

超LSIの層構造の高分解能観察



＜分析手法＞TEM(透過型電子顕微鏡)による 明視野／暗視野像の組み合わせ観察

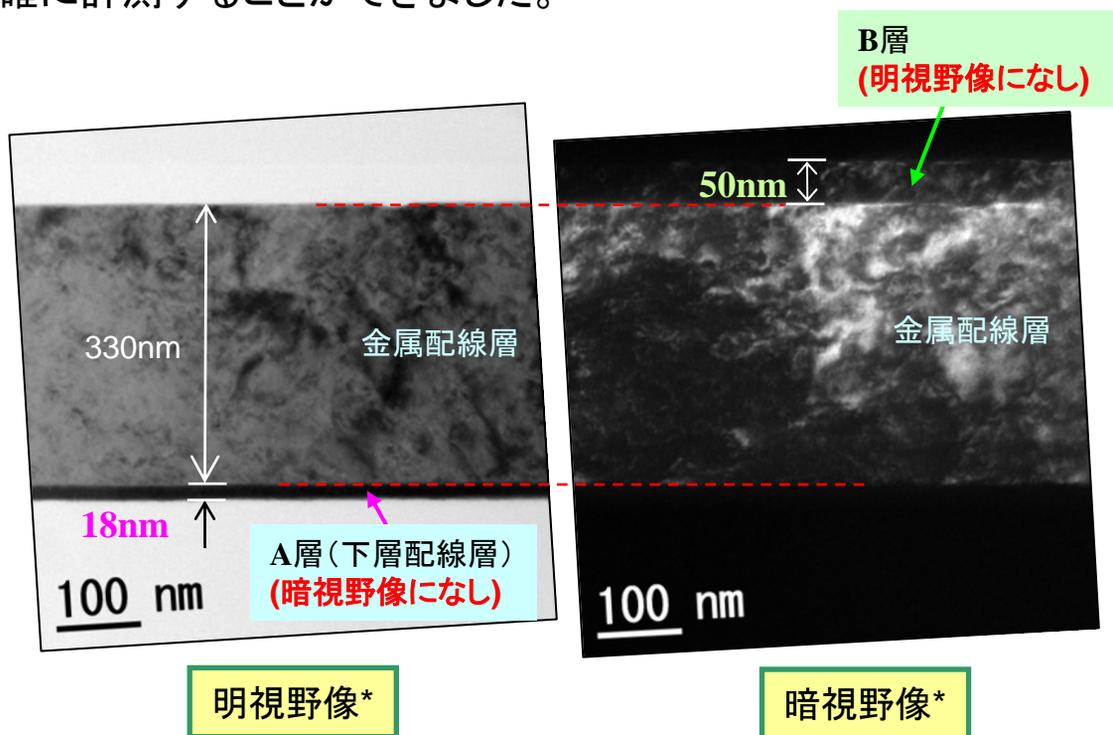
数nmレベルの観察が必要な超LSIの構造解析はTEMによる解析が必須ですが、材質により解析に必要なコントラストが得られず、正確な解析ができないことがあります。

結像方法が異なる明視野法と暗視野法を組み合わせ、LSI断面を観察しました。

＜結果＞

明視野像にて金属配線層下に薄い下層配線層(A層)があることが確認されました。一方、暗視野像にて、金属配線直上に、明視野像では観察されなかったB層が確認されました。

2つの観察法を組み合わせることで、視野範囲にある3層の膜厚を正確に計測することができました。



* 同一視野で撮影