

沼津高専の 人財探訪 1

今回より、本校の“財産”である研究者を広く皆様を紹介するため、巻頭シリーズ企画「沼津高専の人“財”探訪」と題し、本校教員や研究室をクローズアップインタビューした生の声を掲載します。

第1弾として、本校若手教員のホープ、物質工学科の竹口昌之准教授にご登場いただきました。



見た目よりも熱いんです。

物質工学科准教授 竹口 昌之先生

竹口先生は、生物化学工学・微生物工学・生物無機化学をご専門とされ、生物機能を利用した有用物質生産に関する研究をされています。現在は、これら専門を活かした廃棄物からの有用生産や新規な生体機能測定法の開発にも取り組まれており、ある地方の農協とのデンプン精製プラントにおける排水有効利用に関する共同研究や、アルコール測定器メーカーとの人体呼気ガス分析方法確立による新製品開発の共同研究に力を入れておられます。これら研究テーマは、指導学生の卒業研究、専攻科研究に取り入れられ、まさに今企業が必要としている製品開発に即戦力と成りうる人材を育成されています。

“廃棄物”は存在しない、全て有効資源

また、地域貢献にも積極的に取り組み、本校近隣にあり地元住民のシンボルとなっている灌漑用池「門池」について地元自治体と連携した水質調査や、本校教養科の先生と連携し地元の小中学生を対象とした門池の地理・歴史・自然環境を学ぶ本校公開講座“門池環境調査隊！”を企画されるなど、地域の理科教育増進にも取り組まれています。

地元に根付く活動を

これら業績は学内外でも高い評価を受けており、竹口先生の題目「学生のための高専教員であるための取り組み」は昨年度、全国 51 高専で学生教育や地域貢献に功績があった教員に贈られる教員顕彰の国立高等専門学校機構理事長賞（若手）を受賞されました。

さて、先生と一緒に写っている装置は、メタンガスを食べて生育する微生物を培養する装置です。廃棄物からのエネルギー物質や工業原料生産にも応用が利く装置のため、この分野について、企業との共同研究も募集しているそうです。

気さくで物腰も低く礼儀正しい印象の先生ですが、言葉の端々から、内にあふれる熱い思いが感じられました。

(インタビュアー：総務課総務係)

特集 機械工学科の紹介

機械工学科には現在11名の教員が在籍しており、「機械工学はすべての産業における根幹を支える重要な分野である」との意識のもと、日々教育・研究に勤しんでいます。

特にものづくり技術者を養成するという観点において「設計教育」には重点を置いており、昨年12月には「第2回高専における設計教育高度化のための産学連携ワークショップ」(副実行委員長 柳下校長)を本校にて開催しました。産業界が求める「真に設計のできる技術者」の養成のためにどのような教育が必要であるかなど、企業技術者を含めて議論が交わされました。これらの議論から得られた情報をもとに、機械工学科では設計製図教育への3D-CADの本格導入を行い、従来の手描き製図と合わせてより良い教育の実施へと踏み出してまいります。



産学連携ワークショップ パネルディスカッションの様子



3次元デジタル設計造形コンテスト 各高専製作のダーツ発射台

また、EVエコランへの参加を目標として、設計から製作までのものづくりを学生が主体となって行う取り組みも動き始めています。

さらに、機械実習工場には本年度新たにレーザー加工機や円筒研削盤を導入したほか、ワイヤカット放電加工機などの設備を更新し、より高度な教育や製作を行う環境が整いました。

現在、機械工学科教員が行っている共同研究は以下に示すようなものがあります。今後も積極的に地元企業との交流をもちたいと考えています。

- 管フランジ継手の密封性能に与えるガスケット特性および温度条件の影響に関する研究
- 冷風配管の断熱に関する研究



レーザー加工機



ワイヤカット放電加工機

平成21年度 地域共同テクノセンター活動実績①

新しく研究・技術シーズ集を刊行

この度、本校教員の持つ研究・技術シーズを1冊の本にまとめた冊子体として刊行しました。教養科の自然科学・人文科学分野から、機械、電気・電子、制御、情報、化学、生物まで専門学科の教員のシーズが全て掲載されたものとなっています。技術分野、キーワード、氏名別の索引を設け、検索しやすくなっております。ぜひご利用ください。



静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専

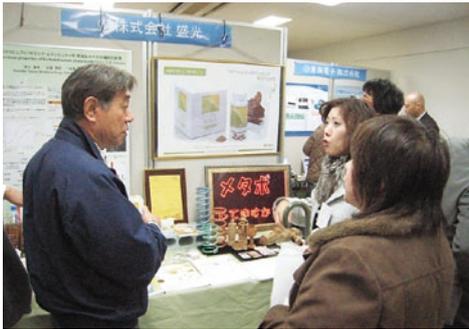
今回で4回目となります静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専を、平成21年12月11日に本校図書館ロビー及び視聴覚教室等を会場として開催し、県東部地区を中心に135名のご参加をいただきました。

第4回は第2回「高専における設計教育高度化のための産学連携ワークショップ」と同時開催し、基調講演には、西島株式会社代表取締役社長の西島篤師氏をお招きしました。西島社長は、「我社の経営方針と医用機器開発への参入」と題し、過去に直面した深刻な経営危機を乗り越えるため多分野事業へ展開したことなど



医用機器分野へ参入するまでの経緯、また話題となった定年制がない会社の経営方針などについて貴重なお話をいただきました。

引き続き図書館ロビーにてポスターセッションが行われました。参加企業・団体からは展示パネルと共に技術紹介の実例として多数の製品が展示され、また本校教員からもほぼ全員の出展がありました。各ブースとも終了予定時間を過ぎる程の活発な意見交換がされました。



展示会等の出展・講演一覧

本校では、産学官連携に関する取組や研究活動等を紹介するために、地域で開催される産学官連携促進関係のイベントにおいて、研究内容の講演や展示を積極的に行っています。

平成21年度の主な県内イベント出展一覧

実施日	名称 (主催)
平成21年10月28日(水)	テクノサロン静岡2009 (静岡県、工業技術研究所静岡協議会、しずおか産業創造機構)
平成21年11月11日(水)	御殿場・裾野ビジネス交流会 (御殿場市・裾野市商工会工業部会)
平成21年11月13日(金)	第55回「産学官交流」講演会・交流会 (静岡市清水産業・情報プラザ)
平成21年11月20日(金)	平成21年度ものづくり支援ネットワーク事業「第1回ものづくり支援セミナー」(静岡県中小企業団体中央会)
平成21年12月11日(金)	第4回静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専 (沼津高専)
平成22年2月5日(金)	第6回ビジネス交流フェア (富士商工会議所)
平成22年3月9日(火)	富士山麓産学官連携フォーラム2010 (しずおか産業創造機構ファルマバレーセンター)

平成21年度 地域共同テクノセンター活動実績②

公開講座

本校では、理工系離れの進む小中学生が科学やものづくりに対する興味を抱く一助となるよう、また、専門的、総合的な教育研究機能を一般に広く提供することにより、教育機関として社会貢献及び生涯学習の推進に寄与できるよう、毎年公開講座を実施しています。平成21年度は30講座を実施し、延べ382名の方にご参加いただきました。

平成21年度の主な公開講座一覧

実施講座名	講師
作ってみよう！電磁力の応用講座①～②	望月孔二、高野明夫
めざせ！コンピュータ豆博士・コンピュータ基礎講座①～⑤	芹澤弘秀他
中学生のためのパソコン組み立て教室	川上誠
中学生のための3次元CD入門	藤尾三紀夫
野菜やくだもので電気をおこしてみよう！	増田博代
ソーラーによるミニ扇風機の製作講座	江間敏
ゲームを作ろう：Scratchによるプログラミング入門	中道義之
メカ講座「エネルギー」～ソーラーカーを製作して、エネルギーの未来を考えよう～	村松久巳
2009 門池環境調査隊！	蓮實文彦
メカ講座「空中浮上」～電磁石を使って、空中浮上装置を作ってみよう～	三谷祐一朗
君もロボカップジュニアに出場してみないか！	川上誠

※その他、小中学生向けものづくりや実験・体験に関する講座を実施。なお、「めざせ！コンピュータ豆博士・コンピュータ基礎講座」はJST地域の科学舎推進事業採択事業に採択されました。

共同研究・受託研究

昨年度も、以下のとおり県内外の様々な企業様と共同研究・受託研究を実施しました。本センター設置以降は件数が年々増え、平成16年の創設当時から2倍の件数となりました。中には技術相談から共同研究に発展したケースもいくつか含まれています。また静岡県や沼津市を始めとする近隣自治体による、本校など高等教育機関と共同研究を行う企業様に対する助成制度も普及してきています。本校教員との共同研究・受託研究に、ぜひ本センターをご利用ください。

平成21年度の主な共同研究・受託研究一覧

共同研究題目	本校研究担当者	契約金額(円)
管フランジ継手の密封性能に与えるガスケット特性及び温度条件の影響に関する研究	小林隆志	2,207,700
センシングに関する要素技術の検討(3ヵ年契約)	蓮實文彦、望月孔二 稲津晃司、竹口昌之	525,000 (1ヵ年分)
スラッジの発生を抑制しためっき廃液処理方法の開発(2ヵ年契約)	渡辺敦雄、稲津晃司	1,000,000 (1ヵ年分)
防振台に組み込むダンパーの開発	鄭萬溶	400,000
非磁性体検出装置に関する試作及び評価試験	望月孔二	500,000

※その他、県内外企業との共同研究37件、年度中契約合計42件 39,124,100円

受託研究題目	本校研究担当者	契約金額(円)
新規消化器がんマーカーを指標とした診断法の開発	蓮實文彦	8,000,000
骨がん治療機器(外科手術用トルク・ドライバー)の開発	相良誠	1,750,000
トマトの茎液流計測センサの開発	長澤正氏	2,000,000

※その他、県内企業等からの受託研究2件、年度中契約合計5件 13,130,000円

企業の皆様へ

毎週木曜日を技術相談日としています

本センターでは、毎週木曜日の午後を「技術相談日」とし、企業の皆様からの科学技術相談を受け付けています。企業の現場で発生した技術的問題や悩みから、ちょっとした疑問についてまで、お気軽にご相談をお寄せください。

相談をお申込される際は、事前に相談窓口（巻末の“問い合わせ先”をご参照ください）宛にメール等でご連絡いただきますとスムーズに受け付けできますのでご利用ください。

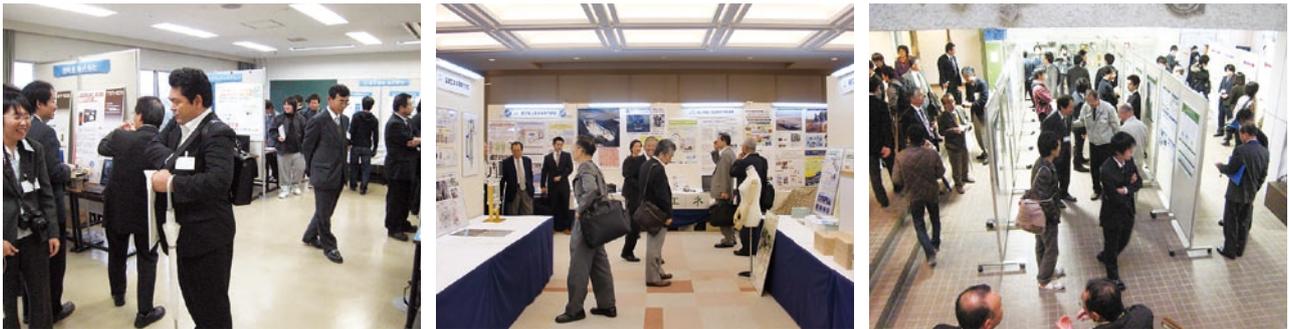
平成21年度の主な技術相談一覧

相 談 内 容	本 校 対 応 者
ラベル印刷後のラベル貼り付け装置	吉 野 龍太郎
インターネット経由遠隔監視システム	長 澤 正 氏
GPS等を用いたモータによる制御機構・ソフトウェア開発	藤 尾 三紀夫、芹 澤 弘 秀
疲労試験機開発に係る利用者現場の要望	岩 谷 隆 史
細菌汚染の微生物種や数の評価について	蓮 實 文 彦
紙バンド製造装置について	山 本 治 利
スティック付きティーバックの自動製造機	藤 尾 三紀夫
プレス機械の振動データの解析	鄭 萬 溶
自社ホームページ作成指導	鄭 萬 溶、山 本 治 利
鉛直方向を容易且つ正確に測定する器具	相 良 誠、山 本 治 利

※その他、県内外企業からの相談14件、年度中契約合計24件

本年度も各種展示会等へ出展します

本年度も、本校主催の「静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専」開催をはじめ、各種団体が主催する産学官連携関係のイベントへ積極的に参加し、本校の研究シーズや産学官連携・地域貢献活動等を紹介していく予定です。



本年度出展・講演予定の展示会等一覧

実 施 日	名 称 (主 催)
平成22年10月23～24日	2010ふれあいフェスタすその（裾野市商工会）
平成22年11月中旬	「産学官交流」講演会・交流会（静岡市清水産業・情報プラザ）
平成22年11月中旬	ものづくり支援セミナー（静岡県中小企業団体中央会）
平成22年11月26日(金)	第5回静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専（沼津高専）
平成23年2月上旬	ビジネス交流フェア（富士商工会議所）
平成23年3月上旬	富士山麓産学官金連携フォーラム（しずおか産業創造機構ファルマバレーセンター）

巻末あいさつ



テクノセンターの さらなる発展に向けて

地域共同テクノセンター長
藤尾 三紀夫

初代地域共同テクノセンター長 柳下教授（現校長）および2代目の運實教授（現学生主事）の後を引き継ぎ、3代目として本年4月にテクノセンター長を拝命いたしました。平成16年のセンター創設から、両先生方の積極的な活動により、全国高専の中でもトップクラスの共同研究数、外部資金を確保している高専となりました。この順調な活動を引き続き継続し、さらなる発展に向けて地域連携支援・研究支援委員会メンバーを中心に沼津高

専をあげて地域貢献に励む所存です。

このために、運営に関して本年度から副センター長を2名配置すると同時に部門制を採用し、担当者を明確にすることといたしました。また、毎週木曜日の午後を「技術相談の日」と定め、産学連携CDの山本先生を中心に、より相談しやすい体制を確立いたしました。さらに、本誌の内容を大幅に変更し、より皆様に親しみを持って読んで頂けるよう工夫いたしました。このように新体制の確立と同時に新たな試みを加え、教職員一丸となってテクノセンターのさらなる発展に努めてまいりますので、引き続きご支援のほどどうぞよろしくお願い申し上げます。

さて昨年度も、多くの事業を実施して参りました。特に沼津市・三島市および沼津・三島商工会議所をはじめ、県東部の経済界や大学、区市町の行政機関のご支援をいただき昨年12月に本校にて「第4回静岡県東部テクノフォーラム in 沼津高専」を開催することができました。このイベントはテクノセンター最大の催しで、全教員の研究シーズのパネル展示と企業展示を実施し、参加間で活発な意見交換が行われ、共同研究につながりました。ここに紙面をお借りしてお礼申し上げます。

景気が回復状況にあるとはいえ、まだまだ厳しい状況が続いております。その一方で我々教員は、自らの研究を通して静岡県東部地域の発展に貢献したいと願っております。これを機に、沼津高専の共同研究による活用を是非ご検討くださいますようお願い申し上げます。

平成22年度 地域連携・研究支援委員会

委員長

地域共同テクノセンター長 藤尾教授

地域連携支援部門

部門長 副センター長 鄭准教授
相良教授、野毛准教授、新富准教授

教育研究支援部門

部門長 副センター長 稲津准教授
駒講師

知的財産部門

部門長 センター長 藤尾教授

お知らせ

富士山麓医用機器開発エンジニア養成プログラム（F-met）を紹介します

沼津高専、東海大学開発工学部および静岡県は、文部科学省の補助事業の採択を受け「富士山麓医用機器開発エンジニア養成プログラム」を平成21年10月よりスタートさせました。この事業は、静岡県東部の企業を対象に修了段階において、自社の強みを生かした医用機器等の試作品あるいは製品を開発できる技術者の養成を目標とします。

第3期の受講生募集は、12月頃に開始の予定です。お問い合わせはF-met事務局（TEL：055-926-5727 E-mail：jinzai-off@numazu-ct.ac.jp）までお願いします。



（問い合わせ先）

〒410-8501 沼津市大岡3600 沼津高専地域共同テクノセンター

産学連携支援室 TEL/FAX：055-926-5727/5728

総務課 総務係 TEL/FAX：055-926-5762/5700

E-mail：sangaku@numazu-ct.ac.jp URL：http://techno.numazu-ct.ac.jp/