

長崎県工業技術センターだより

2006
CHALLENGE

発行所 長崎県工業技術センター
〒856-0026 大村ハイテクパーク
TEL 0957-52-1133 FAX 0957-52-1136
ホームページ
<http://www.pref.nagasaki.jp/kogyo/>

*技術に関する相談*はお気軽にどうぞ！*



巻頭言	1 P
トピックス	2 ~ 6 P
長崎技術研究会	7 P
工業技術センター便り	7 ~ 13 P
国際会議参加報告	13 P
お知らせ	14 P

産学官連携での工業技術センターの役割は高まる

長崎総合科学大学 客員教授
山中孝友

最近の新規事業創出を目指した開発のほとんどが産学官連携による体制の下で行われているが、必ずしも円滑に推進されているかといえば、十分ではない。その大きい理由には大学側の事情と企業が求めるものの間にミスマッチがある。大学側では、学術的な内容があり、論文のひとつも書けるかという点と学生の学業や卒論などにも役立てようとの考えもあり、スピードは早くない。一方企業は大学の先生の技術シーズの活用とお墨つきも欲しいし、商品化への開発は急ぎたいところであるが、学術的な内容は必ずしも高くないことが多い。ここにかなりのギャップというかミスマッチが存在する。筆者も、そのような環境なので、産学官連携のコーディネータとして活動する機会が多くなっている。大学側にも今までになく先生方の意識改革が求められているが、本来の業務もあり、一朝一夕に改善することは無理もあり困難である。

これに対して、公設試としての工業技術センターの研究に携わっておられる方々は常日頃、地元企業とも連携して社会に貢献する研究開発を行うという使命観が強く、産学官連携の中に入って頂くとミスマッチの部分が相当、解消される。

今年の6月には「産学官連携ビジネス化支援センター事業」が立ち上がり公設試や大学のシーズを生かし、又地元の一次産業や二次産業のニーズに応える新規事業の創出の支援プロジェクトがスタートした。

このプロジェクトは4つの分科会、即ち「医工連携」、「水工連携」、「農工連携」、「ものづくり」で構成されているが、いずれも、工学的技術シーズが「コア技術」となってそれぞれの分野で付加価値を高める開発が期待されている。この「コア技術」こそ、工業技術センターが中心になることを意味しており、重要な部署となっている。

水産業や農林業を高齢者向けに省力化、省エネ、生産性の向上、従来不可能であったものを可能にし、喜びと感激を与えるようになれば最高である。後継者問題の解決、収益の増大により、事業の継続、活性化に貢献しつつ、その手段として装置や機器の開発を通じてのものづくりの企業が新規事業の創出を行えば、二次産業も新規事業の創出になる。いずれの場合にも中心的役割を果たす工業技術センターが活躍するところ大である。やや人容が不足しているように思えるが、限られた人員体制のもとで、頑張っていたきたい。

最近ふとしたことから、ナノテクノロジーは人体に影響しないかと質問を受けて、調査してみると「ナノ毒性学」というものがあり、ナノ毒性に警鐘を鳴らす研究が進んでいる。これによるとナノ粒子が口や喉からのみならず皮膚などからも体内に侵入し、蓄積する可能性があるとも指摘されており、人体へ何らかの影響が出る可能性が指摘されている。過去、DDT、PCB、最近ではアスベストなど、当初は社会に貢献するものとして利用普及が進んでいたものが後になり人体に悪い影響が出て使用が禁止されてきたことは記憶に新しい。科学技術の開発に携わる者は一面において優れていても、将来、人体に影響が及ばないかと頭のどこかに置いておく必要がある。(参考 化学物質問題市民研究会 <http://www.ne.jp/asahi/kagaku/pico/>)

一方、農業分野でも各種の農薬が使用され、畜産や養殖魚の飼料の中に多くの薬剤などが混入されている。その成果物を食している我々は食物連鎖の中で生活しており、いずれ人体に影響が出ないか懸念される。今後は人体に悪い影響のないものを生産できる技術の開発が進むことを期待する。筆者も「農工連携チーム」の一員として心にとめて取り組む考えである。

トピックス

長崎地区研究キャラバン

9月21日(火)に、長崎工業会への研究キャラバンを実施しました。

場所：長崎商工会議所 2階 特別会議室

参加者：25名(企業12名、商工会議所3名、長崎市役所2名、(独)産業技術総合研究所九州産学官連携センター1名、科学技術振興局1名、工業技術センター6名)

会議では、工業技術センターの業務紹介を行い、研究開発事例発表として、「環境改善技術の開発事例」について紹介しました。また、県の科学技術振興局の事業紹介、国のものづくり支援に関する補助事業の紹介を行いました。会議の中で、出席された企業から、ものづくりプラットフォーム研修会を工業技術センターで実施してほしい

との要請が出ましたので、11月15日に研修会を工業技術センターで実施することになりました。



西九州テクノコンソーシアム技術相談会

県北地域の産業振興、技術人材育成を目的として、佐世保工業高等専門学校を中心に、県北地域の行政、関係団体、企業をメンバーとして西九州テクノコンソーシアムが組織されています。その活動の一環として、9月29日(金)に、西九州テクノコンソーシアム技術相談会が実施され、工業技術センターからも、5名の研究員が参加し、

企業からの相談に応じました。

場所：佐世保商工会議所 会議室

参加企業：10社

相談会では、企業10社から12件の個別技術の相談が出され、佐世保高専1名、窯業技術センター1名、工業技術センター5名の各専門分野の研究員が個別に回答を行ないました。

長崎県研究事業評価委員会

県の7つの公設試験研究機関が実施する研究事業の評価は、今年度からは制度を改め、長崎県政策評価条例に基づき、長崎県研究事業評価委員会として実施されることになりました。すでに技術分野ごとに組織されている4つの評価分科会が実施されています。この度、分科会からの報告を受けて、全体討議と連携プロジェクト研究・特別研究を審査する第2回研究評価委員会が10月10日(火)に開催されました。

よる構成で、分科会からの報告を基に全ての研究テーマの評価、また、平成19年度新規研究テーマである特別研究1テーマ、連携プロジェクト研究テーマ2テーマについて、評価と助言をいただきました。工業技術センターは連携プロジェクトテーマ2課題に参画します。1課題は工業技術センターがリーダーを務める総合農林試験場との農工連携のテーマで、もう1つは総合水産試験場がリーダーを務める水工連携のテーマです。

委員は、産業界、大学等の10名の外部委員に

小佐々地区研究キャラバン

10月11日(水)に、小佐々工業団地への研究キャラバンを実施しました。

場所：小佐々スポーツセンター 会議室

参加者：40名(企業15社28名、佐世保高専1名、佐世保市役所1名、(財)長崎県産業振興財団佐世保事業所2名、県北振興局1名、科学技術振興局1名、窯業技術センター1名、工業技術センター5名)

会議では工業技術センター、窯業技術センターの業務紹介を行い、研究開発事例として「環境改善技術の開発」について紹介しました。また、長崎県の産業支援制度や科学技術振興局の事業紹介、及び佐世保高専、(財)長崎県産業振興財団

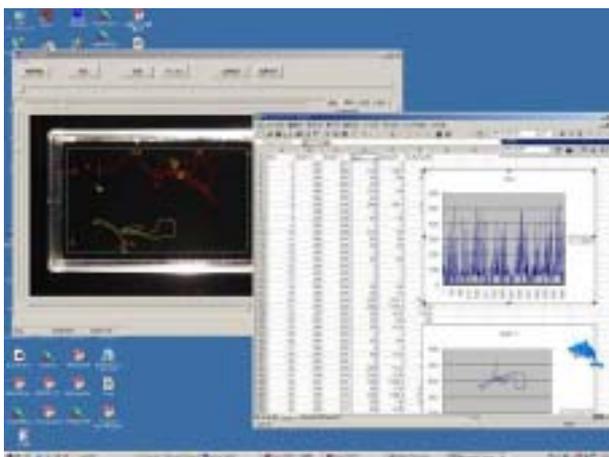
の事業紹介を行いました。意見交換会では、センターへの要望や個別技術への質問が出されました。



地域結集型事業報告会

10月16日(月)に、長崎県地域結集型共同研究事業「ミクロ海洋生物による海洋環境保全・生物生産に関する技術開発」の事業終了報告会が長崎市で開催されました。この事業は、国が設定する重点研究領域または国が目指すべき科学技術分野において、地域における科学技術ポテンシャルである大学、公設試験研究機関、研究開発型企業等の研究開発セクターの有機的な協力と卓越した「人材」の結集により共同研究を推進し、

新技術・新産業の創出を図り、さらには地域 COE (Center Of Excellence) の形成を目指す事業です。長崎県は平成13年度にこの事業に採択され、平成18年10月までの約5年間数多くの共同研究を実施しました。工業技術センターでは、「仔魚・餌料プランクトンの行動モニタリング技術の開発」を担当し、画像計測技術を用いて仔魚・餌料プランクトンの行動モニタリングを行う手法の開発を行いました。



九州・沖縄地域公設試等合同成果発表会

10月25日(水)、西日本総合展示場(北九州市)にて、九州・沖縄地域公設試等合同成果発表会が開催されました。

九州・沖縄地域の地方自治体が設置した工業系の試験研究機関、並びに独立行政法人産業技術総合研究所九州センターが、多様化する中小企業のニーズに対し、公設試等が持つ多様な研究成果を紹介し、県域に止まらない広域的な連携のもと地域中小企業が有効活用できるように専門的知見を提供しようと、今回、合同で開催したものです。

発表は、3分科会に分かれて18の研究成果が発表されましたが、当センターからは「レーザー糖度計の開発」のタイトルで電子情報科下村専門研究員が発表し、多くの質問を受けるなど注目を集めました。

また、並行して研究開発事例のパネル展示も行

われましたが、当センターからは「長崎県特産ビワ葉・茶葉の有効成分を活用した機能性茶葉の開発」について展示紹介を行いました。発表会は、会場収容数200席が埋まり、立つ人が出る盛況でした。



長崎県研究機関成果発表会

県の7つの公設研究機関が連携して取り組む「連携プロジェクト研究」の成果発表会(県科学技術振興局主催)が10月31日(火)、長崎厚生年金会館(長崎市)で開催されました。

この連携プロジェクト研究は、農工連携、水工連携など連携を密にして新技術を確立し、産業振興に役立てようと平成15年度に開始されたもので、今年で4年目を迎えます。この研究で開発された新技術の普及とその発展につなげるため、今回発表会を実施し、県内企業や大学などから約120人の参加がありました。

発表会では、果樹の水分ストレス状態や果実糖度をモニタリングする為の光計測技術、IC(集積回路)タグを使って魚の生産地や流通の履歴を

記録・表示するシステム等、これまでに取り組んできた5つの研究課題について成果報告が行なわれました。



産学官技術交流会

11月2日(木)、長崎厚生年金会館(長崎市)にて、「産学官連携による新技術の創成と新産業の創出」～広域マッチングを目指して～として、産学官技術交流会が財団法人九州産業技術センター主催で開催されました。

基調講演2題の後、シーズ・ニーズ発表会として、大学等研究機関(県内4大学、県内の公設研究機関、産業技術総合研究所九州センター)からの研究シーズ紹介29テーマ、企業からのニーズ事例紹介6テーマが行われました。

当センターからは、「分光式水分ストレス計」、

「薄膜型電子デバイスおよび半導体製造治具の開発」、「強酸性電解水を用いた環境改善技術の開発」、「レーザー糖度計の開発」、「養殖魚用ICタグ大量装着装置の開発」の5テーマを発表しました。

発表会后、ポスターセッションが、発表テーマ及びポスター参加のみのポスターも加えて行われましたが、各シーズ、ニーズ内容について、研究担当者と参加者との詳しい討議が各ポスター毎に行われました。産学官からの参加者数は172名で盛況な交流会になりました。

視察報告

長崎大学工学部情報システム工学科一行が来所

9月27日(水)、長崎大学工学部情報システム工学科3年生の学生30名と引率の先生3名が工業技術センターを見学されました。この見学はインターンシップ・プログラムの一環として実施されており、2週間の学外企業実習と併せて情報工学関連の会社見学を行うことにより、就職活動やこれからの勉学の方向を考える際の参考にしたいとのことでした。今回は電子情報科の研究開発内容を中心に、一部機械システム科の設備開放を含めて見学していただきました。活発な質疑応答ができ大変有意義な見学会となりました。



大村生活学校一行が来所

10月18日(水)、大村生活学校のメンバー約100名が工業技術センターを見学されました。大村生活学校は、大村市内各種婦人団体が集まり、婦人を取り巻く身近な生活に関する問題の学習と、婦人の資質の向上と社会貢献を目的とした組織です。今回は10月の定例会として施設見学されました。所内見学では、食品部門で開発した養殖ハマチ用の発酵飼料や、地場産品を主原料にした各種ワイン等の製品化に興味を持たれていました。また金属材料部門では、鉄筋の破壊強

度試験を実際に見学していただきました。



有明工業高等専門学校電子情報工学科一行が来所

10月19日(木)、有明工業高等専門学校電子情報工学科の学生40名と引率の先生2名が工業技術センターを見学されました。一昨年に引き続きの見学で、特に「エレクトロニクス応用技術」の見学希望ということでしたので、関係する研究開発を中心に紹介しました。「樹木の水分量の過不足を計る水分ストレス計」、「果実の甘さを計る糖度計」、「いろいろな物を掴むことができるロボットハンド」、「三次元CADおよびRP装置(立体形状作製)」、「鉄の引っ張り試験」等の研究室・実験室を実際に紹介し、意見交換を

行いました。



南アフリカ共和国駐日大使の視察

10月30日(月)、南アフリカ共和国駐日特命全権大使、B.S.ングバネ博士一行3名が工業技術センターを訪問されました。大使は、長崎と南アフリカ共和国間の国際交流の促進として、学術、文化、経済交流の関係構築に向け、来崎されたものです。

工業技術センターの視察として、センターの業務の概要説明を行い、その後、4つの代表的な研究について紹介を行いました。

大使は、医学博士で科学技術大臣の経歴もあり、熱心にさかんに質問を説明者にされていたのがとても印象的でした。



奈良県議会経済労働委員会の調査視察

11月1日(水)、奈良県議会経済労働委員会一行10名が調査視察に工業技術センターを訪問されました。

センターの業務、事業等の概要説明に引き続き、5つの代表的な研究について、研究現場にて試作機等を示し、紹介を行いました。

農工連携によるテーマなどに特に興味を持たれ、活発に質問されました。



長崎技術研究会

知的構造システム技術研究会

知的構造システム技術研究会では、10月13日（金）に工業技術センターで講演会を開催しました。講演会では、まず（独）産業技術総合研究所九州センター実環境・計測ラボの福田修氏から「超音波技術を用いた計測機器開発と事業化事例の紹介」として、研究から事業化までの事例を紹介していただきました。次に福田氏が起業に加わったベンチャー企業（株）グローバルヘルスが販売する超音波診断装置「ユビキタスエコー」の

開発事例をもとに、意見交換を行ないました。実用化するための研究視点として技術的課題に固執し過ぎないことや、ニーズをうまくビジネスモデルに結びつけることが重要であること、開発メンバーの思い込みで研究を進めないことなど、多くのヒントを提示されました。講演会には11名が参加し、事業化体制や技術課題の克服例など具体的な体験について、参加者から多くの質問が寄せられ、活発な討議がなされました。

幹事 堀江貴雄

工業技術センター便り

外部発表（9～10月）

「強酸性電解水を用いた環境改善技術の開発」 大脳博樹

電解技術を用いた畜産着色排水の脱色装置の開発、工場排水の電解処理技術の開発、オゾン吸着材を利用した海水魚の陸上養殖用ろ過システムの開発等、当センターで検討してきた水処理技術について概要を紹介した。

研究キャラバン（壱岐市・長崎市） 9月1日・21日

「手延べそうめんの臭いの原因とその対策」 前田正道

手延べそうめんを作るには生地同士の付着や乾燥を防ぐため、食用植物油が塗布される。食用植物油は高温、多湿下では酸化が進みやすく、酸化すると臭気成分（ヘキサナールなど）を生成する。臭気成分の発生を防ぐには製品を冷暗所に保存し、古いフシ麺を使わないことが大事である。

手延べそうめん技術講習会（西有家町） 9月12日

「IC タグを用いた商品仕分けロボットの開発」 堀江貴雄

本研究では商品にICタグを取り付け、このICタグ内部にその商品の形状、色、把持位置、把持力等の情報を関連付け、ICタグリーダー内蔵のロボットハンドを用いて、自動的に仕分け作業を行わせることを試みた。試作ロボットハンドを用いて数種類の物体の仕分け実験を行い、有効性を確認した。

第24回日本ロボット学会学術講演会（岡山大学） 9月14日

「Properties of diamond-like carbon films deposited on polymer substrates by plasma source ion implantation」 馬場恒明

プラズマソースイオン注入法による高分子基材上へのDLC薄膜作製とその特性に関する研究であり、特に、絶縁物に対する密着性強化法とDLC膜の特性に及ぼす作製条件の効果について発表した。

8th International Conference on Modification of Materials with Particle Beams and Plasma flows（ロシア） 9月14日

「PSIIを用いた高機能膜作製の現状と将来展望」 馬場恒明

プラズマソースイオン注入法による機能性膜作製に関する研究状況について説明し、応用化の動きおよび将来の方向性について講演した。

表面技術協会材料機能ドライプロセス部会（東京） 9月19日

「cycl[3.2.2]azine 類の電子スペクトルに対する軌道振電相互作用解析」 重光保博、加藤貴（長崎総科大）、山邊時雄（長崎総科大）

表題化合物の電子スペクトルの主ピーク/副ピークの帰属を高精度量子化学計算(CASSCF/CASPT2)/軌道振電相互作用解析に基づいて行った。振電相互作用に対する独立粒子近似の妥当性と軌道解析の有用性を検証した。

分子構造総合討論会 2006（静岡市） 9月20日

「メロンの幼苗期における水ポテンシャルと分光特性の関係」 松尾憲一（総合農林試験場）、兵頭竜二、高見寿隆（元、果樹試験場）、一丸禎樹（元、総合農林試験場）、下村義昭

幼苗期メロンの緑葉分光特性と水ポテンシャルとの関係を調査した。この結果、水分ストレスが与えられると葉色が濃くなることや、分光特性の変化の特徴がミカンの場合と異なることなどが確認された。

園芸農学会、平成18年度秋季大会（長崎大学）9月24日

「ニッケル合金のエンドミル切削加工」 瀧内直祐

ニッケル合金（インコネル600）のエンドミル切削加工について、TiAlNコーテッド超硬エンドミル工具、超硬エンドミル工具を使用して、切削油剤による切削加工実験を行い、工具刃先の摩耗状況、加工面の粗さ等の結果について報告を行った。

第2回精密工学会九州支部産学官技術交流セミナー（北九州市） 9月28日

「緑茶・ピワ葉を原料とした機能性発酵茶の開発」 前田正道、玉屋圭

高いAGH阻害性を有する発酵茶の製造法を開発した。さらに、茶葉が生体レベルで血糖値上昇抑制作用を発現することを種々の動物実験で確認した。

平成18年度九州・沖縄地域食品・流通・加工関係研究会第16回研究会（熊本市） 10月5日

「おなかの中の微生物と健康とのかかわりについて」 河村俊哉

私達のおなかの中には、100種類100兆個もの腸内細菌が生息しており、からだに良い働きをする善玉菌を始め、悪い働きをする悪玉菌が存在している。今回、腸内細菌の種類と人間の健康との関わりについて解説した。

長崎県立北松農業高等学校民間講師招聘事業（平戸市） 10月13日

「機能性食品の開発について」 玉屋圭

健康増進に寄与する機能性食品の定義、我が国の保健機能食品制度について説明した。また、当センターにおける機能性食品の開発事例を、機能性発酵茶を中心に紹介した。

長崎県立北松農業高等学校民間講師招聘事業（平戸市） 10月13日

「近赤外レーザーを用いた果実糖度の非破壊計測技術の開発」 下村義昭、兵頭竜二

レーザー光を用いた果実糖度の非破壊計測技術を開発した。本方式では、果実に照射されたレーザー光の果実内部での散乱光路長を補正することで、数種類の近赤外レーザーによる果実糖度の測定を可能とした。

平成18年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議合同研究成果発表会（北九州市）10月25日

「ミカン栽培における水管理と緑葉分光反射特性」 兵頭竜二、高見寿隆(元、果樹試験場)、松尾憲一(総合農林試験場)、一丸禎樹(元、総合農林試験場)、下村義昭

水分ストレスが与えられた樹木緑葉の分光特性において、レッドエッジがブルーシフトする現象が知られている。本報告では、ミカン栽培における水管理でも、このブルーシフトが観測されることを確認した。さらに、ブルーシフトの観測が、高品質果実の栽培に必要な水分ストレス量を見極める手段として有効であることを示した。

システム農学会 農業リモートセンシングハンドブック(CD版) 10月28日

「非破壊検査手法を取り入れた農作物の高品質栽培技術の確立」 兵頭竜二、下村義昭、高見寿隆(元、果樹試験場)、松尾憲一(総合農林試験場)、一丸禎樹(元、総合農林試験場)

果実の生産管理などでは、樹体の水分状態や果実の糖度を非破壊で計測できることが望まれている。この研究プロジェクトでは、光を用いた計測技術を活用して、分光式水分ストレス計とレーザー糖度計を研究開発した。さらに、これらの非破壊検査機器を活用した水管理支援システムの構築を行った。

長崎県研究機関成果発表会(長崎市)10月31日

「ICタグを利用した養殖魚等の履歴表示システム」 岡本昭(総合水産試験場)、高田純司(総合水産試験場)、堀江貴雄、田口喜祥

県内養殖魚等の生産養殖履歴、流通履歴等を消費者に提供する為、無線ICタグによる養殖魚等のトレーサビリティシステムモデルを総合水産試験場、工業技術センター、(株)明電舎で研究開発した。実証試験を実施した結果、完全・安心な魚を提供する有効なツールであることを確認した。

長崎県研究機関成果発表会(長崎市)10月31日

「藻場再生のための食害動物対策技術開発」 桐山隆哉(総合水産試験場)、大迫一史(総合水産試験場)、前田正道、吉田英樹(窯業技術センター)、山口典男(窯業技術センター)

沿岸域で藻食性魚類による食害が進行し、藻場の磯焼けが発生している。そこで藻場の再生を図る目的で食害を受けにくい海藻の探索と種苗用基材の開発を行った。また、食害動物の摂餌忌避物質と摂餌促進物質を探索し、捕獲した動物の有効利用法を開発した。

長崎県研究機関成果発表会(長崎市)10月31日

10～11月行事

- | | | |
|-----|------|------------------------------|
| 10月 | 2日 | 戦略的基盤技術高度化支援事業会議(福岡市) |
| | 2日 | 第20回長崎県科学技術振興会議(セントヒル長崎) |
| | 2日 | 西九州テクノコンソーシアム事業企画委員会(佐世保市) |
| | 3日 | 九州シンクロトロン光研究センター見学会(鳥栖市) |
| | 4日 | 知的財産専門員研修(工業技術センター) |
| | 4日 | 地域結集型共同研究事業研究推進委員会(長崎大学) |
| | 5日 | 地域新生コンソーシアム第1回小委員会(工業技術センター) |
| | 5～6日 | 九州・沖縄地域食品流通加工関係研究会(熊本市) |
| | 7日 | 第15回長崎県高等学校ロボットコンクール(島原市) |
| | 10日 | 長崎県研究事業評価委員会(長崎市) |
| | 10日 | 戦略的基盤技術高度化支援事業審査委員会(福岡市) |

- 10日 連携プロジェクト研究さかな味噌研究グループ会議（水産試験場）
- 11日 小佐々地区研究キャラバン（小佐々町）
- 12日 第54回長崎県発明くふう展（工業技術センター）
- 12日 第97回全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議（京都市）
- 13日 知的構造システム技術研究会（工業技術センター）
- 16日 長崎県地域結集型共同研究事業終了報告会（長崎グランドホテル）
- 18日 大村生活学校 見学
- 19日 長崎県産学官連携推進機構講演会（長崎県農協会館）
- 19日 有明高専電子情報工学科 見学
- 21日 かまぼこの健康機能性研究発表会（長崎グランドホテル）
- 23日 第1回大村市清掃審議会（大村市役所）
- 24日 建設発生木材リサイクル資材研究開発委員会（第2回）（長崎大学）
- 24日 平成18年度第5回研究企画担当者会議（長崎県農協会館）
- 25～26日 九州・沖縄地域産業技術連携推進会議合同成果発表会及び合同地域部会（北九州市）
- 29日 知的財産権教育支援事業科学実験体験会（長崎市）
- 30日 科学技術振興会議企画委員会第2回機関評価委員会（セントヒル長崎）
- 30日 南アフリカ共和国大使 視察
- 31日 県研究機関成果発表会（ウェルシティ長崎）
- 11月 1日 奈良県議会経済労働委員会 調査視察
- 1日 地域新生コンソーシアム第1回研究推進委員会（工業技術センター）
- 1～2日 食品関係技術研究会及び食品総合研究所成果発表会（つくば市）
- 2日 産学官技術交流会（ウェルシティ長崎）
- 7日 西九州テクノコンソーシアム技術相談会（佐世保市）
- 7日 有明高専電子工学科 見学
- 8日 国際協力機構（JICA）国際研修生 見学
- 8～10日 第22回近赤外フォーラム（つくば市）
- 9日 佐世保北中学校 見学
- 9日 中小企業団体中央会産学官新連携ビジネス創出セミナー（長崎グランドホテル）
- 10日 三川内地区（佐世保テクノパーク）研究キャラバン（佐世保市）
- 10日 長崎県高等学校発明創意工夫コンクール（佐世保工業高校）
- 11日 一般公開（工業技術センター）
- 13日 知的構造システム技術研究会（工業技術センター）
- 13～15日 第29回情報化学討論会（新潟市）
- 14日 産業技術連携推進会議第3回情報技術分科会（東京都）
- 14日 特産品推奨審査会（長崎県物産振興協会）
- 14日 九州沖縄農業試験研究推進会議（熊本県合志市）
- 15日 MZプラットフォーム研修会（工業技術センター）
- 15日 第2回特許審査会（長崎市）
- 16日 長崎県高等学校理科教育研究会 見学

- 16 ~ 17日 知的財産権教育支援事業科学実験体験会（壱岐市）
- 17日 大村都市圏に関する研修会（大村市役所）
- 17日 応用物理学会（北九州市）
- 17日 長崎総合科学大学電子電気情報工学科 見学
- 17 ~ 18日 九州・山口プラズマ研究会（長崎市伊王島）
- 18日 レーザー学会（北九州市）
- 18 ~ 19日 ながさき実り・恵みの感謝祭（長崎水辺の森公園）
- 20日 平成18年度第6回研究企画担当者会議（長崎県農協会館）
- 20日 発明協会表彰式（工業技術センター）
- 21日 地域新生コンソーシアムWG会議（工業技術センター）
- 22日 第3回知財セミナー（長崎市）
- 22日 長崎県研究開発ビジネス化一貫支援事業中間報告会（セントヒル長崎）
- 22日 長崎県溶接技術競技会総合評価判定会（工業技術センター）
- 22 ~ 24日 第36回複素環化学討論会（長崎市）
- 23 ~ 25日 写真測量学会（松江市）
- 27日 醤油JAS検査会（長崎市）
- 29日 連携プロジェクト研究高機能性茶葉研究推進会議（出島交流会館）
- 30日 長崎工業高校工業化学科 見学

講師・審査員派遣（9～10月）

前田正道	「島原手延べそうめん技術講習会」	島原手延素麺協同組合	9月12日
馬場恒明	「材料機能ドライプロセス部会 第69回例会」	日本工業大学	9月19日
馬場恒明	「戦略的基盤技術高度化支援事業会議」	九州経済産業局	10月 2日
指方顕	「平成18年度長崎県中小企業チャレンジ支援事業費補助金審査委員会 審査委員」	出島交流会館	10月5～6日
田口喜祥	「第15回長崎県高等学校ロボットコンクール」	長崎県立島原工業高等学校	10月 7日
馬場恒明	「戦略的基盤技術高度化支援事業審査委員会」	九州経済産業局	10月10日
永田良人	「第54回長崎県発明くふう展」	工業技術センター	10月12日
河村俊哉	「長崎県立北松農業高等学校民間講師招へい事業」	長崎県立北松農業高等学校	10月13日
玉屋圭	「長崎県立北松農業高等学校民間講師招へい事業」	長崎県立北松農業高等学校	10月13日
前田正道	「第1回大村市清掃審議会 委員」	大村市役所	10月23日
大脇博樹	三木伸一 「知的財産権教育支援事業」	長崎市科学館	10月29日

技術相談件数及び依頼試験件数(9~10月)

技術相談 9月 79件 10月 65件 依頼試験 9月 440件 10月 194件

報道(9~10月)

- 9月 8日 彦岐日々新聞 「彦岐市研究キャラバン開催」
- 10月 1日 長崎新聞 「採血なしで血糖値測定」
- 10月18日 長崎新聞 「県が公募 本年度研究課題に4件」

県工業技術センターが 研究キャラバン(意見交換会)

特許イカ入りカマボコも

県工業技術センターなどから10人の研究者が来島し1日、「彦岐市研究キャラバン(意見交換会)」が開催された。島内からは食品業者や農・漁協、商工会など29人が参加した。

研究事例紹介としてスライドを活用しながら数例が報告された。畜産尿を強酸性電解水で浄化する新技術は、従来のオゾン処理に比べて5分の1くらいのコストに抑えることができ、養豚農家などから歓迎の声が上がっているという。また「海水魚の陸上養殖用濾過システム」も同センターが開発中の新技術。完成は2~4年後になるが、金魚鉢から100L級の水槽まで浄化できる夢の装置が実現しそうだ。

「オカラの活用方法は?」「醸造関連の研究も」「食品検査技術の講習会を」

彦岐日々新聞
9月8日

長崎新聞
10月1日

採血なしで血糖値測定

レーザー光で瞬時に 糖尿病検査に新技術開発

現状の糖尿病治療で、最も悩ましいのが、採血による血糖値検査である。また、人体を傷つけることなく、血糖値を測定する装置の開発が、世界中で進められている。その中でも、レーザー光を用いた血糖値測定技術の開発が、世界的に注目されている。この技術は、従来の血糖値測定に比べて、痛みや苦味を伴わず、検査の負担を軽減する。また、検査の精度も向上している。この技術は、糖尿病患者の生活の質を向上させるのに役立つ。また、検査の負担を軽減する。また、検査の精度も向上している。この技術は、糖尿病患者の生活の質を向上させるのに役立つ。



下村 義昭

レーザー光による血糖値の計測
—大村市、県工業技術センター—



本年度研究課題に4件

有毒ガス除去溶接装置など

官民共同で開発へ

県内企業から公募した本年度研究課題について、県と県の研究機関が共同で研究を進める事業、余震の消滅時に発生する有毒ガスを除去する溶接装置の開発など計四件を選んだ。実業者は次の通り。

▽水中調査用ロボットの開発（ロボットテクノス）
 伊豆半島市、県工業技術センター
 溶接装置の開発は、金沢市清水青出システム開発（有明生研）
 伊豆半島市、県総合農林試験場
 溶接装置の開発は、金沢市清水青出システム開発（有明生研）
 伊豆半島市、県総合農林試験場
 溶接装置の開発は、金沢市清水青出システム開発（有明生研）
 伊豆半島市、県総合農林試験場

長崎新聞
10月18日

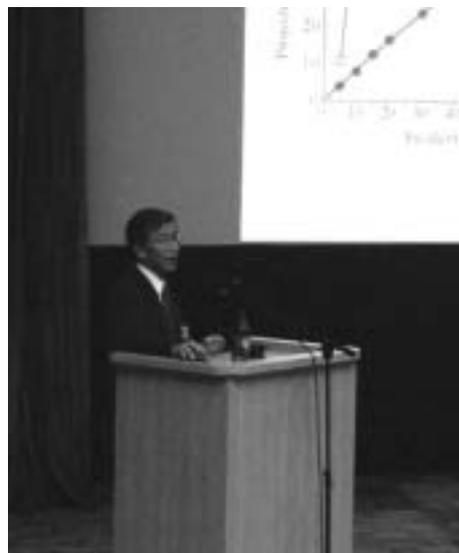
国際会議参加報告

9月10日から9月15日まで、ロシア連邦トムスクで開催された8th International Conference on Modification of Materials with Particle Beams and Plasma Flows (第8回粒子線およびプラズマ流による材料の表面改質に関する国際会議)に参加し研究発表を行いました。この会議は、イオンビーム、中性粒子あるいはプラズマを用いた材料の表面改質に関する技術分野を中心として、最新の研究成果を発表し、意見交換するもので、隔年トムスクで開催されています。今回は電子ビーム照射に関する国際会議と同時開催されました。トムスクはシベリア西部に位置し、約400年前に要塞が建設されたのが町のスタートです。その後、金の採掘が盛んになり町が大きくなりました。1991年まで外国人の立ち入りが禁止されていたところですが、会議のトピックスは、イオンビームとプラズマ源、材料の表層改質、薄膜形成、ナノテクノロジーであり、今回の参加者は32ヶ国から約450名でした。この会議において、タイトル「Properties of diamond-like carbon films deposited on polymer substrates by plasma source ion implantation」について研究発表をしました。これは、硬質、低摩擦係数であり、産業

界において注目されているダイヤモンドライクカーボン(DLC)膜を、プラズマソースイオン注入法を用いて絶縁物である高分子材料基材にコーティングすることを可能にしたものです。DLC膜の密着性を改善するために、プラズマおよびイオン注入による基材の前処理を検討し、高い密着強度をもつDLC膜の作製が可能となりました。

発表に関する質問としては、装置の構成に関すること、DLC膜の構造に関することなどが出されました。

応用技術部 馬場恒明



お知らせ - ブラジル研修生紹介

長崎県海外技術研修員受入事業により、平成18年10月2日から平成19年3月2日までの約半年間、ブラジル出身の今井ネグロンラファエル健治さんが工業技術センターで専門技術研修を受けることになりましたので紹介します。この事業は、海外技術協力事業の一環として、本県の経済・社会・文化を学ぶとともに県民との交流を通じ、派遣国と本県との友好親善・経済交流の促進を図ること及び必要な技術の習得により派遣国の発展に寄与する人材を育成することを目的とした事業です。今井さんは、お母さんが長崎県出身の日系2世ブラジル人で、サッカーや剣道が趣味の非常に明るい性格の青年です。工業技術セ

ンターではロボット制御装置の開発を担当し、ワンチップコンピュータや制御技術に関して勉強されます。



お知らせ - 新規導入設備

【装置名】イオンクロマトグラフシステム

【型 式】

ICS-1000 システム (株)日本ダイオネクス製)

【仕 様】

- (1) サプレッサ：電気透析膜型オートサプレッサ (ASRS-ULTRA , CSRS-ULTRA)
- (2) 検出器：電気伝導度検出器
- (3) 溶離液自動生成装置：RFC-30

【用 途】

イオンクロマトグラフとは、高速液体クロマトグラフの一種で、水溶液中のイオン成分を分離して定性・定量測定する装置です。イオン交換樹脂を充填したカラムに測定対象を通すこ



とにより、種々のイオン成分を分離するもので、溶出時間から定性を、ピーク面積から定量を行うことができます。本装置は、より高感度に測定するためのサプレッサを備えた機種です。

