院　機能の創生部門（学部：化学応用教育プログラム）の岡崎慎司と申します。この度は弊研究室の紹介に大変貴重な誌面を頂戴しましたこと深く御礼申し上げます。私は、本学修士修了後、朝倉祝治先生（現名誉教授）の研究室で助手を長らくさせて頂きました。その間、論文博士として学位を取得し、2006 年より准教授、2015 年より教授として教壇に立たせて頂いております。本学出身者として、学生時代から数えますと 30 年以上キャンパスに居座っていることになり、気持ちは若くてもこれはれっきとした古株であると改めて痛感している次第です。現在、学生数が 9 名（B4;3 名， M1;4 名， M2;2 名）の小さな研究室規模（写真 1）でありますが、物理化学の小分野である電気化学に軸足をおきながら、化学センサの開発に注力しております。

写真１　研究室の集合写真

ガスやイオンのような化学物質の濃度情報は、金属酸化物をはじめとする無機機能性材料などで構成されるデバイスを用いることで電気信号などに情報変換することができ、各種産業分野におけるプロセス監視や機器制御に用いられており、現代社会を支える重要な要素技術の一つになっています。さらに近年では、医療・福祉、環境・安全等の幅広い分野でもその適用が進んでいます。このような多様化するニーズに応えるため、様々な化学センサデバイスの研究開発に取り組んでいます。その中の一つとして、常温動作可能な水素感応デバイスの研究開発と水素漏洩検知用分布型センサシステムへの応用に注力しています。水素は次世代エネルギーシステムにおけるエネルギーキャリアとして注目されています。この水素を安全に扱うため、Pt/WO_3 薄膜の水素に対するガスクロミズム現象を利用したエバネッセント波吸収型光ファイバ水素センサや水素の触媒燃焼熱を光ファイバグレーティングで捉える多点型水素センサを開発しました。センサ素子といえば点計測を行うスポット型のものを想像する場合が多いですが、光ファイバ技術を応用すれば、一本のケーブルに沿ったライン計測が低コストで実現できる可能性があります。当研究室ではこのような化学物質の高次元計測技術を目指しています。これらのセンサは、分布型水素漏洩検知デバイスとして空間的に広い範囲に適用できるので、図 1 に示したような水素輸送・貯蔵をはじめとする大型水素インフラを安全に運用するための要素技術として大いに期待できると考えております。また、様々な化学物質に感応する材料を開発することで、光ファイバケーブル上に水質センサを集積して河川幅に張り巡らせて使用するような水質監視ラインセンサのようなデバイスも将来実現できると考えています。

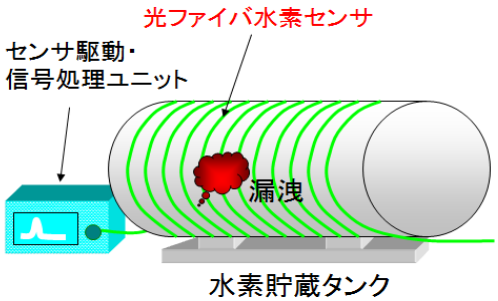


図１　分布型光ファイバセンサの想定される適用例（単一デバイスで広範な領域を容易に監視可能）

弊研究室ではその他にも材料の化学的劣化現象（主に腐食）の抑止技術や健全性評価手法の開発に注力しております。私の教育研究分野は社会との接点も比較的多いので、産業界や公的機関を含む地域社会の皆様との人脈は大変貴重であり、そこから得られる様々な問題やニーズを実学として学究し、現場にフィードバックできるような研究を行っていきたいと常々意識しております。そのためにも大学と YUVEC のつながりが一層深まっていくことを期待しております。引き続きご指導・ご支援の程、お願い申し上げます。

連載第 14 回

会 員 探 訪

株式会社　スタックス

代表取締役社長　星野　妃世子　氏

十日町新工場の写真

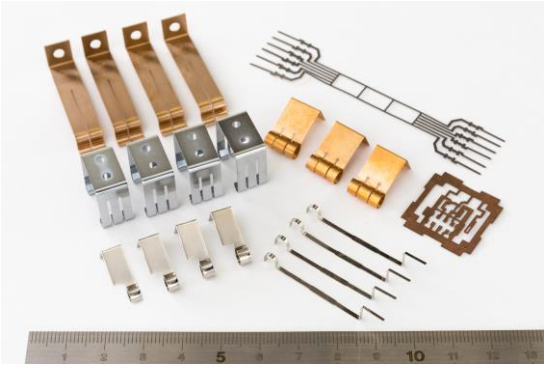
YUVEC の「まだ出来る人」の“隙間時間”活用プロジェクトが、2019 年 3 月に、かながわボランタリー活動推進基金 21 協働事業負担金対象事業として、認定されました。

今回は、「まだ出来る人」研究会（通称：MDH 研究会）の第一番目の会員として昨年 7 月に入会されました株式会社スタックスの星野社長にご登場いただきました。

同社の本社事業所は、JR 南武線向河原駅前の雨の日でも傘いらずの好立地にあります。

＜MDH 研究会入会のきっかけ＞

長らく神奈川県中小企業家同友会の理事をしています。同会が YUVEC の「まだ出来る人」の“隙間時間”活用セミナー（第 1 回シンポジウム）を後援することになり、その時にシニアを活用している企業として基調講演をお引き受けいたしました。



スタックス製品群

私自身、夫の不幸で専務を引き継ぎ、その後父から社長業を引き継いだ際に、他企業での経験豊富なシニア社員に色々サポートしてもらった経験もあり、シニアに働いてもらうことに強い関心を持っています。それで、基調講演をお引き受けしたのをご縁に、MDH 研究会に参加することにいたしました。

＜事業内容＞

1953 年の設立以来、事業の変遷は有りましたが、通信機用、人工衛星用、医療器筐体用などの精密板金加工とアルミ溶接加工を手掛けています。一社に依存して苦労したことがあるため、一貫して「多品種少数生産」を心掛けてきました。近年は、手狭になった新潟県十日町の工場に代えて、廃校となった小学校を取得して新工場として再生したり、受託生産の比率を下げるべく、自社ブランドの開発をめざし、川崎市産業振興財団の知的財産マッチングで出会った大手企業から特許権の実施許諾を受けた製品「スウェイフット」（免震台足）の技術導入等、新たな分野でも事業を展開しております。

私たちが培ってきた技術・対応・品質が 1 社でも多くの企業様に必要とされるように創業時に掲げた方針である「どのような仕事も断るな！」という言葉通りただ製品を作るだけでなく、『サービス』も事業に取り込むことを心掛けて事業を行っております。

また、同時に「技術の探求」・「品質の向上」・「よりよいサービスの提供」を継続するために、シニア人材の活用も含めて、引き続き人材育成に注力したいと考えています。

インタビュー：左から太田、星野社長、皆川

（皆川則雄　記）

【編集者メモ】	
社　　名	株式会社スタックス
従業員数	５８名
事業内容	産業機器・医療機器等の精密板金加工

新理事の挨拶　永井　孝雄

2018 年 5 月
上高地大正池から穂高連峰を

この 6 月から理事に就任した永井です、どうぞよろしくお願いいたします。生まれは兵庫県小野市です。1970 年から国大の清水ヶ丘と弘明寺に通いました。当時は横浜の中心部は市電が縦横無尽に走っていて、桜木町や関内は輝いていました。クラブ活動はサイクリングに入り、団体ラン以外に信州・木曽の峠を攻略しました。卒業後は 1974 年小松製作所に入り、川崎工場で超大型ダンプトラックの設計に配属されました。当時は開発ラッシュで新人でも大きな部分の設計を任されました。1995 年に川崎から小山に開発拠点が移りました。その翌年夏休みを返上して外部機関による 3 週間の缶詰教育中に本社への転勤辞令がでました。それまでは開発する側でしたが、開発を命じたり、市場導入をしたり製品群を統括する側になりました。更にこの時期から機械の遠隔監視システム（現 KOMTRAX）や無人ダンプ運行システム（現 AHS）、情報化施工システム（現 Smart Construction）の企画・開発・市場導入を新たに担当する事になりました。これらは今ではコマツの看板ですが、当時は投資回収が計算できないので開発側や工場を説得するのに大変苦労しました。KOMTRAX は 2002 年から標準装着化が始まり既に 40 万台以上が毎日通信しています。AHS では 2006 年に 5 台がチリの鉱山に納入され、今では世界で 200 台以上が 24 時間 365 日稼働をしています。

鉄鉱山での AHS　高い走行精度により軌跡が線路のように見える

2011 年に国大生産工学科同窓会長（現名教就美会）に指名されました。工学部同窓会連合（現名教自然会）は学科同窓会長で構成されていますので、他学科の OB に知り合いが増えてきます。校友会の設立準備にも係わる事になり、他学部同窓会の方々との交流も更に広がりました。いろんな方々とつながる事で自分自身の成長に繋がったと感謝しています。

今後のイベント予定

YUVEC の本年中の今後のイベント予定をお知らせします。

○ 8 月 26 日（月）
先端パワーエレクトロニクス技術体系教育講座
ベーシック・コース開催

○8 月 29 日（木） 第 4 回 MDH 公開シンポジウム

○9 月 29 日（日）
かながわボランティアフェスタ 2019 参加

○10 月 5 日（土）
横国 Day（第 14 回ホームカミングデー）参加

○11 月（日程未定）第 50 回 YJC 実装技術セミナー

○2 月（日程未定）第 5 回 MDH 公開シンポジウム

○3 月 3 日（火）～5 日（木）
第 34 回エレクトロニクス実装学会春季講演大会
横浜国大会場協賛

○3 月 （日程未定） 2019 年度 JISSO スクール

○3 月末　KAMOME　A-PJ 終了

個人寄付者紹介

平成 30 年度にご寄付をいただいた方々をご紹介いたします。変わらぬご支援ありがとうございます。今後ともよろしくお願い申し上げます。

小笠原　俊雄　様	１５万円
安達　一彦　様	５万円
安藤　多恵子　様	５千円

編　集　後　記

執筆者のご協力により、第 36 号を発行することができました。どうもありがとうございます。娘が会社の広報誌の編集を担当しています。「今月の編集後記は何を書こうか？」といつも題材を探しています。
この歳になって、娘と同じ立場になり始めて苦労が分かりました。

（事務局　太田淑夫）