

中1理科 中1の復習 大地の成り立ちと変化

講師：山崎 翔平

<学習内容>

- ▶確認問題①：火山活動と大地
- ▶確認問題②：大地の変化

火山岩と深成岩のつくり

火山岩や深成岩を拡大してみると様々な色の粒で構成されているのが確認できる。



▲安山岩の拡大写真（火山岩の一つ）



▲花こう岩の拡大写真（深成岩の一つ）

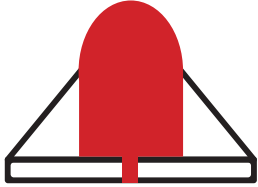
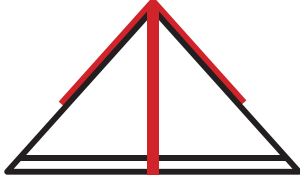







火山岩には形がわからないぐらいに小さい粒の石基と大きな鉱物の斑晶から構成される。

⇒このようなつくりを斑状組織という。


深成岩は粒の一つ一つが大きく同じくらいの大きさに見える。

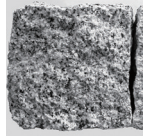


⇒このようなつくりを等粒状組織という。

【重要ポイント①】火山の形とマグマのねばりけ

火山の形			
代表的な火山の例	 昭和新山	 富士山	 キラウエア火山
マグマのねばりけ	強い		弱い
噴火	激しい		穏やか
溶岩など 噴出物の色	白に近い		黒に近い

【重要ポイント②】 火成岩とマグマのねばりけ

火山岩			
	流紋岩	安山岩	玄武岩
覚え方	カ 火山岩：流紋岩・安山岩・玄武岩		
マグマの粘り気	強い ⇔ 弱い		
色	白に近い ⇔ 黒に近い		

深成岩			
	花こう岩	閃緑岩	はんれい岩
覚え方	新 深成岩：花こう岩・閃緑岩・はんれい岩		
マグマの粘り気	強い ⇔ 弱い		
色	白に近い ⇔ 黒に近い		

■花こう岩 氏名：Wikipedia 作品名：Granite01 URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Granite01.jpg> CC-BY-SA

■閃緑岩 氏名：Siim Sepp 作品名：Diorite URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Diorite.jpg> CC-BY-SA

■安山岩 氏名：Ra'ike 作品名：Hornblende, Biotit und Andesit - Bor, Serbien URL http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Hornblende,_Biotit_und_Andesit_-_Bor,_Serbien.jpg CC-BY-SA

【重要ポイント③】 色々な鉱物

	鉱物の例						
	無色鉱物		有色鉱物				
鉱物							
	石英	長石	黒雲母	磁鉄鉱	角閃石	輝石	カンラン石
色	無色か白色	白色か灰色	黒色	黒色	暗褐色か緑黒色	暗緑色	緑褐色
特徴	不規則に割れる	規則的に割れる	決まった方向に薄くはがれる	磁石につく	長い柱状	短い柱状	ガラス状の粒

- 長石 氏名：wikipedia 作品名：正長石 URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:%E6%AD%A3%E9%95%B7%E7%9F%B3.jpg#file> CC-BY-SA
- 石英 氏名：Didier Descouens 作品名：Quartz Brésil URL http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Quartz_Br%C3%A9sil.jpg CC-BY-SA
- 黒雲母 氏名：Didier Descouens 作品名：MeróxeneSomma URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:MeróxeneSomma.png> CC-BY-SA
- カンラン石 氏名：Rob Lavinsky / iRocks.com 作品名：Forsterite-37005 URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Forsterite-37005.jpg> CC-BY-SA
- 磁鉄鉱 氏名：Archaeodontosaurus 作品名：Magnetite URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Magnetite.jpg> CC-BY-SA
- 輝石 氏名：Didier Descouens 作品名：Fassaite URL <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:Fassa%C3%AFte.jpg> CC-BY-SA

堆積岩 ①

■堆積岩

砂や泥などが積み重なり、長い年月をかけておし固められてできた硬い岩石を堆積岩という。

■粒の大きさを区別できる堆積岩

れき岩：れき（2mm以上の粒）で構成される。

砂岩：砂（0.06mm～2mmの粒）で構成される。

泥岩：泥（0.06mm以下の粒）で構成される。

堆積岩 ①

■石灰岩

石灰岩も堆積岩の一つであり、主な構成物は炭酸カルシウムである。

⇒炭酸カルシウムは貝殻などの主成分である。

堆積岩 ②

■その他の堆積岩

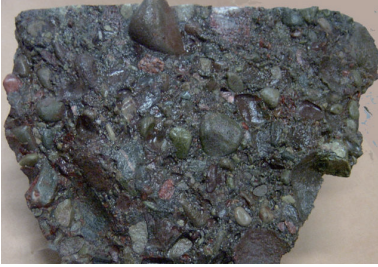
石灰岩：主に炭酸カルシウム（貝殻などの主成分）で構成される。


チャート：主に二酸化ケイ素（石英）で構成される。

凝灰岩：火山から噴出された火山灰が地上や水中に堆積してできたもの。

【図で確認】堆積岩

■色々な堆積岩とその構成物の表

名前	れき岩	砂岩	泥岩
写真			
構成物	れき	砂	泥

名前	石灰岩	チャート	擬灰岩
写真			
構成物	硬い殻を持つ生物の死がいなど	硬い殻を持つ生物の死がい, 二酸化ケイ素など	火山灰

化石

■地層と化石

大地震や大雨などで大量の土砂が堆積し，地層ができる。

⇒生物の死がいなどが埋められ，年月をかけて**化石**となる。

■年代と当時の環境の推定

地層は長い年月をかけて，**古い地層から新しい地層へと順に積み重なる。**

⇒地層の重なり方やその地層から出てくる化石を調べる事で地層の時代や当時の環境を知ることができる。



▲マンモスの化石

示相化石と示準化石

示相化石：当時の**環境**を推定することができる化石。

⇒サンゴのように**限られた環境**にしか生息できない生物の化石が**示相化石**になる。

示準化石：地層の堆積した**年代**を推定することができる化石。

⇒**広範囲に生息**していて、**短い期間で絶滅**した化石や種の特徴が変わった化石が**示準化石**になる。

⇒・古生代：三葉虫

・中生代：アンモナイト

・新生代：ビカリア（巻貝の一種）

■地質年代：地層が堆積した年代

【古い】 古生代 → 中生代 → 新生代 【新しい】

確認問題 ①：火山活動と大地

次の①～④の特徴をもつ鉱物を，あとのア～キからそれぞれ選びなさい。

- ① 暗緑色で短い柱状の鉱物
- ② 無色か白色で規則的に割れる鉱物
- ③ ガラス状の緑褐色の鉱物
- ④ 決まった方向に薄くはがれる黒色の鉱物

ア. 石英 イ. 長石 ウ. 黒雲母 エ. 磁鉄鉱
オ. 角閃石 カ. 輝石 キ. カンラン石

① カ ② イ ③ キ ④ ウ

確認問題②：大地の変化

次のア～ケから堆積岩を全て選びなさい。

- | | | |
|--------|--------|----------|
| ア. 閃緑岩 | イ. 石灰岩 | ウ. 花こう岩 |
| エ. 玄武岩 | オ. 凝灰岩 | カ. はんれい岩 |
| キ. れき岩 | ク. 安山岩 | ケ. チャート |

イ・オ・キ・ケ