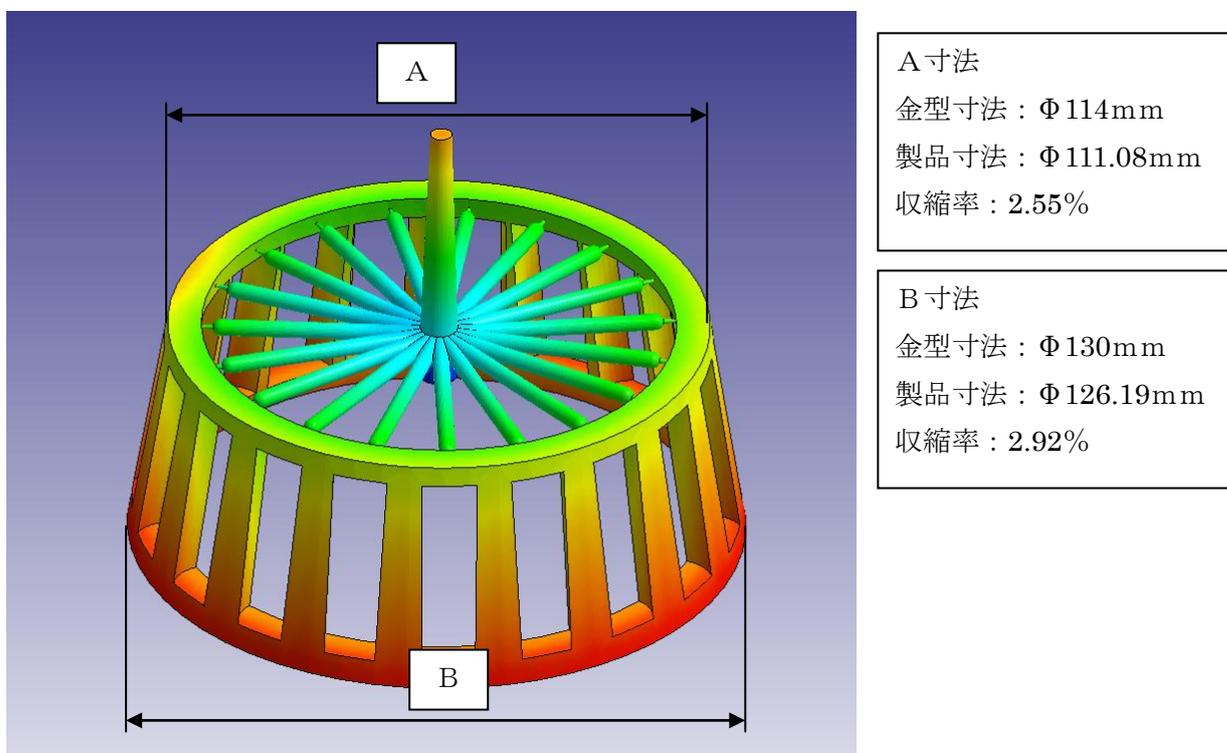


PLAMO 通信 22

今回は充填圧力の差による製品寸法のシミュレーションによる事前予想について解説致します。

プラスチック製品は多彩な形状を作られることで普及してまいりました。形状は設計者の意図が込められ、製品要求によりゲートの位置が限られている場合が多くあります。その様な場合、ゲートから遠い位置は充填圧力が低く、近い部位は充填圧力が高くなります。当然ですがゲート付近は収縮が小さく、遠い部位は収縮が大きくなります。圧力損失を強く受けない形状の場合はそれほど大きな収縮差は生じず、金型温度を高く設定して充填圧力を均一化させることである程度は回避されますが、圧力損失を強く受ける形状においては収縮差を回避するまでは至りません。

下記に比較的変形挙動の少ないベアリング保持器を模した製品を示します。



ゲートがA寸法側に配置され、支柱を介してB寸法側に充填いたします。A寸法は充填圧力が高まり収縮率が2.55%になり、B寸法は充填圧力が低い状況であり、収縮率は2.92%となります。その差0.37%はΦ130寸法にして0.48mmとなります。ベアリング保持器における寸法精度はΦ130±0.05程度と予想しますと、約5倍の寸法差が発生することになります。

製品設計者が安易に肉盗みを施した場合など、この収縮率が変化し過去のデータが役に立たない場合なども想像できます。シミュレーションソフトは製品設計に準じた事前解析が行えることが強みです。

次回もご期待下さい。

2020/5/18