

導入年度	H 2 3 年度	設備名	ICP 発光分光分析装置		
メーカー	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株)	型式	iCAP6500Duo	設置室	発光 X 線分析室

平成 23 年度公設工業試験研究所の設備拡充補助事業（けいりんの補助金）

### 《 概 要 》

ICP(高周波誘導結合プラズマ)は英文の Inductively Coupled Plasma の頭文字をとったものであり、発光分光分析法の一つの手法です。本装置は溶液中の成分を発光させて、試料に含まれる成分を定性・定量する装置です。

### 《 原 理 》

試料溶液を霧状にして高温のアルゴンプラズマ(6,000℃~7,000℃)に導入し、元素を蒸発気化させることで元素固有の光が放出されます。この光を分光し、その波長から元素の定性、強度から定量を行います。通常、既知濃度の元素標準液により検量線を作成することで定量を行います。なお、固体試料は前処理により溶液化して測定を行います。

### 《 装置外観 》



### 《 仕 様 》

- ・多元素同時分析型 Li~U（ただし、希ガス等の一部の元素を除く）
- ・波長範囲: 166nm~847nm
- ・電化注入型半導体検出器(CID)
- ・固体直接導入部付(レーザーアブレーション)

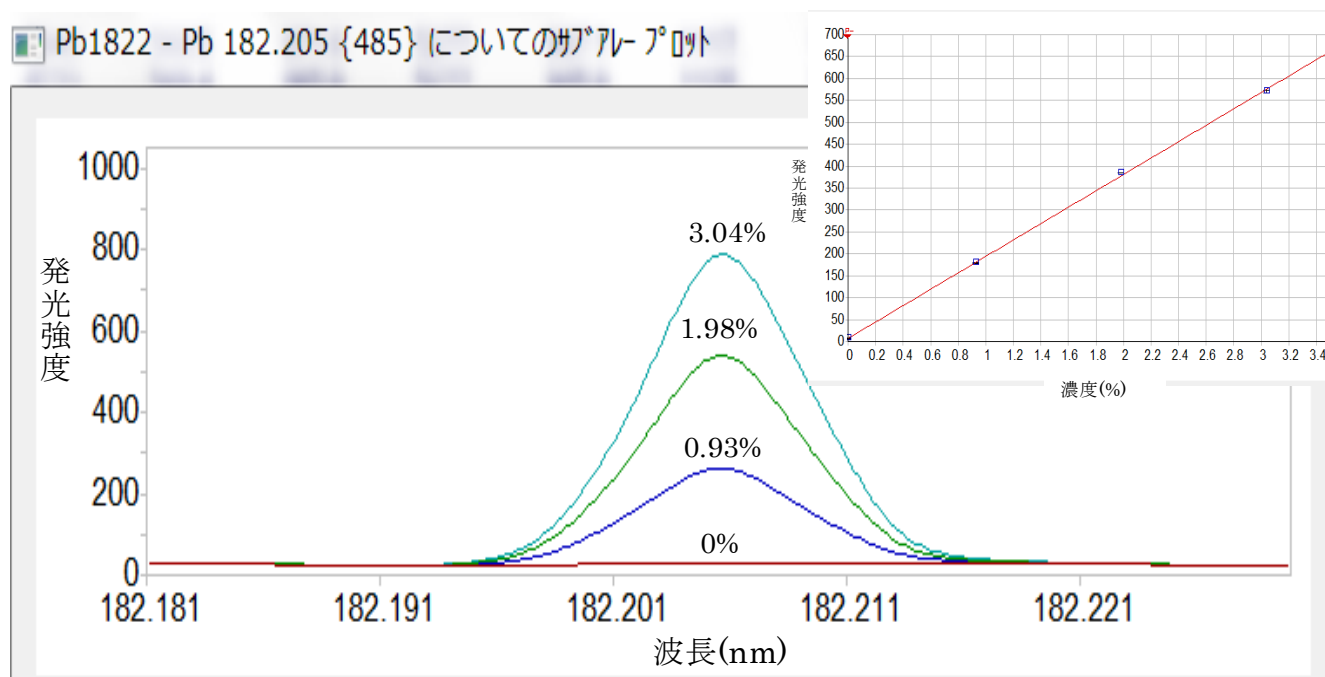
## 《 測定例 》

### ○銅合金中の鉛分析

- ・標準銅合金試料(純銅、UE20、UE30、UE50)、未知銅合金試料を酸で分解し溶液化



- ・標準銅合金試料溶液を測定し、検量線を作成



- ・未知銅合金試料溶液を測定

発光強度: 460と測定される

↓  
検量線式(発光強度 = 187 × 濃度 + 7.2)に代入

↓  
未知銅合金試料中の鉛(Pb)濃度が 2.42%と求まる