

成果報告書

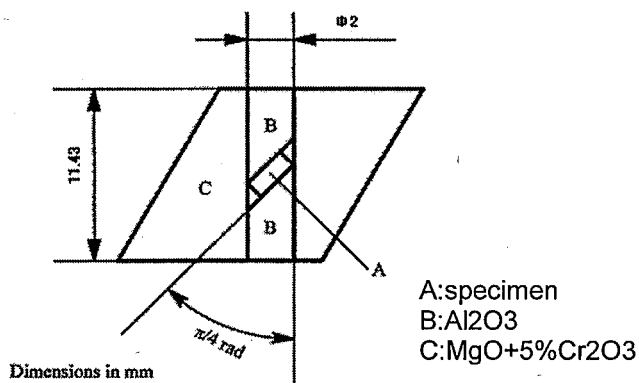
山梨大学医学工学総合教育部
機械システム工学専攻
管野研究室
鳥居 直邦

高圧下でせん断変形した固体の構造

目的

高圧下でせん断変形された物質の構造は、高静水圧下のものと異なる。そして、大気圧下でも残存する。また、大気圧下で構造が残存することを利用して、新素材を作り出すことも期待される。しかし、前者の構造に関する研究は後者の場合に比べ著しく少なくデータが不足している。したがって、高圧せん断を受けた方解石と金の構造解析を行う。

実験方法



実験概略図

実験条件

試験片	最大圧力[GPa]	昇圧時間[min]	保持時間[min]	降圧時間[min]
金 1	19	180	480	360
金 2	19	420	480	360
金 3	19	420	60	720
方解石	16	300	60	520

※ 金 1 は昇圧中 9.5GPa 付近で blowout

現在までに行った事項

- 試験片を大気中で1ヶ月保持。
- 目視による観察：方解石は元々半透明だったものが白色になった。
- 体積測定：すべての試験片で体積の減少が確認された。

現在行っている事項

- XRD を用いて測定。 解析中