

EB蒸着により作製したフッ素系樹脂薄膜の評価

上村彰宏* 嶋田一裕* 宗本隆志* 沢野井康成*

フッ素系樹脂は、高い撥水性、耐薬品性、潤滑性、絶縁性などの特性を持つため、工業的に重要な材料であり、高周波スパッタリングを中心に薄膜化が検討されてきた。しかし、Electron Beam (EB)蒸着でフッ素系樹脂薄膜を成膜した事例は少なく、その特性は不明な点が多い。本研究ではEB蒸着でフッ素系樹脂薄膜を成膜して各種評価を行った。その結果、同薄膜はバルク材料、およびスパッタリングによる薄膜より高い撥水性を持つことが明らかとなった。フーリエ変換赤外分光分析装置、およびX線光電子分光分析装置を用いて分子構造を解析した結果、同薄膜は $-CF_2-$ がその主体となるバルク材料と類似した分子結合を持ち、その光透過率は基板であるガラスを上回ることが判明した。

掲載論文：材料の科学と工学 2019, vol. 56, no.2, p. 67-70.

*化学食品部