

GPC (ゲル浸透クロマトグラフィー) 分析



One Stop Satellite Laboratories.

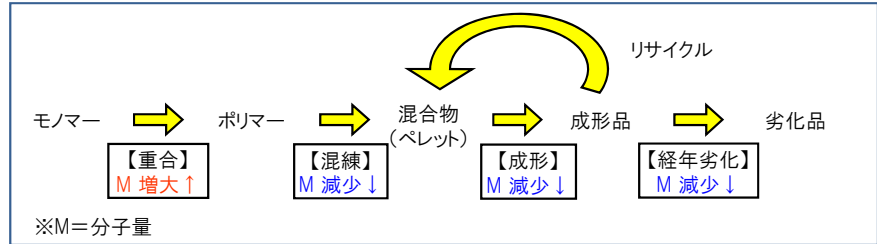
汎用エンジニアリングプラスチックの分子量測定

分子量情報の有用性

高分子（ポリマー）材料の分子量情報は、生産プロセスと密接な関係があり（右図参照）、例えば、

- 材料の成形時における品質管理
- 使用環境による経年劣化の原因調査
- リサイクル製品の妥当性確認

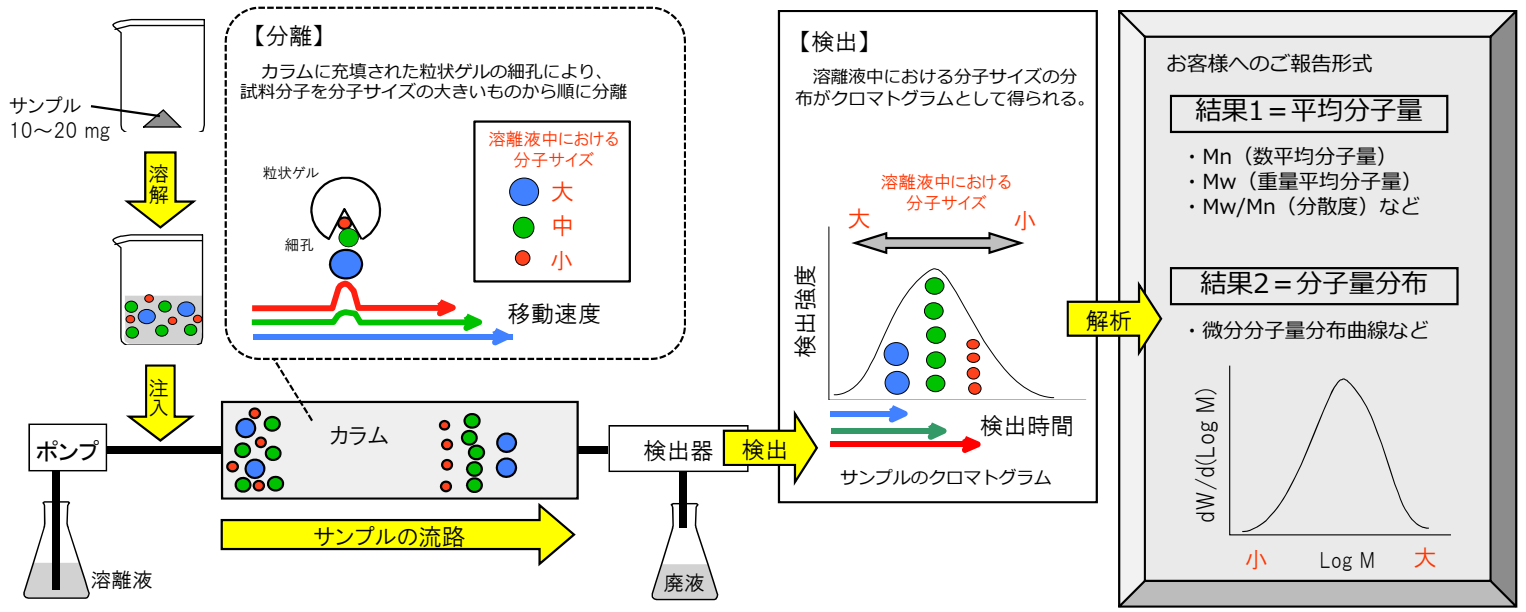
における重要な因子となっております。



高分子材料の生産プロセスと分子量(M)

原理～結果の出力

分子量測定方法の中でも、ゲル浸透クロマトグラフィー分析（以下GPC）は、「平均分子量」・「分子量分布」を迅速かつ簡便に測定することが可能です。



対応ポリマー

DJKでは、様々な高分子材料に対応するべく、5種類の溶離液で測定を行っており、特にHFIPは、汎用エンジニアリングプラスチック（PA、POM、PBT等）の分子量を常温で測定することを可能としております（下表参照）。

DJKにおけるGPC条件例

サンプル例	溶離液組成		標準物質	温度 [°C]
	溶媒	添加剤		
・ポリカーボネート (PC) ・ポリメタクリル酸メチル (PMMA) ・ポリプロピラクトン (PCL)	THF	-	ポリスチレン (PS)	40
・ポリ乳酸 (PLA) など脂肪族ポリエステル ・PMMA ・ABS樹脂 (※溶解分のみ)	CHCl ₃	-	PS	35 ~ 40
・シリコーン	トルエン	-	PS	50
・ポリエーテルサルホン (PES) ・ポリアクロニトリル (PAN) ・ポリアミドイミド (PAI) ・ポリサルフォン (PSF)	DMF	LiBr 10 mmol/L	PEO、PEG	50
・ポリアミド (PA/ナイロン6、ナイロン66 ナイロン610、ナイロン6Tなど) ・ポリアセタール (POM) ・PET、PBTなど芳香族ポリエステル	HFIP	CF ₃ COONa 5 mmol/L	PMMA	40



GPC装置（上：THF、CHCl₃、トルエン用
下：HFIP用）