

キーワード：地球の熱源、地下増温率、プレート境界、海嶺、リフト帯、山脈形成

太陽系を構成するもの：惑星、小惑星、衛星、氷天体／彗星

生きている惑星・地球

地球という惑星 ー太陽系の惑星の分類

火山活動、地震活動、山脈形成、大気と海洋・水循環 …表層環境保持のシステム

何が地球を特殊な惑星にしたのか？

内部の熱を輸送するシステム 火山活動、プレート運動、熱伝導。

地震波から推定された地球の内部構造

地殻：はんれい岩～花崗岩、上部マントル：かんらん岩、下部マントル：ペロブスカイト
マントルから浮いてきたマグマが固化、地殻をつくる。

地震波の低速度層…上部マントルのある深さから、地下の温度が岩石の融点に接近し、
やわらかくなる…ゆっくりと流動する。

リソスフェア（地殻＋上部マントル）、アセノスフェア（リソスフェアの下側全部）

地球の表層を覆うリソスフェアは、十数枚に分かれて、相互に運動する。

その1枚1枚をプレートと呼ぶ。プレートの運動は熱対流の一部である。

プレートの種類と挙動

大陸プレートと海洋プレート …大陸地殻を上に乗せているか、いないかの違い

海洋プレート 更新される→平均1億年以内にマントル内に沈み込む

大陸プレート 寿命が長い→沈み込めない。浮いてしまう。互いに衝突。

プレートの動きがもたらすもの

プレートの境界3種類（発散境界、収束境界、トランスフォーム境界（=すれちがい））

発散境界 …海嶺、リフト帯（熱の放出の場でもある）

収束境界 …沈み込み、あるいは大陸どうしの衝突 →大山脈の形成

山脈の姿…若い山脈は急峻、古い山脈はなだらか …浸食の進行

日本列島も大山脈といえるか？

VTR：

- ・NHK ジュニアスペシャル #2「引き裂かれた大地」
- ・NHK ジュニアスペシャル #5「巨大山脈の誕生」
- ・地球大紀行 DVD 特典映像#5「巨大山脈 日本列島」

参考書：

- ・図説地球科学 杉村・中村・井田編著 岩波書店
- ・グローバルテクトニクス 岩波書店

講義データ

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