

産学官連携フォーラムを開催

平成26年11月20日に本学を会場として「第4回新潟産学官連携フォーラム」が開催されました。主催者は新潟県や県内大学等であり、企業や大学関係者等177名が参加しました。このフォーラムの目的は、産学官が連携し、「産」と「学」のシーズとニーズをマッチさせることにあります。今回は第4回目のフォーラムであり、「医工連携を可能とする大学のシーズ」をテーマとし、本学が幹事校を務めました。

先ず、「医療ニーズに立脚した医療機器開発の重要性」と題する特別講演が、早稲田大学ナノ理工学研究機構 谷下一夫教授より行われ、日本の医療とものづくりの現場では乖離があり、それを取り除く事を目的の一つとして掲げる日本医工ものづくり

コモンズの紹介と取組事例が紹介されました。続いて、新潟県における医工連携の取り組み事例について、新潟大学、長岡技術科学大学、本学及びミズホ株式会社の順に、失敗事例を含めていろいろ紹介されました。

続いて、(独)医薬品医療機器総合機構 審査専門員 金田悠拓氏による、「地域企業・大学研究者へのメッセージー医療機器分野進出のためにー」と題する特別講演が行われました。医療機器と薬事法の規制、その承認審査の状況ならびに開発現場に期待すること等が詳細に紹介されました。



谷下氏の講演



金田氏の講演

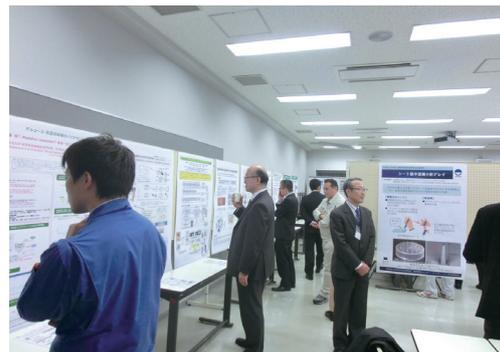


原センター長の本学取組紹介

なお、フォーラムの開催を前に、産学連携の促進を図る狙いから、本学の研究施設の見学、県内大学の研究シーズを公開するポスター展示が行われ、本学が県内での有力な工科系大学の一つであることを示すことが出来ました。



研究施設見学の様子



ポスター展示の様子

企業を訪ねて10

株式会社酒井鉄工所(大型機械部品・造船部品・プラント部品等の切削加工)

「ものづくりは人づくり! 人づくりが我が社の生きる道!」

平成27年2月19日(木)、柏崎市の株式会社酒井鉄工所をお訪ねし、代表取締役社長の酒井好道氏から“ものづくりにかける思い”について伺いました。

聞き手◆経営者として大切なものは?

酒井氏◇昭和13年に父親が起業し、職人集団にあって、「信用こそ第一」という理念の下で、信用という言葉に重きをおいて商売を行って来ました。信用とは、お客さんの期待に技術で応えることであり、それによって自社の特徴である職人氣質を維持し続け、決して見失うことは有りませんでした。”人づくりも信用であり、人づくりこそ我が社の生きる道である”ことを守り続けて参りました。

◆人づくりで重視する点は?

◇信用と言えば、約束を守るのは当たり前ですが、やはりその人の情熱や熱意といった前向きな意識を常に持たせ続けることが必要だと考えています。そのためには、ある程度の余裕やゆとりを持つことが必要です。人によって才能が開花するのは、タイミングも花の開き具合も違いますので、花が開きやすい環境を考え、根気よく育てていくことを常に心掛けています。

それから、挨拶ができることとコンシエンス(conscience、良心)が大切です。悪いことを見ても決して真似しないこと、頑張っているところを見たらそれ以上に頑張る心を持つことを教えています。

◆力を入れている技術や得意な領域は?

◇我が社は主に切削加工を専門としていますが、どちらかというと開発型企業と言えます。25年前から石川島播磨重工業(当時)のターボチャージャーを16年に渡って製造をしてきました。特に、タービン軸の中心部品であるフローティング部分のセンターセクション部品を製造するに当たって、タービン回転数が250,000rpmにもなることから、ミクロン単位で非常に高い精度が求められましたが、初年度を除いて、ほぼノークレームで製造をし続けることが出来ました。併せて、イオン窒化炉を熱処理屋さんを導入して頂き、窒化鋼(SACM645)の表面硬化処理も行いました。

更には、インコネル(難削材)のクリープフィード研削盤をメーカーである岡本工作機械製作所に提案し、作ってもらったこともありました。これにより自動車メーカーから問い合わせが来るくらいに高い精度で部品を造る事が出来ました。(その他、数多くの取組がありますが、ここでは割愛いたします。)

この様に、何にでも興味を示す事が幸いし、ものづくりでの創造性や精度の意義と強みを修得しました。



酒井 好道 社長
聞き手：原 利昭 本学副学長(地域産学交流センター長)

◆写真が趣味とお聞きしていますが。

◇自分で楽しむ程度に撮っているだけで、腕があるわけではありませんよ。実は高校時代に写真同好会に入っていて、その頃から写真に興味がありました。主に花や海、山等の自然を撮っていますが、写真のいいところは映像で感激した時の情景を思い出すことができる場所ですね。思い出のきっかけになるところが良く、休日に家内と一緒に写真を撮りに出掛けるのが楽しみの一つですよ。

◆若者に求めることや本学に対して期待するところをお聞かせ願います。

◇気さくだけど、最近の若者には、上下の関係をわきまえた謙虚さというのが少し足り無い様に感じます。それから、すぐに諦めない忍耐強さと体力も必要ではないでしょうか。

新潟工科大学には、やはり学生の教育にもっと力を入れてもらいたいです。工学部としての専門性も大事だけど、学ぶための基礎を築き、何かに向かう情熱を学び取る事が必要だと思います。そのためには、学生に興味を持たせ、自信を持つ様にすることが大切であり、それが先生方の使命でもありますね。今でも面倒見の良い教育が行われていますが、学生が自立するためには、何を身に付ければいいのかを学ぶための手助けが必要だと思います。

◆お忙しい中、大変貴重なお話をいろいろとお聴きする事が出来ました。有り難う御座いました。

研究Seedsと現場とのコミュニケーションで安全グッズを試作

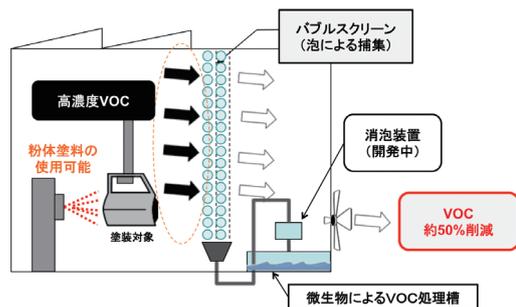
鑄造現場でハンマーによる誤打から手を守るための安全グッズとして親指関節部保護具を、柏崎市の株式会社リケンキャストと本学の笹川圭右助教、勝山恵子助教、鈴木貴弘技術職員の共同研究体制により試作いたしました。

知財等の先行事例を調査しましたが、このような保護具は既存製品がありそうで、意外にも現存しないことがわかりました。そこで、工場見学を実施し、課題を現場の方と共有することから始まりました。3次元プリンターによる試作を重ね、現場の方の意見と大学のバイオメカニクスの視点、初心者に多い事象なので学生実習での経験等を考慮して、最適な保護具の形状を検討しました。また、使用しても気にせず作業が出来る事を基本とし、衝撃耐性機能を備えるために必要な保護具を検討した結果、実用的に十分な保護具の基本形状の設計が可能となりました。今後、この安全グッズの実用性を高めるために、各部の構成材料の選定が残された課題となっています。



研究Seedsによる低環境負荷な塗装ブースの装置開発

本学、環境科学科の竹園恵教授と新潟市内企業との産学連携で取組む申請課題が、経済産業省「平成26年度戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)」に採択されました。この事業スキームは、地域の中小企業が大学、公設試等の研究機関等と連携して実施する形態であり、採択課題では、公益財団法人新潟市産業振興財団(新潟IPC財団)を事業管理機関とし、静電自動塗装から粉体塗装に高い技術をもつ有限会社田辺塗工所と株式会社吉田工業が本学の竹園恵教授と連携して、「VOC排出量削減と塗装コスト削減を同時に実現する“泡と微生物を利用したVOC高効率捕集・高分解塗装ブース”の開発」を目指すものです。開発する装置において、竹園教授の消泡技術とバイオ技術が大きな役割を果たします。



泡と微生物を利用したVOC高効率捕集・高分解塗装ブースの構造



塗装作業状況

佐渡地域産学交流会を開催

佐渡地域産学交流会が、平成26年10月17日(金)に佐渡市のアミューズメント佐渡で開催されました。この交流会は佐渡市(「島の応援団」推進懇談会)と共催により実現しました。本学と日頃から交流のある企業を含めて40名の参加者があり、会場はほぼ満席となりました。

始めに、原 利昭・地域産学交流センター長から、本学での教育研究活動の紹介があり、続いて、富士電機株式会社のシニアプロジェクトコーディネーター 木村育郎様から、「水素社会を目指す、富士電機の取り組み」と題した講演がなされました。次世代エネルギーシステムやスマートコミュニティ事業の事例、今後の展開など、近い将来に実現が期待される社会システム等が紹介されました。

その後、本学の研究紹介の一環として、機械制御システム工学科の山崎泰広教授による、「燃料電池用耐熱鋼セパレータの溶接技術の検討」と題する発表を行い、溶接強度に及ぼす溶接条件の影響や接合強度、熱サイクル試験に関わる幾つかの研究成果等が紹介されました。

今後も各地域での交流会開催を企画し、産業界や地域の皆様との連携を図りたいと願っております。



富士電機株木村氏の講演



山崎教授の研究紹介

■ 先進企業見学会を開催（会員企業限定）

平成26年10月23日、24日に、本学産学交流会会員企業を対象に先進企業見学会を実施しました。平成26年度は福井県の2社の先進企業を訪問しました。

初日は工作機械メーカーであり、金属光造形複合加工機を製造・販売している「株式会社松浦機械製作所」様を見学しました。同社は、これからのものづくりを変えられている3次元の金属光造形機的设计・製造を行っており、複雑な金型も分割することなく一体構造で一気に造形する工程を見学し、実際に3次元金属光造形機で製作した製品を手に取り、新たなものづくりの手法を体感しました。

翌日は眼鏡業界で培ってきた精密加工技術を基にしたチタン製の医療器具を開発・製造している「株式会社シャルマン」様を見学しました。同社はメガネフレーム、サングラスの企画・デザイン・製造・販売を手掛ける国内シェアNo.1のメーカーであり、新素材として注目されるチタンでのレーザー微細接合技術を開発し、海外80カ国への販売実績を有しております。今回の見学会ではフレーム事業で培ったチタン加工技術を生かした医療器具の開発実態やその設計・加工の技術の実情を学ぶことができました。

この見学会の特徴は、企業単独では見学が極めて困難な他社の実情や先進技術の現場を大学との産学共同で学ぶ事にあります。本学は地域連携を重視する観点から、地域企業の情報力強化や交流促進のため、この様な勉強会（見学会）を企画・実施し続ける所存です。皆様の御参加をお待ちしております。



（株）松浦機械製作所見学の様子



（株）シャルマン見学の様子

■ 企業向け出前講座を行います。

本学では、企業の従業員を対象とする”勉強の場”や”学び直し”の場”を提供すべく、基礎から新たな工学技術や知識を対象とした企業向けの出前講座（仮称）を実施致します。従来も、企業の従業員向け講座を個別に実施しておりましたが、より学びやすい環境の下での実施を新たに御提供することを検討致しております。ご希望がありましたら、遠慮なくご相談ください。以下は出前講座で学べる内容です。

実施可能な講座（一部抜粋）

お問い合わせ：新潟工科大学 キャリア・産学交流推進課 TEL0257-22-8110

- | | | | |
|-------------|------------|--------------------------|------------------|
| ■ ロボットの動かし方 | ■ 自動制御の基礎 | ■ 材料強度の基礎 | ■ 図面の読み方・描き方 |
| ■ 品質管理 | ■ 金属材料 | ■ 高温強度基礎 | ■ 機械要素（機械の構造と部品） |
| ■ 熱機関サイクル論 | ■ 統計の話 | ■ 高電圧の常識・非常識と応用事例 | |
| ■ マイコンの基礎 | ■ 安全性の基礎 | ■ EXCEL VBA マクロプログラミング基礎 | |
| ■ 生体物質の基礎 | ■ 建築設備基礎講座 | ■ 数値流体解析（CFD）の基礎 他 | |

■ 編集後記

本学では、平成27年4月から新しい総合学科として「工学科」がスタートし、3学系・8コース制による分野横断型の教育課程を提供します。”深い学び”から”広い学び”まで、フレキシブルなカリキュラムの下、幅広い学びの場を提供します。研究開発や産学共同の取組においても、幅広く地域企業の皆様のお役に立てることを願っております。

- 発行
新潟工科大学地域産学交流センター広報誌 第10号
平成27年3月31日
新潟工科大学地域産学交流センター運営委員会
- 連絡先 新潟工科大学地域産学交流センター
〒945-1195 新潟県柏崎市藤橋1719
新潟工科大学 キャリア・産学交流推進課内
TEL：0257-22-8110
FAX：0257-22-8123
E-mail：career-sangaku@adm.niit.ac.jp