

Contents

❖ 会員企業インタビュー	1・2
❖ 活動報告	3
❖ これからの活動(イベント)情報	4
❖ スタッフ紹介	4
❖ 編集後記	4



中央工業株式会社

会員企業インタビュー

中央工業株式会社は、1938年創業、今年で創業78年目を数える鍛造製品メーカーです。自動車部品や農業機械部品に加え、「東広島発!ものづくり逸品認定」を受けるゴルフ用アイアンヘッドの製造も手がける等、地域のオンリーワン企業として高い評価を受けています。

今回の「つながる」では、中央工業株式会社の芳川社長、山本生産本部長、梶本次長、恵木次長に、事業展開や人材育成、大学との連携等幅広い内容でインタビューを行いました。



芳川社長、山本生産本部長、梶本次長、恵木次長

一事業内容について教えてください。

弊社は、1938年創業で東広島市西条の本社工場の他、八本松にも工場があります。本社工場には鍛造工場とゴルフ用品工場が併設されており、八本松工場は本社で製造した製品の検査と出荷を担っています。

2000年以降、ISO9001認証・ISO14001認証の取得や生産ラインの増強により品質と生産量のアップに努めてきました。現在当社には11の生産ラインがあり、全体で月間製品重量2,400tの生産に対応する事が可能です。

弊社の主力製品は4種類で構成されています。売上高の70%程度を自動車部品が占め、ミズノのゴルフ用アイアンヘッドのスポーツ用品が20%程度、残りの10%を鉄道部品と農業機械部品が占めるという状況です。

一ゴルフメーカーの大手、ミズノのゴルフ用アイアンヘッドを製造されている事に驚きです。

どのような経緯で取引に至ったのですか。

取引が始まったのは、1970年前後でいわゆるゴルフブームの少し前の時期です。先代の社長が、鍛造の市場をもっと広げる術は無いだろうかと模索する中でゴルフ分野での市場可能性を見出し、ミズノに売り込んだ事がきっかけです。

今では鍛造時に生じる鍛流線を途切れさせる事なくつなげていく技術について、共同で8カ国において特許を取得するまでに関係が深まっています。鍛造アイアンは、ボールに当たった時の打球音が良いと言われています。その打球音が、いわゆる「打感」の良さにつながっているというわけです。

一ミズノとの取引からも分かるように、貴社の鍛造技術は市場から高い評価を受けています。貴社の強みは。

弊社は、金型の設計/製作から鍛造、熱処理、更には検査から出荷に至るまで、一貫して社内に対応出来る体制をとっています。他社の中には、金型の設計は自社で行っても製作は外注に出すという企業もありますが、それではリードタイムやコストがどうしてもかかります。弊社では、社内ですべて対応する事でそれらを削減する事が出来ます。

<裏面に続く>

生産ラインは、ハンマーラインとプレスラインの大きく二つに分かれます。プレス鍛造で弊社が注力しているのが、「熱間押し」です。金型の中に材料を入れて押し込む事で中の材料を伸ばします。この「材料を伸ばす」技術に強みがあり、全長が225mmくらいまで対応が出来ます。225mmと言われてもたいしたことはないように思われるかもしれませんが、実は簡単な事ではなく、競争力があると自負しています。一方、ハンマー鍛造では、左右対称ではない異形状のものを得意としています。

一貴社で注力している新技術はありますか。

「後方押し」という工法に注力しています。「後方押し」とは、プレスの稼働方向とは逆（反対）の方向へ材料を流していく工法のことです。一般にプレスは上下方向稼働し、金型は上型と下型に分かれています。材料を成形させていく場合、材料を下型に入れ、上から上型で材料全体を押し込んで成形させます。これを「前方押し」と言い、一般的な工法になります。

一方、「後方押し」では、材料を下型に入れるのですが、材料の一部を上から押し込んで行くことで押し込まれていない部分が、下へ流れて行くのではなく、上に流れていきます。つまり、プレスの稼働方向とは逆（反対）の方向へ材料が流れていくこととなります。これが「後方押し」という工法です。

この技術の強みは、材料の歩留まりが96%と高い事です。通常のハンマー鍛造ですと、85~90%程度の歩留まりですので、「後方押し」の歩留まりがいかに高いかご理解頂けると思います。現在積極的にお客様に提案し、既にいくつか受注も頂いております。

弊社としては、主力事業に加えて新たな柱がもう一つ欲しいという想いがありました。社内で悪戦苦闘しながら技術開発に取り組んだ結果、実現に至った技術ですが、今後もこのような技術革新を継続して行って参ります。

一広島大学との連携について考えをお聞かせ下さい。

先ほど申しました通り、これまで弊社は主に自社で技術開発を進めて参りました。西部工業技術センターといった公設試との連携はありますが、正直な所大学との技術開発というのはあまり経験がありません。現在、広大の卒業生が1名従業員として在籍しています。

一従業員採用に関して、どのような学生を求めていますか。

弊社は鍛造をコア技術としていますが、製造プロセスにおいて得られるデータを上手く活用出来る学生を求めています。様々なデータは処理を誤ると訳が分からなくなるだけです。それを「適切に分析し、適切な結論を導き出す人材」にはとても魅力を感じます。

加えて、ゴルフが好きな学生も大歓迎です。実際、そのような動機で入社した従業員も数名います。

一やはり貴社の従業員には、ゴルフをされる方が多いのでしょうか。

少なくとも、我々は結構熱心に取り組んでいますよ。なかなか上達はしませんが。(笑)



当社製造ゴルフ用アイアンヘッド

一フェニックス協力会サービスについて、ご意見をお聞かせ下さい。

弊社の技術スタッフも、実は学生の頃から専門で勉強してきたわけではなく、入社後に勉強する事が多いのが現状です。社内でも数ヶ月に一度勉強会を開催していますが、個人で勉強するには限界があるので、「イノベーション研修プログラム」のように大学研究者の講義を体系的に受講出来るサービスには魅力を感じます。

社内研修等への講師派遣事業にも興味があります。先の「イノベーション研修プログラム」を受講して興味を持った分野について、従業員を対象に、より内容を深めた研修を行って頂くといった活用方法もあるのではないのでしょうか。

一そうにご活用頂けると、我々としても大変ありがたいです。

広島大学には、ものづくり関連の研究者はもちろんの事、スポーツにおけるメンタルトレーニングを専門とする研究者もいます。

その先生には、是非ともゴルフの個人レッスンを受けたいですね。(笑)

インタビューを終えて

鍛造製品市場において、その技術力から市場で高い評価を受ける当社。その技術革新を、弛まぬ自助努力で実現されてきた事に驚きました。「新しい価値の創造により社会に貢献する」という当社の経営理念に基づいた姿勢が、この結果につながっているのだと思います。

広島大学フェニックス協力会としても、このような地域企業と連携を深める為のサービス強化を、今後とも進めて参ります。
(インタビューア：橋本律男、真鍋幸男、野村武司)



ミャンマー・ベトナムにおける広島大学国際産学官連携活動報告

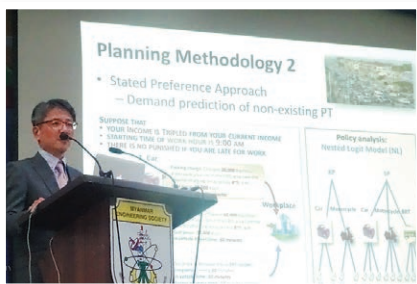
広島大学は、2016年8月20日(土)、ミャンマー ヤンゴン市内で、復建調査設計(株)(以下復建)、ヤンゴン工科大学、及びミャンマー工学会(MES)との産学官共同で、「第一回ミャンマー交通セミナー(ヤンゴンの交通渋滞解消を目指して)」を開催しました。復建からは小田社長、本学からは高田理事・副学長が出席する中、定員の2倍である約200名に参加頂きました。講演では、国際研究協力科の藤原章正教授他、各機関の研究者が研究成果を発表し、活発な討議に会場は熱気にあふれました。



活発な討議が行われたパネルディスカッション(ベトナム環境セミナー)

翌8月21日には、広島大学ミャンマーセンターを復建ヤンゴン事務所建屋内に開設しました。本拠点を通じて、ミャンマーの企業・大学との連携強化、人材交流などを推進します。

さらに、2016年8月27日(土)、ベトナム ホーチミン市内のベトナム国家大学ホーチミン校にて、復建調査設計(株)(以下復建)、ベトナム国家大学ホーチミン校、広島県の産学官共同で「第一回ベトナム環境セミナー」を開催しました。復建から向井雅司 取締役執行役員、本学から橋本律男 産学・地域連携センター長の開会挨拶に続き、本学の大橋晶良教授(工学研究院)他5名の講演者が登壇し、約100名の参加者が講演に熱心に聴き入っていました。ベトナムではメコン川流域の深刻な水問題をかかえるなか、数か月前には、製鉄所からの排水による海洋汚染が問題になったこともあってか、公害の社会的責任に関して活発な討議が行われました。本学の拠点を設置しているホーチミン校のルーク日本学部長から広島大学との協働に関して期待が述べられ、セミナーは成功裡に終了しました。



本学藤原教授による講演(ミャンマー交通セミナー)



復建調査(株) 現地法人 山田社長と設立を祝う高田理事・副学長(後方に看板)



復建調査設計(株)と本学メンバー(右上方に看板)

Report 1

地域企業若手技術者向け イノベーション研修プログラム

第59回(平成28年6月6日)の講師は、広島大学大学院工学研究院物質化学工学部門の木原伸一(きはら しんいち)准教授。「高分子レオロジーと高分子成形加工の基礎と応用(1)」と題して研修を行いました。レオロジー(物質の流動と変形を取り扱う科学)について日常生活(歯磨き、化粧、食事、絵画、石鹸の泡立ちなど)を例にわかりやすく解説し、数式を用いて、ゴム弾性体・粘弾性流体の応力と歪みの関係などを解説しました。



第60回(平成28年7月11日)の講師は、前回に引き続き、広島大学大学院工学研究院物質化学工学部門の木原伸一(きはら しんいち)准教授。「高分子レオロジーと高分子成形加工の基礎と応用(2)」と題して研修を行いました。高分子系物質の階層構造とセグメントのダイナミクス、高分子鎖の絡み合いによる鎖の拘束力など、高分子材料を対象とするレオロジーの基本的な考え方を、マクロ的な視点とミクロ的な視点の両軸から解説しました。

第61回(平成28年8月8日)の講師は、広島大学大学院工学研究院エネルギー・環境部門の井上修平(いのうえ しゅうへい)准教授。「熱の輸送~マクロスケールからナノスケールへ~」と題して研修を行いました。講師のこれまでの研究対象(カーボンナノチューブや酸化物質半導体)を紹介した後、ペアガラスの効果など実際の例を使って伝熱学と熱力学の考え方をわかりやすく解説しました。

これからの活動(イベント)情報

フェニックス協会の今後の活動予定をお知らせいたします。ご興味をお持ち頂けたイベントにはぜひご参加下さい。

11月

1 地域企業若手技術者向けイノベーション研修プログラム (第64回) バイオプラスチック (応用編)

日時 11月14日(月) 15:00~17:00 場所 産学・地域連携センター VBL オフィス 2F セミナー室

講師 広島大学産学・地域連携センター 教育研究推進員 白浜 博幸

2 先進環境対応車に係る技術シーズ発信会 (広島大学 新技術説明会2016 in 広島)

日時 11月18日(金) 10:00~17:00 場所 マツダ労働組合「ふれあい会館」

12月

1 地域企業若手技術者向けイノベーション研修プログラム (第65回) ロボットと機械学～環境に適応する機構～

日時 12月12日(月) 17:00~19:00 場所 産学・地域連携センター VBL オフィス 2F セミナー室

講師 広島大学大学院工学研究院 准教授 高木 健

フェニックス協会についての入会方法および活動情報は <http://kyoryoku.hiroshima-u.ac.jp/> をご参照ください。

教員紹介 no.14



平見 尚隆 [hirami naotaka](mailto:hirami_naotaka)

担当：
国際産学連携

職歴：
マツダ・ロヒスティカ・デ・メヒコ 代表取締役副社長、マツダ(株) 商品企画本部長、フォード アジアパシフィック 商品企画ディレクター、マツダ(株) 商品ビジネス戦略企画部部長、フォードヨーロッパ パワートレイン企画マネジャー、マツダリサーチ アメリカ サイクルプラン プロジェクト・マネジャー

専門：
・中小企業経営・海外展開
・異文化コミュニケーション
・環境社会システム・エコツーリズム

ひとこと：
広島地域そして国内外の産業の発展に貢献できるよう、海外経験を活かし、産学連携を企画・推進していきます。

TEL : 082-424-4313
E-mail: nhirami@hiroshima-u.ac.jp

編集後記

広島の街はカープリーグ優勝の話題で持ちきりです。いつの間にかカープの応援歌まで歌えるようになった1才の娘を見ながら、いかに自分が今年カープ中継ばかり見ていたかを思い知らされました。CSを突破し、日本一目指して頑張れカープ！



発行：フェニックス協会事務局 (広島大学 社会連携グループ内)

〒739-8511 東広島市鏡山一丁目3番2号 TEL : 082-424-5871 / FAX : 082-424-6189 / E-mail: syakai-soumu@office.hiroshima-u.ac.jp

お問い合わせ先：広島大学 産学・地域連携センター 国際・産学連携部門

〒739-8511 東広島市鏡山一丁目3番2号 TEL : 082-424-4302 / E-mail: techrd@hiroshima-u.ac.jp