

PP成形加工を想定した結晶化挙動評価 - Flash DSC -

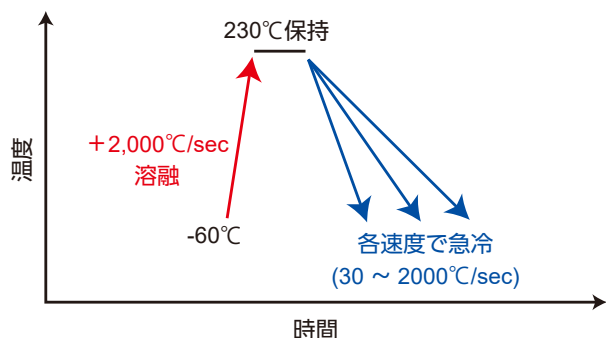
成形加工時、ポリオレフィン等の結晶性高分子は溶融状態から急冷 (-10^3 °C/sec のオーダー) されて結晶化している。

Flash DSC は、実成形加工時に相当する冷却速度での結晶化挙動の観測が可能であり、得られるデータは、成形加工性の評価、処方検討、成形トラブル解析などに活用できる。

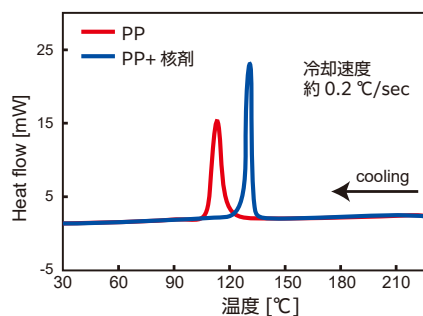
結晶化挙動の冷却速度依存性の評価

Crystallization Behavior Dependence on Cooling Rate

- 試料：PP、PP+ 核剤
- 条件：測定温度プログラム

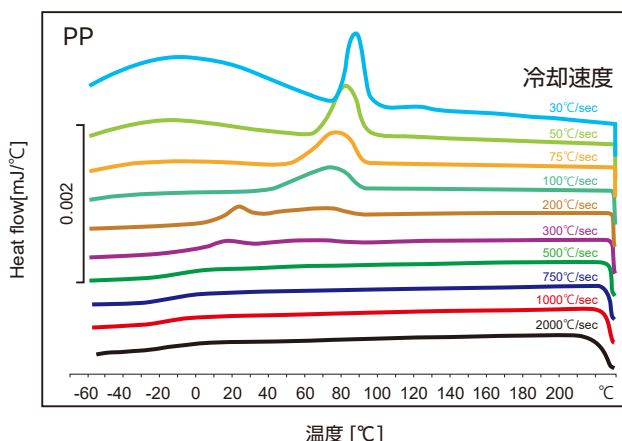


参考：従来型 DSC

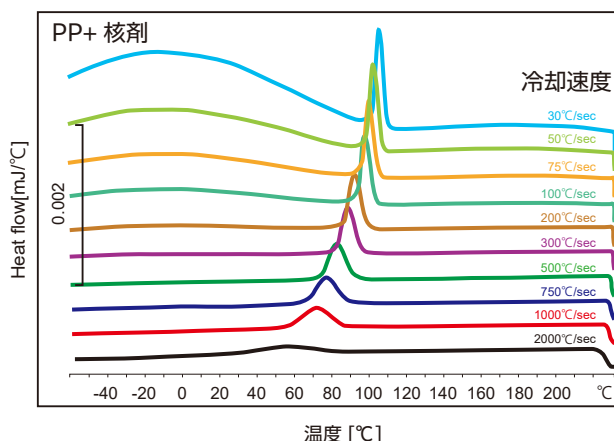


- ・ 核剤入りで結晶化が促進されることがわかる
- ・ 成形下での結晶化温度を必ずしも反映しない

Flash DSC による PP の結晶化挙動



- ・ 冷却速度の増加と共に結晶化温度は低下し、結晶化ピークがブロード化し、結晶化しなくなる



- ・ 冷却速度が増加すると結晶化温度は低下
- ・ 超高速急冷でも結晶化ピークが確認できる

- ・ 従来型 DSC データでは、想像することしかできなかった急冷場での結晶化挙動を、実成形時に近い条件で観測することができる
- ・ 処方検討や成形トラブル解析などに有効なデータとなる

