

事例講演 4

ゴムベルトの構造解析シミュレーション

～スパコンとオープンソースの活用による大規模化・高速化の試み～

徳田 明彦

三ツ星ベルト株式会社 産業資材技術統括部 実験担当 専任課長

講演概要

当社は自社製品である産業用ゴムベルトの開発に有限要素法(FEM)による構造解析を利用している。現状では商用解析ソフトを使用しているが、現時点で日常的にどの程度の規模・内容の解析を実施しているのかについて紹介する。

次に、近年更なる高精度化のために大規模計算の必要性が高まっているが、近い将来それにどう対応していくか検討するため、社外のスパコンで商用ソフトを用いた試行を実施している。その一例として、無段変速機用ゴムベルト(変速ベルト)の解析事例を紹介する。

最後に、将来的な超大規模計算への対応や、商用ソフトのライセンス数不足を補うなどの目的のため、オープンソースソフトの活用を検討している。その取り組みの中から、東京大学が開発した「FrontISTR (フロントイスター)」を用いて変速ベルトの解析を試行した事例を紹介する。