

# 生産性向上や試作コストの削減を目指して シミュレーション技術の活用に取り組んだ事例

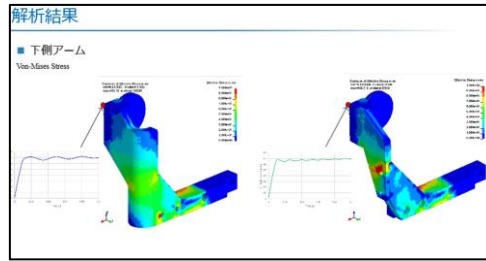
## 株式会社 エスワイ精機

住所 笛吹市八代町

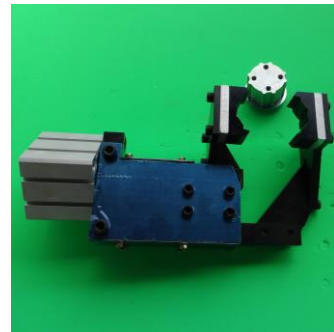
資本金 4,000万円

従業員数 30名

事業内容 金属製品製造業



シミュレーションの結果  
(左：改良後、右：改良前)



試作した新しいハンド

### 取組前の課題

- 当社では、ダイカスト鑄造により自動車部品をはじめ、様々な金属製品を製造している。
- ダイカスト鑄造の過程で、成形機からの製品取り出しはハンドリングロボットにより自動化しているが、製品の落下等取り出しミスが散発。取り出しミスが発生すると、都度ティーチングしたり、温度低下により復帰までロスが発生したりと、**生産性低下の要因**となっていた。
- ハンドは自社で設計したもので、これまでマイナーチェンジを繰り返し、精度を向上させてきた。取り出しミスの頻度や原因等について社内で分析したが、改善点は特定されなかった。

### DXの取組

- DX専門家より提案を受け、**コンピュータシミュレーションにより既存のロボットハンドの負荷計測**を実施。
- シミュレーション業者に解析を委託すると、当初、グリップ部に問題があると想定していたが、**アーム部の一部に大きな負荷**が掛かっていたことが判明。
- シミュレーションを繰り返し、**負荷を軽減し一定になるような構造や素材を見極め**、新たなハンドを設計し、試作。

### 工夫・苦労したこと

- シミュレーションにより、既存ハンドのモデル化や把持動作の再現を経て、最適な構造・素材を探った。当社で**条件を検討し、シミュレーションで結果を確認**するという作業を半年以上繰り返した。
- 設計のために**シミュレーション技術を活用するのは初めて**だったため、最初は用語の理解やシミュレーション業者との打ち合わせの進め方に苦労したが、**DX専門家の仲介により、順調に進められた。**

### DXの効果・今後の展望

- 目に見えないものやこれまで感覚的に認識していたことが**シミュレーションにより可視化**され、**客観的に評価や判断ができる**ようになった。結果として、試作の回数を減らせるため**試作コストを削減**できたほか、複数の構造や素材を比較してシミュレーションできるため、最適な条件での設計が可能になり、**品質の向上や長寿命化も期待**される。
- シミュレーションの効果を実感できたため、今後はハンドの設計以外にも当社の業務でシミュレーション技術の活用範囲を広げられないか検討している。

山梨県内でも**中小企業がDXにチャレンジ**しています！

山梨県では**無料**で中小企業のDX導入を支援しています。やまなし産業支援機構「DX推進応援隊窓口 (055-243-1888)」までお気軽にご相談ください。