

**キーワード：結晶構造 固溶体 結晶分化 濃集 偏光 光学的性質**

地球は鉱物でできている

鉱物・岩石・鉱石・宝石

氷も鉱物。鉄も鉱物。結晶構造とアモルファス、ガラス

関東ローム中の火山灰鉱物

鉱物の化学組成の意味すること 結晶構造が持つ情報

造岩鉱物と特殊な鉱物

地球型惑星で共通

マグマの固結と鉱物の結晶化 結晶分化作用

固溶体のしくみ 多形 (同質異像)

特殊な成分の濃集 ペグマタイト、熱水脈

生物が作る鉱物 カルサイト、ハイドロキシアパタイト、…

鉱物の光学的性質

光は電磁波の一種 結晶構造に影響を受ける

偏光による観察 結晶をつくる原子の配列によって、光の通り方が決まる

消光 多色性 干渉色 …偏光による光学的性質 鉱物同定のがかり

宝石の物語いろいろ

ダイヤモンド エメラルド サファイヤ・ルビー クンツァイト アレキサンドライト

オパール 真珠 ひすい ガーネット トパズ ペリドット 猫目石 虎目石・・・

鉱物に入る元素、入らない元素

地球の生命圏をつくったもの

→マグマから吐き出された揮発性物質が大気と海洋を形成 “余りものが大切”

生態系と物質循環

**VTR：**

- ・マイクロスケープ Shapes of the invisible UPLINK DVD COLLECTION
- ・岩石と鉱物 SPE Visual Works Inc.
- ・マイクロワールド #4「結晶が語る 岩石の秘密」

**参考書：**

- ・環太平洋の自然史 米倉伸之編著 古今書院 2000 ¥3600
- ・宝石は語る 砂川一郎 岩波新書 ¥430 1983
- ・虹の結晶ーオパール・ムーンストーン・ヒスイの鉱物学 秋月瑞彦著 裳華房 1995 ¥1400

講義データ

<http://www.h-hagiya.com/geo/>