

# 日工販ニュースVol.20 No.3



もくじ

|  |                  |    |
|--|------------------|----|
| 巻 頭 言「ラスベガスに見る都市の活性化」 .....  | 日工販副会長 富田 薫      | 2  |
| 話 題 の 技 術「マイクロマシニングセル・TMC-1、マイクロターニングセル・TML-1」<br>.....  | 東洋精機工業(株) 小川 毅   | 4  |
| 私 の 読 書 評「“これから10年生き方の発見”- 大転換期を生きる指針」<br>.....  | 米沢工機(株) 諸伏 明     | 7  |
| 業 界 よ も や ま「航空機産業について」 .....   |                  | 8  |
| リレー随筆 Part2「身体が資本！」 .....  | (株)不二 山崎 仁       | 11 |
| 工 作 機 械 と 私「我が人生と工作機械との歩み」 .....   | (株)兼松 K G K 高橋 茂 | 12 |
| S E 教 育「合格者」 .....   |                  | 13 |
| お 知 ら せ「第39回通常総会のご案内」 .....  |                  | 13 |
| 議 事 録「調査広報」東部地区委員会「東部地区研修会」 .....  |                  | 14 |
| 統 計 資 料「2007年(暦年)工作機械受注実績「工作機械過去5年業種別・機種別受注実績」<br>「2007年工作機械類等機種別輸入通関実績(速報)」<br>「マシニングセンタ・NC旋盤動向」工作機械受注高月別推移」<br>「FA流通動態調査1」工作機械業種別受注額(2008年1月)」 ..... |                  | 18 |
| 甘 口 辛 口「“温故知新”に学ぶ営業戦略」 .....   | (株)NaITO 浜田 守康   | 26 |
| 消 息 ・ 行 事 .....  |                  | 27 |
| 会 員 会 社 .....  |                  | 28 |

## ラスベガスに見る都市の活性化

日工販副会長 富田 薫 (株トミタ・取締役社長)

百年前までは、人口が数十人であった砂漠の真中の村が、現在は人口が百万人以上、観光客が年間3千9百万人も訪れる一大観光都市、ラスベガスとなった。この都市の活性化の変遷は、日本が観光立国を目指し始めたので多いに参考になる。

少しラスベガスの歴史を述べると、1931年にこのネバダ州がギャンブルを解禁した事に始まるとされる。その後1945年に有名なパグジー・シーゲル(マフィア)がフラミンゴホテルを建設して発展の基礎を築いたが、彼は金のもつれでマフィア仲間に暗殺された。次第にラスベガスはギャンブルの町として発展するが、私は30年以上前の留学時に、数回ラスベガスを主にギャンブルの目的で訪問していた。その当時ホテルは巨大でなく、ショーもシナトラ、アン・マーグレットの様な有名歌手が短期間出演していた。ラスベガスのホテルが現在の様な家族が楽しめる総合アミューズメント巨大化したのは、その仕掛け人、スティーブ・ウィンが1989年に建てた、ミラージュホテルよりとされる。その後のホテルはテーマ化され3,000室以上の部屋数で、ホテルの前で無料のアトラクションをやっている。例えばベラッジオの噴水ショーやトレージャーアイランドの海賊ショー等である。又ショッピングセンター併設ホテルも増えて来つつある。例えばシーザースパレスのフォーラムショッピンスやベネチアンのモール等である。そしてホテルは面白い数々のショーをやっている。



私は家族とここ数年、ラスベガスを訪問している。私のスケジュールは昼間をスポーツ、ショッピング等で過ごし、夕方より深夜まで2つのショーを見て、その後明け方までギャンブルをするというまったくの強行軍である。最近見たショーについて感想を少し述べたい。ショーは大体専用劇場で長期に渡り公演されている。有名ショーは入場券入手困難である。2007年12月に終了した、セリーヌ・ディオショー(シーザースホテル)は最高であった。彼女が歌い、ダンスをし、幻想的バックで、勿論最後はタイタニックのテーマソングである。その他サーカスの未来版としてシルクド・ソレイユが手がけるカー(MGMグラントホテル)、オー(ベラッジオホテル)とミスティア(トレージャ・アイランドホテル)等がある。オーは一部プールでのシンクロナイズもあり、又空中ブランコも大型化され、これがサーカスかと最後まで飽きない。マジックショーとしては白ライオンを使った、ジークフロイド・ロイが最高に面白かったが、ライオンで儲け過ぎたので、そのライオンに食べられ現在は残念ながら公演をしていない。ランス・パートンマジックショーも面白い(モンテカルロホテル)。大人向けのレビューショーとしてはトップレスで踊り子がレビューをする、ジュビリー(バリーズホテル)とスプラッシュ(リビエラホテル)が良い。ものまねショーはレジェンズイン・コンサートが面白いがプレスリー、マイケル・ジャクソン等のそっくりさんが出て来ると会場は盛り上がる。ブロードウェイタイプのミュージカルショー、ママ・ミア(マンダレイベイホテル)も有名ある。

ギャンブル、魅力的ショー、美味しいレストラン、数々のショッピングモールがあり1週間いても飽きないが、ラスベガスが次に目指しているのが、国際コンベンション(会議、展示会)都市であり、ラスベガスコンベンションセンターは東京ドームの6.4倍の広さである。観光都市の先駆者としてラスベガスの次の発展は大いに楽しみである。



# 分かりやすい話題の技術

Intelligible Recent Technics ★ **No.107**

## マイクロマシニングセル・TMC-1 マイクロターニングセル・TML-1



東洋精機工業(株)  
R&Dセンタ 次長  
小川 毅

小さな部品は小さな機械でつくるをコンセプトに開発した、マイクロマシニングセル・TMC-1、マイクロターニングセル・TML-1(写真1、表1)を紹介する。

### 1. TMC-1・TML-1の特徴

#### (1)機械のデスクトップ化

加工対象物を小さい部品に限定すると、機械の加工径、加工エリアは当然小さくできる。加工内容も

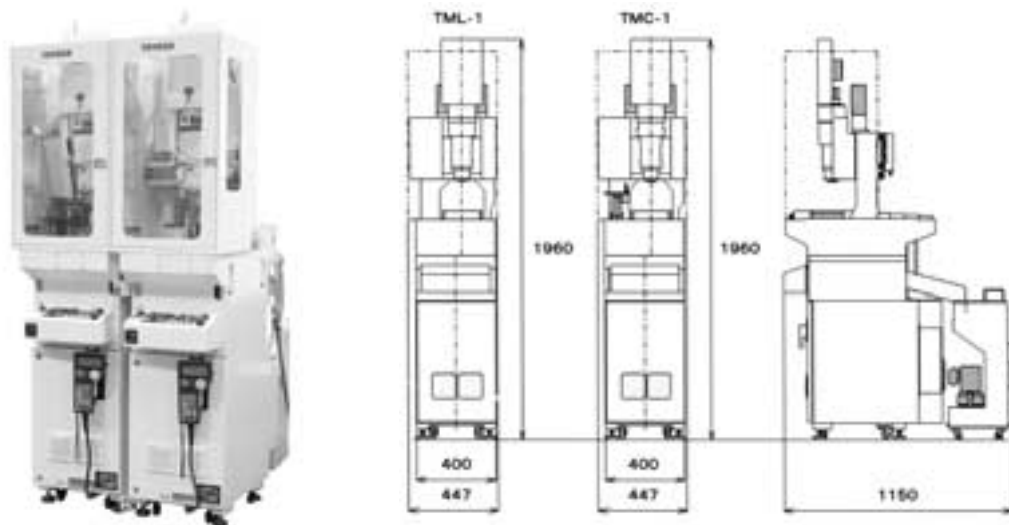


写真1 TML-1

機械外観図

| 項目       |              | TMC-1                         | TML-1                         |
|----------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 移動量      | X/Y/Z        | 100mm / 100mm / 100mm         |                               |
| テーブル     | 作業面の大きさ(横×縦) | 200mm×160mm                   |                               |
|          | 最大積載量        | 30kg                          |                               |
| 主 軸      | 端面形状         | MAS BT-15                     | 最大チャック径 20mm                  |
|          | 回転速度         | 100 ~ 15,000min <sup>-1</sup> | 100 ~ 10,000min <sup>-1</sup> |
|          | 電動機          | 1kW                           |                               |
| 送り速度     | 早送り速度        | 12m/min                       |                               |
|          | 切削送り速度       | 5mm/min                       |                               |
| 自動工具交換装置 | 工具収納本数       | 5本                            |                               |
|          | 工具最大径 / 長さ   | 40mm/100mm                    |                               |
|          | 工具最大質量       | 0.6kg                         |                               |
|          | 工具選択方式       | ランダム近回り                       |                               |
| 精 度      | 位置決め精度       | ±0.005mm                      |                               |
|          | 繰返し位置決め精度    | ±0.002mm                      |                               |
| 機械の大きさ   | 所用床面積(間口×奥行) | 450mm×800mm                   |                               |
|          | 機械質量         | 300kg                         |                               |

表1

比較的軽切削になるため駆動モータ、ボールネジも小さくすむ。切削力を受ける構造体も小さく、軽くすることができる。当機はターニングマシンの加工径 20mm以下、マシニングセンタでの加工エリア 100mmツール規格BT-15番に限定することにした。このことにより機械スペースを幅450mm×奥行き800mmに押えることができた。またターニングマシン、マシニングセンタのスペースを同サイズにすることによって、機械のレイアウト性が向上するように考慮した。

## (2) 搬送装置を標準搭載

工程分散をさせて加工を行うことを前提に考えた場合、機械間を結合するワーク搬送装置は必要不可欠となる。そこで当機は機械の軸構成をZ軸ツインボールネジにすることによって、XZ軸門型構造とした。これによってY軸テーブルは中央の開口部を通して機械の裏側まで移動できるようになる。ワーク搬送を機械の裏側で行える構造にした。

## (3) 設置環境を選ばない機械構造

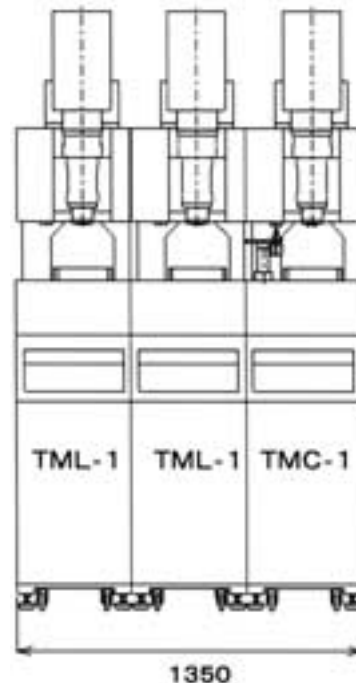
当機機械の機械重量は約300kgと軽量化に設計をした。機械構成は上下3層構造となっている。フロアーより1層目が制御用電装BOX関係、2層目が切削油及び切粉処理エリア、3層目が機械部になっている。1、2層目は板金モノコック構造とした。3層目の機械部とは3点支持にて結合して1、2層目と切り離し、機械剛性は3層目のみに持たせている。この構造により機械は床からの影響を受け難くした。また機械のフロアー面積が極端に小さいため機械の自重による変形も少ないというメリットを生んだ。また構造体を軽量化することにより、機械最下部にキャスターを装備して機械の移動を人力で行えるようにした。

(4)コンパクトにまとめた電装

この機械の最大のコンセプトである加工物に合った機械のデスクトップ化及び機械後部裏側搬送エリアを確保するため、前記でも述べたように電装BOXを機械下部1層目に配置した。

2. フレキシブルなラインレイアウトへの対応

前に述べて来たように、このマイクロマシニングセル・TMC-1、マイクロターニングセル・TML-1は、ただ小さな機械というだけではなく、工程を分散して加工を行うことを前提にした上で、そのデメリットを無くすため、搬送を標準装備するなど、フレキシブルなラインレイアウトを可能にしたことが大きなポイントである。搬用のマシニングセンタ・NC旋盤を使って複数のラインを構築する場合、工程順に機械を並べた後で、ガントリー方式の搬送装置、または多間接ロボットを使って機械間を結ぶのが一般的である。これは一見、汎用機が独立しているためフレキシブルなラインに見えるのであるが、実際には後から引かれた搬送装置は専用のものにならざるを得ず、その構成を変えることは非常に困難である。またそれぞれの機械が汎用機であるため、機械によってその形状、スペースもまちまちであり、余分なスペースも多い。それに対し当機械は、加工物を限定したことによる、機械のデスクトップ化を実現したため、下図に示す様に一般的機械1台分のスペースに約3台の機械を収容することを可能にした。合わせて切削加工の2大分類である。マシニングセンタ・NC旋盤を同時に開発し、その機械スペースを共通化した事もフレキシブルなラインを実現する重要なコンセプトである。結果機械450mm、ワーク搬送ピッチ450mmと非常に短く、効率の良い搬送間隔を実現した。当機械の搬送部は機械後部裏側に、標準仕様として設けられている。機械間を結ぶローダー移動用ガイドは、機械を連結すると自動的に結合するようになっており、機械3セルに1台、ローダーロボットを用意することによって、ローダーロボットは両隣のセルに乗り入れて、加工ワークを搬送する。これにより、機械は何台でも容易に増やすことができ、また部品の生産数量、加工内容の変化に対し、フレキシブルに対応が可能になっている。先に述べたように機械は小型軽量でキャスターを使って、人力で移動を可能にしているため、ラインの組み替えは、ユーザー単独にて也非常に簡単に行える。



加工対象物を小さい部品に限定することによって、当機を使ってラインを構築することは新たなメリットを生み出すことを説明してきた。今後生産変動がますます激しくなる中で、それに対応するひとつの手段として提案して行きたい。



## 『これから10年生き方の発見』- 大転換期を生きる指針

(1992年6月2日初版発行)

船井幸雄 著(船井総合研究所会長) (株サンマーク出版)



米沢工機(株) 取締役営業本部長

諸 伏 明

アウトドアライフ一筋の私は、目が疲れることを理由に本を読むことから逃げているような状況です。我が社の多くの読書家の方々を、差し置いて書評を書くという作業は私にとってどれほど勇気が必要かご理解ください。

著者は、船井幸雄さんで流通や情報関連業界では『経営指導の神様』として知られています。本書は52冊目の本物追求を世に問う著書の1冊です。本の内容は本物の時代の生き方・考え方を実践している人、また食材作りに信念を持って取り組んでいる人達について紹介している著書です。この本を手にしたのはもう10年ほど前のことですが、自分にとってとても新鮮な内容とこれからは本物とつきあっていくことが必要なのだと思い始めていた時期でもありいっしょに読みすすむことができました。おそらく大部分の方は読まれていることと思います。

『これから10年生き方発見』は『これから10年本物の発見』の少し前、著者船井幸雄さんが50歳代後半の壮年期に書かれた一冊でちょうど現在の私と同年齢時期にあたります。本書の中で特に印象に残っていたことと、これからは是非皆さんにも実践していただくことよいのではないかと思ったことを以下に書き留めました。

35歳までの目標 = 信頼させる癖をつけること

約束を守ること。 学び好き、働き好き、素直であること。 論理的、現実的であること。

不平不満を言わずプラス発想型であること。 居所がはっきりしていること。

35歳から55歳の目標 = 信頼される行動をとること

逃げない。言い訳しない。 どんなことにも前向きに誠心誠意やる。

損得より善なる行動をとる。 自信をもつ。 他人の欠点を指摘したり悪口をいったりしない。

55歳以降の目標 = 信頼される人間になること

誰もが納得する。哲学をもつ。 他人の足を引っ張らない。 『我』よりも『公』を大事にする。

謙虚であり出所進退がきれいであること。 与え好きであること。

若い頃は、いろいろな面で余裕がなく実践できるものもあれば、理想だけに終わってしまっているものもある。確かに納得のいく内容であるが、すべて実践できるかという現実はなかなか難しい。本物の生き方をするには、心にも経済的にも余裕があることも必要だ。今この年になってやっと本物の生き方ができる気がする。すべてとはいえないが、おそらく大体のことは実践できる自信はある。これからの世の中ますます本物の生き方が必要になってくるであろう。「これから10年本物の生き方」にも書いてあるが自然に反しない生き方、できるだけ世のため人のためになる生き方、何かの役にたつ生き方をしていきたいと思う。現代の殺伐とした世の中、一人ひとりが自分を見つめ直し、次代を担う若者達に良いものを伝えていきたいものだ。

著者は大学では農林経済学科を卒業されて産業心理研究所研究員、日本マネジメント協会経営指導部長、その後、現在五千社を顧問先にもつ(株)船井総合研究所の名誉会長兼経営コンサルタントをされている。学び好きの人間である人とあらためて、納得した次第です。

## 航空機産業について

我が国の航空機産業は今後ますます拡大が期待されていますが、ここで航空機産業とは、どんな産業なのか勉強してみたいと思います。(財)経済産業調査会主催による特別シンポジウム「次世代産業をリードする国産航空機の明日」が昨年11月14日に開催されましたが、その内容が平成20年1月28日付け経済産業広報「新春特集号」に掲載され、経済産業次官北畑 隆生氏、同省製造産業局航空機器武器宇宙産業課長片瀬裕文氏が航空機産業について大変分り易く講演で説明されていますので講演内容から一部抜粋してご紹介します。

北畑次官の講演より：

ボーイング787

革新的な旅客機でありますボーイング787は、大規模なセールスに成功しているようですが、この機体の35%の部分日本の航空機産業が担うことになりました。また、エンジンの15%を日本で生産するところまでになりました。航空機産業の要は主翼ですが、その主翼を得意分野であります炭素繊維の技術を使って日本がつくることになりました。ボーイング機の3分の1は日本の会社が造っていると言ってもいいと思います。

国産航空機関連プロジェクト

我が国はYS-11以来、随分長い間お休みをしていましたが、国も国産のジェット機の開発に乗り出すということで、現在、財務省と予算要求の折衝中であります。「MRJ」という名前で報道されておりますが、非常に環境に優しい日本の技術の粋を集めた旅客機に挑戦しようということになりました。一方、次期輸

送機C-Xの民間転用、国産ペリーライトジェット、国産の小型エンジン開発と様々な航空機関連のプロジェクトがスタートする訳です。飛躍の年を迎えつつあります。

航空機産業

次世代産業の中で中核的な役割を果たすのが航空機産業です。航空機は自動車よりも100倍高度な産業です、自動車1台あたりの部品点数が3万点だそうですが、航空機は300万点、100倍です。精度は自動車の100倍要求されるそうです。それから信頼性であります。航空機では10億時間事故がないということを目指して生産します。自動車は1,000万時間だそうです。要求される信頼性も100倍です。航空機産業の売上は残念ながら100倍になっておりません。トン当たりで比較すると、自動車250万円、航空機は1億1,000万円だそうですから、100倍の2億5,000万円になっていませんが、2けた上の産業だということにして、こういう産業にこそ、日本の得意分野の技術を集中投入して育てていくことが重要と思います。

片瀬課長の講演より：

航空機産業の特色

航空機産業はどういう産業であるかということ、1点目は、先端的な部品、素材、そういう全ての工業力を結集した産業であるということです。(中略)結果として航空機産業は、日本の製造業全体に大きなインパクトを与える産業だということになります。(中略)例えば金属加工では、チタンが最初に戦闘機に用いられ、それが旅客機に用いられ、今や自動



車、リニアモーターカー、あるいは医療器具、骨折用のボルトに用いられています。又新幹線のボディー、自動車、風力発電の風車に用いられているわけです。即ち航空機というのは、付加価値が高いが故に最先端の技術が使え、従って、それが製造業全体の技術を牽引するという役割を、これまでも、また、これから担っていくということでもあります。2点目は、航空機産業の安全保障とのかかわりです。防衛機には戦闘機、輸送機、あるいは様々なミッションの航空機があります。これらは、民間機の基本的な技術基盤が共通しているということで、アメリカのボーイングをはじめ、両方やっているところが多いわけです。他方で、国防予算は世界的に縮減傾向にあります。アメリカですら、空軍の予算が今後縮小していくことが見通されています。他方、民間航空機は現在、世界で7兆円ですが、2026年には25兆円、20年間の平均では15兆円ということで、現在の倍の規模になると予測されています。今後は、世界の航空機産業は、むしろ民間の方にどんどん力を入れていき、そういう中で防衛産業基盤を維持していくことになってくると予測されます。3点目は、航空機やエンジンの開発は初期投資が非常に大きいということでもあります。航空機の機体の開発は小型の旅客機でも数千億円かかる。エアバス380という600人乗り以上の飛行機は開発費が1兆5,000億円以上かかっているといわれております。それを20年間という非常に長い期間で回収していくビジネスであります。ちなみに自動車の場合は、マイナーモデルチェンジは100億円程度、生産ラインを含めてフルモデルチェンジしても500億円程度の開発費と言われており、それを5年間位で回収するというビジネスモデルになっております。

#### 航空機産業全体のバリューチェーン

主要プレーヤーでみてみますと、当然、機体メーカー、エンジンメーカー、サプライ

ヤー、エアラインがある訳ですが、実はその他に金融機関というプレーヤーがあります。航空機メーカーはもちろん機体を買った時にお金をもらいますが、そのお金のもとはどこから来ているかということ、乗客がエアラインに運賃を払って、それで回収することで航空機産業全体のバリューチェーンが成り立っている訳ですが、そこに10年から20年のタイムラグが発生する。それから機体メーカーとエンジンメーカーは、機体を市場投入する5年間位前から開発に入る訳です。そうすると乗客が乗って機体メーカーにお金が返ってくるまで、本来は15年から25年ぐらいのタイムラグが発生するのですが、そのタイムラグをうまく仲介しているのが金融機関になってくる訳です。巨大なリース会社がかなりの影響力を持っているのは、そういうことになっているからです。

#### 我が国のこれまでの歩み

1952年まで戦後7年間、航空機の禁止期間がありました。その後しばらく防衛事業でT1の練習機から始まって日本は技術力を積み重ねて、1960年代にYS-11プロジェクトがありました。これは180機売れましたが、ビジネスでは失敗ということになってしまった。その後、国際共同開発に日本は軸足を移してボーイング767、777、787、あるいはエンジンで言うとV2500といったプロジェクトを進めて、その中で民間事業向けの航空機産業が大きく発展してきたのがこれまでであります。2006年には1兆2,000億円の売上となりました。防衛事業は今、横ばい、もしくは減少気味になっていますが、その中で民間事業が伸びて、民間事業が全体の半分程度まできているというのが実態であります。

#### 日本の航空機産業の実力

一言で申しますと、技術力という意味では機体、エンジンとも、もう単独で世界の最高水準のものを開発できる能力になっていると思います。また部品、素材も、東レ、あるいは

東邦テナックス、三菱レイヨンという炭素繊維メーカーの国際競争力は、皆さんご案内の通りです。例えば、ボーイング787向けには東レが炭素繊維を独占的に供給していますが、それ以外でも例えば、大同特殊鋼は航空機用のエンジンシャフトの世界シェアの3割から4割を占めているということで部品、素材では日本メーカーは世界で大きなシェアを持っています。それから機体、エンジンは、世界の民間機市場ではシェアは取れていないけれども、技術的には全機開発の能力が十分あると思います。

日本の航空機産業の不足している点

何が不足しているかという、やはりそれは世界の競争で勝ち抜く力です。例えば、世界で競争力のあるコストで造れるかどうかというコスト管理能力、あるいはコストを前提とした設計能力、それから民間機で言うと定時出発率(注：計画便数に占める、機材故障に伴う欠航及び16分以上の遅発便数を差し引いた実運航便数の割合)やプロダクトサポートという信頼性やサービスの分野が重視されるのですが、これらの経験、最後に販売の経験がない訳です。販売能力というのは、裏打ちとして先ほど申しましたような金融能力ということも必要になってくるということでもあります。

将来の方向

我が国主導で民間機開発を実現する必要がある。(中略)日本が全機開発で参入することが可能な小型機から参入する。そこでの強みというのは、日本が強みの持っている部品素材技術を、先進的に小型機で利用することにあります。

小型機開発で培った能力を、今後厳しくなる中・大型機での国際共同開発における日本の強みにしていくことでもあります。

部品素材・システム産業の競争力の強化であります。

前述3つの柱による典型的なプロジェクト国産旅客機MRJ(Mitsubishi Regional Jet)プロジェクトで、YS-11以来の国産旅客機プロジェクトでありまして、平成24年度に市場投入、その前提として、平成20年の春に事業化判断ということで今、非常に重要な時期にさしかかっております。経済産業省あるいは政府の役割としては、研究開発を助成する。それから金融が重要だと申しましたが、日本貿易保険という制度がありますが、そういったもので補完する。あるいはトップセールスという形で販売を側面から支援することが必要と考えております。

全機開発でもう一つの例は、防衛省機の民間転用であり、例えばC-X次期輸送機、あるいはUS-2の民間転用の構想があります。これをしっかり経済産業省としても支援をしていきたいと考えております。

国際競争開発としてボーイング787については35%のワークシェア。

エンジンも同様にV2500というプロジェクトが日本は始まったわけですが、低圧、中圧系からエンジンコアまで日本の役割がどんどん拡大しております。

部品素材・システム産業政策ですが、例えば先進パイロットシステムということで、故障とか突風への対応を含めて、できるだけ安全な飛行機を造るというプロジェクトを進めております。

次世代の構造部材と加工技術開発

エンジンあるいは機体で言うとチタンの非常に容易な加工技術、それから航空機の機体のゆがみ、もしくは傷を飛行中に診断するための技術、そういった基幹的な技術を今、日本で開発しており、こういうシステムの分野からも国際共同開発、もしくは全機開発といった日本の航空機産業の将来を支えていきたいと考えております。



# リレー随筆

Part 2



## 身体が資本！



(株)不二  
第三営業部  
山崎 仁

気がつけば入社7年が経過しようとしている今日この頃、このような機会を頂き、改めて日常を振り返ることができたことに感謝いたします。

私は入社して約5年間、商品によっては1円/個以下~の工具部門を担当させて頂いておりました。対照的に現在は1台数千万、数億円単位の設備を扱う部門に転属になり、3年目を迎えようとしております。現在では担当させていただいているお客様がインドでの生産を活発化されていることもあり、訪印SV(スーパーバイザー)も経験させて頂いております。中だるみの無い新しい世界が目白押しの昨今です。

インド以外で海外滞在の経験が少ない為、迂闊に発言はできませんが、インドでの生活は欧米やアジアの他の国々とは大きく異なるものを感じました。これまで輸出設備の一連のプロジェクトの為に数回訪印しましたが、タイミングによっては、同行させて頂いたメーカー担当者が体調を崩し入院されたり、お客様の工場に向かう途中、TAXIが大型トラックに追突され病院で検査を受けるなど、関係者が生死に関わるケースが続いたこともありました。日々の生活でも食事には最大限の注意を払いましたが、滞り期間約3週間のうち2週間以上は腹を下しておりました。帰国後かかりつけの病院で検査をしたところ病原性大腸菌に感染しておりました。(現在はいたって健康です。)この期間は心身ともに過酷な環境の中、過しましたが、学生時代バスケット部に所属し心身ともにもまれ、現在でも趣味の一環として体力づくりを続けているたまものと、幸いにも訪印期間中仕事を休むことはせずに済みました。

これまでの文面からは悲惨だったインパクトなことしかお伝えできませんでしたが、そもそも学生時代は国際関係学を専攻しておりましたので、特にインドという独特な地域での海外生活は、興味深く刺激的な経験でした。体力的には厳しいものがありましたが、精神的には過酷ながら有意義な日々でした。

一連の訪印業務に加え日頃の国内業務からも、厳しい経験により一回りも二回りも己を成長させ、少しずつではありますが心に余裕を得ることが出来てきたのではないかと実感しております。直面する仕事も選り好みせず、前向きに取り組むことで、己の人間性を高めてヴィジョンを広げていけたらと思います。そのためにも厳しい営業活動の迎えるべき試練に耐え得るだけの体力づくりは今後も続けていこうと思います。仕事に限らず、何をするのも体が資本ですね。



## 我が人生と工作機械との歩み

㈱兼松K GK FS本部 東部地区担当 高橋 茂

兼松K GKに入社して今年で34年目になります。この度東京本社に転勤となり初めての東京での生活を今年1月より始めました。元々大阪生まれの大阪育ちで言葉や習慣の違いに驚いている毎日です。入社した頃は、工作機械は汎用機が主流で、大学が工学部であった関係から、汎用旋盤や汎用フライス盤を実習で動かしたこともありましたが、社会人となり工作機械の販売をすることは、自分自身でも思ってもいませんでした。入社した時代はNC工作機械の出始めで、動きも遅く、現在のNC工作機械から考えれば、機械や制御装置にも数段の違いを感じます。

その当時、ユーザーは合理化や、省力化をより一層押し進めるためにNC工作機械を導入しましたが、現在は環境に配慮し、尚かつ環境に優しい機械でなくてはならない「もの」が要求されています。当時の世相はオイルショックの後で、品物や商品が不足することが予測され、物が買い占められ企業もリストラが盛んに行われ新入社員の採用も見直される時期でもありました。私はといえば、取扱いメーカーの商品を毎日勉強し知識力を蓄積する日々でありました。そして4年後広島へ転勤し、9年間過ごし、その間結婚し妻や子供達と充実した日々を送っておりました。その当時、為替は1ドル=360円が260円となり輸出企業にとって大きな打撃となり、その時より日本の企業が諸外国に対して強くなり始めた時代で、産業全体が変革し工作機械も大きく技術革新がなされた時期でもありました。35歳の時に再び大阪支店に転勤することになりました。年号も昭和から平成に変わり経済環境も不況から脱却しバブル時代が始まり、景気も好況で土地が高騰し「モノ」の値が上がり機械も納期がかかるようになりましたが、良いときは長く続かず、その反動で低迷時期が長く続き多くの企業が倒産しました。そして我々にとって一番思いだしたくもない悲惨な事件が起こりました。平成7年、阪神淡路大震災が神戸市を襲い、直下型地震のため多くの工場が火事で焼かれ、機械が破壊され使えなくなるという出来事でした。この時、私は大阪支店に勤務しており驚きと悲慘に遭遇した時期でもありました。その後、兵庫県の播磨営業所に5年間勤務しましたがこの地域は重工長大の重電産業地帯で大手鉄鋼メーカーが3社存在し、ガスタービン、油圧機器、車両など日本の基幹産業が存在しています。この時代は複合加工機による、加工物の取付け時間短縮強化が図られ、商社としてメーカーの技術力とユーザーの生産性向上を図る橋渡しを行う重要性を教えられました。そして再び大阪支店に転勤しました。この当時工作機械業界は長いトンネルの中で苦労してきましたが、翌年から急激に景気が回復し、業界も右肩上がりとなりメーカーも過去にない機械の生産高を更新しております。ここ数年は内需も好調でそれ以上に外需が好調で、産業のグローバル化の波がこの業界にも大きな変化をもたらしています。

これまで、私が見てきたメーカーの生産体制で大きく変化したのは、大型の工場内を部品の搬送車がせわしく動きまわっていて、自動で「もの」を送り出している「FMSライン」でした。そして現在は顧客ニーズや工作機械の多様化で「セルによる生産方式」に変化してきましたが、この方式は、1人で多く工程をこなせば、機械組立ての時間短縮が図れ、生産性の向上に大きく寄与するシステムであるからです。

モノづくり日本と言われていますが、モノづくりに対して拘りをもち続けることが大事であり、何事にも好奇心を持ち、常にチャレンジして「ヤル気」精神を持ち続け、お客様を大事にすることが出来れば、結果として顧客満足度の達成感が得られると日々精進いたしております。

## 日工販SE合格者 第150回発表

今回は2月の合格者26名です。

| 認定No.      | 会社名       | 合格者名  | 認定No.      | 会社名               | 合格者名  |
|------------|-----------|-------|------------|-------------------|-------|
| 08-16-2024 | (株)山 善    | 倉又 陵平 | 08-17-2037 | (株)東 陽            | 加藤 義章 |
| 08-16-2025 | (株)森精機製作所 | 森 辰男  | 08-17-2038 | (株)森精機製作所         | 奥村 政樹 |
| 08-16-2026 | (株)森精機製作所 | 南野 直裕 | 08-17-2039 | メルダシステムエンジニアリング㈱  | 伊藤 政江 |
| 08-17-2027 | (株)兼松KGK  | 根本 達矢 | 08-17-2040 | メルダシステムエンジニアリング㈱  | 関口 強  |
| 08-17-2028 | (株)共和工機   | 下山 淳  | 08-17-2041 | メルダシステムエンジニアリング㈱  | 熊井慶一郎 |
| 08-17-2029 | (株)トミタ    | 山口 直人 | 08-17-2042 | 協同リース(株)          | 加藤 久博 |
| 08-17-2030 | (株)トミタ    | 杉山 克也 | 08-17-2043 | 三井住友ファイナンス&リース(株) | 松村 賀央 |
| 08-17-2031 | (株)NaITO  | 蛭川 孝司 | 08-17-2044 | 三井住友ファイナンス&リース(株) | 東 秀和  |
| 08-17-2032 | (株)NaITO  | 吉永 和弥 | 08-17-2045 | 首都圏リース(株)         | 木村 光男 |
| 08-17-2033 | (株)京 二    | 市川 忠能 | 08-17-2046 | 昭栄産業(株)           | 高橋 健治 |
| 08-17-2034 | 三立興産(株)   | 大澤 弘典 | 08-17-2047 | 昭栄産業(株)           | 渡辺 利也 |
| 08-17-2035 | (株)東 陽    | 米田 慎哉 | 08-17-2048 | 米善機工(株)           | 福島 慎吾 |
| 08-17-2036 | (株)東 陽    | 杉浦 宏樹 | 08-17-2049 | 丸の内商事(株)          | 中島 博善 |

## 更新研修合格者 第100回発表

今回の発表は2月の合格者2名です。

| 認定No.       | 会社名       | 合格者名  |
|-------------|-----------|-------|
| 08-12R-1597 | 首都圏リース(株) | 宮里 正司 |
| 08-12R-1505 | 住信リース(株)  | 村田 克紀 |

## お知らせ

## 第39回通常総会のご案内

当協会では下記により第39回通常総会を開催致しますのでご案内申し上げます。  
ご予約願います。

|        |   |   |      |   |             |
|--------|---|---|------|---|-------------|
| 期 日    | / | 平成20年6月4日(水)                              | 会 場  | / | 八重洲富士屋ホテル   |
| 総 会    | / | 13:00~13:40                               | 記念講演 | / | 14:00~15:40 |
| 演 題    | / | 「ファンド・M&Aに振り回される日本企業」<br>- 警戒心が不可欠な日本企業 - |      |   |             |
| 講 師    | / | 橋本久義氏(政策研究大学院大学教授)                        |      |   |             |
| 懇親パーティ | / | 16:00~17:50                               |      |   |             |



## 第98回 調査広報委員会

日時：2月14日(木) 12:30~15:00  
場所：機械工具会館 5階会議室  
出席者：田尻委員長、委員3名、事務局2名

委員長挨拶：

本日は今年度最後の委員会となります。

日工会が発表されているように工作機械の受注は多少落ちているようですが、大型機についてはまだまだ納期が長くおそらく各社も苦労されていると思います。

一方アメリカの景気ダウンが大きく響いてくるのではないかとこのころです。景気の流れが変化して行く中で、日工販の調査広報の位置づけをどうやって行くべきか考えなければならぬと思います。

本日のテーマである来年度の事業計画については具体案を議論していきたいと思います。それでは本日の審議を宜しくお願いします。

議 事：

### (1) 次年度事業計画のこと

調査広報活動検討

#### a) 日工販ニュースの発行回数について

発行回数については、隔月にして急ぐ情報はホームページにて対応との意見、そして印刷を止めホームページでの対応との意見もあったが、日工販ニュースは日工販の顔であるとの認識を新たに討議の結果、従来通り8~9月、11~12月を合併号として年10回の発行とした。

#### b) 日工販ニュース新規掲載案

審議の結果、可能であれば各メーカー賛助会員の技術本部長、開発本部長、営業本部

長あるいは製造部長を訪問し、自社製品のコンセプトをインタビュー形式で伺った内容を掲載する案が出た。事務局のマンパワーの問題がありどのようにして具体化するか検討を進めることにした。可能となった場合は、この記事巻頭言の次に掲載し、従来の「わかりやすい話題に技術」はメーカーの新製品紹介に内容を変えて巻末記事として掲載することにする。

#### c) 予算について

専務理事より今期の見通しについて説明。リクルート用DVDの制作枚数を500枚に増加したこと、ニュース発行ではこの2月、3月号では特集記事が増加することにより全体として少し予算超過の見通しとなる。来年度は日工販活動PR用パンフレット制作、JIMTOF期間中の座談会などが新たに計上される。

#### 委員会開催日程について

討議の結果、例年通り5回の開催とすることにした。

4月、7月、9月、11月、09年2月

### (2) 日工販ニュース編集について

編集方針検討

3月号編集について事務局より掲載する寄稿、記事内容について説明があり承認された。

平成20年度日工販ニュース表紙(表紙、デザイン)検討

デザインについては現在のものを継続使用する。色は「開放感、積極性、正義と理性」を表現する明るい青色(大日本インキのDIC13版138)を採用することにした。



## (3) 日工販活動PRパンフレットの作成

今後内容を更新する必要も出てくるので、パンフレットを印刷するのではなく、ホームページに掲載して会員が必要時にプリントして日工販のPRに使用していただくことにする。

内容としては、日工販の活動をユーザーに説明することを主眼とするので、我々の狙いをより具体化、明確化するために、日工販活動をかなり理解しているDVD製作会社と委員長、事務局が打ち合わせをして、当方の意図を伝えて具体的なたたき台を作成依頼し次回の委員会に諮

り結論を出すことにした。

## (4) JIMTOF座談会開催のこと

過去2回座談会を開催したが、今回も開催を予定する。次回にテーマ、進め方等改めて検討することにした。決まり次第ビッグサイト会議棟に会議室の申し込みをする。

開催予定：

4月24日(木) 12:30~15:00

機械工具会館 5階

---

## 東部地区委員会

---

日 時：2月20日(水) 12:30~13:30

場 所：仏教伝道センター 8階会議室「和」

出席者：柴田委員長、委員6名、事務局1名

委員長挨拶：

本日の東部地区研修会開催と併せてお集まり頂くことの方が効率的という判断で、東部地区委員会開催となりました。

議題は研修会についての打合せと来年度行事についての討議という事で宜しくお願い致します。

議 事：

## 1) 研修会について

司会進行役は若林副委員長にお願いし、研修会報告書は株エムエムケー総務部岩下氏にお願いする。

## 2) 平成19年度事業見込み報告

専務理事より報告。懇親ゴルフ会は中止となったが、その他行事は本日の研修会で全て実施で、結果的に支出は予算を下回る見込み。

## 3) 平成20年度東部地区事業計画

行事としては、例年通り工場見学会、製品研修会、情報交換会、講演・忘年会、研修会を開催することにする。

今年度中止となったゴルフは、開催場所を検討するにしても引き続き11月の土曜日に開催する。

工場見学会について：

- ・日帰り出来る見学先としては、これまでほとんどのメーカーを訪問している。
- ・足を伸ばして新潟地区のメーカー、ユーザーの見学会を第一候補とする。
- ・現地集合、現地解散として現地でバスを手配し、日帰り可能を前提に2~3社を見学し、希望者は一泊という企画を検討することにする。

開催時期について：

- ・工場見学会は5月。
- ・製品研修会については、今年はIMTSとJIMTOFが開催されるため両見本市の間である10月に開催し新製品の説明会を行う。
- ・情報交換会を7月に開催。
- ・その他の行事は例年通り。

## 東部地区研修会

日 時：2月20日(水) 14:00~16:30

場 所：仏教伝道センター 8階会議室「和」

テーマ： 現場の安全(機械納入時及び立会時)

リース産業の現状と課題

### (1) 現場の安全(機械納入時及び立会時)

「客先構内工事におけるTEMCOの役割と安全管理」 講師：(株)TEMCO 取締役 加藤 悟氏

(株)TEMCO 会社概要

技術サービス 業務内容

現地工事 安全管理 業務内容

トヨタ安全管理ルール概要

事故事例

TEMCO安管室の活動

企業価値を高めるための安全

まとめ

(株)TEMCOの企業理念説明から研修スタート。

企業理念「人・社会・地球との共存共栄をはかり豊かな社会づくりに貢献する価値創造企業を目指す」

業務内容は機械サービス、設備設計製造、技術サービス、ソリューション事業。

ユーザーニーズに合わせ、工程計画 - 設備計画...据付、調整までを行っている。

近年は3D活用の効果、安全な施工方法が確立。

過去10年で48プロジェクト、11カ国、20ユーザーに対応。

07~09年では29プロジェクト、12カ国、21ユーザーとなっている。

海外対応プロジェクトの一例として、Toyota Motor Manufacturing Russiaを紹介。

自動車：カマリの製造を行っている工場

発注形態は豊田通商(株)が卸、組立：安全衛生

協議会の議長を担当、事務局をTEMCOが請け負っている。

如何に日本のレベルに、日常管理を、意識低下を防ぐかが課題。

写真を使用し分かり易く指示を行うなどし、改善を図る。

結果、48,830時間、無事故・無災害となった。

それらからも安全管理の重要性を再認識し、施工体制確立が必要、意思疎通と情報共有化、現地法+トヨタルールでレベルアップをすることにより安全管理そのものが企業価値となった。

トヨタの安全理念「社員も外来工事業者の方も構内において労働災害にあわせてはならない」

「安全な作業は作業の入り口である」

トヨタ自動車安全衛生協力会：585社参加  
TEMCOの過去の事故事例としてロボット転倒、制御盤転倒、リフター下降、トラック荷台からの転落事故等を紹介して頂いた。

安管室の活動としては、社内の安全衛生管理、国内外客先構内工事における安全衛生管理、ISO14001マネジメントシステム進捗運営管理を行っているとのこと。

TEMCOも独自に安全衛生協議会があり、現在会員約90社、安全大会、教育、資格等様々な活動をしている。

GLOBAL SAFETY TEMCOとして、客先要望レベル以上のものを提供している。

安全が大前提であり、安全第一、品質第二、生産第三。

企業とし、PDCAサイクル、リスクアセスメント、KY、ヒヤリハット等、リスク対策を行い法律を守る。安全は「マネジメント」であるとま

とめられて、研修は終了。

この講義を通じ、企業として顕在化や潜在化している危険を取り除くことによって、本来あるべき100%の能力を発揮させる活動が安全管理である。安全管理の本質はマネジメントである。ことを学びました。

## (2)リース産業の現状と課題

講師：社団法人リース事業協会 総務部長 西川高司氏

### 1. リース市場の動向

リース取扱高・リース設備投資額及びリース比率の推移

機種別リース取扱高推移

企業規模別・業種別リース取扱高の推移

### 2. リース会計・税制の改正

改正の経緯

改正リース会計基準・税制の概要

当協会の対応

最近の資料をもとにリース市場の動向を説明していただき、その後リース会計・税制の改正の話となった。

改正点は、

- ・「所有権移転外ファイナンス・リース取引」は、売買取引とみなす。

具体的には次の通り。

賃借人の処理

- ・平成20年4月1日以後に締結するリース契約について、リース資産の償却方法は、「リース期間定額法(償却期間=リース期間、残存価額=ゼロ、償却方法=定額法)による。
- ・平成20年4月1日以前に締結したリース契約については、同日以後終了する事業年度から

「リース期間定額法」による償却可。

- ・支払利息については、利息法でも定額法でも可。

- ・例外として賃貸借処理した場合(中小企業の場合や、少額・短期のリースの場合)、「賃借料」「リース料」を「償却費」として取り扱う。

- ・原則(利息法による場合)、原則(定額法による場合)、容認(賃貸借処理する場合)のいずれの場合も、会計に沿った税務上の処理を認める。

賃借人の処理

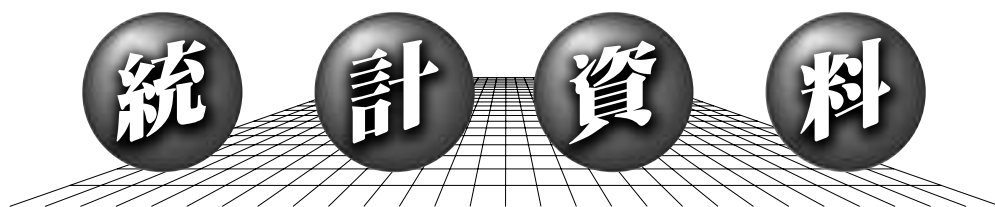
- ・受取利息相当部分=利息法
- ・それ以外の部分(事務管理等相当部分)=定額法
- ・受取利息相当部分は、リース利息額(リース料総額から原価を控除した金額)の20%として

などを講義・説明して頂き、今後改正されるリース会計・税制について分かり易く解説があり、とても勉強になりました。

私は今回初めて日工販の研修会に参加させて頂きましたが、研修内容は明確で理解し易く、とても勉強になりました。

ありがとうございました。

(株)エムエムケー・岩下氏記録)



## 2007年(暦年)工作機械受注実績

去る2月14日(木)(社)日本工作機械工業会は2007年の工作機械受注実績の詳細を発表した。

年間受注総額は前年比+10.6の1兆5,900億円で5年連続の増加となった。これは史上最高だった06年を上回り2年連続史上最高額の記録を更新した。うちNC工作機械は1兆5,296億円(同+11.3%)で4年連続NC機での最高額も更新した。

また、年初の暦年見通しを1兆4,000億円台としたが、年央8月にはこれを上方修正し1兆5,000億円台とするなど、当初見通しを上回る好調を示した。

月次の受注状況を見ると、受注額は04年5月以降1,000億円超える水準を推移しており07年末まで44カ月連続となり、90年好況期(22カ月)を上回り最長期間更新を続けた。前年同月比のプラスは06年12月に連続50カ月で途切れた後、07年入ってからは12カ月連続で推移した。

## 工作機械過去5年業種別受注実績

(単位:百万円、%)

| 機種              | 年 | 2003年               | 2004年                  | 2005年                  | 2006年                  | 2007年                  |        |       |
|-----------------|---|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|-------|
|                 |   |                     |                        |                        |                        | 前年比%                   | 増加寄与率% |       |
| 1. 鉄鋼・非鉄金属      |   | 5,557               | 8,613                  | 11,619                 | 12,996                 | 12,664                 | 97.4   | -0.2  |
| 2. 金属製品         |   | 15,209              | 22,067                 | 22,641                 | 21,030                 | 21,582                 | 102.6  | 0.4   |
| 3. 一般機械         |   | 160,512             | 264,502                | 302,287                | 330,108                | 319,284                | 96.7   | -7.1  |
| (内金型)           |   | 40,724              | 65,645                 | 73,807                 | 66,667                 | 56,975                 | 85.5   | -6.3  |
| 4. 電機機械         |   | 30,483              | 50,902                 | 44,296                 | 52,333                 | 46,355                 | 88.6   | -3.9  |
| 5. 自動車          |   | 158,988             | 225,632                | 258,959                | 195,505                | 213,125                | 109.0  | 11.5  |
| (内自動車部品)        |   | 76,975              | 101,945                | 110,547                | 89,157                 | 92,180                 | 103.4  | 2.0   |
| 6. 航空機・造船・輸送用機械 |   | 12,074              | 17,328                 | 23,942                 | 27,066                 | 29,796                 | 110.1  | 1.8   |
| 7. 精密機械         |   | 24,176              | 32,990                 | 32,913                 | 36,813                 | 31,571                 | 85.8   | -3.4  |
| 3. ~7. 機械製造業小計  |   | 386,233             | 591,354                | 662,397                | 641,825                | 640,131                | 99.7   | -1.1  |
| 8. その他製造業       |   | 24,507              | 37,643                 | 33,333                 | 37,719                 | 34,794                 | 92.2   | -1.9  |
| 9. 官公需・学校       |   | 1,873               | 1,842                  | 1,588                  | 2,100                  | 2,072                  | 98.7   | 0.0   |
| 10. その他需要部門     |   | 1,644               | 2,971                  | 6,081                  | 8,368                  | 8,164                  | 97.6   | -0.1  |
| 11. 商社・代理店      |   | 6,564               | 8,349                  | 9,050                  | 8,971                  | 7,017                  | 78.2   | -1.3  |
| 1. ~11. 内需      |   | 441,587             | 672,839                | 746,709                | 733,009                | 726,424                | 99.1   | -4.3  |
| 12. 外需          |   | 409,514             | 563,353                | 616,494                | 703,962                | 863,567                | 122.7  | 104.3 |
| 1. ~12. 受注総額    |   | 851,101<br>(807208) | 1,236,192<br>(1176257) | 1,363,203<br>(1304058) | 1,436,970<br>(1374496) | 1,589,991<br>(1529644) | 110.6  | 100.0 |
| 販売額             |   | 792,356             | 1,025,726              | 1,275,637              | 1,407,258              | 1,522,632              | 108.2  |       |
| (内N/C機)         |   | 754,995             | 975,911                | 1,219,016              | 1,348,759              | 1,467,631              | 108.8  |       |
| 受注残高            |   | 348,947             | 555,840                | 644,180                | 684,266                | 758,815                | 110.9  |       |
| (内N/C機)         |   | 315,779             | 515,982                | 610,194                | 649,607                | 721,952                | 111.1  |       |

出所:(社)日本工作機械工業会

内需は前年比 0.9%の7,264億円で業種別にみると全11業種のうち、航空機・造船・輸送用機械が同+10.1%で二桁の伸びを示すなど3業種のプラスとなった。主な業種では、一般機械が同 3.3%、自動車は同+9.0%、電機・精密機械は同 12.6%、自動車は2年ぶりにプラスとなった。

外需は前年比+22.7%の8,636億円、初の8,000億円台を記録し史上最高額を4年連続更新した。前年比は05年9月以降28カ月連続プラスで推移した。国・地域別にみると、東アジア同+43.6%・その他アジア同+10.6%となり、アジア計では同+32.2%の伸びを示し、初の3,000億円超えとなり主要3極中最も高い受注額を記録した。国ごとには中国同+65.0%、台湾同+31.2%、マレーシア同+28.5%、インド同+24.8%などが高い伸びを示した。欧州は同+35.8%と高い伸びを示している。EUの主な国であるドイツ、イタリア、フランスは史上最高額となった。北米は同+0.4%で前年を幾分上回る水準となった。主要3極のウエイトは、アジア36.9%(前年比+2.6ポイント) 欧州は32.1%(同+3.1ポイント) 北米28.3%( 6.3ポイント)でアジア・欧州がウエイトを上げ北米が低下した。受注総額における外需比率は54.3%で98年(53.8%)を上回り最大となった。

同時に発表になった暦年別の業種別、機種別実績は別表の通りです。

尚、08年の見通しは、内需はやや落ちて6,000億円台、外需は9,000億円台と好調を維持して総額は1兆5,000億円台と予測し、今年も年央に上方修正を期待している。

## 工作機械過去5年機種別受注実績

(上段:全体、下段:N/C機)

(単位:百万円、%)

| 機種                          | 年 | 2003年   | 2004年     | 2005年     | 2006年     | 2007年     |       |       |
|-----------------------------|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
|                             |   |         |           |           |           | 前年比%      | 増加寄与率 |       |
| 旋盤                          |   | 251,123 | 362,807   | 406,880   | 450,596   | 511,178   | 113.4 | 39.6  |
|                             |   | 246,546 | 356,795   | 401,805   | 439,412   | 503,510   | 114.6 | 41.3  |
| ボール盤                        |   | 26,753  | 38,983    | 44,749    | 56,050    | 73,667    | 131.4 | 11.5  |
|                             |   | 25,904  | 37,293    | 42,652    | 54,821    | 72,794    | 132.8 | 11.6  |
| 中ぐり盤                        |   | 10,229  | 17,321    | 22,750    | 24,524    | 27,479    | 112.0 | 1.9   |
|                             |   | 9,813   | 17,138    | 22,502    | 24,096    | 27,225    | 113.0 | 2.0   |
| フライス盤                       |   | 13,559  | 13,797    | 13,226    | 12,906    | 12,757    | 98.8  | -0.1  |
|                             |   | 12,080  | 11,342    | 11,479    | 11,463    | 11,256    | 98.2  | -0.1  |
| 研削盤                         |   | 76,812  | 119,840   | 120,117   | 109,871   | 128,358   | 116.8 | 12.1  |
|                             |   | 67,252  | 104,866   | 105,051   | 94,632    | 114,200   | 120.7 | 12.6  |
| 歯車機械                        |   | 21,703  | 24,081    | 29,776    | 30,001    | 32,468    | 108.2 | 1.6   |
|                             |   | 20,640  | 22,334    | 28,723    | 28,818    | 30,966    | 107.5 | 1.4   |
| 専用機                         |   | 52,212  | 63,204    | 74,066    | 52,718    | 63,081    | 119.7 | 6.8   |
|                             |   | 45,148  | 58,364    | 69,762    | 50,223    | 59,230    | 117.9 | 5.8   |
| マシニングセンタ<br>立形<br>横形<br>その他 |   | 262,925 | 418,112   | 471,429   | 517,881   | 555,022   | 107.2 | 24.3  |
|                             |   | 130,042 | 190,640   | 215,508   | 230,901   | 237,847   | 103.0 | 4.5   |
|                             |   | 112,920 | 183,131   | 204,695   | 228,108   | 262,718   | 115.2 | 22.6  |
|                             |   | 19,963  | 44,341    | 51,226    | 58,872    | 54,457    | 92.5  | -2.9  |
| 放電加工機                       |   | 46,409  | 57,627    | 58,726    | 59,691    | 55,595    | 93.1  | -2.7  |
|                             |   | 45,941  | 56,788    | 57,928    | 59,046    | 54,797    | 92.8  | -2.7  |
| その他                         |   | 55,193  | 76,798    | 79,788    | 83,547    | 89,651    | 107.3 | 4.0   |
|                             |   | 36,776  | 49,603    | 51,031    | 54,919    | 59,909    | 109.1 | 3.2   |
| FMS丸物<br>FMS角物              |   | 34,183  | 43,622    | 41,696    | 39,185    | 40,735    | 104.0 | 1.0   |
|                             |   | 34,183  | 43,622    | 41,696    | 39,185    | 40,735    | 104.0 | 1.0   |
| 合計                          |   | 851,101 | 1,236,192 | 1,363,203 | 1,436,970 | 1,589,991 | 110.6 | 100.0 |
|                             |   | 807,208 | 1,176,257 | 1,304,058 | 1,734,496 | 1,529,644 | 111.3 | 100.0 |

出所:(社)日本工作機械工業会

## 2007年 工作機械類等機種別輸入通関実績(速報)

単位：百万円

| 機 種                         | 台 数    | 金 額    |
|-----------------------------|--------|--------|
| NC横旋盤                       | 1,894  | 7,160  |
| 横旋盤                         | 6,320  | 537    |
| その他NC旋盤(横旋盤以外)              | 2,894  | 1,564  |
| その他旋盤(横旋盤以外)                | 158    | 400    |
| 小 計                         | 6,230  | 9,662  |
| ウェイタイプユニットヘッド機              | 1      | 9      |
| 小 計                         | 1      | 9      |
| NCボール盤                      | 46     | 506    |
| ボール盤                        | 18,439 | 601    |
| 小 計                         | 18,439 | 1,107  |
| NC中ぐりフライス盤                  | 17     | 722    |
| 中ぐりフライス盤                    | 83     | 37     |
| その他の中ぐり盤                    | 19     | 244    |
| 小 計                         | 119    | 1,003  |
| NCひざ形フライス盤                  | 50     | 157    |
| ひざ形フライス盤                    | 107    | 21     |
| NCフライス盤                     | 215    | 2,296  |
| フライス盤                       | 1,325  | 275    |
| 小 計                         | 1,697  | 2,751  |
| NC平面研削盤(軸の位置決めが0.01mm以内の精度) | 265    | 2,836  |
| 平面研削盤(軸の位置決めが0.01mm以内の精度)   | 734    | 1,645  |
| NC研削盤(軸の位置決めが0.01mm以内の精度)   | 219    | 3,805  |
| 研削盤(軸の位置決めが0.01mm以内の精度)     | 81     | 407    |
| NC工具研削盤                     | 278    | 3,098  |
| 工具研削盤                       | 15,946 | 316    |
| ホーニング盤及びラップ盤                | 76     | 729    |
| その他研削盤                      | 42,226 | 1,694  |
| ホーニング盤、ラップ盤、研磨盤その他仕上げ用加工機   | 6,332  | 787    |
| 小 計                         | 66,157 | 16,321 |



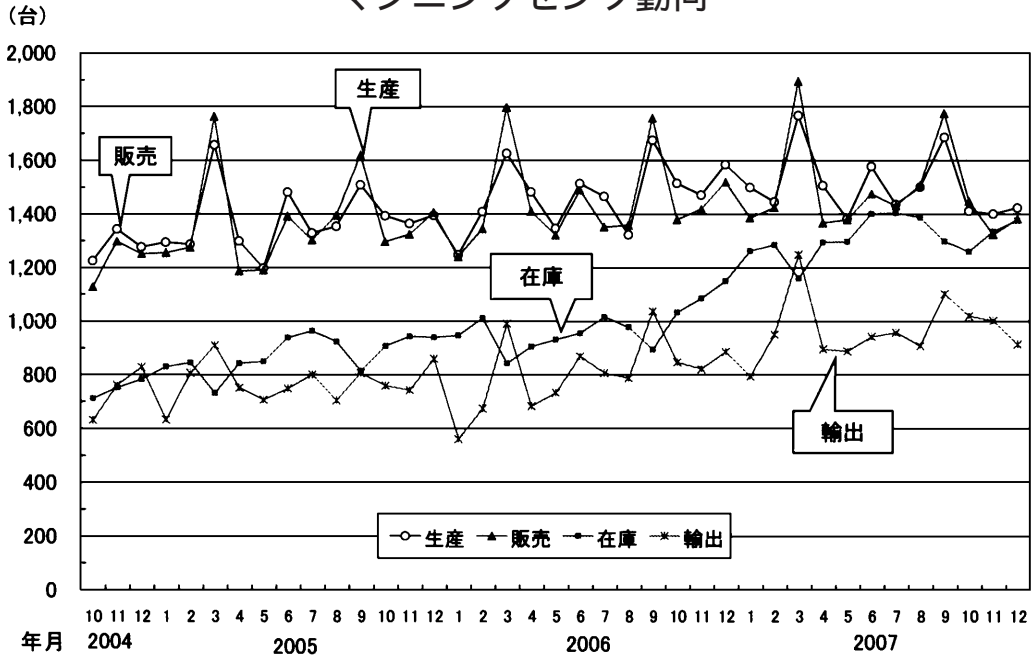
単位：百万円

| 機 種                       | 台 数     | 金 額    |
|---------------------------|---------|--------|
| 歯切り盤、歯車研削盤及び歯車仕上盤         | 100     | 6,982  |
| 小 計                       | 100     | 6,982  |
| マシニングセンタ                  | 736     | 4,527  |
| 小 計                       | 736     | 4,527  |
| ユニットコンストラクションマシン          | 76      | 137    |
| マルチステーショントランスファーマシン       | 14      | 1,435  |
| 小 計                       | 90      | 1,573  |
| レーザー及び光子ビーム加工機械           | 959     | 11,999 |
| 超音波加工機械                   | 73      | 267    |
| NCワイヤカット放電加工機             | 1,054   | 7,763  |
| NC放電加工機(ワイヤ放電以外の機械)       | 384     | 3,266  |
| 放電加工機                     | 119     | 171    |
| 電気化学方法、電子ビーム、イオンビームその他加工機 | 1,576   | 2,321  |
| 小 計                       | 4,165   | 25,789 |
| ねじ切り盤及びねじ立て盤              | 1,460   | 431    |
| 形削り盤及び立削り盤                | 389     | 233    |
| ブローチ盤                     | 9       | 51     |
| 金切り盤及び切断機                 | 45,646  | 2,513  |
| その他の加工機械                  | 461     | 643    |
| 小 計                       | 47,965  | 3,872  |
| 工作機械合計                    | 145,789 | 72,600 |

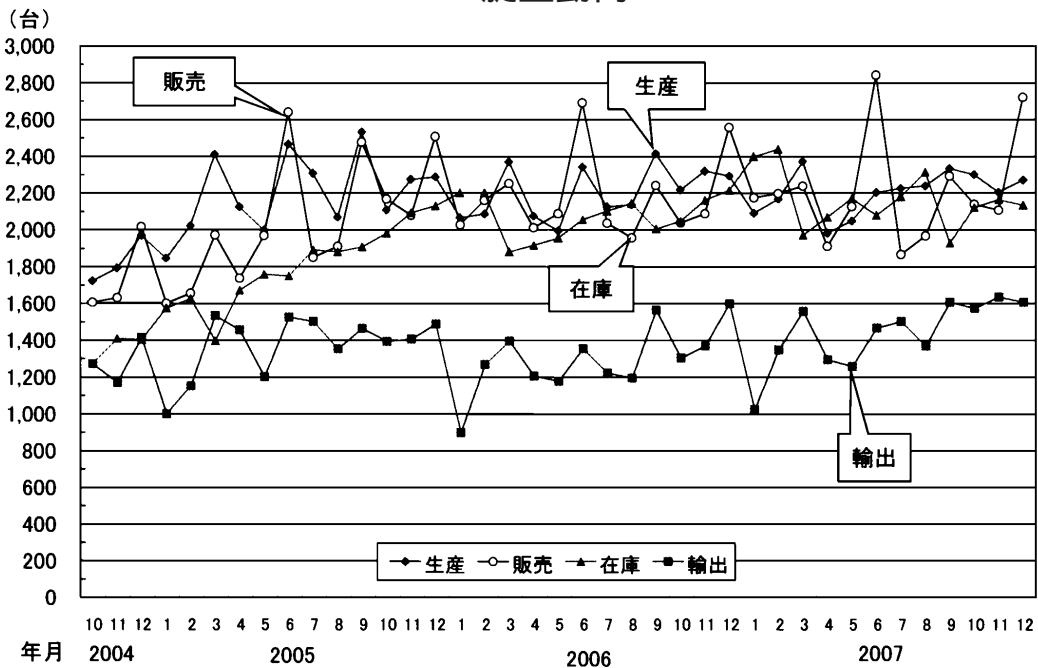
出所：財務省貿易統計

# 見てわかる 3年間の代表2機種トレンド

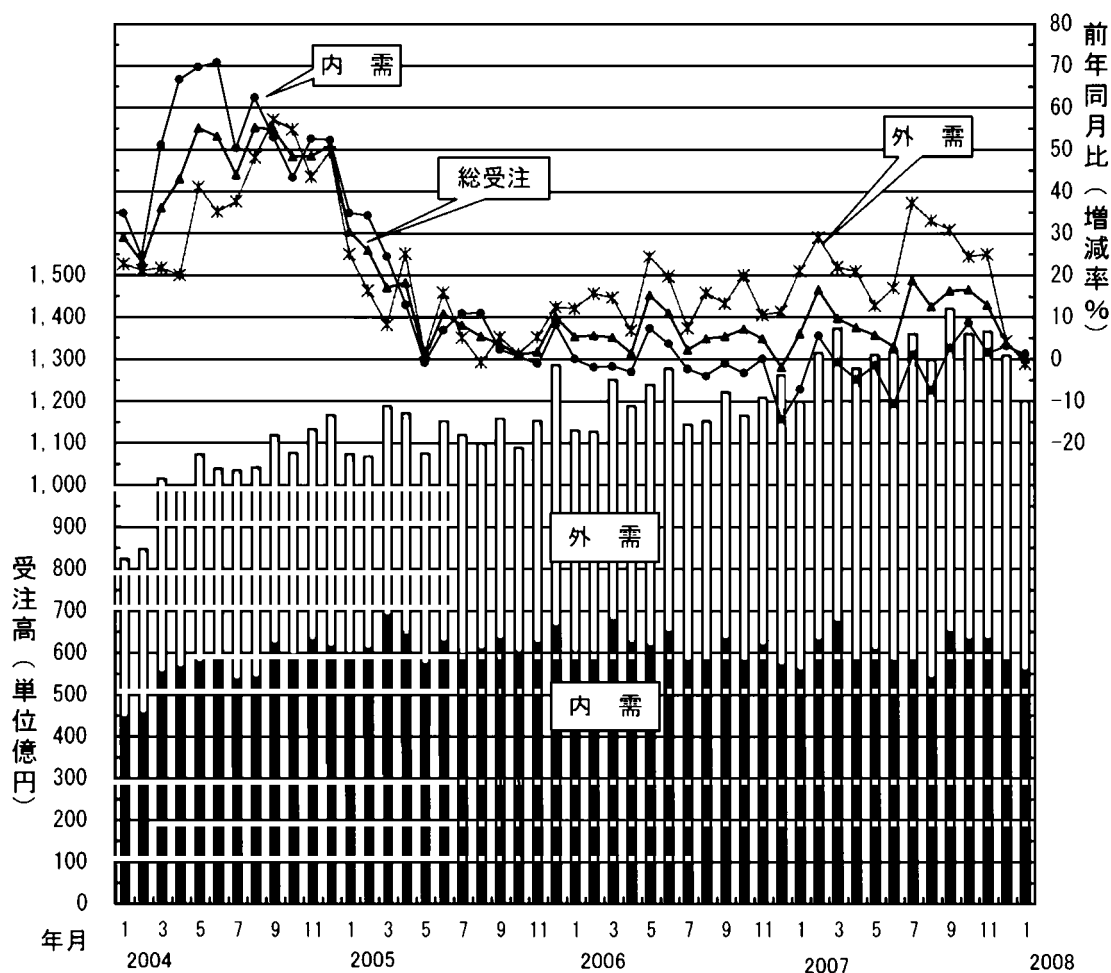
## マシニングセンタ動向



## NC旋盤動向



## 工作機械受注高月別推移



コメント：工作機械受注高月別推移

平成19年第4四半期は前期に引き続いて1,300億円台/月と堅調な推移をしている。前期比では外需が多少減少したが、総額では横這いで推移。しかし外需は720～730億円台/月であり、前年四半期と比べると17.1%と増加。総額でも10.9%増となった。高原状態を保っている。

コメント：マシニングセンタ、NC旋盤動向(四半期ベース)

平成19年第4四半期の前年比は生産はそれぞれ7.3%減、0.9%減とやや上昇は止まった。販売はそれぞれ3.7%減、0.4%減。輸出はそれぞれ14.9%増、12.7%増と前期に続いてかなりの増加で推移。しかし前期比を見ると生産はそれぞれ7.4%減、0.3%減。販売はそれぞれ11.8%減、5.3%減となり下降した。輸出はそれぞれ1.1%減、9.3%増となり2機種の明暗が分かれた。

## 工作機械・FA 流通動態調査 1

統計1

単位百万円

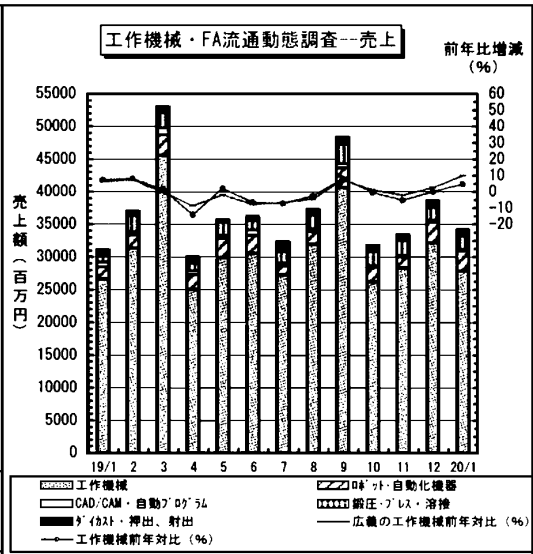
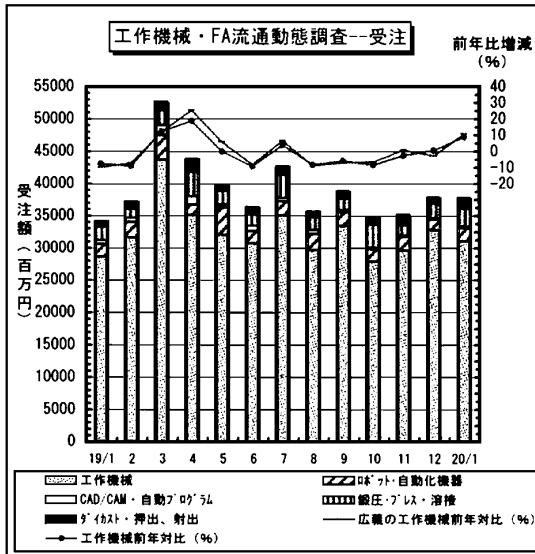
| 36社合計           |        | 受 注    |        |           |        |        | 売 上    |        |           |       |  |
|-----------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|--|
| 調査月次            | 20/1   | 前月比    | 前年比    | 19/4-20/1 | 前年比    | 20/1   | 前月比    | 前年比    | 19/4-20/1 | 前年比   |  |
| 広義の工作機械         | 31,152 | -5.1%  | 8.7%   | 317,977   | -0.5%  | 27,892 | -13.4% | 4.9%   | 300,136   | -1.9% |  |
| ロボット・自動化機器      | 1,948  | 25.0%  | 3.0%   | 21,516    | -5.9%  | 3,038  | -2.6%  | 62.2%  | 23,954    | 1.7%  |  |
| CAD/CAM・自動プログラム | 297    | 12.7%  | -56.9% | 5,410     | -14.6% | 250    | -24.3% | -64.3% | 4,585     | -9.2% |  |
| 鍛圧・プレス・溶接       | 2,721  | 21.0%  | 37.2%  | 24,847    | 26.6%  | 2,002  | 4.1%   | 116.7% | 19,661    | 10.7% |  |
| ダイカスト・押出、射出     | 1,618  | 84.5%  | 88.4%  | 12,663    | 33.5%  | 1,061  | -4.5%  | 3.4%   | 10,094    | 5.0%  |  |
| 小計              | 37,735 | -0.1%  | 10.7%  | 382,411   | 1.2%   | 34,242 | -11.5% | 10.0%  | 358,429   | -1.0% |  |
| 工作機械以外の扱い商品     | 14,006 | -11.2% | 27.8%  | 138,097   | 6.9%   | 11,943 | -15.5% | 3.2%   | 127,049   | 2.0%  |  |
| 合計              | 51,742 | -3.4%  | 14.9%  | 520,508   | 2.6%   | 46,185 | -12.5% | 8.2%   | 485,479   | -0.2% |  |
| 従業員数            | 1,255  | 0.6%   | 1.9%   |           |        |        |        |        |           |       |  |

統計2

単位百万円

| 35社合計         |        | 受 注    |        |           |        |        | 売 上    |        |           |        |  |
|---------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--|
| 調査月次          | 20/1   | 前月比    | 前年比    | 19/4-20/1 | 前年比    | 20/1   | 前月比    | 前年比    | 19/4-20/1 | 前年比    |  |
| 直販<br>(内リース)  | 27,652 | 14.3%  | 25.3%  | 246,630   | -0.4%  | 23,314 | 1.2%   | 13.1%  | 223,269   | -1.7%  |  |
| 卸             | 1,943  | 21.4%  | 25.9%  | 18,891    | 17.5%  | 1,709  | -20.8% | -74.5% | 19,477    | -21.5% |  |
| 輸入            | 8,805  | -6.3%  | -11.1% | 94,227    | -11.0% | 8,422  | -22.0% | -15.0% | 99,128    | -8.6%  |  |
| 輸出<br>(内間接輸出) | 1,332  | 23.3%  | 661.1% | 8,239     | -22.8% | 314    | -55.3% | 234.0% | 5,738     | 1.1%   |  |
| 合計            | 6,000  | 19.6%  | 78.8%  | 57,360    | 35.3%  | 5,296  | -7.4%  | 59.0%  | 51,643    | 17.7%  |  |
| 従業員数          | 403    | -54.6% |        | 5,840     | 107.8% | 1,110  | 248.0% |        | 5,752     | 55.2%  |  |
| 従業員数          | 969    | 0.4%   | 1.3%   |           |        |        |        |        |           |        |  |

注：本調査は会員72社中統計1に関しては36社、統計2に関しては35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43社である。



## 工作機械業種別受注額(2008年1月)

| 2月14日発表              |                    | (単位：百万円、%)  |         |                     |                       |       |           |               |           |        |       |           |
|----------------------|--------------------|-------------|---------|---------------------|-----------------------|-------|-----------|---------------|-----------|--------|-------|-----------|
| 需要業種                 | 期間                 | 2007年<br>累計 | 前年比     | 2007年<br>7~9月<br>累計 | 2007年<br>10~12月<br>累計 | 前期比   | 前年<br>同期比 | 2008年<br>1月累計 | 前年<br>同期比 | 1月分    | 前月比   | 前年<br>同月比 |
| 機械<br>製造業            | 1. 鉄鋼・非鉄金属         | 12,664      | 97.4    | 3,285               | 3,451                 | 105.1 | 110.6     | 1,055         | 92.1      | 1,055  | 105.7 | 92.1      |
|                      | 2. 金属製品            | 21,582      | 102.6   | 5,011               | 5,788                 | 115.5 | 138.5     | 1,599         | 108.8     | 1,599  | 63.0  | 108.8     |
|                      | 3. 一般機械<br>(内金型)   | 319,284     | 96.7    | 78,487              | 77,015                | 98.1  | 94.2      | 23,874        | 98.2      | 23,874 | 95.7  | 98.2      |
|                      | 4. 自動車<br>(内自動車部品) | 56,975      | 85.5    | 12,102              | 13,871                | 114.6 | 98.9      | 3,226         | 59.0      | 3,226  | 63.5  | 59.0      |
|                      | 5. 電気機械            | 213,125     | 109.0   | 56,071              | 56,393                | 100.6 | 130.1     | 17,283        | 111.8     | 17,283 | 105.0 | 111.8     |
|                      | 6. 精密機械            | 92,180      | 103.4   | 25,501              | 24,391                | 95.6  | 104.8     | 7,665         | 110.5     | 7,665  | 98.9  | 110.5     |
|                      | 5~6. 電気・精密計        | 46,355      | 88.6    | 9,095               | 12,700                | 139.6 | 93.1      | 3,583         | 96.6      | 3,583  | 91.1  | 96.6      |
|                      | 7. 航空機・造船・運送用機械    | 31,571      | 85.8    | 7,534               | 9,491                 | 126.0 | 96.1      | 2,751         | 115.1     | 2,751  | 125.8 | 115.1     |
|                      | 3~7. 小計            | 77,926      | 87.4    | 16,629              | 22,191                | 133.4 | 94.4      | 6,334         | 103.8     | 6,334  | 103.5 | 103.8     |
|                      | 8. その他製造業          | 29,796      | 110.1   | 6,017               | 6,989                 | 116.2 | 104.7     | 2,164         | 72.3      | 2,164  | 93.1  | 72.3      |
|                      | 9. 官公需・学校          | 640,131     | 99.7    | 157,204             | 162,588               | 103.4 | 104.7     | 49,655        | 101.6     | 49,655 | 99.6  | 101.6     |
|                      | 10. その他需要部門        | 34,794      | 92.2    | 7,344               | 8,989                 | 122.4 | 92.5      | 2,908         | 104.6     | 2,908  | 74.3  | 104.6     |
| 11. 商社・代理店           | 2,072              | 98.7        | 606     | 942                 | 155.4                 | 88.9  | 116       | 61.7          | 116       | 34.4   | 61.7  |           |
| 1~11. 内需合計           | 8,164              | 97.6        | 2,101   | 1,803               | 85.8                  | 119.8 | 539       | 68.6          | 539       | 105.3  | 68.6  |           |
| 12. 外需               | 7,017              | 78.2        | 1,872   | 1,406               | 75.1                  | 59.7  | 505       | 115.3         | 505       | 90.5   | 115.3 |           |
| 1~12. 受注累計<br>(内NC機) | 726,424            | 99.1        | 177,423 | 184,967             | 104.3                 | 104.4 | 56,377    | 101.3         | 56,377    | 96.0   | 101.3 |           |
|                      | 863,567            | 122.7       | 230,266 | 218,394             | 94.8                  | 117.1 | 63,526    | 98.9          | 63,526    | 88.1   | 98.9  |           |
|                      | 1,589,991          | 110.6       | 407,689 | 403,361             | 98.9                  | 110.9 | 119,903   | 100.0         | 119,903   | 91.6   | 100.0 |           |
|                      | 1,529,644          | 111.3       | 393,208 | 387,557             | 98.6                  | 111.0 | 115,738   | 100.3         | 115,738   | 91.9   | 100.3 |           |
| 販売額<br>(内NC機)        | 1,522,632          | 108.2       | 410,257 | 370,775             | 90.4                  | 107.0 | 106,364   | 95.3          | 106,364   | 77.6   | 95.3  |           |
| 受注残高<br>(内NC機)       | 1,467,631          | 108.8       | 396,379 | 357,358             | 90.2                  | 107.6 | 102,427   | 95.0          | 102,427   | 77.6   | 95.0  |           |
|                      | 758,815            | 110.9       | 724,514 | 758,815             | 104.7                 | 110.9 | 771,859   | 111.3         | 771,859   | 101.7  | 111.3 |           |
|                      | 721,952            | 111.1       | 690,652 | 721,952             | 104.5                 | 111.1 | 735,215   | 111.7         | 735,215   | 101.8  | 111.7 |           |

出所(社)日本工作機械工業会

## 『温故知新』に学ぶ営業戦略



(株)NaI TO  
営業本部 副部長  
浜田 守康

掲題『四字熟語』は営業戦略立案上の思考原点を示唆していると言っても過言ではない。『温』はたずねる。すなわち古きをたずねて新しきを知ると言う意味は周知の通りだ。現在というのは過去なくして存在はしない。しかし、いつまでも過去にとらわれていては新しい展望は開けない。然しながら、ただ外来既製の思考に依存し立案した戦略では失敗を招き試行錯誤のスパイラルに陥る事となる。したがって各々異なった経験・努力の過去をたどり、それを十分に消化して、その後未来に対する新しい考え、方法を見つけるべきだという教えを意味している。さらに掲題『温故知新』には人の心理(気持ち)に対するデリケートな配慮の必要性をも示している。営業戦略を考えると『人』・『物』・『金』のキーワードを意識する、先ず初めに『人』を考える。『物』・『金』は調達は容易であるが、『人』は厄介である、その理由を時空の旅に出て考察してみよう。

今を遡ること千数百年前、奈良を都とする朝廷は、まだ直轄地の外にあった東北の『まつろわぬ人々』を蝦夷と呼んだ。国家統一を図るため朝廷は律令制を敷き北進しては城柵を築き関東、中部地方から移民を送って新しい田畑を与えた。又蝦夷の族長に官位を与え、役人としてその地を治めさせてもいる。しかし蝦夷の民にとって、律令制による支配は父祖伝来の土地を奪われ、それまでの生活を圧迫されることでもあった。不満は地下にマグマとして溜まり時に爆発が起こる。724年、陸奥国の行政の中心となる国府・多賀城が建造された。軍事的には日本海側の出羽国も支配下に置き、東北各地の城柵を管轄する中心的役割も担った。780年この多賀城を焼き討ちした人物がいる。蝦夷の族長、伊治公砦麻呂(これはりのきみあざまる)だ。宮城県北の伊治城を拠点とする栗原郡の大領に任命されていた。何故砦麻呂は蜂起したのか？ いわれなき卑下？ 侮辱的扱い？ まつろわぬ人々の誇りか？ 砦麻呂の乱は、東北各地の蝦夷たちを大いに奮い立たせた。うわべでは朝廷に帰順したように見えた砦麻呂も『まつろわぬ人々』の誇りをなくしていなかった。何故まつろう事を拒み続けたのか？ 朝廷のおごりに起因するのか？ 現場責任者である按察使の紀広純(きのひろずみ)の失政か？ 東北各地の蝦夷攻略に朝廷側は十万からの大軍勢を何度も派遣することとなり東北平定に多くの時間を要した事は歴史上有名である。

朝廷に又、按察使の紀広純に『温故知新』の意味する奥深さを理解していたとしたら、歴史は変わっていただろう！ ビジョン達成を目指す時、組織全体が同一方向を向き・達成へ向けた結果が大切だ！ 温故知新の深い意味を理解出来た時、回り道をすることなく営業戦略の達成が叶う。格言・金言・箴言は大事にしたいものだ。



## 会員・業界消息

代表者変更 ..... 西部地区正会員 日本産商(株) 取締役社長 玉木ひろみ

## 行事予定

|                                 |                    |          |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| 西部地区正副会員とリース賛助会員懇談会 .....       | 3月17日(月)           | 大阪弥生会館   |
| 調査広報委員会 .....                   | 4月24日(木)           | 機械工具会館   |
| 政策委員会 .....                     | 5月14日(水)           | 名古屋ダイヤビル |
| 定例理事会 .....                     | 5月14日(水)           | 名古屋ダイヤビル |
| 展示会                             |                    |          |
| 2008自動車部品生産システム展 .....          | 6月18日(水)~21日(土)    | 東京ビッグサイト |
| IMTS2008 .....                  | 9月8日(月)~13日(土)     | シカゴ      |
| JIMTOF2008第24回日本国際工作機械見本市 ..... | 10月30日(木)~11月4日(火) | 東京ビッグサイト |

## 編集後記

3月号をお届けします。3月の声を聞くと、学生諸君にとっては卒業式あるいは学年末、そして多くの社会人にとっては年度末がやってきたと感じ、同時に来月より様々な期待感を持った新たなスタートがやってくると感じるのではないのでしょうか。季節もお彼岸の声を聞くと厳しかった寒さも終わりを告げ、春を感じる時になってきます。

今月の巻頭言は富田副会長よりラスベガスについてのご寄稿です。ラスベガスと言えば、日工販のアメリカ版米国工作機械販売協会(AMTDA)より2009年9月21日から4日間ラスベガスでMachine Tool Expo Las Vegasと銘打った工作機械ショーを開催する旨発表がありました。ちょうど同じ頃EMO Showがイタリア、ミラノ市で開催されますが、成り行きが注目されます。このMachine Tool(工作機械)と冠したところにAMTDAの思い入れがあると思われます。世界三大国際工作機械見本市のひとつIMTS(通称シカゴショー)は、かつてはInternational Machine Tool Showと言われていましたが、現在は工作機械の文字はなくてInternational Manufacturing Technology Showとなっているのです。今から20年前の日工販ニュース10月号を読みますと、IMTS '88は米国メーカーの代表格シンシナティミラクロン社他大手メーカーは出展しているが、グリーンソ社、インガソル社等出展を止め、米国メーカー独占であった会場中心のEast Level 3に米国以外のメーカーの出展があったとあり、この頃から米国工作機械メーカーの力に陰りが見え始めています。そして10年前のIMTS '98では既にMachine Toolではなくなり、日工会の米国版米国工作機械工業会(AMTBA)は消滅し、組織はThe Association for Manufacturing Technology(AMT)となり現在に至っています。

次世代産業をリードすると言われていた注目の航空機産業については、四半期毎の流通動態調査2の市場の項目に航空機産業を追加しました。そして今月号の特集として経済産業広報に掲載の特集記事から経済産業省事務次官北畑隆生氏と同省製造産業局航空機武器宇宙産業課長片瀬裕文氏の講演の一部を掲載しました。市場の特性、方向性など大変分り易く説明されています。

2008年のスタートである注目の1月受注確報が日工会から発表されましたが、受注額は1,199億円と前年同月比では僅かにプラスですが、前月比8.4%減と2カ月連続マイナスとなりひと休みといった感があります。内需も同様で564億円と前年同月比僅かのプラスですが、前月比では4%マイナスと2カ月連続マイナスとなっています。2月の受注動向が気になるところです。

「日工販ニュース」 Vol.20 - No.3

平成20年3月15日発行

|       |   |
|-------|---|
| 発行    | 日本工作機械販売協会<br>〒108-0014 東京都港区芝 5-14-15 機械工具会館3階<br>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<br>委員長 田尻 哲男   |

# 日本工作機械販売協会 会員会社一覧 (50音順)

平成20年3月1日現在

## 正会員(全72社)

### [ 東部地区(36社) ]

(株) 旭 商 工 社  
 (株) 伊藤忠メカトロニクス  
 (株) 今井機械工業  
 (株) エムエムケー  
 (株) 大石機械  
 (株) カカナデン  
 (株) カネコ・コーポレーション  
 (株) 兼松 K G K  
 (株) 京 二  
 (株) 共和工機  
 (株) 群馬工機  
 (株) 国 興  
 (株) 三 機 商 会  
 (株) 三 洋 マ シ ン  
 (株) サ ン ワ 産 業  
 (株) シ マ モ ト 技 研  
 (株) 住友商事マシネックス  
 (株) セイロジャパン  
 (株) 誠和エンジニアリング  
 (株) 太 平 興 業  
 (株) 高 橋 機 械  
 (株) 帝通エンジニアリング  
 (株) テ ヅ カ  
 (株) T E M C O  
 (株) トッキ・インダストリーズ  
 (株) 独 協 機 械  
 (株) ト ミ タ  
 (株) N a I T O  
 (株) ナ ち 常 盤  
 (株) 日 鋼 商 事  
 (株) 藤田総合機器  
 (株) 松 茂 工 販  
 (株) 三菱商事テクノス  
 (株) ヤ マ モ リ  
 (株) ユ ア サ 商 事  
 (株) 米 沢 工 機

### [ 中部地区(20社) ]

(株) 石 原 商 事  
 (株) 井 高  
 (株) 岡 谷 機 販  
 (株) 力 ト 一 機 械  
 (株) 釜 屋  
 (株) 岐 阜 機 械 商 事  
 (株) 甲 信 商 事  
 (株) 三 栄 商 事  
 (株) 三 機 商 事  
 (株) サ ン コ 一 商 事  
 (株) 三 立 興 産  
 (株) 下 野 機 械  
 (株) 大 成

(株) 大 誠  
 (株) 東 陽  
 (株) 日 本 精 機 商 会  
 (株) 浜 松 貿 易  
 (株) 不 二  
 (株) 山 下 機 械  
 (株) ワ シ ノ 商 事

### [ 西部地区(16社) ]

赤 澤 機 械  
 (株) 伊 吹 産 業  
 (株) 植 田 機 械  
 (株) お じ ま  
 (株) 関 西 機 械  
 (株) 京 華 産 業  
 (株) 五 誠 機 械 産 業  
 (株) 桜 井 機 械  
 (株) ジ ー ネ ッ ト  
 (株) 大 幸 産 業  
 (株) 立 花 エ レ テ ッ ク  
 (株) 西 川 産 業  
 (株) 日 本 産 商  
 (株) マ ル カ キ カ イ  
 (株) 宮 脇 機 械 プ ラ ン ト  
 (株) 山 善

## 賛助会員(全75社)

### [ 製造業(56社) ]

(株) エ グ ロ  
 (株) S M C  
 (株) エヌティーツール  
 (株) MSTコーポレーション  
 (株) エ ン シ ュ ウ  
 (株) オ ー エ ス ジ ー  
 (株) オ ー ク マ  
 (株) 大 阪 機 工  
 (株) 岡本工作機械製作所  
 (株) 神崎高級工機製作所  
 (株) 北 川 鉄 工 所  
 (株) キ タ ム ラ 機 械  
 (株) キ ャ ム タ ス  
 (株) 京 セ ラ  
 (株) グラフィックプロダクツ  
 (株) 黒 田 精 工  
 (株) ジ ョ イ テ ク ト  
 (株) シギヤ精機製作所  
 (株) 新 日 本 工 機  
 (株) 住友電工ハードメタル  
 (株) ソ デ イ ッ ク  
 (株) 大 昭 和 精 機  
 (株) 高 松 機 械 工 業  
 (株) 滝 澤 鉄 工 所  
 (株) ツ ガ ミ

津 田 駒 工 業  
 (株) テ ク ノ ワ シ ノ  
 (株) 東 京 精 密  
 (株) 東芝機械マシナリー  
 (株) 東 洋 精 機 工 業  
 (株) ナガセインテグレックス  
 (株) 中 村 留 精 密 工 業  
 (株) 日 研 工 作 所  
 (株) 日 平 ト ヤ マ  
 (株) 日 本 デ ィ エ ム ジ ー  
 (株) 野 村 精 機  
 (株) パ ト ラ イ ト  
 (株) 浜 井 産 業  
 (株) 日 立 ツ ー ル  
 (株) フ ァ ナ ッ ク  
 (株) 富 士 機 械 製 造  
 (株) ブ ラ ザ ー 販 売  
 (株) 豊 和 工 業  
 (株) 牧 野 フ ラ イ ス 精 機  
 (株) 牧 野 フ ラ イ ス 製 作 所  
 (株) 松 浦 機 械 製 作 所  
 (株) 三 井 精 機 工 業  
 (株) ミ ツ ト ヨ  
 (株) 三 菱 重 工 業  
 (株) 三 菱 電 機  
 (株) 三 菱 マ テ リ ア ル ツ ー ルズ  
 (株) ミ ヤ ノ  
 (株) メルダシステムエンジニアリング  
 (株) 森 精 機 製 作 所  
 (株) 安 田 工 業  
 (株) ヤ マ ザ キ マ ザ ッ ク

### [ リース業(19社) ]

(株) N T T ファイナンス  
 (株) 協 同 リ ー ス  
 (株) 共 友 リ ー ス  
 (株) 近 畿 総 合 リ ー ス  
 (株) 興 銀 リ ー ス  
 (株) 首 都 圏 リ ー ス  
 (株) 昭 和 リ ー ス  
 (株) G E キ ャ ピ タ ル リ ー シ ン グ  
 (株) 住 信 リ ー ス  
 (株) 東 京 リ ー ス  
 (株) 東 銀 リ ー ス  
 (株) 東 芝 ファイナンス  
 (株) 日 本 機 械 リ ー ス 販 売  
 (株) 日 立 キ ャ ピ タ ル  
 (株) 芙 蓉 リ ー ス 販 売  
 (株) 三 井 住 友 ファイナンス&リース  
 (株) 三 井 リ ー ス 事 業  
 (株) 三 菱 電 機 ク レ ジ ッ ト  
 (株) 三 菱 U F J リ ー ス