

プロセス逆問題解析ソフトのご紹介

株式会社数理システム グループリーダー 鈴木 康哲

目的

MEMSデバイスの設計において、プロセスで使用するマスクの形状の設計は、主要な作業であると同時にとても難しい課題でもあります。MEMSに精通している熟練者であれば、経験、知識を駆使してプロセスを構築することもできます。しかし、初心者にとって、プロセスを考えながらMEMS形状を描いて行くことはとても難しいことですし、場合によっては不可能な形状を書いてしまうことも珍しくありません。

本ソフトウェアはこのようにMEMSデバイス設計における困難な課題を、ユーザにガイダンスしながら解決していくことができるものとして設計が行われており、特にMEMS初心者には有効な学習ツールとしての利用が期待されます。

機能

本ソフトウェアは逆問題解析を行うために以下のような機能を備えております。

- ・MEMSデバイス形状（上面、断面）ファイルの読み込み
- ・MEMSデバイス形状の寸法指定
- ・プロセス条件設定（利用装置、プロセスなど）

- ・MEMSデバイス形状に対する逆プロセスガイダンス
- ・フレームワーク連携
- ・マスクデータファイル出力（フォーマットはフレームワークに準拠）
- ・プロセスレシピファイル出力（フォーマットはフレームワークに準拠）

また解析をユーザが簡単に行えるように、ウィザード形式で設定が行えるようになっております（画面は開発中のものです）。



開発状況

本ソフトウェアは昨年度の仕様検討をふまえて、本格的な開発フェーズに入っております。本年度中に一通りの実装作業を完了し、平成18年度には、版のリリースができる予定です。

接合実装解析ソフトのご紹介

みずほ情報総研株式会社 エンジニアリングサービス部 社会技術室 シニアマネージャー 李 銀生

接合技術はMEMSプロセス、実装に用いられる技術です。異種材料が接合される場合、異種材料間のヤング率、ポアソン比、熱膨張係数等の物性値の相違及び接合端部の幾何学的形状、中間層の材料・寸法などの影響で、接合界面・端部での破損を生じることがあります。接合実装解析ソフトはこのような

問題に対応したMEMSの設計・開発を支援するものです。接合端部の応力特異性を評価する材料親和性解析機能や、材料・形状の変更に伴う変形・温度履歴継承解析機能、接合強度を評価する力学信頼性解析機能などが含まれています。

