

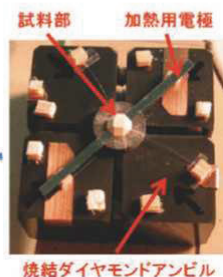
地球の奥へ、岩石が水を運ぶ

BL04B1

概要

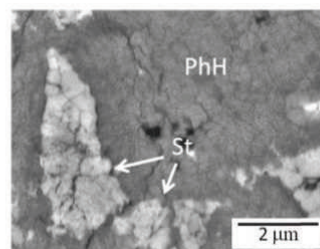
- 水を大量に含む岩石が地下深くに存在する
- 水がマントル対流を促進し、地球の核に影響を与えている可能性がある

地球内部(地下1200km)と同じ圧力(50万気圧)を再現



- 超高压発生
(焼結ダイヤモンドアンビル)
- X線で結晶構造決定

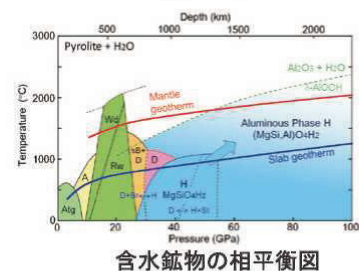
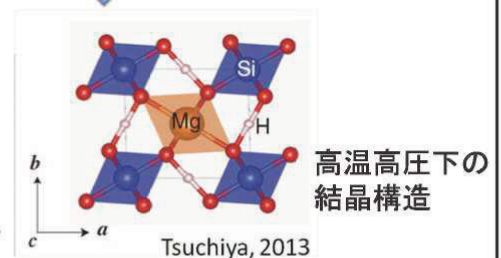
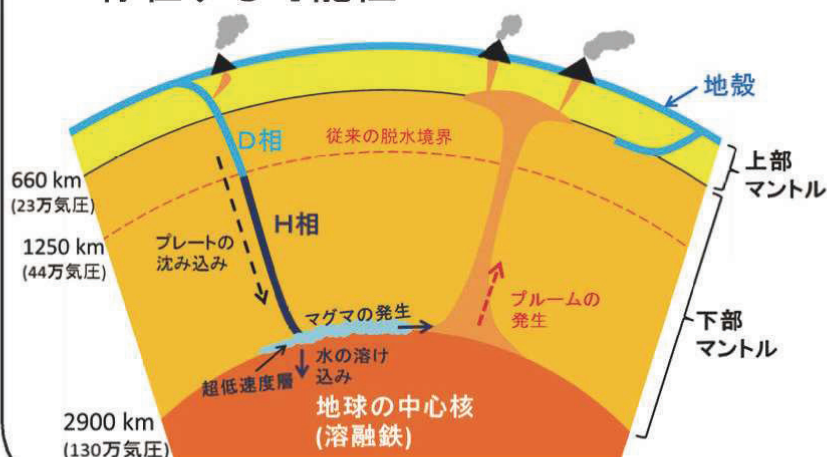
回収試料の電子顕微鏡像



常圧では
結晶構造が
壊れている

X線を使うと、物質(岩石)
が地球内部にあるときの
結晶構造がわかる

- 高压で水を含む鉱物(岩石)を新発見
- 水を含む鉱物が下部マントル最下部まで
存在する可能性



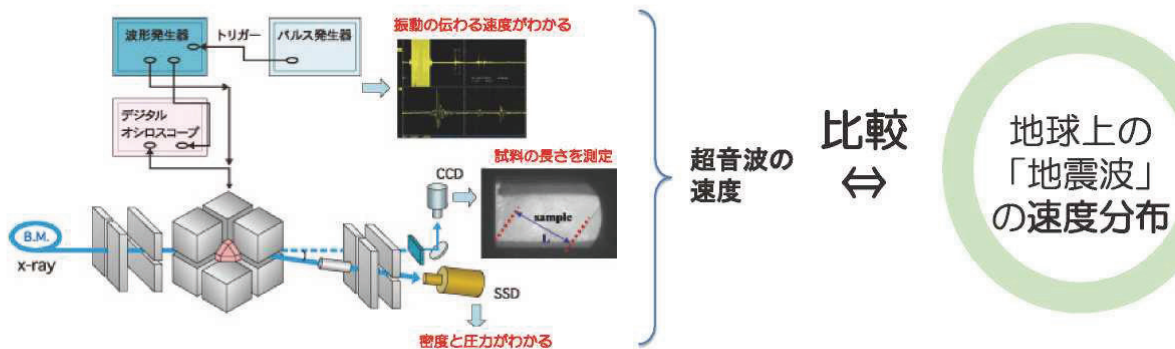
地球の内部は何でできている？

BL04B1

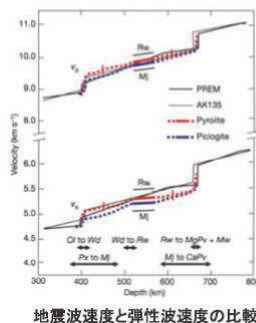
概要

- 地震波が地球を伝わる様子から、「地球の内部は何でできているか」を知る
- そのために、あらゆる鉱物を地球内部と同じ状態で測定する

地球内部のマントルと同じ高温高压下で超音波速度を測定



マントル遷移層はカンラン石を多く含む！



マントル遷移層下部は
更にカンラン石に富んでいた

- 地球のマントル遷移層が2層
- 下の層は地殻の「プレートの墓場」の可能性

今後の展望

- 地震波速度変化の成因の解明
- 地震の発生メカニズム

地球深部のあらゆる現象を解明していきます

