

スパッタ法による電磁波シールド薄膜の作成

広島工業大学 川畑 敬志

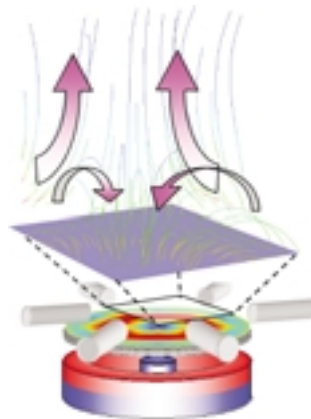
多重磁極マグネトロンスパッタ法とは…

従来のプレーナマグネトロンスパッタ法のターゲット側面に磁石を配置

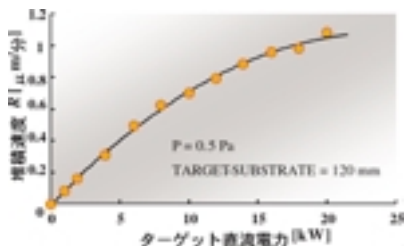
→ 磁力密度の向上

↓ 強磁性体材料での低圧力・高速成膜が可能

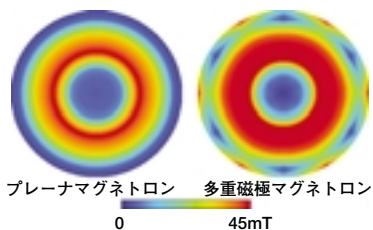
ターゲット上に形成される磁界



Ni堆積速度

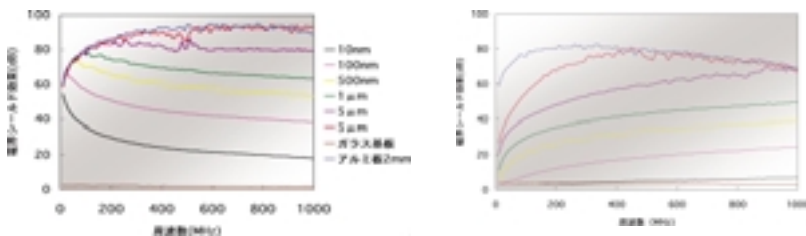


Niターゲット表面上の磁場分布



電磁波シールド材として比透磁率の高い強磁性体に注目 !!

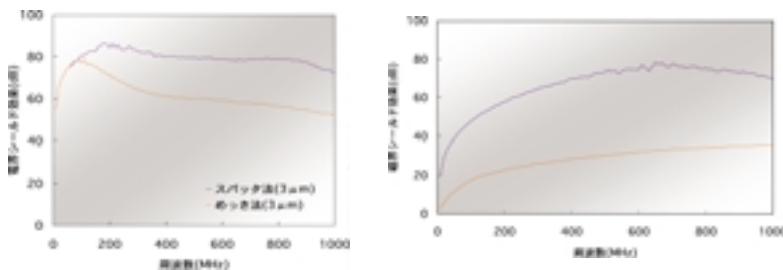
Ni薄膜のシールド効果



電界
0.1 μm以上の膜厚で通常の電子機器に用いられるシールド効果 (30~60dB) が得られた。

磁界
1 μm以上の膜厚で通常の電子機器に用いられるシールド効果 (30~60dB) が得られた。

めっき法とスパッタ法の比較



多重磁極マグネトロンスパッタ法により作成したNi薄膜は、電界・磁界共にめっき法で作成したものよりも高いシールド効果が得られた。

本研究は、NEDOによる地域新生コンソーシアム研究開発事業の一環として支援を受けたものである。

連絡先 〒731-5193 広島県広島市佐伯区三宅2-1-1 広島工業大学 工学部 電子・光システム工学科 川畑研究室
TEL.082-921-3121 FAX.082-921-8934 (株)旭製作所 http://www.asahigrp.net/kabu_asa/mmpc.html