

樹脂流動解析ソフトについて

2023/9/25

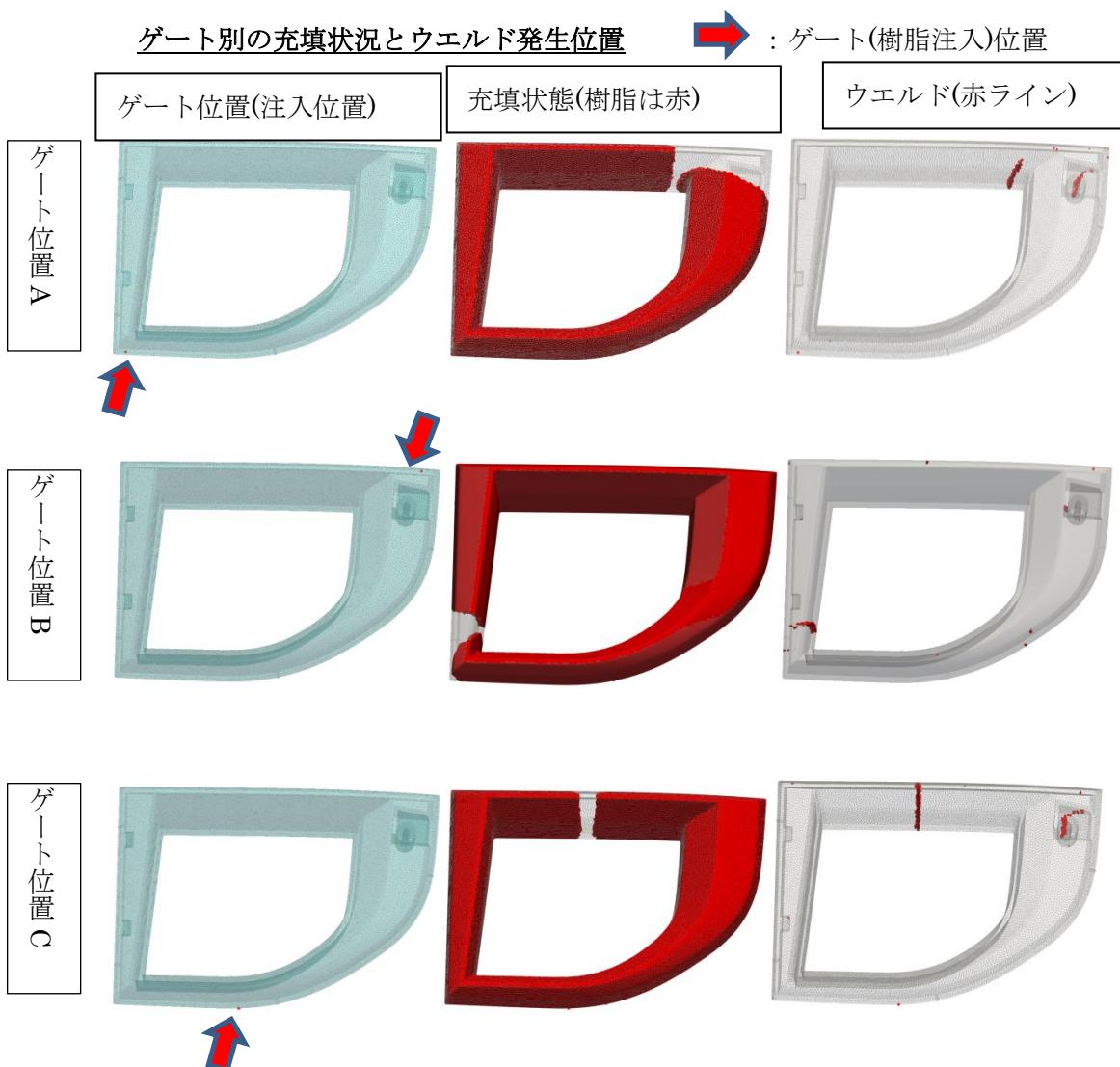
金型・工具課 横山 KD

金型の設計、製品レイアウトを進めるにあたって、メーカー様からゲート(樹脂注入)位置の指定が無い場合、ゲート設定可能な範囲を基に何パターンか位置を検討し、それを元に流動解析ソフトにて充填の状態やウエルドの発生個所を確認して位置を決定します。

※ウエルドとは製品にある傷の様に見える線状のもの、よくある場所は穴の付近に有り、傷の様なもの。

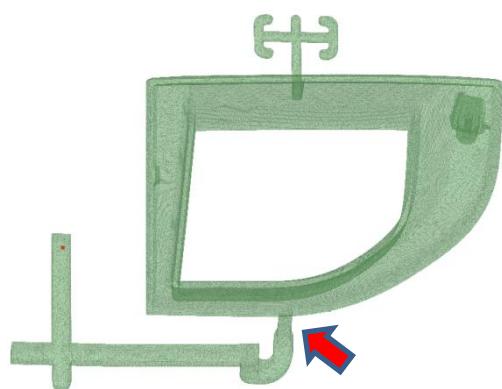
ある製品の場合、ゲートの位置を

- A : 右上コーナーの位置にウエルドを発生させたい場合のゲートの大凡の位置
 - B : 左下コーナーの位置にウエルドを発生させたい場合のゲートの大凡の位置
 - C : 上部中央の位置にウエルドを発生させたい場合のゲートの大凡の位置
- を想定して流動解析を行います。



- ・ゲート位置 A は想定に近い結果ではあるが、ゲート又は駄肉の位置で吊り掛けるとバランスが悪いと思われる。
- ・ゲート位置 B は A と同様にバランスが悪いと思われることと、ゲートとボスが近いためゲートカットしづらいと思われる。
- ・ゲート位置 C は吊り掛けバランスが良いと思われる。

このことから、見栄え、設置しやすさ、ゲートカットのやりやすさを考えて「C」の位置を選択します。ただしこの場合製品の目立つ場所にウエルドラインが発生しますので、その対策として駄肉を設定しています。またその駄肉にメッキ吊りかけの機能を持たせることで吊りかけランナーの形状、サイズをある程度自由に設定出来ました。



基本的にゲート位置の指定が有るもの、無いもの全ての製品について、充填の状態やウエルドの位置を確認するために流動解析を行っています。

流動解析を使用していないころの製品では、充填しづらい、ウエルド発生位置が想定と大きく違うことがたまに発生していましたが、流動解析を使用するようになってほぼこのような不具合の発生が無くなりました。

金型の設計に無くてはならないツールとなっています。

余談ですが、最近はメーカー様から金型の作成前に流動解析結果資料の提出を求められることがあるようになりました。