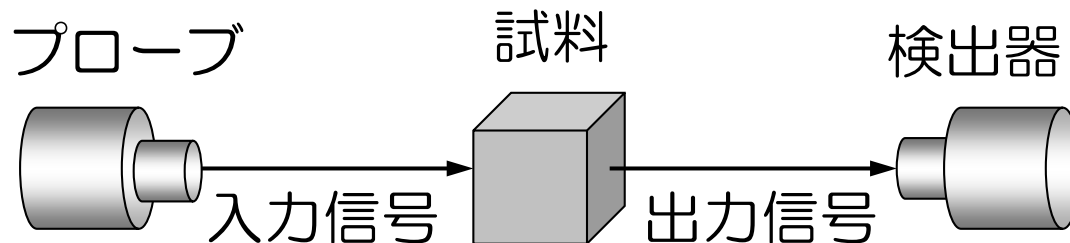


化学計測の分類と用語



| | |
|------|---|
| プローブ | 探り針・検査針という意味。計測学では、狭い意味では探るための検査信号源を指し、広い意味では信号源と検出器の一式を言う。 |
| 入力信号 | 信号源から見ると出力信号であるが、ここでは試料に <input type="checkbox"/> 入力する検査信号のことを言う。 |
| 出力信号 | 入力信号と試料物質の相互作用により発生する信号を言う。 |
| 検出器 | 出力信号の強度を測定する。特定の信号を選択する信号の分離器をその前段に有していることが多い。 |

化学計測での信号（1）

力信号



入力信号



出力信号

| 信号 | 原理 | 具体例 |
|------|--|--------------|
| イオン | 分子に電子を照射して、荷電分子（又は分解した分子の小片の荷電基）を分離して検出する。 | 質量分析 |
| 中性粒子 | 加速原子を物質に衝突させ、衝撃により発生する分子の散乱を測定する。 | 分子線散乱 |
| 電子 | 加速電子を物質に照射し、電子の散乱や二次電子を測定する。 | 走査型電子顕微鏡 |
| 光子 | 光子（電磁波）を物質に照射し、光子の吸収、物質より発生する蛍光、りん光を測定する。 | 吸光分析 蛍光分析 |

化学計測での信号 (2)

■ 入力信号 ■ 出力信号

| 信号 | 原理 | 具体例 |
|-----|--|------------------|
| 熱 | 物質に熱を加えて、物質より発生する赤外線を測定したり、加熱分解による質量変化を測定する。 | 赤外発光分析 熱分析 |
| 電場 | 静電場、振動磁場における双極子モーメントの挙動による誘電現象（共振、緩和、損失）を測定する。 | 誘電分析 |
| 磁場 | 磁場内における磁性物質の挙動（電磁波の吸収など）を測定する。 | 核磁気共鳴 電子スピン共鳴 |
| 機械場 | 音波（機械振動）の伝達や反射を測定する。 | 超音波診断 |