

11月8日(金)
~9日(土)

第49回 大都市青年経営者交流研究大会 川崎大会

「川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)」にて

去る11月8日~11月9日に亘り、各都市の青年経営者団体による大都市青年経営者交流研究大会が、川崎市にて開催されました。青研会からは11名が参加し、全国の青年経営者と大いに交流を深めて参りました。

会場となった「川崎生命科学・環境研究センター(LiSE)」は多摩川を挟んで羽田空港を臨む立地にあり、ライフサイエンス・環境分野の推進拠点として平成25年3月に運用が始まったばかりの施設です。歓迎の(サプライズでありました)で当地アイドルの「川崎純情小町★」の歌とダンスに度肝を抜かれたところに、講演は川崎フロンターレのプロモーションを手掛ける天野春果氏による、徹底的な地域密着による事業構築のあり方について、「川崎づくし」の二日間でありました。

続く懇親会は大交研では異例の船上で行われ、翌日のエキスカッションは「藤子・F・不二雄ミュージアム」、東京に移動しての「東京スカイツリー」と

チャレンジアブルかつ魅力的な催しでした。今回の大交研を運営してくださった川崎市青年工業経営研究会の方々に感謝したいと思います。さて、来年度開催予定の第50回記念大会は大阪市青年経営者連合会が、そしてその翌年、青研会50周年の年には神戸での開催となります。記念すべき50回目の大都市交流研究大会を成功させるため、そして青研会50周年へ向けて、各都市の同志と共に熱い思いを確認し合えた、そんな川崎大会となりました。

ライダーカップ
9月21日(土)

「小野東洋ゴルフ倶楽部」にて

青研会Facebookページを作成しました。ぜひご覧ください。

神戸市機械金属工業会
青年経営研究会 活動報告URL <https://www.facebook.com/seikenkai>青研会HP <http://seikenkai.com/>

7月度例会 7月26日(金)

産振センターにて

講師：永井千秋氏

神戸市産業振興財団 顧問

社会人が学ぶ生産プロセス技術 Part2

「医工連携人材育成と産業振興」



納涼会 8月23日(金)

「インド料理専門店 メーズバン」にて



9月度例会 9月27日(金)

産振センターにて

講師：奥田孝一氏 兵庫県立大学 教授

社会人が学ぶ生産プロセス技術 Part3

「超精密・微細切削加工技術の基礎と最近の技術動向」

10月例会 10月25日(金)

産振センターにて

講師：小坂田宏造氏 大阪大学 名誉教授

社会人が学ぶ生産プロセス技術 Part4

「高張力鋼板のプレス加工」

忘年会 12月13日(金)

「東天閣 本店」にて

第49回
大都市青年経営者
交流研究大会
川崎大会

神戸の原点はものづくり！

KOBEMACHINERY
& METAL FIRMS
ASSOCIATION INC

JOURNAL vol.21



『平成26年 新春メッセージ』……P2-3

公益財団法人 計算科学振興財団
ものづくりを支援するシミュレーション……P4-5

連載

神戸まちかど散歩(第三話)……P6

〈兵庫県立工業技術センター〉
磁気式触覚センサを用いた
テクスチャ認識の研究……P10-11

会員企業ご紹介

- 株式会社アルファ技研……P12
- 株式会社イデア……P13

ポートタワー50周年

1963年、世界初のパイプ構造で展望用タワーとして神戸港に美しい姿が誕生して、50周年になる。最上階の展望室からは、神戸港や六甲山の大パノラマ、淡路島、大阪湾対岸の山並みを一望できる。目を引く鮮やかな赤色の外観や独特の構造・形状から「鉄塔の美女」と称され神戸港のシンボルとなっている。



一般社団法人神戸港振興協会
<http://kobe-meriken.or.jp>
問い合わせ
078-391-6751

キャプテンタワー君

神戸農村公園 ヨーデルの森「アルパカ」
<http://www.yodel-forest.jp/index.php>

一般社団法人神戸市機械金属工業会

事業計画(1月~4月) 1月24日(金) 例会 2月22日(土)~23日(日) 移動例会(名古屋・伊勢) 3月28日(金) 例会 4月18日(金) 定時総会



一般社団法人 神戸市機械金属工業会

平成26年 新春メッセージ

「名誉会長」
神戸市長

久元 喜造

～輝ける未来創造都市の実現～



あけましておめでとうございます。昨年11月に、第16代神戸市長に就任しました久元喜造です。

新年を迎えるにあたりまして、ごあいさつを申し上げます。

神戸は日本を代表する大都市です。海と山、魅力ある街並み、そして、美しい田園に恵まれた素晴らしい街です。同時に、神戸は、震災・阪神・淡路大震災、財政危機など、数多くの試練を乗り越えてきた街です。市民のみなさんが力を合わせ、行政と手を携え、今日の神戸を創り上げてきました。

そのなかで、神戸市機械金属工業会の会員の皆様におかれましては、目まぐるしく変化する社会経済情勢のなかにあって、常にものづくり技術の研鑽を積まれ、新しい世代に継承され、神戸市の産業を支えてこられました。永きにわたり神戸経済の発展の一翼を担ってこられましたことに心から敬意を表します。

私は、神戸の歴史と伝統、そして街の歩みをしっかりと受け継ぎ、新しい発想も取り入れながら未来に向けた都市を創造してまいります。そして、市民のみなさんが夢をもって元気で安心してくらししていけるよう、また神戸が日本に世界に未来に貢献できるよう、輝ける未来創造都市の実現に向けて、神戸を「安定した成長軌道」に乗せていくための様々な取り組みを進めてまいります。

その一環として、「市民が元気に働けるにぎわいのある街」をめざし、市内経済の活性化やにぎわいづくりに取り組んでまいります。その中で、わが国を代表するものづくり産業の特徴を生かしながら、市民所得の向上と雇用の確保に向け、中小製造業の皆様への支援など中小企業の振興や産学官の連携による企業人材の育成支援などにいっそう力を入れてまいります。

そして、神戸市機械金属工業会の会員の皆様とも力を合わせ、神戸経済のさらなる発展、ものづくり技術の高度化を進めてまいりたいと考えておりますので、皆様のご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後になりましたが、本年が、神戸市機械金属工業会ならびに会員企業の皆様にとって、すばらしい年となることを祈念いたしまして、新年のごあいさつとさせていただきます。

「名誉顧問」
兵庫県知事

井ノ 敏三

～安全元気ふるさと兵庫の実現～



新年あけましておめでとうございます。

わが国経済は、円高是正を背景に輸出産業を中心に明るさが出てきました。この動きを地方や中小企業へと広げ、持続可能な発展につなげていかねばなりません。人口減少や少子化、高齢化への対応、地域経済の再生、地震・風水害への備えなど、取り組むべき課題は明らかです。今こそ、これまでに培ってきた力を結集し、兵庫から成熟社会にふさわしい新たなモデル構築をめざし、挑戦していくときです。

一つには、安全安心の確保です。震災20周年に向けて、改めて兵庫の経験と教訓を発信するとともに、地震・津波・風水害対策に万全を期します。また、社会インフラの長寿命化や高齢者の地域見守りの充実など、暮らしの基盤を確かにします。

二つには、人、地域、産業の元気づくりです。若者の就業支援をはじめ、女性、高齢者、障害者の社会参画を促進するとともに、大河ドラマ「軍師官兵衛」のスタートを契機として内外の交流を拡大します。産業イノベーションの創出や農林水産物のブランド化に取り組み、産業力を強化します。

三つには、ふるさと兵庫づくりです。ふるさとへの誇りと愛着を育み、地域と歩む人々とともに、多様性を活かした兵庫らしい地域づくりを進めます。そのためにも、地方分権改革と行財政改革の着実な推進が欠かせません。

2020年に東京オリンピック・パラリンピックが、その翌年には関西マスターズゲームズ2021が開催されます。豊かな自然・歴史・文化が息づき、多様な産業が躍動し、そして人々がいきいきと活動する「安全元気ふるさと兵庫」を実現し、世界へ発信していくではありませんか。

ふるさとの 未来の課題を 乗り越えて 安全元気の 地域をつくる

「名誉顧問」
神戸商工会議所会頭

大橋 忠晴

NEXT STAGE
～新たな活力創造を目指して～



新年明けましておめでとうございます。

皆様にとりまして、本年が希望に満ちた素晴らしい年となりますことを心よりお祈り申し上げます。

長期の停滞を余儀なくされていた我が国経済に、明るい光が差し込んできました。中小企業に出遅れ感があるものの、地元では、医療産業都市やスーパーコンピュータ「京」が着実な成果を見せるなど、新たな飛躍への機運が芽生えています。

このような中、今年は次に掲げる3つの課題に取り組んでまいりたいと存じます。

第一は、「中小企業の経営力強化」です。各種商談会の企画や大手・中小製造業の企業間取引の斡旋を、一層効果的なものとし、中小企業の売上の維持拡大を支援していく所存です。また、アジアを中心とする海外ルートの確立や新たなビジネス展開など、中小企業の国際ビジネス支援を拡充します。併せて、金融をはじめとした経営支援、創業や経営革新、ITやデザインを活用した新事業の展開など、個々の経営実態に応じた総合的なサポート体制も充実させていきます。

第二は、「神戸の強みを生かしたビジネスの創造」です。ポートアイランド2期を中心とした、神戸クラスターにおいて、関連企業や研究機関の更なる集積と、地元企業の参入を含むヘルスケアビジネスの裾野を広げていく必要があります。これを実現させるには、規制緩和が必要であり、政府が進める国家戦略特区の認定と併せて、国への働きかけを一層強めていきたいと思います。また、ファッションや食品など、神戸ブランドの魅力発信や産業振興に改めて取り組むとともに、独自の観光資源を生かした街の賑わいづくりや観光集客の拡大を図っていききたいと存じます。

第三は、「新しい都市力の創造」です。駅前開発が進む周辺諸都市に埋没しないためにも、三宮周辺地区の活性化が急務であり、新神戸駅からウォーターフロントへの南北軸の交通体系の整備など、都心のグランドデザインについて、民間ならではの大胆な提案をしていきたいと思います。また、神戸空港については、まずは運用規制の緩和を目指し、その後の民営化と関西3空港の一体運用に道筋を付けるべく、国をはじめ関係先に強力に働きかけていきたいと思います。同様に、「大阪湾岸道路西伸部」についても、地元自治体との意思疎通を図りつつ、一日も早いミッシングリンク解消に努めてまいりたいと存じます。

当商工会議所は、今年は「Next Stage」をテーマに、活力あふれる新しい神戸の創造に向けた取り組みを、総力を挙げて推進してまいりますので、本年も引き続き、皆様の力添えを賜りますようお願い申し上げます。

「会長」

村元 四郎

～積極的で柔軟な展開の
経営を目指して～



新年、あけましておめでとうございます。

日頃より、会員の皆様には事業へのご参加、ご協力を頂きましてありがとうございます。

また、各関係団体におかれましては多くのご支援を賜り、ありがとうございます。

今年度は、9年ぶりに企業リストを更新し、皆様のお手元へ届けました。この企業リストは各関係団体の他に大学、高専及び工業高校等にも配布しており、企業リストを通して一人でも多くの若者に神戸市機械金属工業会の所属企業、そしてその仕事の内容を知ってもらい、共に将来の経済活動の担い手になって欲しいと願っております。

また、中小企業もグローバル社会での一企業として情報発信しなければならない時代です。団体だからこそできるPR活動に取り組み、より皆さまの応援が出来ますよう当会からも発信・活動をして参りたいと思います。どうぞよろしくお願い致します。

さて、日本経済は、2020年のオリンピック開催が決まるなど、アベノミクス効果で景気が上向傾向となり2013年の成長率は2%程度と先進国の中でも高く評価されました。神戸でも価格浮上感はあるものの、景況感は依然として仕事量・価格面の回復がリーマンショック前の水準には届いていない為、景気回復にはまだ手が届いていないのが現状の様です。

こうした中、長年培ってきた技術を活かし、新たな業種や新規顧客との技術提携など、さまざまなマッチングや情報交換の機会が増えてきました。新しいビジネスにはリスクもありますが、情報収集や関係機関への相談を通じて積極的で柔軟な展開の経営を目指して頂きたいと思っています。我々の周辺には、様々な支援団体や技術支援の相談窓口が沢山ございます。当会からも他の支援機関との連携を図り、情報発信や会員相互のネットワーク作りに取り組んでいきます。どうぞ本年もよろしくお願い致します。

ものづくりを支援するシミュレーション

～ご利用のススメ～

公益財団法人 計算科学振興財団 産業利用促進シニアソサエティ 松崎太亮

1. ものづくりとコンピュータシミュレーション

「シミュレーション?社内にそんな人材も余裕もないなあ」「そこまでしなくても、熟練職人がすぐに試作品を造るから必要無いよ…」2,3年前まで製造業向けにシミュレーションの利用をPRしていた頃に我々がよくお聞きした言葉である。

ところが、スーパーコンピュータ「京」が本格稼働した昨年以降、「最近、親会社からの部品仕様書に「実験結果に加えてシミュレーション結果を添付せよ」と言われて困ってるよ」、「熟練職人が今度退社するけれど、技能伝承ができてなくてね。試作品造りのノウハウを若い職工がコンピュータでできないかと考えている」等の声を聞くようになってきた。

巷でも、ハイブリッド車の燃費に負けないガソリン車の登場や、振動や風切音を最小にするファンなど、コンピュータシミュレーションを活用した製品や部品が世に出回るようになり、ものづくりの現場に新たな風が吹き始めている。

2. シミュレーションの産業活用事例

以下に、神戸市内の製造業におけるシミュレーションの活用例をご紹介します。

事例1は、ゴムベルトの寿命の解析計算に5日かかっていたのが一晩で計算可能となった例を、**事例2**は、アーク溶接の最適な条件をシミュレーションで割出すことができた例を紹介している(出典:計算科学振興財団出版物「みんなに役立っているコンピュータシミュレーション(平成25年度版)」より抜粋)。

3. シミュレーションの産業利用促進

—— FOCUSスパコン ——

シミュレーションの産業利用の推進や、普及啓発による企業のシミュレーション技術の高度化を支援している公益財団法人 計算科学振興財団(FOCUS)では、産業界向けのエントリーマシンである「FOCUSスパ

コンを活用し、各企業のニーズに応じた技術高度化支援を行うとともに、技術高度化コンサルティングや、企業技術者向けの実践スクール・研究会などを通じて、企業の生産技術や競争力の向上を支援している。

FOCUSスパコンを利用する企業は、120社を超えてなお増加しており、企業のシミュレーションニーズの高さがうかがえる。本年1月より、増える産業界ニーズに対応するために、機能の増強を図っている。

* <http://www.j-focus.or.jp/>



公益財団法人 計算科学振興財団

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-28

計算科学センタービル1階

Tel:078-599-5020 FAX:078-303-5611

URL:<http://www.j-focus.or.jp/>

4. 業務でシミュレーションを使える人材の育成

—— 神戸シミュレーションスクール ——

神戸市と計算科学振興財団では、企業でのシミュレーション活用の実践力を養うために、昨年度より初心者向けに「神戸シミュレーションスクール」を開講している。座学と実習によりシミュレーションの基礎から業務での応用までを5日間にわたって学ぶ内容は、シミュレーションを現場で利用している企業人が企業人に教える点で実践的である。

地元企業からの受講者も、「業務でシミュレーションの活用の方法が分かった」、「企業の解析事例の実際が分かった」など好評である(現在は、流体力学編を開催中)。

引き続き、会員各位の技術の高度化とシミュレーションを活用できる人材育成のニーズにお応えしたいと考えている。

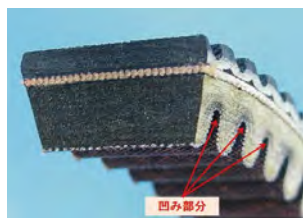


神戸シミュレーションスクール
(構造解析編)

事例1.「変速機用ゴムベルトの構造解析シミュレーション」 三ツ星ベルト株式会社

Before

- ゴムベルトの寿命時間の予測に、ベルト全体での「丸ごと」解析は多大な時間が必要になるため、製品の一部分だけを切り出して計算するケースがほとんどでした。
- 計算時間の短縮を優先した場合、有限要素法の要素分割を粗くせざるを得ず、精度が十分ではありませんでした。



スクーター等の無段階変速機に使われているゴムベルト

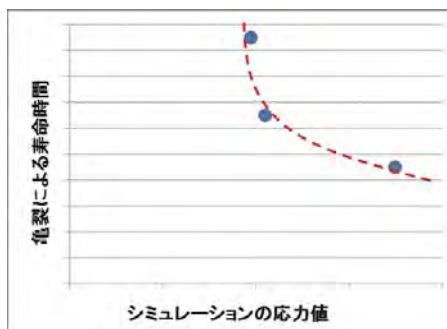
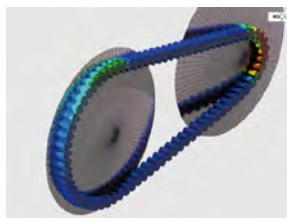


亀裂の発生事例



部分的なシミュレーション結果

「ベルト丸ごと」のシミュレーション結果



事例2.「溶接アーク・溶融池統合数値解析技術の開発」 株式会社コベルコ科研

Before

- 溶接現象は複雑で、その挙動の正確な把握は難しく、実験を繰り返して検討するのが現状です。
- アーク溶接の効率化や、最適溶接条件の迅速な決定が困難でした。

After

- プラズマアーク解析と溶接池の熱流体解析をリンクさせたMIG溶接解析のモデル化によって数値解析が可能となりました。
- アーク形状、溶接池形状と内部の様子およびビード形状を数値解析により検討が可能になりました。

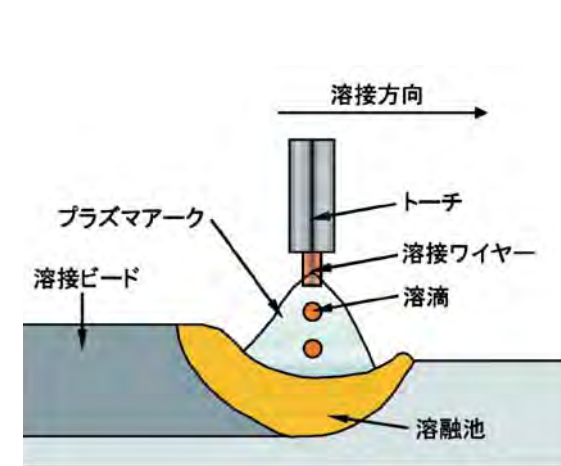


図1. MIG溶接のモデル図

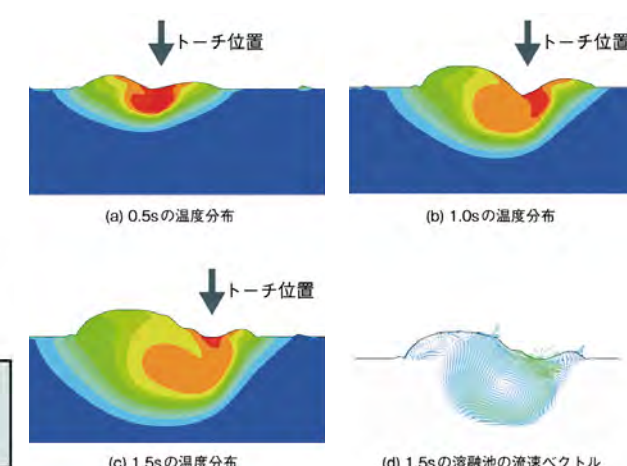


図2. MIG溶接の解析結果

MIG(Metal Inert Gas)溶接: 不活性ガスのみを用いたアーク溶接

*他の事例もご参照ください。 <http://www.j-focus.or.jp/project/spread.html#h4110>

精密金属プレス加工・精密板金加工
プレス・板金製品の企画・設計から量産まで



大島金属工業株式会社

代表取締役 大 島 孝一郎

〒651-2228 神戸市西区見津が丘2丁目1番8
TEL (078) 995-4591(代) FAX (078) 995-4599
E-mail: info@oshima-kk.com
ISO 9001:2008 (JQA QM4690)
ISO 14001:2004 (JQA EM5866)

○Tシャツ・トレーナー・タオル・金属プレート・タイルなど様々なものの
写真やイラストのフルカラー熱転写プリント。
○アクリル・木・石・ガラス・コルクなどへのレーザー彫刻&カット。
○オリジナル製品・販売促進用グッズ・看板・標記物製作。



株式会社 浜谷金属工業所

代表取締役 濱 谷 忠 樹

〒658-0013 神戸市東灘区深江北町3丁目5番18号
TEL (078) 411-2958 FAX (078) 411-2959
http://www.hamatanikinzoku.co.jp
E-mail: info@hamatanikinzoku.co.jp

原子力・照明部品、金属プレス板金加工
プレス、曲、絞り金型の設計製作

株式会社 並田製作所

代表取締役 並 田 桂 昌

〒653-0021 神戸市長田区梅ヶ香町2丁目16-15
TEL (078) 681-7111 FAX (078) 681-7060
E-mail: namitass@ya2.so-net.ne.jp

ステンレス・チタン他
レーザー切断及び加工一式



波賀ステンレス株式会社

代表取締役 清 水 顕一郎

〒653-0045 神戸市長田区駒ヶ林南町1番78号
TEL (078) 739-7338 FAX (078) 739-7388
E-mail: shimizu@hagasus.co.jp
http://www.hagasus.co.jp/

確かな技術で精密切断の未来を拓く



まや鋼業株式会社

代表取締役社長 尾 尻 法 行

〒651-2241 神戸市西区室谷2丁目12番2
TEL (078) 991-1900(代) FAX (078) 991-1905(代)
HP http://www.mayakogyo.co.jp
Mail f-ojiri@estate.ocn.ne.jp

精密機械部品・各種小型車両製作



株式会社 前田精密製作所

代表取締役社長 前 田 正

〒650-0017 神戸市中央区楠町2丁目1-7
TEL (078) 351-2424 FAX (078) 361-1290

NSKベアリング、NOKオイルシール、三ツ星ベルト
ヨコハマゴム、高圧ホース、アセンブリ認定工場
各種板金、機械加工、工作機械周辺機器製作販売



神戸工販株式会社

代表取締役 西 川 英 郎

〒655-0894 神戸市垂水区川原3丁目2番8号
TEL: 078-752-5754 FAX: 078-752-5715
URL http://www.kobekohan.co.jp/

熱間成形理論に立脚した技術による
信頼性の高い製品を供給致します。



岡本鉄工合資会社

代表社員 岡 本 圭 司

〒652-0823 神戸市兵庫区東出町2丁目2-3
電話: (078) 681-0271 FAX: (078) 681-7344

硬質クローム(大型、小型)、金、銀、錫、亜鉛、黒亜鉛
カニゼン(無電解)、防錆メッキ、バフ研磨、
硬質アルマイト、白黒アルマイト



西森鍍金工業株式会社

代表取締役 西 村 和 洋

〒653-0021 神戸市長田区梅ヶ香町2丁目1-16 神戸メッキセンター
電話: 078-652-1922 FAX: 078-652-2659

建設機械用シャーシ・プラント向架台
製缶・板金・プレス加工等



株式会社 ミマタ

代表取締役 山 本 康 夫

〒651-2124 神戸市西区伊川谷町潤和730-8
電話: (078) 974-0061 FAX: (078) 975-0301
http://www.mimata.co.jp

建設機 械 部 品

株式会社 赤松鉄工所

代表取締役社長 赤 松 正 太 郎

〒658-0027 神戸市東灘区青木3丁目6番13号
TEL (078) 411-2771~2 FAX (078) 453-4024

原子力発電所向各種部材、トンネル掘削機
立体駐車場設備、建設機械、その他製缶板金
機械加工及び組立・試運転一式

宇津原株式会社

代表取締役社長 宇津原 彰 一

兵庫県加古郡播磨町東新島10番地
TEL (078) 941-1170(代) FAX (078) 941-1190

電子半導体部品に対する機能メッキ



オリエンタル鍍金株式会社

代表取締役 高 橋 宏 忠

本 社 神戸市長田区苅藻通6丁目1番5号
TEL (078) 671-4745 FAX (078) 651-3153
西神工場 神戸市西区高塚台6丁目1番1号
TEL (078) 991-1231 FAX (078) 991-5050
http://www.oep.co.jp

金属プレス加工及び組立、金型設計・製作

株式会社 村元工作所

代表取締役社長 村 元 正 太 郎

〒651-2271 兵庫県神戸市西区高塚台3丁目1-56
TEL (078) 991-1600 FAX (078) 991-1580
URL http://www.muramoto.com

一般鋼材販売・ガス溶断及び
シャーリング加工



本岡鋼材株式会社

代表取締役 本 岡 幸 雄

本 社 〒653-0022 神戸市長田区東尻池町2丁目9-16
TEL (078) 651-1234(代) FAX (078) 651-1236
明石営業所 〒651-2124 神戸市西区伊川谷町潤和
(神戸鉄工団地内)
TEL (078) 974-1939(代) FAX (078) 975-0330

経営者のみなさまへ
福利厚生の実現にお役に立ちます



神戸市勤労者福祉共済

「ハッピーパック」は
安心・安価でお得！

point 1 神戸市が事業主体で安心です。

point 2 月々500円/人の掛金で、幅広く福利厚生をお手伝いします。

point 3 掛金は損金または必要経費扱いになります。

point 4 年に一度、家族慰安会に全員無料でご招待します。
(歌謡・観劇・レジャー施設・映画鑑賞・野球・リーグ観戦・市内観光施設等のコースから選択。)

point 5 会員になったその日からご利用いただけます。

ご加入いただけるのは…

※神戸市内に事業所(事務所・店舗・工場・福祉施設等)がある、中小企業、社会福祉法人・医療法人等です。
※個人企業も加入いただけます。
※従業員の方は全員加入していただきます。
(事業主のみや、一部の従業員だけの加入はできません)

お問い合わせ・資料のご請求は <http://www.happypack-kobe.jp>
(公財)神戸いきいき勤労財団 電話 231-8189 〒651-0096 神戸市中央区雲井通5-3-1 サンパル10階
神戸市勤労者福祉共済

～21世紀を一步リードする～

◎プラント機器・精密機械・その他一般雑貨の包装・梱包
国内・輸出入貨物の保管・貯蔵
◎印刷・コピー(大型、カラー対応)・製本・OA業務全般
3D・CAD及び解析・各種翻訳・文具事務機器販売



株式会社 リョーサン

代表取締役 桂 田 重 信

(本社) 〒658-0025 兵庫県神戸市東灘区魚崎南町1丁目1番10号
(支店) 〒675-0155 兵庫県加古郡播磨町新島3番地
TEL (079) 430-0011 FAX (079) 430-0030
<http://www.ryosans.co.jp>

パッキン
ガasket
フッ素樹脂製品
ゴム製品及び複合品
金属加工品
新素材製品

明治40年、国内初の
船舶用パッキンを開発。
このチャレンジスピリットが新しい
大野社を育てる原動力です。



OR-PACKING

パッキンの総合メーカー
株式会社 大野社

〒651-1101 神戸市北区山田町小部惣大畑山5-3
TEL (078) 591-1201 FAX (078) 591-1227
E-mail: kobe@ohnosha.co.jp
<http://www.ohnosha.co.jp>

特殊鋼極厚鋼板ガス溶断 薄・中・厚板レーザー切断及曲板加工
鋼材全般寸法切 各種機械加工及製缶加工取扱
私たちは、時代を捉える「力」を磨き続けていきます。



株式会社 島山鋼材

代表取締役社長 島 山 鋼 材

〒653-0033神戸市長田区苅藻島町1丁目1-21
TEL 078-651-7711/FAX 078-651-7713
URL <http://www.hk-steel.co.jp>
Mail kouzai-7711@space.ocn.ne.jp

受講生
募集
個人も女性も
大歓迎！

資格は一生の財産！
安全はプロへの第一歩！！

フォークリフト・玉掛け
床上操作式クレーン
その他各種講習



キャタピラー教習所

〒675-1307 小野市菅田町南野739-14
TEL: 0794-67-2211

<http://cot.catjs.com>
～お気軽にお問合せ下さい～

8

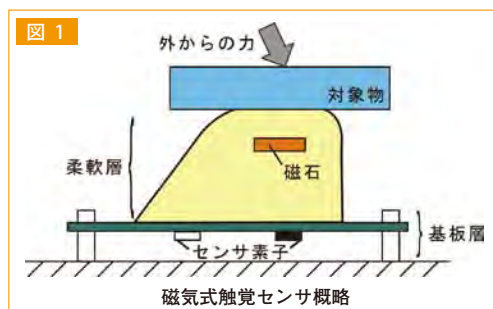
9

磁気式触覚センサを用いた テクスチャ認識の研究

兵庫県立工業技術センター研究員 松本 卓也
Tel :078-731-4332 E-mail:takuya@hyogo-kc.jp

1 はじめに

ロボット技術を高度化することが日本の技術的優位性を維持するために不可欠です。現在の産業用ロボットは旧来の教示再生型の動作を主に行っており、器用な動作という点で熟練した職人には及びません。熟練した職人のような作業状態の正確な認識や、器用な把持・操り動作を実現するためには、人間の触覚に相当するセンサが必要であり、安価で耐久性の高い触覚センサが求められます。このような背景から、兵庫県立工業技術センターでは、1. 力とすべりのように異なる情報の同時計測、2. 人間の皮膚と同様に柔軟に対象物と接触できること、3. 安価で耐久性が高いことの3点を満たす触覚センサとして、永久磁石、磁気抵抗素子 (GMR素子)、インダクタを用いた磁気式触覚センサを開発してきました (図1)。このセンサは柔軟層と基板層からなる単純な構造であり、両者の間に配線はありません。人間の皮膚と同様に対象との柔軟な接触を可能とし、断線がなく磨耗しても交換の容易な構造です。柔軟層の変形に伴う磁石の変位を磁気抵抗素子とインダクタで計測し、そのときの変位や力を算出し、すべりを検出します。本稿ではこの磁気式触覚センサを用いたテクスチャ認識についての研究を紹介します。

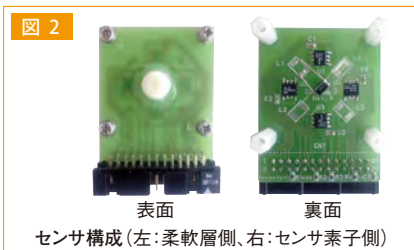


2 研究方法

本研究では、物体表面とセンサの柔軟層を適当な圧力で接触させて滑らせることにより物体表面情報を取得し、そのデータを用いた機械学習によるテクスチャ認識を目指します。試験的な測定より、GMRは十分な出力を持つものの、インダクタ出力のSN比が非常に小さいことが判明したため、GMRとインダクタ双方において十分な出力が得られるようにセンサの改良を行い、そのデータによってテクスチャ認識が可能かどうかを実験により評価しました。

インダクタの出力が十分に得られない原因は、インダクタの出力がGMRに対して微小であることと、本研究が対象とするテクスチャ認識を行うためのセンシング環境においてはセンサ柔軟層の変位が小さいことです。そこで、柔軟層内のネオジム磁石の強化、およびGMR素子とインダクタ素子の配置変更を複合させることを試みました。

ネオジム磁石の強化によりインダクタ出力は増強されるがそれによる磁界の強化はGMR出力の飽和を招きます。したがって、GMR出力の飽和が観測されない最大の磁力を持つもの (半径2mm厚さ0.5 mm強度158mTのネオジム磁石を2個重ねたもの) を採用しました。さらにインダクタ出力を増強するため、GMRとインダクタセンサ配置の再設計を行い、図2に示すように中心にインダクタを、その周囲に4つのGMRを置くセンサ配置を採用することにより、GMRとインダクタの双方において十分な出力を得ました。この改良センサを用いてテクスチャ取得実験を行います。



3 結果と考察

改良した触覚センサを用いて、アルミ板、ボール紙、OA用紙、5種のサンドペーパー (#800, #400, #240, #120, #80) の8種のテクスチャの学習を行います。テクスチャ取得における摩擦係数0.3[N]、0.5[N]、1.0[N]、速度20[mm/s]、40[mm/s]を組合せ、計6通りのそれぞれ学習を行い、学習にはサポートベクターマシンのライブラリであるLIBSVMを用いました。サポートベクターマシンとは、パターン認識によく用いられる機械学習手法の一つです。それぞれのテクスチャについて10試行ずつデータ取得を行い、7例を学習に用い、10例全てを評価に用いました。その学習結果を表1に示します。

学習の結果、すべての設定において0.8以上の正答率を得ました。特に摩擦係数1.0[N]、速度20[mm/s]の場合に0.925と高い正答率を得ました。しかしOA用紙の正答率が比較的低いこともわかりました。またGMRとインダクタのそれぞれ一方のデータだけを用いて学習した場合と比べて高い正答率が得られており、GMRとインダクタの2種類のセンサ素子によるテクスチャ認識の有用性が示唆されます。

表1 テクスチャ学習正答数

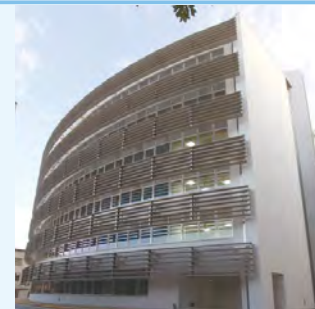
テクスチャ取得条件	アルミ板	ボール紙	OA用紙	SP #800	SP #400	SP #240	SP #120	SP #80	正答率
摩擦係数 0.3[N] 速度 20[mm/s]	6	10	10	9	10	3	6	10	0.8
摩擦係数 0.5[N] 速度 20[mm/s]	5	7	10	9	9	9	8	8	0.813
摩擦係数 1.0[N] 速度 20[mm/s]	10	9	6	10	9	10	10	10	0.925
摩擦係数 0.3[N] 速度 40[mm/s]	9	6	10	10	9	7	10	10	0.888
摩擦係数 0.5[N] 速度 40[mm/s]	10	6	10	6	8	9	9	10	0.853
摩擦係数 1.0[N] 速度 40[mm/s]	10	8	6	8	7	7	10	10	0.825

4 おわりに

現在進行中の実験において、GMRとインダクタの得意な周波数帯域に違いがあり、GMRは比較的低い周波数、インダクタは比較的高い周波数において良好な識別率を示すことがわかりつつあります。その結果をふまえ、それぞれのセンサ素子に異なる周波数帯域を担当させることによる識別率の向上を試みており、最終的に識別率を最大とする条件を導出することを目指しています。



兵庫県立
工業技術
センター



技術交流館

兵庫県立工業技術センターでは、技術相談、共同・受託研究、機器利用、人材育成など、中小企業への多様な技術支援サービスを展開しています。昨年10月には技術交流館がオープンし、先端研究開発機器を備え、産学連携・交流機能を充実させた開放型の研究開発施設を整備しました。この技術交流館を拠点として、県下のものづくり産業の育成に一層の支援を行ってまいります。

■ 技術交流館の概要

- 3～6階、地階は技術分野ごとに機器を配置。企業情報保持のため、1室に1機器のコンセプトで機器を導入
- 2階に研修室などを設置し、産学官の交流・異業種交流を促進
- 1階に発明協会と特許活用などを支援する新産業創造研究機構の相談窓口を一体配置し、総合相談窓口・ハローテクノでワンストップサービスを実施

■ 研究開発機器

このたびの整備により、機器の新規導入・高機能更新が進み、機器利用や共同研究などで開放している機器は約300台に達しています。

これらの機器は、企業の技術者が自ら機器を操作して分析を行い、新製品開発に役立てていただけるよう開放しています。また、機器利用研修も実施しています。(ホームページ参照)

■ 中小企業向け支援メニュー

工業技術センター研究者(技術ノウハウ)と機器等(研究インフラ)で中小企業の製品開発、技術開発を支援します。

- ①技術アドバイザーの派遣、②テクノトライアル、③共同研究、④ものづくり基盤技術入門研修 等

問合せ先 総合相談窓口・ハローテクノ

〒654-0037 神戸市須磨区平野町3-1-12
TEL 078-731-4033 FAX 078-735-7845
E-mail radish@hyogo-kc.jp URL http://www.hyogo-kc.jp/

ステンレス高品質切断と高パフォーマンスを達成したレーザー切断加工。

切断板厚をアップ!!
より精度の高い製品を提供致します。

発信機能搭載型新型レーザー切断機を導入しました。

KS 神戸ステンレス株式会社
KOBÉ STAINLESS STEEL CO.,LTD.

製造工場 神戸ウォータージェットカッティング株式会社
KOBÉ WATER JET CUTTING CO.,LTD.

本社 〒653-0022 神戸市長田区東尻池町9丁目1番34号
TEL (078) 681-6971(代) FAX (078) 681-6177

西神工場 〒651-2271 神戸市西区高塚台3丁目1番地44
TEL (078) 991-2020(代) FAX (078) 991-2022

URL: http://www.kobe-stainless.co.jp Eメール: info@kobe-stainless.co.jp

リードするシステム、
System of Transcendancy

世界へ発信するトータルエンジニアリング
Unbounded Total Engineering

KMTL 機能のリンケージ
KMTL Function Linkage

神戸工業試験場グループ

KMT (株)神戸工業試験場
(株)湊川金属テストピース製作所
ツルイ化学株式会社

TEL:079-435-5010
http://www.kmtl.co.jp

分析 Analysis 試験 Testing 品質保証 Quality Assurance 設計 Design 加工 Processing

新時代への
創造

工作機械・機械工具・メカトロ機器専門商社
株式会社 YAMAICHI

〒653-0022 神戸市長田区東尻池町7-9-17
TEL 078-651-8551(代) FAX 078-651-8556
URL http://www.yama1.ne.jp

加古川営業所・西神営業所・三田営業所・姫路営業所・神戸北営業所・岐阜営業所・南大阪営業所

総合金網・パンチングメタルメーカー
株式会社 奥谷金網製作所

1895
Amiru Chan
2010年4月 認証取得
ISO9001:2008
(JISQ9001:2008)

神戸本社/ショールーム
TEL:078-351-2531 FAX:078-361-1484
姫路営業所・明石工場・堺工場

奥谷金網 検索

認証事業所

『お客様の声に耳を傾け、ともに考え、
喜ばれる装置を開発する!』

創業から18年間、新たな装置の開発を続ける株式会社アルファ技研。
時代の変化を見据え、“お客様にどう喜んでいただくか”を切り口に、
現場のニーズを吸い上げて開発を進める古澤社長の
着実にハードルを越えていく取り組みと熱い想いをお伺いしました。



震災が起こった平成7年、私が47歳の時に創業しました。バイオテクノロジーを研究している先生方の協力で生ゴミ処理機を作ったのがスタートでした。その頃から大学との強いつながりを活かした産学連携を取り入れて数々の認定を受けてきました。現在は、環境機器や再資源化装置を始め、機能ジャンルの開発・製造・販売を行い、また、各種機器のリースや業務委託を受けています。多岐にわたる事業内容ですが、大きく分けると3つのジャンルになります。

1つは、エネルギー制御システム。放射線や電磁波を遮蔽、低周波用遮音するものとして開発し、特許申請中である鉛フリーの「Dfシート」を全国の電力会社に独自で納品しており、そのシェアは9割にも及びます。福島原発事故の際には、自衛隊を始め多くの需要がありましたが、国内における原子力の状況を考えると、他方面での需要を喚起する必要がありそうです。しかし、放射能に関する知識の深さや、開発力に関しては大きな評価を受けており、国際廃炉研究機構（IRID）へ福島で問題になっている汚染水処理に対しても提案をしております。

次に、機能材料。ヨーロッパのRoHS指令により鉛が規制されたことをきっかけに、3年前に複合材の開発に取り掛かりました。はんだ付に使用するろう材は錫合金のため鉛よりも融点が高く、従来のこて先では高温に耐えられないため、新たなものを開発して来ました。また、軸受けに使われる複合材も、鉄と同じ強度を持つセラミックを使用し軽量化を図ることに成功しました。これらの製品・素材は、東京のビックサイトの展示会にも新素材として出展しております。

最後に、エコロジーシステム。これはとても幅が広いのですが、まずは、

各地の火力発電所で使っていただいている「脱臭装置システム」です。コンテナと同じくらいの大きさですが、弊社で17台を保有しています。また、「サークルクリーナ」は工業用水のスケール成分を除去し、水質改善に使用する装置です。水を水素イオンと水酸化イオンにイオン化させて、無機塩類を凝集・沈殿させて排出する仕組みを持ちます。これらは、導入費用やランニングコストの面からも高い評価を受けています。同装置は今年7月から販売を開始し、薬剤を使わず、電極の清掃不要といったメンテナンスコスト低減を実現することが評判を呼び、大手工場で採用されています。また、「電離イオン化浄水システム」は、水の電気分解を活用し、工業排水を浄化するシステムです。

私たちは常に新しい装置を開発していますが、ゼロから何かを作っていくことには慣れています。商社を通さず直接販売しているのも、お客様と直接話をしながら、スペックを上げていく、図面化していくことが大切だと思うからです。これまでに生まれた数々の装置も、全てお客様の悩みごとと真剣に向き合い、解決するための試行錯誤の結果です。今後、医療分野に進んでいく際にも、患者さんの声に耳を傾け、高いハードルから入るのではなく、私たちが持っている技術をどう伝えていくかということが大切だと思っています。また、現在、海外のBtoBサイト“アリババ”に、社内でプロジェクトを組んで取り組んでいます。軸足を国内の医療に置き、海外へどう展開するかを考えていきたいと思っています。環境負荷を下げなければいけない時代、その要請に応え、稼働コスト削減も含め、お客様に喜んでいただける新装置の開発を続けていきたいと思っています。

『デザインモデルの製作技術で、
新たな販路の開拓を目指す!』

創業から58年間、高度なモデル作りに挑戦を続ける株式会社アイデア。
お客様の依頼をカタチにするチャレンジ精神と
仕上がりの美しさにこだわる白石社長の卓越した技術を生かした
新分野への取り組みと熱い想いをお伺いしました。



昭和30年、造船業が好況だった頃、アルミ铸造の木型の製作を行う「白石木型製作所」として神戸市兵庫区で創業しました。その後、造船業は不況に陥り、事業の方向転換を迫られることになります。そして、昭和40年頃、試作専門メーカーとして出発。その後、新製品の開発・設計段階における試作を行っています。

試作の1つであるデザインモデルは、量産化手前の段階で形状を確認したり、展示会に出品したりする際に作られる完成品を模したものです。通常は、お客様から図面をいただき、私たちがCAD/CAMにより3次元の図形データ処理をしていきます。私たちの大きな強みは、お客様からスケッチ図だけをいただいた場合でも、クレイモデル（粘土模型）を作り3次元測定し、同様に図形データ処理を行い、デザインモデルを完成させることです。加工方法には、注型成形や光造形、FRPによる成形、切削による成形があります。いずれの加工方法も成形が終わった後は、仕上げという最も重要な工程に入ります。仕上げを社内で行い、社内でお客様のニーズにより塗装や表面処理を行い、検査、出荷となります。

また、製品開発したものの中で機能的・技術的な面で再検討したい、動きがある動態確認がしたいという場合は、試作のもう1つであるワーキングモデルを作ります。ワーキングモデルを作ることで、量産に入る前に機能面を確認し、お客様に提案することで設計に反映させることもできるのが特徴です。

近年、コンピューターの進化と予算削減に伴い、試作するモデル数も減少傾向にあります。それを打開するために、他社では対応の難しい複雑なモデル作りにも応じています。その1つがカットモデルです。中でも、

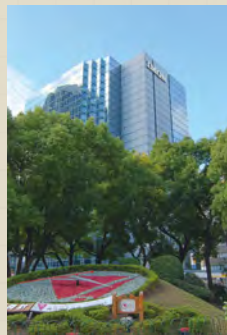
一眼レフのデジタルカメラのカットモデルはそれぞれのパーツが複数の材料から構成されているので、1つのカッターで切断することができません。部品をバラバラにし、それぞれの材料に見合うカッターで切断。最終的に元の寸法に戻すというきめ細かな技術を駆使し、高度な技術で仕上げます。さらに、バイクのガソリンタンクやカウルなどの部分を切り落としてエンジン機構が見えるようにしたモデルは、現在もハーバーランドに展示されており、多くの人の注目を集めています。

私たちの強みは、技術力の高さはもちろん、やはり、どのような依頼にも対応しようとする挑戦する気持ちだと思います。そして、デザインから造形、塗装、仕上げまでを一貫して施工していく中で、最終的な仕上げの工程は丁寧な手作業によるものです。CAD/CAMや2007年に導入した3Dプリンターなどの充実した設備だけでなく、精度の高さや短納期などの要求に対応できる卓越した技術を社内で伝承していくことも重要になってきます。人を育て、技術を伝えることも大切にしたいと考えています。

そして、「ひょうご・神戸チャレンジマーケット」で支援企業の選定を受けたことを機に、これまでの車椅子や人工骨、担架などの製作実績を生かし、今後、大学等の研究機関や医療機器、並びに介護福祉機器業界への販路開拓を目指しています。また、試作をすることで量産時にトラブルを出さないという試作の便利さを伝え、量産品の品質に匹敵する試作の品質を追求していきたいと思っています。そのためには、私たちも新たな成形加工法を採用する必要があります。試作モデルによる耐久性などの検証が可能になれば、今後、試作モデルの可能性があらゆる分野に広がっていくことでしょう。



サークルクリーナ



本社

● 企業 DATA

株式会社アルファ技研

<http://www.alpha-tr.co.jp/>

所在地 神戸市中央区江戸町 95 番地 井門神戸ビル
TEL.078-335-5581 FAX.078-335-5583

創業 1995 年 9 月 有限会社 アルファ技研

会社役員 代表取締役 古澤 達雄

主力商品 産業機器・環境機器・検査機器の設計、製作、販売（脱臭装置、再資源化装置、水処理装置、焼却装置）、機能材料の開発、製造、販売、はんだごてチップの製造、販売、コンサルタント業務、業務委託、等

企業理念 顧客に支持され続ける製品づくりを目指し、魂の入った仕事を行うことで、全社員の幸せと社会への貢献を目指します。



本社

● 企業 DATA

株式会社アイデア

<http://www.idea-idm.co.jp/>

所在地 神戸市西区玉津町今津 608
TEL.078-911-1200
FAX.078-911-1202

会社役員 代表取締役 白石 泰二

主力製品 デザインモデル・カットモデルの製作、3次元CADデータ作成、光造形製品の製造、3次元測定、NC加工、等

企業理念 お得意さまのご要望にお応えする企業でありたい。



神戸市ベトナムミッションとその舞台裏

神戸市アジア進出支援センターでは、平成25年9月上旬にベトナムミッションを行いました。今回は、その事業内容と舞台裏を紹介します。

ミッションの目的は、①アジアビジネスに関心のある中小企業が集まって、一緒に現地を訪問し、五感で体感し、情報を得ること、②単独ではアポイントを取りにくい現地の政府機関、企業等を訪問し、ネットワークを形成することでした。

今回は15名が参加し、5つの工業団地と11の製造業の現場などを訪問するハードなツアーとなりました。

ベトナム北部・南部、日系の工業団地(レンタル工場含む)・ローカルの工業団地・工業団地外の製造現場の視察を行程に組み込み、地域・イン

行程	下記の行程の通り、実施にあたっては、多くの企業、公的団体、政府機関の方に協力いただきました。		ベトナムミッション視察報告会
9/3(火) ホーチミン市	AM:ロンドウック工業団地、ロテコ工業団地(工業団地事務所、レンタル工場、中小製造業の現場1社) PM:KOBE EN&M VIETNAM CO.,LTD. Ernst&Young Vietnam Limited(勉強会:法律、税務・会計、IT、人材)		日時: 平成26年1月29日(水) 15時～ 場所: 神戸貿易商工貿易センタービル14階 神戸貿易協会第1会議室
9/4(水) ハイフォン市	AM:ハイフォン市人民委員会、ウイトコ街ベトナム工場、ベトナム人経営の金型工場 PM:TRAN DUE工業団地(3つある経済特区の1つ)、中小製造業の現場2社		
9/5(木) ハノイ市	AM:VIETNAM MANUFACTURING EXPO 2013、第5回ハノイ部品調達展示商談会 PM:関西広域連合との共同企画 ビジネスセミナー(税務・会計(Deloitte)、物流(郵船ロジスティクス)、ベトナム経済全般)		
9/6(金) フンイエン省	AM:第2タロン工業団地事務所(TLIPII)、レンタル工場、中小製造業の現場1社 PM:中小製造業の現場1社、JICAベトナム事務所(8/7:出発前、JICA関西築野所長、兵庫国際ビジネスサポートデスク浅井氏による勉強会を実施)		
9/7(土) ハム省	AM:ドンバン2工業団地、中小製造業の現場3社 ハナム省知事による投資説明・歓迎昼食会* *ハナム省訪問がきっかけとなって、11月14日に神戸で「ベトナム ハナム省投資セミナー」(団長:ズン知事)が開催されました。		



ハナム省人民委員会訪問

新社長紹介

神鋼リサーチ 株式会社



この度代表取締役社長に就任した黒坂俊雄と申します。

弊社は、神鋼グループの一員として、現場で実際のモノづくりや技術開発を担当した研究員が調査するサービス会社で、技術情報を基軸に、技術／社会／市場／特許の調査、品質・環境コンサル等を得意としています。産業機械・素材材・電子材料や自動車関連、環境・資源・エネルギー、中国・東南アジア関連に幅広い人脈、知見と情報蓄積がありますので、皆さまの課題解決のお役に立ちたいと思います。

新代表者：黒坂 俊雄

就任：平成25年6月就任

所在地：

〒651-0073

神戸市中央区脇浜海岸通2丁目2番4号

神戸製鋼所 神戸本社ビル6F

TEL:078-261-7847 FAX:078-261-7843

URL <http://www.src-kobelco.co.jp/>

神和金属株式会社



この度、代表取締役役に就任しました、寺田英夫と申します。

弊社は2014年で55期となりますが、神戸本社、姫路、明石、三木、各営業所を基に銅、黄銅、アルミ、ステンレスなどの材料を会社のモットーであります「誠実・信頼」のもとに大切なお客様へと販売させていただいております。

今後この精神を忘れず、社員一丸となって御客様に満足してもらえる様、努力致します。

どうぞ宜しくお願い致します。

新代表者：寺田 英夫

就任：平成25年11月12日

所在地：

〒652-0898

神戸市兵庫区駅前通2丁目2番29号

TEL:078-575-1771 FAX:078-576-1138

URL kobe@shinwa-kz.co.jp

明興産業 株式会社



2013年7月より代表取締役社長に就任致しました、手崎祐一と申します。

弊社は、昭和31年創業以来、プラスチック成型、直圧成型など大手ユーザー様のご希望にお応えできる様に各種技術を蓄積し、今では、電力機器、車両機器用の部品組み立て、部品製造、新規製品の開発業務までも任せられるようになりました。これからも、お客様のニーズに沿えるように、蓄積した技術、新しい技術を応用し対応して行きたいと考えております。

新代表者：手崎 祐一

就任：平成25年7月1日

所在地：

〒653-0032

神戸市長田区苅藻通り1-3-1

TEL:078-651-5271 FAX:078-651-5233

URL <http://www.meikos.co.jp/>

新入会員紹介

明精工業株式会社



この度は歴史ある神戸市機械金属工業会に入会させていただき、ありがとうございます。当社は昭和21年4月に創業。精密板金屋としての草分け的存在として、数多くのお客様に支えられながら現在に至っております。平成26年2月にはものづくり補助金を利用させていただき、新たに設備を導入する予定です。この機械を最大限に利用することにより、今まで以上に良い製品を作るために従業員一同がんばって参りますので、今後共、よろしくお願いいたします。

代表者：三谷 哲也

所在地：

〒674-0093

明石市二見町東二見2024-12

TEL:078-944-0088 FAX:078-942-4998

URL <http://www.meisei-k.co.jp/>

工業会ニュース

【総務】

8/26 神戸市産業功労者表彰

受章者は別表(当会推薦分)

10/8 商工団体優良従業員表彰

受章者は別表

【経営振興部会】

11/25 トップセミナー

青山繁晴氏 講演

「日本の出番、祖国は甦る」93名参加

懇親会 44名参加

【会員広報部会】

11/5 会員企業リスト発行

9年ぶりに、皆さまにご協力を頂き会員リストを発行する事が出来ました。ありがとうございました。追加部数が必要な場合は、事務局までご連絡ください。

【連携事業部会】

8/28 産学官合同見学会

ヤンマー(尼崎)、鉄道総研風洞技術センター(米原) 当会16名参加

9/24 兵庫県大学シンポジウム

テーマ「経済再生に向けた産学公連携の新たな取り組み!!」

10/2 神戸市高専企業紹介

パネル展示5社(内プレゼン3社)

初めての試みでしたが、学生へ向けての企業プレゼンテーションをし、PR活動をしました。

11/20 神戸高専産学官技術フォーラム'13

テーマ「災害を乗り越える技術の追求」
神戸市産業振興センターにて、基調講演やパネルディスカッションなどが開催されました。

【文化交流部会】

8/1 新能

長田神社境内にて22名参加

10/19 3団体共催レクリエーション

信楽陶園・甲賀流忍術屋敷・関宿

35名参加



旭日双光章

平成25年11月

福辰合金(株) 高塚 敏雄

神戸市産業功労者表彰

平成25年8月26日

神戸市産業功労者

本岡銅材(株) 本岡 幸雄

経済団体功労者

(株)シミズテック 清水 泰人

(株)新川鉄工所 道林 幸次

まや銅業(株) 尾尻 法行

従業員功労者

岡本鉄工(関) 溝井 恵子

奥井電機(株) 加藤 禎彦

(株)千代田精機 田路 辰美

(株)千代田精機 廣田 恭己

(株)ハンシン 工藤 晋吉

(株)ヘンミ 中西 孝二

神戸市商工団体優良従業員表彰

平成25年10月8日

勤続10年以上の部

岡本鉄工(関) 米田 榮作

岡本鉄工(関) 代崎 恵津子

関西真空(株) 有馬 功治

日本ノズル(株) 土井 利男

日本ライニング工業(株) 野町 宜弘

(株)布引製作所 前田 康也

(株)布引製作所 藤本 鎮久

(株)ヘンミ 後藤 明子

ボールスター工業(株) 岡村 雄史

ボールスター工業(株) 千原 絵里

吉岡興業(株) 川端 広明

勤続20年以上の部

岡本鉄工(関) 草場 勝己

(株)三神テック 伊須原宏文

(株)千代田精機 上田 基宗

(株)千代田精機 荒川 直樹

(株)千代田精機 白井 勝也

東亜機械工業(株) 矢敷 清三

東亜機械工業(株) 藤野 龍也

東亜機械工業(株) 小浜 安司

東亜機械工業(株) 徳永 哲也

日本ノズル(株) 米田 幸男

日本ライニング工業(株) 木下 淳

日本ライニング工業(株) 石田 典子

(株)ヘンミ 徳永 正則

ミツ精機(株) 脇 真澄



表彰会場風景

11/9 神戸市長杯ゴルフコンペ

垂水ゴルフ倶楽部 22名参加

優勝:スポーツ教育協会 橋口 秀志

準優勝:(株)千代田精機 谷口 義博



【技術交流部会】

9/3/10 「切削加工の理論と実際」セミナー

39名参加

春に希望テーマにてついてアンケートを行い、多かったテーマを実施。



9/7 会員企業プレゼンテーション

アイデア、アルファ技研、フジ・データ・システム 17名参加

会員内でのプレゼンテーション希望の企業様は、事務局までお声掛けください。

10/24 航空機セミナーpart1

講師:(株)VRテクノセンター コーディネーター 川合 勝義氏「航空機産業と最新技術の動向」 44名参加

2014年行事予定

1/28 新年賀詞交歓会 神戸市
神戸市産業振興センター内

2/18 航空機産業セミナー part3
ウイングウイン岡山 航空産業参入企業事例について

2/4 モノづくり企業のための
新成長分野参入セミナー2013

2/6,13 3/4,19 「製造現場技術者の現場力向上」セミナー

*申込締切をした事業もありますが、ご興味ありましたら事務局へ問い合わせください。