



株式会社丸順 様

力学的ねじれ見込み機能で 加工用データ作成プロセスを改善

超ハイテン材の利用が拡大しつつある中、スプリングバックの予測が難しく、適切なNCデータを作成できないため現場でパネル合わせやバリ改修といった作業工数がかかっていた。CADmeisterのPRESS-FORM-EXを導入し、リバースエンジニアリングに取り組み、トリム型の加工用データ作成プロセスを変更した。その結果、トリム型モデリング工数の大幅な削減、ならびに製造現場で課題となっていたトリム型のパネル合わせやバリ改修工数の大幅な削減につながった。

導入前

- 成形解析ソフトウェアでスプリングバックの予測をおこなっていたが、超ハイテン材の場合の予測が難しかった。
- トリム型向け加工データ（NCデータ）作成用のモデリングに多くの工数を費やしていた。
- 製造現場で、トリム型のパネル合わせやバリ改修に多くの工数を費やしていた。

導入後

- リバースエンジニアリングに取り組み、トリム型のデータ作成プロセスを変更した。
- トリム型向け加工データ（NCデータ）の作成工数を、6割近く削減できた。
- 製造現場で課題となっていたトリム型のパネル合わせやバリ改修工数を7割近く削減できた。

お客様の紹介

株式会社丸順は、昭和27年に金型メーカーとして創業し、現在は自動車部品のプレス部品メーカーとして部品の研究開発から製造までを一貫しておこなっている。取扱部品は自動車の車体プレス部品で、フロントピラー等の車体骨格部品、フロント/リアバンパーの安全補強部品、ハイブリッドカー部品や機能部品を生産している。これら製品を成形する金型も大型プレス金型から高張力鋼板金型、精密金型まで実績を持つ。



会社情報



株式会社丸順

所在地：
岐阜県大垣市上石津町乙坂130-1

設立：
昭和27年7月1日

事業内容

- 自動車用車体プレス部品の製造
- 自動車用精密プレス部品の製造
- 各種金型の設計・製作

CADmeister 利用機能

- ▶ BASE/ADVANCE/CAM/CAM-3DPROFILE/
PRESS/PRESS-SIM/PRESS-FORM-EX 他

URL：
<http://www.marujun.co.jp/index.html>

導入の経緯

超ハイテン材への対応が求められている 予測しきれないスプリングバックによる修正工数を削減したい

丸順では超ハイテン材の成形にあたり、成形解析ソフトウェアを使用してスプリングバックの予測をおこなっていた。しかし、超ハイテン材の場合正確な予測は難しく、実際のパネルに適したトリム型の加工データが作成できずに、製造現場でパネル合わせやバリ改修に多くの工数を費やしていた。この課題を解決するため、CADmeisterのPRESS-FORM-EX（力学的なじれ見込み_STL）を導入した。

「引張り強度が1180MPa級の超ハイテン材になると、スプリングバック量はなかなか予測しきれません。そのため、現場での修正、調整にかなり時間が掛かっていました。具体的には、ドロウ型で成形したパネルがトリム型に合わないためにパネルを手で合わせたり、トリム型でパネルが固定されず空中でトリムされることでバリが発生するのでその改修をしていました。時間にしたら何十時間といったところでしょうか。」（山北氏）

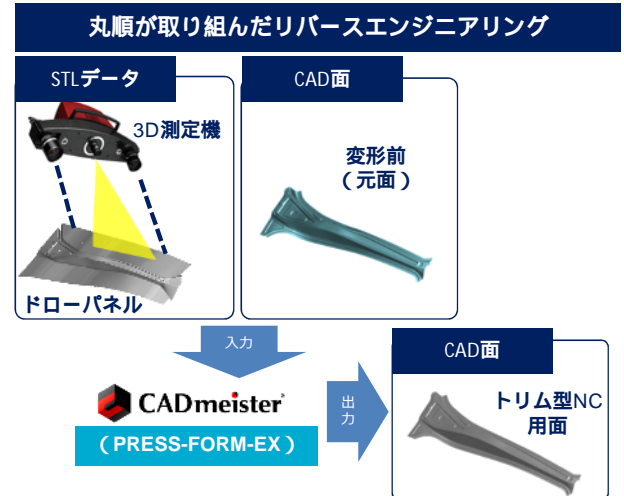
効果

リバースエンジニアリングに取組み、トリム型のデータ作成プロセスを変更 NCデータ作成工数・現場での作業工数を大幅に削減

PRESS-FORM-EXの導入により、従来の作業プロセスから脱却した。

「NCデータを作成するためのCADモデリングを担当しています。以前は、現場からスプリングバックを原因とする修正工数が多くて困っていると度々報告を受け、モデリングも試行錯誤していました。PRESS-FORM-EX導入後は、ドロウ成形後のパネルを測定して得たSTLデータにCAD面を押し付けてモデリングをおこない、そのCADデータをもとにトリム型の加工データを作成するという、リバースエンジニアリングを用いたプロセスに変更しました。今では、現場の修正作業もほとんど無くなったようです。またUELの担当の方から適切な提案をいただいたり、決め細やかなサポートをしていただけたので本当に助かっています。」（棚橋氏）

「トリム型でもパネルがフィットするようになり、パネル合わせの工数やバリの改修作業がほぼ無くなりました。」（山北氏）



今後

世界初！ 1180Mpa超ハイテン材 準外板部品の量産を実現 UELの提案、サポートにも期待

丸順では超高張力鋼板になるほどプレス加工が難しくなるという課題を、人の知識や技術を集積しITとの融合による独自技術で克服し、超高張力鋼板に対応する次世代金型づくりに取り組んでいる。今回、冷間プレスで超ハイテン材を使ったセンターピラーの量産を実現した。1180Mpaの超ハイテン材を使用した準外板部品の量産は世界初の快挙である。

「現状に満足することなく、常に改善を求める姿勢が大事だと考えます。他ではやっていないことを実現したい。これからも新しいことにチャレンジし続けていきたい。」（山北氏）

「CADmeisterにどんな機能があるかをもっと知りたいです。今度ぜひ勉強会を企画してください。引き続きUELのサポートと新たな提案を期待しています。」（棚橋氏、山北氏）

2017年8月取材

お客様の声



見込み機能の他にも、Easy系のモデリング機能は操作性も良く大変使いやすいです。特にフィレット面整形機能はフィレット面が合流しているところを綺麗になめらかにモデリングできるので頻繁に使っています。（棚橋氏）

EG事業本部 技術営業部 技術課
主任
棚橋ゆかり 様



PRESS-FORM-EXを導入しトリム型のデータ作成プロセスを変更して、これほど現場の作業工数が削減できるとは思っていませんでした。期待以上でした。（山北氏）

EG事業本部 製造調達部 製造課
係長
山北卓治 様