

スパッタリングによる有機高分子薄膜の作製

金沢工業大学 草野英二

はじめに

ナノスケール領域における
有機高分子材料の利用

ナノスケールでの構造・組成
制御が可能な高分子材料形成法

スパッタリングによる有機高分子薄膜の作製の可能性

実験方法

成膜条件

- ターゲット：Kapton®フィルム（厚さ20mm）
- 放電ガス：Ar/N₂またはAr/CF₄
- スパッタ圧：5.5Pa
- r.f.電力：30W（13.56MHz）

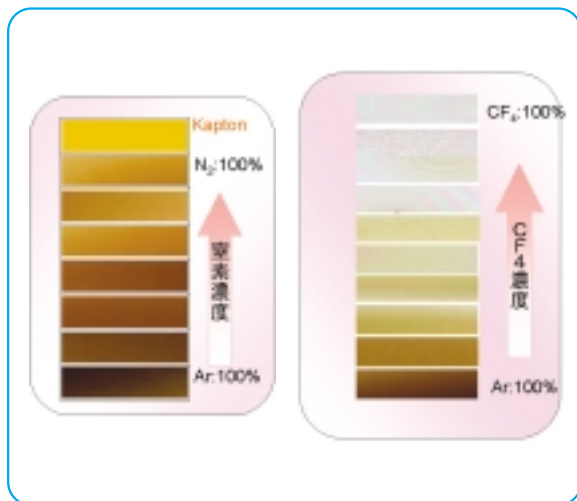
評価方法

- 膜厚：触針式膜厚計
- 構造：フーリエ変換赤外分光法（FT-IR）
- 化学的組成：X線光電子分光法（XPS）

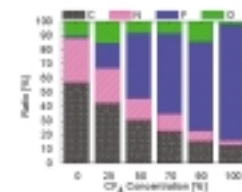
実験結果

作製された薄膜の色合い Ar-N₂系およびAr-CF₄系

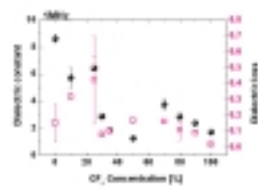
Ar-CF₄混合ガスを用いた有機高分子反応性スパッタリング



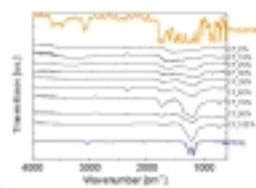
膜組成の変化



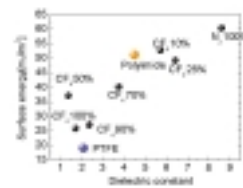
比誘電率の変化



膜構造 (IRスペクトル)



表面エネルギーと比誘電率



有機高分子材料のスパッタリング

⇒種々の物性の制御

⇒反応性スパッタリングによる新奇な材料の創製

連絡先 金沢工業大学高度材料科学研究開発センター 草野 英二

TEL 076-274-9257 FAX 076-274-9251 e-mail: kusano@neptune.kanazawa-it.ac.jp