

農業用コンテナの強度設計技術

Strength Design of an Agricultural Container

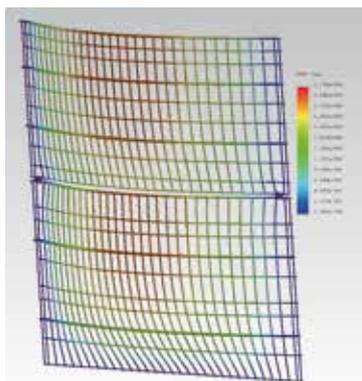
情報システム部 今岡 広一・多田 達実

■支援の背景

北海道セイカン工業(株)では様々なニーズに合わせた多種類の農業用コンテナを設計し、販売しています。当該企業より搬送能力を向上した軽量化コンテナの開発にあたり3D-CAD/CAEを用いた、より高精度な強度解析を行ない、さらなる強度向上を計りたいとの要望がありました。そこで、当場は3D-CAD/CAEによる強度シミュレーション方法および、実試験による強度評価方法について技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 3D-CADを用いた農業用コンテナのモデリング法
2. CAEを用いた強度解析
3. 強度試験方法の検討および試験実施



CAEによる強度シミュレーション



強度試験の様子

■支援の成果

1. 3D-CADを用いて、有限要素法によって解析可能な農業用コンテナの3次元モデルを作成しました。
2. 農業用コンテナに掛かる荷重を計算し、3D-CAD/CAEを用いたコンテナの強度シミュレーションを行ない、側面部材に発生する応力・変位について検討しました。
3. シミュレーション結果を考慮した強度試験を行ない強度向上方策について検討しました。

北海道セイカン工業(株) 札幌市厚別区厚別東3条3丁目14番35号 Tel. 011-809-4122

※本技術支援で使用した3次元CAD解析システムは、JST拠点整備事業により導入されました。

※本技術支援で使用した機械性能記録装置は、JKA補助事業により導入されました。