

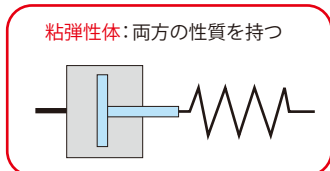
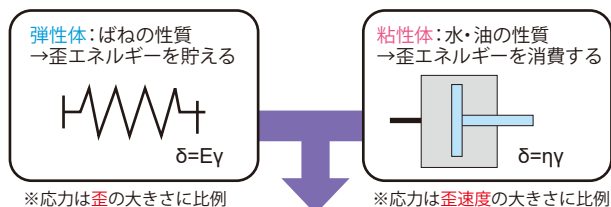
樹脂材料の成形加工性を評価する — 動的粘弾性測定 —

- 樹脂の成形性や成形品の収縮・変形等には、樹脂材料の粘弾性が影響する
- 粘弾性は温度や押し出し速度などの条件により変化する
⇒各種条件（温度、速度等）の変化による粘弾性の変化を把握することが重要

弾性と粘性とは

Elasticity and Viscosity

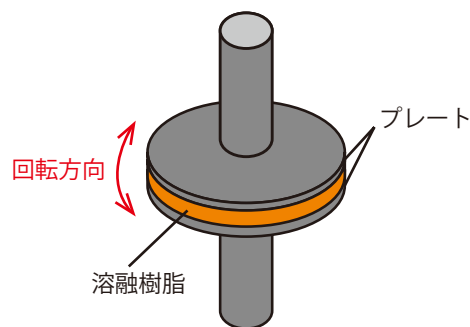
- 樹脂材料の性質は、弾性と粘性の2つの性質で成り立っている
- 弾性と粘性の両情報により成形加工性に関わる材料の性質を把握できる



測定方法

Measurement

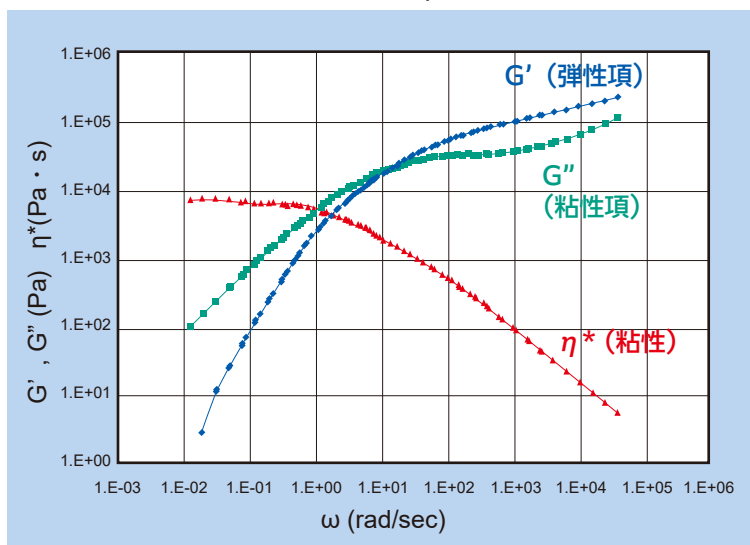
- 熔融した樹脂を2枚のプレートで挟みプレートを回転させる
- 回転速度(周波数)を周期的に変化させながら応力を測定する



測定例

Example

熔融状態のポリエチレンの粘性 [η^*]



遅 ← → 速

G' (弾性項)と G'' (粘性項)から
 η^* (粘性)を算出する

- 一般的に周波数 ω (回転速度)が速いほど、粘性(η^*)は低下する
- 特定温度(製品の使用温度や成形温度等)での動的粘弾性を測定できます

