

## ○平成29年度 浜松市と広島県の企業交流会 報告書

中小企業団体中央会  
浜松鉄工機械工業協同組合

1. 日 時： 平成29年10月19日（木）、20日（金）
2. 場 所： 福山ニューキャッスルホテル、(株)石井表記、三和製作(株)
3. 参加者： 杉田哲朗、勝山宗一、杉浦政秀、安藤利幸、山本慶輝、  
田邊晴康、石田友文、服部 勝、鈴木 浩、清水寿夫、  
鈴木敦夫、小松保晴、ララカ シルバー、  
渡辺稔彦、長谷川揚祐、三宅大介 計16名（所属、敬称略）

## 4. 内 容：

企業訪問①： 株式会社石井表記（広島県福山市神辺町旭丘5番地）

面 談 者： 石井峯夫（代表取締役会長）、石井裕工（取締役）、平住公彦（経営管理部）、  
藤川和浩（経営管理部）

昭和48年、金属板への印刷等によるネームプレート、銘板製造にて創業。小型の平板に仕様を表示した銘板は、産業機械への貼付や建築物の定礎に用いられ、日本の高度成長に伴い数多く出荷してきた。日々、顧客ニーズに対応し元の印刷技術で培ったノウハウを活かし以下の事業に展開。

①デバイス事業…液晶システム、スイッチパネル・ユニット製品、シルク印刷・アルマイト銘板、フィルム成形、プリント基板・部品実装、精密板金加工など顧客ニーズに対応することで事業化。医療用等高品質要求にも対応。

②インクジェット事業…非接触による吹付印刷のため高価なインクを無駄なく利用可能のメリット。所有する大型装置は国内で2社のみでシェアも高い。

③装置事業…研磨技術から派生し自動車部品等の研磨装置を開発。メッキ装置や化学、食品向けの精度を要求される装置も技術力で貢献している。

部品製造主体から自社製品の保有に至るまでには、メーカーの下請けにとどまらず顧客のニーズに耳を傾け、現場で必要としている機械を製造して提案してきた。それがものづくり企業の本分と捉えている。

開発には大手電機メーカーからの中途採用者の技術・ノウハウを活用。中途採用者の“やりたいこと”を聞いて取組んだ。足りない技術は工業団地内の17社、協力企業10社と連携して取り組んでいる。

下請けからメーカーへの成長の際、景気の流れを的確にとらえることも判断材料。バブル崩壊時は売上が50%に減少した折は、通常業務は半分の人員で対応し、残り半分で新規事業に取組んだ。

90年代以降はパソコンや携帯電話、スマートフォン需要を取り込み、関連製品に着手。時代のニーズ則して軽量化や豊富なカラー、組み込みソフトウェアの分野に展開した。

一方で、以前事業化に取組んでいたソーラー発電機器関連は、民主党政権時代に海外製造、国内組立を促したことにより円安を誘導。国内製品の価格競争力が無くなったため、撤退した。この後の現場見学を行い、上記3事業の工程を確認した。

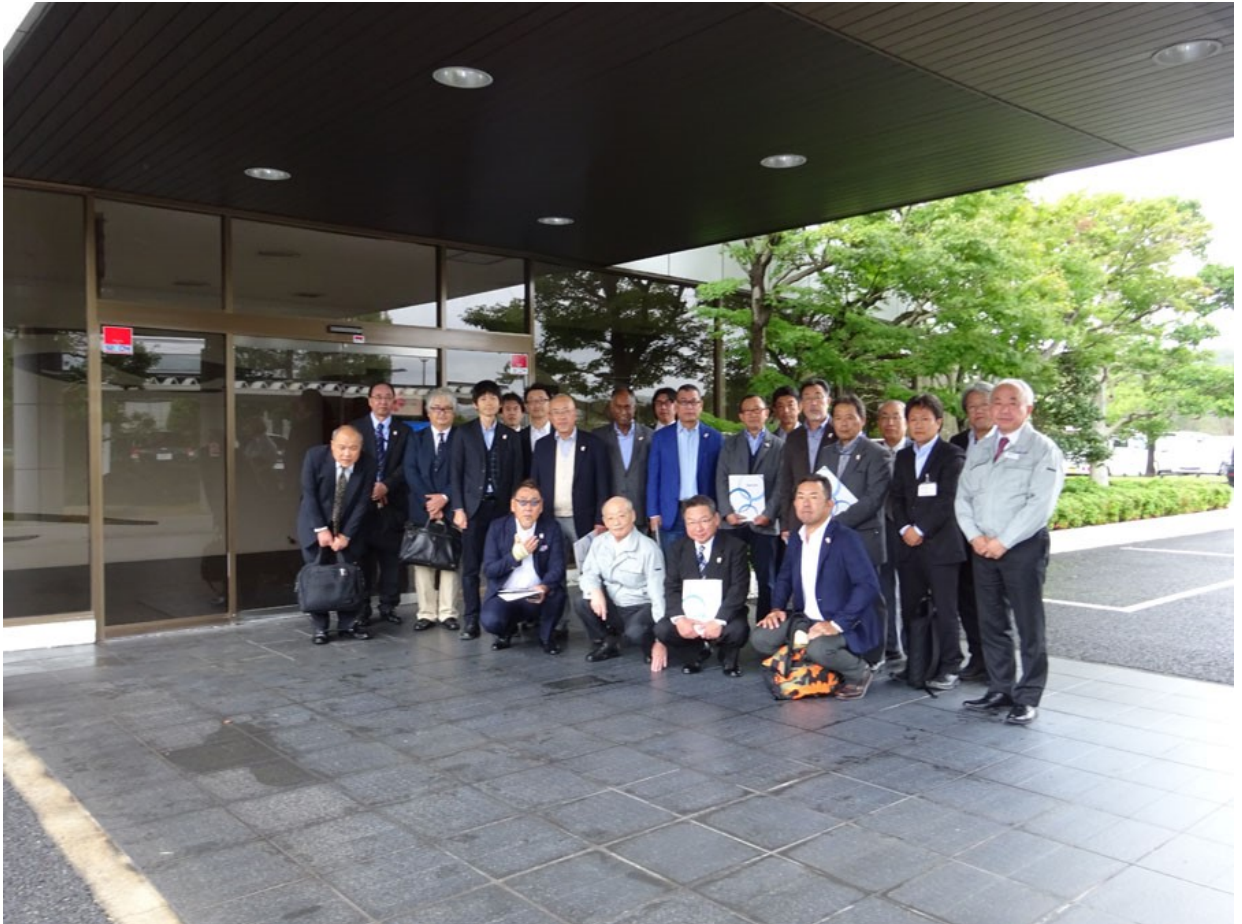


■施設外観

■説明風景



■現場見学



企業訪問②： 三和製作株式会社（広島県福山市今津町 6-16-2）

面 談 者： 木下博雄（代表取締役社長）

昭和 22 年創業で、従業員 90 名。さらに 65 歳までの継続雇用者が 10 名、65 歳以上の職人を 10 名雇用している。昭和 50 年に中小企業投資育成会社法に基づく投資先企業として出資総額のうち 25% 出資を受け、上場企業並みの信用を得る。昭和 50 年台半ばに「自動平盤打抜機」を自社開発し、紙工機械を中心にメーカーとして操業している。

段ボールや板紙を形に合わせを打抜く自動平盤打抜機において、国内業界トップシェア。開発の契機はオイルショック後の不況、売上げ低迷に伴い、当時三菱重工（株）が製造する印刷機械の下請けから脱却。市場ニーズに適応した自社製品開発にシフトし、大手依存体質から転換し経営改善に成功。

収益割合は自社製品販売が 80%、19%は三菱重工関連の受注、1%で他の部品製造や研究開発によって得ている。自社製品のうち 65%が国内向けで、35%は海外 40 か国に向け商社を通さず直接輸出している。

紙の打ち抜きは、食品や衣料品、たばこなどのパッケージ需要が堅調であるとともに、近年は通信販売が活況であることから、梱包用の段ボール加工のニーズが高く当社の加工機の引き合いも多い。

なお自動平盤打抜機業界は当時 5 社あり当社の参入は最後発であったが、音が静かで薄い紙でも打ち抜けるという画期的な製品でトップメーカーになった。

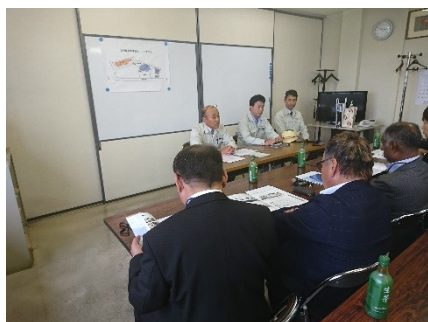
当社の開発に関わる姿勢は、創業当初は戦時中、戦地に塩を送るために自動製塩機の開発に取り組んだことに端を発し、戦後は岩塩輸入でそのニーズが無くなったことから、三菱重工三原工場設置に伴い蒸気機関車関連部品を受注。大手企業の品質、納期、価格に関する厳しい要請に対応してきた。

そこで習得したノウハウにより、業務内容も加工請負 → 組立てにシフトし、やがて他社の図面で製造することで製造業の本分が果たせないとして自社製品開発に取り組んだ。

打抜機の開発に至るまでは数多くのトライ＆エラーがあった。その都度顧客の要望に沿い開発に臨むが、不足する技術は協力企業で組織した三和会と連携。現在も緊密な外注関係にある。自社製品を扱う強みとして、自社製品に関わる 1 万点強の部品をストックしてトラブル時のアフターフォロー体制を構築している。このアフターフォローこそがメーカーとして業界で生き残ってきた秘訣。

基本構成で打抜機の価格は約 3,500 万円。金属板の打抜機では NC 制御が基本になるため倍以上の金額になる。金属加工業界の課題として、新しい規格の加工品を製造するたびに金型が変わる、制御用の基盤が変わるといった事態が頻繁に生じる。しかし既存の機械で対応させるためには機械のバージョンアップを迫られるほか、機械そのものを買い替える必要が生じる。また古い機械は中古販売が出来ないため、処分費を払って手放している。

こうした工作機械活用について、当社との連携、共同による研究が可能か意見の交換が行われた。



■ 説明風景



■ 現場見学





企業交流会： 福山ニューキャッスルホテル（広島県福山市今津町 6-16-2）

参加者： 木下博雄（代表取締役社長）

#### 1. 挨拶

##### ○浜松市

浜松鉄工機械工業(協) 理事長 杉田哲朗（杉田工業(株) 代表取締役社長）

##### ○広島県

広島県東部機械金属工業(協) 会長

電子産業関連企業交流グループ 代表幹事 唐川正明（(株)栄工社 代表取締役社長）

#### 2. 乾杯

広島県東部機械金属工業(協) 理事長

電子産業関連企業交流グループ 幹事 松本 眞（リンクス(株) 代表取締役社長）

#### 3. 挨拶

○広島県商工労働局 イノベーション推進部長 上丸敦仁

○福山市 経済環境局長 市川紀幸

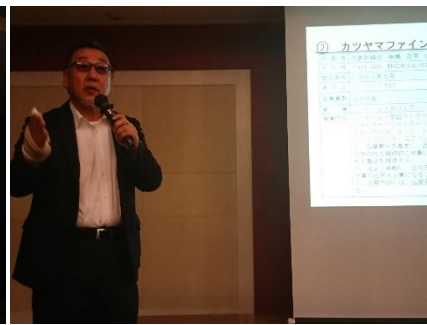
#### 4. 参加企業の紹介

○広島県 電子産業関連企業交流グループ 事務局 土岡秀樹

○浜松市 浜松鉄工機械工業(協) 事務局長 渡辺稔彦

#### 5. 中締め

浜松鉄工機械工業(協) 副理事長 勝山宗一（カツヤマファインテック(株) 代表取締役会長）



(参考)

## 1. 広島県東部機械金属工業協同組合の事業活動

組合員は福山市、府中市、尾道市等の8市町と岡山県の一部。一般産業用機械メーカーや部品製造等の機械加工、組立、製缶・板金・プレス・溶接、表面処理、電子・電気等他業種を網羅しており、総勢 167 社で構成している。

共同事業は、組合員の技術向上を目的とした知識習得や従業員の技能習得に関わるもの、そのほか支援制度等の情報収集と提供を実施。行政や中央会のほか、県（産業振興機構、工業技術センター、地場産業振興センター）、福山市、ポリテクカレッジ、中小企業大学校や大学と連携したセミナーを開催している。

- ・先端技術セミナーとして3Dプリンターの活用と最新事情の把握、次世代型ロボットに関する技術研修を実施。基盤技術研修として、品質向上に関する研修会を開催した。
- ・H28 のポリテクカレッジ主催能力開発セミナー受講状況 23 社・25 コース、80 名受講
- ・人材高度化事業として各社従業員のビジネススキル研修、人材確保推進事業として人材確保や職場環境改善について研修。
- ・福山市からの助成事業として、各社の人材育成・技術技能伝承の課題解決の講習を実施。
- ・青年部の活動を促進（工場見学や県知事、金融機関を講師とした勉強会開催）
- ・部会活動として、総務、交流のほか、ゆめ（技術）部会、おもいやり（環境・安全）部会を構成している。ゆめ部会では中国の製造業の近況について講演会を催すほか、近隣地域の産業として造船業との連携、潮流・風力発電、最新型集塵機について知見を深めている。

## 2. 電子産業関連企業交流グループの活動

当組合員の有志が部会として、シャープ（株）の半導体福山工場の立地を契機に、昭和 59 年よりシャープの持つ先端技術と地域産業との連携、相乗効果による技術の高次化を目指した活動を展開。高付加価値製品の開発、関係企業の形成に取組むため、研修・研究、視察・交流といった事業を行っている。参加企業 28 社。事務局は県庁県商工労働局 東部産業支援担当内。これまでの事業実績は以下のとおり。

### ・シャープ電子デバイス提案会開催

シャープ(株)電子デバイス事業本部が保有する技術を紹介、情報交換を促進。新製品開発や技術力向上に活用。シャープの技術担当者により技術説明を行うほか、イメージングデバイス（カメラモジュール、監視カメラ等）やセンサ/環境デバイス（3D モーションセンサ、温湿度センサ）、ライティングデバイス（赤色レーザ、自然調色 LED デバイス）等について技術情報の交換を行った。

### ・技術交流会/マッチングフォーラムの開催

公益財団法人ひろしま産業振興機構と連携し企業の技術開発、製品開発支援のためニーズと大学、研究機関のシーズのマッチングを図っている。その結果、土砂災害予測小型衛星打ち上げプロジェクトを掲げ、必要技術として①製作技術（3D CAD/3D プリンタ）、②通信・ネットワーク技術、③センシング技術、④組込ソフトウェア技術、⑤電子・電気集積回路設計、⑥機構・制御設計に分け技術連携の可能性を検討している。

## まとめ

以上の内容にて、組合が果たす連携促進の機能について情報を収集した。特に大企業を頂点とした技術ニーズ、シーズと地元中小企業との連携は浜松地域においても実現の可能性が期待できる。

今後、電気自動車へのシフトが進むなか組合員のような部品製造、加工を担う企業が技術や事業内容を発信するためにも日頃からの関係づくりが不可欠である。具体的な開発テーマが絞り込まれるまでは、互いの保有技術や企業内容、経営者・技術者の人柄などを理解し合う過程が必要であり、それには組合機能を活かすことが効果的である。

また企業自身も現状取引の下請けに甘んじることなく、開発への姿勢、顧客ニーズの徴収などすぐにでも取り組み可能な点も組合全体で訴求していく必要がある。また客観的な自社の強み、固有技術の認知が必要と感じる。

広島県では県、市の行政によるバックアップも盛んであることから、今後本県においても地域産業を支える組織として活動の充実と情報の発信強化の必要を感じた。

## 杉田哲朗理事長 浜松鉄工機械工業協同組合 報告書

2017年10月19日～20日に広島県福山市の広島県東部機械金属工業協同組合との交流事業として現地企業の視察会をおこないました。福山市周辺の企業環境は浜松市の大は手メーカーへの部品供給が多い地域と異なり、自社開発の商品（機械等）を生産販売する企業が主力の地域です。今回は、株式会社石井表記様と三和製作株式会社様の2社を視察させていただきました。

株式会社石井表記様は、1973年にネームプレートの製造販売で操業された後、ネームプレート製造機器の製造販売、印刷技術を活かしプリント基板及び製造装置の製造販売、機械操作に使われるメンブレンスイッチパネルの製造販売、半導体製造機器の販売、太陽電池ウェハーの製造販売と製造装置の製造販売、液晶用配向膜塗布装置の販売、車載部品向け印刷製品の製造販売など多岐にわたっています。印刷技術を回路基板に応用し、それらが必要とする装置産業まで商品と事業を拡大している企業家の姿に感銘しました。うちの会社では無理だとか技術がない等の後ろ向きではなく、商品化が出来るための方策を考え実行する行動力に驚かされました。また、創業者の石井会長様から事業経緯もお話いただき、米国のリーマンショックでの販売激減では、仕事が無くなった社員を集めて生き残るための商品を皆で考え、新しい商品開発を進めたり、太陽光発電関連商品では日本政府の補助金方針により海外から低額商品の輸入が急拡大した事により日本製の太陽光パネルが減産に追い込まれたり、幾度も経営危機に陥ったことも経験されたそうです。諦めずに前進されている姿は、浜松鉄工機械協同組合の皆さんにも共感や参考となることだと思います。

三和製作株式会社様は、昭和22年12月8日に操業されました。当初の事業は昭和18年に日本帝国軍より、戦地に送る塩の確保のため機械式製塩（兵隊を戦地に送りすぎて、子供と女性や老人ばかりになってしまい、天日干しの手手が足りない）の設備と瀬戸内海を利用した製塩事業をしていましたが、戦後に岩塩が安く輸入されて製塩事業から撤退しました。その後、三菱重工などの仕事をしていましたが重工の図面で加工しているだけでは発展がないと、昭和58年に

板紙打ち抜き機の製作を始めました。当時すでに多数の製作会社がある中で最後発の出発でした。現在では日本のトップ企業と成られています。その間、同業他社が倒産、事業撤退や規模縮小をされたそうです。厳しい業界環境であったものと推測されます。現在は、自動平盤打抜機を設計、金属加工（ベッド、クランク、精密カム等大型の部品も内製）、組立、販売（自社ブランドとして直接輸出もされています。）、アフターサービスまで一貫して展開されています。機械は材料の供給から取り出しまで全自動、しかも高速加工ができます。その心臓部のカムの形状と研磨された精度には特にこだわっていらっしゃいました。（他の部品も精密加工です）古い機械を大切に、最新鋭の機械の導入にも積極的に、それらを動かす社員の教育も出来高管理や技能向上（65歳を超えた職人さん達が指導されていました）にも力が入っていました。今でも重工の図面での部品加工を技術向上のために総売り上げの1%ていどを受注されているそうです。外観は古びた工場が並んだ昭和の町工場ですが、一步工場に入ると精密に加工された部品とスタイリッシュに組み立てられ、整列した自動平盤打抜機に仰天してしまいます。常日頃の努力に頭がさがりました。

今回、福山市の見学を行い、浜松市と同じ地方都市で同じ工業に携わってチャレンジと努力を持ち続けられている姿に感動させて頂くとともに、浜松でもまだまだ努力を続けなければと反省をいたしました。浜松から参加された多くの方からも国内の工場の素晴らしさに感心される声が上がりました。

夕刻からの交流会でも双方の出席者から積極的な交流がありそれぞれの地域事情や事業内容の報告などで盛り上がり、予定時間をオーバーしても止まらないほどでした。翌日は、広島県商工労働局の星川次長様と土岡主幹様の案内で福山市の観光で主に瀬戸内海の鞆の浦（長い歴史の町が残る港街です）や瀬戸内を一望できる千光寺公園などを観光しました。途中の海岸沿いには造船所が沢山あり、港には色々な形の船がいっぱいで海の町の印象をもちました。アニメの宮崎駿監督が鞆の浦に滞在してポニョを作られたのがよくわかる景色でした。広島県の東に位置する福山市は平家や源氏の時代からの繋がりを感じさせる町でした。昔からの産業と新しい産業が同居する素晴らしい地域です。

最後になりますが、工場見学と会社の成長の経緯などをご説明いただきました株式会社石井表記の石井会長様、石井社長様、工場の隅々まで案内くださいました皆様に感謝申し上げます。また、三和製作株式会社の見学では社員の教育から機械設備の導入意義、製作されている機械への愛着などを木下社長様から伺うことが出来、勉強になりました。重ねてお礼申し上げます。お世話になった広島県と福山市の皆様にご挨拶申し上げます。ありがとうございました。