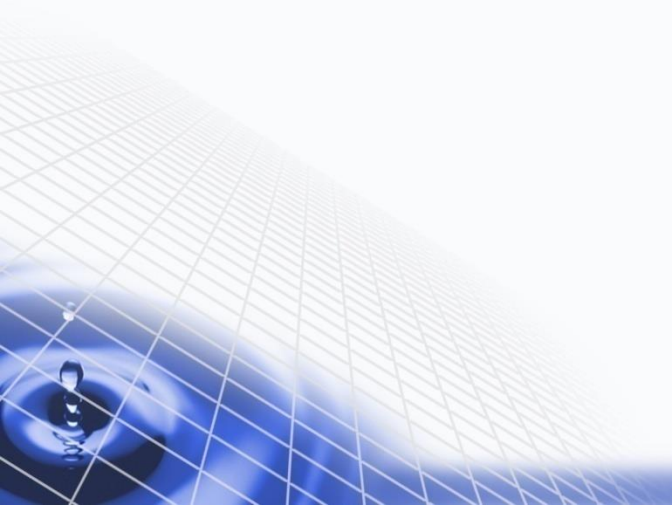
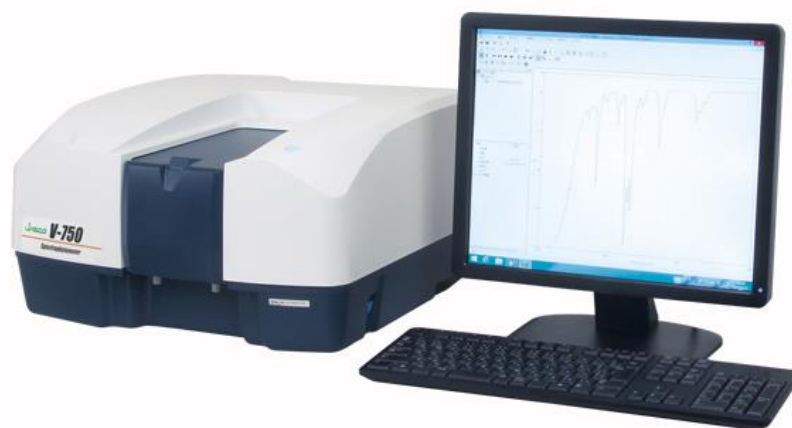
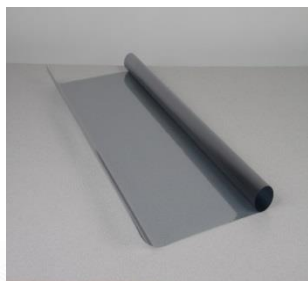
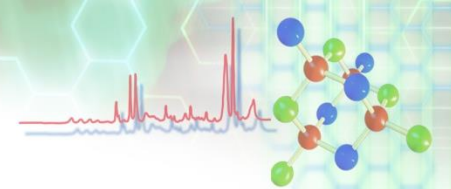


紫外可視分光光度計の役立つ測定テクニック



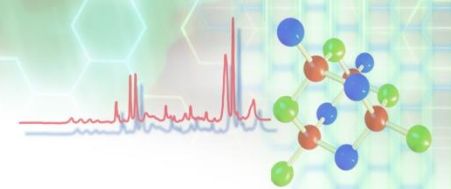
紫外可視分光光度計とは



濃度
Abs
%T

得られた測定値は本当に正しいの？

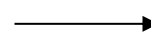
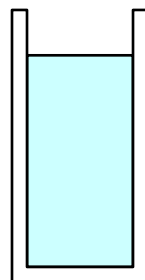
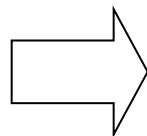
Case1:透過率が想定よりも低い



例①コロイド溶液:吸収のない分散剤の吸収

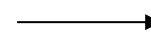
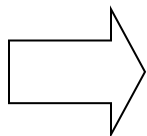
例②レンズ:光のロスのない(吸収のない)レンズ

①



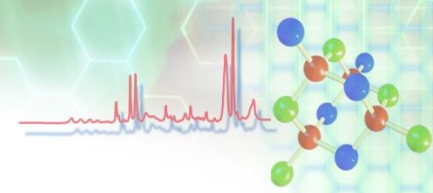
数10%T?

②

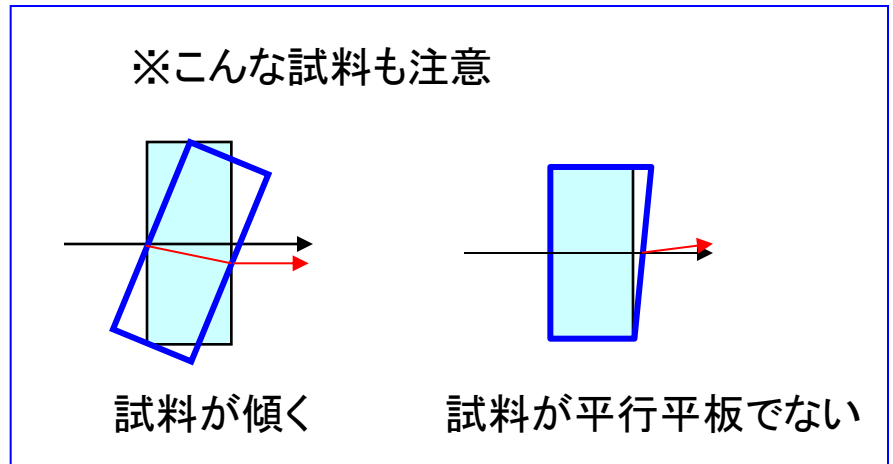
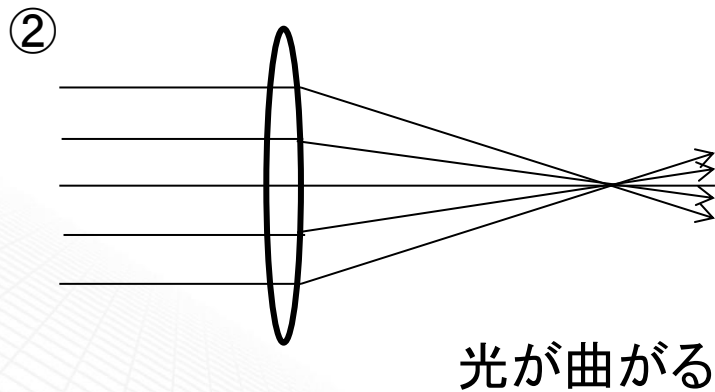
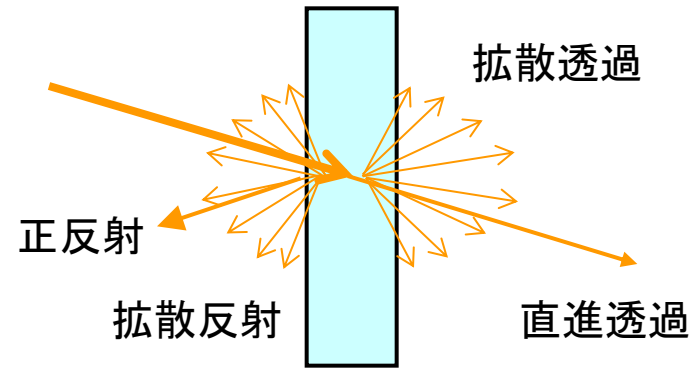
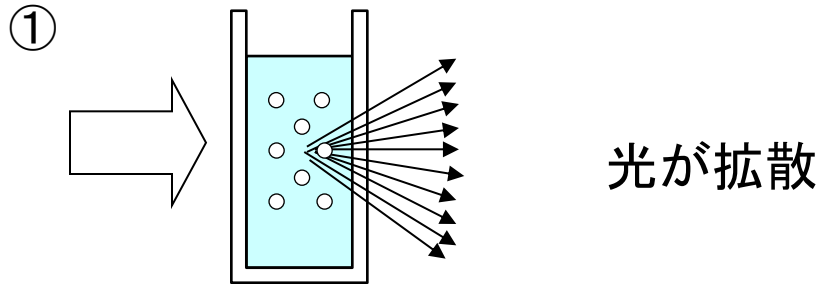


数%T?

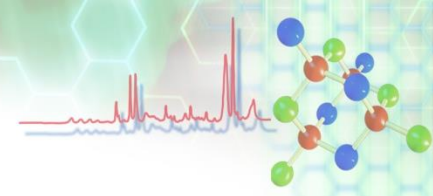
Case1:透過率が想定よりも低い



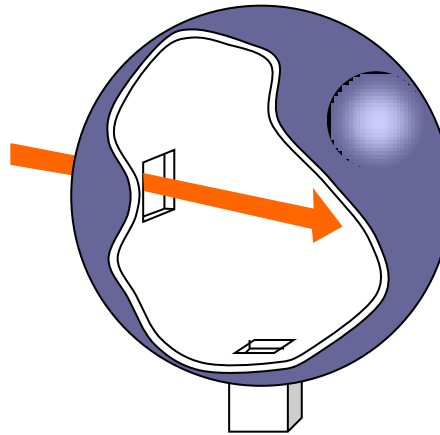
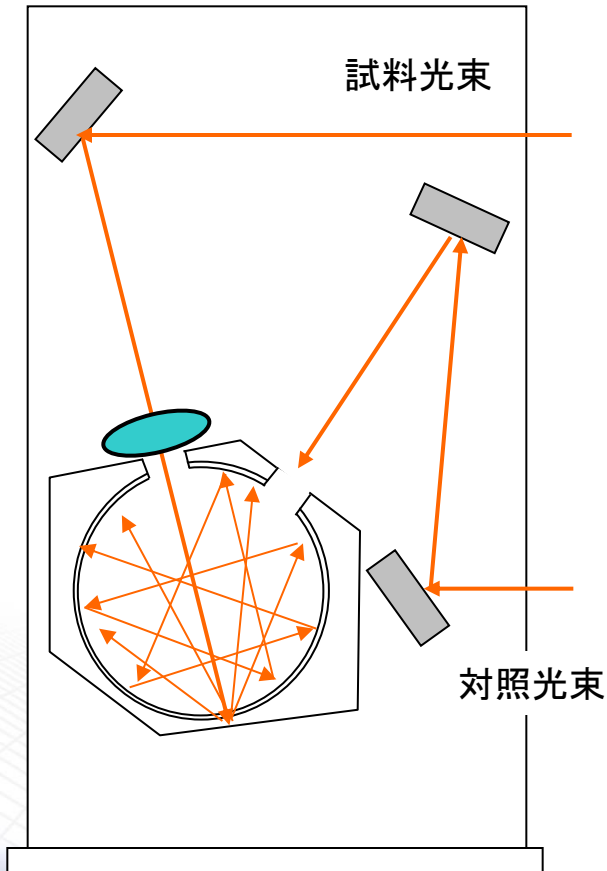
Ans. 通常の測定で測れるのは直進透過光だけ



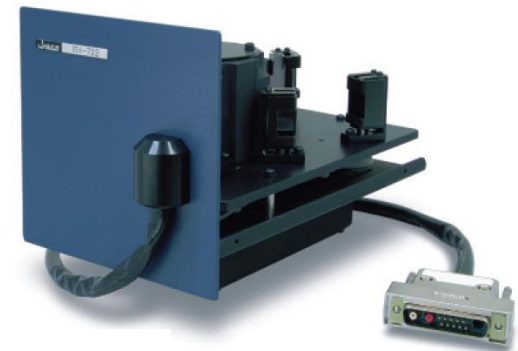
Case1:透過率が想定よりも低い



積分球：内部が(拡散)反射率ほぼ100%の物質でできている球

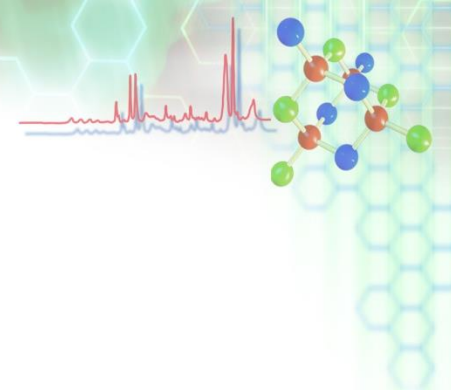


内壁は硫酸バリウム
が塗られています



光路がずれるような測定には積分球

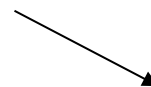
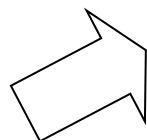
Case2: 反射率が想定よりも高い



例① 金ミラー: 非常に高い反射率

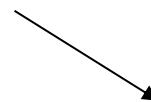
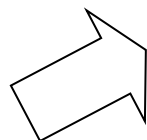
例② 板ガラス: 透過性の高い試料

①



100数%R?

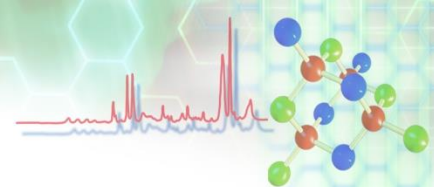
②



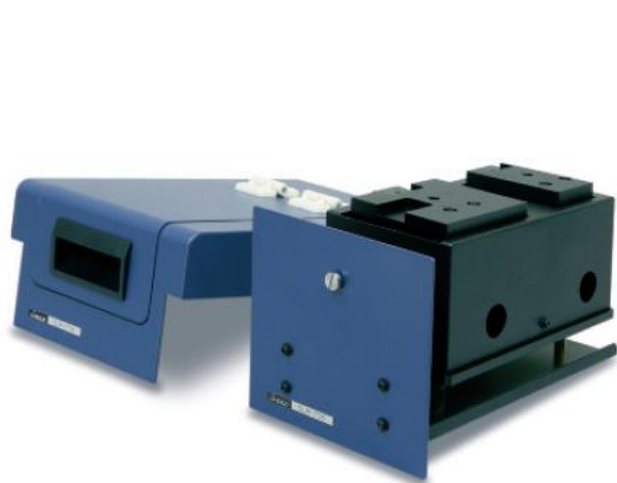
約7%R?
(想定は3.5%)



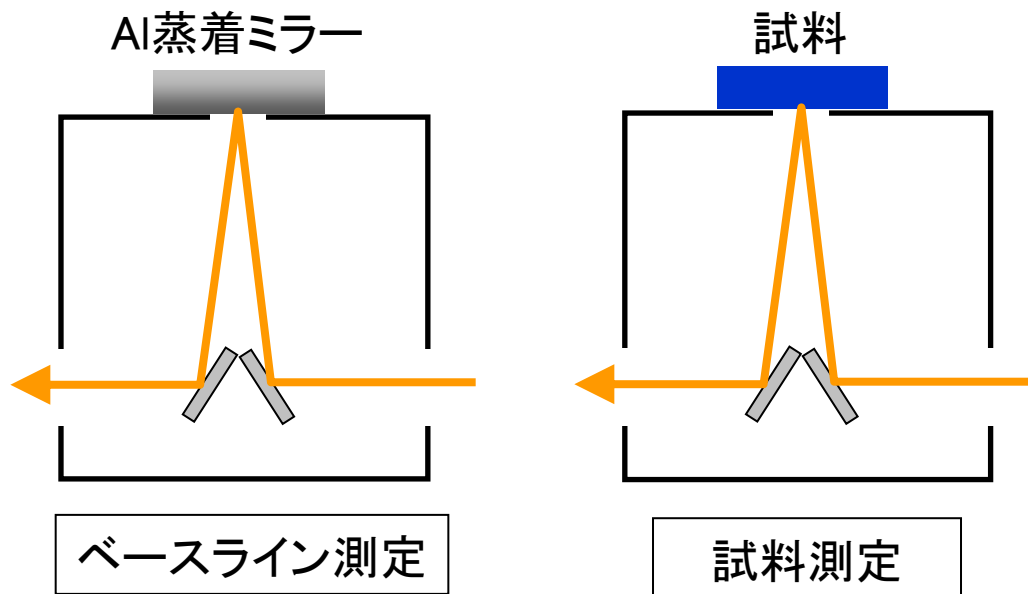
Case2: 反射率が想定よりも高い



Ans.1 測定しているのは絶対反射率? 相対反射率?



一回反射測定ユニット



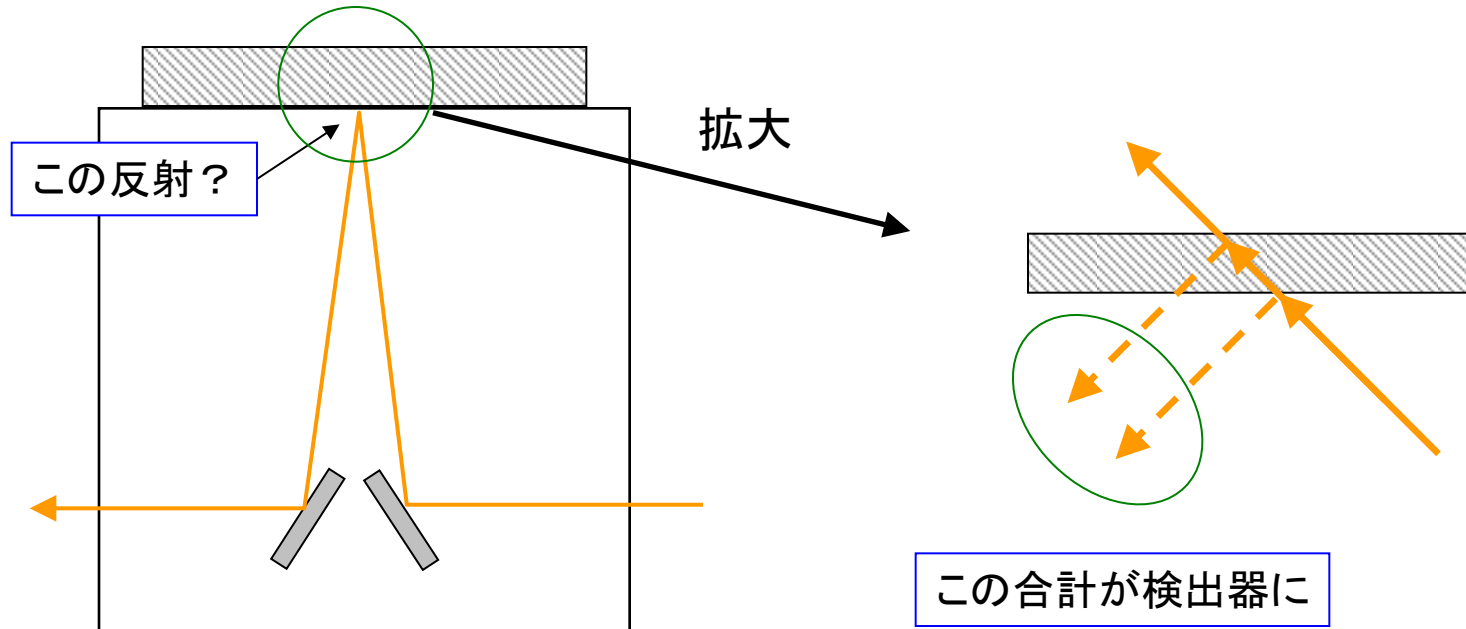
$$\text{反射率: } \%R = \frac{I(\text{Sample})}{I(\text{Al})} \times 100$$

Alミラーに対する相対反射率
試料の絶対的な反射率ではない

Alミラーの反射率で逆算することで、絶対反射率を見積もることが可能

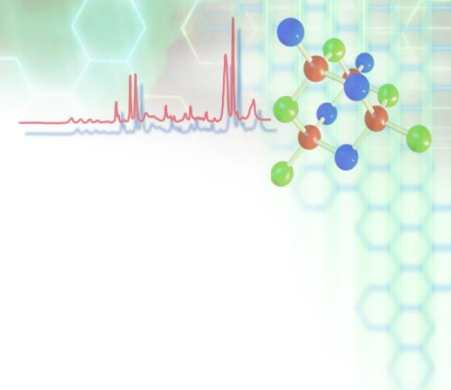
Case2: 反射率が想定よりも高い

Ans.2 測定しているのは表面反射のみ？

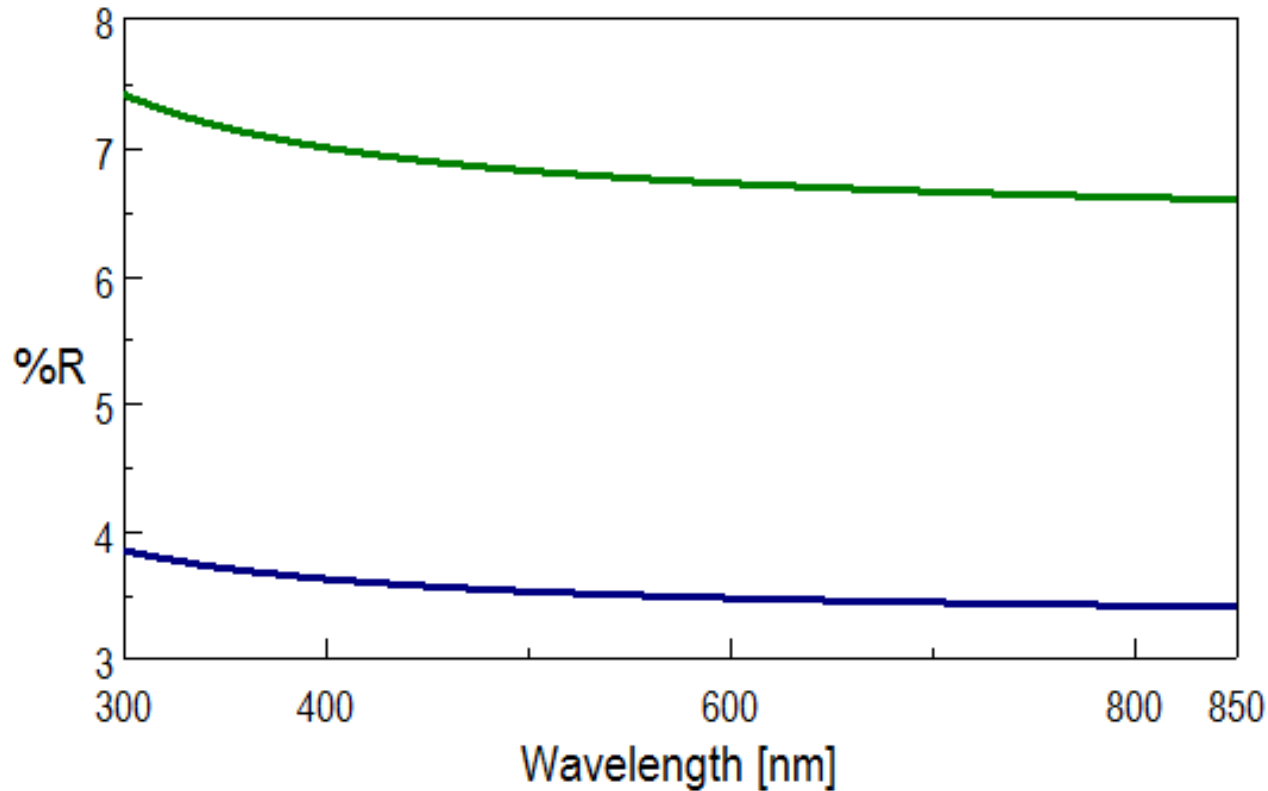


透明なサンプルの場合、裏面の反射も同時に検出されます

Case2: 反射率が想定よりも高い

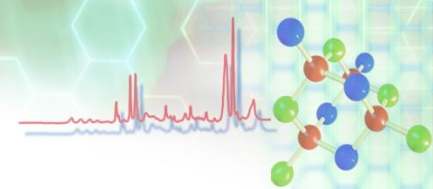


石英板の反射率スペクトル

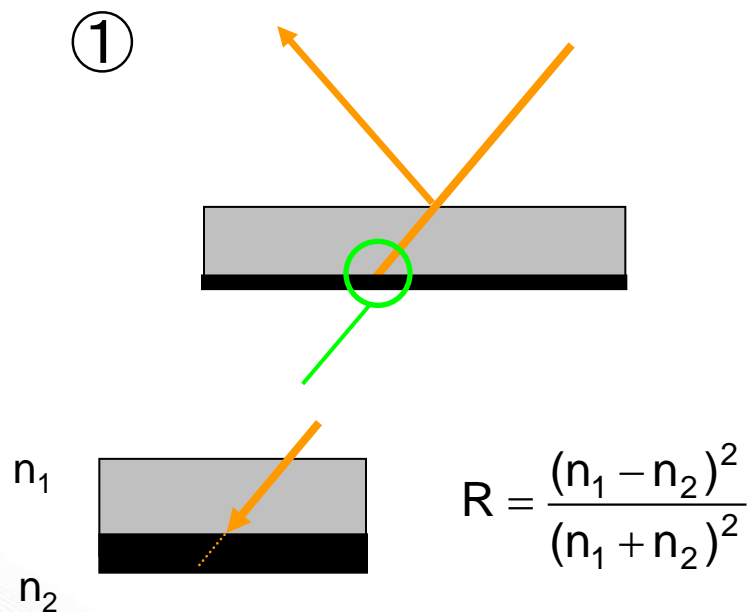


— 裏面反射あり — 裏面反射除去

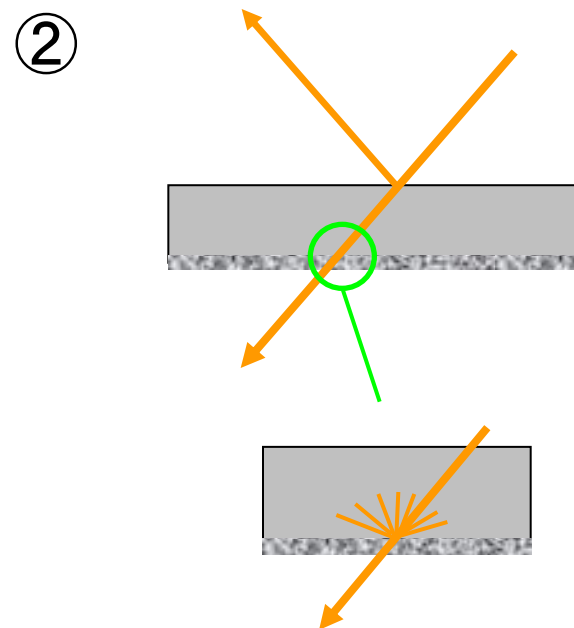
※裏面反射を取り除くには・・・



- ① 裏面を黒く塗る、黒いテープを貼る ② 裏面をやすりでこする

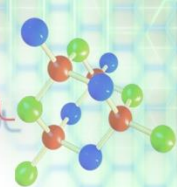


$n_1 \doteq n_2$ の場合、裏面反射は0



裏面での正反射光がなくなります
(裏面の乱反射光は混入します)

他にも、測定テクニックをご紹介します



溶液測定のテクニック

知っておきたい分光光度計測定テクニック
正しい溶液測定のための基礎～応用まで

日時 : 9/4(木) 15:10~15:35

会場 : A-3

固体測定のテクニック

必見!紫外可視分光光度計における
正しい材料評価のための測定テクニック
～基礎から応用まで試料に合わせた測定法の紹介～

日時 : 9/3(水) 15:30~16:20

会場 : A-9