

100 GPa 級動的高温高压合成の試料環境準備装置（含む精密研磨加工機）

1. 概要

本試料環境準備装置は、合成に用いる試料容器（右上）と、合成前後の試料の整形に用いる精密研磨加工器（右下）により構成される。前者は試料を堅固に封入した後、衝撃圧縮の方法による動的高温高压合成を行う際に用いる（実験毎の消耗品）。最高 100 GPa の圧力印加に耐え得る容器としての設計を有し、厚さ 1mm 程度の平面性の良い試料を封入することができる。

後者はこのような平面性の良い試料を整形するための精密研磨加工の際に用いる。また、試料の容器への密封と高圧力印加を経た上での回収の際に、容器の研磨を行って観察のために試料部を露出させる際にも用いる。後者はまた、金属やセラミクスなどの精密な薄膜研磨加工の際にも単独で使用することができる。いずれの利用法の際にも、ダイヤモンド砥石を用いることで表面荒さ $\pm 1 \mu\text{m}$ 程度の鏡面加工が可能である。

以上に加えて、各種電子顕微鏡（要別途申請）を併用することで試料の表面観察が可能である。

2. 特性

高温高压合成用試料容器

- ・ 試料容器直径：24 mm
- ・ 試料室直径：12 mm
- ・ 材質：SUS304 または銅

精密研磨器（PLATO-P20G）

- ・ 研磨盤直径：200 mm
- ・ 回転速度：50–600 rpm
- ・ 砥石：アルミナ、SiC、ダイヤモンド

3. 設置場所

第一研究棟 104 室

4. 提出書類

利用の詳細は装置担当者にお問い合わせのこと

5. 装置担当者、連絡先

奥地拓生（内線：2474）

梅田悠平（内線：2367）

