11月25日は 金型の日

新たな価値を提供し「工場」から「企業」に

産業ビジョン 6年ぶり改訂

金型はプラスチック成形やプレス加工には欠かせないマザーツールである。自動車や航空機、家電製品など、あらゆる工業製品の量産に用いられ、金型の精度が製品精度に直結する。

近年、主な需要先である自動車産業や自動車部品産業は、為替リスクや政治リスクの回避のため現地生産・販売を目指す。顧客の海外生産拠点での現地金型調達が加速すれば、国内の金型需要の減少が進む恐れがある。

国内の金型業界は従業員数20人以下の中小・零細企業が約8割を占める。2019年の市場規模は約1兆5０００億円。その金型産業に設備や材料を供給するのが、鋼材、工作機械、機械工具、熱処理、CAD／CAMなどの産業だ。関連する業界は幅広く、日本の製造業にとって金型産業は重要な産業である。

日本金型工業会は10月、6年ぶりに産業ビジョンを改訂した。先行きが不透明な時代にある今、日本の金型産業が目指すべき方向性を示す。発注スペックどおりの金型を作る「工場」から、顧客の求める新たな価値を提供し、自ら利益を求める「企業」への転換を促している。

その手段として、同業だけでなく、異業種や川上・川下企業との連携、地域連携などを提示する。また、課題解決のため、IoT（モノのインターネット）の活用、デジタル化や自動化の必要性にも言及している。

金型メーカー、海外展開

アジアで製造、欧と交流

拡大する海外需要を取り込むことも、企業を成長させるための有効な方策だ。

鍛造金型の設計や製作などを手がけるヤマナカゴーキン（大阪府東大阪市）は、1994年にシンガポールで技術の共有と世界への発信を目的に67年に設立された。現在、約30人の国々から大学教授や同社は価格競争を避けるため、価値に見合った価格で購入してくれる国や企業とのみ取引する。大場治社長は「国内総生産（GDP）が高い国を対象にしている」という。

12年、シンガポールの成形メーカー「サンワグループ」と現地に合弁会社を設立した。サンワグループの生産拠点で、日本から輸出した超精密金型を使って成形する。サンワグループの主な顧客は欧米の自動車部品企業、日系の事務機・コネクターの企業など。同社の販路を活用して海外市場を取り込む。すでに生産拠点を持つ海外企業と提携することで、拠点設立のための初期費用と販路開拓の手間を省ける。

現地の成形メーカーと組むことは、日本の金型技術を守ることにもつながる。大場社長は「海外の拠点で成形し、金型ではなく成形品を売れば、金型技術の流出が防げる」という。さらに、「シンガポールから成形品を欧米に輸出している」（大場社長）という。

狭山金型製作所の海外比率は1―2割。現在、スイスの企業とも業務提携に向けコンタクトをとっているという。大場社長は「国内の仕事を維持しつつ、海外からの受注を積み上げ、海外比率を5割にしたい」と話す。

成形品を売り 技術守る

狭山金型製作所（埼玉県入間市）は、超精密微細金型の設計・製造からプラスチック部品の成形まで手がける。同社は価格競争を避けるため、価値に見合った価格で購入してくれる国や企業とのみ取引する。大場治社長は「国内総生産（GDP）が高い国を対象にしている」という。

12年、シンガポールの成形メーカー「サンワグループ」と現地に合弁会社を設立した。サンワグループの生産拠点で、日本から輸出した超精密金型を使って成形する。サンワグループの主な顧客は欧米の自動車部品企業、日系の事務機・コネクターの企業など。同社の販路を活用して海外市場を取り込む。すでに生産拠点を持つ海外企業と提携することで、拠点設立のための初期費用と販路開拓の手間を省ける。

現地の成形メーカーと組むことは、日本の金型技術を守ることにもつながる。大場社長は「海外の拠点で成形し、金型ではなく成形品を売れば、金型技術の流出が防げる」という。さらに、「シンガポールから成形品を欧米に輸出している」（大場社長）という。

狭山金型製作所の海外比率は1―2割。現在、スイスの企業とも業務提携に向けコンタクトをとっているという。大場社長は「国内の仕事を維持しつつ、海外からの受注を積み上げ、海外比率を5割にしたい」と話す。

昨年9月にスペインで開かれたICFG総会で開会の挨拶をするヤマナカゴーキンの山中社長

狭山金型製作所は微細金型やプラスチック成形品を製造する

日本金型工業会会長 **小出 悟**

「金型の日」を迎えるにあたって

人材育成にフォーカスし発展へ

きょう11月25日は「金型の日」。日本金型工業会は内外に対する金型工業の認識を深めるとともに、今後の業界の発展を期するため、工業会の創立記念日を「金型の日」と定め、記念式典を実施している。今年は新型コロナウイルスの感染症拡大に伴い、記念式典の開催は中止した。社会や価値観が変容する今、あらためて金型産業への知識を深める日としたい。

過去に類を見ないほど、社会も経済も乱れた環境下で「第47回金型の日」を迎えました。リアルな式典が開催できず、まと共有できることは大変意味があると考えています。

2017年に始めた金型マスター認定制度では、同年に第一期生が誕生しました。19年は二期生を輩出するとともに、一期生71名の中から19名のシニア金型マスター認定者が決定しました。

IoT（モノのインターネット）・人工知能（AI）・ロボット・工場自動化（FA）技術はこれから間違いなく激変するでしょう。新型コロナウイルスのような人間社会の根幹を揺るがす存在が今後も現れることを考えると、人の英知で対応するより方法がないように思えます。

だからこそ、人材育成にフォーカスすることで日本社会の安定と発展を促し、日本金型工業会としても今まで以上に積極的に立ち向かいながら、今年10月に発表した新金型産業ビジョンでまとめたように、意識と行動が先駆的・能動的にできるようにしなければならないと思います。

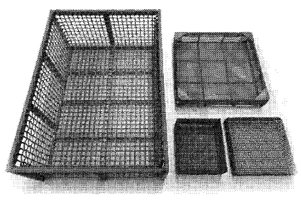
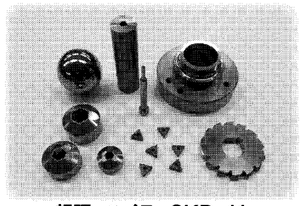
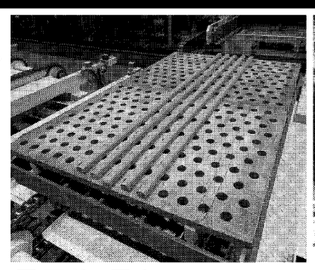
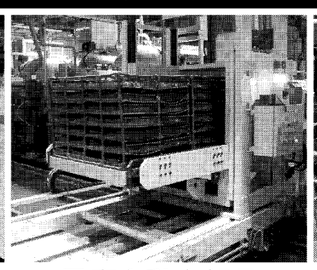
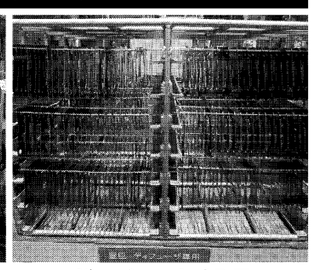
当工業会が中心的存在となり、金型産業を安定的に発展させるためにも会員企業をはじめ、関連団体、官公庁の皆さまのさらなるご指導、ご鞭撻、ご協力をお願い申し上げます。

軽切削から難切削まで
タイル成形用金型、プレス・ダイキャスト・ゴム金型

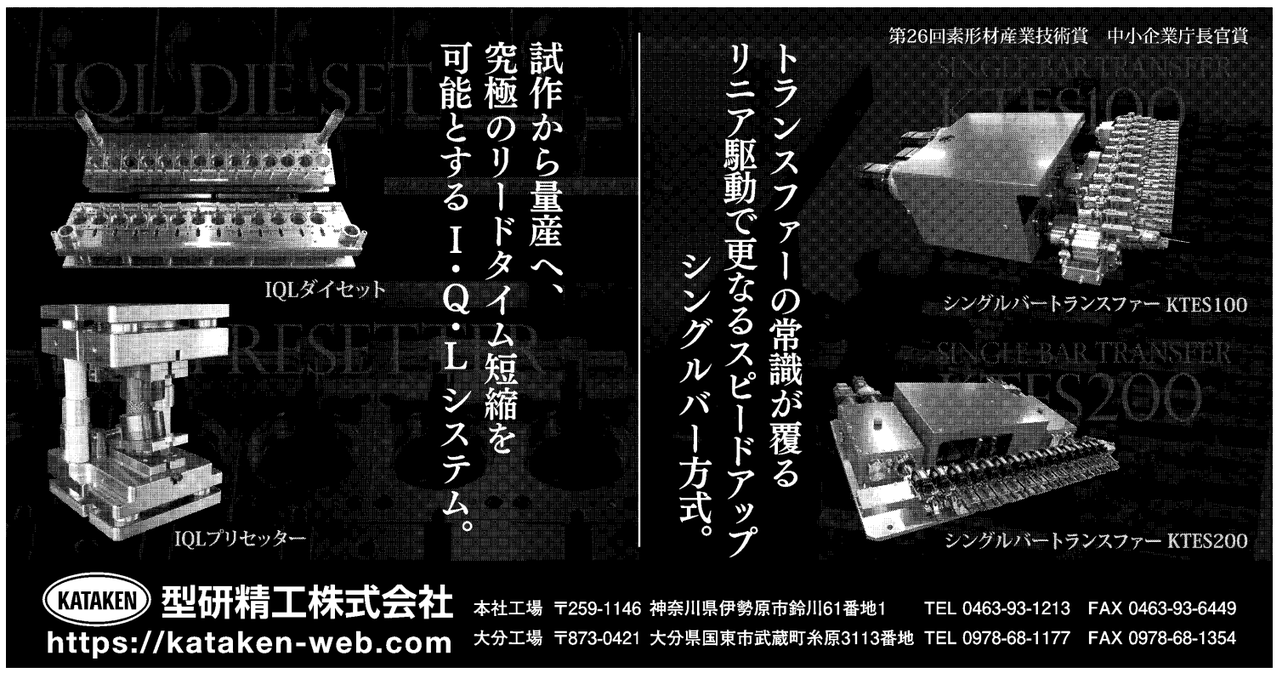
3Dスキャナー・レーザー表面改質機・５軸加工機など各種設備保有
株式会社 日 章
〒480-0126 愛知県丹羽郡大口町伝右二丁目100番地
TEL0587-95-6600 FAX0587-95-4838
http://nissho-mold.com

工場見学をしてもらいたいけど、来てもらえないし、来てもらうのもためらう今
工場見学もDX
製造業の「現地現物」をリモートで
～工場内を4Kカメラで360度撮影し
最短1日で3Dモデル化
遠くのお客さまも、旅費要らずの
バーチャルツアーへご招待

MS FACTORY エムエス・ファクトリー
金型の設計製作をメインに小ロットの部品加工も承っております
株式会社エムエス製作所
www.msgroup.co.jp Tel:052-409-5333

CVD（三層）・TiCコーティング、金型・金属部品の真空熱処理
自社製 CVD コーティング装置、真空熱処理にて 受託加工、承ります。
小ロットから量産品まで 処理品に合わせて最適な炉をご提案。
CVD（三層）・TiCコーティング
CVDコーティングの実用例

SUS304

超硬・ハイス・SKD-11
CVD（三層）コーティングの特長
耐焼付性、耐摩耗性、耐腐食性の要求される分野
高温になる金型、ステンレスのプレス加工に適しています。
TiCコーティングの特長
高硬度、耐摩耗性の要求される冷間鍛造、プレス金型の寿命向上に貢献しています。
金型・金属部品の真空熱処理
◎ハイス鋼の焼入れ、焼戻し（毎日対応）
◎少量対応の貸し切り（小型真空熱処理炉）
◎インコネル等長時間処理
◎析出硬化処理
◎固溶化熱処理

長尺物 長さ 1400mm SKD-11 焼入れ、焼戻し

量産自動車部品 磁気焼鈍

ガスケット部品 時効処理
第7回 高機能 金属展 に出展します | 2020年12月2日(水)～4日(金) 会場 幕張メッセ
中日本炉工業株式会社 0120-38-5141
本社・工場 〒490-1203 愛知県あま市木折 TEL〈052〉444-5141 FAX〈052〉444-1917
熱処理事業部 TEL〈052〉444-7561
http://www.nakanihon-ro.co.jp info@nakanihon-ro.co.jp
ISO9001

日刊工業新聞 電子版
“新成長時代”をつくる
工作機械産業 特設サイト
https://biz.nikkan.co.jp/brand/machinetools/
開設期間 2021年３月31日水まで
見逃せないコンテンツ
▶トピックス／関連ニュース ▶注目の企業・製品
▶工作機械産業ヒストリー ▶テーマ別特集
お問い合わせ先 日刊工業新聞社 デジタルメディア局 ☎ 03-5644-7096



11月25日は金型の日

東京大学
生産技術研究所 准教授
土屋 健介

金型加工のプロセスモニタリング技術

ドイツのインダストリー4・0や経済産業省のコネクテッド・インダストリーズなどの戦略が発表され、コンセプトである「産業の変革と生産性向上」の必要性が広く認識されつつある。そのコンセプトの前提となるプロセスモニタリング技術に、注目が集まっている。ここでは、金型加工および成形分野でのプロセスモニタリングの現状と、今後の展望について述べる。

プロセスモニタリング技術が注目される背景

製造現場において、生産ラインの各所にセンサーを設置し、取得データに応じてパラメーターを制御することで、センシングデータのさまざまな利用が技術的に可能になってきたことである。同時に、能力向上の分だけコストの通信速度、コンピュータの蓄積容量が爆発的に増大したことも下がり、費用対効果の面でも現実的なレベルで利用可能になったことも大きい。

プロセスモニタリング技術の活用方法は、大きく分けると表の五つの段階に分類できる。

近年の情報通信技術（ICT）の発達で、現場適用効果がもっとも期待されているのは、（4）予知保全と（5）新たな知識や付加価値である。従来は熟練技術者の知識と経験と勘に依存して認識、判断していたが、それを可視化・数値化し、解析アルゴリズムに置き換えたのがプロセスモニタリング技術である。

ICTが飛躍的に向上したことで、特定の領域では人の能力をはるかに越える効果をもたらすのが現状であり、そういう観点では、プロセスモニタリング技術は経験知の数値化・可視化であるという言い方もできる。

プロセスモニタリング活用の5段階

プロセスモニタリングの内容	適用効果
(1)パラメーターの数値化	状態の定量的把握、認識の共有
(2)データの自動収集・記録	状態の可視化、状態の評価
(3)リアルタイム処理、フィードバック制御	しきい値管理、状態安定化、迅速な条件変更
(4)パターン認識、将来予測、予知保全	劣化診断、トラブル・不良の未然防止
(5)新たな知識や付加価値の創出	不良原因の分析、プロダクトの良否判別

金型加工におけるニーズ

金型加工におけるプロセスモニタリングのニーズは、主に加工不良の抑制と、そのための計測したり、びびり振動や構成刃先の生成を検出したりして、切削条件の最適化や工具摩耗の早期検出が行われている。表中の（3）フィードバック制御、（4）劣化診断、不良の未然防止に該当する。

今後もこれらのニーズは変わらないと考えられるが、単に工具寿命を判定するだけにとどまらず、工具劣化の進行に応じて加工条件や工具経路をリアルタイムに修正するようなデータ活用が期待される。

成形加工の技術動向

成形加工においては、金型内部が観察しづらいため、各種センサーを用いたモニタリングで現象を理解してきた。センシングするパラメーターは、温度と力・圧力、型の位置などが一般的であるが、射出成形分野では離型時の抵抗に着目した事例、塑性加工分野では音響やサーボ情報をモニタリングする事例もある。

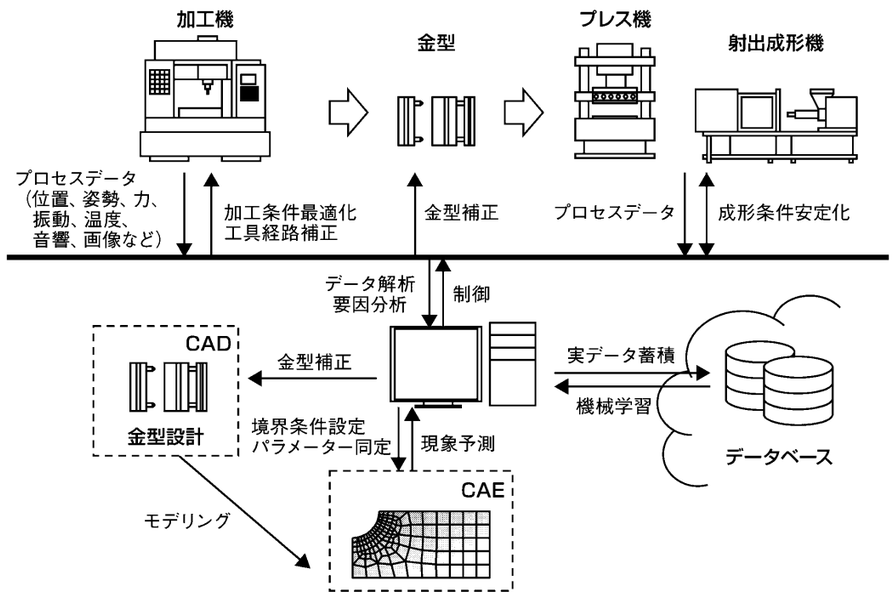
また、同一形状の成形品を大量生産するため、ほとんど同一のセンシングデータが大量に取得できる。そのビッグデータを解析することで、表中の（4）予知保全や（5）成形品の良否判別、不良要因の分析などに利用されている。機械学習によってデータの特徴を抽出し、それをモデル化して未知のデータを予測したり判別したりするほか、多変量解析によって過去のデータとの類似性を数値化する例もある。

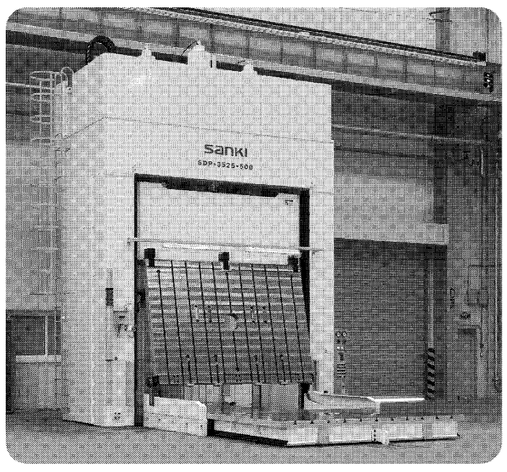
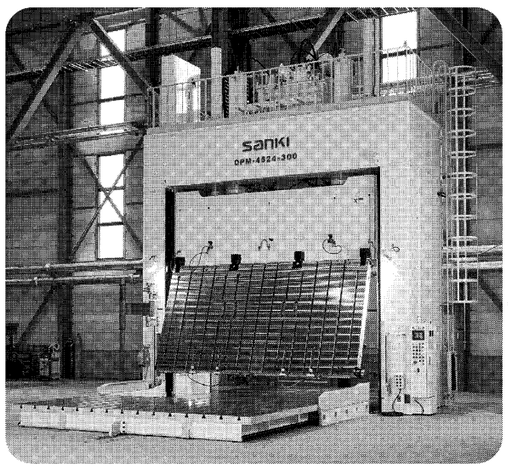
現在の課題と今後の展望

今後プロセスモニタリングすればよいのか」ということで、一般化が難しいため個別事例における最適解がそれぞれノウハウとされていたが、種々のデータをまとめてAIで解析することで支配的なパラメーター群を特定することはある程度可能である。

その一方で、人間の役割の重要性は変わらない。相関関係から因果関係を見いだしたり、プロセスを改善したりするのは人間にしかできない。我々技術者は、得られたデータから物理現象のモデルを構築し、仮説立証の繰り返しによって現象を正しく理解することが重要であろう。

今後のプロセスモニタリングの構成



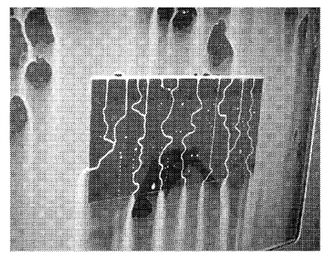
油圧プレスの明日を見つめる技術の三起精工
あらゆる金型を効率良く仕上げる三起精工の
反転式ダイスポッティングプレス&トライプレス
SDPシリーズ 反転式ダイスポッティングプレス

SDP-3525-500GI
【用途】
プラスチック&ダイカスト
金型仕上げ・修理
DPMシリーズ 反転式ダイスポッティングプレス

DPM-4624-300ARG
【用途】
プレス金型
仕上げ・玉成・修理
STRシリーズ 反転式トライプレス

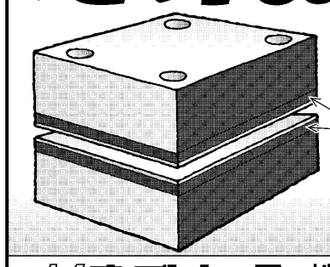
STR-4025-1000MARSGI
【用途】
プレス金型
玉成・試作・連続生産
油圧プレス総合メーカー sanki 三起精工株式会社
詳しくはカタログを請求下さい。
http://www.sanki-seiko.co.jp
本社・工場
〒326-0328 栃木県足利市県町890-4 TEL.0284-72-2002㈹ FAX.0284-72-2070
名古屋営業所
〒463-0033 名古屋市守山区森孝東2-120パウゼ藤が丘105 TEL.052-779-2431㈹ FAX.052-779-2434

プラスチック成形用金型
エンジニアリングプラスチック
高精度複雑形状金型
精密機能部品金型

トポロジー最適化なども活用し試作開発から量産金型までトータルにサポートします。
株式会社岐阜多田精機
〒501-1143 岐阜市東改田字鶴田93番地
TEL〈058〉239-2231 FAX〈058〉239-8353
http://www.tada.co.jp

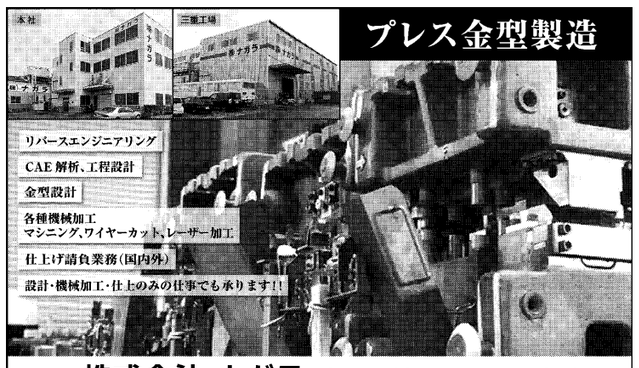
大垣、長崎、沖縄から世界マーケットへ
世界の情報技術を支える電子部品と金型
大垣精工株式会社
株式会社セイコーハイテック
代表取締役 上田勝弘
■本社・工場 岐阜県大垣市浅西3丁目92-1（名神大垣ICより車で3分）
TEL(0584)89-5811 FAX(0584)89-5545
URL http://www.ogakiseiko.co.jp
E-mail:osk@ogakiseiko.co.jp
■西工場 岐阜県大垣市浅西3丁目85-1
■長崎工場 長崎県東彼杵郡東彼杵町八反田郷字胡摩尻57-30
■沖縄工場 沖縄県うるま市勝連南風原5192-30
■輪之内工場 岐阜県安八郡輪之内町福束字上沼1198番-1

大好評
水溶性加工液を弾く！ 見える！
「まどすけ」
☆新サイズ登場!!☆
NEW!!
MDS-260 サイズ（260㍉×200㍉）×3枚
MDS-200 サイズ（200㍉×200㍉）×3枚
MDS-140 サイズ（140㍉×200㍉）×3枚
従来サイズ
MDS-700 サイズ（520㍉×700㍉）
MDS-400 サイズ（520㍉×400㍉）
MDS-300 サイズ（520㍉×300㍉）
MC・NC旋盤用の撥水フィルム
加工機の窓（スプラッシュガード）の内側に貼るだけ。
窓に当たった水溶性加工液がスパッと弾きます。
従来品より粘着力をパワーアップ!!

加工液を止めて1秒後
無料サンプル進呈中!! 詳しくは下記まで。 是非一度お問合せ下さい。
株式会社NMC
URL http://www.kk-nmc.jp
東京本社：東京都小平市小川西町4-14-27 TEL 042(345)1356 FAX 042(345)1527
神戸営業所：兵庫県神戸市東灘区向洋町中6-9 神戸ファッションマート6C-08号 TEL 078(842)6096 FAX 078(842)6196
福岡営業所：福岡県古賀市米多比1655-5 TEL 092(609)9090 FAX 092(609)9091
名古屋連絡事務所：名古屋市中区錦町1-17-13 名興ビル2F TEL 052(684)7852 FAX 042(345)1527

ヒーター応用例 Heater Application example
えっ！こんな所にO&Mヒーター

サイズも形状も自由自在
・表面温度200℃まで可能です。
・柔軟性があり、軽量タイプです。
・1枚からイージーオーダー承ります。
金型予熱用
金属・樹脂成型に欠かせない金型の予熱には着脱簡単なマグネットタイプを
オーエムヒーター株式会社
https://www.om-heater.jp
0120-800-255
TEL(052)804-3140
FAX(052)804-3146

辰巳工業株式会社

金型事業部 発足！ 何でもご相談ください！
〒568-0095 大阪府茨木市佐保48 TEL:072-649-2341 FAX:072-649-0562
HP:http://www.tatsumi-cast.co.jp



株式会社 ナガラ http://nagara.gr.jp/
本社 〒454-0826 名古屋市中川区小本本町1-21 TEL 052-362-6066
三重工場 〒511-0118 三重県桑名市多度町御衣野奥ノ谷1453-2 TEL 0594-48-5577

2017年、日本金型工業会は金型製作に優れる技術者を認定する「金型マスター認定制度」を開始し、同年に第一期生を認定した。19年には第二期生が誕生し、第一期生71人のうち19人がシニア金型マスターに認定されている。シニア金型マスターは金型技術者として優れているだけでなく、「金型産業の発展」というより広い視野・意識を持って活動する人物だ。ここでは、金型産業を支える3人のシニア金型マスターを紹介する。

モノづくり支える熟練の技 金型マスター

1級技能士の資格六つ

エムエス製作所 深見 克彦さん

エムエス製作所の開発技術支援部深見克彦技術長が、シニア金型マスターへの道を歩む。

きっかけとなったのが「君は暴走族だ。運転がうまくてもライセンスを持ってないから世間は認めてくれない」という同社の迫田幸博会長のひと言だった。

深見技術長はそれまで、プラスチック金型メーカーや治工具メーカーなどで「仕上げ」「機械加工」など3職種で合計六つも1級技能士の資格を持つ。

名実ともに認められ、17年に日本金型工業会から金型マスターの認定を受けた。さらに、特級金型製作技能士までも取得している。

同社の主力事業はゴム金型の設計・製作。自動車の窓周りに設置されるウエザーストリップを成形するゴム金型では、国内有数企業だ。金属プレートを加工したベース部品のほか、大小さまざまな部品を50個以上組み合わせて金型に仕上げる。

近年は、金型製作で蓄積してきた高精度部品加工技術を活用した製品作りにも力を入れている。5軸マシニングセンター（MC）の削り出しで製作した高級アイアンヘッドやダンベル、ジョッキーの足元を支えるアブミなどを商品化。これらの企画・開発にも深見技術長の技術が生かされている。

部品加工の技術・技能を磨いてきた。社内で十指に入る存在だったが、会長の言葉で、眠っていた向学心に火が付いた。

国家認定制度である技能検定1級の合格を目指し、帰宅後は試験問題にこつこつと取り組んだ。試験3カ月前になるとわき目も振らず、勉強に打ち込んだという。その結果、現在では「金型製作」「仕上げ」「機械加工」の3職種で合計品を50個以上組み合わせて金型に仕上げる。

近年は、金型製作で蓄積してきた高精度部品加工技術を活用した製品作りにも力を入れている。5軸マシニングセンター（MC）の削り出しで製作した高級アイアンヘッドやダンベル、ジョッキーの足元を支えるアブミなどを商品化。これらの企画・開発にも深見技術長の技術が生かされている。

【企業メモ】
▽事業内容＝ゴム金型の設計・製作▽所在地＝愛知県清須市▽社長＝迫田邦裕氏▽電話＝052・409・5333▽資本金＝3811万円▽従業員数＝42人▽設立＝1972年3月

素直に解決方法を模索

ヤマナカゴーキン 山根 理利さん

ヤマナカゴーキンの製造本部製造部山根理利課長は、東京工場（千葉県佐倉市）で長年精密鍛造金型の製造を手がけている。同工場で製造する金型の90%は自動車用で、車の安全性と性能に直結するミッションギアや足回り部分の部品だ。そのため品質に対する要求基準は高い。

挑戦に失敗はつきもの。山根さんは失敗した際、現実を素直に受け入れ、解決方法を模索した。金型に携わってきた25年間「とにかく手抜きをせずに一生懸命に仕事に取り組んできた」ことを誇る。

現在は現場で身に付けた金型を作り込む工程や加工方法の開発などを生かし、工場管理全般を担当している。技能のDNAを継承するため、人材育成に力を入れており「いかに分かりやすく、どのようにしたら理解してもらえるかを常に考えている」という。新型コロナウイルスの感染拡大を受け、一時、生産活動は停滞したが、山根さんにとって生産停滞は「チャンスだった」と振り返る。時間が捻出でき、「教えらなかったことを教える時間ができた」ためだ。

日本のお家芸であるモノづくりを支えるのが金型だが、山根さんは「金型は一般的にメジャーな存在ではない」と残念がる。だが「金型があるからこそ、いろいろなものが社会でつくられている」と強調した上で、今後は人材育成とともに、シニア金型マスターとして「金型の魅力を伝えていきたい」と言葉に力を込める。

【企業メモ】
▽事業内容＝精密鍛造金型と鍛造部品の製造▽所在地＝大阪府東大阪市▽社長＝山中雅仁氏▽電話＝072・962・0676▽資本金＝8500万円▽従業員数＝500人（グループ全体）▽設立＝1966年7月

米での経験、成長後押し

ナガラ 武原 謙二さん

武原謙二副社長はプレス金型大手のナガラを経営面、技術面の両面でけん引する。学生時代は語学や音楽に打ち込み、金型とは縁のない環境で過ごした。

今では、金型マスターだが「どちらかと言うと、手先は不器用だった」（武原副社長）と振り返る。入社当時はモデル倣い加工が主流。機械加工された金型をサンダーで削り、磨き作業を繰り返す。仕上がりを自慢したい一心で「時間も忘れて磨く環境が整っていた。

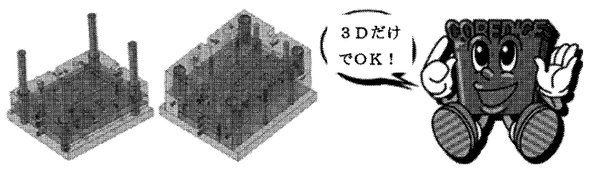
取り組み、趣味同然になっていた」（同）という。現場には、創業当時から会社の成長を支えてきた技術者が多数在籍しており、腕をみせる」が武原副社長の信条だ。初めて受注した金型や難しいケースでは自らが率先して取り組む。ある程度の道筋がついたら部下に引き継ぐ。「一度、自分でやってみないと部下の苦労も分からない。そこからは新たなアレンジをしてほしい」（武原副社長）と期待を寄せる。

先輩技術者たちは管理職に登用されており、デスクワークに四苦八苦する姿を見て「手助けできるのは自分しかいない」と奮起。表計算ソフトの使い方を習得して、QC関連書類を仕上げていった。

同社が日系自動車メーカーの米国工場へ金型納入を開始した1996年、現地へ技術担当者として派遣された。念願の海外で初めて、他社が納入した金型を見ることができ、自動車メーカーの金型技術者とも技術交流できた。こうした経験が、さらに成長を後押ししたという。

社員教育は「やってみせる」が武原副社長の信条だ。初めて受注した金型や難しいケースでは自らが率先して取り組む。ある程度の道筋がついたら部下に引き継ぐ。「一度、自分でやってみないと部下の苦労も分からない。そこからは新たなアレンジをしてほしい」（武原副社長）と期待を寄せる。

【企業メモ】
▽事業内容＝プレス金型製造▽所在地＝名古屋市▽社長＝早瀬隆士氏▽電話＝052・362・6066▽資本金＝2億円▽従業員数＝120人▽設立＝1979年10月

3Dデータに対応するモールドベースメーカー


サカモト・ダイテム株式会社
本 社／東京都目黒区目黒本町4-20-6
営業所／目黒・福生・藤沢・福島・大阪 工 場／福生・藤沢・福島
http://www.ditem.co.jp

INNOVATION AND SOLUTION
金型製造を新たな次元へ昇華させるKOIDEの技術。
時代の先を見つめる革新性が、当社のソリューションです。

(株)小出製作所
大韓民国
日本
GOITEC CO. LTD
小出産業（有）
中華人民共和国
小出（台州）模具有限公司
長崎事業所
インド共和国
KOIDE BANGURA PVT.LTD
KOIDE INDIA PVT.LTD
group company グループ企業
株式会社 小出製作所
http://www.koide-net.co.jp/
〒438-0825
静岡県磐田市森本1045番地
TEL（0538）37-1147
FAX（0538）37-3341

DIJET
高品質を実現する
サーメタル金型
タングステン、コバルトを含まない
新材料・サーメタル

ダイジェット工業株式会社
https://www.dijet.co.jp

HONESTON
おまかせ下さい!!
特注金型部品・一品加工
"1個づくり"

2020年11月
豊田・堤工場 稼働
主な設備
5面加工門形マシニングセンタ（オークマ MCR-A5CⅡ30×50）
5面加工門形マシニングセンタ（オークマ MCR-A5CⅡ25×40）
立形マシニングセンタ（オークマ MILLAC1052Ⅶ）
立形マシニングセンタ（オークマ MB-66VB）
小牧工場
■主な設備
●CNC ジグボーラー（安田工業）
●マシニングセンタ 3 台（ヤマザキマザック）
●マシニングセンタ 2 台（キタムラ機械）
●ワイヤ放電加工機 2 台（三菱電機）
●CNC 平面研削盤 2 台（アマダ・岡本）
●3 次元測定機（ミツトヨ）
●非接触 3 次元デジタイザ（丸紅情報システムズ）
●3 次元 CAD/CAM システム（C&G）他
岡崎工場
■主な設備
●CNC 複合加工機 5 台（ヤマザキマザック）
●ワイヤ放電加工機 3 台（ファナック・三菱電機）
●CNC 円筒研削盤（ジェイテクト）
●CNC 平面研削盤 2 台（アマダ・岡本）
●3 次元測定機（ミツトヨ）
●3 次元 CAD/CAM システム（C&G）他
高精度・高品質の部品を短納期でお届けします。
標準部品も即納体制を整えております。
オネストン株式会社
https://honeston.co.jp/
本社 〒468-0055 名古屋市天白区池場三丁目 501-2 TEL(052)803-5811（代） FAX(052)804-0192
小牧工場・営業所 〒485-0825 小牧市大字下末四反田 414-8 TEL(0568)75-4531（代） FAX(0568)75-4532
岡崎工場・営業所 〒444-2106 岡崎市真福寺町宇牛落 20-18 TEL(0564)66-2151（代） FAX(0564)66-2152
豊田・堤工場 〒473-0911 豊田市本町石根133-1 TEL(0565)51-7151（代） FAX(0565)51-7152
静岡営業所 〒416-0906 静岡県富士市本市場 117-8 TEL(0545)88-5811（代） FAX(0545)88-5820
神奈川営業所 〒243-0815 神奈川県厚木市妻田西 1-30-1 松井産業第 2 ビル 103 TEL(046)400-3955（代） FAX(046)400-3946
オネストン・アメリカ・コーポレーション（ケンタッキー州レキシントン市） TEL(859)243-0252（代） FAX(859)243-0255