

「ANSYS Mechanical 使いこなしセミナー」

安部 真 総合安全・情報管理技術分野

1. はじめに

ANSYSは2/3次元の汎用有限要素解析のソフトウェア群であり、構造、熱、流体、電磁場などの連成解析が可能である。本学でも既に機械系や電気系の研究室で導入を行っているが、非常に多機能であるため、更に複数の研究室で導入を検討している。将来的には全学の共通設備として導入し、学生実験や演習で利用することも検討されており、ANSYSの調査、情報収集を行う必要がある。

サイバネットシステム社では、解析の難易度や解析対象の分野別に多様なセミナーを開講している。これらセミナーのうち、入門セミナーから一歩進んだより実践的な構造解析を体験できる「Mechanical 使いこなしセミナー」を受講することにより ANSYS の機能や操作方法などの調査、情報収集を行う。

2. セミナーの内容

期日：平成 26 年 10 月 3 日(金)9:30～17:15

会場：サイバネットシステム株式会社 本社
セミナールーム

表 1 にセミナーのプログラムを示す。

表 1 セミナープログラム

時間	内容
9:30 ～ 9:45	概要説明
9:45 ～ 12:00	「プリ編」(メッシュ作成)解説・演習
13:00 ～ 14:00	「プリ編」(メッシュ評価)解説・演習
14:00 ～ 16:00	「解析編」解説・演習
16:00 ～ 17:15	「ポスト編」解説・演習

「プリ編」では計算精度のよいメッシュ作成手法の説明や、作成したメッシュのそれぞれの要素の品質チェックを行う「メッシュ指標ツール」の使い方の説明、実際にツールを使って解析精度を向上させる演習を行った。図 1 に解析精度に影響を与える形状の悪い要素のみを表示させた評価結果を示す。

※各要素は 0.0～1.0 で評価され、値が低いほど解析精度に悪い影響を与えることになる。図 1 では評価値が 0.8 以下の要素のみを表示している。

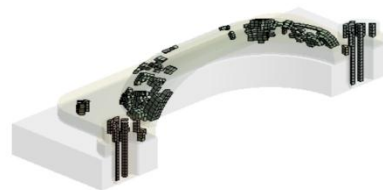


図 1 「メッシュ指標ツール」実行結果

「解析編」では荷重条件の一般的な与え方からテーブルを使った与え方、他の解析結果をインポートして解析を行う方法についての講義と演習を行った。

「ポスト編」では解析結果からのグラフの作成方法、Excel への解析データのエクспорт方法などの講義と演習を行った。

3. セミナーを終えて

本セミナーでは、単に製品の解説や講師が解析を行うのではなく、参加者が実際に Workbench を使って解析を行うという内容になっており、非常に有意義であった。本セミナーで得た知見を、今後の教育・研究活動に活かしていきたいと思う。