

〔優良賞〕 自動曲げシステム (YSP200-30-R)



代表取締役
吉野 友章 氏

株式会社吉野機械製作所

〒267-0056 千葉県千葉市緑区大野台1-5-18

TEL043 (312) 5900

<https://yoshino-kikai.co.jp/>

吉野機械製作所は、ティーチングレスロボットで板金を加工する「完全自動曲げシステム YSP200-30-R」を開発した。従来の油圧式に代わり独自の特殊倍力機構を組み込んだACサーボで駆動する。油圧式の課題だった精度管理の高度化・自動化を実現し、消費電力も加圧能力を確保しつつ油圧式の4分の1に抑えた。

同製品にはワーク加工時の金型交換を自動で行う装置を導入した。これまで入れ替え作業は人手で行っていたものの、長尺用の金型は重さが最大数百キログラムになることもあり、作業員の肉体的・精神的負担が大きく作業効率も低かった。同社はこのたび、長尺用金型に対応する自動工具交換装置(ATC)を独自で開発。これにより交換にかかっていた時間を十数分から十数秒に短縮し、数人がかりで行っていた作業を自動で実行できるようになった。

また、曲げ精度のばらつきを抑制する「電動クラウニング装置」も新たに開発。従来必要だった手作業による曲げ精度の調整をなくし、自動補正が可能になった。

板金の曲げ順データとそれに応じたロボットの軌道を自動作成する、独自のロボット3次元CAM(コンピューター支援製造)ソフトも組み込んだ。これまで約1週間必要だったティーチング時間を、2時間程度へ大幅に削減した。同製品は国内外の展示会へ出展した実績を持ち、導入に向けた顧客との商談も進んでいるという。

