

CAEを活用した研究開発の支援

CAEは企業の研究開発や設計業務の効率化に大変有効なツールです。当所では、受託研究やGo-Tech(旧サポイン)などの枠組みを通じて、CAEを活用した研究開発や設計効率化の支援を行っています。これまで、構造解析(線形静解析)をはじめ、自動車衝突解析、板金のプレス成形解析、鍛造における金型の応力解析、樹脂部品の大変形解析などの非線形解析分野にも取り組んできました。

ここでは、株式会社成田製作所および大同大学と一緒にサポイン事業(H30-R2)において取り組んだ、アルミニウム合金板の深絞り成形にCAE解析を適用した事例を紹介します。

アルミニウム合金板は鋼板に比べて重さが約1/3というメリットがある一方、深絞り成形性は鋼板に劣ります。その課題を克服する手法として、アルミニウム板のフランジ部を熱処理等で部分軟化処理する方法があります。しかし燃料タンクのような複雑形状の製品では、どこをどれくらい軟化させるのかが、製品により異なるため、膨大な試行錯誤実験が必要になるという問題がありました。本テーマで

はCAEを用いて複数の軟化パターンについて深絞り成形解析することで、成形性が最も良くなる軟化パターンを探索しました。その結果を反映した熱処理金型を作成することで、図1(右)のような深い製品形状を1回の試作で得ることができました。

CAEは研究開発の支援にも有用です。ご興味がある方はお気軽にお問い合わせください。

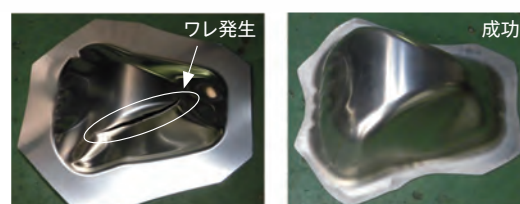


図1 アルミニウム合金板の深絞り結果
(左:A6061-T6オリジナル板、右:CAEで探索したパターンで部分軟化処理した板)

支援総括室 村田 真伸
TEL (052) 661-3161

お役立ちメモ 4 技術情報「月刊名工研」アーカイブの検索



名古屋市工業研究所ウェブサイトのTopページより
>研究所について>刊行物>月刊名工研にアクセスいただき、
タイトル欄からPDFファイルでご覧いただけます。



これまでのバックナンバーVol.636～861をPDF形式で収めています。この冊子とともにご利用ください。

また、Vol.1の初版からのバックナンバーはお問い合わせいただければ、ご覧いただけます。

<https://www.nmiri.city.nagoya.jp/publications/monthly/>

←直接繋がります