

Moldex3D バージョン R12 の最新機能

はじめに

近年、軽量化やコスト低減、また環境問題によるリサイクル化といった市場のニーズが進むにつれ、金属部品等を樹脂部品に置き換える検討が様々な業界で行われ、それに従い新しい製造方法も日々研究されている。樹脂流動解析ソフト「Moldex3D」はそういった最新の樹脂成形法の解析に対し、いち早く開発に取り組み最新成形法の解析を可能としている。ここではMoldex3D最新バージョンMoldex3D R12の中から、最新成形法を含む最新機能の一部(圧縮成形、繊維長分布、アニーリング、RTM、Designer BLM)のご紹介をする。

1. 圧縮成形解析

Moldex3Dは、基本的には射出成形に特化したシミュレーションソフトで

(株)JSOL エンジニアリング本部
Tel. 03-5859-6020
Fax. 03-5859-6035

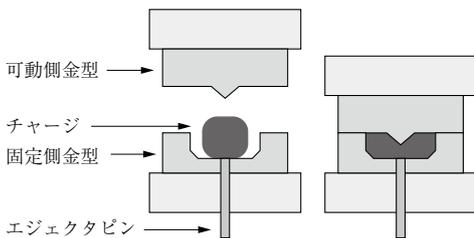


図1 圧縮成形工程

あるが、以前より解析可能であった射出圧縮成形シミュレーション解析技術を基に、圧縮成形解析をリリースした。この機能を用いることで、圧縮成形時の金型内で樹脂塊状態から加熱され徐々に溶融し、キャビティへと充てんされる過程が実機により近い形で確認することが可能となる。

図1に基本的な圧縮成形の工程を示す。Moldex3D 圧縮成形解析では、樹脂塊の設置場所を自由に設定でき、複数箇所でのチャージにも対応している。これにより樹脂設置位置、設置数の違いによる充てん状態の違いを確認できる。また、この圧縮解析は繊維配向の解析にも対応しており、上記同様、

樹脂設置位置の違いによる繊維配向の変化も確認・検証が可能である(図2)。

2. 繊維長分布予測解析

通常の繊維配向解析は、以前のバージョンからも解析可能であったが、最新バージョンR12からは樹脂充てん時のせん断速度の影響を考慮し、金型内での繊維破断を予測した繊維長分布が確認可能となっている(図3)。

射出成形の場合、主にゲート領域周辺等のせん断応力が集中する部分で繊維破断が起こるが、それが考慮可能となり更に精度よく解析することが可能である。その他、スクリュ内の繊維破

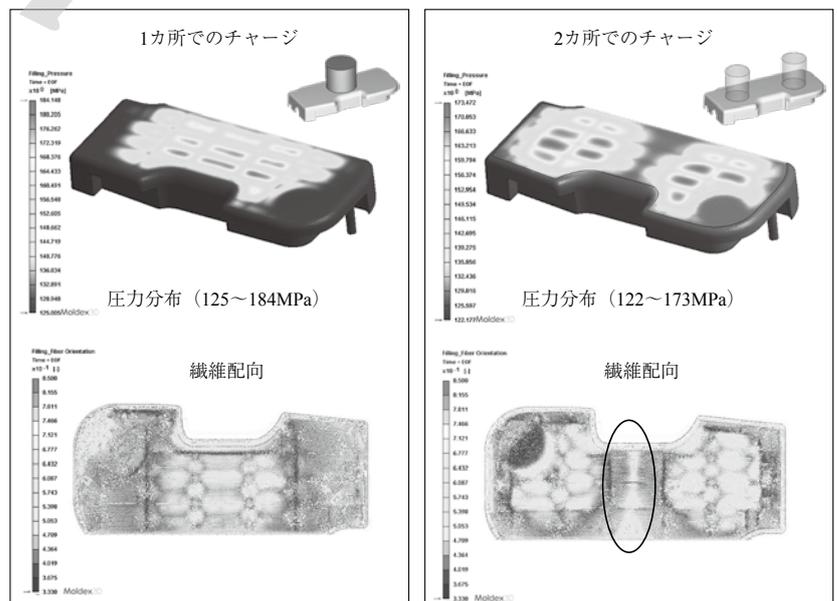


図2 圧縮成形解析(充てん状態と繊維配向)