

## 外れ値等の原因究明（手順例）

1. 外れ値等の内容の確認
2. 外れ値等の原因と思われる操作の箇所の確認
  - 例 A. 前処理操作
  - B. 測定の実行
  - C. 濃度の算出（計算間違い）
  - D. 結果の報告（記載間違い）
3. 単純な間違いがないかの確認（上記2の例C及び例Dによる確認）
  - (1) 記載間違い（転記間違い）の確認（上記2の例D）
    - 例 a: 分析結果の記載を間違っていないか。
    - b: 指示値の記載等を間違っていないか。
  - (2) 計算間違いの確認（上記2の例C）
    - 例 a: 単位が間違っていないか。
    - b: 計算が間違っていないか。
      - ・ 計算結果に桁数の間違いはないか。
      - ・ 掛け算と割り算の間違い、足し算と引き算の間違いはないか。
      - ・ 試料量、定容量、希釈倍率、濃縮倍率等が間違っていないか。
      - ・ 間違った検量線を使用して計算していないか。
      - ・ 指定された濃度表示となっているか。
4. 分析手法上の問題がないかの確認（上記2の例A及び例Bによる確認）
  - (1) 分析方法が不適当でないかの確認
    - 例 a: 感度の良くない方法を選択し、「不検出」となっていないか。
    - b: 分析対象の損失のある操作（抽出、クリーンアップ等）を行っていないか。
    - c: 適切でない分析カラムを使用していないか。
  - (2) 分析機器の調整不足でないかの確認（上記2の例B）
    - 例 a: 機器の安定性の良くない状態で測定していないか。
    - b: 通常感度程度となっていない状態で測定していないか。
    - c: 感度の変動の大きい状態で測定していないか。
  - (3) 汚染があり（空試験値が大きい）、分析結果に影響していないかの確認  
ロックマスに乱れがあり、分析結果に影響していないかの確認（上記2の例A及び例B）
    - 例 a: 適切な器具の使用、器具の洗浄は十分であったか。
    - b: 適切な試薬を使用していたか。
  - (4) 標準液の濃度に間違いはないかの確認（上記2の例A及び例B）
    - 例 a: 検量線用の標準液の調製方法から濃度の計算に間違いはないか。
    - b: 内標準液の調製方法から濃度の計算に間違いはないか。
    - c: 内標準物質（スパイク）の添加量は正しいか。
  - (5) 同定（チャート（クロマトグラム）等の読み）間違いはないかの確認（上記2の例B）
    - 例 a: 間違った波長のピークを讀んでいないか。
    - b: 間違ったピークを讀んでいないか（ピークのアサイン間違いでないか）。
    - c: ピークの順番を間違えて讀んでいないか。
  - (6) 感度不足のため、分析結果に影響していないかの確認（上記2の例A及び例B）  
ピークが小さすぎるため、分析結果に影響していないかの確認
    - 例 a: 希釈しすぎて感度不足となっていないか。
  - (7) 共存物質の影響はないかの確認  
分離の良くないピークを讀み、分析結果に影響していないかの確認  
（上記2の例A及び例B）
    - 例 a: 前処理が不十分でないか。
    - b: クリーンアップが不適切でなかったか。
    - c: 分析条件（カラムの種類等）が不適切でなかったか。
  - (8) 不適切な検量線となっていないかの確認（上記2の例B）
    - 例 a: 検量線の範囲内での定量となっているか。
    - b: 検量線の直線性は適切となっているか。
    - c: 検量線の点数は範囲内で適切となっているか。
  - (9) その他