

2018年11月26日

日鍛工ニュースリリース

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会

## MF 技術大賞 2018－2019 の受賞製品の発表について

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会は 11 月 22 日に開催した理事会において、MF 技術大賞 2018-2019 の受賞製品を次の通り決定し、本日発表しました。

MF 技術大賞は、鍛圧機械を使った鍛圧塑性加工技術の実力を高め、MF (Metal Forming) に不可欠な鍛圧機械、製品加工、金型、システム、素材、組立、研究の7要素を組み合わせた「ものづくり総合力」を顕彰し、トータルでエコな製品製作の成果を発信し、川上から川下までの鍛圧塑性加工技術の発展に寄与することを目指しています。

鍛圧機械の良さを最終製品の良さを証明するため、鍛圧機械メーカーと加工メーカーなどの連合体を表彰いたします。鍛圧機械(レーザ加工機、プラズマ加工機含む)を使用した鍛圧塑性加工技術の集大成として、MF 技術大賞は鍛圧機械の世界最高級の大賞と考えております。今回は 5 回目の表彰となります。

### ■ MF 技術大賞は 2 件です。(応募代表会社:50 音順)

#### ◎ プレス成形によるスプロケットのネットシェイプ加工

受賞会社:アイダエンジニアリング(株)、(株)スギムラ精工

受賞理由:「体積一定」「塑性流動コントロール」「外部摩擦ロスの低減」の塑性理論に基づく独自の工法の開発により、ネットシェイプ率を向上させた点が評価されました。高精度プレス加工により、キー溝部のブローチ加工工程の廃止、プレス加工後の後加工量(切削量、研削量)の削減を実現しています。また従来は必要であったボンデ処理工程の廃止により、スラッジや重金属含有廃液を軽減し環境負荷低減にも貢献しています。

#### ◎ サーボプレスを用いた自動車部品用超高精度絞り加工品 (切削レス)

受賞会社:(株)アマダホールディングス、(株)アマダマシンツール、(株)デンソー

受賞理由:従来の 8,000kN トランスファプレスを中心とした切削を含む 16 工程を金型循環プレス加工システムの構築により 2,000kN サーボプレス 1 台で実現しています。金型交換ではプレス業界初となる電磁クランプの採用や統合制御するソフト開発ほか創意工夫を凝らした点が評価されました。また、16 工程を 4 組の金型を用いて各工程に最適なサーボプレスのモーションコントロールにより成形することで切削工程を廃止し、かつ内径精度  $\pm 10 \mu m$  を達成している点も評価されました。

■ MF 技術優秀賞は 3 件です。(応募代表会社:50 音順)

○ 冷間鍛造工法によるシートベルト部品のネットシェイプ化

受賞会社:アイダエンジニアリング(株)、(株)飯塚製作所

受賞理由:熟練技術者のノウハウ等のデータ化と工程レイアウトの工夫により、切削工程を廃止し、非対称複雑形状のシートベルト部品のネットシェイプ化を実現した事が評価されました。切削レスにより、月産生産能力 50,000 個→500,000 個の生産性向上と使用する材料量も月産当たり約 3.8トンの削減と大きな効果をもたらしています。

○ 増肉板鍛造プレス加工による自動車エアバッグ用ブッシュの製造

受賞会社:コマツ産機(株)、(株)三喜工作所、藤堂工業(株)

受賞理由:これまで機械加工で製造していたブッシュを全てプレスによる増肉板鍛造加工に切り換えた事が評価されました。この鍛造プレス工法によって、生産速度が 1.7 個/分 →50 個/分と圧倒的に生産性が向上し、また消費電力や油脂使用量が大幅に低減した事で環境面にも大きく貢献しています。

○ プレスブレーキを用いた L 曲げ加工による角錐型ホッパー部品の製造

受賞会社:村田機械(株)、タニコー(株)

受賞理由:位置決め専用サポートテーブルによるピッチ送り加工を可能にした専用金型により、汎用プレスブレーキでワークの跳ね上がりのない L 曲げ加工を実現しています。これまで熟練者 3 名を要した加工を自動化により非熟練者 1 名での対応が可能となり、通り精度が向上する事で月産台数が 20 台→80 台と大幅に向上した事などが評価されました。

■ MF 奨励賞は 2 件です。(応募代表会社:50 音順)

□ 汎用多関節ロボットを活用した高効率モータ用部品のノッチング加工の自動化

受賞会社:しのはらプレスサービス(株)、(株)三井三池製作所

加工プロセスの概要:

高精度割出装置を搭載したノッチングプレスと汎用ロボットの採用により、完全無人化を実現。

具体的な成果:

高精度割出装置により割出調整作業を大幅に短縮。また自動化により生産性の向上と省人化にも貢献。

□ 高速金型交換と往復搬送で成し得たプレス機 1 台によるヒューエルポンプハウジングの製造

受賞会社:日本電産シンボ(株)、(株)デンソー

加工プロセスの概要:

高速金型交換装置により 4 つの金型を循環させ、1 台のプレス機での生産を実現。

具体的な成果:

1 台のプレス機にすることで、設備投資費用、設置スペースや電気代を大幅に低減。

受賞者紹介以上

表彰式は2019年1月10日(木)午後3時から東京・芝パークホテルにて執り行います。

また、これらの受賞鍛圧機械と受賞加工製品は来る2019年7月31日(水)～8月3日(土)に開催されるMF-TOKYO 2019(東京ビッグサイト西1、2&南1、2ホール)にて、世界に誇る鍛圧塑性加工技術の最先端として、パネルを展示します。

MF 技術大賞選考委員会は6名で構成されており、2回の予備審査部会を経て上申された候補の中から公正な審議を尽くし、決定しています。

|      |       |  |
|------|-------|--|
| 委員長  | 石川 孝司 | 中部大学 工学部機械工学科 教授(名古屋大学名誉教授)                        |
| 副委員長 | 八木 隆  | (一社)日本鍛圧機械工業会 副会長、技術委員会委員長<br>アイダエンジニアリング株式会社 常務理事 |
| 委員   | 久保木 孝 | 電気通信大学 機械知能システム学専攻 教授                              |
|      | 高橋 進  | 日本大学 生産工学部機械工学科 教授                                 |
|      | 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                                 |
| 事務局  | 吉村 昌成 | (一社)日本鍛圧機械工業会 部長                                   |

■ 添付資料:MF 技術大賞 受賞(2件)、MF 技術優秀賞受賞(3件)、MF 奨励賞(2件) 概要

#### 【お問い合わせ先】

一般社団法人 日本鍛圧機械工業会 専務理事 中右 豊  
〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 308号  
TEL 03-3432-4579 携帯電話 090-4383-5065 FAX 03-3432-4804  
E-mail nakau@j-fma.or.jp info@j-fma.or.jp  
URL <https://www.j-fma.or.jp> <http://www.mf-tokyo.jp>