

# 日工販ニュースVol.23 No.01



もくじ

年 頭 所 感 .....	日本工作機械販売協会会長 長久保 敏	2
.....	経済産業省製造産業局産業機械課長 藤木 俊光	4
.....	社団法人日本工作機械工業会会長 中村 健一	6
メーカーインタビュー .....	大昭和精機(株)	8
甘 口 辛 口「海外進出のすすめ」 .....	三機商事(株) 木島 正人	12
リレー随筆 .....	キャムタス(株) 鵜久森嘉隆	13
議 事 録「理事会」調査広報「講演会・忘年懇親会(西・中・東部)」中部工場見学」		14
私の読書評「ローマ人の物語」 .....	ユアサ商事(株) 長谷川勝照	30
工作機械と私 .....	(株)共和工機 藤島 久範	31
統計資料「FA流通動態調査1」工作機械業種別受注額」 .....		32
SE教育「合格者」 .....		34
消息・行事 .....		34
会員会社 .....		36

# 平成23年 年頭所感



---

日本工作機械販売協会  
会長 長久保 敏

---

皆様、明けましておめでとうございます。

良いお年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

日頃は日工販の活動にご理解とご協力を賜り改めて御礼を申し上げます。

昨年、日工販はおかげさまで創立40周年を迎えることが出来ました。しかしながら、私達を取り巻く環境は大きく変化してきており、今まさにターニングポイントを迎えていると思います。

昨年の工作機械受注推移を振り返ってみますと、4月より外需に牽引されながら月800億円台の受注ペースが続き11月にはリーマン・ショック前の1,000億円台に迫る受注となり回復基調に入ったと思われれます。が、日工販正会員の取引の中心である内需につきましては未だ好調期のレベルに達せず今年の内需回復に期待をしている次第です。

時代を遡れば、1990年の工作機械受注総額は1兆4,100億円を数え、内需は70%強の約1兆円でした。これをピークとして内需は国内景気の影響による山谷を経験しながら減少が続き、2009年には1,590億円まで落ち込み、昨年は3,000億円レベルにまで持ち直したものの外需の伸びに比べ内需は未だ足踏み状態が続いております。

最大の顧客である自動車産業の国内自動車生産台数も、1991年では1,300万台強の生産でしたが、海外生産の加速により減少傾向を示し、このままの状態が続くと1,000万台レベルへの回復にはかなりの時間がかかりそうです。更にはエンジンを必要としない電気自動車の発表が相次ぎ工作機械業界にとっても今後の動向に注目しなければなりません。

他方、経済産業省が昨年6月に取りまとめました「産業構造ビジョン2010」では政府・民間を通じた「4つの転換」として「産業構造の転換」を迫っております。

これまでの「自動車依存の一本足打法」から新たな戦略として、「インフラ関連・システム輸出」、「環境・エネルギー問題解決産業」、「文化産業」、「医療・介護・健康・子育てサービス」、「先端分野」の五分野の強化を掲げており、我々工作機械業界にとっても戦略の転換を迫られていると思います。

2011年から2020年の10年間を俯瞰しますと、大幅なCO<sub>2</sub>削減の世界的な動きから、環境に配慮したエネルギー消費の少ない、世界に先駆けた新しいエコタイプの生産システムを、早期に実現するため、よりシンプルで、よりスリムで、よりコンパクトな工作機械が求められています。また、市場としては、インターネットやGPSの普及と携帯端末の機能向上によりいつでも、どこでも、誰とでも、瞬時に情報をやり取りできるようになりました。このため、発展途上の国々の社会生活や経済活動が予想をはるかに超えるスピードで進展しており、日本を含む東アジアと東南アジアそして南西アジアが徐々に融合して一大経済圏を創りあげ、ついには、拡大日本市場になると考えられます。

我々のお客様はこの拡大日本市場において、様々な企業活動を推進していくものと予想しております。

我々も従来のビジネスに加え、既存設備の移転・改造や統廃合、新規市場参入の支援サービスや事業参画、などなど多様なサービスを取り揃える必要があります。

このように私達を取り巻く環境は様々な面で急速に変化しています。その変化に私達は迅速に対応するとともに、変化して行く方向もしっかりと見さだめなければなりません。このような時こそ、機動性と柔軟性に富み、広範囲な情報を最大限活用出来る我々商社の活躍の場がまさに到来したものと考えています。生産現場の生の声を素早く取り入れユーザーとメーカーと商社が一体となって新たな変革に向かって突き進んでまいります。

今年こそはと、早期内需の回復を期待したいところでありますが、まだまだ予断を許さない経済環境が続きますが、日工販と致しましては、工作機械業界をはじめ各業界団体の皆さまにとって、より一層有意義な活動を行うべく努力をして参りますので、引き続き関係各位のご指導とご鞭撻を宜しくお願い申し上げます。

最後になりましたが、この一年が会員の皆様にとりまして明るく、素晴らしい年になりますようお願い申し上げます、年頭のご挨拶とさせていただきます。

# 平成23年 年頭所感



---

経済産業省製造産業局  
産業機械課長 藤木 俊光

---

平成23年の新春を謹んでお慶び申し上げます。本年も引き続き、よろしく願いいたします。

経済産業省では昨年6月に我が国産業の現状と課題を明確にし、グローバル競争力強化に乗り出すことを目標として「産業構造ビジョン2010」を策定し、さらに政府全体としても「強い経済」を目指し「新成長戦略2010」を策定いたしました。しかしながら、円高の進行、海外新興市場における競争の激化など経済は予断を許さない状況にあります。そのため、政府として、スピード感を持ってこうした戦略を実行に移していかなければなりません。

デフレ脱却と景気の自立的回復に向けた道筋を確かなものとしていくために、「3段階構え」の政策展開を進めております。ステップ1として、低炭素型雇用創出産業立地支援の推進や中小企業の高付加価値化、販路開拓など約9,000億円の予備費を活用した対策を実行に移しております。また、現在、ステップ2として約5兆円の補正予算を活用した対策の速やかな実施に取り組んでいます。具体的には、本年1月にかけてレアアース等利用産業等設備導入事業やイノベーション拠点立地支援事業の公募をスタートいたします。

そのような中、昨年11月末に「国内投資促進円卓会議」において、各産業界の御協力を得て、国内立地促進、中堅・中小企業対策などに重点をおいた「国内投資促進プログラム」を策定いたしました。これは官民一体となって、「成長促進型」(プロ・グロース)政策へ舵を切るべきことを宣言するもので、民間企業が投資拡大に向けた取組を進めるとともに、政府もあらゆる政策を徹底的に検証し、法人実効税率の引き下げや主要国との質の高いEPAの推進など、世界最高水準の投資事業環境を整備することを目指すものです。

本年はこうした現状を踏まえ、特に以下のような施策に注力してまいります。

まず、第一に「次世代産業の育成・強化」を推進いたします。将来大きな需要が見込まれるロボット等の先端分野において研究開発を加速し、また、国際標準化を推進することにより、フロンティアを開拓してまいります。

第二に、「国内投資の促進と雇用の拡大」を推進いたします。民間の投資拡大に向けた取組を支援することで、雇用を創出し、グローバルな競争の中で我が国の産業空洞化を招くことのないよう取り組んでまいります。

第三に、「環境問題への対応」を推進いたします。太陽光発電、風力発電、スマートグリッドなど、我が国の優れた環境エネルギー技術を活用し、低炭素社会に向けた新たな社会システムを実現していくとともに、省エネ型製品の普及を促してまいります。

最後に、「資源・エネルギーの安定供給対策」を推進いたします。レアアースを含め重要な原材料等の供給源が限られていることのリスクに鑑みて、中長期的な視点に立って、重要な部材の安定的な確保に向けての対策を進めてまいります。

皆様もご存じの通り、本年は卯年です。兎は、その強い後ろ脚の力でどんどん上り坂を駆け登っていく動物だと言われています。本年が我が国の機械産業がその強みを大いに発揮し、さらに飛躍できる、まさに「兎の登り坂」になることを心から期待しております。皆様方の一層の御発展、御活躍の年となることを祈念いたしております。

# 年 頭 所 感



---

社団法人日本工作機械工業会  
会 長 中 村 健 一

---

平成23年の新春を迎え、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年の工作機械業界を振り返りますと、外需主導の回復傾向が鮮明となり、直近11月までの受注額累計は、前年同期比2.5倍の8,798億円と、大幅に増加しました。このうち、内需は、緩やかに上向きつつあるものの、製造業が大幅な円高に苦しんでいることもあり、依然として設備投資は低水準にあると言わざるを得ません。今後、日本の産業構造が大きく変革していく中で、工作機械業界としては、同じ問題を抱える他の機械産業とともに知恵を出し合って、諸課題に取り組む必要があると感じております。

他方、外需については、アジアを中心とした新興国市場が旺盛な需要を示し、とりわけ、中国は外需の中で38%、受注全体でも26%と高いシェアを持つに至りました。受注全体に占める外需比率は7割近くにまで伸長しています。

もう一つ、昨年10月から11月にかけて開催したJIMTOF 2010では、総来場者数が前回比で2割程度減ったものの、来場するお客様は、従来以上に真剣な眼差しで設備導入を検討しておられたことなど、実りのある展示会となり、今後の受注も期待が持てるものと感じています。加えて、会期中に開催した恒例の「工作機械トップセミナー」には、全国63校の大学・高専等から過去最高となる455名の学

生が参加するなど、人材確保・育成の面でも大きな成果がありました。

本年の工作機械受注については、引き続き新興国市場を中心とした外需主導で総じて堅調に推移するものと考えておりますが、まだまだ懸念材料もあり、具体的な受注額に関しては見通し難い状態であることから、先ずは一兆円台を目標に業界を挙げて頑張っていきたいと思えます。

このように受注環境が少しずつ好転する中、わが工作機械産業では、引き続き技術面において世界をリードし、日本はもとより世界の産業界に貢献する自覚と使命感を持って、今後の成長・発展に向けて各般の事業を展開していく所存であります。

特に本年は、これまで業界を挙げて取り組んできた、有為な人材の確保・育成事業の総仕上げに注力します。具体的には、毎年の業界イベントとして広く定着した学生対象の「工作機械トップセミナー」について、工作機械の重要性や素晴らしさを学生達に理解してもらうという当初の目的に加え、企業と学生の有意義なファーストコンタクトとして活用できるよう、さらに拡充・強化したいと考えます。加えて、「工作機械の教育用映像」を本年中に完成させるほか、工作機械の設計理論と実務の有機的な結合を図るべく、業界の若手エンジニアを対象とした「工作機械の基礎講座」を本年1月に開講するなど、産学の間が存在する知識やスキルのギャップを補完していきたいと考えます。

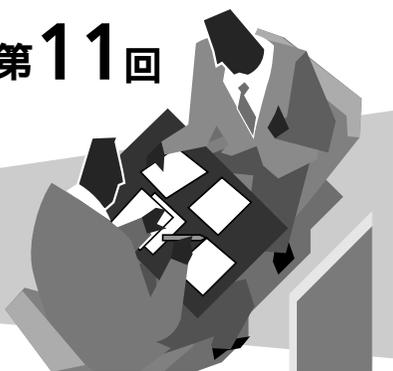
また、長期的視点に立って、今後大きな成長が見込まれる新興国市場のニーズに即した製品の開発・供給を推し進めるとともに、同市場において日本の工作機械メーカーが自由かつ公平な競争ができる環境の整備に努めていきたいと考えます。

このほか、次世代に向けた技術開発の切れ目ない前進、環境問題への積極的な取り組み、次回JIMTOFに向けた対応などにも傾注していきます。

本年も関係各位には、ご指導、ご鞭撻とさらなるご協力を賜りますようお願い申し上げますとともに、平成23年が皆様にとってさらなる飛躍の年になることを祈念致しまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。

# メーカーインタビュー 第11回

## メーカーに聴く プロのこだわり!



大昭和精機(株) (本社・東大阪市)

日本のツーリングをリードしつつ、  
「二面拘束」でさらに世界のスタンダードを目指す。

「メーカーインタビュー」第11回は、1967年の創業以来「ツーリング」とともに歩み続ける大昭和精機株式会社(本社・東大阪市)、「BIGブランド」のもとにツーリング業界のトップに上りつめ、特に「BIG・PLUS二面拘束スピンドルシステム」は国内外の多くの工作機械メーカーに採用され、またツーリング会社に技術供与している。同社技術本部副本部長(大阪技術部部長)の山本剛司氏に、ツーリングにかけた歴史と「BIG・PLUS」開発の歩みなどについて伺った。



山本剛司氏

国内外の多くの機械メーカーが「BIG・PLUS仕様」を採用  
ツーリングとは、いうまでもなく工作機械と刃具(ドリルやエンドミル・タップなど)の間に入り、機械加工をするためのアダプタの役割を果たす工具のことをいう。精密金型加工等では1,000分の1ミリ以下の精度が要求されるが、そもそも、その加工精度を実現するためには、工作機械が持つ性能や精度を工具に伝える「工作機械保持工具」がなくてはならない。そのための工具であるツーリングは、ブレのない精度をもたらす品質が保証されなければならない。そのためには製造から納入まで常に厳密な品質管理が要求される。

「BIGブランド」で知られる同社製品は国内で50%のシェアを誇るが、山本さんによると「当社オリジナルの開発品に加え、これまでに多く



メガチャックシリーズ

のお客様からの特注に応じて製造してきた製品を標準化してきたものも数多く、製品の種類は膨大な数に上ります。すぐ納入できる在庫だけでも、その型式は3万以上に及びます」とのこと。

現在、メガチャックシリーズは用途別には、マイクロドリル・極小径エンドミル用「メガマイクロチャック」、超硬ドリル・リーマ・仕上げエンドミル用「メガニューベピーチャック」、荒・仕上げエンドミル用「メガEチャック」、重切削・エンドミル用「メガダブルパワーチャック」があるが、それぞれのシリーズに、世界で認められているオリジナル二面拘束システムの『BIG・PLUSシャンク』、中空ショートテーパーでISO&DIN規格の二面拘束システム『HSKシャンク』、それに複合加工での高能率加工を実現する『BIG COROMANT・CAPTOシャンク』がある。また、メガマイクロチャックとメガニューベピーチャックには自由自在にツールレイアウトができるストレートシャンクタイプの『STシャンク』もある。

この中で同社の名を世界的に広めているのは、何といても同社オリジナルの「BIG・PLUS二面拘束スピンドルシステム」だ。「現在までに国内60社、海外55社の工作機械メーカーがビッグプラス仕様を採用した機械を製造しています。また、数社のツーリングメーカーにはこの技術を供与して、ツーリングの標準化への努力をしています」とのこと。同社のスピンドルシステムが業界のスタンダードになりつつあることが分かる。さらに「世界のスタンダードを目指すことも可能であるとの認識のもとで、研究開発をいっそう進めています」と語る。

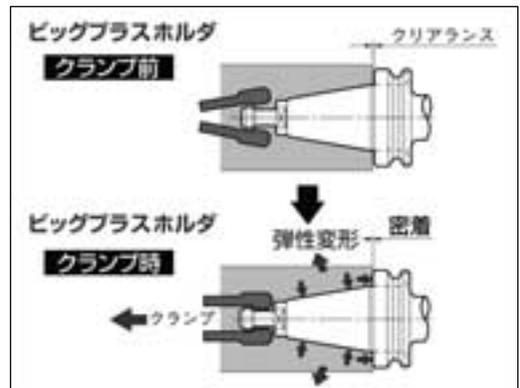
繰り返し精度の飛躍的向上などを実現

では、同社はどのような経緯でツーリングに取り組むことになったのだろうか。「当社の創業は1967年ですが、それより前、58年にアメリカでマシニングセンターが出て、ほぼ同時に日本

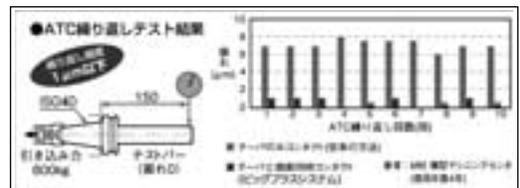
ビッグプラスのオリジナル二面拘束システム



機械主軸とホルダの「テーパー」と「端面」を密着



端面密着には引き込み量が重要



ATC繰り返しテスト結果



メガテクニカルセンター

でも出ました。フライス盤の時代にはシャンクはメーカーごとに行っていましたが、マシニングセンタが出たことで、機械主軸とツールホルダーの締結部のよりオープンなインターフェース規格の必要性が叫ばれました。互換性のあるシャンクへの規格化ですね。その当時、アメリカでは機械メーカーごとの規格が26種類ぐらいもあり、互換性のないシステムが乱立していました。そこで、日本では東京の工作機械メーカーが中心となって取りまとめたBT規格をアメリカやドイツに先駆けて69年に標準規格化したのです。これが、その後の日本国内のマシニングセンタの発展に寄与することにつながっています」と山本さんは当時の事情を説明する。

そして、「創業当時、当社は機械工具のほかに精密金型も作っており、超硬製の複雑な金型にも取り組んでいました。その技術を生かして、7/24テーパのツーリング工具も手掛けていました」とのことだ。その後、ツーリングに専念するようになったのは「まさに当時の北口良一社長(現会長)がマシニングセンタの将来性に着目にしたからにはほかありません。ATC(自動工具交換)方式が出てきたことで、互換性のあるツーリングがより重要になり、さらに高精度・高能率のものが必要になるだろうと予測したのです」と語る。

こうした経緯の中で、二面拘束に同社が取り組むことになったきっかけについて次のように語る。「90年頃、私は社内のテクニカルセンタでマシニングセンタを使いながら自社のツールのテストカットをしていたのですが、長いボーリング加工でびびり振動がとれないという問題がありました。そこで北口社長(現会長)が「二面拘束でやってみたらいい」というので、そのホルダーを作ってやってみたら、びびり振動がなくなり、安定した加工面が得られるようになったのです」とのこと。「BIG・PLUSはBTシャンク(7/24テーパ)規格を活かしていますが、機械主軸とホルダーのテーパ・端面の二面を同時密着させることによって、高剛性・高精度加工を可能にします。二面拘束自身は決して新しい技術ではありませんでしたが、当社ではBT規格における機械主軸とツールホルダーとの端面の隙間の中間位置で密着させるということを規格整備したのです」。この方式を採用することで、ユーザー側ではATCでのツールチェンジした時の繰り返し精度が飛躍的に向上するほか、基準径の増大による剛性のアップ、Z軸寸法変位の防止、刃物の寿命アップなど数々のメリットを享受できる。

92年に二面拘束システム「BIG・PLUS」として特許申請をして96年にパテントを取得した。これにより科学技術庁長官賞や発明大賞を受賞し、後に北口現会長は黄綬褒章を受章することとなった。



本社屋

### ツーリングメーカーにも技術を供与

現在、BIG・PLUSは国内外の多くの工作機械メーカーなどで採用されているが、それまで決して順調に推移してきたわけではない。「ツーリングメーカーが規格を作っても、すぐに機械メーカーさんに採用していただけるということではありませんでした。開発当時は当社でテストデータを作って、機械メーカーさんを回ってそのメリットを説明する毎日でした」とのこと。そして「そのメリットを理解いただき、徐々に採用メーカーが増え、現在のように世界中でも採用いただけるようになりました」。そして「BIG・PLUSは規格なので、最も重要なことは世界中での互換性です。

当社のオリジナルゲージを使っていただきながら、正しい測定方法などについて常時お手伝いし、互換性の維持に注力しています」とのこと。

さらに、ライバルであるはずのツールメーカーにも技術を供与しているが「現在はまだ6社程度ですが、今後もツールメーカーさんには広げていきたいです」と語る。「将来を見据えると、すべてのユーザーさんに当社1社でBIG・PLUSツールを供給することはできません。ですから、BIG・PLUSを正しく作ることができる仲間を増やしていきたいのです。また、BIG・PLUSのpatentの期限にしても、限りがあるわけですから...」と説明する。この特許は、アメリカやドイツ、イタリア、台湾、韓国などでも取得している。

海外メーカーとの技術提携については「当社は現在、スイスではカイザー社やレゴフィクス社など、スウェーデンではサンドピック・コロマント社、ドイツではコメット社など、さらにオランダやイギリス、イタリアの優秀な工作機械メーカーや工具メーカーと積極的に技術提携を進めていますが、これもツーリングの世界的なスタンダードを目指す姿勢の表れです」と語る。

### JIMTOFでも高かった「BIG」への期待

本社は東大阪市に置き、工場は大阪工場、淡路第1工場、淡路第2工場/メガテクニカルセンター、淡路第3工場(物流センター)、淡路第4工場、淡路第5工場があり、全国各地に支店・営業所がある。海外営業本部として中国に上海技術サービスセンターがあり、アメリカとドイツには海外現地法人を持つ。「大阪工場は受注品や特殊品など複雑な工具の開発・製造をし、淡路工場は主に量産品を生産しています。受注品は以前と比べると少なくなっていますが、これら受注品や特殊品も順次標準アイテム化していますので、現在は標準品が圧倒的に多いです。ツールホルダー以外ではFA機器部とITシステム部の2つの部門があります。FA関係では自動計測・測定技術を研究し、お客様のオートメーションのお役に立っています。IT関係では工場管理や工具管理のソフトウェア開発を通じてお客様のIT化をサポートしています」とのこと。また「製品は代理店や販売店を通じて販売していますが、全国各地の営業所はお客様との密接なコミュニケーションを取り、製品について正しく理解していただけるようショールームやプレゼンションルームを備えています」とのことだ。



JIMTOF2010の展示風景

昨年11月に東京・ビッグサイトで開催された「JIMTOF2010」でも同社はメインストリートに出展し、「BIG」のロゴマークがひととき目立っていた。「工作機械の主軸インターフェースの多様化などによって、ツーリングシステムはより重要な時代になっています。当社は「トータルツーリングシステム」のご提供により、あらゆる機械加工ユーザーの生産性向上にお役に立つことを目指していますが、今回のJIMTOFでも「高精度・高品質」をキーワードに多くの製品を出品し、新たなご提案をさせていただきました」と語る。新製品としては、工作機器ではスリム型ハイドロチャック、シンクロタップホルダ、高速ボーリングバー・超小型ボーリングヘッドなど、周辺機器として非接触式ツールプリセッター、切削油濾過装置などを出品した。ブースには多くの来場者があり、またセミナーも盛況で、同社への期待と信頼感が感じられた。



## “海外進出のすすめ”

三機商事(株)

専務取締役

木島 正人

民主党へ政権が変わって半年が過ぎ、自分が変わったのは最近よく勉強することです。沖縄の歴史、尖閣諸島の歴史、北方領土の歴史、その他日本領土の線引きの歴史など……。またレアアースという存在も知りました。

振り返るとわが国の領土などは教わることなく、テストに出ることなく、また近代の歴史は3学期末も迫って、うやむやな教育であったと思います。また、愛国心などはパトリオティズム・ナショナリズムなど英語の時間に教えてもらったことを記憶しています。

現在、国旗も我が家にも無く、国歌も歌う機会もありません。当然、日本の教育も優れたものであり、「前にならえ」列の整列及び整頓、「全体止まれ」の協力体制、折り紙などからの手先の器用さ、などが基礎となり、製造関係は日本のお家芸になっています。

このような環境で育った私は97年にアメリカ合衆国ミシガン州に当社において初めて海外進出をしました。このときはアメリカの知らざる文化を目の当たりにし、また外国から見た日本をしみじみと考えたものです。

文化の違いといえども、多民族・多人種が世界中から集結しているアメリカには、大変面白い思い出が一杯あります。例えば買い物で英語の単語が分からないので、何度か聞き直しても同じ単語をゆっくり言うだけです。(別の単語を沢山言ってもらえれば分かりそうなのですが……)

また、ボーリング場へアメリカ人で行ったら右半分は白人、左半分は黒人と暗黙に区別されており、私はどこへ行けば良いか迷ったほどです。差別・区別はあると聞いていましたが、ここまではっきりしていたとは思いませんでした。

しかし、当然アメリカの良いところも沢山あります。完全な法治国家であり、賄賂・不正などは殆どありません。権利があれば、人種・民族・貧富など関係なく主張できます。大リーグの試合で国歌を歌うときは必ず起立し、手を胸に当てて忠誠を誓う。また、女性・年配者・弱者に対しては世界一のジェントルマンと思います。その中で一番印象的であったのが、ドアは必ず次の人のために開けていてくれるということと気が付いたら優先してくれることです。これは本当に素晴らしい国だなと心から思いました。日本へ帰ってもこれだけはアメリカのお土産として実施しております。

当社は現在、アメリカに2箇所、ヨーロッパのハンガリーに1箇所、韓国ソウルに1箇所、中国広州に1箇所と事務所ベースですが、海外5箇所に拠点があります。

よく日本人は日本と比べて、外国の批判ばかりしています。日本だったらこうなのに、日本人ならこうする。例えばアメリカ人は定時になると仕事を途中で帰ったり、自分の都合で平気で休んだり、言い訳がすごく上手であり、偽善者であったり、他人の電話を取らないなど自己主義なところも沢山あります。

しかしある日思ったのですが、これって世界標準であり、日本人がおかしいのではないのか？ どの国へ行っても、考えれば考えるほどこれらのことは当然であり、逆に日本が変なのではないか？と思うと自分の中で納得してしまいました。

(日本製の携帯電話が世界に通用しないことと関係があるのではないのか?)

これからの日本人は海外にもっと出て、体験し、世界標準が何であるかを体で感じる事が重要ではないでしょうか？ また、海外から日本を見ると日本では見えないものが見えると思います。また、日本のことについて勉強します。

今後、我が社は日本文化を大切にしつつ、各国の文化も尊重して海外進出を積極的に進めたいと思っています。



# リレー随筆



カムタス(株)  
東海営業所  
鵜久森 嘉隆

最近めっきり寒くなりました。2010年を漢字一文字で表すと「暑」という文字だったそうです。確かに今年の夏は異常な暑さでした。しかしその話を聞くまで夏のことなどコロッと忘れておりました。この今年の漢字という企画は一年を振り返るきっかけになる面白い企画ですね。他には中国の「中」、不況の「不」などが上位に上がっていたようです。

さて、リレー随筆のお話を頂いた時には何を書かせて頂こうかなと思ったのですが、今回は私の故郷である愛媛県の紹介とそれに絡めて2011年の抱負を書かせて頂こうと思います。私は愛媛県の松山市出身なのですが、皆さんは愛媛県と聞いて何を思い浮かべるでしょうか。一番はみかんの名産地であることでしょうか。えひめ飲料が製造している「ボンジュース」は全国的にも有名です。工作機械にかかわってくる所では、今治市で造船が盛んに行われています。また古くから野球王国と呼ばれており、高校野球で強豪校が多いことでも有名です。観光地としては道後温泉という全国的にも有名な温泉がございます。この道後温泉は夏目漱石の著書「坊ちゃん」の作中にも登場しています。

そこで愛媛県の中で今回特に取り上げたいのが、司馬遼太郎の著書「坂の上の雲」についてです。昨年はお隣の高知県の偉人坂本龍馬が主役の大河ドラマ「龍馬伝」が話題になっていましたが、実は2009年から2011年にかけて年末に「坂の上の雲」がテレビドラマ化され、放映されております。「坂の上の雲」は日露戦争時に日本海軍、陸軍の将校になる秋山兄弟と、俳人正岡子規という松山出身の三人が主人公の歴史小説でございます。この作品の中に今の日本に足りないもののヒントが含まれているように感じました。物語の中に戦争が出てくるのですが、戦争賛美がしたいわけではありません。私が非常に感銘を受けたのは彼らの生き方についてです。彼らは一人ひとりが、国家を背負っているという責任感を持ち、自分たちが日本を発展させていくんだ、良い国にしていくんだという強烈な意思を持っています。タイトルの「坂の上の雲」というのは当時開国して間もない日本において、欧米列強を坂の上に浮かんでいる雲、つまり手を伸ばせば届きそうに見えるものに例えて、それを目指し必死に坂を駆け上がっていく様子を例えたものでしょう。言い方を変えれば、「がむしゃら」に「一生懸命」に生きています。今の日本はどうでしょうか、そういった懸命さには欠けているような気がします。中国などが凄い勢いで成長して迫ってきていても、坂の上の雲とは反対に雲の上から地上を見て地上の様子はよく見えないから関係ないといった姿勢になっていないでしょうか。自分を省みても、残念ながら彼らのような生き方はできていないと感じます。特に我々若い世代がそういった意識を持って生きていくことが今後の日本の発展につながっていくのではないかとこの考えを持ちました。

この随筆を書かせて頂くにあたってこのような大げさなことを考えてしまいましたが、せっかくこういった考えに至ることができたので、2011年は日本を良くしていくんだ、もう少し狭めると工作機械業界をもっと盛り上げていくんだという気概を持って、「がむしゃらに働く」ということをテーマにしてみようと思います。

長文、駄文大変失礼致しました。リレーのバトンはユアサ商事(株) 中部支社 工業機械部の横田直也氏にお渡しします。

# 議事録から

## 第230回 定例理事会

日 時：平成22年11月18日(木) 15:00 ~ 17:00

場 所：名古屋安保ホール 101号室

出席者：長久保会長、副会長2名、専務理事、理事15名、監事1名、事務局1名

会長挨拶：

本日は議題の付議事項に賛助会員入会の件、報告事項が4件あります。付議事項から始めさせていただきますのでご審議の程よろしくお祈いします。

議 題：

[ 付議事項 ]

( 1 )メーカー賛助会員入会の件

前回の理事会で日本小型工作機械工業会(以下、日小工と略す)より5社の入会あったが、更に日小工より1社(株)日進製作所が賛助会員として正式に入会の申し込みがあり審議の結果、承認となる。

[ 報告事項 ]

( 1 )平成22年上期収支報告

一般会計：上期プラス10月の実績が加わっている。先日公認会計士による監査があり特に問題なしと報告があった。支出では教育事業に振り替え部分があるが、まだ実施されていないので実態の数字ではないが、それ以外の支出は予算通りになっている。

教育事業特別会計：受講生数は基礎講座予算38名に対し実績39名、SE講座予算は110名に対し実績148名、現在進行中の更新研修が予算80名に対し84名、永世SE手続きが予算25名から42名の増加となり収入増となった。マイナス予算であったが受講生数増により教育事業費は増えるがマイナスを回避出来る見通し。

( 2 )流通動態調査平成22年9月結果、日工会・工作機械短観調査

流通動態調査1の9月結果報告については、日工会受注発表表と同じように売上が伸びている。3カ月毎の流通動態調査2では前回の調査7月に比較し10月は各見通しのほとんどが悪くなっている。また、日工会の短期受注観測調査21年9月～22年10月では足元10月はマイナスが増えている。アジア向けの受注水準も勢い良くプラスサイドだったが10月では少し落ちている。

( 3 )委員会報告

調査広報委員会(9月29日)、JIMTOF座談会(11月2日)報告

日工販ニュース10月創立40周年記念号の最終まとめを行ない、それぞれの内容について検証・確認

等を行なった。JIMTOF座談会は最終日に会場で行い調査広報委員会のメンバーとメンバー会社の営業のベテランの方も加わって頂き座談会を行った。

詳細内容は日工販ニュース11・12月合併号に掲載。

中部地区製品研修会(10月5日) 工場見学会(11月17日)報告

日小工との交流の推進の一環とし賛助会員である日小工メーカー5社に講演説明いただいた。また日小工の高橋専務理事にも1日お付き合い頂きご挨拶をいただいた。

工場見学会ではスズキ(株)の歴史館と相良工場を見学した。参加人数は44名でさすがスズキ(株)と思えるところが随所にあり非常に勉強になった。内容は日工販ニュースに掲載。

西部地区製品研修会(10月20日) 研修会(11月4日)報告

5社のメーカーに説明いただいた。参加会社18社55名で非常に充実した研修会だった。11月4日に研修会を実施、演題「とことん稼ぐ営業員になる!7つの鉄則」講師は鶴田慎一氏。受講生はオブザーバーを含み50名参加。20年間居眠りゼロの記録を更新中というのが嘘ではないと分かる、やる気を起こさせる大変面白い研修会であった。

教育委員会SE教育SE講座、更新研修報告

SE講座は、10月7日~9日名古屋、14日~16日東京、21日~23日大阪で実施した。21年度の実績が110名で予算を110名としたが結果総計148名となり目標を大幅に超えた。

更新研修は、11月12・13日東京会場は終了、明日19・20日名古屋で実施予定。21年度の実績は52名であったが、一昨年までの更新研修未終了の受講生を見込み80名としたが、結果的に目論見通り84名となった。昨年より1日の必修講座と2日目の特別講座を設け、この2日間受講により更新研修認定とし、未終了者の救済措置としては2日目の特別講座受講をもって認定とした。

国際委員会

JIMTOF事務局の報告資料によると来場者数は2年前に比べて2割減という事で数としては減ったが、内容的には良かったという話を聞いている。JIMTOF 2日目(10月29日)に日工販主催国際レセプションを開催した。事前には海外25名の参加予定の連絡があったが、結果は海外10団体17名となった。正会員もかなり出席の連絡があり海外を含めトータル90名を予定したが、結果は報道関係も含め67名であった。

#### (4) その他

JIMTOF印象について

会長：先般JIMTOFが開催されましたが、今回はどのような感想かまた印象をお持ちかご披露頂きたくよろしく願います。

A：会議棟で部屋を借りて、昼の弁当を大阪から運びご飯を暖かくしてお客様に喜んでいただいた。お陰様で弁当がなくなるほどお客様に来ていただき、7~8億円位の引き合いもあり、真剣に営業マンと話を決めていただいた方もおられた。今回は真剣なお客様が多かった印象を受けた。

B：とにかくこの11月、12月が正念場で機械を契約すれば何とか今期に間に合うので、JIMTOFに行かれるお客様は目的を持っていかれるのであるからと肝に命じてやってくれということでそれなりに対応してくれた。関西から行くというのは景気の悪い時にはなかなか行かないが、20社位は参加いただいているので何とか決めてくれるのではという状況。

- C：行かれたお客様は限られていてそれなりのところには見てもらったが、海外の来場者数報告を見ると会場での受けた印象からはもう少し多かったのではというイメージがする。特にアジアの方が多かった感じがするが東南アジアの方は声が大きくパワーがあり存在感があり印象が強かった。
- D：前年に比べて3割位ダウンですが中国とか台湾から連れてきたユーザーは逆に1～2割多い。11月も半ば過ぎているがJIMTOFで具体的に受注というのはまだない状況。
- E：ピンポイントで50社ほど将来是非ともお願いしたいお客様を指名させていただきお呼びした。決まったものはあったがJIMTOF前からいけそうなものが確実に決まった。JIMTOFで商談が出たものはそここの数字にはなっているが今からじっくり育てていかなければならぬ決まったというものはまだ少ないが、下半期のネタにかなりなってくれそうな気はする。
- F：私どもの会社は鍛圧と板金関係のお客様が6割かそれ以上で、JIMTOFまで行っていただけるお客様はごく一部です。私は3日間出たり入ったりしたが、状況を聞くとすぐに数字がでるわけではないが、中身の濃い商談があったように聞いている。
- G：来場者が2割減といっても意外と工作機械ブースに関しては、人出が多かったような印象です。ただ日本人が多いと思ったらアジアの方で声大きいというのが印象。私どもは大阪からなのであまり多数のユーザーさんをご招待できなかったが、話しを継続しているお客様20～23社に限定し、内容の濃い話しをJIMTOFにかけて取り込み出来るような営業方針でやらせていただいた。
- H：中部の場合、メカトロテックジャパンとの関係があり地元でかなりの規模の専門展があり、また企業単位の特定のメーカーさんのご協力を得たプライベートショーがあるのでJIMTOFにかけるということはない。JIMTOFは不勉強であまり見ていないが技術的に言えばあまり見るところはなかったのが率直な印象。ただ売れ筋の機種で5軸のマシニングセンタとか8インチの小型NC旋盤のようなところに沢山のメーカーさんが安い機械を次々に投入されていて、そういった意味での賑やかさはあったが、びっくりするような新しい工作機械の機種が出たとは思えないし、そういう意味では寂しいと思いました。
- I：見ていて機械も工具も結構似通ってきた。今までは各メーカーがすみ分けをしてきたものが、これもやります、あれもやりますとお互いにやってきて同じようなものが増えている。どこで差別化をするのかということで価格と言われれば辛いものがありますが、出来ればもう少し違った味を加えて欲しいと感じた。
- J：当社は久しぶりに何の方針も出さなかった。去年より多少良くなっており当社も変革のときですし今回は珍しいことですが全く自由にやらせてもらうこととした。結果はまだ出ていないが経費だけはべらぼうに増えた。今回の結果どうなるか心配ですが、20日に全体会議をやるのでそこで話しを聞くのが楽しみと思っている。
- K：JIMTOFをキーにして受注活動という方針はとっておりません。JIMTOFについては各部店任せでお客様のリストは出ておりますがそのフォローは各部店任せですがあまり期待は出来ないかもしれないというのが現状。むしろメーカーのプライベートショーの方に力を入れておりそちらの受注の方が見入りが大きいというところです。
- L：JIMTOFは重要視しておりまして、大手さんが多いものですからJIMTOFにお客様に来ていただく必要はなく買ってきていただける。客先の出張規制はまだあるものですから商談の中身の濃い方しか来られていなくて、そのことを考えると前向きな方が多く良い打合せが出来たという状況。私どもの場

- 合はメーカーが付きっきりでやっているものですから、そこで大体の仕事の話は済ませたということで内容的には前は厳しかったが、話しとしては面白い話しも出ており良かったと思っている。
- M：団体でのご招待等は一切せず個別で対応したが、とにかく見てみようという感じではなく具体的なお話があるお客様とか近々設備をしようというお客様が行かれ、非常に的を絞ったお客様が行かれたのが印象的。メーカー毎に団体で海外、特に東南アジアの方をご招待しているという話しも聞きましたのでメーカーさんの方は海外を意識されているというのが印象でした。全体的にJIMTOFがあったので盛り上がってきたという感じはまだ印象として持っていない。
- N：IIIMTSシカゴショーは本当にそこで販売会をやっているような感じに対してやはりJIMTOFは見本市だなという感じがします。先程お話がありましたが特徴と申しますか確かに皆似てきて、マシニングセンタと複合機の境目が無いとか、どこも5軸を出しているとか何か特徴が無いという感じで、どちらかというボリュームゾーンを囲い込みに行くような廉価版のところは何処もきているという感じがしました。今一つ特徴というかパンチのない感じの印象を受けた。
- O：以前は展示会が終るとメーカーさんと、どういうユーザーさんが来てどういう話しをしてどういう事を行ったかと、直ぐ打合せを持って次の日から回るという話しが普通だと思っていたら、最近は個人情報のためリストを提出出来ない、名刺の写しも駄目と、メーカーさんは一旦自分の会社に入ったものを外に出せなくて、何かメーカーさんとうまくかみ合わなくなった。今回のJIMTOFは何か空振りのようなものを感じた。先日も営業会議を行ったが新しい話しが出てこない。以前の展示会はこんなインパクトではなかったはずと思われた。
- P：私どもも個別対応という事で特に大ききなことはやらなくて、お客さんの担当を決め対応に終始したが、今回のJIMTOFで話しが劇的に進んだとか良い発見があったという話しはあまり聞こえてこなく、先程皆様おっしゃったように何か全体的に上滑り的なところが見受けられた。その要因としましては出展されている機械についても非常に特徴が少なくなってきている。西館で今までになく感じたのは切削工具の中で航空機関連の加工工具という専門のコーナー、ブースを設け航空機加工用に使われる、チタン、アルミ、CFRP等の工具の専用カタログを出し結構お客様がそういうところに注目しているところが今までになく特徴的な事だと思う。
- Q：航空機の切削工具を中心に展示をさせていただいたが前回より倍位の集客(登録者数)がありました。JIMTOFに合わせて切削工具メーカーの殆どがセールをやっていてそれを目当てのお客さんがいつも通りかなり来られた。それに合わせた総会とか代理店会とかあり、当社は卸なものですから販売店さんがかなりお見えになった。航空機の関連の特にCFRP用のフォームとかそういったものの展示が非常に多くてセミナーも非常に多かった。
- R：前回、今回の来場者数を見ますと金曜日と土曜日が多くこの両日に屋形船を手配したということは社員も良く考えたと思う。特にJIMTOF中心に商売をどうのという事はしていないが、多分もともと買いそうなお客様を連れてきているのではと思いますが、その結果はどうなったのかまだ報告は受けておりません。台湾とかインドネシアからもお客様が来ていたようです。
- S：東京なのでJIMTOFは重視しているのですが、段々JIMTOFの位置付けが変わってきて、昔はJIMTOFで直ぐに決めたお客様が多かったが、近頃は何かお祭りみたいですが、我々のお客様ですと建機関連のユーザーは設備投資をやるかというお客様が結構おられたが、特にJIMTOFだから決めるという方は少ないという感じがしている。

会長：皆様の印象をお伺いしましてと思いますが、我々も国際レセプションを開催し、海外の方何人かおられました。そのときの印象もそうですけど皆さんが集まって少しでも良いものを探して次に展開するというある種のエネルギー、熱さというものはなかなか感じられないというところがありました。全体感としては商談の場ではなくてデモンストレーション的なところもあって直ぐにビジネスに結びつかないなという印象を持っています。特に新しい次世代の機械を展示してそこにお客様を引っ張り込んで一歩でも早く仕事に結び付けていこうという部分が少し欠けてきているような印象を受けております。

---

## 第108回 調査広報委員会

---

日 時：平成22年11月24日(水) 12:30~15:00

場 所：機械工具会館 5階

出席者：田尻委員長、委員7名、事務局2名

委員長挨拶：

10月度の工作機械の受注も前年比70%を超えているものの、海外主導で国内はなかなか厳しい環境にあり、全体で見ると国内の動向については、ドラマチックに好転していくということは少ないと思います。その中で調査広報委員会としてどういった事をしていかなければならないのか本日の議論としていただきたいと思います。日工販の会費に関連することですが、現在の環境から皆様ご承知のように今年度これで2年間、正会員・賛助会員の皆様には会費半額ということでそのような政策を取っておりますが、来年はどうするのかという事が理事会で議論されています。当然のことながら会費が半額とすると支出に対し収入が賄いきれなくなりますが、直ぐに経済環境が好転して工作機械が国内で順調に伸びていくという見通しがたたない中で果たしてこのままで良いのかという議論が出ております。そんな中で各委員会に対しては会長からご指示がたまして、それぞれの委員会の中において現在の財政状況を考慮した身の丈にあったサイズに戻す必要があるのではないかと、それに相応した活動にせざるを得ないのでという事です。そんなところも本日の最後の議題になるとと思いますので皆様に検討していただきたいと思っております。

議 事：

### (1) JIMTOF座談会について

座談会報告原稿を事前に出席者にメール送付して、発言内容の確認を依頼した上で本日全員で校正を実施。

尚、座談会内容は下記の項目でまとめられた。

低コスト・省スペースマシンへの大きな流れ

電力や航空機向けへ大型機も目立つ

力をつけてきた韓国・台湾・中国メーカー

次世代へ向けてアライアンスによる共同開発も

### 「世界ナンバーワン」の技術を死守

座談会テーマについては前回同様に「出展者の主題はどこにあったのか。その展示のコンセプトは何だったのか。」とした。校正された座談会内容は11・12月合併号JIMTOF特集の記事として掲載。

### (2) 調査広報委員会の来年度予算案について

委員長：来期も会費収入が半分になるとした場合、調査広報委員会としても今後を見据えてまずは事業費用も半分に出来ないかというところからスタートする必要がある一つひとつ考えていきたい。

下記の通り方向性につき取り決めた。

- ・日工販ニュースについては、削減方法として印刷はやめてウェブに掲載することも考えられるが、全ての方がパソコンを持っていることが前提であり、且つパソコンは苦手とする方もいる。日工販のステイタスシンボルとしてこれまでどおり紙面での発行が必要。
- ・日工販ニュース発行回数は、隔月で6回とする。
- ・名簿については、ホームページもあり、調査広報委員会としては原則廃止の案として理事会にて提出する。もし作成となれば予算をつけることが前提となる案とする。但し関係省庁・関係団体等向け分としては事務局にデータベースがあるので必要分を内製して対応することにする。
- ・日工販パンフレット更新費用については、更新が必要な時の頻度の問題でありゼロとはいかないが必要最小限度に努める。
- ・一方インターネット関連については、サーバーレンタル料、更新手数料などは必要なもので料金面で交渉の余地があるかどうか検討。

次回開催予定：

平成23年3月15日(火) 12:30~15:00 機械工具会館5階

## 西部地区講演会・忘年懇親会

### 講演会

日時：平成22年12月1日(水) 15:00~16:45

会場：大阪弥生会館 「三笠の間」

演題：「ものづくり」は「くにづくり」

講師：経済産業省 製造産業局 素形材産業室 課長補佐 高橋秀彦 氏

出席者：正会員39名、メーカー賛助会員26名、リース賛助会員14名、招待他10名、総計89名



横幕副委員長(伊吹産業(株)社長)より講師の経済産業省製造産業局素形材産業室高橋氏の紹介があり講演がスタートしました。我が国産業を巡る現状と課題、岐路を迎えている「ものづくり」、クール・ジャパン、技術流失問題への対応、筋肉質で持続性のある事業体になるためには、と以上5項目に分

けて豊富なデータ、参考図等を駆使しながら大変分かり易く説明がありました。内容は紙面の都合上割愛させていただきますが、資料がご希望の方は事務局にお問い合わせ下さい。



講演会風景

## 忘年懇親会

日 時：平成22年12月1日(水) 17:00～18:45

会 場：大阪弥生会館「六甲の間」

出席者：正会員33名、メーカー賛助会員25名、リース賛助会員18名、招待他10名

総計66名

講演会に引き続き、横幕副委員長の司会のもとで忘年懇親会となりました。赤澤委員長(赤澤機械(株)社長)より平成22年度の活動報告と日頃の協力への御礼があり、厳しい一年でしたが来年こそは飛躍の年であることを期待したいと開会の挨拶があり、続いて長久保会長より挨拶を頂きました。ご来賓より近畿産業局産業部製造産業課長福崎文伸氏のご挨拶をいただき、大阪機工(株)取締役社長土井隆雄氏よりご挨拶と乾杯のご発声を賜り賑々しく開催されました。また新しく入会された会員の紹介では吉川鐵工(株)取締役社長よりご挨拶をいただきました。



赤澤委員長

工作機械業界にとっては漸く回復の兆しが見えた一年でしたが、来年に期待をかけて元気あふれる前向きな情報交換が行われる中、定刻となり植田副会長の中締めにより盛会のもとに散会となりました。

## 中部地区講演会・忘年懇親会

### 講演会

日 時：22年12月2日(木) 16:00～17:15

会 場：メルパルク名古屋 2階「瑞穂(西)の間」

演 題：『良品廉価のハイブリッドカーを目指した生産技術』

講 師：トヨタ自動車(株) 常務役員 井上洋一氏

出席者：134名



講演会は下野委員(下野機械(株)社長)の司会のもと開会となり、高田委員長から講師の井上洋一氏の紹介があり講演開始となりました。

講演終了の後、数件の質疑応答があり、最後に副委員長、三立興産(株)加藤社長からの謝辞があり締めくくられました。

講演要旨概略：

1. トヨタ自動車生産技術本部の概要
  - ・生産技術本部の役割と体制
2. 自動車を取り巻く環境
  - ・自動車を取り巻く3つの環境 ・ハイブリット車の効果
3. プリウスの技術革新
  - ・初代プリウス～3代目プリウスへの技術進化
  - ・3代目プリウス新開発HVシステム
4. 3代目プリウスの生産技術革新活動
  - ・製品構造の革新 ・型・設備の技術革新 ・工法の技術革新 ・開発～量産のプロセス革新
5. プリウス生産工場での環境活動
  - ・サステナブル・プラント活動
6. 最後に
  - ・今後の環境対応シナリオとハイブリッド技術の位置付け
  - ・ハイブリッドカー普及拡大に向けたモノづくり ・工作機械への期待



高田委員長

## 忘年懇親会

日 時：22年12月2日(木) 17:30～19:00

会 場：メルパルク名古屋 2階「平安の間」

参加者：121名

加藤副委員長(カトー機械(株)社長)の司会のもと開会となりました。

高田委員長より日頃の活動への御礼、2010年度開催済み行事報告、今後の行事予定の連絡、そして今年の景気・自動車業界の動向予測などを交えて挨拶がありました。

続いて長久保会長から、アメリカも日本とほぼ同様に景気が戻っており、来年は今年より期待出来るといった見方から、トヨタ様共々発展を期したいとのご挨拶がありました。

新しく入会された6社の紹介があり、ご出席の(株)カワイエンジニアリング、吉川鐵工(株)の2社よりご挨拶を頂き、乾杯のご発声をブラザー工業(株)川那辺M&Sカンパニープレジデントから頂き懇親会が開催されました。

定刻となり、後藤副会長(三栄商事(株)社長)から、来秋頃にはショック時以上の数字に戻るのではと大いなる期待が込められたご挨拶の後、中締めがあり盛会のもと散会となりました。



懇親会風景

## 東部地区講演会・忘年懇親会

### 講演会

日 時：平成22年12月3日(金) 15:00～16:30

会 場：八重洲富士屋ホテル 2階 「櫻の間」

演 題：「まいど1号打ち上げ成功から 夢は再び宇宙へ！ 今度は月で何かさせたるねん」

講 師：東大阪宇宙開発協同組合 副理事長

日本データシステム(株) 代表取締役 吉田則之 氏

出席者：正会員28名、メーカー賛助会員22名、リース賛助会員7名、招待他5名

総計62名

藤井副委員長(三井物産マシンテック(株) 常務取締役)司会のもと講師の東大阪宇宙開発協同組合 吉田則之 副理事長の紹介があり講演が開始となりました。

東大阪宇宙開発協同組合は2002年12月、厳しい不況の中、「苦しい時こそ夢を持たなアカン！」と職人集団が立ち上がり、「中小企業の技術力を結集して人工衛星を打ち上げよう」と設立され、2009年1月23日JAXAのH-IIAロケットの相乗りで「まいど1号」が打ち上げられ計画した全てのミッションを成功裡に終らせました。2010年4月新たにプロジェクトSOHLAが動き出し、世界初の人型ロボットに挑戦し、日本のお家芸である「ロボット技術」で中小企業のモノづくりの技を世界にアピールしています。

プロジェクトは「夢」を掲げるだけでは進まず問題が表面化し幾度か危機に直面、悪戦苦闘し成功された内容のお話で、会員にとって大変参考となる内容の講演でした。

#### 講演要旨：

##### \*はじめに

約10年前ですが、どんどん景気が悪くなり東大阪の中小企業を活性化したいとのことで、何かやってみよう「人工衛星を打ち上げよう」と設立した組合です。ちょうどその時、東大阪市役所の隣にJAXAのサテライトオフィスが入っておりましたので都合も良かったわけです。その当時は三菱電機(株)とかNECとか大手の総合電気メーカーが人工衛星を設計して組み上げていましたが、実際はロケットの先についているものネジ1本に至るまで誰が作っているのかというと、東大阪が全てではありませんが東大阪を代表するようなネジ屋さんとか小さな中小企業が部品レベルで作っていたということが分かってきました。3人寄れば文殊の知恵ではないですが組合皆で寄り集まれば試験衛星位のものがひょっとしたら出来るのではとのことでスタートしました。

2009年1月23日に人工衛星を組み上げ茨城県筑波で最終テストをし種子島の発射台から、50cm x 50cm x 60cmの重さが約50kgの人工衛星としては小型ですが通信機能、カメラ、雷観測機能を装備し結構仕様のには一丁前のものを打ち上げたわけです。打ち上げ30分後に人工衛星を切り離し、人工衛星から電波が送られ成功という事で感動しました。その時人工衛星が7台載っていたのですが、私どもの人工衛星とJAXAの大型人工衛星と小型人工衛星の3台は電波を発信してきたのですが、他の大学関係者が作られた人工衛星は残念ながらどこかに行ったと思われます。そういう意味でも東大阪の几帳面なモノ

づくりが一流会社作成の人工衛星に劣らない信頼度と申しますか信用が得られたことです。

ここに至るまでの経過を順次ご説明していきます。

#### \* 協会の設立(事業発足)

理念ですが情熱を結集し心豊かな社会を作るということで始まりました。実際には中小の企業が何回か集まり議論し、ああだこうだと言い喧嘩もしたりしましたが、結果として参加された中小企業は東大阪のイメージ作りが出来たのではないかと考えております。

父ちゃん母ちゃんの町工場が多く息子さんが事業を継ぐかといいますと泥臭い事はしたくないという感じです。その中で人工衛星という最先端で若い方にすればかっこ良く見える仕事ですので、それを行うことによって次世代の若者の育成も出来ますし、そんなことで2002年12月に東大阪宇宙開発事業協同組合を設立しました。設立した当時は「何を言っとんねん、このおっちゃんは」というのを散々言われました。何かやろうと思えば大阪では「銭がいる、中小企業はそんなん余裕ないで」と言われましたが、逆に余裕がないから中小企業は活性化をしなければなりません。やはり資金が必要との事で国の産学連携施策実現の中心的な役割のNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)事業の委託事業を申請しまして資金補助という事をやりました。事業内容に対し国から補助をしていただくわけですから、事業の内容をまず作る事から始まったわけです。

#### \* 事業への取り組み

宇宙では電源が無いわけですから人工衛星は太陽電池で発電し充電しそのエネルギーを使うことです。地上との連絡は無線でやる基本技術、またカメラをつけて地上を撮ること、それに何か他でやっていない事をしようとのことで、雷センサーですが地上で発生した雷を電磁波でとらえ方向を感知し測る雷センサーを人工衛星につけることにしました。もちろん雷センサーといっても東大阪の中小企業の集まりではなかなか発想はあっても知識や経験、どうしたら作れるのか考えなければならぬ大学等雷を研究しているところを探し、大阪大学・大阪府立大学等の大学関係の協力要請したところ、雷センサーの部分等研究室でやっているとのことで人工衛星に載せるようにしてみようと協力を得て進めることになりました。



講演会風景

人工衛星を取り巻く環境は極限の世界で周りが真空であり、温度が太陽の影ですとマイナス100、逆に太陽が出ると200位になります。そういうものに耐える方法は全く経験がないのでJAXAに対処の方法を相談、勉強させていただきました。

実現するものを実際に作るという作業に関しては、意外にも着々と実際のモノづくりは出来てきました。組員でネジを作るのが得意のところ、この部品はここというように個々に分担し、すり合わせをし、人口衛星という形にしていくということが東大阪の技術集団の集まりですので、個々の得意技に関しては世界でもトップレベルの技術やモノづくりの腕を持っており、それに加え研究等の分野に関しては大学にも協力していただきました。

個々の中小企業が得意技を出しながらしかも損得抜きで物事をやっていかなければ前に進みませんでした。また幸運にも東大阪にJAXAのサテライトオフィスがありましたのでそこからアドバイスもいただけたこと、それが成功のひとつの鍵だったのではと思います。

#### \* 完成へ向けて

せっかく作るのですから一般の方にも人工衛星「まいど1号」に接していただく為にアマチュアバンドの無線機を搭載するようにしました。アマチュア無線の方が人工衛星から発信する信号を受け受信した証明書の発行もしました。そんなことで直接「まいど1号」からの信号が一般のアマチュア無線の方に提供できるという仕組みを中に作りました。

姿勢制御等のコントロールはSバンドという約2ギガヘルツ位の周波数の電波で姿勢制御等を筑波にある大きなパラボラアンテナでコントロールする方法でJAXAの協力を得て姿勢制御していただくようにしました。

人工衛星にはレーザー光線を当てると同じ角度で返ってくる反射板をつけており、「まいど1号」にレーザー光線を出しますとそのまま同じレーザー光線が返ってきます。返ってくるまでの時間計算で地上からの距離・高度が特定できそれは今でも動作しております。

人工衛星も登録が必要で登録ナンバーというものがあまして、無線機の免許の交付等も併せて国際衛星機構に登録されております。

大学関係の協力では雷センサーの部分を大阪大学、アマチュア無線の部分を大阪府立大学、搭載カメラで衛星自身も撮影できそのアーム部分を竜谷大学と設計・試作を一緒にしました。実際に削りだしたのは東大阪の中小企業で細かい金属加工を殆ど手作りでやりました。

コンポーネントの構成については、各部品に企業名が書いてあり皆さんのモノづくり技を人工衛星に活かしております。今JAXAの打ち上げ衛星の部品の3分の1位は輸入品が使われておりますが、その輸入品を国産品でやってみたというものもあり、「まいど1号」を打ち上げた後JAXAから今まで輸入品を使っていたが作ってもらえないかという依頼も来ております。そういう意味では少し商売にもなっており中小企業のモノづくりの技術力シンボルにもなっております。

本日は工作機械メーカー関連の方が沢山来ていますが、NC数値制御機でもその機械の癖がそれぞれあり、非常に細かな味付けを工作機械に対して入力し、実際にデジタルで出来た数値だけではなく今までの経験を加味して作っているのが現状です。

### \*機能・内容

「まいど1号」は展開部分と太陽センサーをつけており、昨年皆既日食があり偶然でしたが皆既日食をとらえ、太陽を見ながら姿勢制御もします。宇宙空間で小型カメラがアームの先に仕込んであり自分を撮ったりしてみました。人工衛星の外側には組合員のネームプレートを貼り付けており、主なメンバーと数千名のサポーターの名前と東大阪のイメージソングを小さな12cm角のプレートに刻印してあり、実際にプレートを記念撮影する。こういうことはお国がやっている人工衛星では出来ない話であります。搭載しておりますマイコンは性能としては良いものを搭載しており、宇宙開発技術はスペースシャトルもそうですが意外と搭載しているコンピュータは古く、おそらく今スペースシャトルも積み替えているかもしれませんが、元々あったものは20年位前になくなったようなコンピュータが搭載されていました。新しいものを取り入れるスピードが非常に遅く、それより安全確実な方を重視しますので、なかなか最先端のものは搭載しておりません。東大阪の中小企業ですと一番新しく安くて良いものを使うことができ一番最先端のCPUを取り込んで実験してみたというところですよ。

人工衛星は周りに空気がありませんので熱が発生しても放熱が出来なく、放熱は地上ですと空気とか水で冷やす熱伝導を使って冷却しますが、実際の人工衛星の場合は放射冷却で遠赤外線としてエネルギーを外に出して冷却するという方法しか取れないものですから、結構中が真っ黒になったりいわゆるセラミックヒーターと言いますが、そのような構造になっております。

無線の線を這わすことについても宇宙空間で起こる振動とか熱関係を十分考慮した上で組み付けが必要となり、JAXAからアドバイスいただきながら、実際に組合員のメンバーで組み立てております。ハンダ付けも地上で使うハンダ付けの方法だと、ICの部分が富士山のように盛り上がるのが一番嫌われ、宇宙空間でも富士山を作ると放電現象を起こすので絶対に駄目です。緩やかな丘のような形状になるようハンダ付けをしなければならず、これも職人技でこの人でないとうまくハンダ付けできないという世界ですよ。

バッテリーは、使用環境がマイナス100 から上が200 を想定しながら設計し、バッテリーメーカーもそれに沿った特殊なものを準備しその組み付けの方法も、いろいろ工夫しながら作っております。

アマチュア無線も1品もの手作りです。放熱を考慮した塗装をしながら密閉構造になっております。

スピニアップホイールと言いまして姿勢制御に使うジャイロのような部品ですが高精度な加工精度が必要になります。加工も数値制御部分を少しずつ味付けしながら加工をしております。JAXA打ち上げの大半が輸入物ですが数少ない国産ものという感じになっております。

### \*無線、雷放電観測

大阪府立大学ではアマチュア無線の方への運用もさせていただきVHFを使って交信受信できるようにしており、交信受信した方については葉書を用意し記念交付証明書を発行しました。人工衛星の通信には無線局の開局等いろいろ手続きがあり、その手続きを通すため実験をやり報告書も出しまして電波管理局に持ち込み免許をいただいたわけです。

雷放電観測ですが人工衛星から世界初の電波観測による雷放電の観測で、地上での協力をいただいたオーストラリアで、地上の観測結果と一致しまして成功となりました。将来的にはゴルフ場で雷に打たれ年間20人位の方が亡くなられますが予告警報を出せるようになるのではないかと感じています。

雷ミッションを目玉にやりましたが、次にSOHLA というのを当時目指しており、ユニットも

ジュール化して作ろうとしました。太陽電池は太陽電池モジュール、バッテリーモジュールはバッテリーモジュールにモジュール化してやろうとコンテナの発想でやろうとしたのですが、これを組み立てれば軌道修正が非常に難しくなると言われSOHLA は取りやめることとなりました。

#### \* 大学・JAXAとの関係、試験

大阪大学ではモニター装置等を担当し地上で放出される電磁波を受信して雷をとらえるというやり方で連携しました。大阪府立大学では太陽センサーあるいはアマチュア無線で学生も参加され、若い方の活力も入れさせていただき、サイエンスという観点で向上心が出たのではないかと思います。実際プロジェクトは8年間で最初から最後までいた学生はおりませんが、卒業後も打ち上げ時に来られる方もおられ、学生の研究としては夢のある研究であり参画ではなかったかと思えます。

環境試験は温度試験とか振動試験とかというのですが、特に真空での温度試験ですが真空チェンバーというものを使い真空の中で動作するか否か、それに熱をかけたたり下げたりし動作するか否かを確認しました。このチェンバーは総合電気メーカーでも持っているところは殆どなく、JAXAとか特定の大学の研究施設しかなく、そういうところをお借りしてやりました。

一番難しい部分で、ロケットから切り離す時インターフェイスというものがありますが、人工衛星の世界では切り離す部分をいかに信頼度を高く作り上げるか、またロケットの頭にくっつけるときには、その検証を間違えると宇宙空間に行っても動作しなくなり、打ち上げても失敗という例が多く聞かれます。初チャレンジでしたが、うまくいき質量特性試験、振動試験等また機械物ですから、いろいろな試験でベアリング関係も真空になると油が飛び散ってしまいますので真空のオイルレスベアリングのようなものを使い、また衝撃試験等もクリアし、試験を繰り返し行い絶対大丈夫という自信を持って挑みました。磁気の影響についても姿勢制御等正しく行なえるかという試験もしました。

H-IIAロケット相乗り衛星でJAXA打ち上げの大きな人工衛星にコバンザメのようにくっつけた形が我々のSOHLA-1ですが、大学関係も人工衛星を作って頑張っていましたけど切り離しをしてから、電波等を捉えられなかったようです。切り離し部分は熱切断という融解して切り離すという仕組みでネジを仕込んでおります。一番メインの人工衛星は4~5トンくらいの大きな人工衛星で「いぶき」といって地球の温暖化といいますが測定に使う衛星が一番上に乗っております。

複雑そうで単純な構造が信頼度の要だと思えます。それと真空の世界、極限の温度世界が待っておりますので、それに対応する環境対策が必要になっております。

#### \* 打ち上げ～電源停止

「まいど1号」は2009年1月23日12時54分に種子島から打ち上げられ、32分後に切り離され高度689km、慣性速度7.5kmで毎日地球を4周位回っておりまして結構早いスピードです。

「まいど1号」から撮った写真は本格的な人工衛星からの写真と比べますと落ちますが、自分達で取り付けたカメラが宇宙空間できちんと撮影できたことは非常に嬉しく感動しました。

皆既日食でも大騒ぎをしましたが、さすがに宇宙空間では雲の影響もありませんので私どもの太陽センサーも皆既日食を捉えデータとしてちゃんと出してくれました。もともと計画していたことではありませんが皆既日食に向かい観測もできました。

2009年10月10日12時43分に電源を落としたわけですが、運用も設計寿命より長く運用が出来ま

した。また10月10日で寿命が尽きたのではなく無線局許可の関係で10月10日に電源を落としたわけですが今も軌道上を回っており30年ほどは宇宙に漂っているはずです。

9月28日には最後に地球を撮影した記念写真を残しております。先般来「はやぶさ」で人工衛星が話題になっておりますが、人工衛星は金属の固まりですが最近の人工衛星は心が入るような雰囲気があります。私どもの人口衛星も電源を落とす時には、かわいそうな感じがしました。今回のプロジェクトはこれで満足することなく、電源を落してから反省会もしましたが一応大成功という事です。

#### \* 皆様へお役に立てたもの

「まいど1号」打ち上げ以降、いろいろ社会で知名度も上がり、東大阪の技術の高さをアピールできたのではないかと思います。東大阪の位置も知らない方が多かったです。「まいど1号」によってかなり東大阪という名前も大きくPRできたのではと思っております。全国的に良いイメージに変えたのではと自負しております。

今、電気自動車の「あっぱれ1号」も組合員の後輩が作っております。電気自動車(EV)は大きな資本がかからなく中小企業でも作ろうと思えば作れるという事が出てきました。大企業のトヨタ自動車㈱からも1回お話を聞かせてくれということで行かせていただいたりしております。

元気の出るお話しとのことで講演をさせていただいており学校では毎週位行かせていただいております。最近、講演しておりますと夢を持たない方が多いのではと思います。宇宙に行きました野口宇宙飛行士は私の後輩ですが、20年位前に宇宙に行きたいと言っておりましたが夢が叶ってびっくりしました。

海外のメディアで取材や報道等をしていただき、こんな小さな会社が人工衛星をやり、こんなところでもやれるというご紹介をしていただき、タイムズ誌に載るようなことも聞いております。来年の教科書等にも小学校5年生向けの社会の教科書にも3~4ページに渡って載っております。

賞ですが、社団法人日本マーケティング協会の日本マーケティング大賞というのがあり、効率の良いマーケティングということで地域受賞をしました。また財団法人日本航空協会からは空の夢賞大賞もいただきまして恐縮しております。

宣伝になるかと思いますが絵本も作りまして、人工衛星を作るに至るまでの話しを小さな子供達にもご紹介できるよう絵本にしました。名前は「太陽さんまいど」というタイトルです。

#### \* 新たなプロジェクトへ

私は筑波のJAXAによく出入りしておりますが、宇宙ステーションのロボットアームがありますが、宇宙飛行士が操作し良く話題になっておりますが、あのロボットアームが日本製だと思っていましてカナダ製でした。技術的水準から見ると当然日本製と思ひましてショックでした。

組合員にロボットを作っているメーカーもありまして最終的には月面を目指そうということで、今年1番に新規事業としてこれをやってみようと思煙をあげたところです。今の日本のロボット技術を結集すれば人型ロボットを月に持って行くのは可能だと我々の東大阪宇宙開発協同組合は考えております。JAXAに話しを持っていっているのですが、別に二本足でなくても良く戦車のような形をしたものでも良いのではとのことですがロマンという言葉で済ますのはおかしいかも知れませんが、人の形をしていたら魂とか根性が入るのではと思ひましてそんなことを考えております。

「まいど1号」の経験を活かして今まさに今年の1月からロボット事業をキックオフしまして、上海万博で壁を登っていたロボットは私どもの組合員の作品として、まずは地上でまともに動くロボットという事で取り組んでおります。将来的に2015年に日本もいよいよ月を目指すかと政府も考えておられて、またコバンザメのように相乗りさせていただこうかと思っております。言うのは簡単ですが、なかなかやる分には紆余曲折また難しい問題も沢山あると思います。実際地上での経験を活かしました「まいど1号」の宇宙空間で動作させたその技術・電子回路とか機械設計を取り入れますと宇宙ロボットも不可能ではないと思います。宇宙ロボットのメリットは宇宙飛行士だと片道切符というわけにはいきませんが、ロボットだと片道で済ますことも出来、生命維持装置も要らずコストも大幅に違い、コバンザメで相乗りしたいと思っております。

ご清聴ありがとうございました。

## 忘年懇親会

日 時：平成22年12月3日(金) 17:00~18:10

会 場：八重洲富士屋ホテル 2階「櫻の間」

出席者：正会員29名、メーカー賛助会員23名、リース賛助会員18名、招待他7名

総計77名

講演会に引き続き、藤井副委員長の司会のもと忘年懇親会となりました。

新しく入会された会員の紹介があり、吉川鐵工(株)取締役社長よりご挨拶をいただきました。

角田委員長(丸紅マシンツールズ(株)取締役副社長)より、東部地区の本年度事業報告とお礼があり、来年に向け明るい話題があるよう期待したいと挨拶。続いて長久保会長より景気は厳しい状況が続いているが7割方戻っており来年に向けてチャレンジし前向きにやっていきましょうと力強い乾杯のご発声で賑々しく開催されました。

前向きな情報交換が行われ盛り上がりの中、定刻となり丹波氏(伊藤忠マシンテクノス(株)取締役)の中締めにより散会となりました。



角田委員長



懇親会風景

## 中部地区 工場見学会

開催日時：平成22年11月17日(水) 9:30~16:00

集合場所：JR浜松駅よりバスにて

見学場所：「スズキ歴史館」浜松市南区増楽町

「スズキ(株)相良工場」静岡県牧之原市白井

参加者数：44名

中部地区委員会は、既に見学経験のある方々から好評を博しているスズキ(株)の国内最新工場である相良工場と推薦のあったスズキ歴史館の2カ所の見学会を開催し、44名が参加しました。

### 「スズキ歴史館」

歴史館スタッフの方からホールにご案内を頂き、高田委員長から朝のご挨拶、続いてスズキ(株)広報部村上様から歴史館の概要説明を受けた後、3Dシアターに移動し生産ラインを迫力満点の映像で約10分鑑賞。その後は各自自由見学に移りました。

歴史館では織機メーカーの時代から現代に至るまでアイディア満載の展示に当時から回顧しながら見学されたと思います。また世界各国に展開している様子をそれぞれのお国柄も含め分かり易く紹介された展示もあり、時間が足りなく心残りを覚えられた方も多かったようでした。

### 「スズキ(株)相良工場」

車体組立工場の山岸次長から相良工場の概要説明を受けました。

相良工場は他の工場とは異なり、静岡県内では本社から最遠の地にあつて山を造成し茶畑の中に作られた工場、エンジンと組立工場を併設している。工場周辺には外注先製品のデリバリー拠点整備が出来ない立地であることから、工場棟周囲はこれに変わるストックヤードを備えた構成となっており、更に工場敷地周囲には約4kmのテストコースが設けられている。エンジン工場ではスズキ全体の70%を生産しており、「スイフト」・「キザシ」の完成車組立てラインは現状日産577台(57秒/台)で稼働中。この他にもスズキ(株)全容の説明があった。

説明後、プレス工場 ボディ溶接工場 完成車組立てラインの順に見学。相良工場の完成車組立てライン構成の特徴としては、“のノ字”を模しており、一般的な直線ライン構成とは異なった独特のアイディアを盛り込んだ形態となっている。この完成車組立てラインでは工場内の作業フロアを歩いての見学ということもあり、間近で細部まで見ることが出来ることから随所で感嘆の様子が伺えました。

見学後に質疑応答の時間が設けられた後、高田委員長から組立工場では驚くほど緻密機敏に働いている社員の方々を見て、我々は果たして十分努力出来ているのか見直してみたいと感じ入ったことと、スズキ(株)では「小・少・軽・短・美」を掲げておられ、今回の見学でこのことが良く理解出来たと感じ、これを今後の仕事に繋げたいといったことなどの感想を踏まえお礼の挨拶がありました。



## 【ローマ人の物語】 塩野七生 著(宝島社新書)



ユアサ商事㈱  
執行役員機械エンジニアリング本部長  
長谷川 勝照

塩野七生の「ローマ人の物語」は単行本が既に15巻を発刊して平成18年に完結しております。文庫本のほうは平成14年が第1巻の始まりで現在40巻まで発刊され、後数巻で完結するものと思います。この本は紀元前8世紀から紀元後6世紀までの1,300年間の古代ローマ長編歴史小説であります。私は平成16年ごろから文庫本で読みかけて現在24巻目です。

事前の知識とか、ポピュラーな地名が出てくると状況がより具体的に面白く読み進めていくことが出来ますが、よく知らない人名、地名、事柄のところに来ると、その箇所はカタカナと数字の羅列にしか見えず、興味もわかなくて読むスピードも極端に落ち、やがて他の推理小説とか江戸時代の武芸帖や捕物帖の様な軽い読み物に移り変わって、当分の間休止というような事になってしまいます。そして再び気が向いたら読みかけるといような事を繰り返しながら、読み進めています。

歴史小説は人名・地名・事実を時系列的に叙述するが、塩野七生さんは各時代を生きた主要人物(大抵は男性)に光を当てて想像力豊かにして、古代ローマの英雄が魅力的に描かれています。その点では他の歴史本と比べ面白みがあると思います。

その英雄の中でもユリウス・カエサルについては、他に比べ高い評価をしています。

塩野七生さんは、指導者が求められる資質としてあげているのは「知性」「説得力」「肉体上の耐久力」「自己制御の能力」「持続する意思」の5つで、この全ての資質を持っているのはユリウス・カエサルと断言しています。

カエサルは多数の軍事的業績によるローマ国境内の安定化(後のパクスロマーナに繋がる)、政治・経済・社会等、諸制度の全面的な改革を断行しました。

そしてそれまでの寡頭政治の共和制から終身独裁官として権力を一点に集中することで統治能力の強化を図り、行政を実行していくわけです。カエサルはやがて皇帝という絶対的な権力を求め行動を起こしたものの、元老院派の反対者から暗殺されます。しかし養子であり後継者であるオクタヴィアヌス(後のアウグストゥス)が初代の皇帝となり帝政ローマ誕生の礎となったのです。

しかし一方の評価としてカエサルは「借金王」「女たらし」とも言われています。

クレオパトラも愛人の1人でありました。しかし女性問題で女性に恨まれた事は殆ど無かったようです。その理由として多額の借金をしてまで豪華なプレゼントを多数贈った事、愛人の存在を全く隠さなかった事、誰とも決定的に別れなかった事とされています。

並みの人間では到底出来る世界ではないと羨ましい限りです。

# 工作機械と私



(株)共和工機  
神奈川支店支店長代理  
藤島久範

私が(株)共和工機に入社して30年以上がたちます。

ユーザーの中には担当して20年以上という企業もあります。長い間取引してきたユーザーですので、当然のこと信頼関係も生まれ、設備の引き合いにおいて当社が薦める機械であればと購入を決定して頂く事もあります。

昨年も、既設機の調子が悪い為短納期の横型MCがあれば計画したいとの連絡を頂き、メーカーの納期協力もあり当社の薦める機械の注文を頂くことが出来ました。短納期対応の為、従来からのユーザーの仕様を満たすことのできない部分もあり説明もしたつもりでしたが、納入時に低速域の加工能力が従来の設備機に比べ落ちているのではないかとの指摘を受けました。

今回の機械は主軸関係が標準仕様であり、また最近の機械は高速・高能率を主にしている為、標準仕様ですとフルバックカッターなどの低速重切削加工では既設の機械に比べ多少能力が落ちてしまい、その代わり高速加工には向いていると説明をさせて頂き、多少不満はあるようでしたが納得はして頂きました。最悪なことに今回の設備は他にも切削液漏れなどがあり、ユーザーにかなりの御迷惑を掛けてしまいました。

今回の設備は当社を信頼して注文を頂いた物件なのに、ユーザーが加工する上で必要だと知っていた低速重切削加工を納期対応ばかり気にして意識しなかったことを反省させられました。

本当のところ、加工するまでこれほど既設機と重切削加工に差が出るとは思っていませんでした。事前に能力確認を怠ったことが原因であり、私のミスではなかったのかと反省しております。

取引のある会社との間にある信用・信頼は関係のある方々のご協力・応援のもと、何年・何十年もかかって築かれたものです。しかし、その長期間かかって作り上げた関係が崩れるのは非常に簡単です。少しの気の緩み、慣れによる甘えから「至らなさ」「落ち」を生み「違い」を発生させ「良い関係」が「良くない関係」へと変わります。そのような事にならない様、これからは今まで以上にユーザーからの信頼に応えられるような対応・気配りを行い、より強固な関係を得られる様、努力活動をしたいと思っております。

最後に、昨年から部品などの価格対応の為、現地生産の必要性の為に生産を中国・東南アジア等の海外に移管された企業も増えているように思います。

本年もその状況は変わらず国内は大変厳しい状況が続くと思います。

機械・工具等国内で販売をする営業として、国内生産企業と協力し海外生産(海外進出)企業にどうしたら対抗する事が出来るか、一緒に考え生き残る為の努力をしたいと思っております。

# 統計資料

## 工作機械・F A 流通動態調査 1

統計1

単位百万円

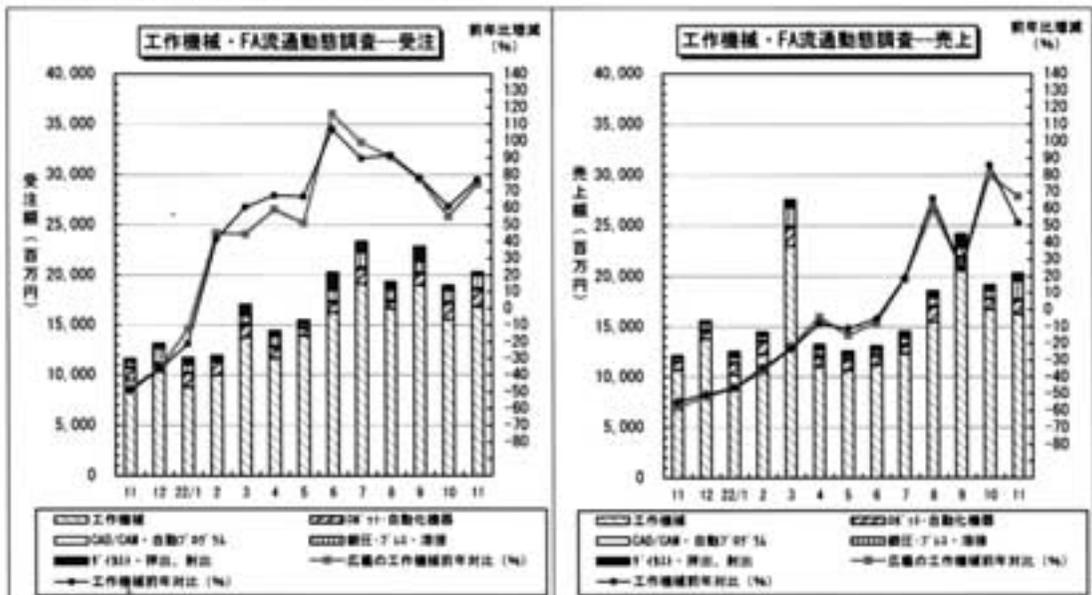
39社合計		受 注				売 上				
調査月次	22/11	前月比	前年比	22/1-11	前年比	22/11	前月比	前年比	22/1-11	前年比
工作機械	16,861	8.4%	76.9%	161,479	63.9%	16,243	-2.6%	51.9%	159,719	0.1%
ロボット・自動化機器	1,659	2.6%	42.3%	13,343	25.1%	1,325	27.0%	67.8%	12,575	-6.6%
CAD/CAM・自動プログラム	174	50.6%	47.5%	1,442	6.2%	145	69.8%	68.4%	1,479	14.4%
鍛圧・プレス・溶接	1,224	2.8%	128.1%	10,340	47.4%	1,844	134.6%	418.4%	9,410	-27.5%
ダイスタ・押出・射出	425	-14.1%	33.2%	9,257	179.3%	770	40.8%	251.6%	7,111	117.9%
小計	20,342	7.2%	74.3%	195,861	62.1%	20,327	6.2%	67.4%	190,282	-0.1%
工作機械以外の扱い商品	9,198	-0.3%	40.6%	103,040	36.5%	9,747	4.9%	55.5%	102,721	23.2%
合計	29,540	4.8%	62.2%	298,901	52.2%	30,074	5.8%	63.4%	293,004	6.9%
従業員数	1,302	-0.8%	-3.8%							

統計2

単位百万円

30社合計		受 注				売 上				
調査月次	22/11	前月比	前年比	22/1-11	前年比	22/11	前月比	前年比	22/1-11	前年比
直販	12,505	3.8%	68.7%	123,825	48.7%	13,451	25.7%	68.7%	115,634	-1.5%
(内リース)	1,074	102.6%	165.8%	8,073	63.8%	729	10.8%	-26.0%	8,016	-15.9%
卸	4,319	-6.6%	61.5%	46,211	90.6%	4,124	-34.7%	86.0%	49,132	21.3%
輸入	246	53.8%	200.0%	1,650	-55.6%	99	-84.4%	-88.7%	4,884	-7.3%
輸出	4,392	29.2%	103.3%	39,336	139.5%	3,893	-8.4%	261.5%	35,510	43.5%
(内間接輸出)	552	4.3%	176.0%	5,489	179.2%	365	-36.4%	128.1%	4,209	37.3%
従業員数	978	0.5%	-2.7%							

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69社中統計1に関しては39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42社である。

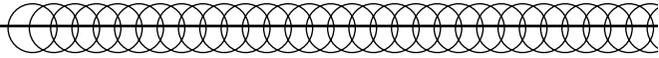


## 工作機械業種別受注額(2010年11月)

需要業種	期間	(単位:百万円、%)										
		2009年 累計	前年比	2010年 4~6月 累計	2010年 7~9月 累計	前期比	前年 同期比	2010年 1~11月 累計	前年同期比	11月分	前月比	前年同月比
機械 製造 業	1. 鉄鋼・非鉄金属	4,054	31.2	1,819	1,369	75.3	97.6	5,557	168.8	519	70.7	212.7
	2. 金属製品	6,555	34.1	2,996	3,512	117.2	198.6	10,111	181.0	862	125.7	127.3
	3. 一般機械 (内金型)	68,911	27.7	32,013	36,891	115.2	177.9	114,495	183.2	13,767	126.7	243.9
	4. 自動車 (内自動車部品)	33,862	21.0	25,186	22,458	89.2	205.7	80,290	266.8	9,048	124.9	252.6
	5. 電気機械	12,488	37.8	4,788	6,209	129.7	151.9	17,232	149.5	1,454	88.3	147.3
	6. 精密機械	7,666	31.0	6,051	5,491	90.7	284.2	19,174	290.7	2,057	142.1	244.0
	5~6. 電気・精密計	20,154	34.9	10,839	11,700	107.9	194.4	36,406	200.9	3,511	113.5	191.9
7. 航空機・造船・運送用機械	11,183	36.3	3,158	2,847	90.2	100.7	10,798	106.7	1,482	107.9	150.9	
3~7. 小計	134,110	26.9	71,196	73,896	103.8	182.4	241,989	200.3	27,808	123.2	231.0	
8. その他製造業	5,207	24.7	2,251	3,448	153.2	234.1	9,658	213.6	709	137.9	118.6	
9. 官公需・学校	4,698	213.6	292	752	257.5	161.0	2,516	77.7	467	161.0	39.2	
10. その他需要部門	3,471	43.5	1,128	1,575	139.6	210.3	4,519	146.6	418	122.6	89.5	
11. 商社・代理店	1,553	31.3	431	446	103.5	108.5	1,651	112.7	156	70.0	188.0	
1~11. 内需合計	159,648	28.2	80,113	84,998	106.1	181.7	276,001	194.4	30,939	122.0	202.2	
12. 外需	252,161	34.3	165,082	176,981	107.2	283.5	603,831	288.1	65,753	119.8	205.2	
1~12. 受注累計	411,809	31.6	245,195	261,979	106.8	239.9	879,832	250.3	96,692	120.5	204.2	
(内N C機)	392,559	31.3	234,771	246,380	104.9	234.2	838,222	249.8	93,333	121.3	206.5	
販売額	596,920	40.6	182,833	242,362	132.6	190.6	761,518	139.7	82,481	124.7	204.6	
(内N C機)	576,381	40.6	175,308	231,671	132.2	189.0	727,769	138.4	79,006	124.6	203.3	
受注残高	382,592	66.6	453,059	472,249	104.2	133.4	500,274	133.9	500,274	103.0	133.9	
(内N C機)	354,272	65.0	422,142	443,083	105.0	134.8	470,686	135.7	470,686	103.2	135.7	

(注) その他製造業 …… 楽器、皮革製品等の製造業

出所 (社) 日本工作機械工業会



## 日工販SE合格者 第179回発表

今回は12月の合格者5名です。

認定No.	会社名	合格者名
10-20-2476	(株)東陽	品川 理
10-20-2477	オークマ(株)	小川知雄
10-20-2478	(株)森精機製作所	原田充也
10-20-2479	(株)森精機製作所	千塚裕二
10-20-2480	メルダスシステムエンジニアリング(株)	出口久夫

### 会員・業界消息

代表者変更 ..... メーカー賛助会員 大阪機工(株) 取締役社長 井関博文  
 住所変更 ..... リース賛助会員 住信・パナソニックフィナンシャルサービス(株)  
 〒530-8252 大阪府大阪市北区堂島1-5-30  
 TEL 06-4799-1710 FAX 06-4799-1408  
 会員代表者変更 ... リース賛助会員 住信・パナソニックフィナンシャルサービス(株)  
 機械設備営業部営業課長 石野隆幸

### 行事予定

西部地区新春時局講演会 ..... 1月26日(水) 大阪産業創造館  
 中部地区研修会 ..... 2月22日(火) 名古屋市工業研究所  
 政策委員会・定例理事会 ..... 3月9日(水) 大阪産業創造館  
 調査広報委員会 ..... 3月15日(火) 機械工具会館  
 政策委員会・定例理事会 ..... 5月11日(水) 安保ホール  
 第42回通常総会・講演会・懇親会 ..... 6月8日(水) 八重洲富士屋ホテル  
 政策委員会・定例理事会 ..... 7月6日(水) 機械工具会館  
 政策委員会・定例理事会 ..... 9月14日(水) 大阪産業創造館  
 政策委員会・定例理事会 ..... 11月10日(木) 安保ホール

### 展示会

第15回 高度技術・技能展 おおた工業フェア ..... 2月3日(水)~5日(土) 大田区産業プラザ  
 nano tech 2011 国際ナノテクノロジー総合展 ... 2月16日(水)~18日(金) 東京ビックサイト  
 台北国際工作機械見本市(Taipei International Machine Tool Show, TIMTOS 2011)  
 3月1日(火)~6日(日) 台北世界貿易センター1.2.3館・台北世界貿易センター南港展覽館

## 行事予定

- CIMT2011中国国際工作機械展示会 ..... 4月11(月)~16日(土) 北京・中国国際展覽中心(新館)
- LASER EXPO 2011 ..... 4月20日(水)~4月22日(金) パシフィコ横浜
- INTERMOLD2011(第22回金型加工技術展) ..... 4月20日(水)~23日(土) 東京ビックサイト
- MEX金沢2011(第49回機械工業見本市金沢) ..... 5月19日(木)~21日(土) 石川県産業展示館
- 微細・精密加工技術展2011 ..... 5月25日(水)~27日(金) インテックス大阪
- スマートグリッド展&次世代自動車産業展 ..... 6月15日(水)~17日(金) 東京ビックサイト
- 難加工技術展2011 ..... 7月6日(水)~8日(金) ポートメッセなごや
- プレス・板金・フォーミング展 MF-Tokyo 2011 ... 8月3日(水)~6日(土) 東京ビックサイト
- EMO HANNOVER 欧州国際工作機械見本市 ..... 9月19日(月)~24日(土)  
Hannover国際展示場
- MECT2011メカトロテックジャパン ..... 9月29日(木)~10月2日(日)  
ポートメッセなごや
- 測定計測展 Measuring Technology Expo 2011  
..... 10月12日(水)~14日(金) 東京ビックサイト
- 次世代ものづくり基盤技術産業展 TECH Biz EXPO 2011  
..... 10月19日(水)~22日(土) ポートメッセなごや
- 2011国際ロボット展 ..... 11月9日(水)~12日(土) 東京ビックサイト

## 編集後記

新年おめでとうございます。会員の皆様は清々しい気持ちで新年を迎えられたと思います。本年も皆様にとって健やかで幸多い年になりますよう祈念申し上げます。

2011年の干支は「辛卯(かのとう・しんぼう)」です。「辛」は新たな世代が生まれるという意味があり、「卯」は地面が草木が生い茂るという意味があります。長久保会長の年頭所感にもありますように私達の業界を取り巻く環境は急速に変化しており今まさにターニングポイントにさしかかっていると思いますが、2008年に発生したリーマン・ショック以後100年に一度と言われた厳しい経済環境が続きましたが干支が意味する通り今年は大きく変革する年となる予感がします。

同じ干支「辛卯」であった60年前の1951年は、どんな年であったのか調べてみますと、この年に日本が占領下から独立国として国際社会に復帰するための対日講和会議が米国サンフランシスコで52カ国の代表団が参加し開催され「サンフランシスコ講和条約」が調印され日本は新たな第一歩を踏み出しました。そして連合軍に禁止されていた航空活動が解禁となり日本航空が営業を開始し、1番機マーチン202型機もく星号が国内線の運航を始めました。

日工会発表の昨年11月受注確報は967億円と2008年のリーマン・ショック前の1,000億円台に迫る勢いとなりました。また内需も漸く300億円を超え309億円となり今年の更なる回復を期待したいと思います。

「日工販ニュース」 Vol.23 - No.1

平成23年1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 5-14-15 機械工具会館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 田尻 哲男

# 日本工作機械販売協会 会員会社一覧 (五十音順)

平成23年1月1日現在

## 正会員(全69社)

### 【東部地区(33社)】

(株) 旭 商 工 社  
 伊藤忠マシンテクノス(株)  
 今井機械工業(株)  
 大石機械(株)  
 (株) 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  
 群馬工機(株)  
 (株) 国 興  
 (株) 三 機 商 会  
 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)  
 (株) セイロジャパン  
 誠和エンジニアリング(株)  
 双日マシナリー(株)  
 帝通エンヂニヤリング(株)  
 (株) テ ヅ カ  
 (株) ト ミ タ  
 (株) 豊 通 マ シ ナ リ ー  
 (株) N a I T O  
 (株) ナ チ 常 盤  
 日鋼商事(株)  
 藤田総合機器(株)  
 丸紅マシンツールズ(株)  
 三井物産マシンテック(株)  
 三菱商事テクノス(株)  
 (株) ヤ マ モ リ  
 ユアサ商事(株)  
 米沢工機(株)

### 【中部地区(20社)】

石原商事(株)  
 (株) 井 高  
 岡谷機販(株)  
 カト一機械(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)  
 (株) 大 成  
 (株) 大 誠

(株) 東 陽  
 (株) 日 本 精 機 商 会  
 浜松貿易(株)  
 (株) 不 二  
 山下機械(株)  
 ワシノ商事(株)

### 【西部地区(16社)】

赤澤機械(株)  
 伊吹産業(株)  
 植田機械(株)  
 (株) お じ ま  
 関西機械(株)  
 京華産業(株)  
 五誠機械産業(株)  
 桜井機械(株)  
 (株) ジ ー ネ ッ ト  
 大幸産業(株)  
 (株) 立 花 エ レ テ ッ ク  
 西川産業(株)  
 日本産商  
 マルカキカイ(株)  
 宮脇機械プラント(株)  
 (株) 山 善

## 賛助会員(全74社)

### 【製造業(58社)】

(株)アマダマシンツール  
 育良精機(株)  
 (株) エ グ ロ  
 エヌティーツール(株)  
 (株)MSTコーポレーション  
 エンシュウ(株)  
 オーエスジー(株)  
 オークマ(株)  
 大阪機工(株)  
 (株)岡本工作機械製作所  
 (株)カワイエンジニアリング  
 (株)神崎高級工機製作所  
 (株)北川鉄工所  
 キタムラ機械(株)  
 (株)北村製作所  
 キヤムタス(株)  
 黒田精工(株)  
 コマツNTC(株)  
 (株)C & G システムズ  
 (株)ジェイテクト  
 (株)シギヤ精機製作所  
 新日本工機(株)  
 住友電工ハードメタル(株)  
 (株)ソディック

大昭和精機(株)  
 (株)太 陽 工 機  
 高松機械工業(株)  
 (株)滝澤鉄工所  
 (株)ツ ガ ミ  
 津田駒工業(株)  
 (株)東 京 精 密  
 東芝機械(株)  
 東洋精機工業(株)  
 (株)ナガセインテグレックス  
 中村留精密工業(株)  
 (株)日研工作所  
 (株)日進製作所  
 ハイデンハイン(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)  
 ブラザー工業(株)  
 豊和工業(株)  
 牧野フライス精機(株)  
 (株)牧野フライス製作所  
 (株)松浦機械製作所  
 三井精機工業(株)  
 (株)ミ ツ ト ヨ  
 三菱重工業(株)  
 三菱電機(株)  
 三菱マテリアルツールズ(株)  
 (株)ミ ヤ ノ  
 メルダシステムエンジニアリング(株)  
 (株)森精機製作所  
 安田工業(株)  
 ヤマザキマザック(株)  
 吉川鐵工(株)

### 【リース業(16社)】

NTTファイナンス(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)  
 JA三井リース(株)  
 住信・パソニックフィナンシャルサービス(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)  
 日本GE(株)  
 日立キャピタル(株)  
 三井住友ファイナンス&リース(株)  
 三菱電機クレジット(株)  
 三菱UFJリース(株)