

地球変動論

2013.4.25 萩谷 宏

岩石・鉱物と風化プロセス

「岩石の風化は地表に何をもちかしているのか」

地球型惑星を構成するもの …岩石

岩石と鉱物

鉱物：特定の化学組成を持ち、特定の結晶構造を持つかたまり。

岩石：1つ以上の鉱物の集合体（通常は複数の鉱物で構成される）

1種類の鉱物のみからなる岩石の例：岩塩、石灰岩、チャート、氷、・・・

彗星は汚れた雪だるま、太陽風と太陽光で蒸発した砂つぶやガスが尾をつくる

結晶構造による珪酸塩鉱物の分類

晶系の分類

地球の岩石

花崗岩と玄武岩（または、はんれい岩）が表面の岩石のおおもとである

それらが地表で堆積岩に変わったり、変成岩になったものもあるが、おおもとはこの2種類。

花崗岩（石英、長石類、雲母類、±角閃石）

玄武岩（かんらん石、輝石類、斜長石）・・・これらの鉱物で地球上の岩石の95%はOK。

↑はんれい岩も同様

岩石の風化

岩石が風化する → 砂、粘土鉱物、イオン（溶存成分）

細粒化する・・・物理的風化、凍結と融解の繰り返し、熱膨張などで粒間拡大

化学反応を起こす・・・化学的風化 水が介在、溶解と化学変化、粘土鉱物とイオン

課題：1～3のうち、いずれかのテーマでレポートを作成し5/30に提出せよ。

1) 岩石と鉱物の分類表を作成せよ。ただし、記載する岩石種・鉱物種はできるだけ多くの種類を網羅すること。また分類の基準・根拠を明示すること。

2) 岩石の成因はどのように理解されてきたのか。18世紀以前から現在までの考え方の変遷をまとめよ。なお、水成論、火成論、斉一説、激変説については必ず扱うこと。

3) 日本列島の地質は、どのような岩石・地層で構成されていて、どんな特徴があるのか、地域ごとの違いを考慮した上で詳しく説明せよ。