

はじめに

わたしは海に宝石はあるのかというテーマで調べ学習をしました。調べようと思ったきっかけは『よつばと！⑮』で、「海にもメノウやヒスイが落ちていたりするらしいよ。」というセリフを読んだことです。また、よつばが、シーグラスを宝石だと思ってよろこんでいる場面を見てそもそも宝石って何だろう、ふつうの石とのちがって何だろうと気になりました。

まず、図書館に行って海辺や川辺の石の本や宝石についての本を読んで、宝石が見つかるかのうせいがあるということがわかったので、わたしも宝石探しをしたいと思いました。

しかし、神奈川県情報は見つけられなかったので、生命の星・地球博物館に行き、宝石の展示を見たり、学習指導員の方に調べ学習のアドバイスをもらったりしました。

そして、家の近くの酒匂川や酒匂海岸、よつば石拾いをした大磯の海岸にシーグラスや宝石を探しに行きました。宝石は見つけられなかったけど、それぞれの場所の石の特ちょうを観察したり、それらの石がどこに来たのかすい理したりしました。

目次

はじめに	1
予想	3
1. 宝石とは？	4
宝石とふつうの石、シーグラスのちがい	5
2. 海に宝石はあるのか	6
鉱物ができる仕組みと海や川に運ばれるまで	6
日本の海や川で見つかる宝石	7
いつか行きたい宝石探しマップ	14
3. 神奈川県で宝石は見つかるか	15
大いそでの宝石探し	16
酒匂川や酒匂海岸の宝石探し	18
わかったこと	22
おわりに	23
参考・引用文献・URL	24

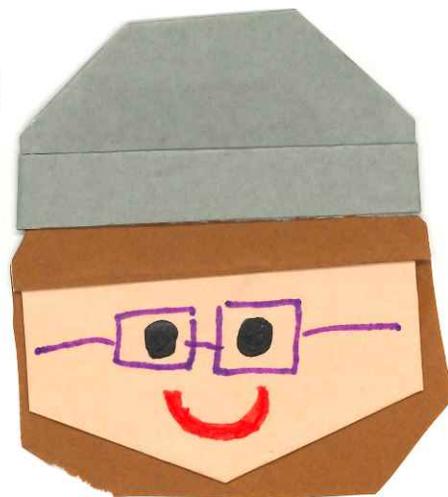
予想

1. 海に宝石はあるのか
あると思うけど探すのはむずかしい
2. 宝石って何だろう
キラキラ光った石
3. ふつうの石とのちがいで何だろう
透明なのが宝石、不透明なのがふつうの石

トレジャーハンター
みさと

トレジャーハンターみさとのプロフィール

- 好きな宝石 → オパール
- 1番行きたい
海や川 → 猩川
- 身につけたい
宝石 → ガーネット



トレジャーハンター
みさと

1. 宝石とは?

総合百科事典ポプラディア

④P.179 **装飾**に用いられる**鉱物**の総称で、**硬度7以上のもの**。真珠やサンゴ、こはくなどの生物によってつくられたものも含む場合もある。**見た目**が**美しいこと**、**硬度**が大きく**耐久性**をもつこと、あまり産出されず**希少性**があることなどが**宝石**としてみとめられる条件である。一般に**硬度**の大きさが大きいものほど**透明度**が高く、**キラ**輝いている。

※硬度

④P.176 鉱物の表面のかたさ(きつさにくさ)を数字で表したものの。

モース硬度

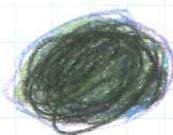
10 ダイヤモンド
9 コランダム
8 トパーズ
7 石英(水晶)
数字が大きいほどかたい。

⑥P.119 鉱物

新聞記事で見つけたよ。

これは宝石になるのかなん

言売売



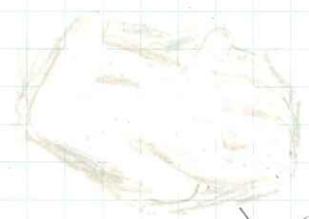
日本に約1300種、世界に約5000種ほど知られている。毎年数十種新鉱物が発見されている。

2025/8/7に

岡山県で採取した**ヒスイ**の中から**黒緑色**の新鉱物が発見され、「**アマテラス石**」と**命名**された。**ヒスイ**の生成かていのなぞに迫る手がかりとして期待される。

神奈川県でも
新鉱物が見つかる
いるんだね。
びくびく!
線がいはい、
いるかんじ

1930年に榊欽一はかさが少年のこ
ろに湯河原町不動のたきで
無色透明板状の結晶
を採集。これが「新鉱物
である」
と発表された。1952年に
ユガワラフツ石と命名された。
(生命の星。地球はく物館でん示)



↓ 硬度
4.5

宝石とふつらの石とシーグラスのちがい

宝石	ふつらの石	シーグラス
見た目が美しく、きれい、光っている。透明、めずらしい	光ってなくて透明じゃない。同じ場所にはにている石が多い。	透明できれいだけど鉱物じゃない。(ガラス) さづきやすい。
		<p>さかお海岸</p>
	<p>おおいぞ</p>	

2. 海に宝石はあるのか

鉱物が できる仕組みと 海や川に
運ばれるまで

N p.78-79

黒っぽい
玄武岩を切せば
ペリドットは見つ
かるかな〜

火山岩
マグマが急に
ひえて固まった
もの。

花こう岩ペグマタイト
深成岩の中に特別に
大きな結晶が集まって
いる部分を「ペグマタイト」という

水晶、トパーズなどの大きな
結晶がそだつ。

深成岩
マグマがゆるく
ひえて固まった
もの。

石英

水晶を見つ
けるにはせつな
さがすとい
かもしれない

日本の海や川で見つかる宝石

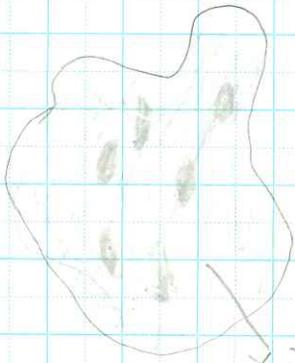
(1) 石英のなかま カルセドニー(玉ずい)

見つかる場所
静岡県 (大浜)

ひとりで改 P.22 石英のせんいじょうの結晶があまりの目のようになりま、てびきたもの。

福井県

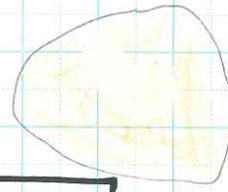
ひとりで海 P.8 火山岩の中によく見られるが、周りの岩石よりも固いため風化の際に取り残されて海辺砂利にのこる。色はとうめい、白、カ、し、く、う、く、ろなど。



カーネリアン(紅玉ずい)

福井県
茨城県

ひとりで海 P.16 赤く見える原因は酸化鉄によるものと考えられている



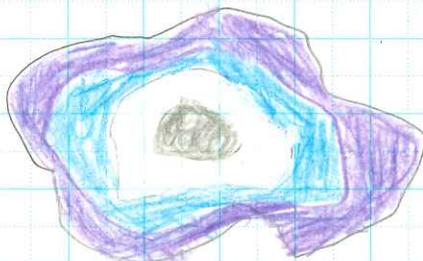
めのう

茨城県
福井県

ひとりで海 P.8 ガルセドニーのうちしまもようがみられるもの

ひとりで改 P.26

手 P.34

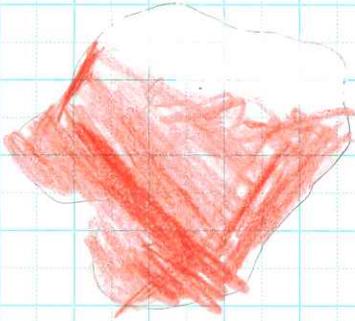


ジャスパー (へぎ玉)

見られる場所

ひとりで海 p.30

石英と同じ化学組成だが、不純物も多く含むため、不透明になる。どのような不純物が含まれるかによって色がこくなる。



静岡県
土肥海岸
青森県

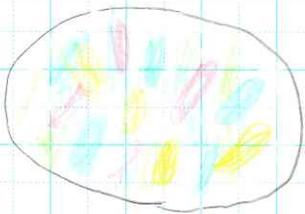
ひとりで改 p.30

鉄を含ると赤くなる

オパール (たんぱく石)

ひとりで改 p.32-33

流紋岩の球状塊の中に含まれることが多い。あると中から乳白色のオパールが出てくる。



愛知県 (谷川)
長野県

手 p.30

球状の二酸化珪素が規則正しく並ぶと、光が回折して虹色が現れる。

不規則のときは乳色になる。

ひとりで海 p.54

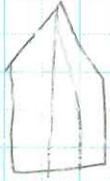
結晶していることが、鉱物の定義の一つだが、オパールは例外で非結晶質の鉱物。

水晶

ひとりで改 p.18

石英と同じ成分でできているが**結晶の外形が六角柱状**のもの

見つかる場所
静岡県(大浜)
長野県

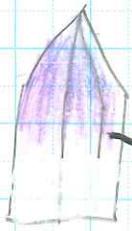


アメシスト(むらさき水晶)

手 p.97

水晶に**少量の鉄イオン**が含まれ、また天然の放射線によって**結晶格子に欠陥**が生じたことが**むらさきの原因**。

鳥取県



六角柱状

(2) コランダム コランダム

ひとりで改 p.41

ダイヤモンドに次いで**硬い鉱物(硬度9)**

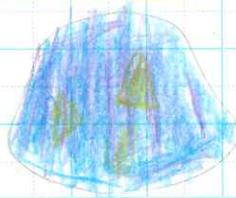
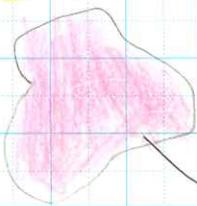
奈良県

ひとりで改 p.12-13

4タンを含むと青く、
ロムを含むと赤くなる。
赤がルビーで**その他の色**が**サファイア**。

ルビー

サファイア



ピンクっぽい

(3)輝石のなにか

見つかるところ

ヒスイ

富山県
新潟県

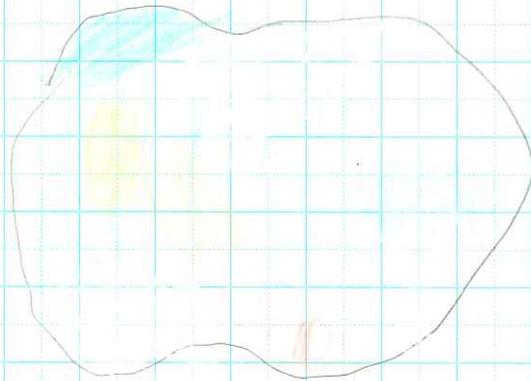
ひいで改 p.80

縄文時代には勾玉などの材料として広く流通していた。

ひいて海 p.38

透過

ヒスイ輝石という白色の鉱物が集まった岩石で、光を少し透かす。緑がかかった部分は鉄分が多いオンファクシス輝石という鉱物である。

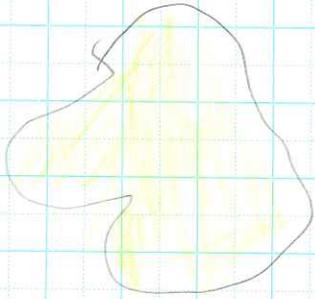


(4)かんらん石 ペリドット

見つかる場所

秋田県

③ P.69

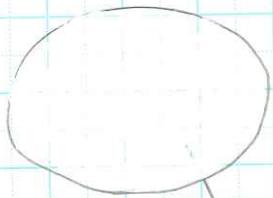


マグネシウムが主成分と
する苦土かんらん石で、
少量の鉄やニッケルも
含むために明るい黄緑色
になっている。

(5)長石のなかま ムーンストーン

長野県

③ P.140



長石の1種。正長石と
曹長石が交互にうすい
層をなしていることで
光の干渉がおこり、シ
ラーとよばれる月光の
ような光彩効果が出て
くるもの。

④ P.135

カリ長石や、長石の
うち一定の方向に月光
のような青白い光を放
つもの。

16) ざくろ石

見つかる場

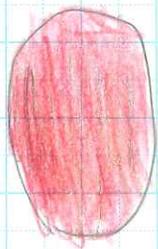
ガーネット

奈良県

茨城県

ひとしげ改 P.8

花こう岩、片麻岩、安山岩、流紋岩、溶結凝灰岩、結晶片岩、エクロジャイトなどの火成岩や変成岩に含まれるほか、堆積岩である砂岩にも、細かなガーネットが含まれていることがある。



17) 鉱物ではないけど宝石としてあつかわれている

さんご

日本近海

Np.142

さんごのなかまの骨格をみかいたもの。



手 P.06

こはく

Np.142

大昔の植物の樹脂が地中で固ま、たもの。



手 P.50 岩手県



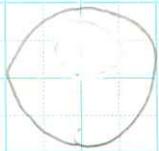
真じゅ

見つかる場所

① 伊豆

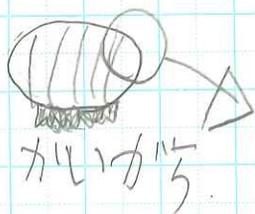
真じゅを作るのはアコ
マガイなどの二枚貝。
多くは**養殖**で天然のも
のは丸くないものが多い。

② 三重県



真じゅ のでき方

youtube



ここに真じゅのかくとな
る貝からを丸くしたもの
を入れる。そうすると成
長したら真じゅになる。

トレジャーハンターみさとのキラキラ夏休み

番外へん「トルコランプ作りのまき

教えてくれた方に聞きました。

Q 宝石にはないガラスのよさって

何ですか？ 宝石は天ねんで形や色が
しつしつちがうけどガラス
は人の手で作っているの
で、色や形にきんいつせいがある。

加工しやすい
ことだね!

宝石もきれい
だけど
ガラスも
ステキ!!



ちやうど楽しかった!



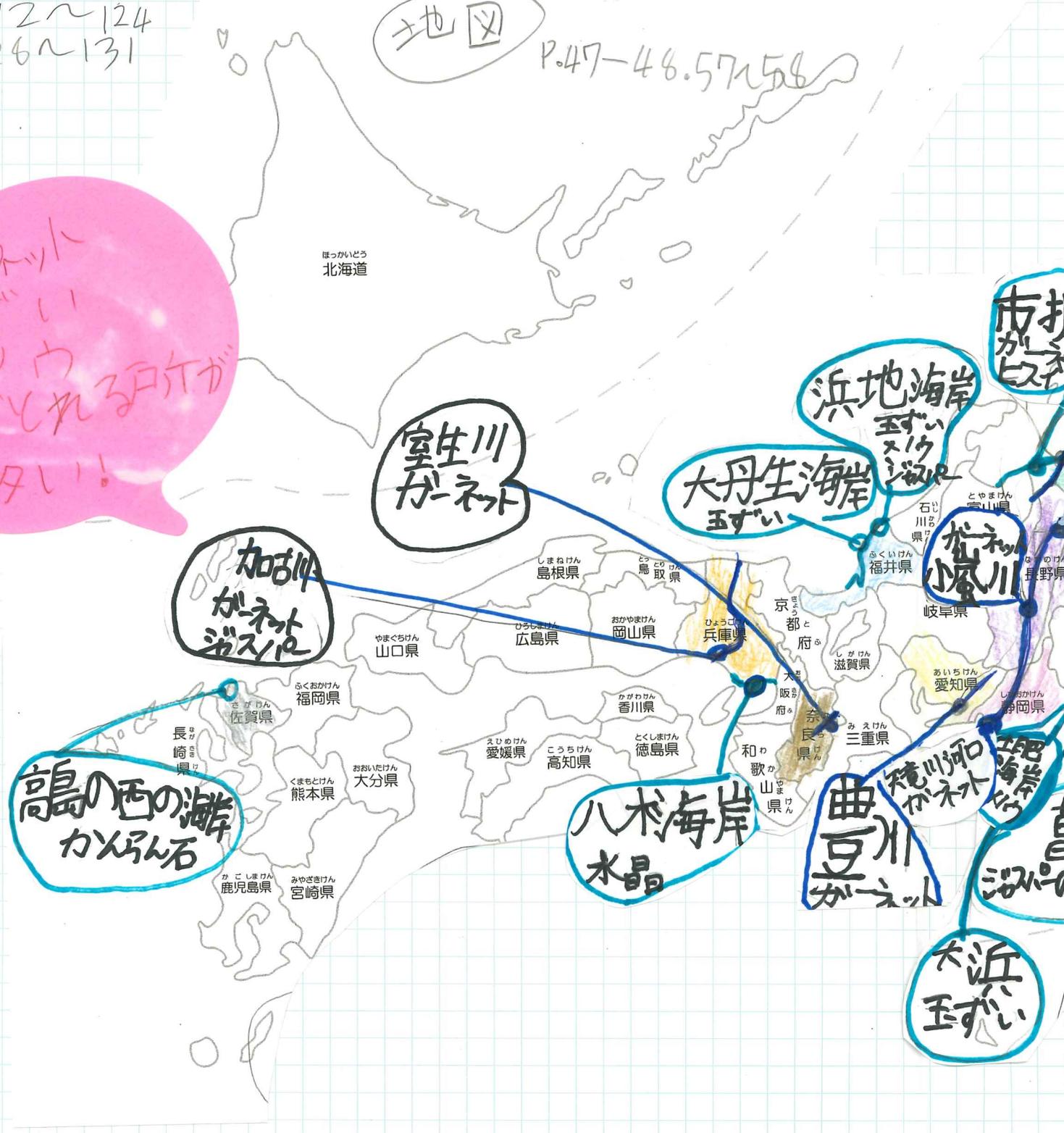
いつか行きたい宝石探しまっぽ

ひとりで海
P.112~124
126~131

ひとりで己文
P.110, 118~121, 124~133, 142, 152

地図 P.47-48, 57, 58

ガーネット
玉ずい
メノウ
がとれる戸外が
多い!



ひとりで海

P.112~124
126~131

ひとりで己文

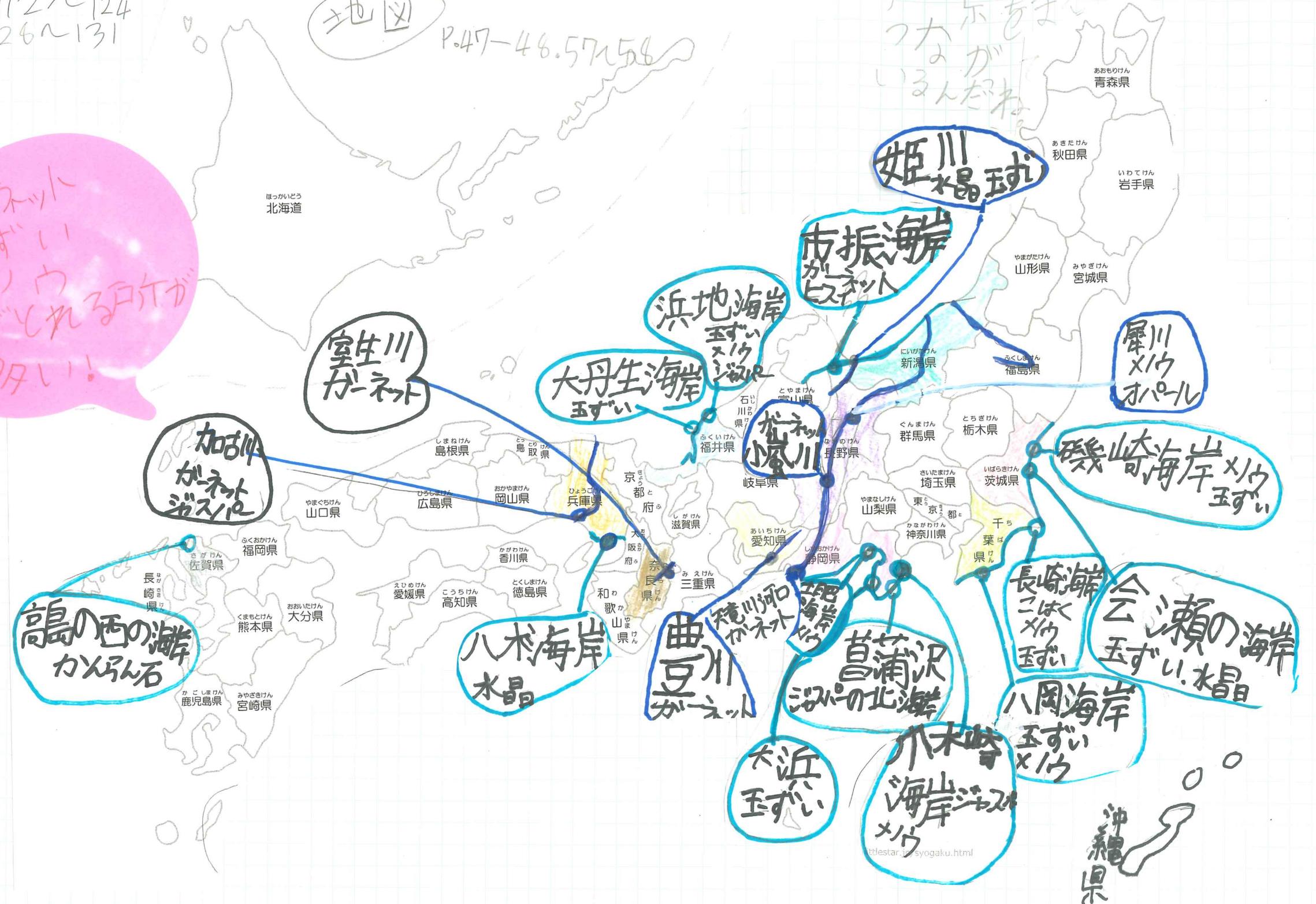
P.110, 118~121, 124~133, 142, 152

地図

P.47-48, 57, 58

川は目をまたいで
つなぐ
いるんだね

ガネット
玉すい
メノウ
がとれる石が
多い!



ttlestar.com/syogaku.html



3. 神奈川県で宝石は見つかるか

生命の星・地球は人物館の学習指どい買の方
からアドバイスをもらいました。

- ① 宝石を見つけるのは**むずかしい**。**すなのつぶ**
や石の中ならあるかもしれない。
- ② 海や川で石を拾ったら、**地図**を見てど
こから流れてきたものなのか調べるとおもしろい。

箱根の鉱物

- ・ 自然イオウ
- ・ セッコウ
- ・ カイチョウ石
の結晶
(溶岩の中)

湯河原の鉱物

- ・ フッ石

みうら半島

- ・ ジャモン石
- ・ カクセン石
- ・ キ石
- ・ カンラン石
- ・ カイウ石
(凝灰岩の中)

たんざわ山地

- ・ フッ石
(凝灰岩の中)
- ・ ベスブ石
- ・ シンセイ石
- ・ コウシ石
(変成岩類の中)

いん示で
見つけた!
神奈川県
でとれた
鉱物

山北町 → 鉄ばんざくろ石、水晶

葉山町 → 玉ずい

すぐみんせかたけど
宝石になるのかな?

大いそでの宝石探し

まず、よつばが石ひろいをした所に行ってみた。

(鴨立庵) 近くの海岸



よつば



←川から
水が流れて
いるみたい



海につづく道



→海



地そう
みたい



ここにはあまり
石がなくて、
くさかった。ゴミが
多い



黒く
ツヤ
よつばが
ひろった石

石の様子はつやつやして
丸くてグレーの石が多かった。

大いそで見つけためずらしい石



ここが氷いろで
いろいろな色か
あっておもしろい。



ツやつやで
いろいろな色
があっておもしろい。



おれて中か
見えていて
おもしろい。



おれたし
ひびかはいったい
して中が見えていて
おもしろい。

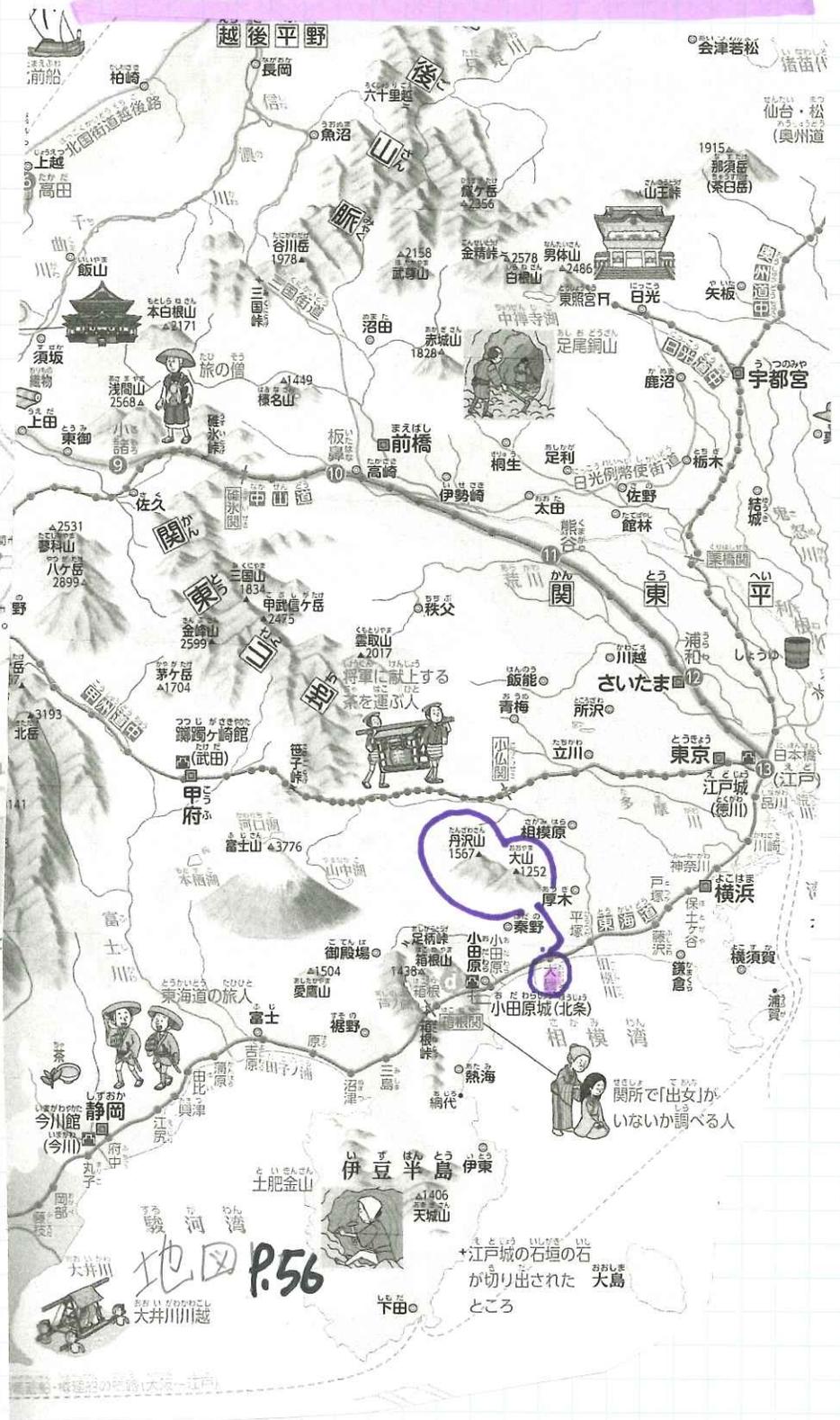
この石はどこから来たんだろう？



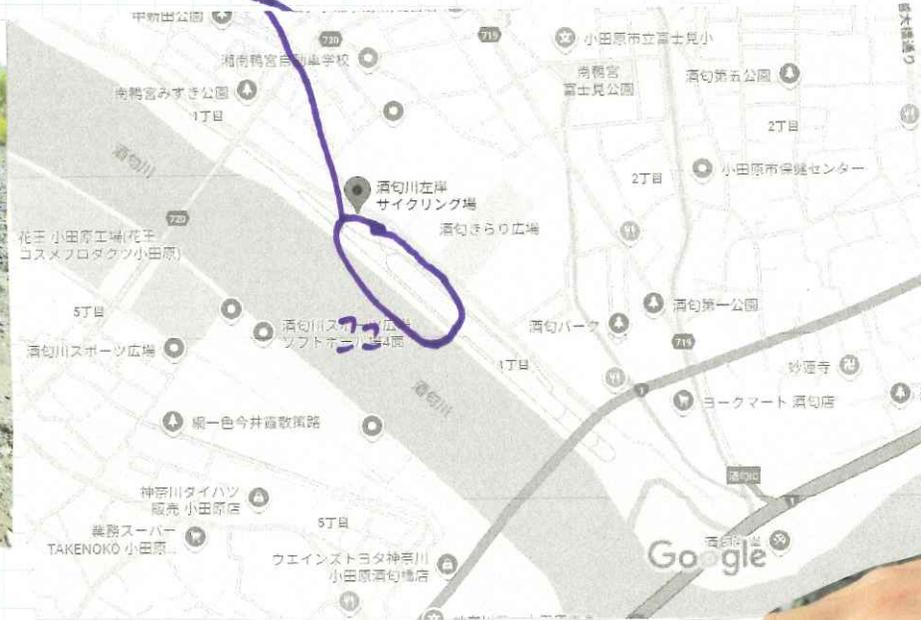
よそう

地図データ ©20

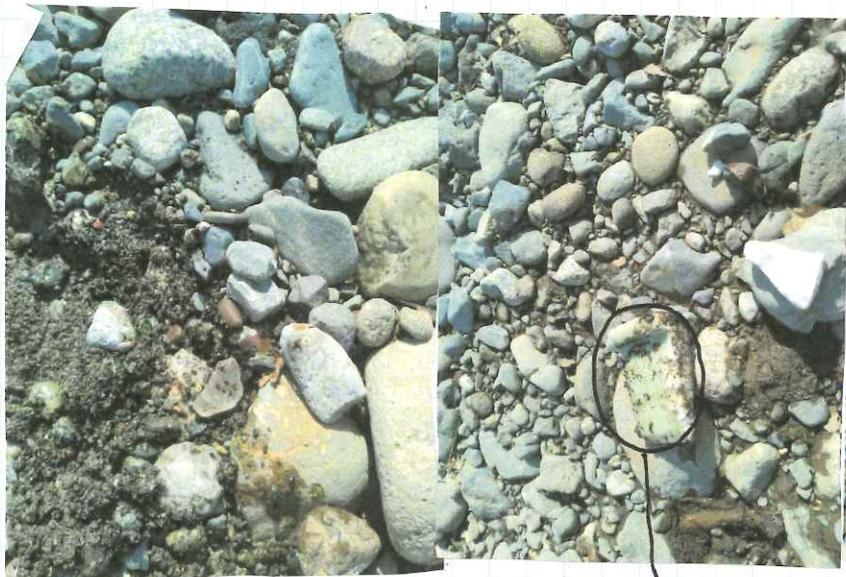
生命の星・地球博物館のてん示には
丹沢山地の南にお
大いそ丘陵にも、
オウテッ鉱やセッコウ、石
類頁などの産出が知られて
いると書いてあった
から大いそ海岸の石は
丹沢山や大山から来ているのではないか。



酒匂川や酒匂海岸の宝石探し まず酒匂川に行った。



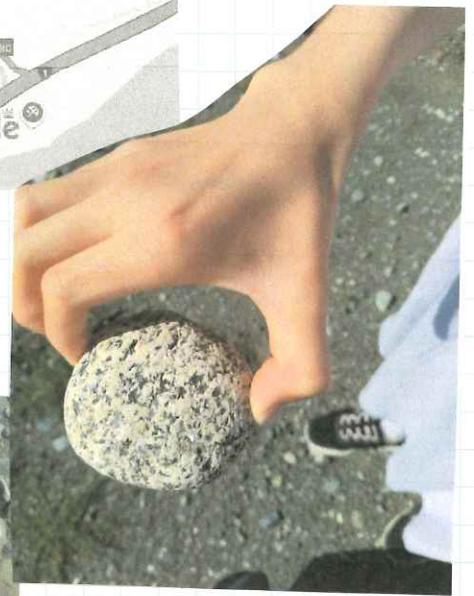
周りの様子



と石器



ガラス(シガラ)



たくさんあった石



こい緑と
うすい緑の石



黒と白の
ツバツバの石



赤茶の石

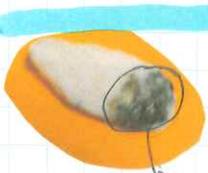


グレーの石



全体できに三角形が多い！！

酒匂川で見つけためずらしい石



ここにいろいろな色がまざりあっておもしろい。



ついに石がみついたようなみためがおもしろい。



つただけ白くなっていておもしろい。



キラキラ光っているから石英かもしれない。

酒匂海岸に行った



ここを探した



ここから入った。

川と海のさかいめ
たくさんあった石



濃い緑と薄い緑の石



グレーと白のツギツギの石

酒匂川にあるのと同じ石が多い。つながっているからかな。

酒匂海岸で見つけためずらしい石



→ コランダムに
にしていると
思っくらバエ
みた。



→ 学術
のコランダム
にいてる
思た石

コランダムの方が
色がこくてキラキラ
していた。



→ 糸糸が
はいて
いたりいろいろな
色があたりし
おもしろい。



→ しま
もようが
おもしろい



→ キラキラ
していて
六角形ほい
から水晶
かもしやない

酒匂海岸のすな



→ かつらすな



→ どうめいすな

どうめいのすな
はガラスかも
しれないな
ガラスと結晶を
くわするのほ
ろすかいな

あきらかに宝石と分かる
ものはなかった。

酒匂川や酒匂海岸の石は どこから来たんだろう



石ころP.36 酒匂川は、**西丹沢**に源を発し、山北町、松田町、小田原市等の市町を流れ、相模湾に注いでいる。

このづきは
こうなっている。

石ころP.40



- ① 谷嶺の砂岩・礫岩の互層
- ② 河内川と鮎沢川の岩石
- ③ 塩沢の化石
- ④ 丹沢湖と緑泥片岩
- ⑤ 割沢橋の結晶片岩と半花こう岩
- ⑥ 中川温泉の結晶片岩
- ⑦ 西丹沢自然教室
- ⑧ 白石沢の石英せん緑岩
- ⑨ 白石沢の大理石
- ⑩ 夕日の滝
- ⑪ 尺理川の石灰岩
- ⑫ 酒水の滝
- ⑬ 鮎沢川に沿って
- ⑭ 西丹沢の重晶石とベスブ石

P.36 酒匂川や酒匂海岸の石は**丹沢山地**から来ている。

大いその海岸と同じ所から来ているかもしれないね!!

石ころP.66 ここでは**ベスブ石**がとれて、その中に**ザクロ石**が入っていることがあるので**ガーネット**が見つかるかもしれない

わかったこと

鉱物(宝石)は、マグマが冷えて固まったり、熱やあつ力で変化したりしてでき、それが、雨風や気温の変化などで土砂となって川や海に運ばれるため、海で宝石が見つかることもあるということが分かりました。

でも、簡単に見つかるものじゃなくて、ものすごくめずらしく、たくさん取れていたところでも、だんだん取れなくなっているということも分かりました。

宝石と普通の石のちがいは、主にめずらしさ、美しさ、硬さの3つです。宝石とガラスのちがいは、宝石めずらしくて天然のものだけど、ガラスはたくさんあって人の手で作られている点が違うと分かりました。また、ガラスは傷つきやすく海や川でたくさん見つけることができました。

神奈川県では、宝石と言えるかわからないくらい小さいものなら見つまっているようでした。小さいものだと、鉱物なのかガラスなのかくべつするのがむずかしかったです。

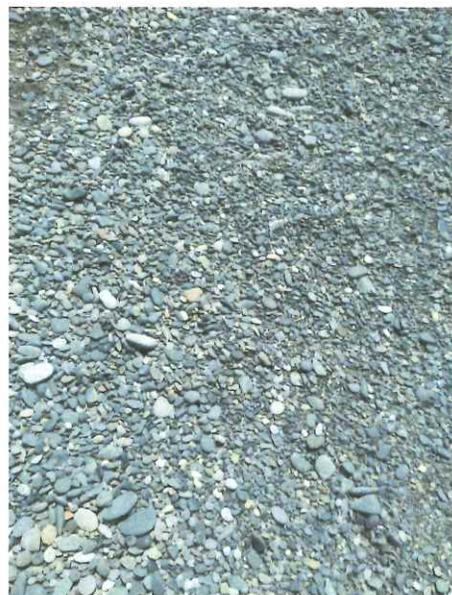
おわりに

海や川に行って石拾いをするのはとても楽しかったです。海や川に宝石があるかもしれないと分かったので、海や川に行くのがもっと楽しくなると思います。

きれいな石をいくつか拾ったけれど、石の名前など、くわしく調べることはできなませんでした。砂の粒も、鉱物なのか、ガラスなのか区別できなかったなので、今度、専門の方に聞きに行きたいです。

今は、自分のおこづかいではガラスしか買えないけどいつか自分の宝石を持ちたいです。

最後に、調べ学習に協力してくださった方々、どうもありがとうございました。



参考・引用文献

- ・あずまきよひこ『よつばと! ⑬』第100話「よつばといし」
(KADOKAWA、2021)
- ・小学館の図鑑NEO【新版】『岩石・鉱物・化石』(小学館、2022)
p.135, 142, 付属DVD
- ・学研の科学編集部編『ときめく実験鉱物と岩石標本』(Gakken、2023) p.40-41 → 学
- ・帝国書院編集部編『楽しく学ぶ 小学生の地図帳 3・4・5・6年』 → 地図
(帝国書院、2024) p. 47-48, 56-58

小田原市立中央図書館

- ・秦野地学研究会『石ころは語る 神奈川の石ころとそのふるさと』 → 石ころ
(夢工房、1997) p.36, 40, 66
- ・地質情報整備・活用機構編著、青木正博監修『宝石・鉱物手帳』 → 手
(JTB パブリッシング、2009) p.69, 97, 130-131, 140
- ・柴山元彦著『ひとりで探せる川原や海辺のきれいな石の図鑑3 海辺編』 → ひとりで海
(創元社、2023) p.8, 16, 18, 30-31, 38-39, 41, 54-55, 103, 112-125, 128-131,
136-137
- ・柴山元彦著『ひとりで探せる川原や海辺のきれいな石の図鑑 改訂版』 → ひとりで改
(創元社、2024) p. 8, 12-13, 18, 22, 26, 30, 31-33, 80-81, 101, 110-112, 118-121,
124-133, 142-143, 152-153

小田原駅東口図書館

- ・『総合百科事典ポプラディア第三版⑭』(ポプラ社、2021) p.179 → ホ
- ・『総合百科事典ポプラディア第三版⑥』(ポプラ社、2021) p.119 → ホ
- ・柴山元彦、井上ミノル著『こどもが探せる川原や海辺のきれいな石の図鑑 → こどもが
改訂版』(創元社、2025) p.88-91, 104-107

参考・引用 URL

- ・ちびむすドリル（白地図）

<https://happylilac.net/tizu-siro-todohuken20121.pdf> (2025/08/07 参照)

- ・三重県真珠振興協議会『アコヤ真珠養殖過程』

<https://www.youtube.com/watch?v=gzSrR6NA7SI> (2025/08/13 参照)

- ・読売新聞オンライン『ヒスイの中から新鉱物発見、日本神話にちなみ「アマテラス石」と命名…東京大や山口大などのチーム』

<https://www.yomiuri.co.jp/science/20250807-OYT1T50166/> (2025/08/25 参照)

- ・神奈川県立生命の星・地球博物館 『ちきゅうのからくり』
「神奈川の大地【岩石・鉱物・地層・歴史】 b39【湯河原沸石】」

https://nh.kanagawa-museum.jp/kenkyu/epacs/museum2/b39a_m.htm

(2025/08/25 参照)

- ・湯河原町『天然記念物』 「湯河原沸石」

<https://www.town.yugawara.kanagawa.jp/soshiki/24/2551.html> (2025/08/25 参照)

- ・Google マップ 鳴立沢から大山

https://www.google.com/maps/dir/%E9%B4%AB%E7%AB%8B%E6%B2%A2/%E3%80%922243-0121+%E7%A5%9E%E5%A5%88%E5%B7%9D%E7%9C%8C%E5%8E%9A%E6%9C%A8%E5%B8%82%E4%B8%83%E6%B2%A2+%E5%A4%A7%E5%B1%B1/@35.3991906,139.1465996,11.5z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x6019ad3d488029b5:0x686c88dfa77eaa9!2m2!1d139.3118583!2d35.3076132!1m5!1m1!1s0x6019064fa6f2dd67:0x9b5d4b85b892c244!2m2!1d139.2311457!2d35.441366!3e2?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDgyNS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D (2025/08/31 参照)



- ・ Google マップ 酒匂海岸から丹沢湖

https://www.google.com/maps/dir/%E4%B8%B9%E6%B2%A2%E6%B9%96%E3%80%81%E7%A5%9E%E5%A5%88%E5%B7%9D%E7%9C%8C%E8%B6%B3%E6%9F%84%E4%B8%8A%E9%83%A1%E5%B1%B1%E5%8C%97%E7%94%BA/%E3%80%92256-0817+%E7%A5%9E%E5%A5%88%E5%B7%9D%E7%9C%8C%E5%B0%8F%E7%94%B0%E5%8E%9F%E5%B8%82%E8%A5%BF%E9%85%92%E5%8C%82%EF%BC%91%E4%B8%81%E7%9B%AE+%E9%85%92%E5%8C%82%E6%B5%B7%E5%B2%B8/@35.3368045,139.0260985,11.75z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x60190c92e2a6628d:0x442701087c0c2626!2m2!1d139.0400499!2d35.4134107!1m5!1m1!1s0x6019a573b90323c1:0x8652667ea67d2a99!2m2!1d139.1864646!2d35.2621041!3e2?entry=tu&g_ep=EgoyMDI1MDgyNS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

(2025/09/01 参照)

- ・ Google マップ 酒匂海岸

https://www.google.com/maps/place/%E9%85%92%E5%8C%82%E6%B5%B7%E5%B2%B8/@35.2637656,139.1871524,17z/data=!4m14!1m7!3m6!1s0x6019a500347abf55:0x317ff0944d496bab!2z6YWS5YyC5bed5bem5bK444K144Kk44Kv44Oq44Oz44Kw5aC0!8m2!3d35.2680499!4d139.1777165!16s%2Fg%2F11v_80fxsl!3m5!1s0x6019a573b90323c1:0x8652667ea67d2a99!8m2!3d35.2621041!4d139.1864646!16s%2Fg%2F11btxk2jnj?entry=tu&g_ep=EgoyMDI1MDgyNS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

(2025/09/01 参照)

- ・ Google マップ 酒匂川

https://www.google.com/maps/place/%E9%85%92%E5%8C%82%E5%B7%9D%E5%B7%A6%E5%B2%B8%E3%82%B5%E3%82%A4%E3%82%AF%E3%83%AA%E3%83%B3%E3%82%B0%E5%A0%B4/@35.2680543,139.1751362,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x6019a500347abf55:0x317ff0944d496bab!8m2!3d35.2680499!4d139.1777165!16s%2Fg%2F11v_80fxsl?entry=tu&g_ep=EgoyMDI1MDgyNS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

フィールドワーク

- ・ 生命の星・地球博物館(2025年8月14日訪問)
- ・ 大磯町 鳴立沢～照ヶ崎海岸周辺(2025年8月15日)
- ・ 小田原市 酒匂海岸～酒匂川(2025年5月3日、5月4日、8月20日)

学 P.40-41

トレジャーハンターみさとのキラキラ夏休み

番外へん「海で宝石が見つからないなら

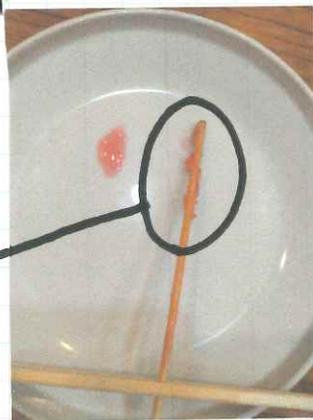
作れば「いいじゃない」
のまぎ

キラキラ
宝石キャンディを
作ろう！



Take 2

きれいなのを
がまん
したけど
おれ?



① シロップ作り
グラニューとう 280g
水 100ml を計量

ぜんぜん結晶
ができなかったへ
がかり

きれいできてる?

底に結晶
ができた



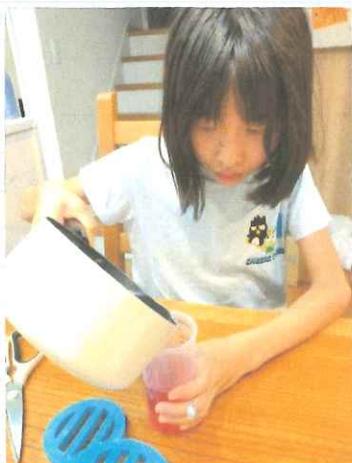
⑤ この
じょうたい
で迎問
おく

材料
7777
ト材料



② 中火で
まぜながら → 火を止めて → 冷ます。
とかす。

③ 食用色素
を入れた氷に
シロップをかける



④ 竹ぐしに
→ グラニューとう
をつける
→ かかわす

