

リサイクルポリプロピレン中の異種プラスチック含有量

— $^1\text{H-NMR}$ —

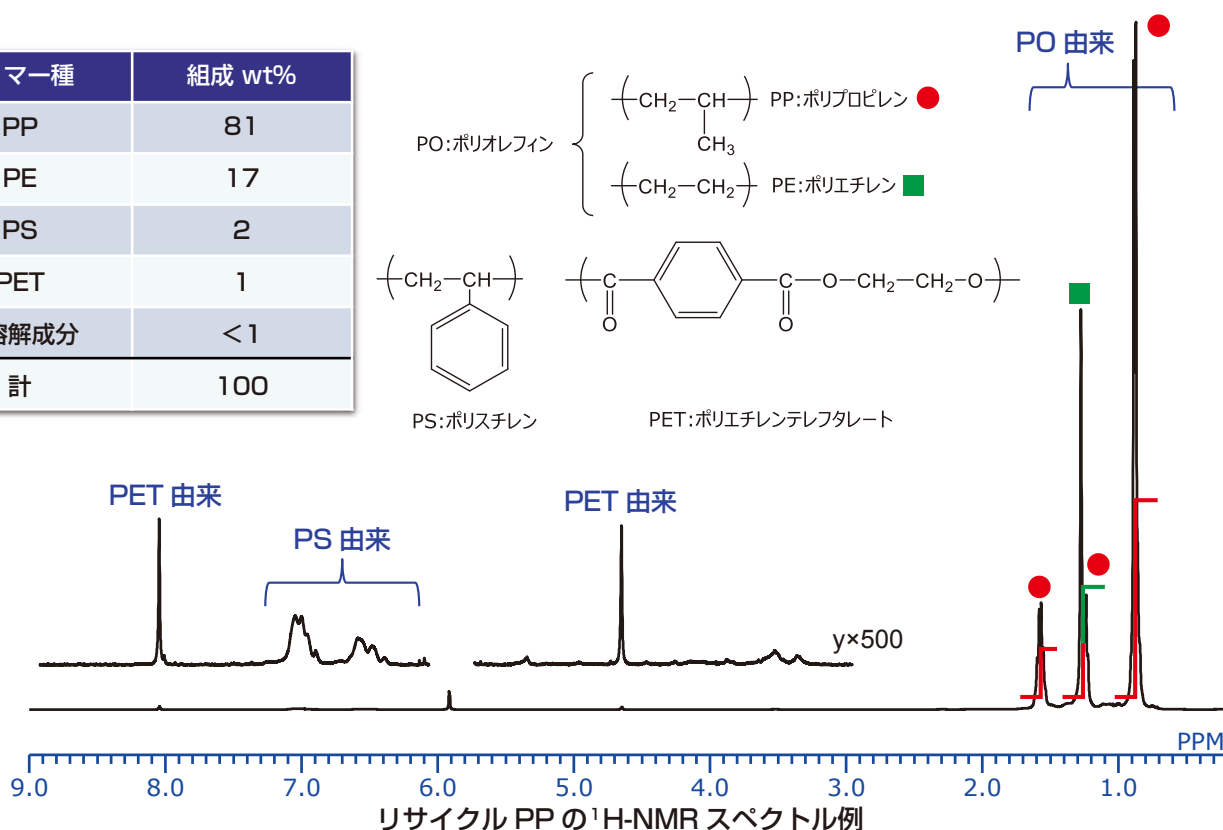
リサイクルポリプロピレン（PP）には、リサイクル過程で異種プラスチックなどの成分が混入する懸念がある。これらの不純物は、材料特性や加工性に影響を及ぼす可能性があるため、回収プラスチックの選別精度向上やリサイクル工程の最適化、さらには材料の適切な利用に向けて、各種成分の種類および含有量を正確に把握することが重要である。本資料では $^1\text{H-NMR}$ によるリサイクルPP中のポリマー成分組成の評価例について紹介する。

▶ 評価スキーム（例）



▶ リサイクルPP中に含まれるポリマー成分組成の分析例

ポリマー種	組成 wt%
PP	81
PE	17
PS	2
PET	1
不溶解成分	<1
計	100



- ・主成分PPに加え、PE、PS、PETなどの異種プラスチックに由来するNMRシグナルが検出された
 ➡ 各成分に由来するシグナル強度から、成分組成が算出できる
- ・オレフィン系ゴムが存在する系やPP/PE比によっては $^1\text{H-NMR}$ のみからではPPとPEの切り分けが困難な場合がある
 ポリオレフィン成分の詳細解析には、 $^{13}\text{C-NMR}$ 、TGIC、CEF、DSCなどの追加分析が有効である

