

日工販ニュース Vol.3—2017



もくじ

巻頭言	日工販理事 植田 修平	2
EMO2017	専務理事 宇佐美 浩	4
議事録	「理事会」「東部情報交換会」「西部研修会」 「中部講演会・懇親ゴルフ会・若手研修会報告書」	11
統計資料	「FA流通動態調査1」「マシニングセンタ・NC旋盤動向」 「業種別受注額」	21
SE教育	「合格者」	23
話題の技術	「高精度で操作性のよい油圧方式ハイドロチャック」 大昭和精機(株) 土居 正幸	24
工作機械と私	アルビテクノロジー(株) 矢内 祐介	28
私の読書評	「自分の品格」 (株)井高 山木田昌広	29
リレー随筆	(株)日本精機商会 栗田 俊之	30
初めての〇〇	「初めての胃カメラ検査」 (株)高橋機械 田口 義典	31
スポーツ名場面	サンコー商事(株) 熊崎 正樹	32
ひとくち豆知識	「工程集約の事例」- 旋盤+レーザー加工機 -	33
海外だより	那智常盤(広州)貿易有限公司 河合 恭輔	34
消息・行事		35

日工販事務局 事務所移転のお知らせ
新住所：〒108-0014

東京都港区芝 5-26-30 専売ビル3階

SE資格者にご回覧下さるようお願いいたします。

大変という言葉



日工販理事

植田修平

(植田機械(株)取締役社長)

“大変”という言葉を見た時、どのように受け入れられるでしょうか？

良い事の誇張表現にも当然使われると思うのですが、多くの場合はネガティブな場合の表現に使われる事が多いように思います。

私自身も“大変”と聞くとまず良くない方を思い浮かべていました。

そんな時に何気なく見ていたテレビの番組に、“もう一つの甲子園”という内容で放送されていたドキュメンタリーに釘付けになってしまいました。

内容は、2016年卒業の沖縄尚学高校野球部に、急性リンパ性白血病を3歳の時で発病し一度は回復し小学三年生の頃から野球選手として頭角を見せ始め沖縄尚学に入学し甲子園を目指し始めた矢先に再発の為苦しい闘病生活を余儀なくされた選手の話でした。



闘病生活は本当に辛く、それこそ大変で治療に苦しむその選手の様子とその状況と戦う母親との会話に“大変”という言葉は苦しい時に使う言葉ではなく、この大変という状態を乗り越えた時大きく変われるという言葉。今、本当に大変なお前はこれを乗り越えれば必ず良い事が待っているのだから頑張りなさい!! と言いつけている母にグッとくるものを感じました。

私たちの業界も景気の浮き沈みが激しく2008年のリーマンショック後はずいぶんと苦しい思いをされている状況も多々あったかとは思いますが。この5年ほど前より国家戦略の追い風もあり今度は好景気が続き、おそらく2020年後にはまた何らかのブレーキがかかる可能性を大きく含んでおります。

そのような中でも この大変という言葉の大きく変われるという事をチャンスと考え、これから来るであろう問題も前向きに、更なる飛躍そして新たなる発想への第一歩として社業に取り組んでいく所存であります。

ちなみに、この青年は やはり 母親が言う“大変”という語源の通り苦境を乗り越え、2度目の回復を成し、現在は沖縄琉球大学で野球部員としてまた元気にプレイヤーとして日夜練習に励んでいます。

この親子の戦う姿勢を見習っていきたいと思います!!



9月18日より9月23日までの6日間ドイツ・ハノーバー市にて欧州国際工作機械見本市EMO2017が開催されました。前回のEMO2015はイタリア・ミラノ市で開催されましたのでハノーバー市での開催は4年振りとなりました。今回は45カ国2,187社の出展があり日本からは84社が出展されました。今回のテーマは『Connecting System for Intelligent Production』（知的生産システムの結合）とのことですが、本場でのインダストリー4.0そしてIoTでのソリューションがより具体化しての提案が散見され、活況を呈する航空機産業を意識した加工をテーマとした展示が印象的でした。また話題の積層造形AM (Additive Manufacturing) 装置の展示がより充実しており、工程集約のニーズより出品機種では多軸・複合工作機械の展示が目立ちました。この6日間で約13万人の来場があったとのことで欧州経済は回復基調にあり各会場で熱気が感じられました。



CELIMO会長Mr. Johan Meert

International Meeting

恒例の日、米、欧の販売協会によるInternational Meetingが9月20日に会場内Convention CenterのRoom 1Aにて午前11時半より開催されました。世界各国より約60名の関係者が集まりましたが、印象的でしたのは、今回は中国からの参加がゼロとなり一方台湾からの参加者が最も多く次いでトルコ、インドの順に多数の参加がありました。会議は欧州工作機械販売協会CELIMOの専務理事Mr.Geoff Noonの司会進行により取り進められ、最初に欧州工作機械販売協会CELIMO会長Mr.Johan Meertによる開会挨拶後、インド工作機械工業会・会長Mr.P.Ramadasより工業会の説明

と加盟している工作機械・工具メーカーの紹介があり、その後欧州、米国、日本の順でプレゼンが行われました。

その後、同じ会場で立食のパーティとなり参加者間で情報交換が行われました。

プレゼンテーション:

発表要旨は次の通りです。

1) CELIMO (European Trade Association for Machine Tools, Tooling and Technology) 欧州

発表者: 専務理事 Mr. Geoff Noon



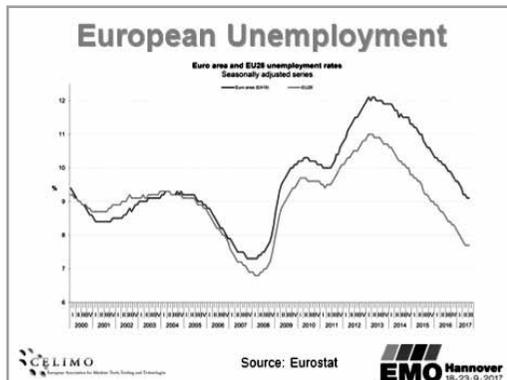
① CELIMO加盟国

現在のCELIMO加盟国はオーストリア、ベルギー、ドイツ、フィンランド、フランス、イタリア、オランダ、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、イギリスの12か国で賛助会員としてハンガリーが加盟している。



② 欧州経済

欧州経済は全般的に2010年以来成長過程にあり多くの国の今後の見通しは強気である。



③ 失業率

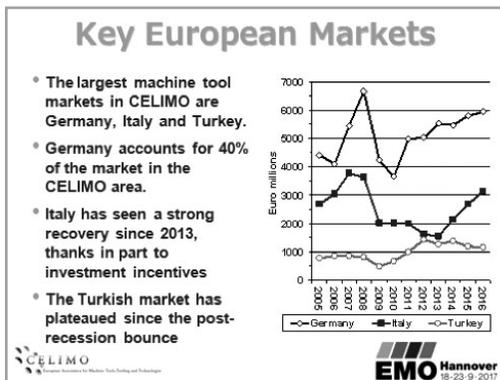
現在の景気回復により欧州の失業率は低下傾向にある。

欧州の7月における失業率9.1%は2009年2月以来最も低い失業率となりEU28か国で見ると7月の失業率は7.7%で2008年12月以来の最も低い失業率。

④ 欧州の重点市場

CELIMO 内で工作機械市場ビッグスリーはドイツ、イタリア、トルコ。

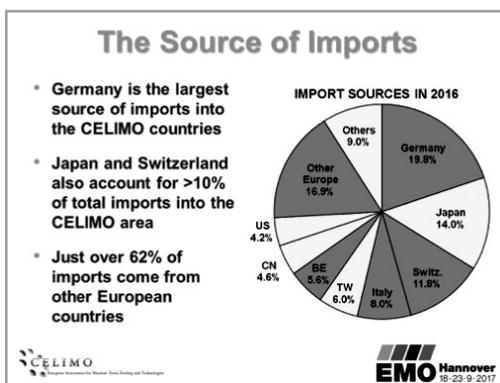
特にドイツ市場は2008年の好況時に戻った感がありCELIMO全体の40%を占める。イタリアは数年間の景気後退から2013年より回復傾向にあり高度な技術とへの投資育成プランが助けとなっている。トルコはフランス、スイス、スペインにとって代わり第3位の欧州工作機械市場となっており2012年以来高原状態が続いている。



⑤ 工作機械の輸入先

2016年CELIMO加盟国へ輸入された工作機械の19.8%がドイツからで最も大きい。次いで10%を超える国として日本、スイスという順になる。

CELIMO加盟国以外の欧州諸国から62%以上の工作機械が輸入されていることになる。



2) AMT (The Association for Manufacturing Technology) 北米

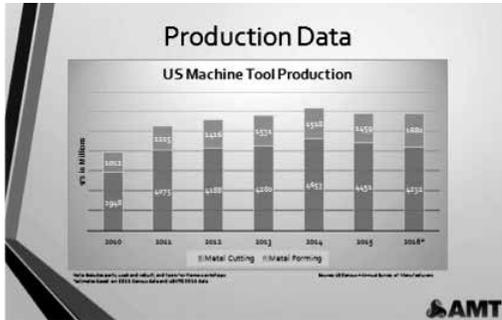
発表者：副会長 Mr.Pat McGibbon

① 今年の見通し

AMTとしては、今年の仕事機械市場は好調と見ており昨年度比12.5%成長とみている。

従って2018年は4.5%成長と予測。





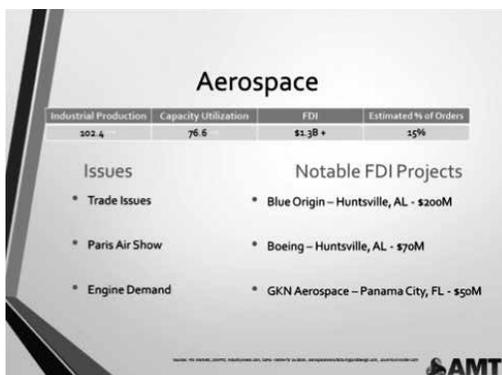
② 工作機械生産（切削機械と鍛圧機械）

北米では工作機械と言う場合、切削機械（わが国では工作機械）と鍛圧機械の総称。昨年の切削機械生産額は42.32億ドル（110円/\$で4,765億円）と低調であったが今年は大きな伸びが期待されている。尚、昨年の工作機械生産額の比率は切削機械72%、鍛圧機械28%。



③ 自動車産業

工業生産指数：123で前回よりダウン。
 設備稼働率：77.8で前回よりアップ。
 外国企業からの直接投資総額：約1兆1,900億円。
 注目すべき投資計画。
 トヨタ ケンタッキー州Georgetownに約1,430億円の投資。
 BMW サウスキャロライナ州Spartanburgに約660億円。
 ホンダ アラバマ州Lincolnに約94億円。
 投資総額に対する協会傘下企業の予測される受注割合：20%。



④ 航空機産業

工業生産指数：102.4で前回から横ばい。
 設備稼働率：76.6で前回から横ばい。
 外国企業からの直接投資総額：約1,430億円。
 注目すべき投資計画。
 Blue Origin アラバマ州Huntsvilleに約220億円。
 Boeing アラバマ州Huntsvilleに約77億円。
 GKN Aerospace フロリダ州Panama Cityに約55億円。
 投資総額に対する協会傘下企業の予測される受注割合：15%。

⑤ 医療機器産業

工業生産指数：93.6で前回から横ばい。

設備稼働率：76.3で前回から横ばい

外国企業からの直接投資総額：約707億円

注目すべき投資計画。

NuVasive テネシー州Memphisに約128億円

GE Healthcare サウスキャロライナ州

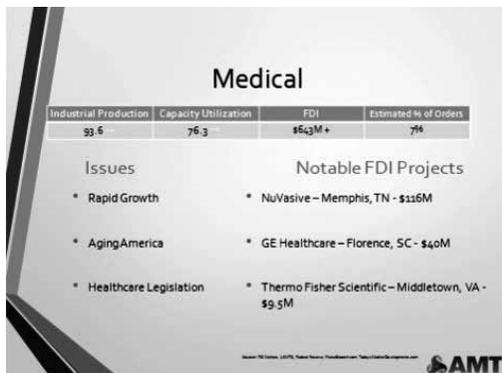
Florenceに約44億円

Thermo Fisher Scientific ヴァージニア州

Middletownに約10億円

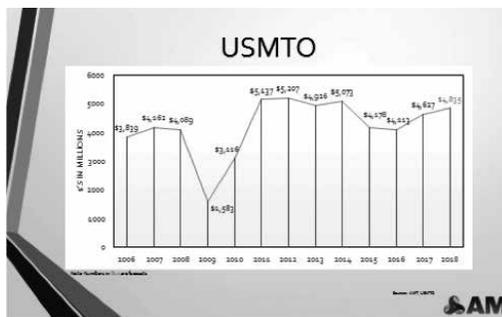
投資総額に対する協会傘下企業の予測される受

注割合：7%



⑥ 工作機械市場予測

昨年の工作機械受注は41.1億ドルと低調であったが、2017年は46.3億ドルと上昇が見込まれ2018年は48.4億ドルへと更に上昇が見込まれる。



3) 日本工作機械販売協会

発表者：専務理事 宇佐美 浩

日工販会員の状況、教育事業、最新の経済情報、国内景気動向及び予測、現在の主要対面市場は自動車産業であること、自動車メーカー各社の設備投資予算及びR&D予算、2016年の工作機械受注実績等を説明。





発表会場



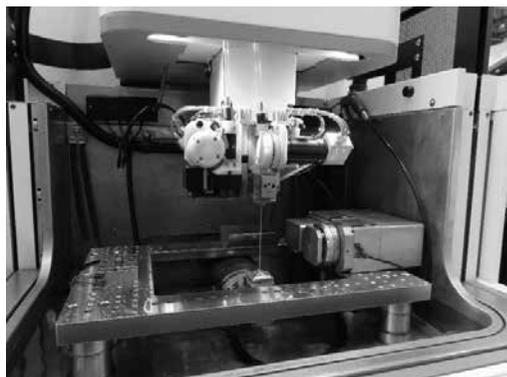
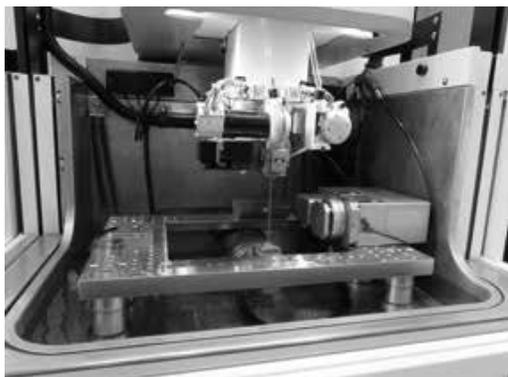
発表メンバー



広い会場には緑もあり。(向こう側に見える2号館では世界最大の工作機械メーカーとなったDMG森精機が独占展示)

※出品機について:

日本メーカーの出品機については割愛させて頂き、外国メーカーの出品機では最も印象に残った機械を紹介いたします。スイスGFグループの放電加工機メーカーAgie Charmiles社が世界で初めてと思われませんが荒加工、仕上げ加工を1台で可能としたワイヤーカット放電加工機を出品していました。まずは荒加工(左写真)そして細いワイヤーで仕上げ加工(右写真)。



※会場を回った後に:

会場では16の展示場が使用されておりとにかく広い。歩き疲れた後は会場内にありますビヤレストランでのドイツビールの味は格別で、出品関係者、来場者で大盛況です。



以上(宇佐美記)

議事録から

第269回 定例理事会

日 時：7月6日(木) 14:30～16:30

場 所：東京 機械工具会館4階

出席者：会長、副会長3名、専務理事、
理事20名、監事2名、事務局1名

[付議事項]

新事務所への移転に伴う家具等の新規購入について専務理事より下記目的に対し新規購入申請があった。

1. 使える家具は持って行くが古くなって問題のある家具は処理費用負担がないので旧事務所に置いてきて新規購入する。
2. 新事務所は二つの部屋に分かれており広い方の部屋に10人までは会議が出来るテーブルと椅子を購入する。(新事務所の会議室使用料は機械工具会館に比べて約3倍となる)

以上の申請に対し審議の結果承認された。

[報告事項]

(1) 流通動態調査平成29年5月結果

専務理事より報告。今年度4月、5月の調査結果は昨年度に比べ好調に推移しており、日工会発表の内需も3月より500億円超となっており、この勢いよりおそらく6月も500億円超と思われる今年度の内需5000億円超えは問題ないと思われる。

(2) 委員会報告

① 総務委員会：

専務理事より報告。

6月5日開催の総会は45社53名出席、有効委任状が29社、正会員78社ということで総会は成立。第1号議案28年度事業報告及び決算報告、第2号議案29年度事業計画及び予算案、第3号議案29年度、30年度会長、副会長が承認された。総会後の記念講演、講師はテレビでお馴染みの与良正男氏による『トランプ後の日本』という演題で講演があった。16時より懇親パーティが開催され参加者は188名。

② 東部地区委員会：

中野委員長より報告。

7月3日に東部地区委員会を開催し今年度の事業活動方針及び内容について打ち合わせた。8月に情報交換会、10月に製品研修会、12月に忘年懇親会、同じく12月に懇親ゴルフ会、2月に情報交換会、3月に工場見学会を計画。

③ 中部地区委員会・正副会員懇談会：

高田委員長より報告。

6月13日に正副懇談会を開催し、今年度事業活動の打合せを行なった。8月又は9月に専務理事による若手勉強会・交流会を予定。9月9日に懇親ゴルフ会、まだ日程は決まっていないが今秋にトヨタ自動車幹部による講演会と製品研修会、12月には工場見学会を予定。11月30日の忘年懇親会の講演会はデンソーの執行役員に講演をお願いしている。3月には正副

会員による情報交換会を予定。他に政策委員会にて決まったフォーイン社による講演会を計画。

④西部地区委員会・正副会員懇談会・懇親ゴルフ会：

植田委員長より報告。

5月17日に正副懇談会を開催し今年度事業活動について打ち合わせを行った。出席は11社、11名。今年度は6回の行事を予定。6月7日に懇親ゴルフ会を既に実施。9月に研修会、11月に製品研修会、そして忘年講演懇親会、1月に時局講演会、3月に会員懇談会を予定。5月17日の正副懇談会では情報交換会を行った。

⑤教育委員会・基礎講座：

池浦委員長より報告。

基礎講座は120名の定員で第1回5月18日～19日、第2回6月15日～16日、第3回6月22日～23日をそれぞれ40名の受講生参加にて実施。会場は第1日目が日工大工業技術博物館、2日目は機械工具会館にて行った。今年度よりは日工大の事情により実技が出来なくなり、第1日目は日工大にて午前は工作機械の基礎的な講義、午後は博物館が展示してある工作機械の歴史を見学、機械実工学教育センターにて現在の工作機械の見学とマシニングセンターによる加工実演の見学、第2日目は機械工具会館にて座学という構成で、これまでの3日間2回を2日間3回の実施となった。今年度を入れないでこれまでの基礎講座受講生の累計は2185名ということで今年度120名を加え26年間の累計は2305名となる。

第270回 定例理事会

日 時：9月6日(木) 12:30～15:00

場 所：大阪 大阪産業創造館 6階 D会議室

出席者：会長、副会長3名、専務理事、
理事20名、監事2名、事務局1名

[報告事項]

(1) 流通動態調査平成29年7月結果

専務理事より報告。

動態調査1受注高については日工会受注推移同様会員からの報告も毎月受注が上昇している。動態調査2については前回調査が4月であったがその時点も3日前より良くなっている報告があったが今回の7月調査は、全体、市場別、製品別、国内、海外、ユーザー規模別の

どれも市場別の航空機関連を除いて前回に比べ良くなっている。

(2) 委員会報告

①東部地区委員会：情報交換会 8/24：

中野委員長より報告。

専売ビルにて開催。45社66名の参加。

情報交換会でのサマリーとしては、売上が良いという報告が多かったが、ますますという会員も一部あった。ただ受注についてはほぼ全ての出席者が好調とのこと。

各分野については自動車依然として好調。そして半導体関係が絶好調で、製造装置は2019年分まで受注残があるとのこと。ロボッ

ト、自動化の設備では倍以上の注文がきているとのこと。航空機関係については少し落ち着いたと言う意見が多く、先ほどの動態調査でも同じような傾向が出ている。建設機械については国内、海外共に上向きという意見が多い。地域別では、東部地区は以前よりかなり良くなってきたという報告が多かった。その他として省力化の商談が非常に多くLMガイドとかボールねじの納期が6か月から8か月納期となり自動化設備の商談が難しくなっているとのこと。大型機械を製造しているメーカーは部品に特注品が多く転注がきかないものも多く困っているとのこと。リース会社の方々からは中古機に力を入れているとのことのお話があった。間接輸出が増えているとのこととで安全保障貿易管理のチェックを強化しているというご意見もあった。

②中部地区委員会行事予定

高田委員長より報告。

9月27日(水)に専務理事による若手研修会。
10月3日(火)に「次世代環境車に対する我々の取り組み」という演題でトヨタ自動車(株)電池・FC生技部部長 内山浩光氏による講演会。10月11日(水)に製品研修会。11月に工場見学会とフォーインによる勉強会。そして11月30日(木)に中部地区忘年懇親会。

[連絡事項]

(1)日工販事務所移転について

専務理事より報告。

8月19日(土)に専売ビルへの事務所移転が完了し21日(月)より通常業務開始が出来た。これまでより少し広く二部屋をつなげ広い方の部屋に印刷機を設置し10人までは会議が出来るようにテーブルと椅子を設置した。

(2)EMO2017について

専務理事より報告。

9月18日より23日までドイツ・ハノーバーにて開催されるが、期間中会場にて9月20日(水)午前11時より欧州工作機械販売協会CELIMO主催の販売協会国際会議にて日、米、欧三団体の発表と工業会のプレゼンがあり、もし社員の方より参加希望があれば事務局までご連絡頂きたい。

(3)『日本の自動車産業の将来展望と生産予測調査』について

専務理事より報告。

4月初めに報告書をフォーインより受取、配付したが、このダイジェスト版による勉強会を三地区で開催する予定。講師となる(株)フォーインの久保社長より11月の13日の週以外はOKとのこととで会議室確保状況によるが至急決定したい。西部地区については既に11月20日(月)大阪産業創造館を仮押さえしてあるとのこととで至急講師に確認。

[勉強会]

『最近の中国市場について』というテーマで独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)海外調査部中国北アジア会長の箱崎大氏に講義をお願いした。



東部地区 情報交換会

日 時：8月24日(木)

場 所：専売ホール8階

出席者：正会員15社23名、
賛助会員メーカー5社32名、
賛助会員リース5社9名、
事務局2名
計45社66名

最近の市場動向と今後の見通しについて情報交換がおこなわれました。

だが東が持ち直しているところも多い。受注面では、モーターとか電池の話が多くなっている。また、LMガイド、ボールねじなどの入手が困難とのことも及んでおり各メーカーさんも納期がタイトになっているとの話もあり、長納期になり受注が今期に入るか心配との意見もあり、商談が難しくなっている状況がある。また、中小で設備をしたいが人がいない状況もあり問題となっているところもある。

情報交換内容要旨

<正会員>

売上は上半期見通しで前期よりも良いという意見が多く今期も順調に推移の状況。ロボットを含む自動化の設備ではスマートホン関係で2倍以上の増加もあるところもあり、半導体などを含め建機関係も国内海外とも持ち直しており良い状況。ただ検査装置とか部品の納期の遅れについて下期への影響を心配しているところもある。地域については西高東低だっ

<賛助会員メーカー>

第一四半期・上期は前期にくらべかなり好調(10~20%以上)の状況。また、西高東低であったが、東部はかなり良くなっているという意見が多い。自動車は引き続き好調、モーター関連で電池関係が良くなっている。半導体関係も好調で忙しく製造装置は2年先位まで受注残があるというところもあり。また建機関係も良い状況。航空機関係は少し落ち着いている。



受注は納期が長くなりつつあり、来年3月まで埋まり現在の受注は来年4月以降の状況のところもある。下期は上期よりアップで終わらせたいが部品の調達を含み納期が問題となっているのが現状。お客さんは納期よりもとにかく早く持ってきてもらいたいとのこと。ボールねじなどについては非常に厳しい状況で下期でも受注をお断りするような話が出ている現状もある。自動車関係でモデルチェンジが出ており金型関係の話も少し出てきている。ただ自動車関係は駆動系がどういう方向で進むのかわからない状況で自動車メーカーの担当者の話によると設備に関しては飽和状態でなかなか決められない状況の話あり。3次4次加工のサプライヤーさんが自動車メーカーの系列を離れた形で部品加工をされる話も出ており期待が持てる話もある。またお客さんは自動化がキーワードになっておりプロが少なくなっており人材不足の状況が現状としてあり。ロボット・自動化の関連は倍以上の注文が来ているところもある。

海外は、タイ、ベトナムは良い。また中国も良くなっており昨年秋くらいからインフラ整備にかなり投資をしていると聞いており建設・油圧関係の受注が増えている。北米は低迷だがこ

れから立ち上がると思われる。韓国は悪い。間接輸出が増えているとのことで安全保障貿易管理の管理チェックに時間がかかっている状況あり。

<賛助会員リース>

第一四半期は前年並みもしくは落ち込みのところもある。反面、半導体関連は好調で急激に受注が増えたところもある。ロボット・自動車の検査・建機関連も少し出てきている。契約形態に関しては、即時償却を利用したユーザーさんからリースでというよりも割賦の話が増え割賦の比率が近年多くなっている。エコリースは申請待ちの状況で、エコリースが遅れ東北3県プラス熊本が6月6日からスタート、それ以外は9月6日からスタートで、昨年この頃は成約をいただいていたが今年はできていない状況。

納期の長期化により、中古機に注力しているところもあり中古機械の在庫問合せが急激に増えてきている。中古機にも力を入れている状況。

地銀・信金の積極攻勢が続いており、良い金利を提示されている状況の話がある。



西部地区 研修会

日 時：9月20日(水) 13:00~15:00

場 所：大阪産業創造会館

参加者：25社52名

講 師：守屋 淳 先生

演 題：『孫子の兵法』とビジネス戦略

～成功し続けるリーダー、企業は何を
考えているか～

孫子とは約2500年前に書かれた13巻からなる兵法書であり、孫武という中国春秋時代の将軍が書いたという説が有力な書物である。

その愛読者にはマイクロソフトのビル・ゲイツ、ソフトバンクの孫正義、サッカーブラジル代表監督フェリペ・スコラーリなど多くの名将たちが愛読をしており、この内容が、ビジネスにも活用できる内容が記載されている。

まず、孫子を語る前に真逆の書である軍人で在り軍事理論家のクラウゼビッツが書いた、“戦争論”がやはり、多くの名将に愛読されている。

その内容はまず、戦争とは決闘を拡大したものにほかならない。から始まる。

決闘とは(戦争の元)

①1対1である。(1つの戦場で3つ巴はない。)

②やるかやられるか。

が原則で相互作用にて必ずお互いの手打ちがエスカレートし、最後には地力や規模に勝る方(同質化戦略も含まれる。)が勝つ。

ただ、それを覆せる方法は

天才的な手を打ち、さらには、相手に比べてより少なく、ないしはより致命的ではなく間違った手を打つ。つまりミスをしな。事である。

それに対し“孫子”の内容では

①戦いは 複数の敵があることが前提。

一人の相手に勝ってもそこで疲弊してしまえば新たな敵に倒されてしまう。

②やり直しが効かない一発勝負

そんな中で孫子の基本は戦わないのが原則。

戦ってしまえば、自分も体力を消耗し勝っても、他の物にもっていかれる可能性が大きくなる。

ただし、戦わなければならない時、その基本原則は、

①短期決戦

とにかく体力を消耗しない。

②不敗の活用

勝てなくとも、負けない戦いをする。

この原則の中で勝ちを納める為には

1.兵員・物量の差(地力・規模の差)

2.精神力の差

3.情報・技術の差

4.選択と集中

この定義を持ち両者にある良い時期・悪い時期のバイオリズムを推し量り、自分が良い時期で相手の悪い時期を見定め、来るべきに相手が集中できないポイントを突き、短期間で勝つことが重要である。

この時、完全に勝ち切るのではなく、追い込んだ際には逃げ道を作って敵に背水の陣を取らせない事も大切な時がある。

人は、御窮地に追い込まれると火事場のくそ力を出す場合がある。このあたりを見極めて攻める事が重要。

逆に言えば、味方の力を出させるには、倒れないレベルで常に窮地に追い込むことも管理者の手腕である事が言える。

これら2つの代表する兵法書には、真逆の部分とやはり、相通するミスをしな!! という部分などもあります。どちらも十分ビジネスにも活かせる内容であるため、多くのリーダーたちが、これらの書を愛読したことが理解できる内容で在りました。

例1 キリンビール ラガー と
アサヒスーパードライ 戦争

例2 IBM・マイクロソフト の戦争

例3 カメラ メーカー と
富士フイルム 写るんです戦争

などもこの兵法に当てはまる内容であった。

中部地区 講演会

日 時：10月3日(火) 17:00~18:30

会 場：「ウイंकあいち」12F「1202会議室」名古屋市市中村区名駅4-4-38

参加者：正会員52名、賛助会員43名、他2名 合計97名

募集予定枠90名を大幅に上回る130名超のお申込みをいただきました。

席制限の関係から3名を超えるお申込みにつきまして人数調整のお願いを申し上げさせていただきました。

演 題：『次世代環境車に対する我々の取り組み』

講 師：トヨタ自動車(株) 電池・FC生技部 部長 内山浩光 氏

高田委員長から挨拶があり、続いて講師紹介がされ講演が開始されました。

自動車に対する脱内燃機関という世界規模の潮流のニュースが飛び交う中、今回はこれまで工作機械との関係が大凡無かった、FCV・電池への取り組みをなされている内山部長を講師にお迎えして、次世代自動車に向けた取り組み内容と、我々に今後期待される分野も含めて、惜しみのない内容の解説をして頂きました。講演内容の要旨は下記をご参照下さい。

【講演要旨】

1. 車に求められる環境対応
 - ・排ガス規制、燃費規制は新興国も含めて世界中に拡大している
2. 電動車を取り巻く環境とユニット課題
 - ・移動距離と車両サイズ分けをすると、トヨタは全方位で開発推進
 - ・HVシステムの技術をコアとしている
 - ⇒電池を積み増すとPHV、
 - ⇒更にエンジンと燃料タンクを外すとEV、
 - ⇒代わりにFCスタックと水素タンクを搭載するとFCV
 - ・ここ最近、国内外のメーカーで電動化の動きが活発
 - ・パナソニックなど電池メーカーの動きも活発
 - ・トヨタも電動化比率を上げていく予定
3. FCVを取り巻く環境とユニット課題
 - ・水素は使用過程においてCO2排出ゼロで扱

しやすい、将来の有力なエネルギー

- ・水素を燃料に走るFCVは究極のエコカー
- ・MIRAIは2014年12月15日に国内販売開始
- ・ホンダの他、ベンツ、現代も近年発売を発表
- ・水素ステーションは国内に100基存在

<水素タンクの紹介>

- ・MIRAIには70MPaの圧力で水素を5kg搭載
- ・タンクの主な試験
- バースト試験
- ボンファイア試験
- ガンファイア試験
- 車載状態での衝突試験など

4. 電池・FCのモノづくり技術

- ・電池もFCもセルが基本単位
- ・ものづくりコンセプト
- ①トヨタ生産方式へのこだわり
- ②原理原則へのこだわり
- ③開発の仕方へのこだわり

5. 日工販の皆様と共に取り組むべきこと

・ 我々の扱うものの特徴

- 長尺な薄膜
- 生ものの素材
- 液体の塗布、乾燥

・ 工程の特徴

- 電極を造る工程：従来の自動車業界にはない特徴的工程
- 組付け、検査工程：従来のユニットと共通の技術が必要な工程

・ 電池、FCの課題

- 電池の課題「量を造る(×5以上)」「早く」「現地で造る」
- FCの課題「安く造る(×1/5)」「量を造る(×50)」

・ 期待したいこと

【技術面】

- 強みであるコア技術を磨き深化させる
- 電池・FC分野の新技術にチャレンジ、開拓

【仕事のしかた】

- 現有の知見、経験、ツール、インフラの活用
- 製品開発段階の三位一体開発に早期参画
(三位：製品革新、工法革新、設備革新)

<最後に>

- ・ 次世代環境車のユニット開発にご協力いただきたい・・・と締めくくられました。

第48回 中部地区懇親ゴルフ会

日 時：9月9日(日)

場 所：三重県「四日市カンツリー倶楽部」

参加者：正会員9名、賛助会員6名、計15名

今年の懇親ゴルフ会は、前回までの三重県「ナガシマカントリークラブ」から初利用の「四日市カンツリー倶楽部」に会場を移して好天に恵まれた中で開催されました。日ごろ培った力を存分に発揮され、大いに懇親を深めて頂きました。

今回もゴルフ場の予約から当日のお世話まで「釜屋」山本社長に多大なご尽力を頂きました。ルールはダブルペリアとし、上位入賞者は下記の通りとなりました。

RANK	氏 名	会 社 名	OUT	IN	GROSS	HCP	NET
優 勝	甲斐 英樹	(株)山 善	49	51	100	27.6	72.4
準優勝	栗栖 俊彦	マルカキカイ(株)	42	47	89	15.6	73.4
3 位	富田 善光	(株)ナガセイテグレックス	53	53	106	32.4	73.6

中部地区 若手研修会 報告書

日 時：9月27日(水) 18:00~21:30

会 場：研修会「ウインクあいち」 名古屋市中村区名駅4-4-38

交流会「スーパードライ名古屋」名古屋市中村区名駅南1-17-23ニッパビル地下1階

参 加 者：【研修会】正会員61名 賛助会員30名 計91名

【交流会】正会員61名 賛助会員23名 計84名

研修課題：「工作機械ビジネスの変遷と現在、そして近未来・EMO2017」

講 師：日工販 専務理事 宇佐美 浩氏

【概要報告】

東部西部地区での好評を得て前年度に中部地区で一回目を開催、多くの申込みがありましたが多数をお断りしつつも予定枠を大幅に超えての開催結果となりました。これを踏まえて今年度も二回目を開催する事となり、今回も想定以上の多くの応募となりました。ほぼ会場定員に等しい91名の参加となり、更に初回には無かった4名の女性の参加もあり、初回よりも大幅な盛会となりました。

研修会に於いては、工作機械の歴史、近未来ニーズの展望等々、前会に倣った内容に加え、EMO2017閉会直後である事から、これの報告も加えて解説して頂き熱心に聴講して頂きました。後半の交流会は場所を移し、宇佐美専務からの乾杯発声に始まり、今回は初回以上の濃い交流が繰り広げられ、主旨に伴った有意義な時間を過ごして頂く事が出来ました。



製品研修会

本年度は、EMO2017(9月18日(月)～23日(土))が開催され、MECT2017(メカトロテックジャパン2017(10月18日(水)～21日(土))の開催に際しまして、メーカー各位のご協力をいただき「出展機」を中心とした各社の新製品・売れ筋製品のご紹介をいただき、勉強するという事で製品研修会が各地区で下記の通り企画、実施されました。

【東部地区】

『メーカー製品研修会』

日 時：10月3日(火) 10：30～16：45

会 場：機械工具会館4階会議室

参加メーカー：6社

参加者：56名



【中部地区】

『メーカー製品研修会』

日 時：10月11日(水) 9：20～15：40

会 場：「名古屋市工業研究所」第2会議室

参加メーカー：6社

参加者：75名



統計資料

工作機械・FA 流通動態調査 1

統計1

単位百万円

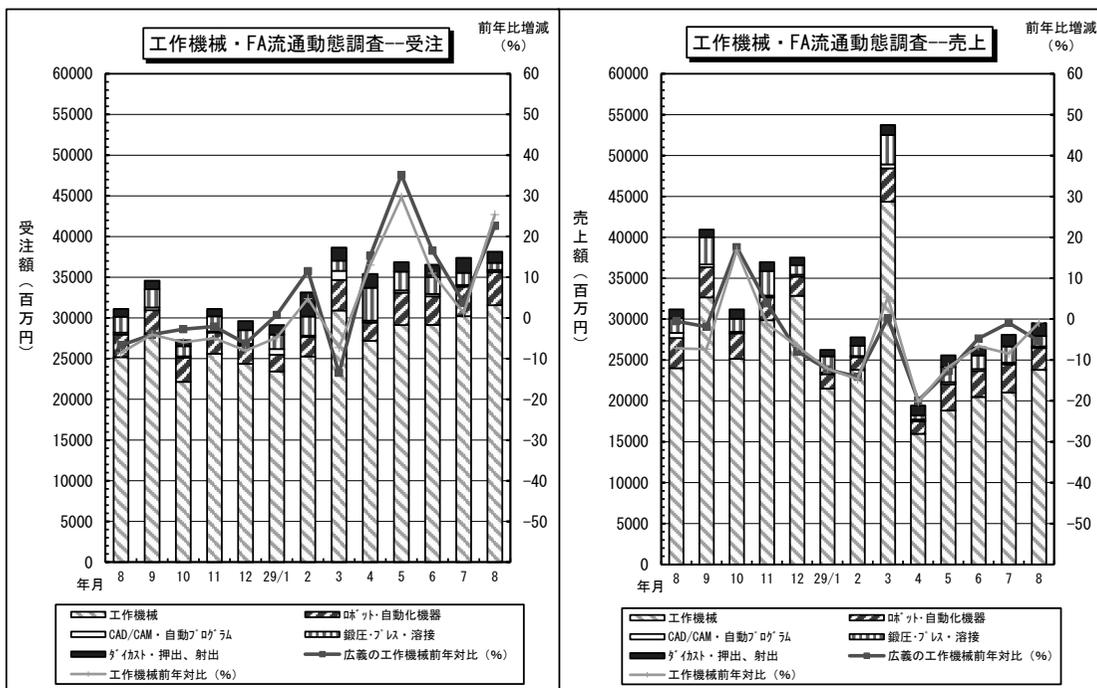
39社合計		受 注				売 上				
調査月次	29/8	前月比	前年比	29/1-29/8	前年比	29/8	前月比	前年比	29/1-29/8	前年比
広義の工作機械	31,568	5%	25.4%	226,854	8.1%	23,795	13%	-0.9%	189,756	-7.3%
工作機械	4,075	12%	47.0%	25,601	8.9%	2,660	-23%	-27.6%	21,426	-10.3%
ロボット・自動化機器	243	12%	-2.3%	3,274	0.4%	226	9%	-64.6%	2,005	-39.7%
CAD/CAM・自動プログラム	887	-40%	-54.3%	16,131	26.0%	1,247	-37%	-29.6%	14,070	-1.3%
鍛圧・プレス・溶接	1,357	-26%	40.8%	13,383	28.9%	1,583	10%	43.5%	9,633	-9.4%
ダイカスト・押出、射出	38,130	2%	22.6%	285,243	9.8%	29,511	5%	-5.4%	236,889	-7.8%
小計	17,984	14%	4.3%	141,988	-0.5%	19,052	2%	0.4%	135,022	-4.5%
工作機械以外の扱い商品	56,114	5%	16.1%	427,231	6.1%	48,563	4%	-3.2%	371,911	-6.6%
合計	1,521	0%	0.9%							
従業員数										

統計2

単位百万円

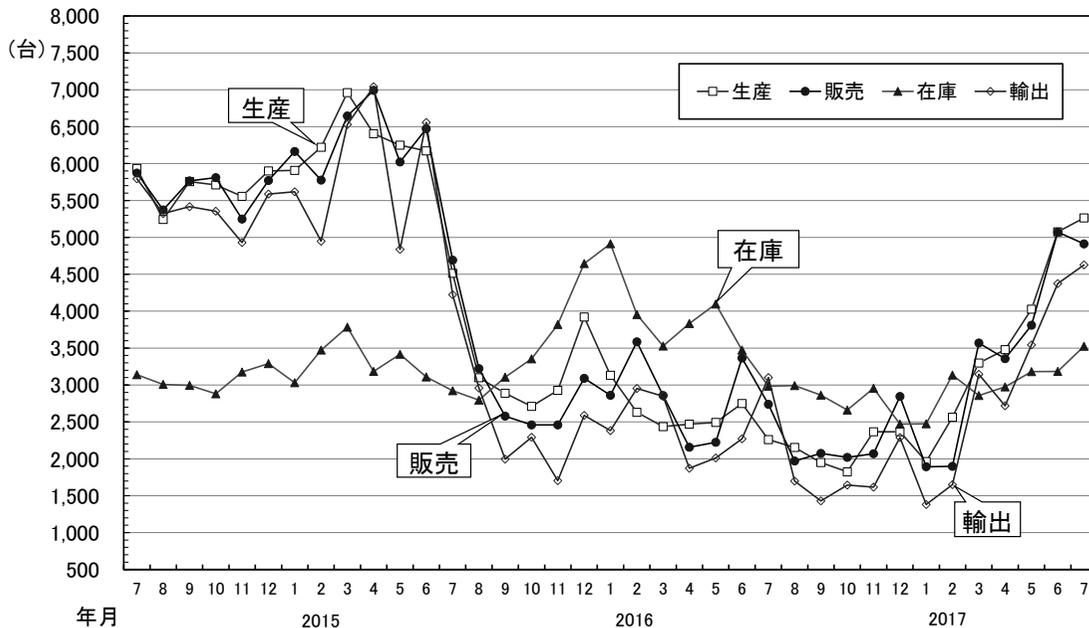
30社合計		受 注				売 上				
調査月次	29/8	前月比	前年比	29/1-29/8	前年比	29/8	前月比	前年比	29/1-29/8	前年比
30社合計	24,631	4.5%	21.2%	195,278	14.2%	20,177	-7.3%	-1.3%	167,023	-5.7%
内訳	1,237	109.8%	60.2%	7,404	20.4%	790	-11.1%	-1.8%	8,873	13.9%
直販 (内リース)	8,280	-22.3%	-5.8%	69,880	2.6%	7,895	15.7%	0.7%	59,447	-1.3%
卸	1,113	34.0%	-1.9%	10,170	-18.1%	2,480	72.3%	77.3%	12,478	-2.3%
輸入	10,445	30.5%	14.3%	62,399	-9.2%	7,725	-1.1%	-21.5%	50,877	-12.0%
輸出 (内間接輸出)	1,730	106.4%	85.4%	7,900	15.0%	1,781	22.7%	85.1%	9,574	-4.0%
従業員数	1,070	-0.1%	8.7%							

注：本調査は、20年4月より集計対象会員を見直し、前年分も集計し直した数値と比較した。
 会員78社中統計1に関しては38社、統計2に関しては29社の回答を得て集計したものである。
 折れ線グラフは工作機械及び広義の工作機械の前年比である。
 参考までに今月のデータ提供会社総数は41社である。

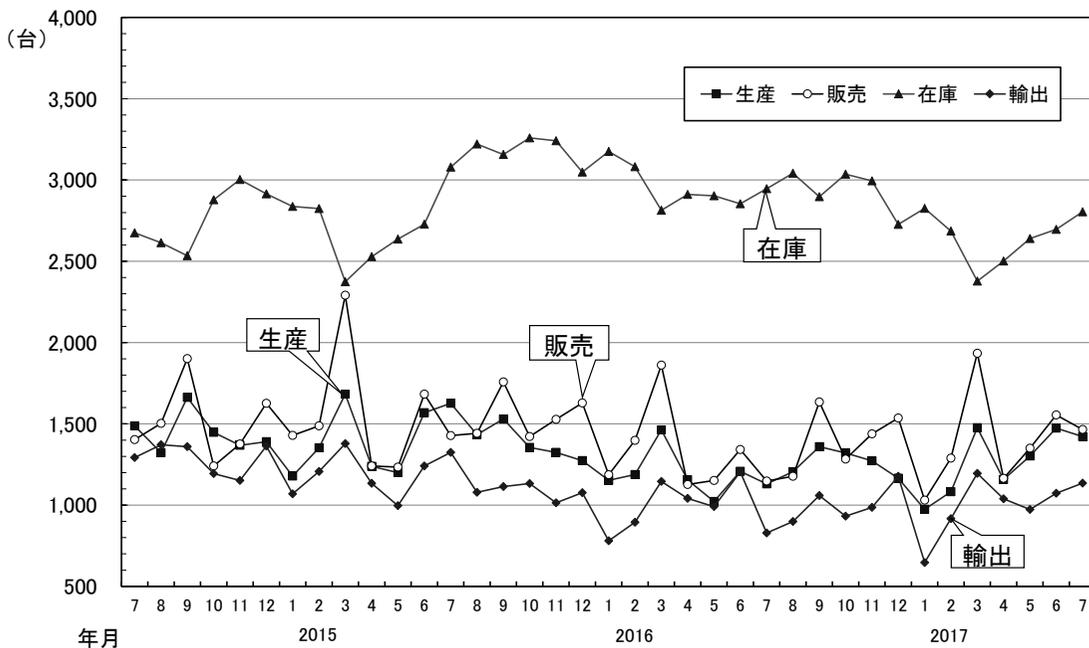


見てわかる 3年間の代表2機種のトレンド

マシニングセンタ動向



NC旋盤動向



出所：経済産業省「生産動態集計」、財務省「貿易統計」

工作機械業種別受注額(2017年9月)

10月19日発表

(単位: 百万円・%)

	2016年 01~12月 累計	前年 同期比	2017年 04~06月 累計	2017年 07~09月 累計	前期比	前年 同期比	2017年 01~09月 累計	前年 同期比	2017年 9月	前月比	前年同月比
1. 鉄鋼・非鉄金属	18,154	98.0	4,812	3,999	83.1	93.3	12,793	96.0	2,091	223.2	193.4
2. 金属製品	22,804	79.8	6,619	7,879	119.0	98.4	19,638	109.6	4,140	254.5	153.4
3. 一般機械	207,113	93.4	63,920	69,196	108.3	120.9	184,212	116.4	24,113	107.1	127.4
(うち金型)	30,778	95.6	7,318	7,001	95.7	89.6	20,652	86.2	2,054	70.4	82.5
4. 自動車	174,853	85.7	49,040	55,561	113.3	129.6	147,143	116.4	19,733	118.4	139.8
(うち自動車部品)	115,986	80.7	34,775	36,109	103.8	126.1	101,767	119.5	11,722	97.3	128.2
5. 電気機械	26,282	97.6	9,330	9,304	99.7	142.6	25,546	137.2	2,024	50.8	94.2
6. 精密機械	19,600	92.8	7,268	6,282	86.4	122.4	19,016	130.3	2,409	129.0	140.0
5~6. 電気・精密計	45,882	95.5	16,598	15,586	93.9	133.7	44,562	134.2	4,433	75.8	114.5
7. 航空機・造船・運送用機械	30,076	96.6	6,080	6,543	107.6	82.2	18,484	74.5	3,165	240.3	127.1
(うち航空機)	16,412	100.9	2,348	3,509	149.4	81.1	9,322	66.7	1,805	242.6	153.0
3~7. 小計	457,924	90.7	135,638	146,886	108.3	122.7	394,401	115.1	51,444	111.0	130.6
8. その他製造業	12,292	84.8	4,479	3,993	89.1	126.6	12,237	124.3	1,439	118.6	135.2
9. 官公需・学校	2,762	81.5	223	697	312.6	96.9	1,401	104.2	323	127.2	336.5
10. その他需要部門	9,524	98.0	2,722	2,689	98.8	98.7	8,263	110.9	846	97.5	105.1
11. 商社・代理店	7,085	107.4	1,719	1,868	108.7	141.1	6,239	109.7	731	137.1	192.9
1~11. 内需合計	530,545	90.5	156,212	168,011	107.6	120.1	454,972	114.2	61,014	117.8	134.0
12. 外需	719,458	80.4	250,343	248,269	99.2	150.1	725,523	134.8	88,074	107.7	153.6
1~12. 受注累計	1,250,003	84.4	406,555	416,280	102.4	136.3	1,180,495	126.1	149,088	111.6	145.0
(内NC機)	1,224,657	84.5	399,582	409,032	102.4	136.8	1,159,622	126.2	146,442	111.5	144.8
販売額	1,280,584	83.6	317,028	408,029	128.7	130.5	1,073,282	111.0	166,792	133.3	131.4
(内NC機)	1,254,652	83.5	311,902	401,510	128.7	130.7	1,055,037	111.5	164,106	133.2	131.7
受注残高	522,527	86.0	620,525	628,824	101.3	108.7	628,824	108.7	628,824	97.3	108.7
(内NC機)	505,184	87.3	601,283	608,853	101.3	110.1	608,853	110.1	608,853	97.2	110.1

出所: (一社)日本工作機械工業会



日工販SE合格者 第214回発表

2017年7月・8月・9月・10月の合格者24名です。

2017年7月合格者5名

認定No.	会社名	合格者名
17-26-3230	三菱商事テクノス(株)	船津由利子
17-26-3231	宮脇機械プラント(株)	橋本 守
17-26-3232	三菱電機(株)	神代 勝俊
17-26-3233	昭和リース(株)	寺坂 正
17-26-3234	三菱 UFJ リース(株)	浦本 和也

2017年8月合格者3名

認定No.	会社名	合格者名
17-26-3235	(株)兼松 KGK	小野寺達哉
17-26-3236	ユアサ商事(株)	坂本 周弥
17-26-3237	京華産業(株)	増田 慎次

2017年9月合格者7名

認定No.	会社名	合格者名
17-26-3238	(株)豊通マシナリー	渡 舞将
17-26-3239	西川産業(株)	垣尾 秀吉
17-26-3240	浜松貿易(株)	井口 卓寛
17-26-3241	ワシノ商事(株)	出口 雅勝
17-26-3242	オークマ(株)	木原 一誉
17-26-3243	三菱 UFJ リース(株)	増山 優司
17-26-3244	三和精機(株)	木村 明宏

2017年10月合格者9名

認定No.	会社名	合格者名
17-25-3249	(株)東陽	菅 大輔
17-26-3245	伊藤忠マシンテクノス(株)	竹谷 太郎
17-26-3246	(株)兼松 KGK	今西 健太
17-26-3247	ユアサ商事(株)	栄沢 佳祐
17-26-3248	サンコー商事(株)	宇田川 一
17-26-3250	ワシノ商事(株)	鈴木 雄太
17-26-3251	ワシノ商事(株)	鈴木 飛鳥
17-26-3252	オークマ(株)	鈴木 祥司
17-26-3253	三菱 UFJ リース(株)	藤井 貴大

分かりやすい話題の技術

Inteligible Recent Technics ★

No.154

高精度で操作性のよい 油圧方式ハイドロチャック



大昭和精機(株)
技術本部 次長
土居 正 幸

1. はじめに

ツーリングはドリルやエンドミルなど切削工具を把持して工作機械に取り付けられます。このツーリングは工作機械と切削工具の性能を最大限に発揮するために重要な役割を果たしています。特に加工精度を重視する場合、ツーリングの工具取り付け時の振れ精度は重要です。そのツーリングを使って、何千、何万という数の部品が加工されることとなりますので、ツーリングの精度はお客様の製品の品質を左右することになります。

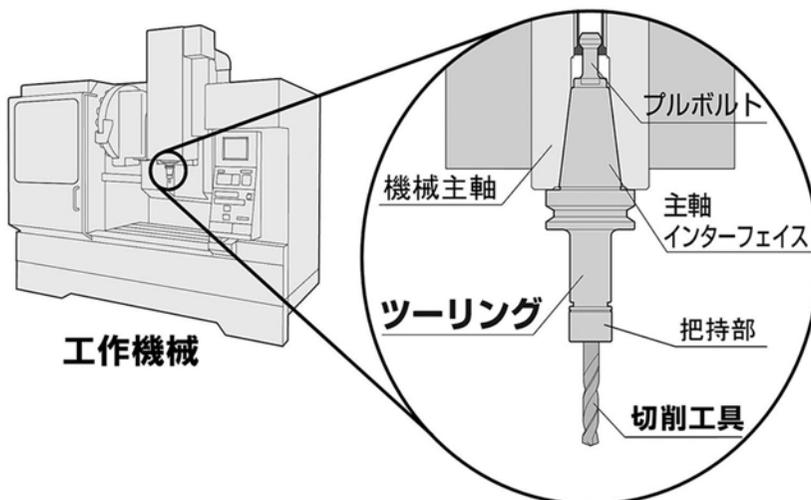


図1. 工作機械に取り付けたツーリング

近年では、特に加工精度を重視される加工に、高精度なハイドロチャックが使われることが増えてきました。当社は1994年からハイドロチャックを生産していますが、さらに高精度、小型化、スリム化、高速化、多機能化が進み、使用用途が広がってきています。ここでは、幅広い用途で使用される、最新のハイドロチャックシリーズをご紹介します。



図2.高精度ハイドロチャックシリーズ

2. 簡単な操作性

ハイドロチャックのニーズが増えてきている理由の一つに、工具着脱の操作が簡単なことが挙げられます。付属のレンチで油圧クランプスクリューを底当たりするまで締め付けると、クランプが完了です。誰が作業しても締め付けにばらつきがなく、海外工場でも国内と同じような高品質で安定した生産が行えると評価していただくこともあります。

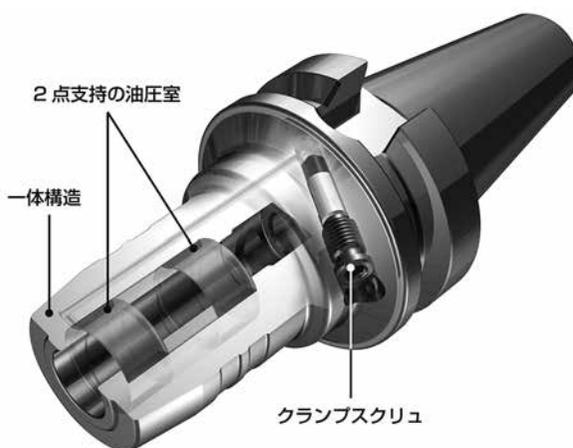


図3.ハイドロチャックの構造

3. 安定した繰り返し振れ精度

当社のハイドロチャックは4D先端で $3\mu\text{m}$ 以下という振れ精度を保証しており、芯ずれ精度では $1.5\mu\text{m}$ 以下になります。この安定した繰り返し振れ精度が、お客様から最も評価いただいているところです。ツーリングの振れ精度向上は寸法精度や面粗度を向上させるだけでなく、工具寿命を向上させることができ、切削加工において重要です。そのため誰が作業しても振れ精度が安定するハイドロチャックのニーズが増えてきています。

4. 微細加工向けハイドロチャック

ハイドロチャックは繰り返しの振れ精度が安定しているため、微細加工でも活用したいというニーズがあり、HSK-E25、E32のハイドロチャックシリーズをそろえました。工具径 $\phi 0.1\text{mm}$ や $\phi 0.05\text{mm}$ の微細工具を取り付ける場合、少しのミスでも工具を折損させてしまうことがあり、取り扱いには細心の注意が必要になります。ハイドロチャックは、レンチ1本で工具着脱が行えることから微細工具には重宝されています。微細加工でよく使用される工具シャンク $\phi 3\text{mm}$ 、 $\phi 4\text{mm}$ にも対応し、バランスの取れたコンパクトな油圧機構を採用することで、HSK-E25では6万回転に対応しました。工具シャンクの公差をh6まで対応したことで、幅広い工具が選択できます。

切削工具が小径になればなるほど、振れ精度は加工面の仕上がりや工具寿命に大きく影響してきます。微細加工においては、さらに高精度の要求があるため、4D先端の振れ精度 $1\mu\text{m}$ 以下を保証するハイドロチャックUPの商品化にも成功しました。



図4. 振れ精度 $1\mu\text{m}$ ハイドロチャックUP

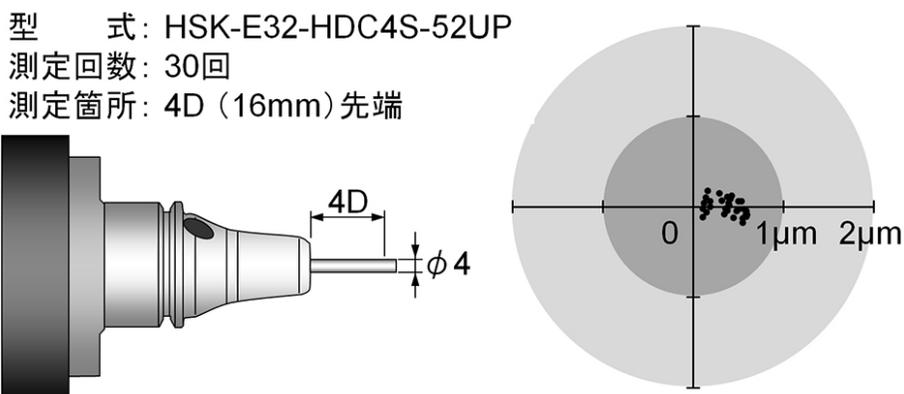


図5. ハイドロチャックUPの繰り返し振れ精度

5. おわりに

ハイドロチャックは干渉を抑えたスーパースリムタイプ、ツーリング先端からクーラント供給ができるジェットスルータイプ、ストレートシャンクタイプなど種類が充実し、幅広いお客様に選んでいただけるようになりました。これからもハイドロチャックを含めたトータルツーリングで、お客様に最適なツーリングを提案させていただきます。



図6. ハイドロチャックの豊富なシリーズ

工作機械と私



アルビテクノロジー(株)
営業部営業課マネージャー
矢内 祐介

縁あって私がこの会社に入社、言い方を変えればこの業界に足を踏み入れてから早いもので20年が経とうとしています。

正直なところ当初は全く接点も知識もなかった「工作機械」ですが、今ではこれにまつわる様々な製品をお客様に紹介/提案させて頂くことが生業となりました。

当社は単に工作機械およびその関連設備を提案/販売するだけではなく、ユーザーとしての立場における豊富な現場経験を持つ技術スタッフによるテクニカルサポートやノウハウの提供を行うことにより、より効果的な設備運用のお手伝いも行っております。

その最たる例がここ近年で分野を問わず広がりを見せている”5軸加工”ということになり、当社ではこれに関連して機械設備はもとよりソフトウェア、特にCAMについては多くの納入/立ち上げの実績を持たせて頂いており、私自身はこの分野を主戦場として活動して参りました。

従来は、”5軸でなければ加工できないワーク”がその対象となっていました。今では”5軸に置き換えることによりメリットが生まれるワーク”へと明らかにシフトしています。つまり、インペラーやブレードなどのいわゆる特殊な形状・製品ではなく、3軸MCでもこなせる様な一般的な部品加工・金型加工などにおいても当たり前のように5軸加工が採用され、その効果を上げているということです。

当然のことながら、”5軸加工”というものはこれに対応した機械設備さえ導入すれば事足りるという訳ではなく、そこで必要とされるプログラミングの工数やその質が重要となり、CAMが担う役割が非常に大きなファクターとなりますが、ここで一つの課題が出てきます。

ここ最近の傾向として特に比較的規模の大きいユーザー様において顕著ですが、加工現場での経験を経ずにプログラミング担当となられているCAM御担当者様が多くなっており、従来のように”ある程度の全般的な経験を保有された方がステップアップして5軸加工に取り組む”という前提条件が崩れつつあります。こういった御担当者様に対してはソフトウェアの単純な操作説明を行うだけではなく、なぜそういった設定が必要となるかを論理的に解説する必要があり、ここに当社スタッフ自身の絶対的な経験が役立つこととなります。

また、方向性が少々変わりますが最近のトレンドとして”自動化”や”省力化”といったキーワードが挙げられると思います。

従業員の確保やその役割分担などの側面から、できる限り多くの役割を「物言わぬ」機械設備側に持たせたいというユーザー様側、特に経営者様の心理が働いていることであろうと推測されますが、こういったニーズに対してもロボットやこれを司るアプリケーションなどを包括的にサポートしての提案が求められており、当社としても、また私個人としても”日々勉強”の状況です。

そういった中でも非常に有難いことに、時代の流れに沿った課題を与えてくださるユーザー様にも恵まれ、実務の中で様々なことを学ぶ機会を頂戴しており、これらについては本当に感謝が尽きません。

今後、不安定な政治情勢やワールドワイドでの経済動向に起因して、日本国内の製造業というカテゴリー全般において大きな変革が迫られる時が遅かれ早かれ必ずやってくると思っておりますが、その時にユーザー様から必要とされ、またそのご期待に応えられる存在でいられるよう”勉強”を続けていけるかどうかが我々営業マンの命題であると考えています。

『自分の品格』

著者：渡部昇一 三笠書房刊



(株)井高
執行役員名古屋営業所長

山木田 昌 広

最近のテレビ・新聞等で流れてくるニュースを見聞きする度に日本人はどうしてしまったのかと感じます。政界・経済界・教育界等々で不祥事のオンパレードであり、多くの人々が日本人としてのプライドを捨ててしまったのでしょうか？。日本は武士道に基づいた世界に誇れる素晴らしい品格を備えた人々の国であったはずなのにと考えておりますと、書棚の中より今回ご紹介する書籍のタイトルが目飛び込んできました。

すぐに手に取り読み始めたら、“人生でいちばん大事なことは何か、ひとつ挙げよと問われたら、私は躊躇なく出来ない理由を探すことなく、志を保ち、自分で自分を尊敬できる人間になれと言いたい。これが私の考える『自分の品格』でもある”との記述に共感して読み進める事となりました。

本書は過去の偉人や著名人の業績・功績を全十章に渡り様々な視野で考察し、読者に“品格”とはと語りかけています。

私のお薦めとしては第二次世界大戦のヨーロッパ戦線で活躍したパットン将軍とアイゼンハワ-元帥の比較部分です。互いに優れた品格を備えつつ、異なる統率力を持つ二人の立場が異なり、パットン将軍の意見が採用されていたらその後の世界が大きく変化した、との評価に自分が思っていた史実との差異を知る事となりました。

また徳川幕府最後の将軍で有った慶喜の評価は優柔不断・弱腰の将軍とのイメージが一般的だと思います。しかし高い品格を備えた慶喜の存在が有ってこそ、当時西欧列強に支配されつつあった東洋圏において、唯一成功であった明治維新の一因であるとの評価についても、知っている様で知らなかった史実の背景を知る事となりました。

他の章も高い品格を備えた偉人達の功績が紹介されていますが、教科書で学んだ史実では知り得ない数々の逸話を興味深く読む事ができました。最近めっきり読書量が減った私ですが、読み終える頃には歴史書や人物伝が好きで読み漁った若き日の記憶が蘇り、読書欲が疼く自分がいました。

さてタイトルに有る“品格”にはプライドが大きく関わっており、人・国のプライドの高さが品格を醸成してくれますが、高慢に陥らない様にすることが重要と教えられました。

最後となりますが本書の中で心に残る言葉として、フリ-ドリヒ- A・ハイエクの『どんな社会でもそれがまだ孤立している時代には生き残る事ができる。しかし、色々な社会が触れ合う段階になってくると、劣った制度を持った社会は滅んでいく』との言葉が心に深く刻まれました。明治維新後も品格を保ちつつ先進国に仲間入りし、現在は世界のリーダ-たる資格を有す我が国は新たな岐路に立たされていると思います。今一度日本人としての高いプライドを呼び戻し、優れた品格を備えた人・国で有り続けたいと願ひ筆を擱きたいと思います。



リレー随筆



(株)日本精機商会
第二営業課課長代理
栗田俊之

皆様はじめまして、(株)日本精機商会 栗田と申します。このたび三菱電機クレジット(株)中部支店第二営業部第二営業課 秦さんからバトンを受け取りました。

私は、平成7年に工具メーカーから転職して日本精機商会に入社しました。入社したときは、メーカーと商社で仕事のやり方がかなり違っていたので戸惑ったことを思い出しました。

どちらかと言えば私が居たところはお客様より問い合わせを頂いてその商品を生設計、製作して納品させて頂いておりました。他には無い特徴がある商品でしたので進んで新しいお客様に売り込みに行くということはほとんどしていませんでした。

今考えるとずいぶんのんびりと仕事をしていたと思います。商社は取扱いの商品も多くいろいろな情報、知識が必要になったので覚えるまでがたいへんでした。不思議なことにメーカーに居た時に覚えた商品の型式、規格、寸法など今も忘れず頭に残っています。今は覚えようと思ってもなかなか覚えられません。

社会人になってすぐに先輩から若いときに覚えたことは将来忘れないから今のうちに頭に入れておけと言われていましたが本当にその通りでした。もっと勉強しておけばよかったと後悔しております。今さらですがいろんな人との出会いが自分にとって貴重な経験になっていると思います。同じ物を見た感想がまったくちがうことがありました。その感想が正しい正しくないと言うことではなく物を見る視点がちがうと受け取り方がまったくちがうことを教えられました。なぜ今までそのような見方ができなかったのか考えさせられました。

仕事の話になりますが中部地区は、車に関連する仕事をされているお客様がたくさんいらっしゃいます。

自動車業界は、今大きな転換期に入っていると聞きました。ガソリンとディーゼルエンジンから電気自動車への変更がスタートしました。また車体の軽量化、新素材の研究、自動ブレーキ(ぶつからない車)、自動運転走行など技術の進化がめざましいです。まだまだ先の話と思っていた電気自動車本格普及が近い将来にやってくるとは自動車の進化は特に早いと感じずにはいられません。

仕事の形態が大きく転換すると思いますが、この変化に遅れないようにしなければと思います。

会社生活に於ける初めての○○



初めての胃カメラ検査

(株)高橋機械 つくば営業所サブマネージャー 田口 義典

私は今年で41歳になります。会社の健康診断ではバリウムを飲んで検査するのが毎年の恒例になる年齢です。

3年前、会社で受けた健康診断の結果が返ってきました。今回も大丈夫だろうと深く考えずに結果を見たところ、所見に『食道に腫瘍の疑い有。要精密検査』の文字が並んでいました。実際にその文字を見たところ一瞬、頭の中が空っぽになった事を覚えています。

これまでの健康診断では食道に異常を感じた事も全く無く、自覚症状も無かったのですが通知を目にすると思議なもので何やら食道に不愉快な感触があるような気もしますし、胃もシクシク痛いような気にもなります。会社の方や、取引先の方からは『大丈夫、きっと念のための精密検査ですよ』や『精密検査自体はよくある事』と励ましの言葉を頂戴しましたが、私の胸中は『不安』と『大丈夫』という相反する要素がほぼぜり合いをしておりました。

モヤモヤした気分を抱えていても仕方ありませんし、自分の身体の事ですので直ぐに病院で精密検査の予約を入れました。

病院の精密検査は胃カメラでの検査でしたが、これが私には初めての経験でした。当初は細いカメラを入れるだけと高を括っていましたが、これほどまでに苦しいものとは思いません、例えるなら歯医者さんが『痛かったら手を上げて下さい』と言いますが気分的には干手観音になって全力で手を上げたい程の苦しみでした。もっとも一回カメラが入ってしまえば、後は比較的楽になり、検査中は先生と一緒に自分の身体の内部を見る余裕が生まれはしましたが…

検査結果は食道から胃、腸まで検査して頂きましたが全く問題がなく、健康という事でした。

幸いにも問題が無くホッと胸を撫で下ろしたのですが、この際、分かった事があります。自分自身の健康に気を遣うという事は勿論ですが重大な身体への不安を意識すると未来に対する思考が停止するという事です。普段は何も意識せずに1ヶ月後の予定、年末年始の予定など考えますが、そうは考えられなくなり1ヶ月後どうなっているか分からない。従って仕事、家族、友人との予定があっても『その頃、私はどうしてるんだろう?』と考えてしまい、表面上は元気な仮面を付けているようでした。

『生きてるだけで丸儲け』。この言葉、色々解釈はあるかと思いますが、そのように解釈できるが故に私はこの出来事の最中、深く心に響きました。健康を損なうと会社に迷惑をかけるだけではなく家族、自分自身にも影響を及ぼしますので普段意識しない健康こそ、毎日の生活で意識すべき事ですし、また何かあった際の心構えも必要になると痛感いたしました。最後に皆様のご健康をお祈り申し上げます。

感動したスポーツの名場面

熊 崎 正 樹

私が感動したスポーツの名場面はリオ五輪の男子400メートルリレーで日本チームが銀メダルを獲得したあのシーンです。

山県、飯塚、桐生、ケンブリッジの4人が、各国の並みいるスプリンターたちと互角以上に渡り合ったあのシーンは世界に衝撃を与え、私もまさか日本人が短距離で、米国を倒し（最終的に米国は失格でしたが…）メダルを獲得の日が来ると夢にも思わなかったのでTVの前で感動に震えたことを覚えています。

何度もTVで取り上げられたのでご存知かと思いますが、日本に9秒台の選手はいないのに銀メダルを獲れたのは、大半の国が安全にバトンを渡すオーバーハンドパスを採用しているなか、日本チームはアンダーハンドパスを導入して、その技術でバトンパスの際のスピードの減少を最小限に抑えたからです。

スピードを落とさずバトンパスできるためタイムアップが期待できるアンダーハンドパスは、その一方でバトンを落とすリスクが大きいというデメリットがあります。

日本チームは、一人一人の力では身体能力で勝る海外選手に太刀打ちできないのを、創意工夫とチームワーク、そして数え切れない鍛錬で研ぎ澄まされたその技術の結晶で強敵を打ち破ったのです。

実に日本人らしい勝ち方だと私は思います。

自分たちの能力と特性をしっかりと把握したうえで、その持てる武器を最大限に活かして勝利する。これは我々の仕事の上でも大いに参考になる話だと思います。

(サンコー商事(株) 営業本部チーフ)



「工程集約の事例」- 旋盤 + レーザー加工機 -

今回は、工程集約の一例として、CNC 旋盤にレーザー加工装置を搭載して、加工を行う事例をご紹介します。

レーザー加工装置は、主にレーザー発振器、レーザー伝送ファイバー、加工ヘッド、アシストガスから形成されますが、比較的小型化されており、6インチクラス以下の小型CNC 旋盤にも搭載が容易になっています。(写真A)



(写真A) 機械内部

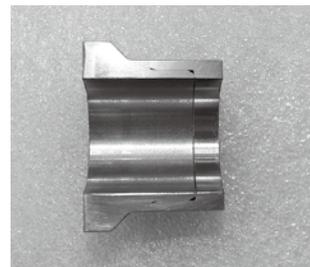
近年、自動車部品加工業界においてレーザー加工は、車体の軽量化(材質改善、部品点数削減)、ダウンサイジング、剛性力アップ、環境負荷軽減などの観点から非常に注目を集めています。

レーザー加工は、旋盤加工の次工程となることが多いため、旋盤加工とレーザー加工を一体化することは、非常に理にかなった設備となります。さらに、旋盤に搭載するレーザー装置の特徴として、

- ・工具では加工が難しい直径0.1mm以下の細穴や狭い溝加工
- ・難削材の溶断、溶接(但し、金、銀、純銅は不可)
- ・異材料の溶接(写真B)



(写真B) 異質材



溶接断面図(挿入箇所(接合))

- ・局所焼き入れ、高周波焼き入れなどを得意とします。

なによりも非接触なので、切粉が発生せず、切粉のからみや排出処理が不要となるほか、工具摩耗が無いので、長時間に及ぶ無人加工が可能となります。

現時点では、貫通しない穴あけや厚板は、制限があるなどの課題がありますが、その応用範囲は今後ますます拡大していくものと期待されます。

海外だより

那智常盤(広州)貿易有限公司 総経理 河合 恭輔

広州は中国、広東省の省都で上海、北京に次ぐ中国第三の都市です。商工業・港湾都市で面積は7,434km²、人口は約1270万人。沖縄よりも南に位置しており、4月～10月までは最高気温が30度を超え5月、6月は毎日の様に夕方に1時間程度バケツをひっくり返した様な雨が降ります。感覚としては春と秋は無く、長い夏と短い冬で、季節の変わる時期は急に夏が来たり冬が来たりするので服装に非常に困ります。

そんな広州に赴任をして10月で2年になりますが生活をしてみても驚いたのは「食は広州に在り」という言葉がありますが日本とは大きく違う食文化である事です。蛙や鰐はとても日常的な食材で他にも日本では考えられない食材が多く有ります。人生は何事も経験だと考えいろいろ挑戦しましたが、その中でも一番の挑戦は豚の脳みそでした。

握り拳ほどの大きさで昔小学校にあった人体模型の脳みそと見た目は同じです。勇気を振り絞り目をつぶり食してみました。白子に似た味で決して悪い味ではありませんでした。是非広州に訪問する機会があればお試しください。さすが広東人は「4つ脚は机と椅子以外、飛ぶものは飛行機以外は全て食べる」と言われるだけあるなと思いました。

広州には自動車関係を中心に日系企業がたくさんあり、約6万人の日本人が生活をしていると言われております。日本人向けコミュニティも非常に多くあり、休みの日はたまにはありますがゴルフとテニスには参加させて頂く事が、いろいろな方々と駐在生活の注意点や美味しい日本料理の情報交換等しております。会社で日本人が1人だけの私としては非常に助かっております。



火鍋店にて会食

日本は工業国として成長してきた際に先進国の技術を模倣してそれを更に発展させる事により現在の工業大国になったと考えております。ただの模倣では無くそこからの発展を目指し常に向上を考えてきた事で現在があると考えています。仕事柄いろいろな工場にお邪魔させて頂く事が多いのですが、日本のモノづくりの技術は素晴らしいと素人ながらに感じます。わずかではありますがその一端に関われる事を誇りに思い、先人達のように常に考える事を忘れない様に、変化の多いこの国と一緒に自分自身もこれからも成長をしていきたいと考えております。



会社周辺のオフィス街

行事予定

政策委員会・定例理事会	11月9日(木)	名古屋・安保ホール
西部地区講演会・忘年懇親会	11月29日(水)	新大阪江坂東急REIホテル
中部地区講演会・忘年懇親会	11月30日(木)	メルパルク名古屋
東部地区講演会・忘年懇親会	12月1日(金)	KKRホテル東京
定例理事会	平成30年1月11日(木)	第一ホテル東京
賀詞交歓会	平成30年1月11日(木)	第一ホテル東京

展示会

2017国際ロボット展	11月29日(水)～12月2日(土)	東京ビッグサイト
-------------	--------------------	----------

会員消息

社名変更

メーカー賛助会員 合同会社LNSジャパン (旧社名 株式会社LNSジャパン)

住所変更

東部地区正会員 (株)旭商工社

〒220-0023 神奈川県横浜市西区平沼1-7-10 YSKビル

TEL 045-565-9511 FAX 045-565-9512

編集後記

- 2017年も第三四半期後半となり我々の工作機械業界も今年度の受注見通しがかなり明確になってきました。年初では受注1兆3500億円の達成は、無理、非常に厳しいと予測されていた人が大半であったように記憶しておりますが、現時点では1兆5500億円程度まで拡大しそうな勢いがあります。これだけ予想を覆す好結果となったのは、間違いなく近い将来の自動車の電動化、自動運転化、AI化、IoT化という大革命が予想以上のスピードで具現化しているからでしょう。グローバル化した今の時代、国ごとの方針、意思決定が同じ方向にベクトルが向けば、過去に経験したことのないスピードで経済を変革させるものであることが明確になった一年ではないでしょうか。また、自動車の革命がこれほど世界経済の流れを変えてしまうのは、この業界に携わる人の多さ、裾野の広さ、まさに世界経済を引っ張っている業種であることをあらためて感じている次第です。

我々機械商社は、既存のビジネスをまじめに継続しているだけでは生き残れない時代になっています。ものづくり革命、かつてない新開発商品をいかに新しいビジネスに結びつけるかが今後の会社の生死を左右することになるでしょう。ここ2~3年が生き残りの分岐の年であることを真摯に受け止め、ベストの方向に舵を取らなければならぬものだと感じています。

日工販は、今後のビジネスの方向性を見定めるために必要な情報の提供、勉強会をどんどん取り入れ、少しでも皆様のお役に立ちたいと考えています。皆様の益々のご協力、皆様からの忌憚ないご意見をお聞かせ頂ければ幸甚です。 (高林)

- 今年7月31日 文化審議会世界文化遺産部会で「百舌鳥・古市古墳群」が本年度のユネスコへの世界文化遺産推薦候補に決定されました。百舌鳥古墳群にはエジプトのクフ王のピラミッド、中国の秦の始皇帝陵と並ぶ世界3大墳墓の一つといわれる大仙古墳(伝 仁徳天皇陵)、古市古墳群には大仙古墳に匹敵する大きさの誉田山古墳(伝 応神天皇墓)がありますが、大阪府にはこれらに並ぶ規模の三島古墳群が茨木市、高槻市にまたがり存在しています。三島古墳群には太田茶臼山古墳(伝 継体天皇陵)、今城塚古墳(学説での継体天皇陵)という巨大前方後円墳以外に藤原鎌足の墓とされている阿武山古墳など大小500基以上の墳墓があります。今城塚は古墳公園として整備されており墳丘の中まで入る事ができ、レブリカの埴輪もたくさん並べられています。その隣には2011年にオープンした今城塚古代歴史館があり今城塚とあわせて「いましろ大王の社」という市民公園になっています。この地域には全国で唯一の埴輪工場(登り窯と工房)及び作業者の住居跡が出土した新池遺跡(私の住まいの目の前)があります。ここで約100年に渡り太田茶臼山古墳と今城塚古墳で使われた大量の埴輪を製作した事が確認されているそうで、新池ハニワ工場公園として整備されています。古代史に興味のある方は是非お出かけ頂きたいと思います。 (稲垣)

「日工販ニュース」 Vol.3—2017

平成29年11月15日発行

発行	日本工作機械販売協会 〒108-0014 東京都港区芝 5-26-30 専売ビル3階 電話 03-3454-7951 FAX 03-3452-7879
発行責任者	専務理事 宇佐美 浩
編集	日工販調査広報委員会 委員長 高林利男(丸紅テクノシステム(株)) 委員 中村龍二(株)トミタ 菊池一雄(株)ナチ常盤 稲垣誠人(三菱商事テクノス(株)) 森田一志(株)牧野フライス製作所 福島 透(SMFLキャピタル(株))