

# 8

## 大地をつくるマグマ …生きている地球のすがた(1)

われわれの住む世界 (第1回)

2011.6.21 地学概論#8 萩谷 宏

キーワード：密度成層、地震波、火山活動、プレート

### \*火山

地表のマグマの出口＝火山 …マグマは浮いてくるもの 発泡の意味  
火山はどこにあるか …火山とプレートテクトニクス  
火山の性質を決めるもの：化学組成と揮発性成分（火山ガス）の量  
火山やマグマだまりの役割 地殻の形成、熱水系…金属資源や特殊な生態系

生活と火山 噴火予知の可能性、災害予測図（ハザードマップ）  
赤土の土壌：関東ローム層の由来

### \*地球の層構造

核 マントル 地殻のなりたち 他の惑星との比較  
密度成層の原理 …大気、海洋、地殻、マントル、…降った雨はどこまでしみこむ？  
内部の温度、圧力、状態変化  
…高温のマントルがなぜ融けないのか、外核が融けているのはなぜか。

### \*地球内部をどうやって調べるか

地震波の利用 …地球を聴診器で調べる /地震波トモグラフィー（復習）  
隕石から推定する  
マグマや捕獲岩の利用 …300km まで

リソスフェア（プレート）とアセノスフェアの認識

### \*大陸移動

ウエゲナーの大陸移動説 …20世紀初頭  
地質の証拠、化石植物、氷床、大陸の輪郭 …原動力の説明ができなかった  
大陸移動説の復活 …1950年代から  
→古地磁気と海嶺系の発見、海底磁気異常、ホットスポット、沈み込みの認識  
現代のプレートテクトニクス：  
プリウムによるプレート駆動、GPS/VLBIによるプレート移動の実測

### VTR：

・NHK ジュニアスペシャル #28「火山」

### 参考書：

- ・火山の話 中村一明 岩波新書 1978
- ・火山とプレートテクトニクス 中村一明 東大出版会
- ・写真で見る火山の自然史 町田 洋・白尾元理 東京大学出版会 ¥4500 1998

講義データ

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