

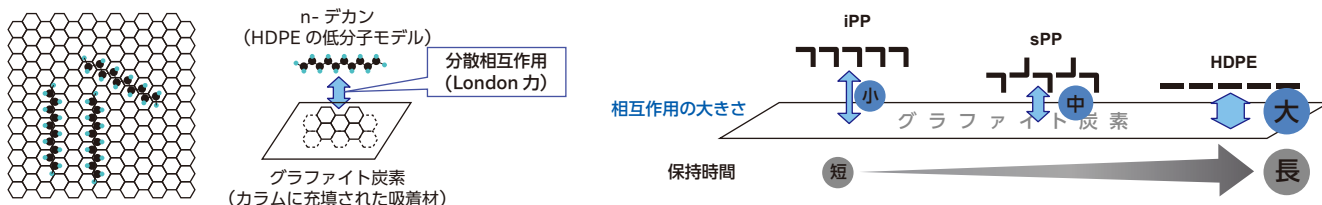
# オレフィンポリマーの組成・分子量分布評価技術 — 高温LC法 —

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。

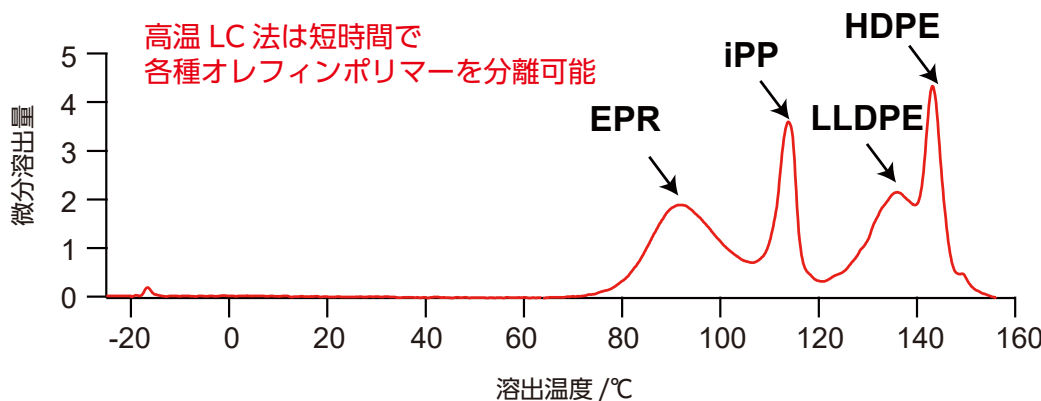
TREF 法 : Temperature Rising Elution Fractionation (昇温溶出分別法)

## 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 |

