

# CYBER WORLD

マザックワールドコミュニケーションマガジン

2011 36



## 01 MAZAK in the World 01 JAPAN

美しいワーク特集 01 (オランダ)

05 フェニックス社

Customer Report 01 (日本)

07 株式会社 大昌鉄工所

Customer Report 02 (日本)

09 株式会社 コーエイ

11 古き良き日本の技。 刀 KATANA

13 新製品のご紹介

14 NEWS & TOPICS

犬山祭 (愛知県犬山市)

マザックは生産、サポート両面のグローバル展開を業界に先駆けて進め、着実に成果を上げてきました。  
そこで、今号から生産工場を置く地域の歴史や文化などを小旅行の形でご紹介いたします。  
旅の始まりは日本です。

# MAZAK in the World



01 JAPAN

## 表紙の写真

### 城下に並ぶ13輛の車山が迫る 壮大な犬山祭



日本には、地方や季節ごとに古くから伝わるさまざまな祭があります。祭はもともと神霊を慰める儀式として始まったものですが、その多くは日本人の生活に深く関わり、各地の伝統や風習を伝える担い手となっています。

マザック本社がある大口町の隣接市に伝わる犬山祭は「車山」(やま)と呼ばれる豪華な屋台と、その上で披露される「からくり人形」で有名。江戸時代に造られた車山13輛が犬山城下で競うように並ぶ様子は壮観です。



美濃加茂第1工場  
(岐阜県美濃加茂市)



フェニックス研究所  
(岐阜県美濃加茂市)



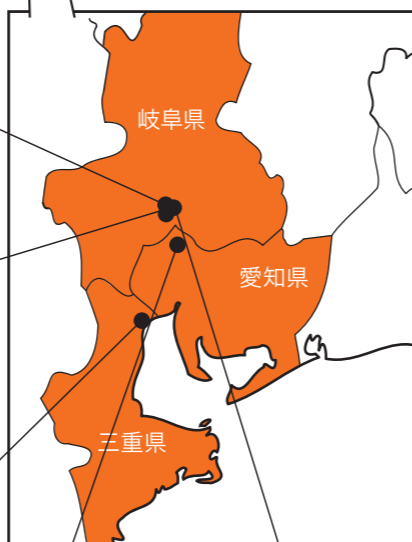
精工  
(三重県桑名市)



大口本社工場  
(愛知県大口町)



美濃加茂第2工場  
(岐阜県美濃加茂市)



## 春の五条川を彩る2000本の桜の帯

1919年に創業したマザックは当初、愛知県名古屋市内に工場を構えていましたが、54年の伊勢湾台風に伴う水害を契機として61年、県北部の大口町に工場を移転。続いて、65年には本社機能も工場と同じ場所に移しました。

名実共に本社所在地となった大口町は名古屋市から北へ車で30分の距離にあり、四季折々の移ろいに富んだ土地柄で知られています。特に町内を北東から南西にかけて流れる五条川の兩岸に植えられた全長7.2kmに及ぶ桜並木は町の代名詞にもなっているほどです。

満開を迎える4月上旬になると、五条川流域はピンク色の帯で彩られ、地元ばかりでなく、遠方からも見物客が訪れます。盛りのころには、昼間はもちろん、ライトアップされる夜間まで、数多くの花見客で賑わいます。「住民の交流の場になるように」との願いを込めて53年に植樹された大口町の桜並木は、日本人ならではの「花見」という習慣を通して人々の交流を促しているようです。



おん祭MINOKAMOの道中



中山道の名残をとどめる太田宿のたたずまい



緑深い山々と豊かな水量の川に恵まれた美濃加茂市

## 豊かな自然と歴史に育まれた面影

マザックにゆかりのある岐阜県美濃加茂市は豊かな自然と歴史に育まれた面影を今もとどめる風光明媚な地域です。  
市内を一望する御殿山(標高559m)とそれに連なる緑深い山々に囲まれ、木曽川と飛騨川の合流地点でもある美濃加茂市は水陸両面で古くから交通の要所として栄えてきました。とりわけ、江戸と京都とを結ぶ中山道六十九次の名残が今も息づく街道には、歴史や文化を伝える名所・旧跡が点在しています。  
51番目の宿場である太田宿の古い町並みや鍵型に折れ曲がった独特の道路は往時を忍ばせる情緒を漂わせています。かつて、木曽川を渡るのに使われた「太田の渡し跡」の近くには「日本ライン下り」の乗船場があり、この地が古くから水と関わりながら歴史を刻んできたことを改めてうかがわせます。同市蜂屋町原産の渋柿でつくる干柿の「堂上蜂屋柿」は千年以上の歴史を誇る特産品。連綿と引き継がれる食文化の結晶です。



奇岩怪岩が迫る中、水しぶきを浴びながら下る「日本ライン下り」



## 源頼朝が賞賛した蜂蜜のような甘さ

「堂上蜂屋柿」(写真右)は当地の干柿を献上された源頼朝が「蜂蜜のように甘い柿」と賞賛したことで賜った村と柿の名前にあやかっただけのもの。糖度は一般の柿が約40度であるのに対し、65度以上。極上の甘さは冬場の晴天率が高く、乾いた風が吹き下ろすという自然環境ならではの。1904年の米国・セントルイス万博で金牌を獲得するなど、海外でも高い評価を得ています。生柿から干柿に至る工程はすべて手作業(写真上4枚)。この手間が甘さを引き出す裏技かも。



## 歴史、文化、産業の中心地で生産活動

マザックが5つの工場を構える東海3県は日本の中央に位置し、古くからわが国の歴史、文化、産業に重要な役割を果たしています。群雄割拠の時代を治めた織田信長、天下統一を果たした豊臣秀吉は尾張(現在の愛知県西部)、徳川幕府を開いた徳川家康は三河(同・東部)の出身。いずれも愛知県にゆかりの深い「三英傑」と呼ばれています。建築、美術、工芸、芸能、食べ物など、彼らの時代と共に発展してきた独自文化も少なくありません。製造品出荷額で全国の約2割を占める東海3県には自動車のトヨタ、航空機の三菱重工・川崎重工・富士重工、工作機械のマザックやオークマなど、主要産業で世界を牽引する著名な企業が本社や拠点を展開しています。  
マザックは地理的な意味合いばかりでなく、固有の歴史、文化、産業を擁する日本の中核で「高品質・先進性・国際性」を理念に掲げ、精力的な生産活動を行っています。



名古屋城



郷土英傑行列



Phoenix

URL : [www.phoenixmetaal.nl/](http://www.phoenixmetaal.nl/)

オーナー兼マネージングディレクターのJanVanHulst氏



工場内には使込まれたマザック製のレーザ加工機が並ぶ

## 信頼できる板金加工のパートナー

**Phoenix 3D Metaal社は、小型から中型の2D及び3Dパッチの設計、技術、生産を主力とする一方、建設に特化した最新の設備を整えた会社です。鉄から非鉄まで、素材を選ばず、金属製品加工の仕事を請け負っており、オランダ随一のハイテク地域、アイントホーフェンに本社工場を構えています。**

Phoenix社は創業50年。半世紀の間に培われた高い製品品質と目的意識は同社を「プロフェッショナル」と呼ぶに相応しい会社へと成長させました。同社は自社開発ばかりでなく、研究機関や技術大学との共同研究にも取り組んでいます。例えば、TNO Industryとのコラボレーションでは、大きな金属板の3Dプレス成形を可能にするゴム製パッドの開発に成功。創業時からの特質である数々の技術革新と市場開拓で西欧の小型3D金属成形における主導的地位を築いた同社は、設計段階から最終製品までの製造過程で機械やCAD/CAM、シミュレーションソフト等の最新設備を導入しています。

Phoenix社は自動車産業や航空産業、食品加工産業、農業、一般機械産業、建設産業、芸術産業など広範囲に渡って製品を提供。近年は工業炉、医療、リハビリ機器、照明デザイン、ウォールパネル、独特なアート作品などの金属部品成型で数々の実績を残しています。「同社のゴムパッド技術を使えば、加工できない板金加工はない」と言われるほど、同社の独自技術には定評があります。この技術は、従来の成型方法では非常に困難とされていた二重湾曲製品を加工

できる成型技術として注目されています。金型コストも低く押さえられることから、専用製品や中小規模のバッチには特に効果があるとされています。

Phoenix社は創業以来、お客様とのパートナーシップを重視。「設計段階から一緒に考えることによって、お客様が最適な製品を製造するお手伝いをすることができる」と謳(うた)っています。こうした関係を築き、深めることで、お互いに最良の結果を生み出すことができます。オーナー兼

マネージングディレクターのJan van Hulst氏は



SPACE GEAR 510



SPACE GEAR - 48 MK II

「Phoenix社は、サプライヤーにおいても同じサービスを期待している」と明言しています。「レスポンスの早さや、顧客の要求への柔軟な対応を重視している当社にとって、パートナーとしての良好な協力関係は必須条件」というのです。

ゴムパッドによる成型技術への需要増加に伴い、3Dレーザー切断の需要が大幅に増えている現在、Hulst氏は「高精度なカスタムメイド製品を提供するためには、最高の機械や設備が必要。マザックの2D、3Dレーザ加工機はその願いを叶えてくれる」とマザック製品の選択理由を明らかにしています。

同社とマザックとのパートナーシップは2005年以来。この間、Phoenix社はマザックから、2D、3Dレーザ加工が可能なSPACE GEARを3台購入しています。「導入したおかげで、これまで実現できなかったハイエンドな製品を生み出すことに成功。特殊なニーズへの対応や優れた製品を生み出すためのマシンセットアップ、要求される仕様等について、一緒になって考えてくれるという点でも群を抜く」とHulst氏。同社がマザックを信頼できるパートナーと認めている理由は明快です。

Photo:Nicole Marnati, Courtesy of Blain | Southern and the Artist.

01

こんな加工が  
できました

同業他社には真似のできないユニークで優れた加工ワークをマザックの工作機械やシステムで製作されたユーザー様をグローバルに紹介する特集を今号から始めます。  
題して「こんな加工ができました」。立候補也大歓迎です。

まるで巨大な3Dパズル

何に使うのか、どう使うのか、といった疑問を抱くのがためらわれるほどの圧倒的な存在感。オランダに本拠を置くPhoenix 3D Metaal社のアートオブジェクト「Lectori Salutem」はその独創性で見る者の心を捉えます。それは同社の技術力を裏付ける好例でもあります。「Lectori 〜」は、アーティスト兼デザイナーJeroen Verhoevenとの共同プロジェクトで開発されたもの。今回紹介する芸術的なテーブル型オブジェクトは、約520個の精巧に作られたステンレス鋼部品で構成。現在、南ロンドンの一流ギャラリー「ブレン」で公開されています。展示されているのは最初に作成された20個のうちの一品。このアートオブジェクトは創造性に溢れており、非常に熟練した職人の技による複雑なプロセスを経て加工されています。

「個々の3D部品は、高い精度で加工されなければなりません。実際にそれらはすべてのピースが正確に合うように創られている巨大な3Dのパズルそのもの。当社がこのような高度な加工技術が必要とする製品を生み出すことのできるのは、マザックのマシンの高い精度



非常に独創的なアートオブジェクト「Lectori Salutem」

と信頼性に支えられているから」。マザックファンを自認するオーナー兼マネージングディレクターのJan van Hulst氏の賛辞です。Hulst氏は「マザックは可能な限り顧客と一緒に考え、一緒に製品を創っていくという、重要な基本的性質を兼ね備えている会社。当社が主に導入している3Dレーザ加工機による金属部品の仕上げは素晴らしい。出来栄えにも非常に満足。遠からず導入する予定の4台目では、より高度な能力を求められる3D加工への要求を満たすために我々と共に最高の製品を創り出す努力を惜しまないでしょう」と、マザックに厚い期待と信頼を寄せています。

520個の部品すべてを寸分違わず組み上げることができる加工技術。マザックは実践的なコラボレーションを通じて、独創的な加工ワークづくりに貢献しています。



Photo:Nicole Marnati, Courtesy of Blain | Southern and the Artist.



Japan

Customer Report 01

株式会社 大昌鉄工所

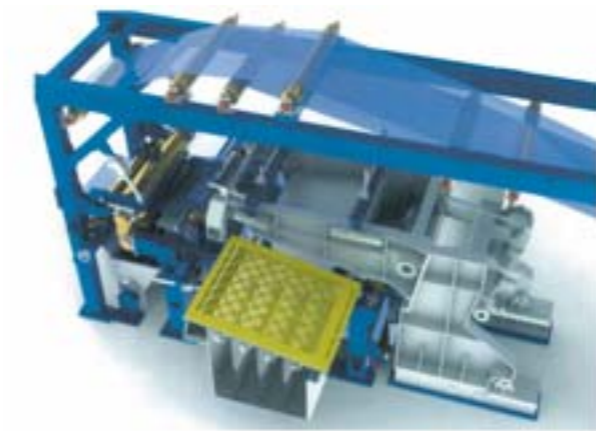
加工部品の大きさを示すように、広大な工場内に何本も走る天井クレーン



本社・事務所の建物と複数の工場群

## 納期厳守支える設備投資

愛媛県東端の4市町村合併で2004(平成16)年に誕生した四国中央市。紙産業の集積地として知られる四国地域でも、就業人口の8割が関連産業に従事しているほど、紙と縁の深い地域です。大手製紙メーカーや衛生用品会社が本拠を置くこの地で同産業向け機械を手がけているのが株式会社大昌鉄工所です。



特殊紙製造設備(抄紙機)の3次元CADサンプル

携帯電話用電池や燃料電池などの絶縁に使われるセパレーターシート、自動車の内装材シート、衛材用不織布、液晶テレビ用の偏光フィルム、太陽電池モジュール——。大昌鉄工所が納めた各種産業機械でつくられる最終製品の数々は、私たちが快適な生活を送るのに欠かせないものばかりです。同社の創業はマザックと同じ大正8年。四国＝紙国といわれる地域性を象徴するように、製紙機械と内燃機関を手がける福崎鉄工所として産声を上げました。昭和29年に製紙機械部門が独立。昭和34年には抄紙機械や紙加工機を手がける一方、有限会社大昌鉄工所として改組。昭和46年に株式会社化して、今日の形を整えました。取扱製品の構成比はフィルム製造設備(40%)、特殊紙製造設備(30%)、不織布製造設備(20%)、

## Customer Report 01

### 株式会社 大昌鉄工所

【プロフィール】  
本社：愛媛県四国中央市川之江町910  
従業員数：120人  
URL：<http://www.daisho-iw.com/pc/>

## と内製化率

その他(10%)——の割合。年によって順位は入れ替わりますが、基本的には上位3分野を調整することで、多岐にわたる最終製品の製造に貢献しています。「社名に“鉄工所”という文字があるものの、単なる鉄の加工所ではなく、産業機械の設計・製造に照準を合わせている」(福崎祥正社長)のが特徴。鉄という漢字の旁(つくり)に矢を使うのは「金を失わないようにとの縁起を担いだもの」(福崎社長)です。

### 特殊紙製造設備の国内シェア9割

ちなみに、地名でも創業者名でもない「大昌」が社名に使われているのは「大きく栄えるという願いのほか、裏からも読めるから。つまり裏表がないこと」(同)を訴えるのが狙い。その思いを裏付けるように、80年代に特化した特殊紙製造装置分野では、販売台数で国内90%という圧倒的なシェアを確保。「製紙の盛んな他の産地や企業との差別化を図るためには技術力の強化が不可避」(同)との考えから、設備投資と製品開発にそれぞれ売り上げの5%を充てているそうです。工場内には「たとえ赤字になっても続ける」(同)という方針で設備された機械が続々。マザック機は、2010(平成22)年に導入された立形マシニングセンタ(MC) VARIAXIS 630-5XIIとVARIAXIS 730-5Xをはじめ、AJV25/405、横形MC FH-880、H-630、複合NC旋盤 QUICK TURN15M、NC旋盤M4(1500U)、POWER MASTERなど、歴代の独自機が要所に配備され、もっぱら加工機の部品製造に使われています。昨年導入された2機種のVARIAXISは「難しい3次元加工が容易にできるので重宝している。経験の浅いスタッフにも簡単に使えるマザトロールの操作性にも満足」(同)と概ね好評。訪問したユーザーのために、同機の機能説明パネルと加工サンプルを機械の脇に展示するといった細やかな気配りもなされています。



大径・長尺ワークの高能率加工に最適なM4(1500U)

### シート状製品を扱う総合メーカーへ

積極的な設備投資や製品開発などを踏まえた技術力の強化と並んで同社が重視しているのは納期の厳守。それを実現するために進めているのが内製化率の向上です。工程調整と品質確保を目指し、現在、メッキや熱処理などを除く80%前後を自社対応しています。その点、ワンチャッキングによる一貫加工ができるVARIAXIS 2機種の導入は、生産リードタイムの大幅短縮という効果を通じて同社の目指す納期厳守に寄与しているようです。

同社の事業活動は国内にとどまりません。複数の納入先の海外進出に歩調を合わせる格好で中国に設立した「常熟大昌威譜机械有限公司」は今年8月に本格稼働。当面1.5億元の売上高を視野に入れた国際化戦略に乗り出しました。工場内には、中国小巨人製のQUICK TURN NEXUS 200-IIを設備。同機を含む現地での成果を国内にフィードバックする計画です。

「将来はシート状の製品全般を扱う製造装置を幅広く手がけられる会社に」。福崎社長の描く先行きの姿には、地域に根ざした産業である紙への思いが連綿と息づいているようです。



2010年に導入されたVARIAXIS 630-5XII



機械工場の要所要所に置かれているマザック機



VARIAXISの説明パネル



品質検査室の壁面に掲げられたスローガン

# 株式会社 コーエイ

【プロフィール】  
本社・工場所在地:長崎県松浦市志佐町栢木免77  
従業員数:16人  
URL:http://www.khoei.co.jp

## 「願えば叶う」気持ちで 全社一丸

白、白、白――。機械ごとに置かれたチップコンベア脇の箱に  
うず高く積もった切粉は、巨大なカキ氷。  
見慣れた色や形ではありません。切粉が白いの削られる  
原料が白いから。その正体は4フッ化エチレン樹脂。  
金属切削加工機で樹脂を削るという離れ業を難なく  
こなしているのが株式会社コーエイです。

IT(情報技術)の根底を支えるばかりでなく、さまざまな製品に使われ、  
毎日の暮らしに深く関わる半導体。その品質の大きな決め手になるのは  
洗浄工程です。コーエイは半導体洗浄装置の部品加工では国内有数の  
専門メーカー。主要部品の原料である4フッ化エチレン樹脂の加工では  
独自の地歩を固めています。  
同社の前身は1973(昭和48)年に松田和幸社長が設立した「弘栄  
製作所」。85(昭和60)年に有限会社化し、92(平成4)年には株式  
会社化して現社名に改めました。創業以来、一貫してフッ素樹脂加工  
分野に軸足を置き、素材特性を生かした独創的な商品開発に取り  
組んでいます。  
もともと、化成品メーカーの技術者だった松田社長の基本姿勢は  
「頼まれた注文は決して断らないこと」。このため「難しい課題を  
与えられれば与えられるほど全員が燃える。それだけに、みんなで  
知恵を出し合い、良い成果につなげたときの喜びも大きい」。  
モノづくりに対するそんな気構えと技術力は主力納入先の製品など  
を通じて半導体業界に貢献。定評ある商品開発力と問題解決力を  
支えているのは「平均年齢30歳という会社の若さと『願えば叶う』  
という信念に基づく行動力にある」(松田弘正専務)ようです。

### 入社2カ月半でも使いこなせるCNC

工場内の生産ラインは基本的にマザック機で構成。最初に導入  
されたマシニングセンタVQC20/40Aの使い勝手が同社の製品  
分野に適していたことから、汎用機を置き換える格好で次第に



豊かな緑に恵まれた本社・工場外観

マザック機主体となりました。  
「同じ設計思想でつくられているので、機種が違っても作業者が戸惑う  
ことはない」と松田社長はマザック機でそろえることの利点を強調。  
子息の松田専務は「多品種少量生産が中心なので、プログラムの組み  
換えが迅速にできる対話方式は大助かり」とCNC装置マザトロールの  
使い勝手の良さを訴えます。  
松田専務はマザック本社での1年半に及ぶ研修経験を通じて、製品の  
善し悪しに対する目を養っているだけに、工作機械のメーカーと  
ユーザー双方の立場が分かる貴重な存在。  
「7月に据え付けた最新鋭機を入社2カ月半の新人が操ってベテラン  
並みの仕事をしている」とマザックの機械本体、CNCそれぞれの  
進化を実感しているそうです。  
しかし、いくら機械が優れていても、それを十分に使いこなす力量が  
伴っていなければ、ユーザーの厳しい要求に応えることはできません。  
同社が扱う樹脂の加工には、金属切削の常識や技術が通用しない  
からです。例えば、切粉ひとつをとっても、樹脂には削られたと同時  
に繊維状につながる特性があります。

### 社員は右腕、機械は左腕

樹脂ならではの切削条件を克服するために同社が取り組んだのは  
切削に直接響くバイトの開発でした。金属切削用の既製品では役に  
立たないからです。最適な切削角度を探索したり、切削条件をさまざま  
に変えたりした末の決断です。このため、今でも、新製品の図面を  
受け取ると、まずバイト形状を考えることから始めることを慣わし  
としています。  
加工部分の薄さと強度との兼ね合いも金属とは違うため、チャックの  
爪や補助具、ジグ類も自社開発した樹脂製品で対応。仕事内容の大小  
に関わらず、受注した製品に最適な部品づくりから取り組んでいる  
そうです。  
「難題に挑む人の力と最先端の機械で製品の品質を高め、精度を  
出すことができる。その意味で、社員は事業を成功に導く右腕、  
機械は左腕のようなもの」(松田専務)。  
株式会社設立20年の節目となる2012(平成24)年元旦には松田  
専務の社長昇格を予定。主力納入先が同社横に計画している工場建設  
に伴い、工場の増設や5軸加工機の導入を検討するなど、新体制に  
向けての準備も抜かりないようです。



明るい工場内には、各種マザック機が“適材適所”で整然と並ぶ



巨大なカキ氷を思わせる切粉の山



コーエイの技術力を示す創業当時のレアアイテム



松田和幸社長(前列中央)を囲むオペレータの皆さん

室町時代から連綿と引き継がれる技

「鑄(しのぎ)を削る」「切羽(せっぱ)詰まる」「そりが合わない」――。普段、何気なく使っている言葉で、刀に関係の深い表現は少なくありません。それは、ある時代において刀が大きな存在感をもっていたことを示すものです。たとえ所有するだけであっても、非常に厳しく制限されるようになった今日、刀は日本の伝統を表す精緻な美術品として評価され、海外からも注目されています。

刀というと「関の孫六」で有名な岐阜県関(せき)市を思い浮かべる人が多いでしょう。日本を代表する刃物産地として国内はもちろん、海外にもその名を知られている関市は、全国首位を誇る理髪用刃物を筆頭に、包丁、ナイフ類、はさみなどで大きなシェアを占めています。その源流を辿ると、刀匠「元重」が刀鍛冶を始めた鎌倉時代に行き着きます。室町時代には刀匠も300人に増え、今日につながる名刀の産地としての素地が築かれました。

この地に刀産業が根づいたのは「室町時代の他地域の鍛冶業のほとんどが有力武将を需要先としたり、その庇護を受けたりしていたのに対し、関では、業者仲間が自主的に生産から販売までを手がけていたから」という説が有力。「当時、すでに一大集積地となっていた関には、その“磁場”に導かれるように各地から優れた職人たちが集結した」と、加治田刀剣代表の刀匠、吉田研さんは語ります。

日本の中央に位置し、恵まれた水路や陸路を介して山陰地方から上質の材料(砂鉄)を取り寄せ、できた製品を全国に流すという「地の利」も関を栄えさせる要因となりました。では、その刀はどのように作られているのでしょうか。

刀作りは砂鉄を原料とする「玉鋼(たまはがね)」を繰り返し鍛え上げ、刀の形に整える刀鍛冶の仕事が研(とぎ)師、鞘(さや)師、白銀(しろがね)師、柄巻(つかまき)師へと受け継がれて完成に至ります。工程の中心となる刀鍛冶の仕事は「積沸かし」「鍛錬」「造り込み」「素(す)延べ」「火造り」などに大別されます。いずれも、刀匠と弟子たちとの息の合った作業やわずかな変化を感じ取る研ぎ澄まされた五感が問われます。

刀鍛冶が最初にする「積沸かし」は小割しててこ台に積んだ玉鋼を約1100度に加熱する重要な仕事。真っ赤な炭が熾(おこ)る火床(ほど)にてこ台を差し入れ、熱が均一に回るようにゆっくりと根気よく温め、溶け過ぎないように注意しながら鋳でまとめていきます。

「鍛錬」の工程は沸かすことで程よく柔らかくなった玉鋼を叩いて不純物を弾き飛ばすと同時に鋼の組織を整えるのが狙い。叩いて延ばす作業と縦、横に入れた切れ目を折り返す作業を十数回繰り返します。この工程を通じて、玉鋼は刀作りに相応しい、無数の層をもった粘りのある素材に変化していきます。

# 古き良き日本の技。刀 KATANA 01

関の刃物は国内向けばかりでなく、欧米をはじめとする世界各地にも輸出され、ドイツ・ゾーリンゲンと並び称される世界有数のブランドに成長しました。



柄を抜くと刀銘が刻まれている



吉田さんの名刀コレクション



刀の鑑定も刀匠の大切な仕事



吉田研(よしだ・けん)  
刀匠名鑑兼久。  
加治田刀剣代表。  
関伝日本刀鍛錬技術保存会刀匠部会長。1950年8月生まれ。岐阜県出身。



炭切り3年、火造り5年、沸かし一生

「鍛錬」の圧巻は刀匠の小鋳と弟子の大鋳が相互に振り下ろされるときに激しく飛び散る火花の競演でしょう。叩かれて、硬くなりかけた玉鋼は藁(わら)灰をまぶされ、火床で再び沸かされます。こうした作業を繰り返して「造り込み」に移ります。

「造り込み」は刀の芯となる柔らかい鉄を硬い鉄で包み込み、沸かしながら延ばしていく工程です。「素延べ」は造り込みをした後に、刀の形

に整えていく工程。完成品の幅や厚みを考え、沸かさずに延ばします。「火造り」は素延べを終えたものを最終的な形に整えていく工程です。火を使い、鋳で叩いて行う、刀匠の腕の見せ場でもあります。

言うまでもなく、刀作りはすべて手作業。工作機械におけるNC装置のような数値への置き換えはできません。経験や勘、五感などが問われるのも、そのためです。刀鍛冶の世界では「炭切り3年、火造り5年、沸かし一生」と

言われます。炭切りとは火床にくべる木炭を切りそろえる作業です。この言葉からも「沸かし」が刀の良し悪しを左右する重要な工程であることがうかがえます。

機械化できないからこそ伝えていかねばならない日本の技。マザックは熟練の技を高精度な機械加工で実現することに挑みます。

## 新製品のご紹介 New Products

EMO 2011 (9月19日～24日ドイツ・ハノーバー)にて、出品した 新製品の一部をご紹介します。



**高精度多面加工マシニングセンタ  
VARIAXIS j-500**

INTEGREXシリーズに続き、VARIAXISにもjシリーズがデビュー。  
同時4軸+A軸 0.0001°割出しにより、高精度多面加工を実現します。

主軸回転速度/出力 (40% ED)	12000 min <sup>-1</sup> /11 kW
早送り速度 (X/Y/Z)	30 m/min
(A/C)	30 min <sup>-1</sup> (rpm)
テーブルサイズ	φ500 mm×400 mm



**同時5軸・高精度多面加工マシニングセンタ  
VARIAXIS i-600/ i-700**

従来のVARIAXISシリーズを一新。iシリーズがデビュー。  
ひとまわり大きな余裕あるテーブルと同時5軸制御により、さまざまな複雑形状の加工を可能にします。




	i-600	i-700
主軸回転速度/出力 (40% ED)	12000 min <sup>-1</sup> /22 kW	12000 min <sup>-1</sup> /22 kW
早送り速度 (X/Y/Z)	60/60/56 m/min	60/60/56 m/min
(A/C)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)
テーブルサイズ	φ600 mm×500 mm	φ700 mm×500 mm

MF-Tokyo (8月3日～6日 東京)にて、出品した 新製品のご紹介をします。



**次世代ECOファクトリーが生み出す世界標準レーザ加工機  
OPTIPLEX 3015**

製造設備に求められる先進性・生産性・環境対応を高い次元で達成した世界標準レーザ加工機 OPTIPLEX 3015。  
120m/minの高速駆動、先進のインテリジェント機能やタッチパネル式CNC装置など、生産性を向上させます。

発振器出力	2.5 kW / 4.0 kW
加工寸法	1525×3050 mm
早送り速度 (X/Y/Z)	120/120/60 m/min
軸移動量 (X/Y/Z)	3100/1580/100 mm



## NEWS & TOPICS

### 『マザック ヒューストン(サウスウエスト)テクノロジーセンタ』が6月にオープン



1968年に米国初進出を果たした当社は、米国子会社MAZAK CORPORATIONをニューヨークに設立。74年には当時の工作機械産業の中心地であったグレーター・シンシナティに工場を完成しました。その後も拡張を続け、82年にヒューストン(サウスウエスト)テクノロジーセンタをオープンし、石油ガス産業の中心地であるヒューストン地区で、オイル関連企業をサポートしてきました。しかし、最近の機械の大型化と最新技術の要求に伴い、これまでの体制では、お客様の多様な要求に十分に対応できなくなりました。そこで、今回の再構築では、新たな土地を購入して大規模ショールームを備えるなどの抜本的な見直しを行い、サポート体制の一層の充実を図っています。

### 世界最大の国際見本市 EMO 2011「ドイツ・ハノーバー」が、2011年9月19日から24日まで、ドイツ・ハノーバー国際見本市会場にて開催されました。



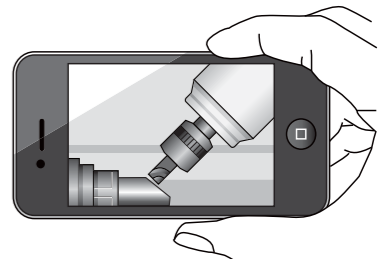
欧州経済の先行き不透明感が強い中ドイツで開催されたEMOハノーバー2011(ドイツ・ハノーバー国際工作機械見本市)は、出展者数が前回2009年1400社に比べ42%増の約2000社、入場者数も2009年EMOミラノの12.5万人を上回る14万人が来場しました。

### M CODE (エムコード)について

M CODE(エムコード)は、スマートフォンのカメラをかざすことにより、カタログに掲載されている機械の加工動画を素早く見ることができます。今後のマザックのカタログやパンフレットなどに掲載していきますので是非ご利用下さい。



M CODE (エムコード)とは、ARマーカ―とQRコードを組合わせた、どちらも読み取ることのできるマザックオリジナルマーカ―です。



ご利用いただく為には

ARマーカ―による動画再生には、M CODEアプリが必要です。M CODEアプリは、Android™専用アプリです。他のキャリアご利用の場合は、QRコードからのアクセスにより動画をご覧いただけます。



※ M CODE アプリは無料です。他社製の有料アプリと間違えないよう、ご注意ください。

※ご注意  
「M CODE」ハンディ版には、QRコードを使用した携帯電話によるアクセス方法も記載しておりますが、ユーザと通信業者との契約プランによっては、高額なパケット通信料が発生する場合もあることから、携帯電話によるアクセスは中止しております。  
※iPhone等のスマートフォンは引き続きQRコードでアクセスできます。



vol. 2

# マザック美術館 名画 コレクション

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

ジャン＝アントワヌ・ヴァトー  
＜夏の木陰＞

フランス人に最も敬愛される画家ヴァトーの代表作「シテール島の巡礼」(ルーヴル美術館蔵)には、ギリシャの南の沖合いに浮かぶ愛の島、シテール島(海から生まれたヴィーナスが上陸した島と伝えられる)に、恋の成就を願って巡礼にやってきた8組の若い恋人たちが描かれています。その中で最も華やかなカップルのピンク色のドレスの女性は右手に扇子を持ち、伏し目がちに男性の言葉に耳を傾けています。この男女二人の位置を左右入れ替えると「夏の木陰」の中心に描かれた恋人たちの姿に極めて近いものになります。こちらの女性は、やはり右手に扇子を持っていますが、言い寄る男性を左手でやんわりと制しています。「シテール島の巡礼」は1717年の作で、この作品が認められてヴァトーはフランス王立絵画彫刻アカデミーの会員に推挙されるのですが、「夏の木陰」は1715年頃の作品とされるので、制作年から考えるとマザック収蔵作品の中心をなすモチーフのヴァリエーションが代表作の主要部分に用いられたと推測することができます。二つの作品の主題は同じではありませんが、ヴァトーの作品制作の過程を知る上でマザック収蔵作品の存在はきわめて貴重なものと言えるでしょう。



ジャン＝アントワヌ・ヴァトー ＜夏の木陰＞ 1715年頃  
油彩、キャンヴァス 23.8×33.6cm



ヤマザキマザック株式会社代表取締役会長  
山崎照幸が、9月15日に心不全にて急逝しました。  
享年82歳。

生前故人に賜りました幾多のご厚誼ご高配に対しまして  
ここに謹んでお礼申し上げます。

Your Partner for Innovation

# Mazak