

樹脂流動解析の最新技術紹介

～Moldex3D バージョン R15～

株式会社 JSOL エンジニアリングビジネス事業部

1. はじめに

近年、軽量化やリサイクル化の影響、または生産効率化の為、様々な成形手法が考案されている。樹脂流動解析ソフト Moldex3D は、これまでもいち早く新しい成形法の解析を取り入れているが、最新バージョン R15 では更なる機能が追加されている。ここでは Moldex3D 新バージョン R15 の最新機能の一部と更に追加された新たな成形機能を紹介させて頂く。

2. メッシュ機能向上

Moldex3D では、成形形状の複雑化や繊維強化材等の複合材における異方性を正確に考慮するにはシェルや 2.5D の簡略化した手法では限界があることから、3D 解析を推奨しており、このことは以前の掲載記事でも説明してきた。今回のバージョンアップでは 3D メッシュ作成機能が更に機能アップしている。ここではその概要を紹介する。

1) BLM 機能向上

Moldex3D の境界層メッシュ(BLM)は、今まで片側 5 層までの設定が可能であったが、バージョン R15 からは更に片側 11 層までの設定が可能になり、またその境界層に対しバイアス設定も可能となる。これにより肉厚方向におけるメッシュ層数を更に細かく確保する事ができ、より細かな現象の確認が可能となる。(図.1)

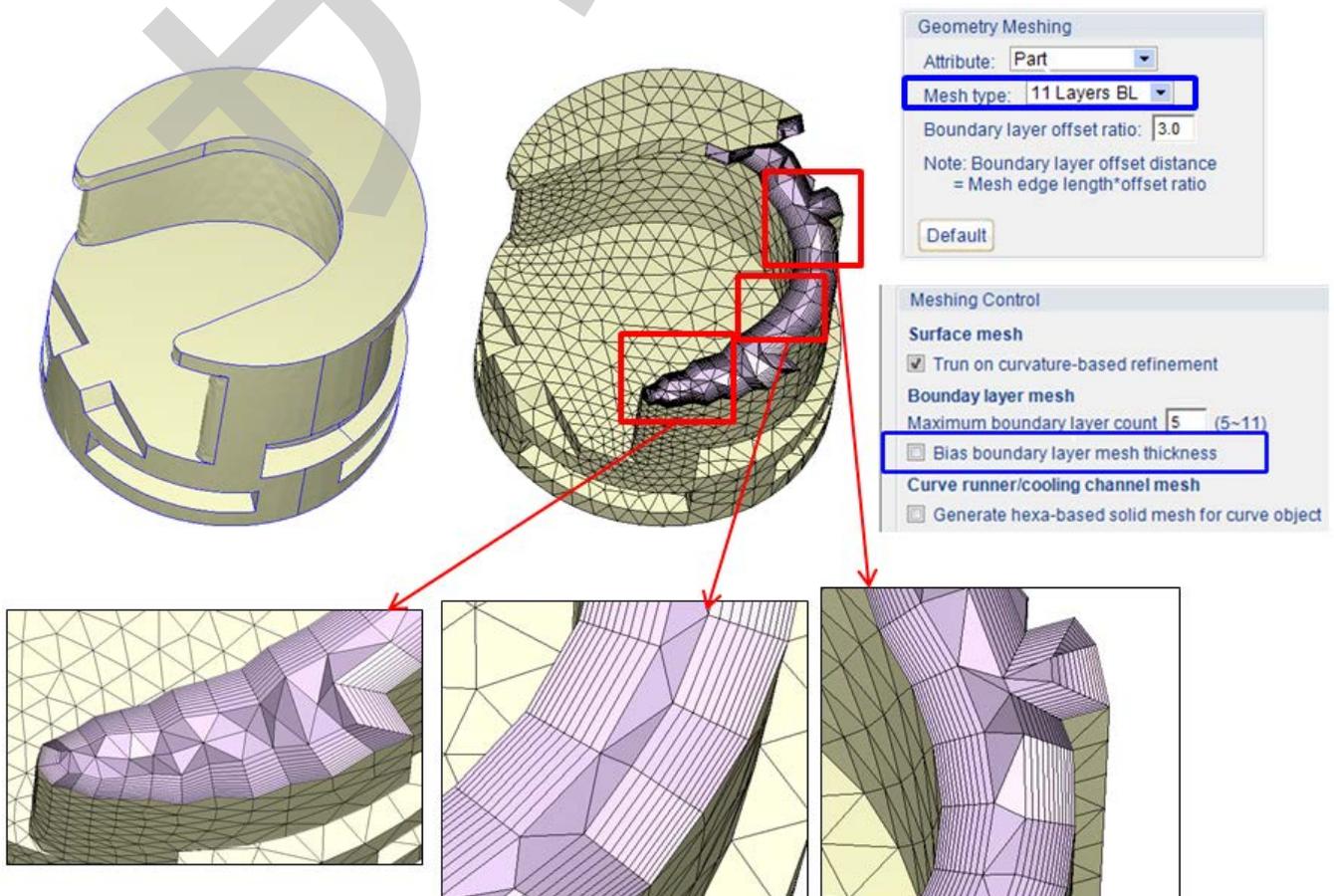


図.1 11層のBLMとバイアス機能

2) ランナーメッシュ機能向上

射出成形では、成形機からキャビティへ樹脂の湯道であるランナーとゲートが必要である。一般的にランナーやゲートは成形サイクルタイムとの兼ね合いがある為、必要最小限に最適化する必要がある。しかしランナーやゲートが小さいと樹脂流れは急激にせん断圧縮を受ける為、より複雑な現象を起こす。この複雑な現象は時には不具合を引