

## 材料表面の分析・解析

各種材料表面の化学的性質は、材料そのものの性質を知るうえで重要な位置を占めています。従って、表面分析は材料開発にとって不可欠な手段になっています。当社は、多種多様のプラスチックや電子材料の表面分析の経験と蓄積されたデータを持っています。

### 分析手法の概略

試料の表面汚染は測定データに影響を与えます。試料の測定面は、非接触の状態でお渡し下さい。試料により前処理、分析手法や料金が異なる場合があります。詳細につきましてはお問合せください。

#### 分析

##### 最表面の分析

| 装置名           | 手法   | 分析径  | 深さ        | 検出限界         | 概算料金                 |
|---------------|--|--|-----------|--------------|----------------------|
| ESCA<br>(XPS) | 元素分析<br>構成元素分析の定性、定量                             | 100~<br>200 $\mu$ m<br>(マイクロ分析<br>の場合は、<br>10~<br>100 $\mu$ m) | 数nm       | 0.1<br>~0.2% | 7.5~12万円/検体          |
|               | 化学状態<br>有機物の官能基分析、金属の酸化<br>状態など                  |  |           |              | 1.5万円加算/検体           |
|               | 化学状態<br>化学修飾法によるCOOH, OH, NH <sub>2</sub><br>の定量 |  |           |              | 11.4~12.2万円<br>加算/検体 |
|               | 微小部測定(100 $\mu$ m以下)                             |  |           |              | 2.5万円加算/検体           |
| TOF-<br>SIMS  | 組成分析<br>構成元素(H~U)、有機物の定性                         | 数 $\mu$ m~<br>500 $\mu$ m                                      | 1nm       | ppm<br>~数%   | 12.5~20万円/<br>検体     |
|               | 分布分析<br>構成元素、有機物のマッピング                           |  |           |              | 2.5万円加算/検体           |
| FE-AES        | 元素分析<br>構成元素の定性、定量                               | 数10nm~<br>数10 $\mu$ m  | 数nm       | 0.1<br>~1%   | 6~10万円/検体            |
|               | 分布分析<br>構成元素のマッピング                               |  |           |              | 8.5~10.5万円<br>加算/検体  |
| SEM-<br>XMA   | 元素分析<br>構成元素の定性、定量、マッピング                         | 1 $\mu$ m  | 1 $\mu$ m | 0.1<br>~数%   | 4万円~/検体              |

##### 深さ方向分析

| 装置名           | 手法  | 分析径                         | 概算金額              |
|---------------|---|-----------------------------|-------------------|
| ESCA<br>(XPS) | 角度分解法<br>10nmより浅い層の元素濃度分布、化学状態の分布                                 | 数10 $\mu$ m~<br>200 $\mu$ m | 13万円/検体           |
|               | Arイオンエッチング法<br>深さ0.5 $\mu$ m程度までの元素濃度分布、化学状態の分布                   | 数10 $\mu$ m~<br>200 $\mu$ m | 15万円/検体           |
|               | C <sub>60</sub> イオンエッチング法<br>有機物の深さ0.1 $\mu$ m程度までの元素濃度分布、化学状態の分布 | 数10 $\mu$ m~<br>100 $\mu$ m | 24.5万円/検体         |
| TOF-<br>SIMS  | 斜め切削法、Arガスクラスタイオンエッチング法<br>深さ数10nm~数 $\mu$ mの領域の成分分布              | 数 $\mu$ m~<br>500 $\mu$ m   | 20~35万円/検体        |
| FE-AES        | 深さ2 $\mu$ m程度までの元素濃度分布  | 数10nm~<br>数10 $\mu$ m       | 6.5~11.5万円/<br>検体 |

#### 総合解析

各種分析結果を総合して、試料表面の状態を解析します。

## 株式会社日東分析センター

大阪府茨木市下穂積1-1-2  
TEL 072-623-3381

東京営業所 TEL 03-6632-2066  
中部営業所 TEL 0532-41-7249  
大阪営業所 TEL 072-623-3381

URL <https://www.natc.co.jp>  
E-mail [natc@nitto.co.jp](mailto:natc@nitto.co.jp)