

# 地学

No.38

2021年春号

# News Letter

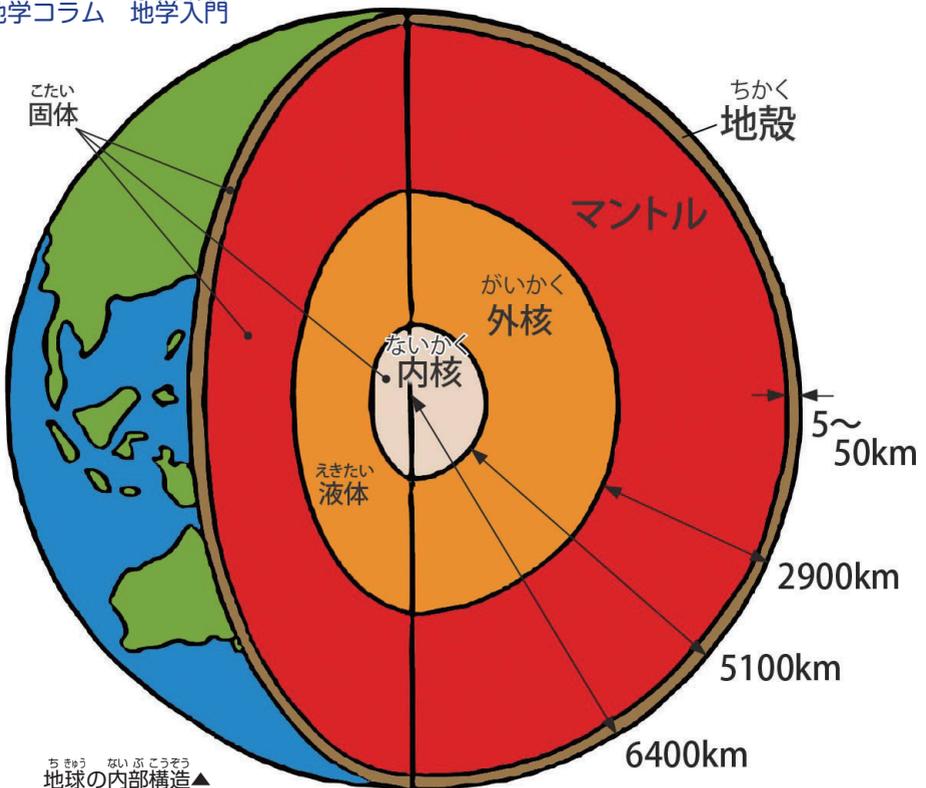
ちがく 地学コラム ちがくにゅうちん 地学入門

まうしつとうかいさいほうこく 教室等開催報告

ちがくこうざ 地学講座 けん いし 島の石

へんしゅうこうき 編集後記

ちがく 地学コラム ちがくにゅうちん 地学入門



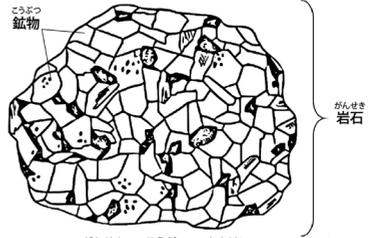
地球の内側は、ゆで卵のようになっています。黄身は核、白身はマントル、殻は地殻に対応します。核はほとんどが鉄とニッケルでできており、固体の内核と、液体の外核に分かれています。マントルと地殻は固体の岩石でできています。私たちは地殻の表面で生きています。

がんせき

### ■ 岩石とは

がんせき

岩石とは、いくつもの鉱物があつまってできているものことです。岩石は、でき方によって大きく3種類に分けられます。



▲ 岩石と鉱物の関係

- **火成岩**：マグマが冷え固まってできる岩石で、火山岩と深成岩があります。火山岩はマグマが地表付近で急に冷え固まって、深成岩は

マグマが地中でゆっくりと冷え固まってできます。(火山岩の例：玄武岩、安山岩、流紋岩 など 深成岩の例：斑れい岩、閃緑岩、花こう岩 など)

- **堆積岩**：礫(小石)、砂、泥、生き物の死がいなどが降り積もって(堆積して)、押し固められてできる岩石です。縞模様の地層が観察できるものもあります。どんなものが降り積もってできたのかによって分類されます。

(堆積岩の例：礫岩、砂岩、泥岩、石灰岩、チャート、凝灰岩 など)

- **変成岩**：火成岩や堆積岩が地中のより深い場所へ運ばれたりマグマによって熱せられたりして、鉱物の種類や形が変化してできる岩石です。

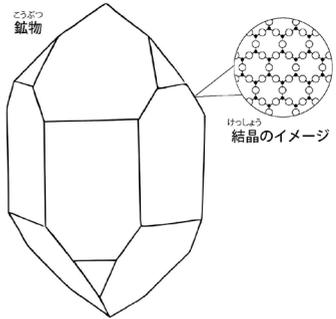
(変成岩の例：片麻岩、片岩、スレート、ホルンフェルス など)

こうぶつ

### ■ 鉱物とは

こうぶつ

鉱物とは、自然にできた結晶のことです。結晶とは、ものをつくっている粒(原子)が規則正しく並んでいるものです。ただし、生き物がつくった結晶は鉱物とは呼びません。また、例外として火山ガラス(黒曜石)や自然水銀などは結晶ではありませんが鉱物としてあつかうことがあります。鉱物は、冷え固まるマグマから結晶したり、鉱物の成分を溶かして込んだ地下の熱水から結晶したりしてできます。



▲ 鉱物の結晶

かせき

### ■ 化石とは

かせき

化石とは、大昔の生き物の死がいなどが、地層や岩石の中に残されたものです。骨だけではなく、足跡、糞、巣穴、植物の葉など、いろいろな化石が見つかっています。

(化石の例：三葉虫、フズリナ、アンモナイト、恐竜の足跡、ピカリア、メタセコイア など)



▲ アンモナイト化石のイメージ

## 🌐 地学講座 県石

「県石」は、2016年に日本地質学会が47都道府県の特徴的な地学標本を選定したものです。都道府県それぞれに岩石、鉱物、化石の3つが選定されていますので、総数141の「県石」があります（次ページの「県石」リスト参照）。多摩六都科学館では各都道府県から、岩石、鉱物、化石のいずれか1つを収集しました（リスト内★印の標本）。日本に暮らしている人であれば、いずれかの都道府県とゆかりがあるはずで、自分と関係がある都道府県の地学標本をきっかけとし、自分が暮らしている地球の成り立ちに目を向けてみましょう。

※大切なお願い：むやみに地学標本を採集しないでください。国立・国定公園、並びに自治体の条例で保護が指定されている地域等ではもちろんのこと、そうではない場所でも乱獲や盗掘などはせず、露頭保護を心がけるようお願い致します。

## 🌐 教室等開催報告

◆2020年7月24日（金祝）、7月25日（土）富士山のかたん立体地形模型を作ろう！

透明な弁当パックの蓋に地形図の等高線を丁寧に写し取り、富士山の形を立体的に観察できる地形模型を作製しました。

◆2020年8月25日（火）博物館実習 地学野外実習

青梅市御岳交流センターにて、地学系学芸員のフィールドワークに必要な、地学基礎の講義を行った後、多摩川の川原で野外実習を行いました。

◆2020年9月12日（土）、13日（日）鉱物ペンダントづくり

鉱物の基本についての講義の後、石英のビーズを身につけられる鉱物標本としてペンダントにしました。

◆2020年9月26日（土）、10月31日（土）大人のための地球科学入門

今年度は、地球内部の構造をテーマにお話しをしました。両日共に、地学や環境へ強い関心をお持ちの方々の参加がありました。

◆2020年11月1日（日）川砂から鉱物発見～御岳深谷の川原で観察しよう～

御岳深谷の川原の砂から、比重の重い鉱物を洗い出しました。数人の参加者は小さな砂金を発見することができました。

◆2020年12月13日（日）クリスマスレクチャー 実験で鉱物・宝石の性質をしらべよう

実物の観察や実験をしながら鉱物や宝石の特性について学びました。今回は、講師の中島美奈子氏はご自宅からオンラインで登壇していただきました。

## 🌐 編集後記

2020年は感染症拡大のため、多くの人にとって前例のない事態に翻弄された年だったのではないのでしょうか。当館も3ヶ月間の臨時休館を余儀なくされました。再開後の地学関連の体験プログラムでは、例年よりも定員を減らし、参加者同士の距離を保ちながらの開催となりました。それでも、利用者のご理解に支えられ、いくつかのプログラムを実施することができました。2020年6月より特別研究員としてお迎えした猪郷久治先生と共に、今後も様々な状況に柔軟に対応しつつ地学プログラムを実施してまいります。

## 県の石リスト

都道府県	岩石	鉱物	化石	都道府県	岩石	鉱物	化石
北海道	★かんらん岩	砂白金	☆☆アンモナイト	滋賀県	湖東流紋岩	★トパーズ	古琵琶湖層群の足跡化石
青森県	錦石	★菱マンガン鉱	アオモリムカシクジラウオ	奈良県	玄武岩質枕状溶岩	★ざくろ石	前期更新世動物化石
岩手県	蛇紋岩	鉄鉱石	★シルル紀サンゴ化石群	京都府	鳴滝磁石(前期三疊紀珪質粘土岩)	★椀石	緩喜層群の中新世貝化石群
秋田県	★硬質泥岩	黒鉱	ナウマンヤマモモ	三重県	熊野酸性岩類	★辰砂	ミエソウ
宮城県	☆☆スレート	簗岳、涌谷の砂金	ウタツギヨリュウ	★和泉石(和泉青石)	大府府	ドーン石	マチカネワニ
山形県	★山寺の凝灰岩	そろばん玉石(カルセドニー)	ヤマガタダイカイギュウ	和歌山県	珪長質火成岩類	★サニディン	白垂紀動物化石群
福島県	片麻岩	☆☆ベグマタイト鉱物	フタバズスキリュウ	兵庫県	☆☆アルカリ玄武岩	★黄銅鉱	丹波電(タニパティタニス・アミキティアエ)
茨城県	☆☆花崗岩	リチア電気石	ステゴロフオドン	岡山県	★万成石(花崗岩)	★ウラン鉱	成羽植物化石群
栃木県	★山谷石(凝灰岩)	黄銅鉱	★木の葉石(植物化石)	広島県	広島島花崗岩	★蛸石	アツガキ
群馬県	鬼押出し溶岩	★鶏冠石	ヤベオオツノジカ	山口県	★石灰岩	★銅鉱石	☆☆美物層群の植物化石
埼玉県	☆☆片岩	スチルブノメン	パレオパラドキシア	島根県	★来待石(凝灰質砂岩)	自然銀	ミスホタコブネ
千葉県	房州石(凝灰質砂岩・細礫岩)	★千葉石	★木下貝層の貝化石群	鳥取県	★砂丘堆積物	クロム鉄鉱	宮下の魚類化石群
東京都	☆☆無人岩	単斜エンスタイト	★トウキョウホタテ	徳島県	★青色片岩	★紅れん石	ブテロトリゴニア
神奈川県	トータル岩	湯河原沸石	★丹沢層群のサンゴ化石群	香川県	★讃岐石(岩)(古銅輝石安山岩)	珪線石	コダイアマモ
新潟県	☆☆ひすい輝石岩	自然金	石炭紀・ヘルム紀海洋生物化石群	高知県	★花崗岩類(閃長岩)	ストロナルシ石	★横倉山のシルル紀動物化石群
富山県	オニクスマール(トラパーチン)	★十字石	八尾層群の中新世化石群	愛媛県	エクロジャイト	★輝安鉱	イノセラムス
石川県	★珪藻土(珪藻泥岩)	蔽石	大桑層の前期更新世化石群	福岡県	石灰	★リチア雲母	脳野魚類化石群(脳野層群産魚類化石群)
福井県	笏谷石(火山凝灰岩)	★自形自然砒	フクイラプトルキタダニエンシス	佐賀県	陶石	★緑柱石	唐津坂田の古第三紀化石群
静岡県	★赤岩(凝灰角礫岩)	自然テリル	掛川層群(大日層)の貝化石群	長崎県	デイサイト	★日本式双晶水晶	茂木植物化石群
山梨県	★玄武岩溶岩	日本式双晶水晶	富士川層群の後期中新世貝化石群	熊本県	溶結凝灰岩	★鱗珪石(トリデマイト)	白垂紀恐竜化石群
長野県	★黒曜石	ざくろ石	ナウマンゾウ	大分県	黒曜石	★斧石	珍珠の淡水魚化石群
岐阜県	チャート	ヘデン輝石	☆☆ペルム紀化石群	宮崎県	鬼の洗濯岩(砂岩泥岩互層)	★ダンブリ石	シルル・デボン紀化石群
愛知県	★松脂岩	カオリン	師崎層群の中期中新世海生化石群	鹿児島県	★シラス(主に入戸火砕流堆積物)	★金鉱石(自然金)	龜島・獅子島の白垂紀動物化石群
2016年日本地質学会選定				沖縄県	★琉球石灰岩	リン鉱石	港川人

※ ★印の標本は2021年多摩六都科学館春の特別企画展にて展示。 ☆印の標本は展示室5の常設展示。(常設展示は予告なく変更する場合があります。)