



日工販ニュース



February

(Vol.5)

賀詞交歓会

日本工作機械販売協会
JAPAN MACHINE TOOL DISTRIBUTORS ASSOCIATION



巻 頭 言 「VALVE WORLD 2018 視察」	日工販理事 岡元 裕二	2
2019年 日工販賀詞交歓会		4
わが国工作機械産業の需給実績と見通し		12
話 題 の 技 術 「立型マシニングセンタ“VB53 α”」	OKK(株) 藤本 珠貴	16
リ レ ー 随 筆	ファナック(株) 松本 泰裕	18
ひとくち豆知識 「グリーン調達とRoHS指令について」	(株)岡本工作機械製作所 勝間三千男	19
スポーツ名場面	(株)不二 川原 靖之	20
私 の 読 書 評 「物語のおわり」	(株)兼松KKG 大町 高広	21
工作機械と私 「工作機械のトレンド」	伊藤忠マシンテクノス(株) 関島 広重	22
議 事 録 「理事会」「中部 工場見学」		23
S E 教 育 「合格者」		27
初めての〇〇 「初営業と今」	合田商事(株) 安西 明宏	28
私の好きなお店	(株)京二 飯塚 孝洋	29
統 計 資 料 「FA流通動態調査1・2」「マシニングセンタ・NC旋盤動向」		30
	「業種別受注額・年推移」「小型工作機械受注高統計」	
海 外 だ よ り	Machine-Technos Mexico, S.A. DE C.V. 木村 貴彦	34
消 息 ・ 行 事		36

「VALVE WORLD 2018 視察」



日工販理事

岡元 裕二

(株兼松 KGK 取締役 FS 本部長)

タイから13時間ロンドンへ、常夏のバンコクからほぼマイナス30℃の気温差である。タイ METALEX 展示会の後、その足でドイツへ向かい、途中トランジットでロンドンヒースロー空港へ降り立った。

ほぼ30年ぶりのロンドン、折角なので時間に制限はあるが、バッキンガム宮殿、ビッグベン、ロンドン橋まで歩いて散策した。あいにくビッグベンは改修中、2017年から2021年までの4年間をかけて大規模改修とのことである。残念ではあったが、普段では見られない足場で囲まれたビックベンが見られた。

現地の方には悪いが、伝統料理はあるもののイギリス、ドイツともあまり美味しい料理は見られない。世界的に注目されている和食であるが、デュッセルドルフでも和食の人気が出ており、多くの日本食レストラン、居酒屋が開業されていた。

やはり、問題は物価の高さ、特にロンドンには税金の問題もあるが、物価の高さには閉口させられた。

今回の目的は、お客様が出品されているため陣中見舞いということもあったが、2年に1回のバルブ関連だけの展示会ということ、また、バルブメーカーというところほとんどが工作機械を使用しているということで、非常に興味もあり出張したものである。

バルブというと、多くの方がご覧になっていたと思われる下町ロケットを思い出される方もおられるのではないだろうか。

我々が普段から取り扱っているメーカーさんも沢山出演していた下町ロケット。下町ロケット佃製作所で製造されている高精度、高剛性のロケット燃料用バルブ、半導体製造用超精密バルブなどの製品は出品されていなかったが、出品社数約700社と、世界各国のバルブメーカーが出品されていた。

日本では約150社から200社のバルブメーカーがあると言われている。今回の展示会には10社ほど出品されていたが、改めてバルブメーカーが世界中にこれだけ多くあるということを確認させら



れた。

また、一つの話題として、下町ロケットでの帝国重工の撮影に使われた工場は、この展示会に出品されていた日本メーカーの会社であるということにも改めて驚かされた。

液体や気体などの流体を通したり、止めたり、制御したりするための開閉機構であるバルブ(弁)。水道やガス管といった身近な場所ですられるほか、ビル・住宅設備、石油化学、各種機械、電力、造船、医療機器、半導体製造、航空・宇宙など、極めて多岐にわたる流体制御に用いられる。機能的にも、単なる流体のオンオフの切り替えから、高度なモノづくりを支えるケースや、安全に直結する重要な役割を担うことも少なくない。一見成熟した産業にも見えるが、バルブの進化がもたらす産業社会のインパクトは計り知れない。戦後急速に発展成長を遂げた国内バルブメーカーの活躍は、豊かな生活と高度な産業を影で支えるニッポンブランドの代表格であると言われている。(新製品情報引用)



我々の業界と同じ様に、バルブ業界も、ここ数年は半導体製造関連が超多忙であった。逆に電力関連では原発事故以降、原発関連の動きは無く、この関係の仕事は大幅に減少しているようである。

最近の日本のバルブ産業の現状はどうかというと、2017年度のバルブの生産額は前年度比8.6%増の4,662億円。震災の復興需要、東京5輪を控えた首都圏の建築・インフラ需要等により、国内需要は堅調に推移した結果だ。今後の各種インフラの老朽化対策などで、一定の需要が喚起されるという見方はあるものの、海外拠点からの輸入も増加基調にあり、国内生産が今後も増えるという見方は成り立たない。課題となるのが海外市場の拡大だ。なかでもアジアを中心とするインフラ需要の着実な伸張が見込めることから、多くのメーカーが海外需要の取り込みを積極化している。2017年度の輸出額合計は、5,214億円と過去10年で最高を記録しており、現地生産の加速とともに、日本のバルブ製品が、海外で活躍する機会是一段と増えて行く見込みのようだ。

ここ数年注目されている金属3Dプリンターであるが、バルブにも金属3Dプリンターで製作されている物も出てきており、金属3Dプリンターで製作できないような大物製品においては、同じ様に金属粉末を使用しHIP(Hot Isostatic Pressing)：熱間等圧(アイソスタティック成形 等方加圧)という技術で製造出来る物も出てきている。

我々工作機械業界もそうであるが、バルブ業界も海外市場の拡大が課題である。また、バルブ業界は既に海外拠点からの輸入が増加しており、国内生産が今後とも増加するということは成り立たないと考えており、我々の工作機械業界も国内需要が増加することは考えにくい。また当面無いとは思いますが、アジア勢(特に中国製)の機械が進化してくることも念頭に入れておかなければならないのではないだろうか。



2019年 日工販 賀詞交歓会



日工販の2019年賀詞交歓会が第一ホテル東京5階「ラ・ローズ」において1月9日（水）12時30分より1時間半にわたり盛大に催されました。

当日は、関係官庁、関係団体、報道関係から多数ご来駕いただき、総勢317名（正会員98名、メーカー150名、リース21名、来賓他48名）と大盛況となりました。

会は宇佐美専務理事の司会進行で始まり、富田会長の新年の挨拶に引き続いて経済産業省製造産業局産業機械課課長補佐 潮崎雄治様、並びに（一社）日本工作機械工業会会長 飯村幸生様より来賓を代表してそれぞれご挨拶を賜りました。続いて日本工作機械輸入協会会長 中川貴夫様のご発声による乾杯を皮切りに賀詞交歓が繰り広げられました。

宴たけなわの中、依田副会長の一本締めによる中締めがあり散会となりました。

ご多用にもかかわらず出席を賜りました経済産業省潮崎課長補佐をはじめ、ご来賓の方々、会員各位に改めて御礼を申し上げますとともに、本年のご多幸とご健勝をお祈り申し上げます。

（事務局）



お出迎え

会長挨拶：富田 薫

皆様、あけましておめでとうございます。健やかに新年をお迎えになられたことと心よりお慶び申し上げます。

旧年中は当協会に対しひとかたならぬご厚情を賜り、この席を借りて御礼申し上げます。引き続き本年もよろしくお願い申し上げます。

本日はお忙しい中、経済産業省製造産業局産業機械課課長補佐の潮崎様、また日本工作機械工業会会長の飯村様を始め、多くのご来賓の方々にご出席を賜りまして誠にありがとうございます。

さて、まず世界経済についてですが、アメリカのトランプ大統領による強引な政策により中国をはじめ世界中で摩擦が大きくなっており、世界経済を負のスパイラルに引っ張って行っているのではないかと危惧しております。

日本の工作機械業界の今年の景気についてですが、内需は良いと思うのですが、外需はちょっとわからない面もあります。日本の工作機械メーカーが設備投資をし始めると景気が落ちるというジンクスがあるのですが、私が見たところでは、今年の受注は2018年のレベルまで行けばいいのではと思う次第です。

皆様にご安心いただきたいのは、昨年のJIMTOFでおわかり頂けたと思いますが、日本の工作機械はデザインが非常に良くなっており、その中でも5軸の機械がすごいスピードで無人で稼働するという、世界でもトップレベルだということです。特に自動化・省力化についていえば、ロボット、AGVとか、その組み合わせもあり、ダウンタイムをどう短くするか少なくするかという点では、IoTなどの分野でも日本は世界でトップレベルの実力があると考えています。



中期的に言えば、工作機械受注2兆円時代というのが、そう遠からずやって来るのではないかと思いますし、その時には日本のロボットも2兆円時代がくるのではないかと思います。そうすると双方併せて4兆円というすごい数字が出てくることになりませんが…。

そのような中、今さまざまな産業でネット通販が全盛になっていますが、一方で我々日工販のメンバーは訪問販売を主力でやっているわけですし、そのメンバーが4兆円時代でどのように活躍できるか、またどのように販売力をアップできるのかという点で言えば、ひとえに営業マンの提案力のアップが一番重要なのではないかと思う次第です。

日工販でやっている重要施策についてお話します。まず「より高度な教育事業を皆様方に提供する」ということが一番だと思っており、これまでに9,000名弱の方に日工販のSE教育を受けていただいておりますが、そういう方々にこれからシステム化、特に機械加工とか、洗浄、自動計測…といったシステムの機械をどのようにシステムアップできるかということ、我々日工販のメンバーが勉強して提案していくということが重要ではないかと思っています。2番目に「さまざまな情報を提供する」ということでありまして、経済産業省、JETROとも組んで、ものづくり補助金や貿易管理などいろいろなことを、変わる都度説明会を行うなどやっていきたいと思っています。

また、メーカー様とは、情報交換会、工場見学会、メーカー様の新製品説明会などを通じて交流を深めていく、そのようなことをひとつひとつ今年もやっていきますので、ぜひ皆様方のご協力・ご支援をよろしくお願いいたします。

最後になりますが、ご臨席の皆様のご健勝と企業のご発展を祈念いたしまして挨拶とさせていただきます。

来賓挨拶：
経済産業省 製造産業局 産業機械課課長補佐
潮崎 雄 治 様



皆様あけましておめでとうございます。ご紹介いただきました経済産業省の潮崎でございます。本来ですと産業機械課課長の玉井がご挨拶申し上げるところなのですが、たまたま本日もたくさんの団体でこういった会が開かれておりまして、大変恐縮ですが私の方から一言ご挨拶申し上げたいと思います。

本日はたくさんの方がお見えになられていますが、健やかにまた晴れやかにお正月をお迎えになったことと思います。

昨年を振り返りますと、大雨、地震、台風など自然災害も非常に多かった年だと思います。私ども、特に大雨の時に被災された企業におきましては“すぐに生産を始めなければいけない”といった声がありまして、その時に日工販会員企業の皆様方にお力添えをいただきまして、中古機械を探してきていただくなど非常にご

協力を賜りました。この場をお借りしまして改めて御礼申し上げます。

日工販の皆様方がユーザー様のところに機械を的確に迅速にお届けになると…そのような役割をされていらっしゃるということを改めてしみじみと感じた次第でありますし、昨年は一部の部品が足りないといった話もありましたが、特に中小の企業の皆様のおところに届けたいという事にも皆様のお力を非常に感じております。

今、企業の競争環境が大きく変化しておりまして、第三次産業革命と言われて久しいですが、IoTとかAIとか、あるいはロボットの活用、あるいはサービス化とか、ソリューション提供など、大きくビジネス変革が求められている中で、日工販の皆様方のお力添えというものは非常に大事なものだと思います。先ほど会長からもSE教育をしっかりとやられているというお話がございましたけれども、まさにそういったシステムアップですとか、新しいユーザーニーズに対応したようなことを皆様方が支えておられるのだというふうに思いますので、ぜひ本年も引き続き日本のものづくりを支えていただきますようお願い申し上げます。

政策的な話を少しさせていただきますと、今年は10月に消費税増税がございます。政府としましては、景気に悪影響が及ばないような対策を講じてまいるわけですが、皆様方のご関係で申しますと、今年もいわゆるものづくり補助金、これはこれから国会で審議されようとしていますので、こういった施策を活用いただきながら、消費税増税で景気がおかしくならないようにお力添えいただきたいと思います。

また、これも富田会長からお話ございましたように、国外で様々な動きがございます。保護主義の動きも出てまいりまして、特に工作機械にとっては影響の及ぶところだと思っております。日本としましては、日米関係、日中関係をしっかりとやっていくことに尽きると思っております。中国で申しますと、昨年、日中第三国市場協力フォーラムを開催いたしまして、こういったイベントを皮切りに、皆様方が中国でのビジネスをしっかりと展開できるような後押しを、政府としてもやってまいりたいと思っております。

また日米の関係も、アメリカでいろいろな規制の動きがございますが、例えばエネルギーインフラ分野とか、デジタル分野とか、そういったところの協力というのは日米間でしっかり環境を進化させていくといったことも取り組んでまいりたいと思っております。

また、年末にはTPP11（環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定）が発効いたしまして、この2月1日には日EUのEPA（経済連携協定）も発効いたします。さらにはRCEP（東アジア地域包括的経済連携）も年内妥結を目指しております、こういった通商環境も整えてまいりたいと思っております。

今年はイノシシ年ということで、“猪”という字は獣の骨を形取った象形文字からきているというふうな話を聞いたことがあります。ネズミ年で芽が芽生えて、最後にイノシシ年で骨になって土に帰ると…。従いまして、この年は仕込みの年である…というようなことを聞きますが、今年はまず6月に日本で初めてG20の会合が開かれます。また、9月にはラグビーのワールドカップ、来年にははいよいよ東京オリンピック・パラリンピックとイベントが続いてまいります。こういったところで引き続き経済活動を盛り上げてまいりたいと思っておりますので、また皆様方のご支援をいただきながら進めて参りたいと思っております。

最後になりますが、本日ご列席の皆様のご健勝と日工販様のご発展、さらには会員各社様のますますのご隆盛を祈念いたしましてご挨拶にかえさせていただきます。

本日は誠にありがとうございます。

来賓挨拶：

(一社)日本工作機械工業会 会長 飯村 幸生 様

皆様、あけましておめでとうございます。日本工作機械工業会の飯村でございます。

新年にあたり業界を代表いたしまして、一言ご挨拶申し上げます。

昨年の工作機械業界の数値はまだ固まっておらず、12月がまだ見えておりませんので何とも言い難いのですが、非常に良かった

というふうには考えております。潮崎様からもお話がございましたとおり、主要部品の供給遅れとか、中国が年央から低下傾向を示したというようないろいろなマイナス要因もありましたが、国内、それから欧米の活況な需要に支えられたような状態で、3月には単月の受注としては過去最高の1,828億円という数値を記録しております。11月まで、各月1,300億を下回らない受注が継続したということで、年間受注額については(12月は締まっていますが)2017年の史上最高の数値を上回る1兆8千億に達するのではないかと思います。これもひとえに日工販の皆様方の多大なるご支援をいただいたお陰だと感謝申し上げます。

今年の数値については控えさせていただきますが、ただ、本年の市況と受注環境を見通す上での環境といますかファンダメンタルなところで言うと、今お話もございましたように、いい面ですとTPP11ですとか、日EUのEPAですとか、今行われている多国間協定とかいろいろなしくみの枠組みづくりが始まったというところがいい点なんです、よくご存じのように米中の貿易摩擦がいよいよ激化、混沌としていてよくわからない、また朝令暮改の状態でいろいろなものが変わるものですから非常に見通しにくいということもあり、先行きに不透明感が漂っているということが本音のところでもあります。

日本の工作機械自体は世界のユーザー様から信頼された性能と品質をもっているということに変化はないと自負をしていますが、過去最高を記録した去年と比べると、ユーザーマインドについてはやはり不透明感からくる躊躇感がうかがえるということが本音のところとなります。

具体的な数値については、日工会の賀詞交歓会の方で述べさせていただきますが、若干ヘジテーションが出てきているという環境下での2019年になるのかなというように考えております。

さて、昨年のJIMTOF2018では日工販の皆様に変な強力なご支援・ご協力をいただきまして、過去最高である15万3千人という集客を得ることができました。私が住んでいるところは、静岡県沼津市というところで、たぶん人口がこのくらいで、ひとつの市の人口が全員集まったくらい大きな規模の展示会になったと思います。

展示の内容とすると、会長からもお話がありましたけれど、IoTだったり、ITマニュファクチャリングだったり、特にロボットとの協同作業をするようなしくみであったり、生産性向上、省力化、システム化、短期オファーということで、明らかに競争軸をだんだん変えたメーカーさんの姿を見ていただけたのではないかなと思います。

最先端の製品を波状的に出すことによって、今年予想されるヘジテーションについて、それをオーバーラ



イドしていきたいというのが日工会の考えているところでございます。日工販の皆様におかれましても、国内外のユーザー様に日本の工作機械を1台でも多く使っていただけるように引き続きご指導・ご支援を賜りたいと思います。

本年もユーザーの皆様のご生産性や競争力の向上、これは喫緊の課題でありまして、産業界は今曲がり角に来ているところでありますが、そのために製販が一緒になって邁進してまいりたいと存じます。

結びとなりますが、今年平成も終わりとなり新たな時代を迎えることとなります。先ほどお話も出しましたが、イノシシ年は力を蓄えるという意味を持っていると聞きます。本年が皆様方にとって、新しい力を蓄えて次の飛躍へのエネルギーを蓄える年となっていくように心から祈念を申し上げまして、年頭の挨拶とさせていただきます。

乾杯：

日本工作機械輸入協会 会長 中川 貴夫 様

ただいまご紹介にあずかりました日本工作機械輸入協会会長の
中川でございます。皆様、新年おめでとうございます。

まずは、本日このような立派な会にご招待いただきましたことを厚く御礼申し上げます。

甚だ僭越ではございますが、ご指名を賜りましたので乾杯の音頭を取らせていただきます。

昨年2018年の工作機械の輸入通関実績であります約1,090億円となり、一昨年2017年の890億円から大幅に増加いたしました。約23%のアップとなっております。

昨年はこの業界ではビッグイベントであるJIMTOFが開催され、先ほどもありましたように15万人を超える来場者を数え大盛況のうちに終わりました。

今年は9月16日～21日までの6日間、ドイツのハノーバーにおきましてEMOが開催されます。当協会では、恒例の視察ミッションを予定しております。奮ってご参加賜りたいとお願いする次第でございます。

今年は平成最後の年、そして来年はオリンピック・パラリンピックと、我が国はこの2年間世界中の注目を集めてまいります。これらに伴う世の中の変化、対応にも協会活動と並行して注目していきたいと思う次第でございます。

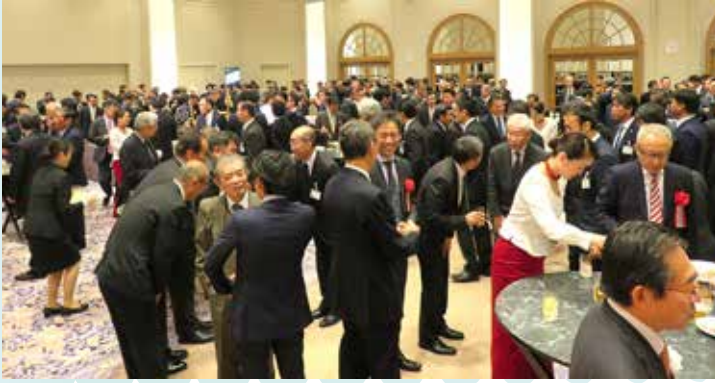
私ども輸入協会、おかげ様で若い力で企画委員会、広報委員会、見本市委員会…と活気が非常にあります。イベントや飲み会を通じて、あるいは国内外のツアーを通じて会員間の交流も非常に盛んでございます。

新たな年、協会の使命を改めて振り返り、日工販の皆様とともに次の元号に力強く歩んでまいりたいと願う次第です。

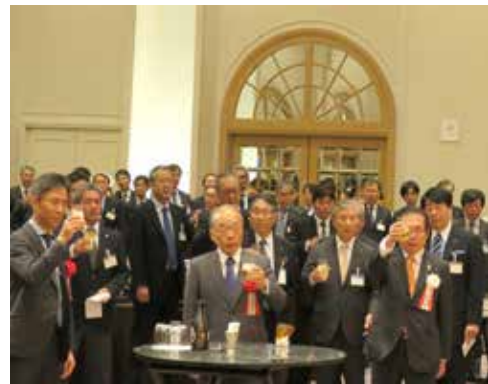
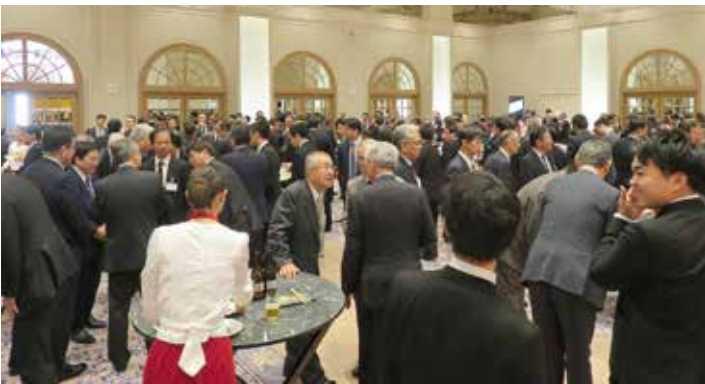
それでは、本年皆様にとりまして希望に満ちた明るい年であることを祈念いたしまして乾杯したいと存じます。ご唱和願います。乾杯！



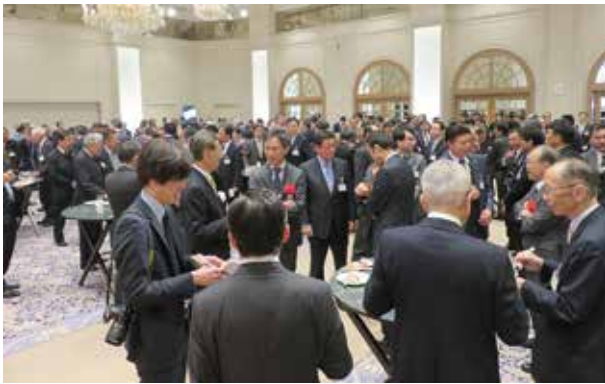
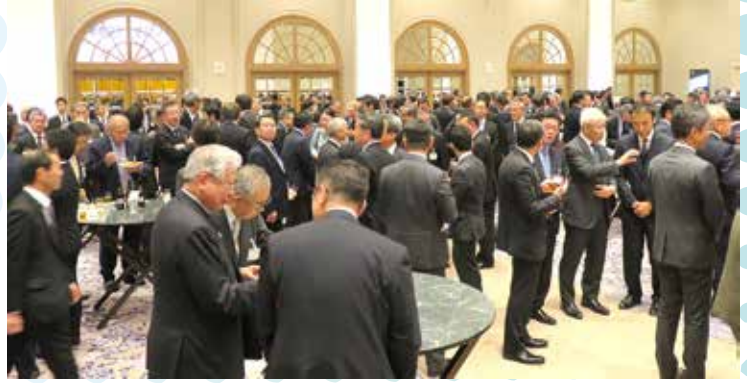
懇親会



中締め：依田副会長



会風景



司会：宇佐美専務理事



わが国工作機械産業の需給実績と見通し

(株)ニュースダイジェスト社主催「2019年 FA業界 新年賀詞交歓会」が、約700名の方々の出席の下、1月11日(金)に名古屋市のキャッスルプラザに於いて開催されました。

開催にあたり、主催者である同社代表取締役社長 樋口八郎氏が年頭の挨拶をされ、続いて編集長 八角秀氏から「2019年業界展望」について講演が行われました。また(一社)日本工作機械工業会会長の飯村幸生氏からも今年の受注見通しについて説明がありました。

続いて行われた第35回NDマーケティング大賞贈呈式において、(株)岡本工作機械製作所代表取締役社長 石井常路氏に大賞が贈呈され、同氏による受賞講演が行われました。

小憩の後、『時代の転換点を突破する』と題した新春トップインタビューが、樋口社長の司会のもと、ファンック(株)代表取締役会長兼CEOの稲葉善治氏、DMG森精機(株)代表取締役社長 森雅彦氏、THK(株)代表取締役社長 寺町彰博氏の三氏が参加して催されました。

紙面の都合上インタビュー内容については割愛させて頂き、以下に(株)ニュースダイジェスト社のご厚意により、同社から当日配付されました『わが国工作機械産業の需給実績と見通し』についての資料を転載致します。

わが国工作機械産業の需給実績と見通し

[2019年1月11日発表・暦年ベース]

ニュースダイジェスト社《月刊生産財マーケティング》編集部

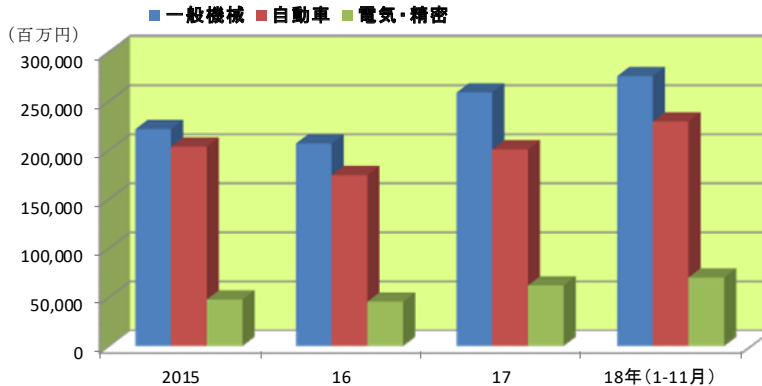
1. 受注〔日本工作機械工業会統計〕

(単位：百万円、前年比%)

暦年	2015年	前年比	2016年	前年比	2017年	前年比	2018年	前年比	2019年予想	前年比
総金額	1,480,592	-1.9	1,250,003	-15.6	1,645,554	+31.6	1,820,000	+10.6	1,500,000	-17.6
内 需	586,240	+18.1	530,545	-9.5	629,369	+18.6	760,000	+20.8	650,000	-14.5
外 需	894,352	-11.7	719,458	-19.6	1,016,185	+41.2	1,060,000	+4.3	850,000	-19.8

- ①昨2018年は前年比10.6%増の1兆8,200億円となったもよう。2年連続で過去最高額を更新した。内需は自動車産業を中心に、幅広い業種で堅調さを持続した。外需は前年比微増であった。中国の下落が著しく、他のアジア市場もふるわなかった。一方、米州と欧州は堅調に推移した。
- ②19年は内外需とも底堅さを保ったまま下押しすると考えられる。主要な顧客産業のファンダメンタルズは強いが、国際政治が不安定であるため設備投資マインドが冷え込み、買い控えや様子見が頻発するだろう。一方、この2年間ほどの工作機械業界の喫緊の課題であった重要部品の欠品問題は徐々に解消に向かっている。
- ③内需は前年比20.8%増の7600億円となったもよう。1989年～91年のバブル期に次ぐ水準で、単年では史上4番目の高さとなった。自動車や半導体製造装置、ロボット向けの需要が堅調であった。半導体製造装置やロボット向けは現在踊り場であるものの、今年中には再び動き出すとの見方もある。
外需は前年比4.3%増の1兆600億円に達したもよう。2年連続で過去最高額を更新した。中国を中心にアジア全体が軟調であったが、インドなど伸びしろの大きい市場が上向き始めている。米州と欧州は共に堅調であるが、国際政治の不安定さを受け、市場はやや弱含みになるとみられる。

内需の需要産業別受注額推移



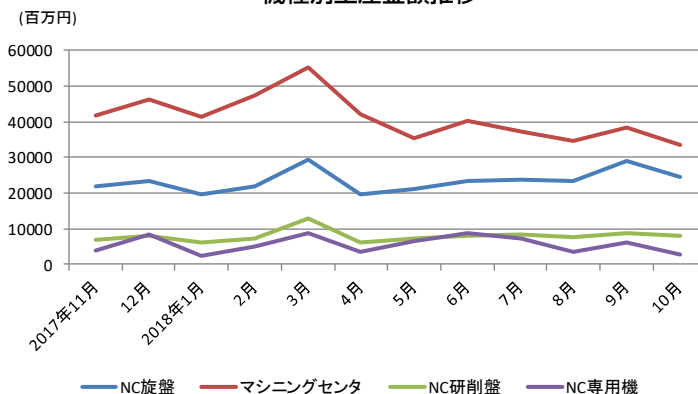
2. 生産 [経済産業省機械統計]

(単位：百万円、前年比%)

歴 年	2015年	前年比	2016年	前年比	2017年	前年比	2018年	前年比	2019年予想	前年比
金 額	1,258,087	+6.1	1,012,810	-19.5	1,129,823	+11.6	1,230,000	+8.9	1,250,000	+1.6
台 数	102,101	+2.7	67,991	-33.4	88,644	+30.4	87,000	-1.9	84,000	-3.4
・単価	12.3	+3.4	14.9	+21.1	12.7	-14.8	14.1	+11.0	14.9	+5.7

- ① 昨 2018年の生産額は1兆2,300億円に達したもよう。19年は前年比微増の1兆2,500億円になるとみられる。
- ② 通常、納期は受注から3～5カ月、大型機など長いもので1年ほどとされる。しかし、ここ数年、納期は大幅に伸びており、受注残は8500億円と史上最高水準に達した。この環境下においては、受注残の中にも一定量の仮需が含まれると考えるのが妥当である。
- ③ 17年、18年は半導体関連の設備投資が高止まりしていたことや中国市場の急回復などを受けて、工作機械向けのさまざまな重要部品が欠品し、生産は滞り気味であった。19年も引き続き高原状態での生産が続くとみられる。一方、国内ではいわゆる「働き方改革」が推進されており、残業による増産対応は難しくなっている。
- ④ 先進国では軒並み少子化が進んでいるため、自動化やそれに伴うモノのインターネット (IoT) 関連への投資が活発になるとみられる。一方、製造業全体で部品の小型化・軽量化が進むなど解決すべき課題は数多い。このため工作機械メーカーにソリューション提案を求める顧客は増加している。

機種別生産金額推移



3. 輸 出 (財務省貿易統計)

(単位：百万円、前年比%)

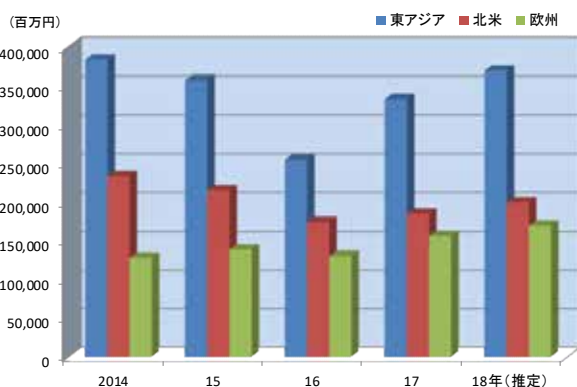
歴 年	2015年	前年比	2016年	前年比	2017年	前年比	2018年	前年比	2019年予想	前年比
総金額	932,123	-3.1	666,519	-28.5	786,221	+18.0	900,000	+14.5	800,000	-11.1
・対東アジア	357,670	-6.9	255,052	-28.7	333,049	+30.6	370,000	+11.1	320,000	-13.5
・対北米	215,631	-7.9	174,651	-19.0	185,626	+6.3	200,000	+7.7	200,000	±0
・対欧州	139,380	+8.2	131,004	-6.0	157,110	+19.9	170,000	+8.2	160,000	-5.9

①昨18年の輸出は前年比14.5%増の9,000億円となったもよう。国・地域別、市場別のばらつきが目立つ年であった。

②為替環境は円安傾向にある。しかし、米国の利上げを受け、新興国市場では投資資金の引き上げが目立ってきた。18年8月に起きたトルコリラの暴落のような現象が、別の新興国で再び起きる可能性も高い。比較的安全な資産と目される日本円に買いが集まれば円高に振れる可能性もある。工作機械市場の通常の景気サイクルでは、18カ月から24カ月ほどかけて下降した

後に、反転上昇となる。18年3月を直近のピークと見た場合、今秋から20年春にかけて市況が反転し回復に向かうと推測される。しかし、今回の下押しは米中間の貿易摩擦など地政学的リスクに端を発している側面が強いため、過去の事例への単純な当てはめは難しい。

主な市場別輸出金額の推移



4. 輸 入 (日本工作機械輸入協会)

(単位：百万円、前年比%)

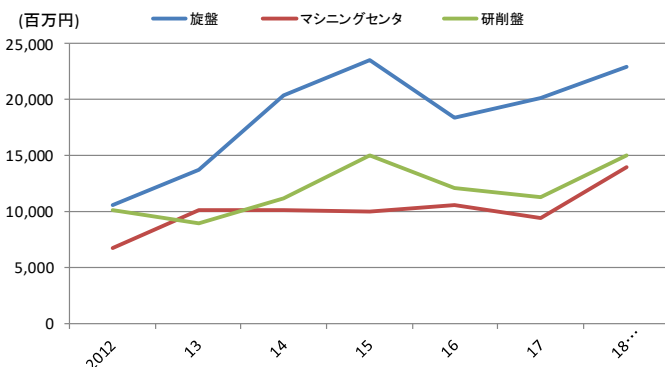
歴 年	2015年	前年比	2016年	前年比	2017年	前年比	2018年	前年比	2019年予想	前年比
総金額	111,384	+19.1	92,500	-17.0	88,973	-8.0	105,000	+18.0	95,000	-9.5
・旋盤	23,562	+15.7	17,958	-23.8	20,198	+9.6	23,000	+13.9	21,000	-8.7
・MC	9,987	-1.5	9,875	-1.1	9,447	-10.2	14,000	+48.2	12,000	-14.3
・研削盤	15,066	+34.9	11,675	-22.5	11,296	-6.2	15,000	+32.8	14,000	-6.7

①昨18年の輸入は前年比18.0%増の1,050億円となったもよう。今年は同9.5%減の950億円になる見込み。

②為替環境は円安傾向にあり、今年の輸入機市場は減少に転じるものの、安定的な水準で推移するとみられる。昨18年に続き、日本メーカーの生産遅延を受け、旋盤やマシニングセンタなどの汎用機を含めた輸入機市場が一時的に拡大することは十分に考えられる。

③機種別では、旋盤やレーザ加工機、研削盤、マシニングセンタが主力。歯車加工機は17年から一転し、18年は大幅に増加した。

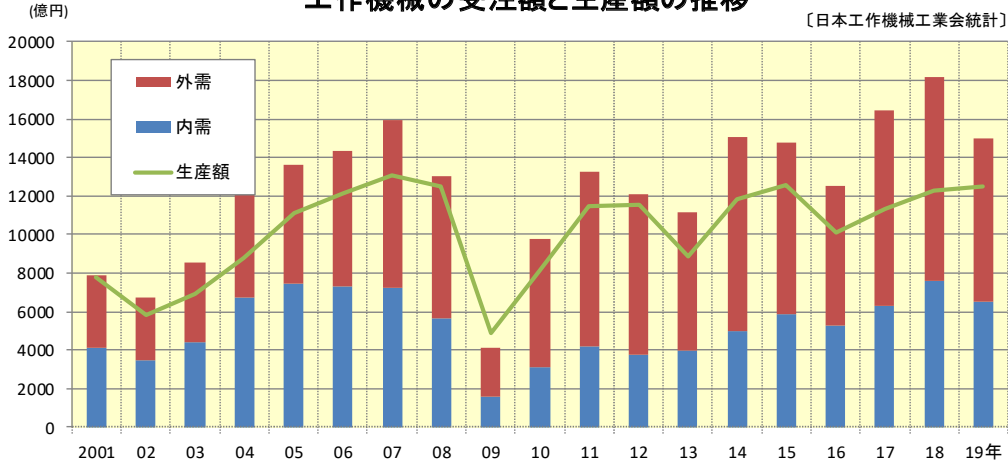
工作機械輸入の機種別推移



《業界景気動向》

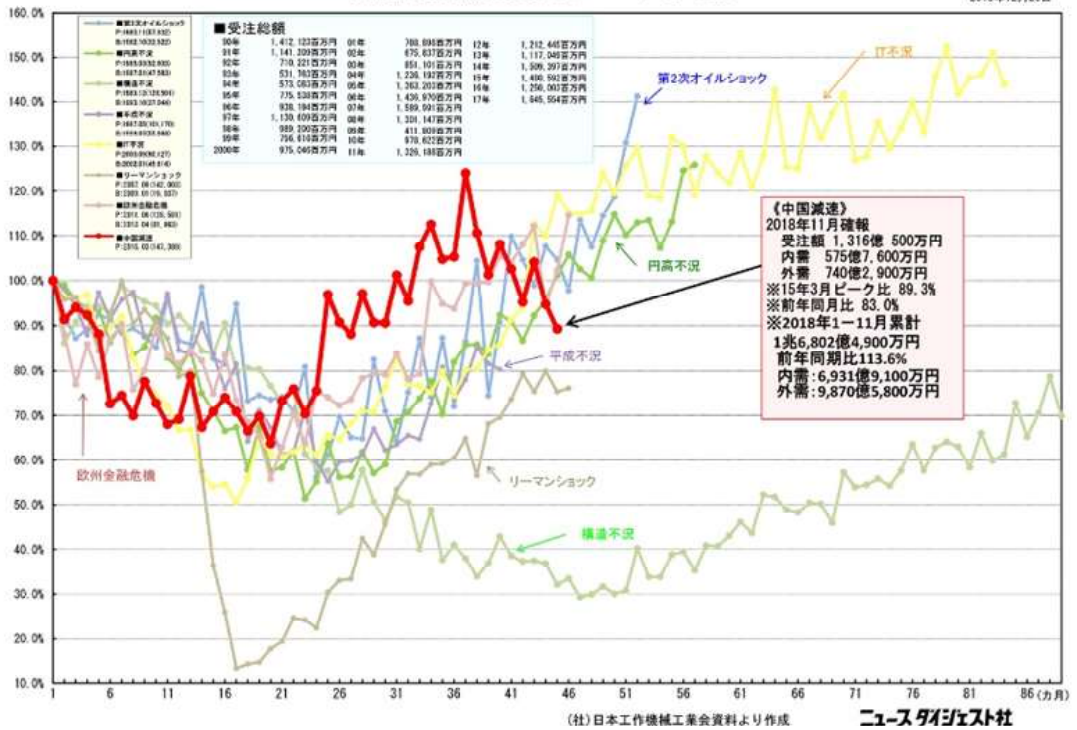
工作機械の受注額と生産額の推移

[日本工作機械工業会統計]



工作機械「内外需」受注グラフ 2018年11月(確報)

2018年12月20日



● グラフ(下)の見方：景気の頂点にあたる四半期の受注額を100の指数で表し、その後の景気後退と回復(谷と山)の期間と高低を示した。

【グラフ説明】

	頂点P	底点B	底点/頂点	P⇒B期間	B⇒次P期間
① 第2次オイルショック不況	80年11月 (57,932)	82年10月 (32,522)	56.1%	24ヵ月間	18ヵ月間
② 円高不況	85年03月 (92,603)	87年01月 (47,583)	51.4%	21ヵ月間	22ヵ月間
③ 構造不況	89年12月 (126,591)	93年10月 (37,044)	29.3%	42ヵ月間	43ヵ月間
④ 平成不況	97年05月 (101,170)	99年05月 (55,868)	52.2%	23ヵ月間	16ヵ月間
⑤ IT不況	00年09月 (90,127)	02年01月 (45,616)	50.6%	14ヵ月間	55ヵ月間
⑥ リーマンショック	07年09月 (142,003)	09年01月 (19,037)	13.4%	16ヵ月間	29ヵ月間
⑦ 欧州金融危機	11年06月 (128,581)	13年04月 (81,963)	63.7%	22ヵ月間	23ヵ月間
⑧ 中国減速	15年03月 (147,380)				

分かりやすい話題の技術

Intelligible Recent Technics ★

No.161

立型マシニングセンタ「VB53α」



OKK(株)
技術本部 技術開発部
藤本 珠貴

1.はじめに

「高品位な加工面」、「優れた保守性と使いやすさ」、「低い環境負荷」、「高いコストパフォーマンス」のコンセプトで金型製作における仕上げ加工を対象として2010年に発売したマシニングセンタ「VB53」が更なる高品位な加工面を目指して「VB53α」としてリニューアルしました(写真1)。

以下、本機の特徴について、その概要を紹介します。

2.本機の特徴について

高品位な金型加工を実現する回転速度 $20,000\text{min}^{-1}$ の主軸と高分解能リニアスケール、ならびに、高速微小線分処理ができる高速・高精度制御を標準装備とし、従来機からさらなる高品位な加工面を目指す為、以下の点について改良を行いました。

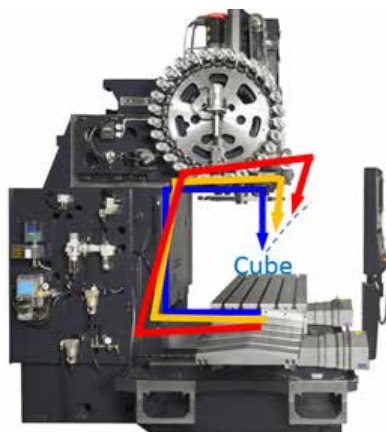
(1) 設置環境の温度変化に対する加工精度の安定性

工作機械を設置している工場の温度変化は、一般的に 10°C 程度ですが、機械の主要な構造物のベース、コラム等への影響は非常に大きく、熱変位量も大きくなります。このような工場環境の温度変化により生じる熱変位を補正する当社の独自技術であるソフトスケールCubeを搭載しました。

Cubeとは立方体を意味し、マシニングセンタのテーブル上



写真1 VB53α



(図1) 環境熱変位による変形

の加工点から、ベース、コラム、ヘッドを経て加工点に至る立方体をイメージすると、立方体は、緩やかな環境温度変化により変形が生じます(図1)。

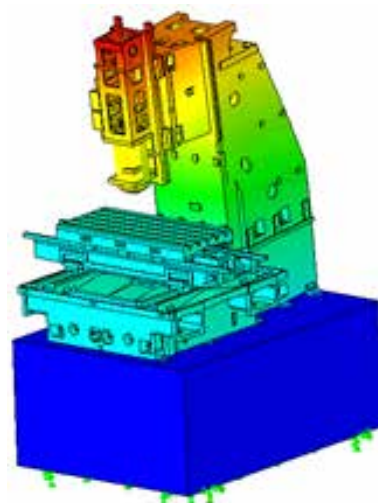
ソフトスケールCubeでは、機械本体に複数の温度センサを設置し立方体の変形を推定し、工具先端で熱変位量を補正します。補正量は、各センサの情報を元に、リアルタイムで補正されます。ソフトスケールCubeの搭載により、室温20℃から4時間かけて元の温度に戻す環境熱変位の評価では、熱変位量はY軸6.5 μ m、Z軸5.1 μ mに抑える事が出来ました。

(2) 機械本体の振動特性の向上

振動特性に優れた本体構造へ見直しを行うため、従来機の振動モードを調査し、様々な振動モードの中から、変形が大きくなる4つのモードを抽出しました。

抽出した4つの振動モードではコラムとベッドの変形が大きい事が解り、FEM(有限要素法)解析(図2)を用いて最適構造を追及し、鋳物形状の変更やリブ配置の最適化を行いました。

これにより従来機に比べ、低周波数の振動により生じる加工面の振動縞を低減させることが出来ました。また、従来機と同等の面品位においては、加速度の20%UPが可能となりました。



(図2) FEM解析結果

3. 加工例

上記の改良により従来機と比較してサイクルタイムの短縮が可能となりました。一般的な金型加工における代表的な形状を盛り込んだ金型サンプルでは10%短縮。振動が顕著に現れるY軸方向の急激な加速度を与えたアルミ高速モデルでは、5%の短縮が可能となり、さらに振動縞が低減し面品位が向上しました(図3)。



(図3) 加工事例

4. まとめ

以上、リニューアルしたVB53 α について紹介しました。

本機の特徴がお客様の生産性、製品品質向上に貢献できれば幸いです。



リレー随筆



ファナック(株)
ロボマシン事業本部 ロボマシンセールス本部
ロボドリル国内セールス部 三課

松本 泰裕

「人間はただ個体として存在しているだけではない。人間には、人と人のあいだ、自分と世界のあいだで生きる以外の生きかたはない。」

これは私が高校入試で出会った小論文のテーマであるが、今でも鮮明に覚えている。

残念ながらこのテーマについて当時の私は何を書いたのかは思い出せないが、この言葉だけは今でも度々思い出してしまう程、私にとっては印象的な言葉なのだろう。

著者について詳しくは知らないのですが、本当の解釈としてはかけ離れているのかもしれないが、この言葉と出会って私は人間、自分というものを形成するものは「あいだ」で、生きる上では「あいだ」を大事にしなければならないということを感じることになった。なぜこのように感じるのかは私のこれまでの人生、生きかたに起因しているのであろう。

思い返してみれば、私の人生は周囲の人々、様々なグループと関わりあいながら生きてきた人生である。小さい頃から割と活発な方で、一人であるよりも友達と一緒に遊ぶ方が好きだった。スポーツも個人よりも団体競技が好きで、大学時代はアメリカンフットボール部に所属していた。小さい頃からやっているサッカーは、社会人になった今でも定期的に参加して行ったりもしている。つらいことも色々あったが、おそらく一人ではできなかったこともたくさんあり、周りからいい影響を受けながら過ごしてきた。また、おそらく良い関係性を作ることができたため、今でも会って近況報告などすることがあるのであろう。

このように小さい頃から様々な人々、グループと関わりあいながら生きてきて、それぞれの世界で自分の立場はもちろんのこと、自分のキャラクターまで違っていると感ずることがままある。おそらく皆さんも久しく会っていない友達などに会ったりするとき、はじめは上手く自分というものがつかめず、どう接してよいかわからない経験などあるのではないかと。

そのような経験を経て節目ごとに自分とは何たるかと考えることがあるのだが、まさしくそれは私を形成しているのは自分自身ではなく周囲の人々、環境ではないかと考えるのである。

どんな人も一人だけでは生きていくことができない。少なからず生きていく上で「あいだ」を持っているはずである。人と人の「あいだ」、自分と世界の「あいだ」で生きていき、個人として形成され、育てられていくのである。

まだまだ未熟者ではあるが現在、私は営業職に従事している。もちろんお客様は商品というモノ自体を買うのではあるが、併せて信頼性も買うのである。信頼性というのは商品についてはもちろん、人同士のいい関係性にも関係してくるであろう。まだまだ至らない点が多いため、今後とも様々な人々と関わりあいを持つことで自分というものを形成、育てていきたい。また、それぞれの「あいだ」を大切に、お客様に信頼されるような存在となっていきたい。

次のリレー随筆は、(株)山善 機械事業部 名古屋営業部の中川 辰次様にバトンを渡します。中川様、よろしくお祈りします。

「グリーン調達とRoHS 指令について」

(株)岡本工作機械製作所
技術開発本部 電子制御部部长

勝間 三千男

グリーン調達（製品の製造に必要な原材料や部品、設備を調達する際に、環境負荷の少ないものから優先的に選択する）が叫ばれる中、そのひとつとして、RoHS 指令「電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令」（2002/95/EC;RoHS1）が2006年7月に施行され、これに準拠していなければEU市場への上市（販売）が制限されました。

RoHS 指令は電気・電子機器類に対して有害物質を規制する事を目的とし、最初の指令であるRoHS1ではその特定有害物質として、①鉛、②水銀、③カドミウム、④六価クロム、⑤ポリ臭化ビフェニル類（PBB類）、⑥ポリ臭化ジフェニルエテル類（PBDE類）の6物質が指定されました。

その後、2013年1月3日に新たに3カテゴリーが追加されたRoHS2指令の施行と同時に最初のRoHS1 指令は廃止されました。

RoHS1 対象製品のカテゴリーは、

・カテゴリー1：大型家庭用電気機器（大型家電）、・カテゴリー2：小型家庭用電気機器（小型家電）、・カテゴリー3：情報技術（IT）及び電気通信機器、・カテゴリー4：民生用電子制御部 機器、・カテゴリー5：照明器具、・カテゴリー6：電気電子工具、・カテゴリー7：玩具、レジャー及びスポーツ用品、・カテゴリー10：自動販売機までの8項目でしたが、RoHS2では、カテゴリー8（医療機器）、カテゴリー9：（監視・制御機器）、カテゴリー11（その他の電気・電子機器）が追加されました。

更に、2015年6月にRoHS2 指令が改定され、現行の規制物質である6有害物質（前出）に新たに4物質が追加されました。

改定で追加となった有害物質は以下の4物質で、全て0.1%（1000ppm以下）が最大許容濃度となります。

- ⑦フタル酸ジニエチルヘキシル（DEHP）
- ⑧フタル酸ブチルベンジン（BBP）
- ⑨フタル酸ジブチル（DBP）
- ⑩フタル酸ジイソブチル（DIBP）

尚、追加4物質の適用は最長有効期間が有り、カテゴリーによって強制適用開始日が異なりますので注意が必要です。

2019年7月22日から適用となるのは、カテゴリー1～7と10,11です。

2021年7月22日から適用となるのは、カテゴリー8,9です。

これらを含め、グリーン調達の必要性は今EU圏のみならず世界の潮流となっている事から、製造者は、サプライヤーからの材料や部品の供給に関して有害物質を使用しない取組が益々肝要となってきます。

感動したスポーツの名場面

川原 靖之



熊本県に単身赴任をしていた頃、サッカーのJ2リーグに所属をしていたロアッソ熊本で試合運営のボランティアに参加していました。このため、多くのボランティアやサポーターの友人が出来、一緒にロアッソ熊本を応援するようになっていました。

そんな熊本が平成28年4月に2度の大地震に見舞われました。被害を受けたロアッソ熊本の選手は県外へ一時避難をしたり、避難所での生活や車中泊を余儀なくされJ2リーグ戦への参加が出来なくなっていました。5試合を延期した後リーグ戦に復帰する事が出来ました。しかし、ホームスタジアムは被災者の一時避難所や救援物資の集積場となっておりホームゲームが開催出来ませんでした。

そのような状況の中で5月22日、水戸ホーリーホック戦をJ1柏レイソルのホームスタジアムである日立柏サッカー場で、リーグ復帰後初の「ホームゲーム」として関東在住の熊本サポーターや両チーム以外のサポーター8,201人が集まる中「熊本地震復興支援マッチ」が開催されました。

試合前に熊本出身の水前寺清子さんが歌った「365歩のマーチ」は、復興に向けて一歩一歩と歩み始めた熊本の姿を思い起こされ、また、東日本大震災で被災した水戸サポーターから熊本サポーターへの応援コールには自然と涙がこぼれ落ちました。

約1ヶ月以上のブランクによるコンディションが良くない状態でありながら「復興のシンボル」として立ち上がった選手達は熊本へ復興の力となる勝利をなにがなんでも届けようと最後の最後まで走り抜きました。スタジアムに集まったサポーターも勝利を目指し声を枯らして選手の後押しをしました。

結果は残念ながら敗戦となりましたが、選手とサポーターが一丸となって戦った姿は、熊本へ震災を乗り越える勇気と希望を届けられた試合になったと思います。

J2リーグとしては1シーズン42試合が行われますが、自分にとってこの1試合は今でも忘れる事の出来ない試合となりました。

まだまだ、熊本が震災前の姿に戻るまで時間はかかると思いますが、これからもロアッソ熊本を応援すると共に復興への支援が出来たらと思っています。

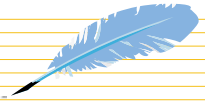
「がまだせ熊本！」

(株)不二 第四営業部・リーダー)





私の読書評



『物語のおわり』 著者：湊かなえ



(株)兼松KGK

FS本部関東支店西東京営業所長

大町高広

今回の依頼を頂きました際に、「あの本」をご紹介しようと思いましたが、「あの本」は映画にもなり、今年話題となっておりましたので、読まれた方も沢山いらっしゃると思い、今回は別の本をご紹介させて頂く事にしました。

私のお薦めの本をご紹介させて頂く前に、私の読書歴ですが、読書歴と言いましても偉そうな事もなく、今から15年ほど前に劇団ひとりさんの「影日向に咲く」を何気なく本屋さんで見かけて購入し、読み始めたのが始まりです。それまでは、学生の頃に読書感想文で本を嫌々適当に読んでいた位でした。短編小説で非常に読み易く、読書って意外に楽しいな、と感じたのが始まりでした。それ以降、本屋さんでタイトルを見て面白い本を買って読んでおります。1週間に1冊、2冊のペースでなく、1か月に1冊程度、のんびりと読書を楽しんでおります。そんなペースで読書しておりますので、前回読んでから一週間位時間が空きますと、前回のあらすじを忘れていたり、登場人物を忘れていたりで、再度ページをさかのぼり読書する事もしばしばです。

本題ですが、今回私がお薦めさせて頂く本は、湊かなえさんの「物語のおわり」です。湊かなえさんと言えば、何年前かに松島奈々子さん主演で映画にもなりました「告白」などシリアスでドロドロとした湊かなえワールドな本が多いですが、今回は全く違った雰囲気の本となっております。

最初に「空の彼方」という結末のない短編小説からスタートし、その未完の小説が北海道を旅する様々な人の手に渡り、それぞれ自分の人生と照らし合わせながらそのクライマックスを各人が想像を巡らせて多様に締めくくるストーリーになっております。北海道に旅行された経験がある方でしたら、北海道の情景を思い出しながら読め、再び旅行した気分になれる小説です。内容が非常に暖かくて読後に笑顔になれ、幸せになれる本でした。

普段、私は本を読み終えますと再度読む事をしませんが、この本は何度も読み返したいと思わせてくれる本でした。読む時々の状況によって、違う終わり方が見えてくるのではないかな、と思わせる本でした。そして、後悔してもしなくても今を大切にしようと思える本でした。

皆さん、今年の夏は北海道旅行を計画し、是非この本を持参し、ゆっくりとした時間の中で読んでみて下さい。日々の悩みなど吹き飛ばしてしまいますよ。私の大切な知人にこちらの本をお薦めしましたら、沖縄でのんびりと読んだそうです。それもいいかも。

最後に、気になっている方もいらっしゃるかもしれませんが、「あの本」ですが「コーヒーが冷めないうちに」と「この嘘がばれないうちに」です。こちらは2冊合わせて読まれる事をお薦めします。



工作機械のトレンド



伊藤忠マシンテクノス(株)

工作機械本部主事

関島 広重

この寄稿に当たり、考えてみるとずいぶん長く工作機械にかかわってきたものだと思う。

1981年に入社し2018年に定年を迎えるまで37年間、同期入社の友は景気変動の少ない他業界に転職した人も少なくない。この業界で定年を迎えることができ感慨深いものがある。

入社間もなく東京から広島への転勤を命ぜられる。初めての土地。関東の人間にとって地方転勤は必ずしも喜ばしいものではなかった。ただ今考えるとこの転勤から始まる広島での業務が私の37年間のこの業界における強固な基盤となり、この業界で生きていくモチベーションとなったのは間違いなさそうである。

自動車業界を担当することになったわけだが、当時の日本の自動車メーカーはまだ国内に増産のための新工場を続々と建設していた成長の時代である。エンジン量産用主要設備はトランスファマシン。車両組み立てはロボットの普及期。広島メーカーのみならず自動車産業の投資をターゲットとすることが自分の会社の大きな業績の柱になっていると自覚したものだ。

その後景気の波を大きく受けながらも日本の自動車産業は大きく成長を続ける。自動車エンジン用設備も、より品種対応の容易な量産型のマシニングセンタを多く並べたFTLが主流になっていく。車両組み立てはすでにほとんど自動化され、車種変更も治具側で自動対応する多種混流生産ラインが主流になっていく。このころから日本の自動車産業の海外進出も活発化し、日本の工場がマザー工場化していくことになる。

御多分に漏れずリーマンショックを境に自動車業界も厳しい時代が続くわけだがモノづくりのトレンドも変化していく。大きく変わったのはやはりセル生産方式への転換であろう。単体の機械に多くの機能を持たせる、つまり複合機械で生産計画に合わせた能力のラインを引き、市場要求が変われば新たなライン編成に組み替える。適時適量生産、このコンセプトで多く工作機械メーカーも新たな機械を開発する。

今後も工作機械のトレンドは変化していくだろう。やはりトレンドは時代とユーザーのニーズから生まれるものだ。人手不足の波を日常生活している中でも深刻に感じるようになってきた。このような時代の工作機械はどのような物であるべきだろうか。人が考えずにAIでライン稼働の最適管理をする時代はすぐそこに来ている。2025年に万博の開催が大阪に決まった。50年前に出品されていた多くの技術が今、市民権を得ている。工作機械にも未来の発想があるとしたらどうだろうか。今は夢と思われるようなものでも10年後にトレンドとなるような未来の工作機械にこれから携わってみたいものである。

第278回 定例理事会

日 時：1月9日(水) 11:00～11:30

場 所：東京 第一ホテル東京 4階フロア

出席者：会長、副会長3名、専務理事、理事19名、監事2名、事務局1名

[報告事項]

(1) 流通動態調査平成30年11月結果及び工作機械・FA流通動態調査1

専務理事より報告。

受注高については、日工会内需11月報告は10月に比べほぼ横ばいとなっているが日工販集計は前月に比べ落ち込んでいる。一方売上高については、前月比上昇している。いずれにしても平成30年の1月からの受注推移を見ると前年にくらべ今年は高いレベルとなっている。

(2) 委員会報告

①教育委員会：

池浦委員長より報告。

SE講座では正会員70%、メーカー会員8%、リース会員9%、会員外13%で受講者総数139名となった。更新研修は正会員80%、リース会員5%、会員外15%で受講者総数は59名であった。基礎講座は第1回、第2回とも60名ずつ満員での受講となった。来年度もまた教育委員会を開催して、どういった方向でやっていくかを決めたい。

SE教育は1991年に始まり、2018年までにどの程度の人数が履修されたかを紹介しておきたい。まず基礎講座は120名増えて2,425名、SE講座は139名増えて4,000名ちょうど、また更新研修は59名増えて1,624名、永世SEが63名増えて814名、合計381名増えて8,863名となっている。日工販SEの有効期限は5年であり、そのために資格取得後3年半を経過すると、更新研修でスキルアップと資格の延長を行い、その後は申請により永世SE資格を取得することができることを付け加えておく。

②東部地区委員会：

藤井委員長より報告。

12月7日に東部地区講演会を実施した。講演ではシムックスコンサルティング(株)の代表取締役である中島氏にお願いをして講師をしていただいた。中島さんは金型工場をやっていて、IoTやAIも詳しいお話をしていただいた。専門的な要素が多くてなかなかわかりにくいところもあったが、細かくわかりやすくお話をしていただいた。正会員37名、メーカー賛助会員27名、リース賛助会員12名、その他招待者5名の総勢81名にご参加をいただいた。忘年会も和気藹々と進めることができた。2月に工場見学会として三菱重工工作機械(株)、(株)阪村機械製作所、OKK(株)を訪問予定。

③中部地区委員会：

高田委員長より報告。

12月8日午後、中部地区講演会・忘年懇親会を実施した。講演の内容は「航空機業界の動向と加工技術」。講師は川崎重工業(株)航空宇宙カンパニ-理事生産本部副本部長の酒井 昭仁氏。はじめに川崎重工業(株)の分野別売り上げ、製品などの紹介があり、続いて日本の航空機業界を取り巻く環境と課題についてお話された。航空機業界のリーディングカンパニーとして、品質、コスト、納期における国際競争力を有する航空機メーカーを目指し、今後もものづくり技術の高度化を追求していくということだった。

その後、忘年懇親会を行い、景気を反映して和気藹々と楽しくやらせていただいた。参加者は140名前後と、多くの方々にご参加いただいた。

工場見学会を12月12日に実施。訪問先は(株)イマオコーポレーション、川崎重工業(株)岐阜工場、岐阜かがみはら航空宇宙博物館と、バラエティに富んだところを見学していただいた。募集してすぐに40名集まり、非常に興味を引いていただいた内容だったと感じている。これまで自動車業界、機械メーカー中心で工場見学会をやってきたが、今回のような工場見学会もいいと感じた。

④西部地区委員会：

植田委員長より報告。

12月5日に西武地区講演会・忘年懇親会を実施。講演参加者は54社、93名。忘年懇親会は50社、113名に参加をいただいた。

講演は、(有)産業情報化新聞社、現在大阪で「日本一明るい経済新聞」を発刊する竹原先生に講演をいただいた。内容としては、現在新聞紙上暗い話がある中で、中小企業様の非常にユニークなアイデアを取り上げ、企業の生き残りをかけて展開している事例をたくさん出していただき、その内容をみさせていただいたというものだった。懇親会は、来年に向けて勢いをつける内容になったのではないかと感じている。

中部地区 工場見学会

日 時：平成30年12月12日(水) 8：30～18：00

見学先：①「株式会社イマオコーポレーション」美濃第一・第二工場

岐阜県美濃市須原605 TEL 0575-32-2231

②「川崎重工業株式会社」岐阜工場

岐阜県各務原市川崎町1 TEL 058-382-5792

③「岐阜かがみはら航空宇宙博物館」

岐阜県各務原市下切町5丁目1番地 TEL 058-386-8500

移動等：JR名古屋駅前集合・解散/貸し切り大型バスで移動

参加者数：(正会員39名、賛助会員2)+事務局1名 全42名

【株式会社イマオコーポレーション】/美濃第一・第二工場

創業：1935年10月

従業員数：≒ 270名（2018.12現在）

◆事業内容

標準機械部品、標準治具、アルミ構造材を主とした製造販売

◆見学

- ・「イマオコーポレーション」の概要をビデオにより紹介。
- ・常務取締役の今尾克哉様からご挨拶。
「工場はものづくりの場所であると同時にお客様へアイデアをご提供する場所と考えており、お客様を積極的にご案内して頂きたい」
- ・テクニカルセンター長の草田様から商品・拠点などの概要説明。
- ・技術部の古田様から工場の概要説明と、改善活動の説明。
改善活動が品質向上～コスト削減～新製品開発のヒントに繋がり、これらのアイデアを公開していることなどの説明。
- ・3班に分かれてソリューションスタジオ/
第一工場/第二工場を交互に見学。



【川崎重工業株式会社】岐阜工場 / 航空宇宙システムカンパニー

岐阜工場は：1923年建設～

従業員数：5,500名(2018.04現在)

◆見学

・生産本部長の中村誠治様からご挨拶

航空宇宙システムカンパニーで川崎重工業全体のほぼ三割の売り上げ。

防衛省の輸送機・哨戒機・戦闘機、BOEING社の767・777・787などの前胴・中胴部分の機体を、名古屋工場を絡めて製造している。

「北」・「中」・「南」工場の全敷地約70万m²に於いて、固定翼機、回転翼機、誘導・宇宙関連機器を製造。ブルーインパルス使用機T-4及びヘリコプター以外は大型機が主要であり、これらの定期オーバーホールも含む。航空機の旅客指数は過去20年間で2.7倍の伸び、更に今後の20年で2.4倍に伸びると言われている。この流れに乗ろうとすればコスト、技術力の競争力に打ち勝つ必要があり、その重要な要素が工作機械であると考えているのでよろしくご協力を頂きたい・・・旨のご説明と挨拶。

・岐阜工場と名古屋工場(第一・第二 24万m² 700名)を含めた航空宇宙システムカンパニーの紹介ビデオを観賞。

・BK117ヘリコプター組立ラインを見学

・P-1対戦哨戒機組立ラインを見学

・T-4ブルーインパルス練習機の展示機を見学

※いずれも普段目にする事が

なかなか叶わない対象であり、特に哨戒機では多くの質問が飛び交い、大幅に予定時間超えとなりました。

ブルーインパルス機は退役した機体が今夏から展示されたもので、特に参加者の興味をそそった模様です。



【岐阜かかみがはら航空宇宙博物館】

2016～2017年にかけて大幅リニューアル工事がなされ、2018年春にリニューアルオープンになったばかりの国内最大規模と最大展示機数、更に世界唯一の「飛燕」の実機や、はやぶさ2号、宇宙ステーションなど、航空宇宙ファンには垂涎の展示物満載の施設を各自で自由に見学。

※今回は募集人数100%超の応募となり期日前に申込み停止としました。催行当日は集合時間まで雨天でしたが出発時には雨も上がり、その後ほぼ好天に恵まれ良い見学日和となり、2018年最後の事業は事故も無く無事終了致しました。



日工販SE合格者 第221回 発表



2019年1月の合格者は7名です。

2019年1月 合格者7名

認定No.	会社名	合格者名	認定No.	会社名	合格者名
18-28-3416	(株)兼松 KGK	松田 忠正	18-28-3420	伊吹産業(株)	永田 智之
18-28-3417	(株)テツカ	佐瀬 勝彦	18-28-3421	(株)ダイイチテクノス	益子 義一
18-28-3418	(株)国興	塩原 明	18-28-3422	三菱 UFJ リース(株)	佐藤 宗太
18-28-3419	(株)不二	小池 宣行			

会社生活に於ける初めての ○○

初営業と今

合田商事(株) 販売部係長 安西明宏

私は、合田商事(株)に入社して3月で丸13年が経とうとしています。初めて工作機械を買っていただいたのが2010年7月です。それから現在まで約9年弱の間、工作機械の販売に携わっています。これまでお客様にも恵まれ、NC旋盤、立形マシニングセンタ、横形マシニングセンタ、複合加工機、門形マシニングセンタ、横中グリ盤、円筒研磨機、高速切断機等の工作機械を販売させていただいたことは私にとって宝物です。しかし、欲をいえば、平面研削盤、ワイヤカット機、レーザー加工機等、まだまだ多種類の工作機械とご縁がありませんので、満足できるものではありません。それでも、四国の高松という小さな地域において、一台 数千万円するものから数億円するものまでを一営業マンが取り扱うことができるのは、他の業界では中々ないのではないかと考えております。

この仕事を続けていると、自然と工作機械自体が好きになりました。最近では、YouTubeで工作機械の動画鑑賞、各メーカー様のWEBサイト閲覧、カタログを家で眺めるのが趣味になるくらいです。各軸の構成は(摺動面orリニアガイド)?、各軸のストロークはいくら?、モータ馬力は?、主軸曲線はどうなっている?、NC制御はどうなっている?、機械寸法は?、オプションはどんなものがある?等々、調べ始めるとキリが無いくらいに実に面白いのです。しかし、私はもともと文系の人間で、理系の勉強が苦手で、ものづくり&工作機械は何か大変難しくて近寄り難いもののイメージが大きかったのです。恥ずかしながら、弊社に入社した理由も、もともとは①通勤が近い②転勤がない③土日休み、だけなのです。工作機械が何なのかも全く分からず、さらに仕事の内容をほぼ理解せず入社したのです。ですから、まさか、こんな日常になるとは当初思ってもいませんでした。

工作機械が好きになった理由として、原点には「お客様の役に立ちたい」が挙げられます。お客様にとって工作機械は社運を賭けた一大設備です。せっかくご購入いただくならお客様にとってベストなものを買っていただきたいですし、買って頂いたからにはその工作機械でバリバリ稼いでもらいたいです。その為には、販売する私に情報量が乏しいのではいけません。そうすると自然と工作機械について調べる時間が増えます。調べているうちに興味が湧き、面白くなってきます。面白くなると好きになります。趣味がそうであるように、仕事の中身もそうなるとやりがいが出てきます。「好きこそ物の上手なれ」という言葉があったかと思いますが、まさにこれだと思えます。これからもできる限り、この想いをもって工作機械の販売活動に努めていきたいと考えております。また、弊社の経営理念の中にもありますが「継続は力なり」も非常に大切だと思っております。何より続けていけることが、その人の能力であり財産になると思っております。コツコツ毎日積み上げたものに勝るものはありません。

私の好きなお店

飯塚 孝洋

今回私が紹介させていただくお店は、東京の市ヶ谷にある、居酒屋「ぶちあん」というお店です。市ヶ谷駅から徒歩ですぐの場所にあります。

先輩に連れて行っていただいたのが最初でしたが、駅前の居酒屋としてはお店の雰囲気アットホームな感じで、とても好感が持て、マスターの人柄にも非常に惹かれ、それからは、同僚とお酒を飲むときには、必ず利用させていただいています。

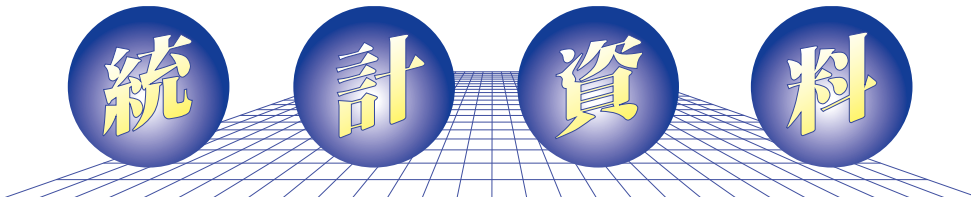
価格はリーズナブルで和洋中豊富なメニューです。何を頼んでも非常においしくいただけます。今の寒い時期には、おでんもおいしいのですが、私がお薦めしたいメニューが、オリジナルメニューのスパゲッティーグラタンです。オーダーをしてから作っているので、熱々で、意外とさっぱりといただけて絶品です。

(株)京二 中国プロジェクト



居酒屋「ぶちあん」

東京都千代田区九段北4-2-15
市ヶ谷プラザ2F



工作機械・FA流通動態調査 1

統計1

単位) 百万円

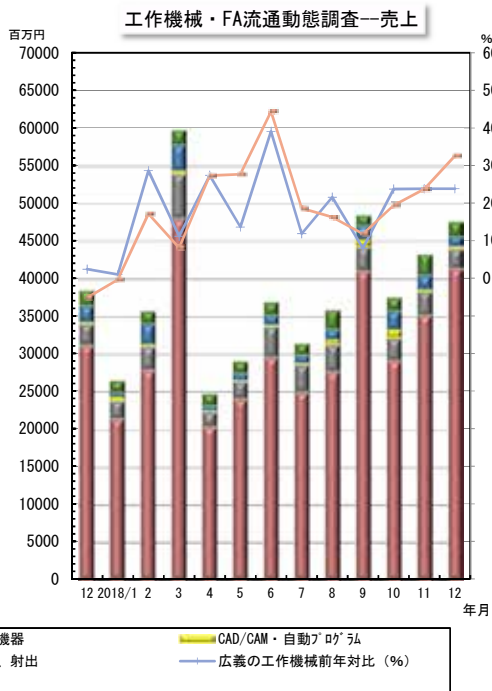
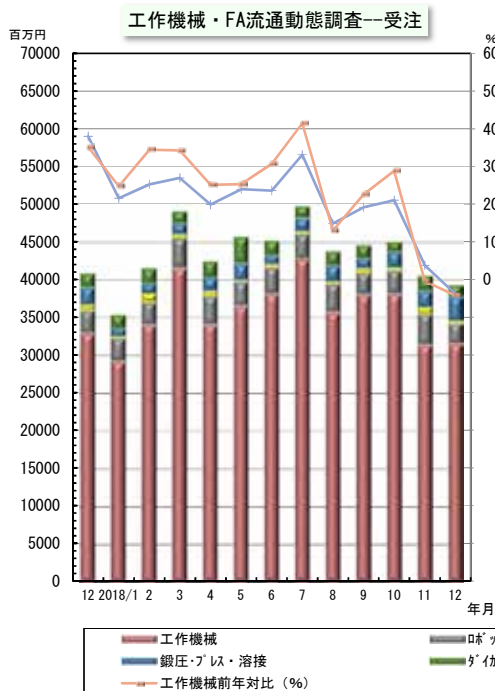
38社合計		受注					売上				
調査月次		2018/12	前月比	前年比	2018/01~12	前年比	2018/12	前月比	前年比	2018/01~12	前年比
広義の 工作機械	工作機械	31,508	1%	-4.2%	430,617	22.4%	41,321	17%	32.6%	370,394	19.3%
	ロボット・自動化機器	2,717	-34%	-11.7%	40,825	8.7%	2,617	-15%	-7.7%	39,113	18.9%
	CAD/CAM・自動プログラム	282	-67%	-58.6%	5,575	13.6%	337	17%	54.5%	5,178	72.1%
	鍛圧・プレス・溶接	3,227	45%	38.9%	21,658	-9.5%	1,277	-34%	-41.9%	19,452	-16.7%
	ダイカスト・押出・射出	1,570	-22%	-16.0%	23,561	9.6%	2,051	-26%	1.4%	22,626	43.7%
	小計	39,304	-3%	-3.8%	522,236	18.8%	47,602	10%	23.8%	456,762	18.5%
	工作機械以外の扱い商品	26,211	8%	23.7%	274,793	22.8%	26,462	8%	12.5%	246,678	11.6%
	合計	65,515	1%	5.6%	797,029	20.1%	74,064	9%	19.5%	703,440	16.0%
	従業員数	1,618	0%	6.4%							

統計2

単位) 百万円

29社合計		受注					売上				
調査月次		2018/12	前月比	前年比	2018/01~12	前年比	2018/12	前月比	前年比	2018/01~12	前年比
内訳	直販	26,256	-17.9%	-8.0%	370,341	18.5%	33,551	1.3%	13.8%	332,528	18.5%
	(内リース)	1,307	30.4%	128.5%	15,680	28.9%	1,836	101.6%	73.2%	15,484	11.0%
	卸	9,614	-0.8%	-4.1%	128,149	17.5%	14,965	40.5%	60.5%	113,653	15.3%
	輸入	2,324	-0.4%	-5.4%	27,249	51.9%	2,488	-36.8%	14.2%	23,445	-1.3%
	輸出	12,901	41.4%	-10.5%	133,392	27.2%	13,469	24.7%	26.6%	114,001	30.9%
	(内間接輸出)	1,324	-9.9%	52.4%	18,447	50.6%	2,057	138.4%	-3.6%	16,347	-2.8%
	従業員数	1,161	0.4%	18.0%							

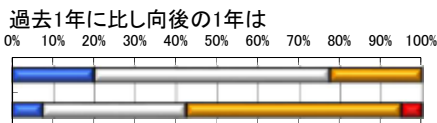
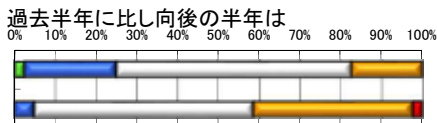
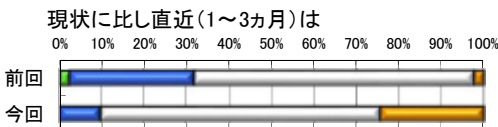
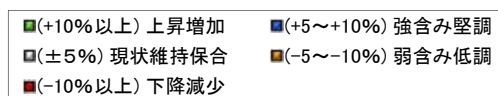
注：本調査は、20年4月より集計対象会員を見直し、前年分も集計し直した数値と比較した。
 会員79社中統計1に関しては38社、統計2に関しては29社の回答を得て集計したものである。
 折れ線グラフは工作機械及び広義の工作機械の前年比である。
 参考までに今月のデータ提供会社総数は41社である。



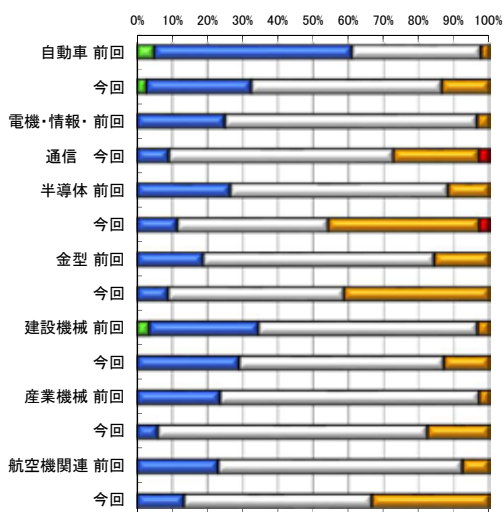
工作機械・FA流通動態調査2

今回2019年1月調査／前回2018年10月調査対比

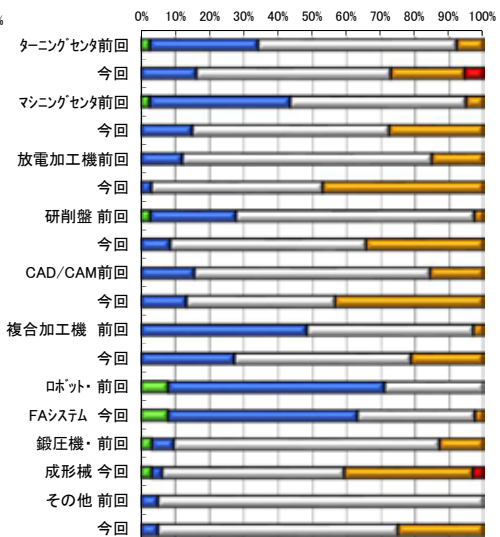
1. 工作機械全体見通し



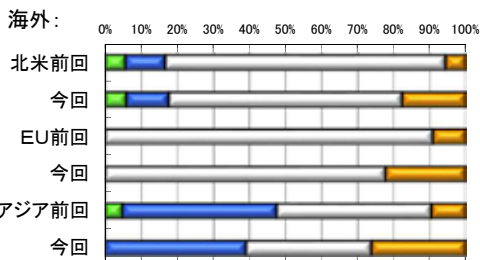
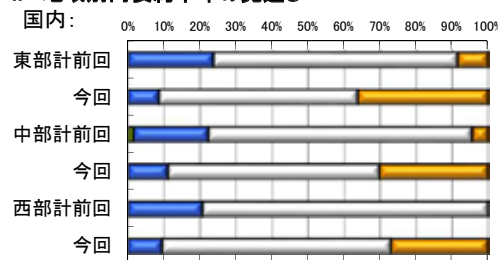
2. 市場別向後約半年の見通し



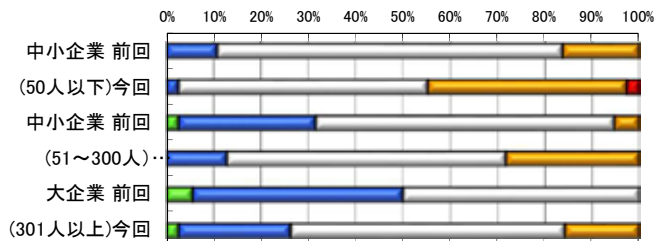
3. 製品別向後約半年の見通し



4. 地域別向後約半年の見通し



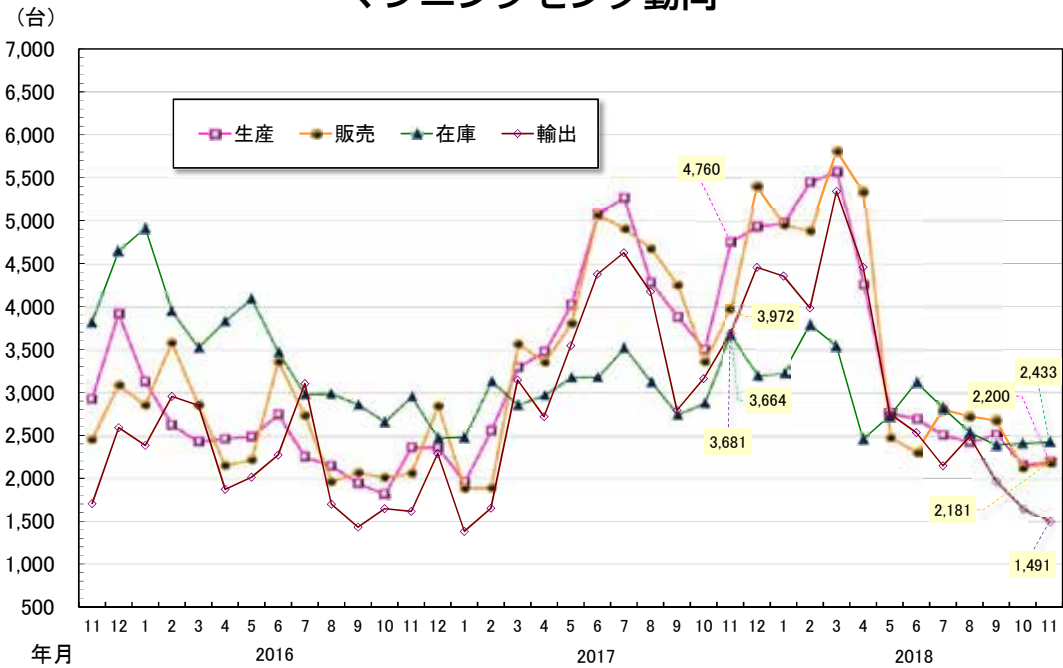
5. ユーザー規模別向後約半年の見通し



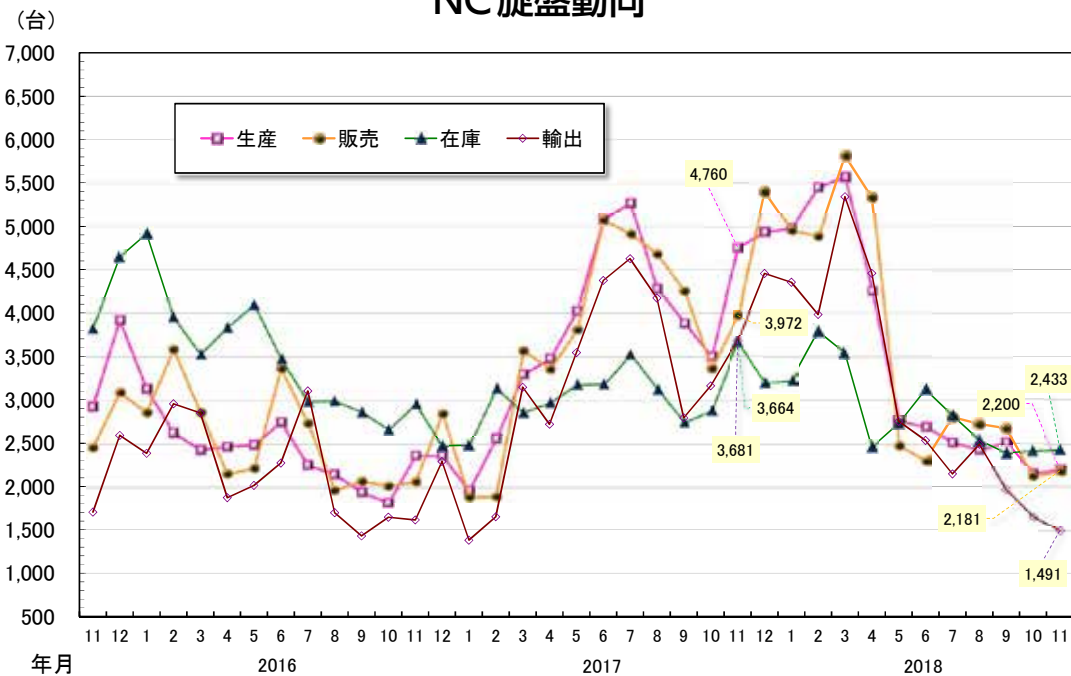
注: 調査データは日工販ホームページをご覧ください。

見てわかる 3年間の代表2機種トレンド

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(2018年11月)

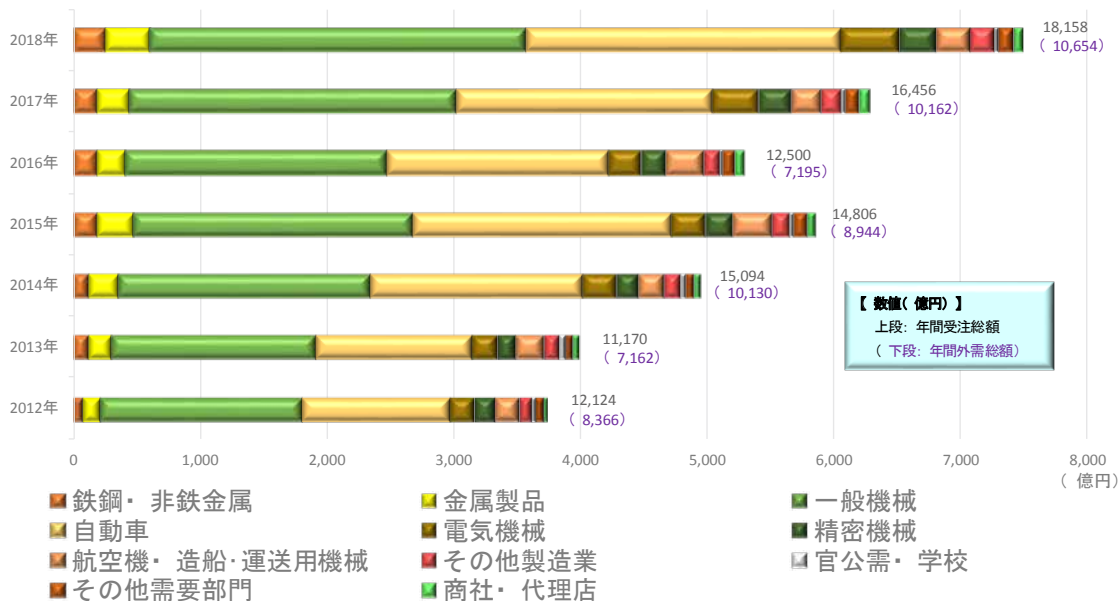
1月23日発表

(単位：百万円・%)

	2017年		2018年		2018年		2018年		2018年		2018年	
	01~12月累計	前年 同期比	07~09月累計	10~12月累計	前期比	前年 同期比	01~12月累計	前年 同期比	2018年 12月分	前月比	前年同月比	
機械製造業	1. 鉄鋼・非鉄金属	17,778	97.9	6,381	5,402	84.7	108.4	24,984	140.5	1,649	89.7	83.7
	2. 金属製品	26,539	116.4	10,727	8,990	83.8	130.3	35,632	134.3	3,983	131.1	117.5
	3. 一般機械 (うち金型)	259,144	125.1	81,968	66,146	80.7	88.3	297,290	114.7	21,453	93.4	78.7
	4. 自動車 (うち自動車部品)	201,119	115.0	60,588	58,412	96.4	108.2	248,296	123.5	18,784	98.0	102.0
	5. 電気機械	37,082	141.1	9,365	9,657	103.1	83.7	45,630	123.1	2,452	70.2	57.2
	6. 精密機械	25,267	128.9	7,546	7,171	95.0	114.7	29,403	116.4	2,116	82.4	92.1
	電気・精密計	62,349	135.9	16,911	16,828	99.5	94.6	75,033	120.3	4,568	75.3	69.4
	7. 航空機・造船・運送用機械 (うち航空機)	23,840	79.3	5,934	7,318	123.3	136.6	26,763	112.3	3,224	184.1	129.7
	小計	546,452	119.3	165,401	148,704	89.9	97.8	647,382	118.5	48,029	96.1	87.7
	8. その他製造業	16,396	133.4	5,551	3,905	70.3	93.9	19,836	121.0	1,431	141.3	95.9
	9. 官公需・学校	3,083	111.6	1,646	651	39.6	38.7	2,966	96.2	77	34.1	17.0
10. その他需要部門	11,091	115.7	2,795	2,886	103.3	104.7	11,922	108.2	1,118	114.3	130.9	
11. 商社・代理店	8,102	114.4	1,716	1,845	107.5	99.0	7,621	94.1	865	167.0	183.7	
内需合計	629,369	118.6	194,217	172,383	88.8	98.8	750,343	119.2	57,152	99.3	90.2	
12. 外需	1,016,185	141.2	250,763	234,363	93.5	80.6	1,065,428	104.8	78,370	105.9	76.4	
受注累計	1,645,554	131.6	444,980	406,746	91.4	87.5	1,815,771	110.3	135,522	103.0	81.7	
(内NC機)	1,616,216	131.9	436,014	399,320	91.6	87.5	1,783,287	110.3	133,013	103.2	81.6	
販売	1,467,285	114.6	419,902	415,553	99.0	105.5	1,684,768	114.8	152,017	108.5	97.8	
(内NC機)	1,442,889	115.0	412,605	407,857	98.8	105.2	1,657,024	114.8	149,210	108.4	97.5	
受注残高	694,231	132.9	834,040	826,197	99.1	119.0	826,197	119.0	826,197	98.2	119.0	
(内NC機)	670,808	132.8	805,607	799,511	99.2	119.2	799,511	119.2	799,511	98.3	119.2	

出所 (一社) 日本工作機械工業会

工作機械業種別受注額(年推移)



海外だより

Machine-Technos Mexico, S.A. DE C.V. ゼネラルマネージャー 木村 貴彦

私は、伊藤忠マシンテクノス(株)のメキシコ法人の駐在員として、メキシコ中部にあるアグアスカリエンテス市に住んでおります。同市はメキシコの中心に位置し、緯度はアジア地域ではベトナム・ミャンマー等と同位置にありながら標高1900mの高地にあり、且つ乾燥している事から夏もエアコンが不要なほど過ごしやすい気候の街です。

同市は特に有名な観光名所は無く普段は静かな街ですが、毎年4-5月にサンマルコス祭り (Feria De San Marcos) と呼ばれるメキシコで最大級の祭りが開催され、その時期はサーカス・遊園地・闘牛などが期間限定で催されるために、メキシコ中から人が集まりとても賑やかになります。私も2018年のサンマルコス祭りに参加しましたが祭りイベント会場の中心部は夜中まで多くの人で賑わい歩けないほどでした。

アグアスカリエンテス州の人口は約100万人で日産自動車を始め、多くの自動車関係の工場が集積しております。また、アグアスカリエンテス州に隣接するグアナファト州もホンダ・マツダ・トヨタはじめ多くの工場

統計資料

2018年 小型工作機械・受注高統計表

(1月～12月分)

分類		受注実績	台数 (台)	金額 (千円)	輸出台数 (台)	輸出金額 (千円)	比率 (%)
非NC 小型工 作機械	小 型 旋 盤		53	77,996	2	2,597	3.3
	小 型 自 動 旋 盤		0	0	0	0	0.0
	小 型 フ ラ イ ス 盤		0	0	0	0	0.0
	小 型 研 削 盤		488	2,747,113	39	602,996	22.0
	その他の小型工作機械		1,436	6,446,072	96	2,956,203	45.9
	小 計		1,977	9,271,181	137	3,561,796	38.4
NC 小型工 作機械	N C 小 型 旋 盤		8,864	84,450,075	5,978	48,574,047	57.5
	N C 小 型 フ ラ イ ス 盤		191	1,666,000	144	1,260,000	75.6
	N C 小 型 研 削 盤		392	12,052,530	187	3,626,460	30.1
	小型マシニングセンタ		1,143	17,755,991	565	7,771,998	43.8
	その他のNC小型工作機械		1,200	15,660,677	770	8,842,126	56.5
	小 計		11,790	131,585,273	7,644	70,074,631	53.3
付 属 品 ・ ユ ニ ッ ト ・ 部 品				17,664,161		2,072,984	11.7
合 計			13,767	158,520,615	7,781	75,709,411	47.8
(1 か 月 平 均)			1,147	13,210,051	648	6,309,118	47.8

出所: 日本精密機械工業会

がここ数年で稼働開始しており、日本人が増えているエリアです。

アグアスカリエンテスには日本人が1,000人ほど在住しており、日本人学校や日本食レストランも数軒あります。私も自宅でのバーベキューやサッカーやソフトボールなど、取引先の日本人と定期的に交流を行っております。

当社の業務内容は主に自動車関係のお客様への設備販売・メンテナンス並びに副資材の在庫販売となり、私は2015年の4月よりアグアスカリエンテスに赴任し、現在はメキシコ国内の日系企業への営業、代理店取引先との窓口及び当社メキシコ人営業・サービスのマネジメントを行っております。メキシコでの業務を通して思った事はまず、営業では仕入れ先メーカー営業と同等の知識と判断を求められる事です。お客様と新規設備仕様や不具合の打合せを実施する際に設備の知識及び判断を現地の窓口として対応が必要だと実感致しました。メキシコは日本と正反対の時間帯の為、日本にいるメーカーはメキシコが動いている時間に助けてくれません。また、マネジメント業務に関して（メキシコ人に限った事では無いですが）特に海外、とりわけ途上国では約束の時間・納期を守らない、個人個人の業務に関して責任意識が日本人ほど無いと感じており、赴任当初はその感覚の違いに苦労し、お客様にもご迷惑をお掛けした事もありました。現在、当社メキシコ人スタッフには、責任感と達成感をもって仕事を実施してもらい、また彼らの業務に対する指導もなるべくスタッフに自身で考えて業務を遂行するような指導を心がけるようにしております。

若輩の身でありながらこのような貴重な経験をさせて頂いている事に感謝するとともに、まだまだ成長著しいメキシコ市場で会社に少しでも貢献できるようにこれからも精進して参ります。



アグアスカリエンテス中心街



JICA主催のセレモニー集合写真
—前列左から2番目が筆者

行事予定

東部地区情報交換会	3月 4日(月)	専売ホール
政策委員会・定例理事会	3月 6日(水)	大阪産業創造館
中部地区正副懇談会	3月12日(火)	(株)井高会議室
西部地区期末懇談会	3月13日(水)	新大阪江坂 東急REIホテル
教育委員会	3月13日(水)	日工販会議室
調査広報委員会	3月15日(金)	日工販会議室
政策委員会・定例理事会	5月 8日(水)	安保ホール
通常総会	6月 4日(火)	第一ホテル東京
政策委員会・定例理事会	7月 3日(水)	専売ホール

編集後記

- メタボ対策のため休日には長距離散歩をします。12月初め、東京23区唯一の溪谷がある世田谷の等々力に行ってきました。大井町線等々力駅を下車して数分で溪谷に入れます。谷沢川の流れに沿った1 kmはまるで別世界、静かで緑あふれる空間が広がり、都内であることを忘れるほどです。ネットにアップするのか、女装した殿方二人がポーズをとり、繰り返し撮影してました。溪谷の上を通る環状八号は何回も通行していますが、ここまで素晴らしい景色が下にあるとは夢にも思いません。

溪谷から多摩川沿いに二子玉川に行くと、大きなショッピングモールに楽天本社。久しぶりなのですが、あまりの変わりようにビックリ。以前から人気の街でしたが、さらに水準が上がっていることを実感しました。(森田)

- 今年は比較的暖冬の感がありますが、年々自分自身が寒暖差に弱くなり、1月の3連休も体調を壊しずっと寝込んでばかりでした。そして病み上がり、とある飲み屋でトイレに貼られていた『健康十訓』が目飛び込んできて、なるほど!今年はこちらを実行してみようと思いました。ご存知の方も多いかと思いますが、ここで紹介させていただきます。

1. 【小肉多菜】お肉ほどほど野菜たっぷり 健康もりもり
2. 【小塩多酢】塩分摂りすぎは高血圧のもと、酢は健康のもと
3. 【小糖多果】甘いものは果物から、砂糖は肥満への直通切符
4. 【小食多噛】腹八分目でよく噛みや、幸せも噛みしめられる
5. 【小衣多浴】薄着で風呂好きの人は、健康を身につけている
6. 【小言多行】べらべら喋っている間に行動を開始せよ
7. 【小欲多施】自分の欲望のために走らず、他人のために走れ
8. 【小愛多眠】くよくよしたって同じ、とっとと寝てしまおう
9. 【小車多歩】自転車は確かに早い、でも歩けば健康への近道
10. 【小憤多笑】怒ったときでもニコニコしていれば忘れてしまう

これは、江戸中期に横井也有という尾張の俳人が書いたものだそうです。人間ドックでは脂質関係が毎年基準値オーバーしているため、1から4の食生活の注意をするだけでなく、6から10にも特に注意し、心身ともに健康であるように掛けていきたいものです。(福島)

日工販ニュース Vol.5—2019

2019年2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

編集 日工販調査広報委員会
委員長 依田智樹(三菱商事テクノス(株))
委員 君村義人(伊藤忠マシンテクノス(株))
中村龍二(株)トミタ
松田悟士(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(三井住友ファイナンス&リース(株))