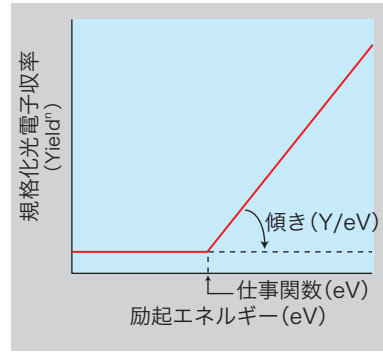


## 基本特性

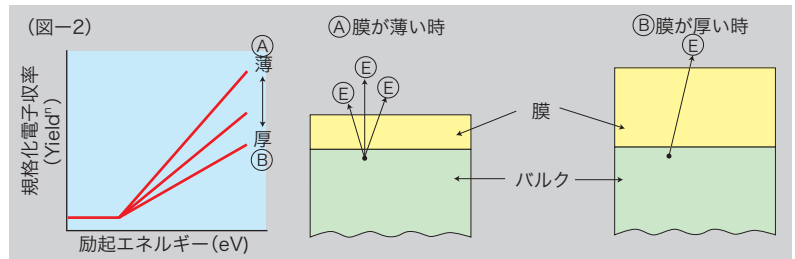
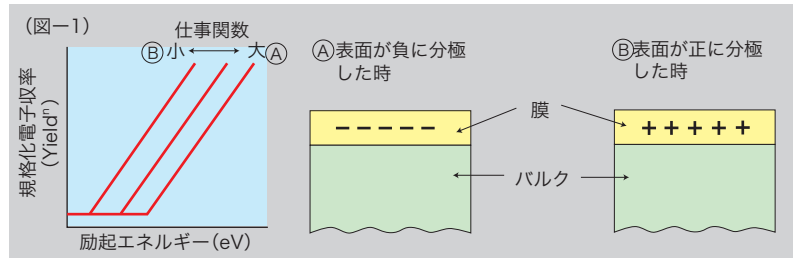
紫外線の励起エネルギーを低い方から高い方へスキャンすると、あるエネルギーから光電子放出が始まります。このエネルギーを一般に光電の仕事関数(以下仕事関数とする)といいます。さらに横軸を励起エネルギー(eV)とし縦軸を規格化光電子収率(Yield<sup>n</sup>)\*1とすると、一定の傾き(Y\*2/eV)を持った特性が得られます。



- \*1 規格化光電子収率(Yield<sup>n</sup>)...単位光量当たりの光電子収率のn乗。nの値は金属の場合0.5、半導体の場合、電子の放出機構により、0.3~1と報告されています。
- \*2 Y...(Yield<sup>n</sup>)

## 基本的解析法

- ①仕事関数は物質に固有の値であり、各物質の価電子帯の上端やイオン化ポテンシャルを示します。
- ②仕事関数は物質の表面状態により変化します。被膜や汚染、吸着(以後膜とする)が、物質(以後膜と区別する場合はバルクとする)表面にある場合、表面の分極状態により仕事関数が、変化します。(図-1)
- ③傾きは物質表面(数百Å以内)にある光電子放出物質の量子効率及びその量に相関しています。
- ④傾きはバルク表面の膜の厚さにより変化します。膜から光電子放出がない場合、バルクから放出された光電子は膜中で減衰し、膜厚の増加と共に傾きは小さくなります。(図-2)
- ⑤仕事関数は物質表面の結晶方位により変化します。



- ⑥物質表面にダメージ等がある場合、仕事関数特性の立ち上がりがブロードになります。
- ⑦セラミック等電子放出を起こしにくいバルクの上に、光電子放出を起こしやすい膜がある場合、その量及び膜厚により傾きは変化します。

# 理研計器株式会社

本社 〒174-8744 東京都板橋区小豆沢 2-7-6  
 ☎(03)3966-1111(代) FAX(03)3558-0043  
 ホームページ <http://www.rikenkeiki.co.jp/>



(営業所・出張所)

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 札幌 ☎(011)757-7505(代)  | 金沢 ☎(076)240-7060(代) |
| 仙台 ☎(022)722-7835(代)  | 大阪 ☎(06)6350-5871(代) |
| 岡崎 ☎(0235)28-3156(代)  | 神戸 ☎(078)261-3031(代) |
| 水戸 ☎(029)306-9321(代)  | 鳥取 ☎(086)446-2702(代) |
| 埼玉 ☎(048)598-5090(代)  | 国分 ☎(0897)37-3775(代) |
| 千葉 ☎(043)497-6303(代)  | 島田 ☎(082)875-4151(代) |
| 神奈川 ☎(045)476-7581(代) | 山形 ☎(0834)27-5121(代) |
| 浜松 ☎(053)437-9421(代)  | 岡崎 ☎(092)692-1161(代) |
| 名古屋 ☎(052)411-3636(代) | 本分 ☎(096)373-1230(代) |
| 四日市 ☎(059)333-7221(代) | 分 ☎(097)523-3811(代)  |

※本カタログの記載事項は、性能向上のため、お断りなしに変更する事があります。