



# CD-RWの 断面観察

## 調査試料

### CD-RW

■ 記録媒体はアナログからデジタルへと時代と共に変化し続けています。昔は磁気テープだった記録媒体もディスクに変わり、現在ではメモリータイプが主流となっています。今でも頻繁に使われるCD（コンパクトディスク）ですが、繰り返し書き換えが可能なCD-RWは記録層を誘電層で挟み込んだ積層構造となっています。書き換えを可能にしているのは、相変化記録技術を利用しているためです。CD-RWの記録層は相変化材料という特殊な合金で、レーザーを照射すると結晶状態から非結晶状態（アモルファス）への転移を起こすことができます。レーザーの照射強度や冷却速度によって結晶（データ消去状態）にしたり、アモルファス（データ記録状態）にしたりしています。この可逆的な相変化を起こす材料の存在により、繰り返し書き換えが可能になっているのです。

そこで、この書き換え可能なCD-RW(Fig.1及びFig.2)の断面を作製し、記録層について走査電子顕微鏡(SEM)による拡大観察を行いました。



Fig.1 CD-RW(表：ラベル面)外観

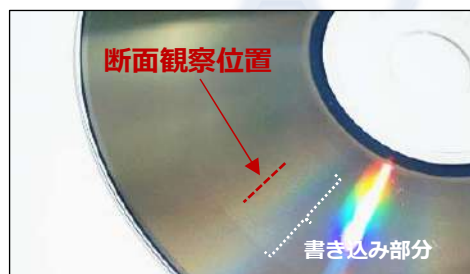


Fig.2 CD-RW(裏：書き込み面)外観

## 断面観察

### 薄い記録層を確認

■ CD-RW表側ラベル面を上にして断面を拡大観察した像を下記に掲載します(Fig.3)[SEM観察時倍率×4k、×20K、×100K]。印刷層、保護層の下に、厚みが330nm程度の連続的な凹凸形状をした多層膜が存在しており、誘電層、記録層の存在を確認することができました。

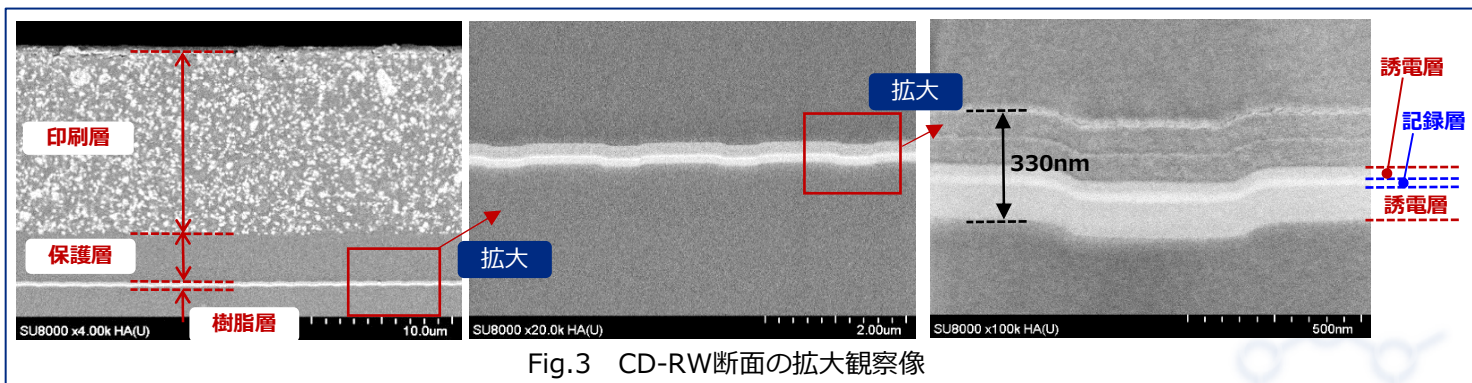


Fig.3 CD-RW断面の拡大観察像

薄膜や多層膜の断面を観察するには、前処理として行う**断面試料の作製**が大変重要です。当社では薄膜のプロとしての経験を最大限に活かした断面試料作製を行うことが出来ます。**走査電子顕微鏡による断面拡大観察サービス**を是非ご利用ください。

- 断面加工のみの受託も行っております。
- 異物分析等も行っておりますのでお気軽にお問い合わせ下さい。