

携帯型 X 線回折装置の概要

古墳壁画 P T 材料調査班

1 装置構成

2次元検出器使用 X線回折装置
解析用エクセルシート
制御用パソコン

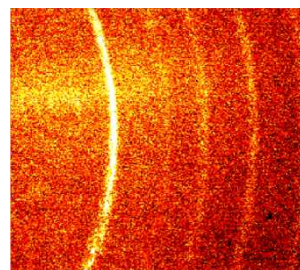
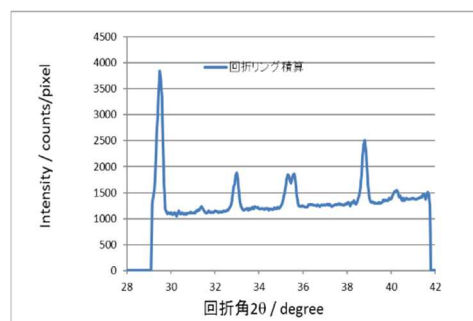
2 装置仕様

- ・ X線発生装置 Moxtek 製 MAGPRO
Cu ターゲット 60kV (12W)、焦点 約 $400\mu\text{m}$
- ・ コリメータ $0.5\text{mm}\phi$ 、Ni フィルター $10\mu\text{m}$
- ・ 2次元検出器 Advacam 製 MiniPIX $14\times 14\text{mm}$ ($256\times 256\text{pixel}$)
- ・ サイズ 約 $20\text{cm}\times 20\text{cm}\times 15\text{cm}$ 、重量 (フレーム含む) 約 3kg

3 分光系配置

- ・ コリメータ先端-試料間距離 約 10mm
- ・ 試料-検出器間距離 ①29mm ②61mm
- ・ 入射角 15°
- ・ 検出可能 2θ 範囲 ① $2\theta = 27\sim 39^\circ$ (② $2\theta = 39\sim 62^\circ$)
- ・ 低角度では平均 0.05° ピッチで検出

4 現状は、装置の外フレームと修理施設にある測定フレーム間のアタッチメントの検討、試作中



(写真 1) 開発中の携帯型 X 線回折装置

(参考) Calcite 上のベンガラの X 線回折パターン