

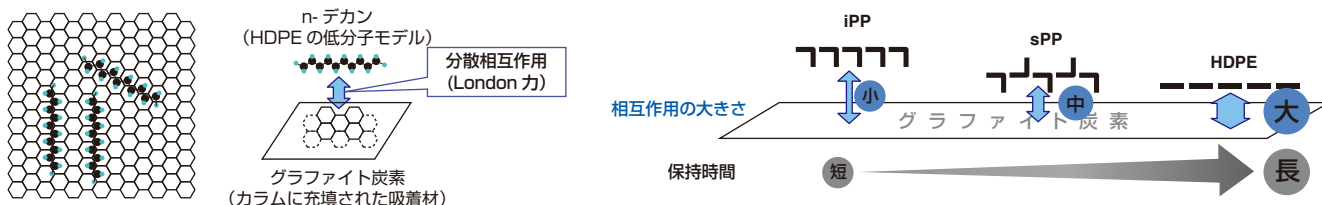
# オレフィンポリマーの組成・分子量分布評価技術 — 高温LC法 —

オレフィンポリマー構造の組成・分子量分布の最新評価技術を紹介する。  
高温 LC 法は、従来の TREF 法に比べ分離可能なエチレン含有量の範囲が広く、共晶化分離攪乱の影響が小さいという特徴がある。また、TREF 法より測定時間が 40% 短縮できた。

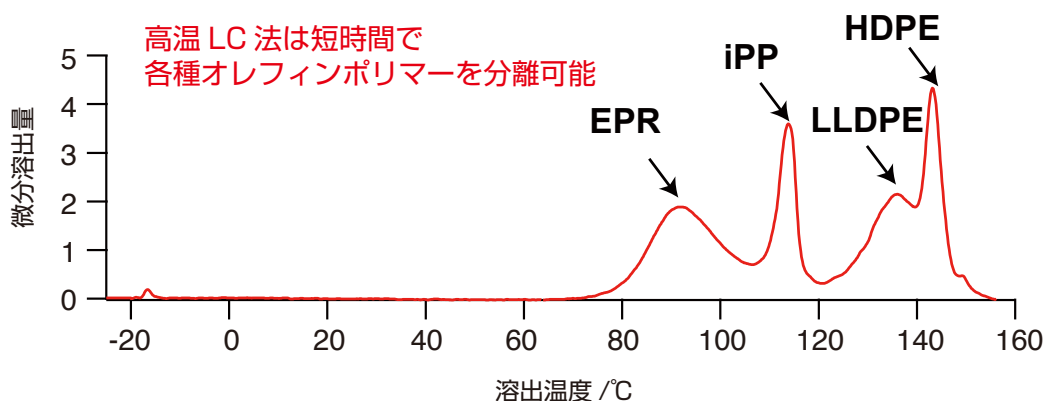
TREF 法 : Temperature Rising Elution Fractionation (昇温溶出分別法)

## 測定原理

吸着材との相互作用の違いで保持時間が異なる  
吸着材にグラファイトを使用することで PE を効率よく選択的に吸着



## 測定例 オレフィンポリマー・コンパウンド測定



## 他法との比較

- ・高温 LC 法は従来の TREF 法と比較して分離可能なエチレン含有量の範囲が広く、共晶化分離攪乱の影響が小さい特徴を有す
- ・TREF 法と比較した場合、測定時間は 40% 短縮

分離方法	分離情報		定量		測定時間
	分離可能範囲	備考	検出法	得られる情報	
高温 LC 法	○ 0 ~ 10, 60 ~ 100 (エチレン含量, モル%)	C2 系ポリマーで共晶なし	○ 赤外 (オンライン)	組成	◎ 80 分
TREF 法	△ 0 ~ 10, 80 ~ 100 (エチレン含量, モル%)	共晶化、分離攪乱の危険			△ 24 時間
デカン分別法	× 2 分画 (結晶部 & ゴム部)	分画物回収	◎ NMR (分画物ごと)	組成、連鎖長、立体規則性など	△ 8 時間 + 7 時間