

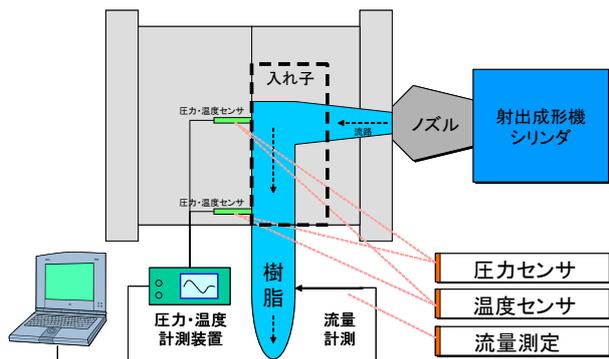
高精度射出成形支援システムの開発

研究期間：平成19～21年度（H22年度補完研究）

研究目的

プラスチック製品製造業では開発費削減や開発期間短縮のため成形シミュレーションの重要性が増してきているが、シミュレーションと実成形が合わないことが多い。そこで、射出工程中での樹脂粘度測定装置を開発することにより、シミュレーションの高精度化を図る。

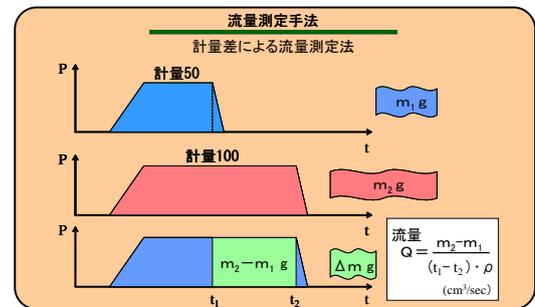
研究内容



樹脂粘度測定ユニット概要



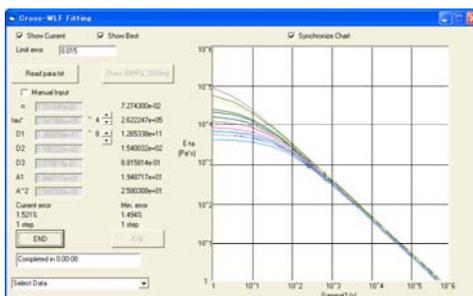
開発したエンブラホールドシース熱電対温度センサ



- 実成形を考慮し、射出成形機に取り付けて用いる樹脂粘度測定ユニットを開発する。
- 射出工程中での樹脂圧・樹脂温度を測定し、樹脂粘度を算出する。
- 得られた樹脂粘度データをシミュレーションソフトで使用するためのフィッティングソフトを開発する。

研究成果

- ① 実際の射出工程時に流動している樹脂粘度の測定装置を開発した。
- ② 粘度測定値をシミュレーションで用いるための粘度データに変換するフィッティングソフトを開発した。



開発したフィッティングソフト

評価金型による検証結果 - 多段金型

シミュレーション

代替樹脂 J708UG (MI=40) データ使用

測定結果を用いた J108M (MI=40)

MI合わせによる粘度データを用いたシミュレーションより、実成形を忠実に現している。

評価金型による実成形

MI(メルトインデックス)合わせと実測データの比較