

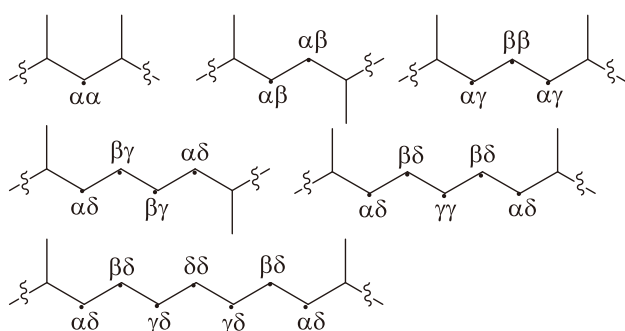
^{13}C -NMRによるエチレン/ α -オレフィン共重合体の組成・連鎖構造解析

ポリオレフィンのコモノマー組成や連鎖分布は、剛性、透明性、成形加工性などの諸物性に大きく影響している。 ^{13}C -NMR分析（スペクトル解析）により、エチレン/ α -オレフィン共重合体のコモノマー種の同定やコモノマー組成、連鎖構造（モノマー連鎖、異種結合）を定量的に解析できる。

エチレン(E)/プロピレン(P)共重合体の ^{13}C -NMR測定例

■メチレン (CH_2) 炭素

メチレン炭素の名称は、両隣に分岐メチン (CH) までの結合数 (α 、 β 、 γ 、 δ) で表される。



■コモノマー種：プロピレン

■コモノマー組成

E / P = 59.5 / 40.5 (mol%)

■モノマー連鎖組成 (2 連子)

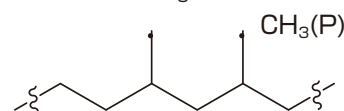
E-E 連鎖：33.9

E-P 連鎖：51.2

P-P 連鎖：14.9 (mol%)

■異種結合 (頭-頭、尾-尾結合) 由来のシグナルあり ($\alpha\beta$, $\beta\gamma$)

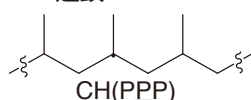
■メチル (CH_3) 炭素



連鎖構造および側鎖の立体規則性に基づくシグナルの分裂が観測される。

■メチン (CH) 炭素

・ P-P-P 連鎖



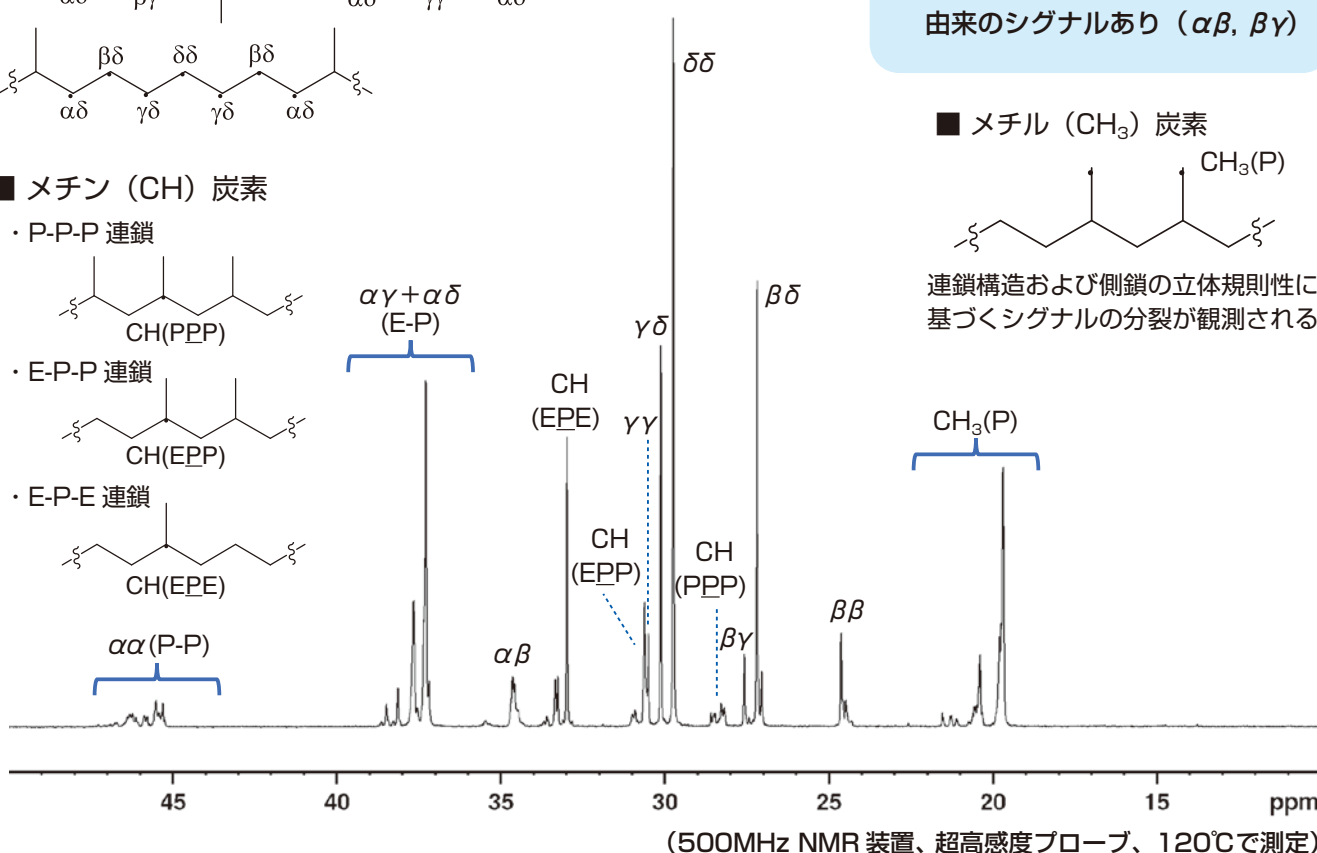
・ E-P-P 連鎖



・ E-P-E 連鎖



・ P-P



- スペクトルパターンからコモノマー種 (α -オレフィン) を同定
- コモノマー組成、モノマー連鎖組成、異種結合などを定量的に評価可能

