

テーマ

プレス機の段取時間を9割削減する 平面度矯正シートのシステム販売

事業者の概要

代表者名 代表取締役 浅井和明
設立年月日 平成2年4月16日
所在地 〒921-8015 石川県金沢市東力2丁目79
TEL 076-291-0035 **FAX** 076-291-0847
URL <http://makeabox.co.jp/info.html>
資本金 28,000,000円
従業員数 25人 **業種** その他の製造業

得意分野

パッケージの打抜加工及び抜型製造

事業の概要

対象類型 革新的サービス

事業類型 一般型、試作開発 + 設備投資

事業の内容

● 事業取組みの経緯

箱などのパッケージは、「打抜加工」により製作している。板紙等を抜型でプレスすることで、切れ目・折れ目をつくり、組み立てています。「打抜加工」は、金属平面に刃物を押し当てる押切加工なので、抜型の高さ調整が不十分だと刃物を押し当て過ぎて刃物の先端を潰したり、金属板まで届かずに板紙を切り離すことができなかつたりなどのトラブルを引き起こす原因となることから、生産をする前には、厳密な調整作業が必要となっています。

この作業は複雑で、大型の抜型であれば半日も要する場合があります。作業中は打抜き加工機を停止せざるを得ず、これが打抜き加工業界の効率を妨げる大きな要因となっており、今回試作開発を行った。

● 実施内容

抜型製造業を営む当社が、その長時間調整作業の原因を調査したところ、調整が必要な高さのムラに2つの原因があることを解明し、抜型自体の高さのバラつきと打抜き加工機自体の高さのバラつきであり、これらを解消することで全体の調整時間を減少させることができると考え、事業を実施。事業では打抜き機自体の高さのバラつきを調整する手法の開発に取り組んだ。その結果開発し

たのが、フラットベッドの高さのバラつきを積層フィルムの枚数で調整し高精度な平面を実現、パルス式レーザー加工機を使って極めて高い精度でカットすることに取り組んだ。一般のレーザー加工機では、多数のミラーで構成されベニヤ板表面に垂直に投射するためにはその多数のミラーを微妙に調整しなければならず、経年変化等により投射角度がずれた場合にはその調整に多大な時間を要し、通常生産時にはまとまった時間を取ることができず、直角の維持が難しい。また、通常のレーザー加工機は連続出力（CW）にて加工するのだが、その加工特性から加工断面が太鼓状になり、刃物を保持する部分が表面と裏面のみとなってしまう、刃物が傾きやすい要因となり、精度が落ちるからである。

事業の成果

本事業により、高精度な平面度矯正シートを作成するために必要な、高精度な専用抜型を製作することが可能となったことが確認できた。これを用いて、顧客の打抜き機自体の高さのムラを解消し、抜型のムラ取り時間を大幅に削減し、顧客の作業効率を向上させ、ひいては当打抜き業界全体の作業効率改善に貢献できるようになったと考えられる。



試作品のレーザー加工断面（黒い部分）

試作品（2点とも）

