

東京の島の石少について



北区立王子第二小学校
第5学年

— 神津島、大島、お台場の石少金失からわかったこと —

1 研究した理由

ぼくは、今年の夏休みに神津島と大島に行った。
神津島の砂は白っぽくてキラキラしていたのに、大島の砂は黒っぽかった。神津島の砂がとてもきれいなので島のの人に聞くと、東京2020オリンピックではお台場海浜公園の水質を良くするために、神津島から砂が運ばれたと教えてくれた。島の砂は場所によってこんなに色が違うけど、姉が調べていた川の砂ともちがうので、調べてみることにした。

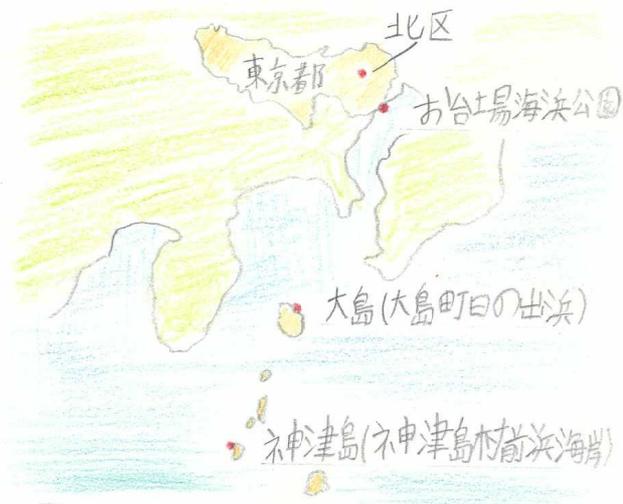


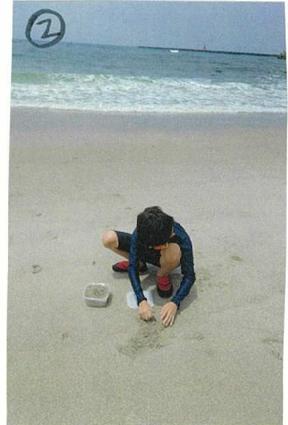
図1 石研究した場所
広幸良東京著『ゴミ学』版2023年5月号をトレース

2 予想

姉市の川の石少金失の研究から
・火山があるところの砂には石少金失が多い
・黒っぽい砂には石少金失が多い
ということがわかっている。
それから考えると、火山からはなれているお台場よりも火山島の大島と神津島の石少には石少金失は多いと予想されるので

大島の砂 > 神津島の砂 > お台場の砂

と予想した。



3 研究した方法

姉市が自由研究でやっていた石少金失の取り出し方で大島、神津島、お台場の石少金失の量や色を比べる。石少金失の取り出し方は以下の通り。

- ① 浜辺に打ち上げられた砂をいくつか確認する
- ② しっかり乾かした砂200gにじ石を20回入れて集めた砂少金失の重さをはかる
この作業を2回やって平均値を出す
- ③ その日のうちに砂少浜に砂をもどす。



図2 砂少浜とほく
① 大島 (7/2)
② 神津島 (7/21)
③ お台場海浜公園 (8/4)



図4
神津島の砂のふい
しう月なつぶいか
1番多い



図3 石研究した砂
① 大島
② 神津島
③ お台場海浜公園



4 結果

表2002の砂に含まれる砂金失の重さ(g)

	1回目	2回目	平均	砂の特徴
①大島 日の出浜 (東京都 大島町)	170	156	163	こい灰色や黒っぽいつぶで"大きなつぶ"でもじ石にくっついてくる。
②新津島 前浜海岸 (東京都 新津島村)	3	5	4	白っぽい灰色で"う明なガラスのつぶ"が"多くまじっている。真っ黒なつぶも少しある"
③お台場 海浜公園 (東京都 港区)	40	34	37	うすい灰色からクリーム色で"キラキラしたつぶ"とこい灰色っぽいつぶが"まじっている"

5 考察 大島の砂 > お台場の砂 > 新津島の砂 なのはなぜ?

大島の砂金失が多いのは予想通りだったけど、新津島の砂金失が少なかったのにはおとろいた。女性の研究の「火山のあるところでは砂金失が多い」という推定が一部まちがっていただけになる。ほくは、その理由を大島と新津島で見た溶岩の色にあると考え、本で調べた。

① 大島と新津島の砂の色がちがう

大島...玄武岩質マagmaで"金失が多い"

新津島...流紋岩質マagmaで"金失が少ない"

ことが分かった。日本全体では黒っぽい玄武岩質や安山岩質マagmaが多いから火山の近くとか色が黒いと砂金失が多いと言えるけど、正石産にはマagmaの種類が砂金失の量を決めていた。

② 川から運ばれてくる砂金

お台場島の砂は、新津島の砂とまざって白っぽかったけど、波が打ちよせるところには、黒い砂が集まっていた。今回お台場島の砂で砂金失が多かったのは、その砂金失と考えられる。

島ではふたん川にはほとんど"水"が流れていなかたけど、東京湾は荒川や多摩川から砂金失が運ばれてきていることが女性の研究でわかっている。それが砂浜に打ち上げられるから、新津島の砂が入れられたあとも砂金失があるとはくは考えた。

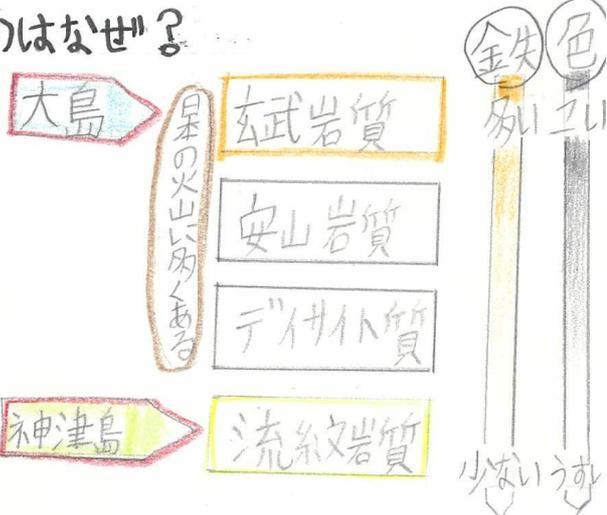


図5 マagmaの成分と岩の種類

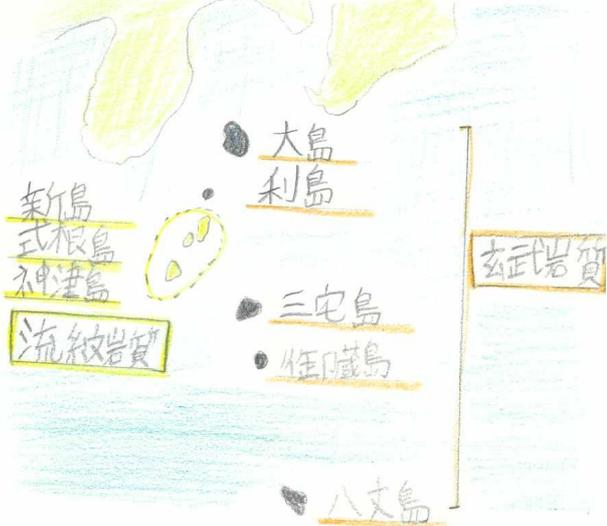


図6 伊豆諸島のマagmaの種類

新津島ではほとんどの水が流れていなかたけど、東京湾は荒川や多摩川から砂金失が運ばれてきていることが女性の研究でわかっている。それが砂浜に打ち上げられるから、新津島の砂が入れられたあとも砂金失があるとはくは考えた。

砂金が乾くまで海で泳いでいたけど、新津島の海水が"一番ぬるくて白っぽかった"から、砂金失も多かったよ。

6 まとめ

ほくは、宮沢賢治の「クスクス」の伝記を言読んでから、火山の島を見てみたいと思っていた。今回初めて火山島と砂浜を見て、もっと知りたいと思った。東京の島にはたくさん島があって、黒い砂と白い砂の島があるな。それや日本の他の島の砂のことも勉強して「クスクス」のような研究者になって、東京の島を守れる人になりたいと思った。

7 参考文献

木村信太郎(2010)「知っておきたい日本の火山」金剛社、株式会社小山昇書店
 柴山元樹(2021)「宮沢賢治と火山」科学出版社、株式会社創元社
 山本浩一(2010)「日本の火山」金剛社、株式会社小山昇書店