



応募書類の作成について

応募者は、所定の応募様式にしたがって様式1に記入し、事務局に2部提出して下さい。様式2、添付資料、プレゼンテーション用資料は予備選考で選考委員会に上申された場合に説明する資料ですので、事務局の連絡に従って提出して下さい。書式様式は、日本鍛圧機械工業会ホームページ(会員ページ)からダウンロードできます。

- ①(様式1) 応募に関する基本情報(応募の際に提出)
 - ・成果の題目加工製品、成果の題目(内容)、各要素の役割と寄与
 - ・応募者情報・応募案件の概略 等
- ②(様式2) 応募内容の詳細説明(事務局からの上申決定通知後に提出)
 - ・応募案件の詳細(技術的独創性及び新規性、経済性・市場性への貢献、労働環境・地球環境向上への貢献)・知的財産権・表彰歴・研究論文やメディア紹介 等

- ③ 添付資料
 - 成果の概要(様式1)並びに成果の詳細(様式2)を補足する写真・図面類、カタログ、論文、記事等の公表情報を添付してください。対象加工製品の写真及び鍛圧機械のカタログ・写真は必須です。なお、審査により受賞した案件の写真は、ニュースリリースやパネル作成等で使用します。
- ④ プレゼンテーション用資料(上申案件のみ)
 - 選考委員会で説明する場合の資料です。PowerPoint等のスクリーン資料やビデオ等の動画、加工製品現物(サンプル)を含みます。

応募製品の訴求について(様式1は簡潔にアピール、様式2は詳述しアピール)

応募者は、応募時に①技術的独創性および新規性 ②経済性、市場への貢献 ③労働環境、地球環境向上への貢献以上の3つの項目について、応募段階の(様式1)では、簡潔に、上申決定後の(様式2)では詳述しアピールしてください。3つの項目に濃淡があっても構いませんが、特に高い評価に

値すると思われる“光る要素”について、その成果を明確に記述してください。
応募様式の記入例を用意しましたので、参考にしてください。
 ※日本鍛圧機械工業会ホームページ(会員ページ)からダウンロードできます。

注記

- (1) 応募時の確認事項について
 - 応募者は、応募時点において次の項目を確認してください。
 - ①応募提出書類の内容に間違いや虚偽・不正がないこと。
 - ②応募することあるいは受賞後の内容公表について、関係者全員の了承を得ていること。
 - ③応募内容に関する特許権等知的財産権に関して、関係者との調整が完了していること。
 - ④その他、応募対象および内容がMF技術大賞の趣旨に適合していること。
 予備審査までに確認できない場合および応募者からの辞退申し出があった場合は、応募を取り消すことができるものとします。
- (2) 個人情報等の取扱いについて
 - 選考委員および事務局員は、機密保持を遵守します。また、選考審査が一部の利害に偏ることなく公正かつ公平に遂行されるよう倫理的に行動するものとします。募集において入手した企業情報および個人情報は、審査および表彰の目的以外では使用しません。提出された書類(原本)および関係物品は全て応募者に返却します。
- (3) 運営上の制限事項
 - 日鍛工会長(贈呈者)会社および技術委員長(選考委員会副委員長)会社、予備審査部会会社も応募可能ですが、委員は自社の応募案件について意見を述べることもおよび評価・選考に参加できないものとします。



- MF技術大賞には表彰盾と賞金100万円を、MF技術優秀賞には表彰盾と賞金20万円を授与します。受賞製品パネルをMF-TOKYO 2023で展示します。
- 発表は2022年12月で、表彰式を2023年1月に行います。
- 応募期間：2022年4月1日～7月31日必着



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

お問い合わせは
 (日鍛工会員名や連絡先等のご記入にご利用ください)

鍛圧機械3つのコラボ

MF-TOKYO 2023 第7回プレス・板金・フォーミング展



MF エコマシン認証制度



MF 技術大賞

MF技術大賞

人と地球にやさしい技術、確かな未来のために

募集要項〈募集期間：2022年4月1日～7月31日必着〉



- 主催
- 一般社団法人 日本鍛圧機械工業会
- 特別協賛
- 一般社団法人 日本塑性加工学会
 - 一般社団法人 日本鍛造協会
 - 一般社団法人 日本金属プレス工業協会
 - 一般社団法人 日本金型工業会

人と地球にやさしい技術、確かな未来のために

MF技術大賞

「MF技術大賞」は、Metal Forming (MF) に不可欠な鍛圧機械、製品加工と研究などの要素を組み合わせ、プレス・板金・フォーミング機械の世界最高級の大賞です。

鍛圧機械の良さを最終製品の良さを証明するため、機械メーカーと加工メーカーなどの「ものづくり総合力」を発揮されたグループを表彰し、鍛圧塑性加工技術の発展に寄与することを目指します。

MF技術大賞 応募概要

- 7要素を効率的に組み合わせて創出した、鍛圧機械の「ものづくり総合力」。
- 高精度・高生産性並びに安全・環境性を顕著に有するトータルでエコな製品製作の成果。



※ 2社2要素以上で応募。「鍛圧機械」と「製品加工」は必須

募集期間

2022年4月1日～7月31日

日本鍛圧機械工業会 事務局 必着。

応募方法

日本鍛圧機械工業会会員が応募代表者となり、応募案件を満たすと判断したら応募案件の構成要素をとりまとめた所定の応募書類様式に記入し、日本鍛圧機械工業会事務局に2部提出してください。

※ 応募書類様式は日本鍛圧機械工業会ホームページ(会員ページ)よりダウンロードできます。

※ 作成方法の概要を最終ページに記載します。

HP <https://j-fma.or.jp>

表彰対象/応募製品の条件

鍛圧機械等(レーザー切断機、プラズマ切断機を含む)を使って加工した製品で、次の内容を満たすものとします。

- ① 技術面での獨創性、新規性を有し、産業界の発展および労働環境・地球環境向上への貢献の観点からトータルで顕著な成果をあげていることが第一条件となります。
- ② 「鍛圧機械」と「製品加工」を必須とし、「研究」「素材」「金型」「システム」「製品組立」等も選択出来ます。応募は2社2要素以上が必要で。
- ③ 対象となる加工製品は、市場導入後概ね10年以内のもので、1年程度の販売実績を有することとします。現在も生産中か否かは問いません。
- ④ 海外からの技術導入、助成金や補助金を受けて研究・開発したもの、他の表彰を受けたもの等の如何は問いません。

応募料金

「MF技術大賞」への応募は無料です。

2022-2023年 募集要項

MF技術大賞制度 運営スケジュール(予定)

MF技術大賞応募期間(2022/4/1～7/31)

製品加工メーカー・鍛圧機械メーカーが応募代表者となる会員企業と応募

応募内容確認期間(2022/4/1～7/31)

日鍛工が応募内容を確認

受賞候補を選出(2022/10)

予備審査部会で受賞候補を選出

受賞者の決定(2022/11or12)

選考委員会で受賞者の決定、理事会の承認

表彰式(2023/1)

賀詞交歓会に併設する表彰式にて表彰盾・賞金の贈呈

受賞製品展示: MF-TOKYO 2023

受賞製品パネルをMF-TOKYO 2023に展示

選考方法

- ① 予備審査部会において内容確認、評価・受賞候補の選考を行います。
- ② 予備審査の結果を受けて下記、委員からなる選考委員会で最終選考を行い、理事会において承認し決定します。
- ③ 工場等の現地審査は行いません。

MF技術大賞

原則3件以内を表彰いたします。賞金はそれぞれ100万円です。

MF技術優秀賞

原則3件以内を表彰いたします。賞金はそれぞれ20万円です。

MF奨励賞

今後MF技術大賞およびMF技術優秀賞に値する事が期待される案件を表彰します。

発表/表彰状の贈呈/受賞製品の展示

- ① 「MF技術大賞」「MF技術優秀賞」は会長名で各応募者に通知するとともに、関係各紙にニュースリリースを発信し、日本鍛圧機械工業会ホームページおよび会報「METALFORM」で公表します。
- ② 表彰盾および賞金の贈呈は、2021年の賀詞交歓会に併設する表彰式において実施します。
- ③ 「MF技術大賞」「MF技術優秀賞」は事務局にて受賞製品パネルを作成し、表彰式とMF-TOKYO 2021において展示します。

主催

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

特別協賛

- 一般社団法人 日本塑性加工学会 ● 一般社団法人 日本鍛造協会
- 一般社団法人 日本金属プレス工業協会 ● 一般社団法人 日本金型工業会

応募書類の提出先/お問い合わせ先

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 事務局
〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 3階
TEL.03-3432-4579/FAX.03-3432-4804 E-mail:info@j-fma.or.jp

MF技術大賞 2020-2021受賞者・受賞製品

- 株式会社アマダ、株式会社アマダプレスシステム (デジタル電動サーボプレス SDEW シリーズ) (NCレベラフィーダ LCC HF シリーズ)
- 内田鍛工株式会社 (三重県四日市市)
- 有限会社藤井製作所 (岐阜県中津川市)

受賞製品 連続生産システムによる長短尺装柱固定バンドの製造

2020-2021年 MF技術大賞 受賞製品

連続生産システムによる長短尺装柱固定バンドの製造

- (株)アマダ、(株)アマダプレスシステム デジタル電動サーボプレス SDEW シリーズ NCレベラフィーダ LCC HF シリーズ
- 内田鍛工(株) (三重県四日市市)
- (有)藤井製作所 (岐阜県中津川市)

受賞理由 多段設定送りと金型選択の制御を可能にした自動演算システム機能を有する送り装置と1台のプレスホルスターエリア内での左右・前後移動への型内搬送装置を組み込むことで、15品種の製品を今までのプレス機3台(11金型)と溶接機4台のライン生産から、プレス機1台(3金型)での生産に集約。これにより、設備の設置スペースの73%削減、金型取り時間の67%短縮を可能にした。また溶接工程をプレス金型内のTOXカシメに変更することでトータル消費電力の78%を削減した。

1 対象要素

鍛圧機械、システム、金型、製品加工

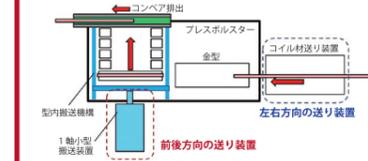
2 加工プロセスの概要

650～1645mm15品種の長短尺材成形をサーボプレス1台へ工程集約するために、ホルスター内にて送り方向を左→右、後→前に分割。**【左右方向の加工工程】**抜き・張り出し・切断を行う。コイル材送り装置を使い、材料を任意の長さで送りながら、多段送り自動演算システムにより、シリンドラ付き印型型の制御を行い、多段階で穴の加工を行い、加工荷重を分散。**【前後方向の加工工程】**曲げ・カール・刻印・TOXカシメを行う。上記工程で切断された材料を1軸搬送装置によって後→前方向に材料を送り、段階的に各工程を成形加工。

3 具体的な成果

- ① 長さ穴数が異なる製品を最短で7秒/1本でランダムに生産
- ② 長さや生産数が異なっても、スクラップなしで連続加工
- ③ 従来設備から設置面積は73%も大幅縮小
- ④ TOXカシメを採用することで溶接工程を廃止

●搬送システム



●デジタル電動サーボプレス SDEW シリーズ



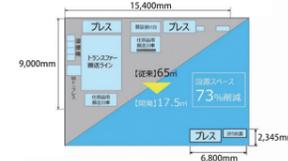
●NCレベラフィーダ LCC HF シリーズ



●装柱固定バンド



●設置スペース削減



一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

MF技術優秀賞 2020-2021受賞者・受賞製品

- アイダエンジニアリング株式会社 (デジタルサーボフォーマ NS2-D シリーズ)
- 太陽工業株式会社 (長野県諏訪市)

受賞製品 プレス多工程鍛造による高難度ローレット部品の製造

2020-2021年 MF技術優秀賞 受賞製品

プレス多工程鍛造による高難度ローレット部品の製造

- アイダエンジニアリング(株) デジタルサーボフォーマ NS2-D シリーズ ■ 太陽工業(株) (長野県諏訪市)
- デジタルサーボフォーマ NS2-D シリーズ

受賞理由 従来の金属材料の焼成で製作されていた部品も、20工程以上の多工程鍛造により実現した。完成品より薄い鋼材ブランク材を焼成成形させることで材料歩留まりを向上させ、トータル製品コストで26%低減することができた。また、プレスのフレーム剛性による歪みを生じない構造・焼成温度制御により、高硬度表面のローレット形状の高精度な加工を可能にした点が評価された。

1 対象要素

鍛圧機械、製品加工

2 加工プロセスの概要

従来であれば焼成加工を繰り返していたような高硬度の鋼材に対し、プレス機による20工程以上の焼成加工により、厚さ30mmのブランク材から厚さ3mmの部品に焼成させ材料歩留まり率を顕著向上させている。リングの内側にあるローレット加工は、プレスによる高硬度焼成加工により、高せん断部率を確保した。

3 具体的な成果

- ① 多工程鍛造での焼成加工工程による製品コスト削減
- ② 材料歩留まりの向上
- ③ 高硬度ローレット加工の実現
- ④ C/E を使った焼成制御と焼成制御、メタルフロー制御による、迅速な生産立ち上げ

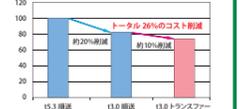
●高難度ローレット リトラクター部品



●板造増肉技術(材料3.0ミリ⇒製品5.3ミリ)



●加工方法によるコスト比較



一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

- コマツ産機株式会社 (サーボプレス: H1F-2 シリーズ、H2W シリーズ)
- 日本炭酸瓦斯株式会社 (栃木県栃木市)
- 株式会社コタニ (大阪府八尾市)
- 藤堂工業株式会社 (富山県滑川市)

受賞製品 高効率加工ラインによるガスカートリッジの製造

2020-2021年 MF技術優秀賞 受賞製品

高効率加工ラインによるガスカートリッジの製造

- コマツ産機(株) サーボプレス H1F-2 シリーズ、H2W シリーズ
- 日本炭酸瓦斯(株) (栃木県栃木市)
- 株式会社コタニ (大阪府八尾市)
- 藤堂工業(株) (富山県滑川市)
- サーボプレス H1F-2 シリーズ
- サーボプレス H2W シリーズ

受賞理由 3次元ロボット搬送により工程での成形品搬送時の搬送ミスなくし、また切り成形金型の個別調整方式からダイセット方式に変えたことにより既存の生産ラインの課題であった稼働中の停止時間の削減と稼働時間を短縮することでトータルコストダウンを達成することができた。

1 対象要素

鍛圧機械、製品加工、システム

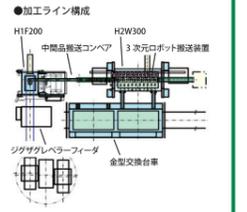
2 加工プロセスの概要

サーボプレス2台と専用金型、搬送装置、金型送り台車より構成するガスカートリッジ加工ラインを構築した。**① プレス工程の考え方:** ブランク、アイトリを各11工程は基本的に個別加工方式で調整。取り方はドローカラーによるしわ入れ方式。**② 素材:** コイル材とした。材料歩留まりを確保するためジグザグ2列取りを採用。**③ 金型の構造:** 成形品と同一加工をプレス動作1ストロークで行う。切り成形金型は個別調整方式からダイセット方式に変更し、品番替え取りを簡便化した。取り方法を調整せず工程間ビットを短縮し、200mmとした。**④ プレス:** サーボプレス1ポイントプレスと2ポイントプレスによるライン構成とした。**⑤ 搬送装置:** エアチャック3次元搬送装置でプレスと完全同期搬送で平滑搬送した。**⑥ 金型送り台:** 切り成形金型はダイセット方式とし、2連式金型交換台車で交換する。

3 具体的な成果

- ① 生産速度 30gpm を実用的に達成(従来 20gpm)
- ② 生産性指標である OPH は 39% アップを実現

●ミニガスカートリッジ



一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

MF技術大賞 2022-2023年選考委員会

委員長

柳本 潤 東京大学 機械工学専攻 教授

副委員長

坂本 雅治 (一社)日本鍛圧機械工業会 副会長 兼 技術委員長 株式会社 アマダ 顧問

委員

桑原 利彦 東京農工大学 機械システム工学専攻 教授

久保木 孝 電気通信大学 機械知能システム工学専攻 教授 予備審査部会 部会長

渡邊 政嘉 東京工業大学 環境・社会理工学院 特定教授

中右 豊 (一社)日本鍛圧機械工業会 専務理事