

プラズマ処理ポリプロピレンの深さ方向分析 GC-IB併用TOF-SIMS

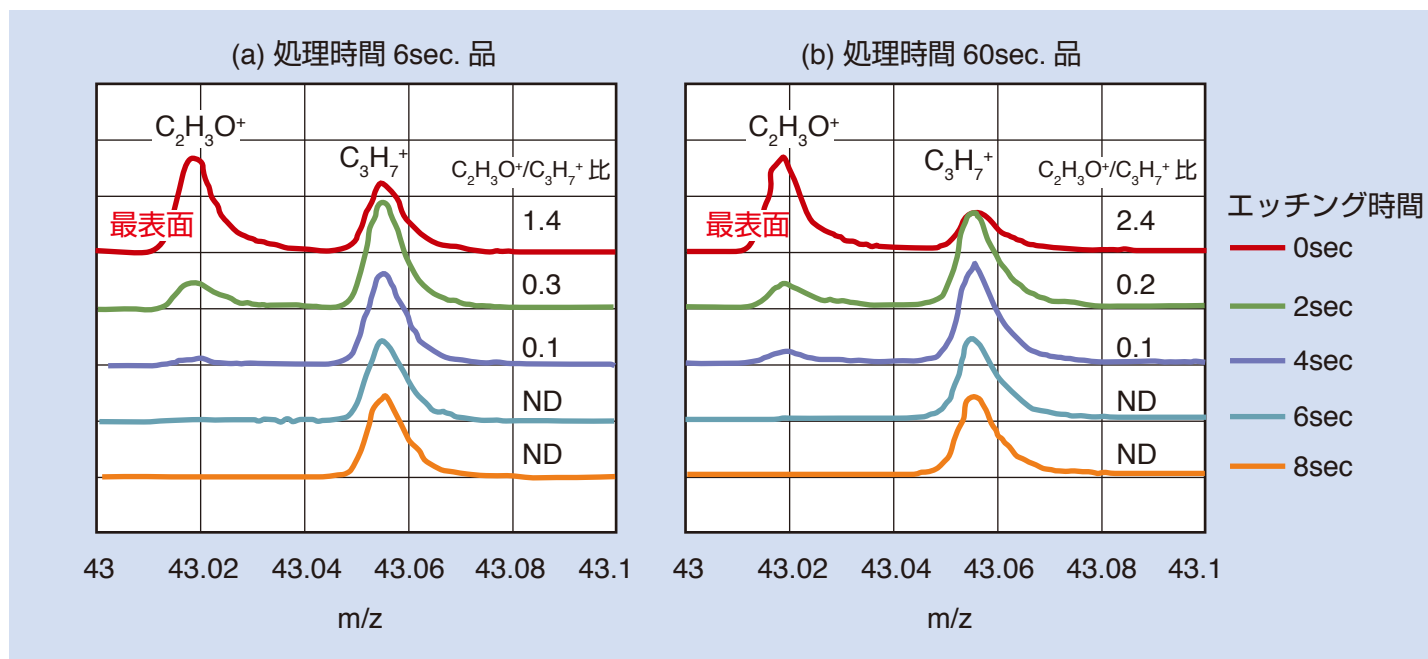
GC-IB(ガスクラスタイオンビーム) 併用 TOF-SIMS 分析では、試料を表面からエッチングしながら深さ方向の情報をとることができる。

プラズマ処理したポリプロピレンシートについて、GC-IB を併用した深さ方向分析を実施することで、生成する極性官能基 (酸化) の表面および深さ方向の情報を得ることができる。

▶ 試料

ポリプロピレンシートのプラズマ処理品
シート表面をプラズマ処理、処理時間 a)6sec. b)60sec.

▶ ポリプロピレンのプラズマ処理品の正二次イオン質量スペクトル



1) PP酸化評価

プラズマ処理品では、未処理品では検出されない C₂H₃O⁺ が観測され、処理によりポリプロピレン表面が酸化されたことがわかる

2) PP酸化の深さ方向評価

C₂H₃O⁺ / C₃H₇⁺ 比により酸化度合を評価できる
最表面では処理時間が長い (b) は (a) より比が高く、より酸化されているといえる
内部では、(a)、(b) で違いは認められず、酸化の深さは同じ程度であると考えられる