

会報

METAL FORM

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

No. 76

2020年10月

CONTENTS

ぼてんしゃる

- 2** ニーズ指向で塑性加工技術の更なる進化を目指す
一般社団法人 日本塑性加工学会 会長
トヨタ自動車株式会社 生産本部副本部長 岡田 政道

会員企業訪問

- 3** 国内トップシェアの丸棒・パイプの矯正機や抽伸機などを中心に、常に最高品質を極め続ける
株式会社 川副機械製作所
- 5** 社会インフラや産業基盤を担う確かな技術と製品、さらに新素材CFRP量産技術の開発・事業化にも挑戦
株式会社 栗本鐵工所

会員技術紹介

- 7** 振動対策を通じて、快適な生活環境と生産環境を創造する
株式会社 エーエス

新製品情報

- 9** オーセンテック株式会社 ブランク材洗浄機 AuDeBu Racoon1000
- 10** 株式会社小森安全機研究所 3Dレーダ安全システム LBK System
- 11** ティーエス プレシジョン株式会社 マルチフォーミングマシン プロフォーマ SF-S150-8

報告

- 12** MF-TOKYO 2021 プレス・板金・フォーミング展
開催中止のお知らせとオンライン展の開催について

新型コロナウイルス感染症に関する政府の支援施策について(抜粋)

- 13** 新型コロナウイルス感染症に関する政府の支援施策について(抜粋)

INFORMATION FILING

- 17** 地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC) 講座のご案内
- 18** 鍛圧機械 8月度 全会員受注グラフ(月次業況調査)
新聞報道から見た会員動向(2020年6月~9月)

工業会の動き (7月~9月)

正副会長会

- ・第37回(8月27日 オンライン会議) 叙勲褒章受章報告、叙勲褒章推薦、日鍛工表彰者(功労賞)など。

理事会

- ・第65回(8月27日 オンライン会議) MF技術大賞募集期間延長および表彰式日程の変更、産学連携研究の承認、MF-TOKYO 2021の開催中止など。

委員会

- 企画委員会
- ・第4回(8月20日 書面) 産学連携研究の承認、今後のスケジュールなど。

■ 産学連携推進分科会

- ・第15回(8月4日 オンライン会議) 産学連携共同研究発表・総括報告など。

■ 技術委員会

- ・第3回(8月24日 オンライン会議) プレス機械ISOとJIS化状況報告・機械安全関連の業界動向、MFエコマシン認証制度(2019)実績、緊急経済対策における税制上の措置など。

■ ISO/WG1-JIS対策委員会

- ・臨時(7月13日) 今後の対策委員会の開催方法について
- ・第7回(8月21日 オンライン会議) ISO 16092-1の用語及び定義(3章)の和訳に関する委員コメントの審議(前回の継続)、今後の進め方など。

■ 広報見本市員会

- ・第3回(7月14日) MF-TOKYO 2021の開催の審議など。

MFエコマシン認証

- ・第40回(9月15日) 認証基準の改定内容確認、認証審査(新規)の実施、認証審査(更新)の確認など。

専門部会

- 鍛造プレス専門部会
- ・第3回(8月20日 オンライン会議) 「製造業におけるIoTの活用」に関する講演会

延期

- レーザ・プラズマ専門部会
- ・第3回(9月18日)



会報 METAL FORM No.76 2020年10月

発行所/一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館3階

TEL.03-3432-4579 FAX.03-3432-4804 URL: <https://j-fma.or.jp/>

発行人/中右 豊 発行/季刊: 1月、4月、7月、10月の4回発行

■本誌に掲載した記事の無断転載を禁じます。

ニーズ指向で塑性加工技術の更なる進化を目指す

一般社団法人 日本塑性加工学会 会長
トヨタ自動車株式会社 生産本部副本部長



岡田 政道

はじめに

塑性加工は、自動車産業、造船業、インフラ・エネルギー産業等の製造業の発展とともに、大きく成長してきました。

日本塑性加工学会は、「物作り、人創り、国造り」に貢献してきましたが、日本経済が成熟期へと移り、ものづくりが成熟するに従い、塑性加工に従事する技術者数も減少して参りました。教育機関においても、塑性加工に関連する学部・学科が減少し、塑性加工技術に携わる学生数も減ってきています。

一方、自動車業界では、「CASE」と呼ばれる新しい領域で技術革新が進み、作るものが変化してきました。また、人々のニーズがモノからコトへと移り変わり、コトに対するニーズに応える取り組みとしてMaaS(Mobility-as-a-Service)という新しい概念が生まれ、自動車業界はまさに大変革期を迎えています。塑性加工分野においても、世の中のニーズに応えるためには、新たな取り組み・変革が必要な局面にきています。

塑性加工への期待

塑性加工に限らず生産技術は、求められる製品とともに進化しており、人々のニーズがモノからコトへと移り変わっても、ものづくりが無くなることはありません。今後もニーズの変化とともに塑性加工技術を進化させる必要があります。

成長期には、大量生産により低コスト化を実現していましたが、今は、多品種少量とスピードが求められています。

また、ニーズ指向での協業・協創、または技術の掛け合わせによる新たな付加価値創造が必要とされています。例えば、板プレス加工と冷間鍛造を組み合わせた「板鍛造」は、工程削減、低コスト化のみならず、脱炭素社会のニーズである軽量化に貢献できる技術であり、日本の塑性加工技術の腕の見せ所として期待できます。

協業・協創として、これまで材料、金型、機械プレス、

塑性加工は、それぞれ分業していましたが、これからは一緒に考えることで、新価値創造とスピードアップが図れます。高強度材料開発において、材料単体で開発するよりも、塑性加工による結晶粒の微細化と熱処理とをセットで考えることにより、材料開発の幅が広がり、高強度化を狙えます。

このようにニーズ指向で今まで分業していた分野と協業・協創、もしくは技術を掛け合わせることで、塑性加工技術をさらに進化させていきたいと思えます。

さらに新たな領域創出として医療分野や宇宙産業への挑戦もあります。新分野への挑戦で、塑性加工に新たな活躍の場となることを期待します。

本学会が果たすべき役割

春・秋季の講演会は、最新の研究発表を聞き、研究トレンドを知り、会員同士が交流できる学会最大のイベントです。今年はコロナ禍で思うに任せない状況ではありますが、Web活用など工夫をし、塑性加工分野の活性化に貢献したいと思います。分科会や委員会においても、ニーズ指向で異分野の専門家が集い、コラボレーションを進めるとともに、再編検討や、産学連携による出口戦略を強化していきたいと考えています。

また、人材育成に関して、専門講座、基礎講座の充実、さらに、企業団体や協会と連携した人材育成コースの開設も検討したいと考えています。学生や一般の方に向けて塑性加工の面白さ、魅力をアピールすることも大変重要です。YouTubeなどのSNSツールを活用し、塑性加工の動画配信として人気アニメに登場する武器や道具を、「塑性加工のプロが作ってみた」なんていう企画が出来れば、面白い話題作りとして期待できます。

産業界で起こるパラダイムシフトに追従し、必要とされる塑性加工技術、学会であり続けるためには、新たな試みや変革が必要となります。たくさんの方のワクワクとドキドキが詰まった学会へと盛り上げていければと思います。

01 株式会社 川副機械製作所

国内トップシェアの丸棒・パイプの矯正機や抽伸機などを中心に、常に最高品質を極め続ける

日本のモノづくりを支える オンリーワンの技術と製品を提供

1929（昭和4）年、世界大恐慌が始まるなか、川副啓一氏が大阪市にて創業。当初は銅、鉛の電線等インフラ関連の機械を製造。1936（昭和11）年、本社・工場を尼崎市（現在地）に移転。当時、大手メーカーが使っていた海外の押出機の国産化を目指し事業を開始。さらに1950年代には丸棒矯正機を開発・製造し、現在の主力製品となる。2004（平成16）年、代表取締役社長に平井一憲氏が就任。創業80周年を迎えた2009（平成21）年には、新本社・工場が竣工し、すべてのものを集約させ、大きく効率化を進めた。

今日まで90年以上の歴史を持つ株式会社川副機械製作所は、長きにわたり金属加工用機械メーカーとして日本のモノづくりに貢献し、業界をリードする製品を提供し続けてきた。

特に金属製棒鋼やパイプの真直度を追及する矯正機や抽伸機などにおいてはオンリーワンの技術を確認し、ハイレベルな製品は日本国内はもとより世界の一流企業から高い評価を得ている。

国内シェア No.1 を誇る 矯正機・抽伸機のトップブランド

日本のトップメーカーが世界最高性能の製品開発を追求するなか、川副機械製作所は、その高品質を支える機械の開発に力を注いできた。なかでも矯正機・抽伸機は、世界一の性能を誇るトップブランドとして確固たる地位を築いている。

「主力製品として、金属の丸棒やパイプ、異形材（六角棒、四角棒など）をひずみのないまっすぐな状態に矯正するための矯正機・抽伸機などを開発・製造していますが、当社の強みは何といてもその『まっすぐさ』にあります」と平井社長。

壊れにくく長寿命な日本の製品を支える『真直』の重要性を次のように語る。「自動車やバイクのステアリングシャフトやショックアブソーバー、複合機のプリンターシャフトやコピードラムなどをつくる時は、ミクロン単位でひずみを矯正する必要があります。少しでもひずみがあると摩耗し、製品の寿命が落ちてしまうため高い品質を保証することは必須条件です。例えば日本製自動車の寿命が長いのは、そんな高品質の部品に守られているからです。しかし当社のように、この精度をミクロンレベルで矯正できる企業は国内外を含めてほとんどなく、非常に高い品質レベルを約束しています。そのため矯正機に関しては国内シェア80%、自動車やバイク、航空機関係に使用されるS級といわれる最高級の品質を必要とする部品の製造に関しては100%当社の機械が導入されていると思います。」

さらに、海外においても世界最大クラスの機械メーカーやプラントメーカーが当社の技術が必要として、韓国、中国をはじめとするアジア、中近東、ヨーロッパ、ロシア、アメリカ、アフリカまで、世界



本社



KCS60/150R型丸棒矯正機



平井 一憲
代表取締役社長

株式会社 川副機械製作所
〒 660-0803
兵庫県尼崎市長州本通 2-8-33
TEL. 06-6488-1231
<http://www.kawazoe-machine.co.jp/>

23 カ国に KAWAZOE ブランドは納入されています」。

レベルの高い KAWAZOE ブランドで 世界に通じる「小さな一流企業」を目指す

KAWAZOE ブランドの機械は、自動車・バイク・建設機械・コピー機・プリンターなど、極めて高い精度が求められる部品の製造に使われており、お客様の厳しい要求にもしっかりと応え続けている。

「当社のこだわりは、設計開発から加工、組立、社内試運転、据付、現地試運転、アフターフォローまでを一貫して自社で行うことです。そして、私たちが設備を納品した後はお客様のノウハウでお使いいただいています。その中で、これまでいろいろな分野のお客様の様々なご要望に素直にお応えしてきました。もちろん試行錯誤の繰り返しで、お客様の声に応えるため機械の開発・改善に研鑽を重ねて参りました。その結果、真直を求める矯正力では、世界一の機械をつくりあげることができました。これもひとえにお客様のおかげと感謝しております」。

現在、矯正機や抽伸機、銅電解設備等の分野ではトップシェアを誇り、リピート率も高いという。

そんな川副機械製作所が目指すものとは。

「当社は約 70 名規模の製造部門を持ったエンジニアリング企業です。設計・技術者が 25% 程を占め、営業担当は少なく平均年齢は約 40 歳位の構成となっています。30 代を主力として、ベテランの社員も多く活躍しており、技術の伝承は上手くいっていると思います。しかし、私たちは大きくなることは目指しておりません。経営理念にもありますが、優秀な技術力を持った『小さな一流企業』を目指し、世界に通じる KAWAZOE ブランドの製品とサービスで、これからもより多くのお客様に、より多くの喜びを提供していきたいと考えております」。

KAWAZOEブランドから作り出されるコピードラム。
国内トップシェアを誇る。



KDB50/3型パイプ抽伸機

02 株式会社 栗本鐵工所

社会インフラや産業基盤を担う確かな技術と製品 さらに新素材 CFRP 量産技術の開発・事業化にも挑戦

100年を超える歴史に培われた 揺るぎない信頼と実績

株式会社栗本鐵工所は、1909（明治42）年に大阪市で創業した水道・ガス用鑄鉄管の老舗メーカーである。1934（昭和9）年には機械部門を新設して産業機械等の製造を開始。その後、バルブ、軽量鋼管と事業分野を拡大し、1971（昭和46）年には、FRP（繊維強化プラスチック）製品の本格製造を開始する。現在は、上水道用鉄管やバルブ等を取り扱うパイプシステム事業、産業機械・プラントを含む機械システム事業、国内トップクラスの製造・販売を誇る建材・化成品関係の産業建設資材事業など、人々の快適な暮らしを支える社会インフラと産業基盤を2本の柱として幅広く事業を展開。長年にわたり多くのお客様から高い信頼を得ている。

そして、新たな事業分野への挑戦として、2019（令和元）年11月に、軽量で高強度な新素材として注目されているCFRP（炭素繊維強化プラスチック）の量産技術の開発拠点『クリモトコンポジットセンター』を湖東工場（滋賀県東近江市）内に新設し、本格的な稼働を開始した。

コスト・品質・生産性など課題の多い CFRP 量産技術の開発にチャレンジ

「金属よりも強くて軽いCFRP（炭素繊維強化プラスチック）は、近年、先進的な軽量化素材として注目されています。既に軽量化の重要度が高い航空・宇

宙分野やスポーツ分野などではCFRPの採用が進んでいます。これらのCFRPパーツは高価な原材料を使用し、熟練者の手作業によって、一品ごと時間をかけて製造されているため、コストが高く、軽量化に取り組む自動車部品をはじめ一般的な商品に広く採用されるまでには至っておりません。当社では、そのようなCFRPの課題に挑み、解決するためにコンポジットセンターにおいて、独自の設備技術と成形技術をもとに、低コストで成形時間の短いCFRP量産システムと成形品の開発・事業化に取り組んでいます。

新設された『クリモトコンポジットセンター』は、試作だけではなく、お客様や原材料メーカー、周辺設備メーカーとのコラボレーションの場としての役割も担っているという。

「コンポジットセンターには、Carbon-LFTD(Long Fiber Thermoplastic Direct)システム、ハイサイクルRTM(Resin Transfer Molding)システム、引抜成形システムのデモプラントが設置されており、量産検討も含めた開発・試作が可能となっています。また、お客様やパートナーのご要望に応じて、量産プロセスにおいて原材料の供給から成形品の完成まで一連の検討が行なえる、国内でも類を見ないCFRP開発の『共創の場』にもなっています」。

CFRPの本格的な普及を目指して、 『製造システム・設備』と『成形品』の 双方の視点から開発・事業化を推進

「現在、軽量化が検討される部品のほとんどは鉄やアルミなどの金属でできています。当然ながらそ



本社



クリモトコンポジットセンター(湖東工場内)



博士(工学) 福井 武久
執行役員
コンポジットプロジェクト室長

株式会社 栗本鐵工所 本社
〒 550-8580
大阪府大阪市西区北堀江 1-12-19
TEL. 06-6538-7731
<http://www.kurimoto.co.jp>

クリモトコンポジットセンター(湖東工場内)
〒 527-0108
滋賀県東近江市小八木町 1
<https://www.kurimoto.co.jp/composite/>

これらの部品は、金属材料に最適な製造法・形状を十分に検討されたデザイン・設計となっていますが、金属製品に最適な形状をそのまま CFRP に置き換えても、十分な軽量化効果は発揮できず、コストも必要以上に高くなってしまおう」という。

「軽量化が検討される部品に、CFRP パーツを採用する場合は、仕様や生産数、許容コストを見極め、その条件に最適なデザイン、製造法、材料等を選択していく必要があります。このように複雑な CFRP 量産技術の開発・事業化において、当社の最大の強みといえるのは、『製造システム・設備』と『成形品』の両方の技術・ノウハウを持っていることです。機械システム事業部は、鍛造プレスベースとした鍛圧機械製造技術、樹脂混練をベースにした混練装置を持つ製造設備メーカーとして独自の技術とノウハウを保有しています。一方、化成品事業部は、ガラス繊維と熱硬化性樹脂を使用した FRP 製品を 40 年以上にわたり製造しており、それに加えて成形品サプライヤーとしての長年の実績を誇っております。

当社は、これらの社内技術シーズをコンポジットプロジェクト室に結集し、CFRP パーツの『設計・試作』から『製造システム・設備』や『成形品量産』までの一貫したソリューションを提供する考えです」。



ハイスサイクルRTMシステムによるデモパーツ
(ループビラー)

引抜成形システムによるデモパーツ(建築土木資材)

“Challenge to change” で 新たな事業・分野を開拓する

MF-TOKYO 2019 では、コンポジットプロジェクトの一環として新たに自社開発した CFRP 大型試作用高性能プレス機を技術者セミナーで紹介したところ、大きな反響があったという。

「長年にわたり鍛造プレスを製造・販売してきた当社ならではの発想と技術で、CFRP 成形に最適なプレス成形機『HR4-10SP』を開発しました。これまでのノウハウを反映させた 4 ポイント独立サーボ制御による偏心荷重に対応した高精度・高速スライドが特長で、大型パーツの成形が可能です。今後、CFRP の分野では、自動車産業をはじめ、船舶・航空機・建築土木・風力電力などをターゲットに、CFRP 量産技術やシステムの開発をより一層加速させていければと思っております」。

2019 年に創業 110 周年を迎えた株式会社栗本鐵工所。全社を挙げて“Challenge to change”を合言葉に新たな事業・分野への展開に取り組んでいる。

CFRP 分野への進出もその一環として、既存事業の技術・ノウハウを活用し積極的に開発・事業化を進めていくという。クリモトコンポジットセンターは、その象徴といえよう。



自社開発したCFRP大型試作用成形機『HR4-10SP』

振動対策を通じて、快適な生活環境と生産環境を創造

1

はじめに

防振装置を導入する目的は、大きく分類すると2通りあります。

- 1) 近隣住宅、施設の居住性悪化や、近隣工場の生産環境に支障をきたすなどの振動公害対策。
- 2) 生産設備の精度や耐久性悪化、検査・測定作業に悪影響を与えるなどの作業環境対策。

いずれの場合も振動対策検討時には、対象設備の特徴・仕様および実際に使われる環境を考慮し、地盤振動伝搬の低減、機械振幅抑制を両立させた防振装置を導入する必要があります。

以前は公害対策を主目的とした導入事例が多くありましたが、最近では鍛圧機械周辺設備機器、精密計測機などの環境対策も多く、その要求値も高くなってきております。

2

防振装置選定において

防振装置の性能を決めるには2つの要素があります。

1) 1つ目は対象機械を支え、地盤振動を低減する為のばね要素

支持ばねが軟らかいほど固有振動数は低くなり、固有振動数が低くなる事で振動伝達率が下がり、地盤振動伝搬を低減する事ができます。

2) 2つ目は作業性に合わせ、機械振幅抑制をする為のダンパ要素

対象機械の稼働時における振幅抑制を行い、機械停止時の自由振動による揺れも素早く収束させる事ができます。

2つの要素共に色々な種類が存在しており、その特徴も様々ですが、今までの実績より弊社では現在下記商品の取り扱いをしております。(図1)

防振装置の導入事例では、ばね要素とダンパ要素から1種類を選択し、その組み合わせで使用することがほとんどですが、最近ではお客様の高い要求仕様を満たすべく、双方の長所を最大限に引き出し、より防振効果を高める為に2種類の要素を組み合わせ使用する事も少なくありません。

弊社の持つ豊富なラインアップより、多彩且つ自由な組み合わせを行い、実績を積み上げております。その中から、納入事例を紹介させていただきます。

3

ばね要素およびダンパ要素の組み合わせ納入事例

1) 中型プレス用防振装置：コイルばね+粘性ダンパ(+摩擦ダンパ)

実施作業が変わっても機械振幅(作業環境)は変化させない、但しプレス稼働時の地盤振動の性能は維持す

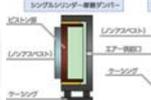
	空気ばね防振 ASD	摩擦ダンパコイルばね防振 CSFD	粘性ダンパコイルばね防振 CSVD	積層ゴム防振 HS	高弾性ゴム防振 AD
防振装置					
要素 ばね・ダンパ	 空気ばね	 摩擦ダンパ	 コイルばね	 積層ゴム	
防振性能 (実績平均)	20dB以上低減	15~20dB低減	15~20dB低減	10~15dB低減	5~10dB低減
固有振動数	1~3.5Hz	2.5~7Hz	2.5~7Hz	7~10Hz	10~15Hz
支持用部材	空気ばね	コイルばね	コイルばね	積層ゴムパッド	高弾性ゴム
ダンパ	可変型エアースタイル摩擦ダンパ 3次元粘性ダンパ	可変型エアースタイル摩擦ダンパ	3次元粘性ダンパ	圧縮変形時の積層パッド間の 板間摩擦	圧縮変形時のゴムの内部減衰
特徴	最も優れた防振性能をもち、プレス振幅を可変型エアースタイル摩擦ダンパ、粘性ダンパにより制御できる。 空気ばねへ補助タンクを追加し、更なる性能向上も可能。	空気ばね式に次ぐ性能を有する。 耐久性の高い日本製特型コイルばねを採用しており、プレス振幅を可変型エアースタイル摩擦ダンパで制御できる。	空気ばね式に次ぐ性能を有する。 耐久性の高い日本製特型コイルばねを採用しており、3次元粘性ダンパを付帯させメンテナンス性を向上させている。	多段積層構造によるマウント型で最適な防振効果を発揮。 積層パッド間の板間摩擦によるダンパ機能も有する。	マウント型コストパフォーマンスタイプ。 高弾性ゴムによるダンパ機能およびレベリング機能(約10mm)も有する。

図1.ばね及びダンパ商品一覧



鈴木 洋一
株式会社 エーエス
生産本部 副本部長
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-18-26
TEL : 03-3610-2311
<https://www.a-sys.co.jp/index.html>

る事との要望に対し2種類のダンパを併用、作業で負荷が大きいものは、摩擦ダンパを併用し振幅量を制御（作業条件に合わせてダンパ力可変調整）できるようにしました。

本装置は摩擦式の特徴である可変（圧力）でダンパ力を自由に変化させる事に対応、可変方法はプレス操作

パネル付近で作業に合わせて調圧ハンドルを回すだけでとシンプルとして、且つダンパ変化量も目視で簡単に確認できるようにしました。（図2）

2) 大型プレス用防振装置： 空気ばね（+積層ゴム）+粘性ダンパ

他社製防振装置リプレイスの事例として、条件はプレス本体と締結されている架台部流用、さらに機械振幅も抑制したいとの要求により、まず装置の見直しを実施しました。

現設置スペースの制約は狭く、振幅抑制に使用するダンパの大型化、増加は出来ない為、支持ばねの変更を検討、実施しました。空気ばねの個数は、ばね系固有振動数が大きく変わらない程度まで減少させ、空気ばねが設置されていた場所には積層ゴムを代わりに設置し、積層ゴム本体の減衰効果でダンパ力不足を補い、対応しました。（図3）

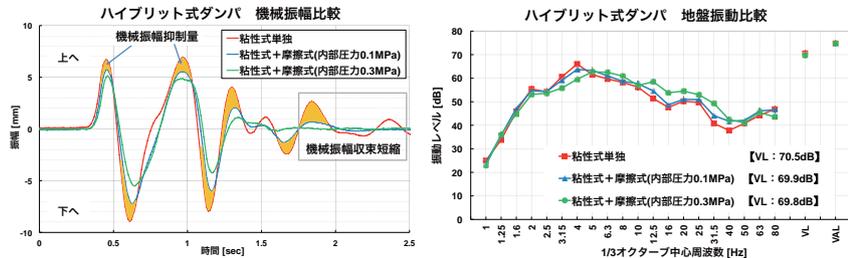


図2.性能比較（コイルばね+粘性式ダンパ+摩擦式ダンパ）



図3.全体レイアウト
（空気ばね+積層ゴム+粘性式ダンパ）

4

BCP 対策における納入事例

最近では、各社様々な対策を実施しておりますが、生産設備機械 BCP 対策する為に防振装置が必要になった例を紹介させていただきます。

概要：工場付近に河川の合流部にあり、浸水時の被害防止（BCP 対策）を目的に、1階に設置されていた機械を、階上に設置し稼動したところ、非常に強い振動が発生した為、稼動できなくなり、振動対策の相談を受けました。

振動対策のポイントは、大きく3つありました。

- 1.床の剛性が低い、高性能な防振装置プラス床補強必要。（防振装置も軽量化を希望）
- 2.1Fと違い設置階の天井が低く、防振装置本体も低くする事。
- 3.機械本体の剛性も非常に低く、防振支持時の製品加工（作業環境）への影響も心配。（剛性の高い共通架台の設置必須）

以上を勘案し、ばね系固有振動数が最も低く軽量である空気ばねを支持ばねとし、高さが低くても大きなダンパ力が発揮、維持できる摩擦ダンパの採用を決めました。

実施後に各種測定を行い、測定結果（約 -40dB）を大変高く評価していただき、対象機である同仕様の既設機械全て（4台）を階上に移設でき、BCP 対策のサポートができました。（図4）

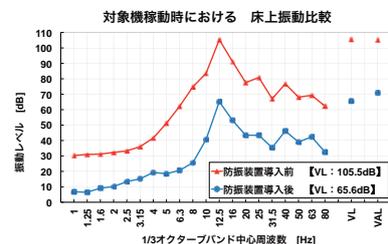


図4.防震効果比較
（空気ばね+摩擦式ダンパ）

5

最後に

弊社では、要求仕様に合わせた最適防振装置の提案を常に心掛け、事前調査から設計、製作、施工、事後測定まで行っております。今後も進化していく機械同様、弊社も進化を続け、振動のない快適な生産環境を創造してまいります。振動対策のみならず、地震対策・騒音対策・エア搬送による飛散スクラップ対策などあらゆる工場環境課題に対し、引き続き提案させていただく次第です。

トータルに提供できるプロフェッショナル集団を常に進化させていく、それがエーエスです。

洗浄機に水道水という選択肢

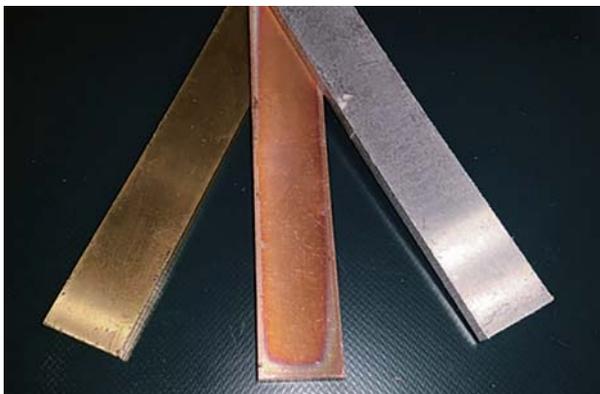
1.開発の背景

板金加工において、ボトルネック工程の二大要因と言えるのが、「バリ取り工程」と「洗浄工程」である。弊社では、『お客様の声を「アイデア」にお客様の笑顔を「力」に「ものづくり」に貢献する会社でありたい』を理念に、バリ取り機や洗浄機を開発・製造・販売してきた。そして、2020年。アルミや銅、真鍮などあらゆる材質に対応できる洗浄機『AuDeBu Racoon 800』を進化させ、より大型のワークに対応しつつ、従来機よりも機械サイズの小さい『AuDeBu Racoon 1000』を開発した。

2.新製品の特長

●アルミ、銅、真鍮などあらゆる材質に対応

水道水(中性)をそのまま使用するため、アルミや銅、真鍮、亜鉛メッキ鋼板等のワーク表面を変色(腐食)させない。



・バリ取りと洗浄時間 (445枚・弊社実測値)



削減効果：トータル **12.9H** の作業時間短縮
AuDeBu1000 とのライン化でさらに生産性アップ！



- 一回の洗浄でワーク両面・タップ内部の油分・粉塵を除去
独自のトリプル洗浄(温水+ジェット水流+特殊ブラシ)により、ワーク表裏両面に付着した油分・粉塵、タップ内部に残った油分を除去。



●安定した乾燥性能

エアナイフを装備した乾燥ユニットは、上下それぞれ独立したブロワモーターからエアを供給するため、外的要因に左右されず安定した乾燥性能を発揮。

●高品質の持続

洗浄液とすすぎ液が混ざらないダブルタンク方式を採用し、さらに水質が変化しにくい水道水を使用することにより、量産品ワークでも品質が安定。

●対応ワーク幅は大きく、機械サイズは小さく

従来のAuDeBu Racoon800と比較し、対応ワーク幅は800mmから1000mmに拡大しながらも、機械サイズをよりコンパクトに抑えた。

3.環境への配慮

洗浄液は水道水のみであり、洗剤や有機溶剤等を使用しないため、廃液の処理が容易で、作業や環境にやさしい洗浄機である。

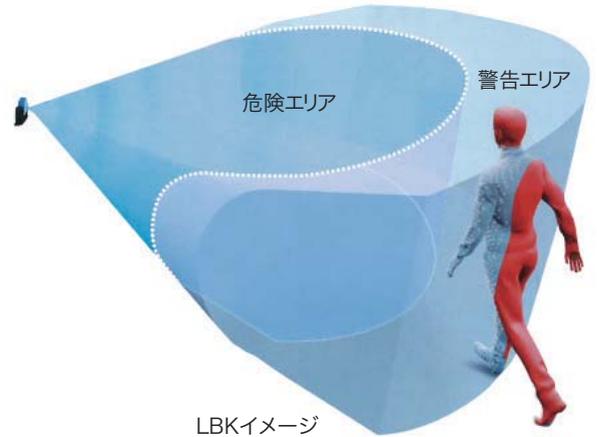
世界初の3Dレーダを用いた安全システム

1.自動化に内在する危険性

昨今の製造現場において生産ラインの自動化を導入する企業が相次いでいる。自動化を推進する事で生産効率が高まり、また、安全性についても向上するだろう。しかしながら、安全柵で囲った自動ラインにおいても労働災害は依然として発生している。停止している自動ライン内の段取り作業中等に作業者の存在に気付かなかった第三者が機械を起動し被災する例である。当社は、このような災害を防止する新しい対策製品として当3Dレーダ安全システムを提案する。

2.環境の影響を受けにくいレーダシステム

従来の光学センサでは切り粉、水しぶき、ほこり等により光が遮られ設備を停止させてしまうという現象が発生していた。また、センサカバーに傷や汚れが付着することで同様の現象が発生する。当レーダシステムは電磁波の反射により動的物体を監視するため、光学機器では適さない環境下でも影響を受けにくいシステムである。また微細な動きも検知するため、心肺停止さえしていなければ心臓や呼吸といった人間の動きを感知して検出エリア内に存する人間を見逃さずに検知する。



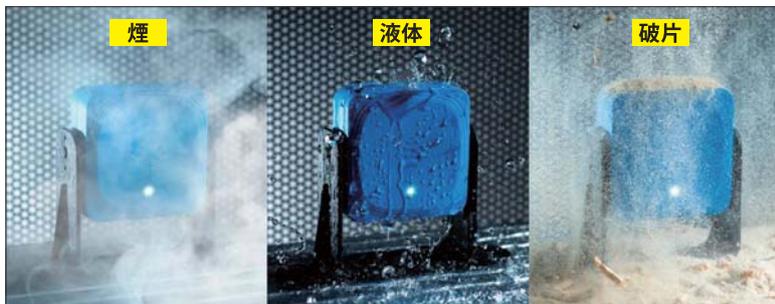
LBKイメージ

3.作業現場の状況に応じた多彩な設定が可能

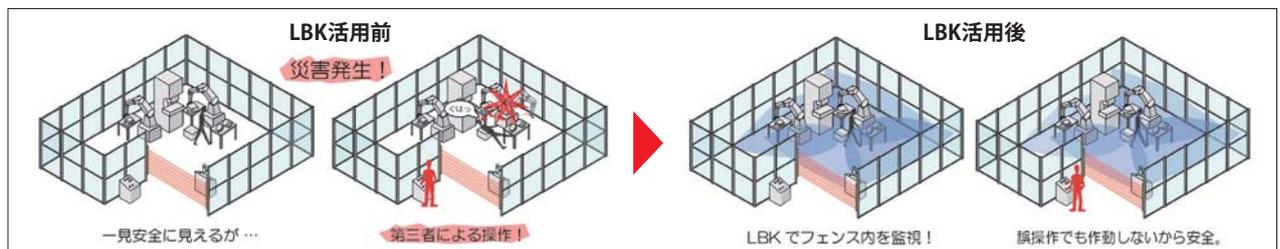
当システムは状況に応じて検出エリアを任意に設定することが可能である。広い検出エリアと狭い検出エリアを選択可能であり、また検出距離については14mまで、1mごとの監視領域を設定可能である。更には2つの出力を備えており、警告エリアと危険エリアを設けることができる。例えば、警告エリア内への侵入を感知した際は警告灯や警告音により、また対象機に低速制御が備わっていれば対象機を低速化し、危険エリア内まで人間が至った際に対象機を停止させることも可能である。

4.次世代安全システム

今回紹介した自動ライン内での居残り防止対策は、LBKを活用した事例の一つに過ぎない。ロボットや可動式設備への可動部への侵入防止及び再起動防止や、クレーンやフォークリフト、無人搬送車の衝突防止にも資するものである。また粉塵や水しぶきの影響を受けにくいという特性から屋外での使用にも検討の余地があり、多種多様な可能性に満ちた次世代の安全システムである。



環境に影響されないLBK



ティーエス プレシジョン株式会社

〒740-0014 山口県岩国市日の出町2-36

TEL : 052-533-2670 URL : <http://www.tsprecision.co.jp/>

担当：営業グループ 葛原 規 (tsp_nagoyasales@tsprecision.co.jp)

あらゆる生産に対応する次世代フォーミングマシン

1. 開発の背景

塑性加工市場では、操作性・段替え性・金型立上げの迅速化などのニーズ対応と技術継承への対応が急務である。一方で、生産速度を重視する業界だ。弊社では、これらの課題とニーズに対応したフォーミングマシン開発を進めてきた。結果、NC機能を活かした操作性・段替え性・金型立上げの迅速化・品質の安定化と高速生産に対応するメカニカル機の特徴が両立可能なSFシリーズ機を開発した。

2. 新製品の特徴

当社では1990年よりNC機の開発を進めてきた。今回のモデルは第4世代にあたるもので、第3世代でNC化を普及させたモデルをブラッシュアップした。

当モデルはユーザーが保有する当社全シリーズ機の金型を使用可能とするベンディングスライド回転モードをオプション設定し、従来同等の高速運転を可能とした。

標準のNCモードでは工程・ストロークを任意設定可能で、段替え時の再現性、微調整を容易とするNC機の特徴を活かしたものとしている。

操作性向上、省スペース化も考慮した。IoT機能にも磨きをかけオプション設定した。

- ① 不良品生産防止、金型及び機械保護を目的とする過負荷検知機能は実加圧力をベースとする閾値設定を可能とし、加工負荷をリアルタイムに検知する異常検知システム
- ② 遠隔地で発生するトラブルに迅速に対応するリモートメンテナンス
- ③ 機械の稼働状況を監視し、生産性向上に生かせるデータを蓄積・提供可能な稼働監視システム

3. 開発/技術のポイント

当社は1970年のフォーミングマシン販売から50年を迎えた。市場ニーズにマッチするNC機の開発と同時に、既存ユーザーの資産



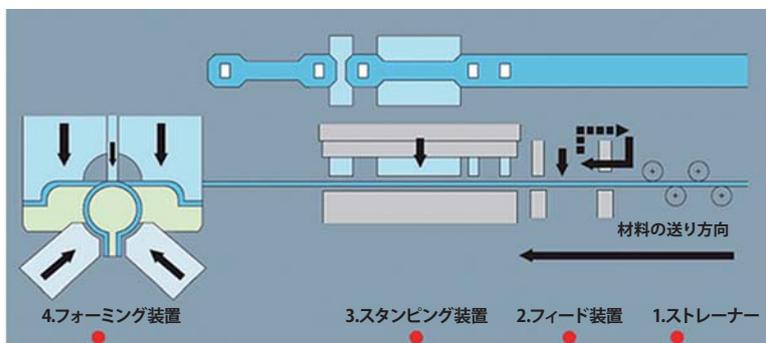
(金型)を有効活用が可能な、次世代フォーミングマシンへの世代交代の実現を考えた。

また、オプションユニットに関しても順次NC化を進めている。

4. 環境への配慮

鍛圧工業会様のエコ認証対応モデルに登録済み。

■ フォーミングマシン各ユニットの工程



- フォーミング装置**
円周に配列されたベンディングスライドとリアスライドにより、理想的な曲げ成形を行います
- スタンピング装置**
フォーミング加工の前行程として、打ち抜きや、微細な曲げ等のブランク成形を行います。
- フィード装置**
グリッパー方式により0.01mmの高精度送りをを行います。
- ストレーナー**
材料の巻癖を矯正します。(板材、線材に対応)

MF-TOKYO 2021 プレス・板金・フォーミング展 開催中止のお知らせとオンライン展の開催について



【ご参考：広報見本市委員会(2020/02/18)で決定したポスターデザイン】

日本鍛圧機械工業会と日刊工業新聞社が主催するMF-TOKYO 2021は、開催中止する事に決まりました。

当初2021年7月14日(水)～17日(土)の4日間に亘り、東京ビッグサイトでの開催を予定しておりましたが、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の一年の開催延期により、使用が不可能となりました。本年3月24日に東京五輪の開催延期が発表されて以降、展示施設の東京ビッグサイトの動向等を注視しつつ、また他地区開催として大阪や名古屋の展示会場利用も視野に入れ開催を模索して参りました。このような背景の中、広報見本市委員会(宗田世一委員長)で検討を重ねました結果、開催予定規模(1,800小間)の展示会場確保が困難であることから、誠に残念ながら開催中止との結論に至りました。

会員企業をはじめ出展をご検討頂いておりました皆様には、ご不便とご迷惑をお掛け致します事、お詫び申し上げます。

通常展示会は中止となりましたが、コロナ禍の影響で停滞を余儀なくされている企業活動促進の一助とすべくMF-TOKYO 2021 オンライン展を開催することになりました。

現在、多くの展示会が通常展示会の開催中止を余儀なくされる一方、オンラインでの展示会が実施されています。MF-TOKYOとしましても、これらのオンライン展を参考に開催内容を検討し、より良いオンライン展を企画していく考えです。2021年春頃にはオンライン展の開催をご案内させていただきますので、皆様方におかれましては、是非ともご出展賜ります様、お願い申し上げます。

展示会場を使用した通常展示会は、東京ビッグサイトにて、2023年(時期未定)開催を予定しております。その頃にはコロナ禍も終息し、安全で安心に展示会を開催できることを期待しております。

今後とも工業会の活動に御理解と御協力を賜ります様、お願い申し上げます。

新型コロナウイルス感染症に関する政府の支援施策について(抜粋)

新型コロナウイルス感染症対策として緊急事態宣言が発令され、5月25日に全面的な解除となり、その後小康状態を保ち、経済の回復に踏み出しましたが、7月より感染症拡大が顕著になってきました。会員各位に対しては、国の支援策等を随時情報提供させて頂いておりますが、今回主な支援策を纏めました。国が公表する支援策に関する情報はアップデートされますので、その都度、記載の問合せ先又はホームページ等で確認してから活用する様にしてください。

【支援策パンフレット(令和2年9月3日17:00時点版 <https://www.meti.go.jp/covid-19/pdf/pamphlet.pdf>)を基に作成しました。】

(1) 融資・保証の主な支援

① 政府系金融機関による融資・保証制度

・セーフティネット貸付(日本政策金融公庫等)

社会的、経済的環境の変化等の外的要因により、一時的に売上の減少など業況悪化を来しているが、中期的には、その業績が回復し、かつ発展することが見込まれる中小企業者の経営基盤の強化を支援する融資制度。

【資金の使いみち(貸付期間)】 運転資金(8年以内)、設備投資(15年以内) 【融資限度額】 中小事業 7.2億円

【据置期間】 3年以内 【金利】 基準金利 1.11% ※ 8月3日時点、貸付期間5年、貸付期間・担保の有無等により変動

問合せ先 日本公庫 事業資金相談ダイヤル：<平日>0120-154-505、<休日>0120-327790(中小事業)

・新型コロナウイルス感染症特別貸付(日本政策金融公庫等)

売上高が前年同月比▲5%以上減少した場合、最大6億円(拡充前は3億円)を貸付。

【資金の使いみち(貸付期間)】 運転資金(15年以内)、設備投資(20年以内)：うち据置期間5年以内

【融資限度額(別枠)】 中小事業6億円 【担保】 無担保

【金利】 当初3年間 基準金利▲0.9%、4年目以降基準金利 <中小事業 1.11%→0.21%>

【利下げ限度額】 中小事業2億円 ※ 8月3日時点、貸付期間5年信用力や担保の有無にかかわらず一律

問合せ先 日本公庫 事業資金相談ダイヤル：<平日>0120-154-505、<休日>0120-327790(中小事業)

・危機対応融資(商工組合中央金庫)

売上高が前年同月比▲5%以上減少した場合、最大6億円(拡充前は3億円)を融資。

【資金の使いみち(貸付期間)】 運転資金(15年以内)、設備投資(20年以内)：うち据置期間5年以内

【融資限度額】 6億円 【担保】 無担保 【金利】 当初3年間 基準金利▲0.9%、4年目以降基準金利 <1.11%→0.21%>

【利下げ限度額】 2億円 ※ 8月3日時点、貸付期間5年信用力や担保の有無にかかわらず一律

問合せ先 商工中金 相談窓口：0120-542-711<平日・休日>

・特別利子補給制度(実質無利子)

日本政策金融公庫等の「新型コロナウイルス感染症特別貸付」等若しくは商工中金等による「危機対応融資」により借入を行った中小企業者等のうち、売上高が急減した事業者などに対して、最長3年間分の利子相当額を一括で助成します。公庫等の既往債務の借換も実質無利子化の対象となります。

《適用対象》特別貸付等借入申込時点の最近1か月又はその後2か月の3か月間のうちいずれか1か月と前年又は前々年同月の売上高を比較し、以下の要件を満たす方

《要件》・小規模事業者(法人事業者)：売上高▲15%減少(製造業、建設業、運輸業、その他業種は従業員20名以下)

・中小企業者(個人・小規模事業者を除く事業者)：売上高▲20%減少

問合せ先 (独)中小企業基盤整備機構 新型コロナウイルス感染症特別利子補給制度事務局：

0570-060515<平日・休日 9時~17時>

【詳細】(独)中小企業基盤整備機構 HP(特別利子補給制度特設ページ)

<https://www.smrj.go.jp/news/2020/riho.html>



・資本性劣後ローン（日本政策金融公庫、商工組合中央金庫）

日本公庫及び商工中金等において、民間金融機関が自己資本とみなすことができる資本性劣後ローンを供給することで、民間金融機関等からの円滑な金融支援を促しつつ、新型コロナウイルス感染症の影響を受けている事業の成長・継続を支援します。（8月3日から制度開始）

【貸付限度額】 中小事業・商工中金 72 億円（別枠）

【貸付期間】 5年1ヶ月、10年、20年（期限一括償還）※5年を超えれば期限前弁済可能

【貸付利率】 当初3年間一律、4年目以降は直近決算の業績に応じて変動

	当初3年間及び 4年目以降赤字	4年目以降黒字	
		5年1ヶ月・10年	20年
中小事業・商工中金	0.50%	2.60%	2.95%

問合せ先 日本公庫：＜平日＞0120-154-505
＜休日＞0120-327790（中小事業）
商工中金：＜平日・休日＞0120-542-711

②民間金融機関【信用保証付き融資】（最大 8.4 億円）

・セーフティネット保証 4号・5号（民間金融機関 / 信用保証協会）

問合せ先 取引のある金融機関又は
最寄りの信用保証協会まで

セーフティネット保証とは？

経営の安定に支障が生じている中小企業者を、一般保証（最大 2.8 億円）とは別枠の保証の対象とする資金繰り支援制度。※保証枠は、制度上の保証限度額のことです。

セーフティネット保証 4号

【売上高が前年同月比▲20%以上減少等の場合】 借入債務の100%を保証。（3/2 全都道府県が対象に指定）

セーフティネット保証 5号

【売上高が前年同月比▲5%以上減少等の場合】 借入債務の80%を保証。（5/1 全業種が対象に指定）

・危機関連保証（民間金融機関 / 信用保証協会）

危機関連保証とは？

全国の中小企業・小規模事業者の資金繰りが逼迫していることを踏まえ、全国・全業種※の事業者を対象に「危機関連保証」（借入債務の100%を保証）として、売上高が前年同月比▲15%以上減少する中小企業・小規模事業者に対して、更なる別枠（2.8 億円）を措置。

※一部保証対象外の業種があります。詳しくは最寄りの信用保証協会にご相談ください。

セーフティネット保証枠と併せて最大 5.6 億円の信用保証別枠を確保。（合計最大 8.4 億円）

【イメージ図】 一般保証枠（2.8 億円） + セーフティネット保証枠（2.8 億円） + 危機関連保証枠（2.8 億円）

4号：100% 保証（全都道府県）
5号：80% 保証（全業種）

危機関連保証：
100% 保証（全国・全業種）

・実質無利子・無担保融資（民間金融機関）

都道府県等による制度融資を活用して、民間金融機関にも実質無利子※・無担保・据置最大5年の融資を拡大。あわせて信用保証の保証料を半額又はゼロに。各自治体において準備が整い次第、融資上限額を拡充。

※一部の都道府県等では、一度事業者へに利子分をお支払いいただいた上で、事後的にお支払いいただいた利子分を事業者にお戻しすることで、金利負担が実質的に無利子となる仕組みとしています。

【対象要件】

国が補助を行う都道府県等による制度融資において、セーフティネット保証4号・5号、危機関連保証のいずれかを利用した場合に、以下の要件を満たせば、保証料・利子の減免を行います。

※資金繰りが逼迫している場合には、まずは民間金融機関によるつなぎ融資を行い、このつなぎ融資を実質無利子融資に振り替えることが可能となる場合がございます。詳しくは各金融機関へご相談下さい。

【売上高▲5%の場合】 保証料 1/2 【売上高▲15%の場合】 保証料ゼロ・金利ゼロ

【融資上限額】 4,000 万円 【補助期間】 保証料は全融資期間、利子補助は当初3年間

【融資期間】 10年以内（うち据置期間最大5年） 【担保】 無担保

【保証人】 代表者は一定要件を満たせば不要（代表者以外の連帯保証人は原則不要）

【既往債務の借換】 信用保証付き既往債務も対象要件を満たせば、実質無利子融資への借換が可能。

【以上の項目の相談窓口】 経済産業省 中小企業 金融・給付金相談窓口

0570-783183（平日・休日 9時～17時） <https://www.meti.go.jp/press/2020/04/20200408002/20200408002.html>

新型コロナウイルス感染症に関する政府の支援施策について(抜粋)

(2) 返済猶予等について

① 経済産業省、金融庁、中小企業庁による民間金融機関への要請事項

金融担当大臣名で、民間金融機関に対し、以下を要請(令和2年3月6日)

既往債務の返済猶予等の条件変更を迅速かつ柔軟に対応すること。

経済産業大臣と政府系金融機関・信用保証協会連合会のトップとの面談で、以下を要請(令和2年3月16日)

大臣から政府系金融機関と信用保証協会連合会のトップに対して融資現場の実態把握を行い、最大限の対応を直接要請。

金融庁・中小企業庁連名で、民間金融機関に対し、以下を要請(令和2年4月27日)

「地方公共団体の制度融資を活用して民間金融機関でも実質無利子・無担保の融資を受けることができる制度」について、顧客からの相談態勢の強化を図ること。

逼迫度の高い事業者から順次、できる限り迅速に、資金供給を行い、事業者への資金繰り支援を徹底すること。

金融庁監督局長名で、民間金融機関に対して以下を通知(令和2年5月27日)

金融機関において、新型コロナ以前に正常先と認識していたが感染後に経営状況が悪化した事業者について、引き続き感染拡大前と同一の評価(正常先との評価)として扱うことについて、金融庁として金融機関の判断を尊重する。(金融庁監督局長名)

【相談窓口】新型コロナウイルスに関する金融庁相談ダイヤル

0120-156811(平日10時~17時) <https://www.fsa.go.jp/news/r1/20200228/soudan.html>

② 新型コロナウイルス感染症特例リスケジュール

新たに新型コロナウイルス感染症の影響を受けた中小企業者に対して、中小企業再生支援協議会※が窓口相談や金融機関との調整を含めた新型コロナウイルス感染症特例リスケジュール計画策定支援を行います。

【中小企業再生支援協議会による支援内容】

1. 一括して既存債務の元金返済猶予要請

資金繰りに悩む中小企業者に代わり、主要債権者の支援姿勢を確認の上で、一括して1年間の元金返済猶予の要請を実施します。

2. 資金繰り計画策定における金融機関調整

中小企業者と主要債権者が作成する資金繰り計画の策定を支援します。複数の既往債権者が存在する場合、新規融資を含めた金融機関調整を行った上で、既往債権者の合意形成をサポートします。

3. 資金繰りの継続サポート

特例リスケジュール計画成立後も、毎月資金繰りを継続的にチェックし、適宜助言します。

(1~3における中小企業者の費用は原則不要です。)

事業改善まで一貫してサポート

特例リスケ後、本格的な再生支援を希望する中小企業者に改めて、リスケジュール計画を含む再生支援を実施します。事業再生計画策定に必要な費用(DD費用など)の中小企業者の負担割合を引き下げます。

※中小企業再生支援協議会とは

中小企業の事業再生に向けた取り組みを支援する「国の公的機関」として47都道府県に設置されている、地域における再生支援のプラットフォームです。平成15年の設置以来、累計で43,000件以上の相談実績、14,000件以上の支援完了実績があります。

【相談窓口】中小企業金融・給付金相談窓口：0570-783183<平日・休日9時~17時>

※中小企業再生支援協議会は、各都道府県の商工会議所あるいは産業支援機関に設置されています。

最寄りの中小企業再生支援協議会は、以下のURL又はQRコードよりご確認ください。

<https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/saisei/200225kyougikai.pdf>



(3) 納税猶予・納付期限の延長・減免

① 納付期限の延長<申告(及び納税)にお困りの方>

【対象】

- ・個人・法人(全事業者)の全て。
- ・申告が必要な全ての税(申告所得税・復興特別所得税・法人税・消費税・贈与税・相続税)

【措置内容】

- ・申告期限以降も柔軟に受付。
- ✓基本的に延滞税・利子税は発生なし。
- ✓申告書の作成又は来署することが可能になった時点での税務署への申し出で受付。
- ※上記以外の税目についても個別に延長対応している場合があります。

【地方税】はお住まいの市区町村に、

【国税】は最寄りの税務署に、延滞税・利子税に関するご質問を含めて、ご確認ください。

② 納税の猶予<納税期限(延長された期限を含む)までにお支払いが困難な方>

【事業収入が20%以上減少の場合】

- ・原則全ての税が対象
- 2020年2月から納税期限までの一定期間(1ヶ月以上)において、事業収入が減少
→無担保+延滞税なしで、1年間納税猶予

【個別の事情がある場合】

- ・原則、1年間猶予 ・猶予期間中の延滞税の全部又は一部免除 ・財産の差押えや換価(売却)が猶予

《個別の事情》

- ①災害により財産に相当な損失が生じた場合 ②ご本人又はご家族が病気にかかった場合
- ③事業を廃止し、又は休止した場合 ④事業に著しい損失を受けた場合



【相談窓口】各都道府県管轄の国税局猶予相談センター <平日 8:30 ~ 17:00>

https://www.nta.go.jp/taxes/nozei/nofu_konnan/callcenter/index.htm

② 固定資産税・都市計画税の減免

中小企業・小規模事業者(個人事業者も含みます)の保有する建物や設備等の来年度(2021年度)※の固定資産税・都市計画税を、事業収入の減少幅に応じ、ゼロまたは1/2とします。

※今年(2020年)の固定資産税・都市計画税は、1年間納税猶予される場合があります。

<減免対象> ※いずれも市町村税(東京都23区においては都税)

- ・事業用家屋及び設備等の償却資産に対する固定資産税(通常、取得額または評価額の1.4%)
- ・事業用家屋に対する都市計画税(通常、評価額の0.3%)

2020年2月~10月までの任意の連続する3ヶ月間の収入の対前年同期比減少率	減免率
50%以上減少	全額
30%以上50%未満	2分の1

新型コロナウイルス感染症に関する政府の支援施策について (抜粋)

(4) 公募中の補助金制度

【ものづくり・商業・サービス補助】

新製品・サービス・生産プロセスの改善に必要な設備投資等を支援

- ・通常枠) 補助上限:1,000万円補助率:中小1/2、小規模2/3
 - ・特別枠) 補助上限:1,000万円補助率:A類型2/3、B・C類型3/4(※)
 - ・事業再開枠(特別枠の上乗せ) 補助上限:50万円定額(10/10)(※)
- 「特別枠」「事業再開枠」の内容は、支援策パンフレットや公募要領でご確認ください。

公募スケジュール(4次締切)

- ・申請開始:9月1日(火)17時(公募要領公開中) ・申請締切:11月26日(木)17時

※4次締切後も申請受付を継続し、今年度内には、令和3年2月(5次)に締切りを設け、それまでに申請のあった分を審査し、採択発表を行います。(制度内容、予定は変更する場合がございます。)

問合せ先

ものづくり補助金事務局:050-8880-4053<平日10:00~17:00>

<http://portal.monodukuri-hojo.jp/> または、右のQRコードよりご確認ください。



その他に「雇用調整助成金」「持続化給付金」「家賃支援給付金」「電気料金・ガス料金の支払い延長」「厚生年金保険料等の猶予制度の特例」など、様々な支援策が用意されています。

詳しくは、経済産業省の支援策パンフレットをご参照ください。

<https://www.meti.go.jp/covid-19/pdf/pamphlet.pdf>

支援策パンフレットは、随時アップデートされていますので、支援を受けられる方は、事前にご確認ください。

地方独立行政法人 神奈川県立産業技術総合研究所 (KISTEC) 講座のご案内

KISTECは、県内中小企業を中心とする産業界から信頼される試験研究機関として、技術相談・技術支援・情報提供を行う事で、イノベーションの創出を支援し、県内産業と科学技術の振興を図り、豊かで質の高い県民生活の実現と地域経済の発展を目的に設立されました。

これまで情報提供の一環として、年間約60回の技術講演会等を展開してきました。しかしながら新型コロナウイルス感染拡大を受け、各種教育講座の実施を一時見合わせておりましたが、この8月より講座を順次再開する運びとなりました。

今回は、日本鍛圧機械工業会にとっても関連の深い講座をご案内いたします。

講座名:「知能化プレス加工技術」「スマートなものづくり」のための基礎理論から深層学習の適用可能性までを知る

開講期間:2020年10月27日(火)~10月30日(金) 計4日間

開催場所:東京農工大学 小金井キャンパス (JR中央線 東小金井駅下車、徒歩10分)

対象者:・企業・研究機関に所属する技術者・研究者で、塑性加工分野における実務経験を3~10年程度有し、ある程度の工学の基礎知識を持つ方。
・金属材料の開発、評価試験等の業務に携わる方。
・金属加工における新しい制御方法等の開発に携わる方

募集人員:12名(先着順)

講座概要:有限要素法を用いた金属板材のプレス成形シミュレーションの精度向上には、多軸応力試験で同定された材料モデル(降伏関数とそのパラメータ)を用いることが大切です。本講座は、(1)塑性力学の基礎から解説し、(2)金属板材の塑

性異方性とそれを表す材料モデル(降伏関数)、(3)材料モデルと成形シミュレーションの精度との関係、(4)多軸応力試験による材料モデルの同定(材料モデリング)まで解説します。また、最近注目を集める機械学習のうち「深層学習」を用いて、多軸応力試験機の代替となる計算手法を紹介いたします。特に、(5)結晶塑性有限要素法を用いた仮想的な多軸応力試験、(6)深層学習の基礎、(7)深層学習を用いた材料モデリングに関する基礎技術を演習・実習を交えて解説します。

講師:東京農工大学 大学院工学研究院 先端機械システム部門 桑原利彦教授、山中晃徳准教授

※受講料や講義日程、お申込み方法は、下記URLをご覧ください。

【講座URL】https://www.kistec.jp/learn/researcher/r2_4_chinoupress/

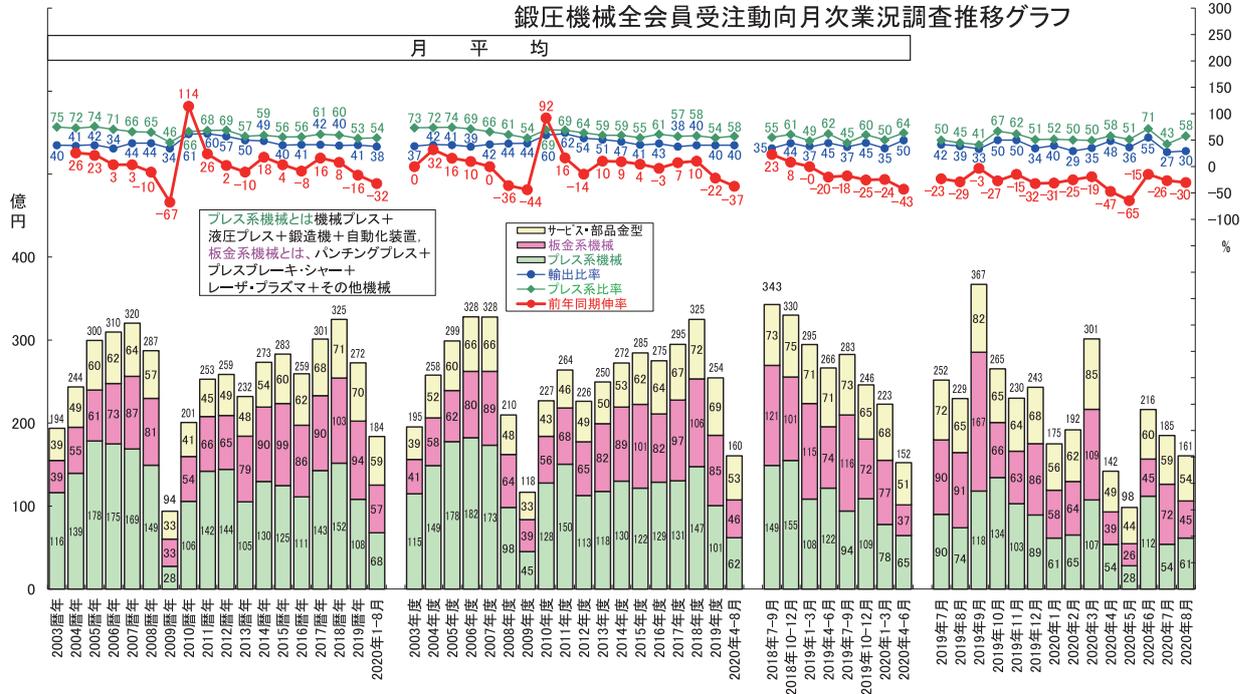
※KISTECでは、皆様に安心してご受講いただけるよう、こまめな消毒・換気および「3密」を回避するための対策を実施しています。ぜひ、KISTECの教育講座を皆様の業務にご活用ください。

鍛圧機械 8月度 全会員受注グラフ (月次業況調査)

一般社団法人日本鍛圧機械工業会 2020年9月8日

2020年8月度 鍛圧機械 全会員受注動向 月次業況調査コメント

- 概況 受注総合計は160.6億円、前年同月比30.0%減、連続前年割れも18ヶ月となった。国内外共に大型設備投資案件は低調で、回復の兆しは見えてこない。感染予防と経済活動の両立がコロナ禍後の新常态と言われ、国内の経済対策も奏功せず、長期戦の様相を呈している。
- 機種別 プレス系機械は61.4億円、前年同月比16.9%減。小型プレスは15.1%増、大型プレス21.0%増、超大型プレスも4.0%増だが、中型プレスは3.2%減。油圧プレスは58.0%減、フォーミングが31.8%減、自動化安全装置も64.6%減。板金系機械は44.7億円、前年同月比50.6%減。レーザ・プラズマが57.6%減、プレスブレーキ39.2%減、パンチングも58.1%減。
- 内外別 国内は74.7億円、前年同月比25.6%減。自動車は22.5%増だが、金属製品製造業26.1%減、一般機械40.7%減、電機26.6%減、鉄鋼・非鉄金属も72.2%減となった。(機種計) 輸出は31.4億円、前年同月比50.9%減。北米向は69.5%減、中国向41.4%減、欧州向10.1%減、東南アジア54.5%減、韓国・台湾向も87.8%減となった。



新聞報道から見た会員動向

日刊工業新聞、日経産業新聞、日本経済新聞、全国紙、一般紙などに掲載された会員の記事を抄録して順不同で掲載します。今回は、2020年6月10日～9月9日に掲載された記事が対象ですが、決算、人事などの情報は除外しています。

日本鍛圧機械工業会+共通

- 鍛圧機械/6月受注額15%減/コロナ影響色濃く 2020/07/14 日刊産業新聞 3ページ 654文字
- 7月の鍛圧機械受注、海外・車向け厳しく26%減 プレス系は4割減 2020/08/10 日刊工業新聞 8ページ 691文字

プレス機械系

- アイダエンジニアリング
 - 新型コロナ/アイダエンジ、自社でマスク生産 医療施設に供給 2020/07/21 日刊工業新聞 9ページ 209文字 PDF有
 - アイダの新中計、次世代車に軸足 CASE対応で技術革新 2020/08/10 日刊工業新聞 8ページ 483文字
- 蛇の目マシン
 - 蛇の目、両手操作式電動サーボプレス 欧州規格対応 2020/08/31 日刊工業新聞 9ページ 584文字 PDF有
- 山田ドビー
 - 経営ひと言/山田ドビー・山田健雄社長「長い一時帰国」 2020/07/03 日刊工業新聞 10ページ 240文字 PDF有
 - …世界へ「グローバルニッチトップ企業100選」に2社 山田ドビー 高速精密プレス機… 2020/07/15 中日新聞朝刊 尾張版 12ページ 842文字 PDF有

板金機械系

- アマダ
 - アマダ/レーザ、自動化など事業強化/原価・販管費削減など、2年で200億円合理化 2020/06/17 鉄鋼新聞 4ページ 1397文字 PDF有
 - アマダウエルドテック/新型ファイバーレーザ溶接機を発売/高出力・コンパクト化で生産性向上 2020/08/13 鉄鋼新聞 2ページ 544文字 PDF有
 - アマダプレス、制御システム「iIII」搭載の高剛性サーボプレス機 月内投入 2020/08/26 日刊工業新聞 9ページ 739文字 PDF有
- コマツ産機
 - コマツ産機、大型プラズマ切断機を刷新 出力500アンペア、世界最高水準 2020/09/02 日刊工業新聞 9ページ 359文字 PDF有
- 富士機工
 - 富士機工、小型パンチングマシン 小物特化し低価格化 2020/06/11 日刊工業新聞 8ページ 392文字 PDF有
- コータキ精機
 - コータキ精機/穴あけ、開先、切り欠きなど/形鋼専用プラズマ切断機開発 2020/09/03 鉄鋼新聞 2ページ 910文字 PDF有
- ヤマザキマザック
 - 抗菌作用 銅加工を6倍速で ヤマザキマザックなど 試作機開発 2020/07/08 中日新聞朝刊 9ページ 430文字 PDF有
- オーセンテック
 - 新型コロナ/オーセンテック、「オンライン」充実 機械据え付けも遠隔対応 2020/09/02 日刊工業新聞 8ページ 1043文字 PDF有

フォーミング機械系・その他

- 阪村機械製作所
 - 製品へ打痕付けない 阪村機械製作所、波状設計コンペヤー 2020/09/07 日刊工業新聞 27ページ 658文字 PDF有
- 日本スピンドル
 - 日本スピンドル、航空・エネ市場参入 高級加工機を日本・アジア展開 2020/07/14 日刊工業新聞 9ページ 730文字 PDF有
- Eプラン
 - 新型コロナ/Eプラン、強アルカリ電解水の生産能力10倍 月間2万本供給体制 2020/08/18 日刊工業新聞 26ページ 674文字 PDF有

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 会員一覧

2020年10月1日現在 五十音順・法人格省略

会員 (113社)

相澤鐵工所	ソノルカエンジニアリング
アイシス	大陽日酸
アイセル	大東スピニング
アイダエンジニアリング	大同マシナリー
アサイ産業	ダイマック
浅野研究所	高千穂システムエンジニアリング
旭サナック	タガミ・イーエクス
旭精機工業	伊達機械
アマダ	ティーエスエイチインターナショナル
アミノ	ティーエス プレシジョン
アルファ TKG	東和精機
Eプラン	トルンプ
イタカジャパン	中島田鉄工所
板屋製作所	中田製作所
エイチアンドエフ	ニシダ精機
エーエス	ニッセー
エステーリンク	日本オートマチックマシン
エヌエスシー	日本スピンドル製造
榎本機工	日本電産シンポ
大阪ジャッキ製作所	日本ムーグ
大阪ロール工機	能率機械製作所
オーセンテック	バイストロニックジャパン
大峰工業	パスカル
オプトン	日高精機
型研精工	日立オートモティブシステムズ
金澤機械	ファインツール・ジャパン
川崎油工	ファナック
川副機械製作所	ファブエース
関西鐵工所	富士機工
ギア	富士商工マシナリー
キャドマック	フリーベアコーポレーション
キョウシンエンジニアリング	放電精密加工研究所
協和マシン	ホソダクリエイティブ
栗本鐵工所	松本製作所
京葉ベンド	マテックス精工
ゲルブ・ジャパン	万陽
小池酸素工業	三菱長崎機工
向洋技研	宮崎機械システム
コータキ精機	村田機械
小島鐵工所	メガテック
コスメック	モリタアンドカンパニー
コニック	森鉄工
コマツ	ヤマザキマザック
コマツ産機	山田ドビー
コムコ	山本水圧工業所
小森安全機研究所	油圧機工業
阪村機械製作所	ユーエスウラサキ
阪村ホットアート	ユーロテック
サルバニーニジャパン	ユタニ
三起精工	吉田記念
三共製作所	ヨシツカ精機
しのはらプレスサービス	吉野機械製作所
澁谷工業	理研オプテック
蛇の目マシン工業	理研計器奈良製作所
杉山電機システム	理工社
住友重機械工業	ロス・アジア
ゼロフォー	



会報METAL FORM No.76 2020年10月

2020年10月1日発行 No.75 (季刊1,4,7,10の月の1日発行)

発行所 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館3階 電話03(3432)4579(代)