

|      |                  |     |                              |     |          |
|------|------------------|-----|------------------------------|-----|----------|
| 導入年度 | H21年             | 設備名 | 多目的X線回折装置                    |     |          |
| メーカー | ブルカー・エイエツクスエス(株) | 型式  | New D8 ADVANCE/<br>D2 PHASER | 設置室 | 発光・X線分析室 |

平成21年度 地域活性化・経済危機対策臨時交付金

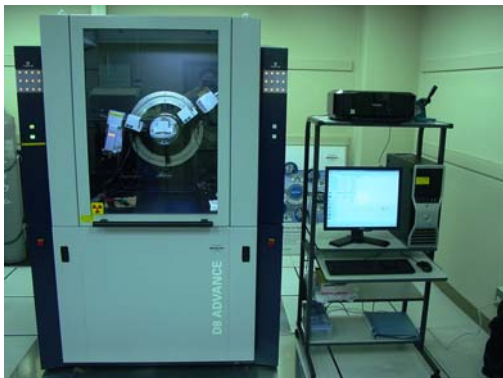
### 《 概要 》

X線の波としての性質を利用して物質に入射して得られる回折強度分布を測定して化合物の結晶構造の同定・定量を行う分析装置です。本装置は触媒などのセラミックス系工業材料の品質管理から、ナノ粒子・磁性材・半導体薄膜などの先端材料開発での幅広い結晶性評価に利用可能です。

### 《 原理 》

本装置システムはX線発生部、ゴニオメータ、光学系、検出器で構成されます。また、使用目的に応じてキャピラリーや高温装置などのアタッチメントを追加することで種々の結晶構造解析が可能です。さらに、1次元高速検出器を搭載しており、短時間で高精度なデータが得られます。

### 《 装置外観 》



New D8 ADVANCE



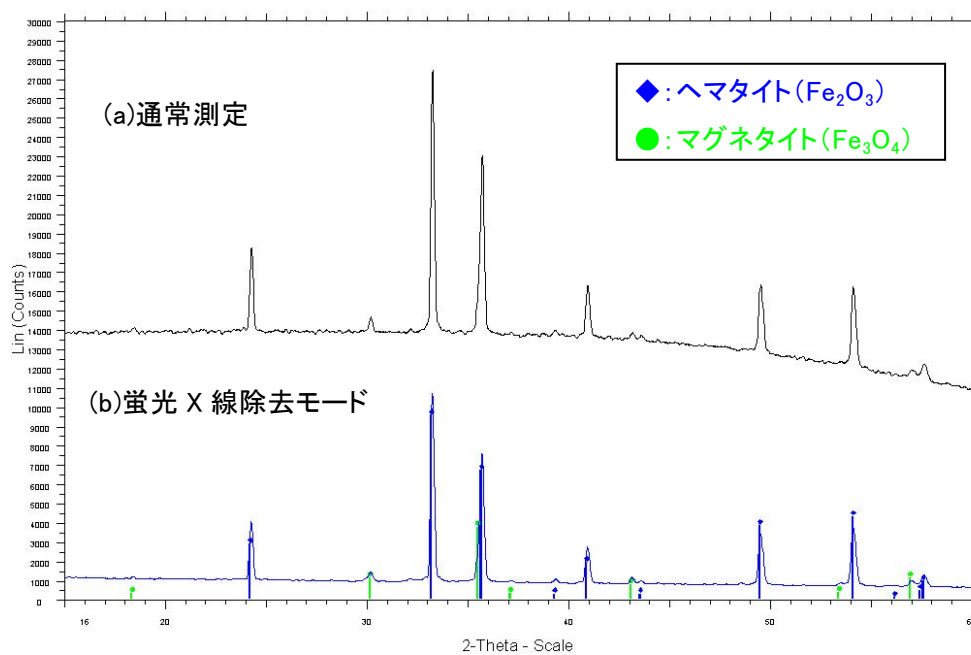
D2 PHASER

### 《 仕様 》

- X線発生部：セラミックス封入型 Cu 管球（最大 3kW）
- 入射光学系：集中スリット光学/多層膜ミラー(Göbel Mirror)光学モジュール
- 検出器：1次元半導体高速検出器（192ch、見込  $2\theta$  領域： $3^\circ \sim 5.5^\circ$ ）
- ステージ：回転試料ステージ、キャピラリースピナー、高温炉（最高 1600℃）
- 用途
- ・化合物・相分析（定性・定量）
  - ・熱分解・相転移（高温回折）
  - ・ナノスケール粒度分布（小角散乱）
  - ・膜厚、膜密度、ラフネス解析（X線反射率）

《測定例》

(1) 鉄酸化物混合粉末[ヘマタイト：マグネタイト=9:1](D2 PHASER)



(2) 反射率測定結果 (New D8 ADVANCE)

