

富士山って、どれだけ大きい山？

～富士山の大きさを倍で表そう！～

下小田中小学校 4年2組 松本しおり

1. 調べようと思ったわけ

わたしは、今年富士山が世界文化いさんになったので、登ってみたいと思いました。富士山は日本で一番高い山で、3776mあります。川崎からも見る事ができるほどの高さです。

その富士山は、どのくらいの大きさなのか、わたしが今まで習ってきた「倍」を使って表してみたいと思いました。

2. 研究 ①

大きさを表すには、「身の回りの高さとかくらべる」「平らな道を歩く時間とかくらべる」ことにしました。

(1) 富士山の高さは〇〇の何倍？

富士山が、どれだけ高いかを表すために、いろいろな物や場所を使って何倍か計算しました。
《くらべたもの》

バスケットボール、ピアノのいすの高さ、わたしの身長、わたしの家の高さ、東京スカイツリー

(2) 富士山の山ちょうまでに歩く時間

5合目から、山ちょう（10合目）まで歩く時間は、平らな道を歩く時間の何倍になるか、実際に歩いて調べました。

3. 研究の結果 ①

(1) 富士山の高さは〇〇の何倍？ 富士山の高さ 3776m=377600 cm

くらべる物	高さ（長さ）	計算	倍
バスケットボール	22 cm	$377600 \div 22 = 17163.636\dots$	約 17000 倍
ピアノのいすの高さ	50 cm	$377600 \div 50 = 7552$	7552 倍
わたしの身長	135 cm	$377600 \div 135 = 2797.037\dots$	約 2800 倍
わたしの家の高さ	9.6m	$3776 \div 9.6 = 393.33333\dots$	約 400 倍
東京スカイツリー	634m	$3776 \div 634 = 5.958359\dots$	約 6 倍

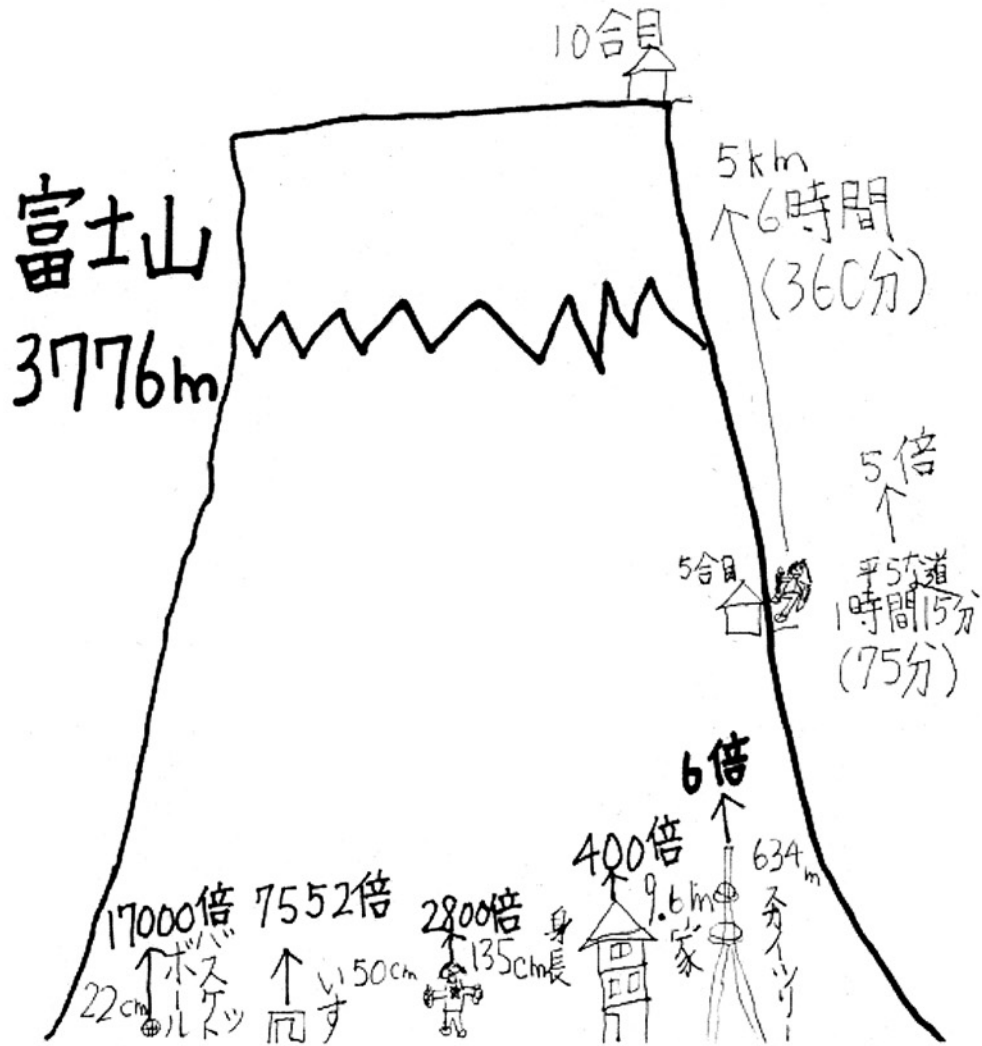
※電たくを使いました。答えは四捨五入して、がい数で表しました。

(2) 富士山の山ちょうまでに歩く時間

富士山 富士宮口コース	7/23~24	約 6 時間 (360分)
5合目から10合目まで	5 km	
平らな道	8/8	約 1 時間 15 分 (75分)

$360 \div 75 = 4.8$
約 5 倍もかかる！

わたしの家からおばあちゃん家まで 5 km	
ちがい	4時間45分 (285分)



気がついたこと

- ・「東京スカイツリーの約 6 倍」だと、みんなが富士山の高さを想おうしやすいのではないかと考えました。
- ・家の高さの約 400 倍という事は、わたしの家は 3 階建てなので、 $3 \times 400 = 1200$ 階になります。しかし、家の高さはわたしにしか分からないので、他の人にとっては想おうしづらいと思います。
- ・バスケットボール (17000 倍)、いすの高さ (7552 倍)、身長 (2800 倍) などは、倍の数が大きすぎて分かりづらいです。これでは、富士山が高いことは分かるかもしれないけれど、どれくらい高いのか想おうしづらいです。
- ・歩く時間については、平らな道の約 5 倍もかかるほど、富士山は急な坂になっていることがわかりました。

そこで、「ちょうどよい倍」がないか調べてみました。

4. 研究 ②

□倍すると富士山と同じ高さ(長さ)のもの調べ

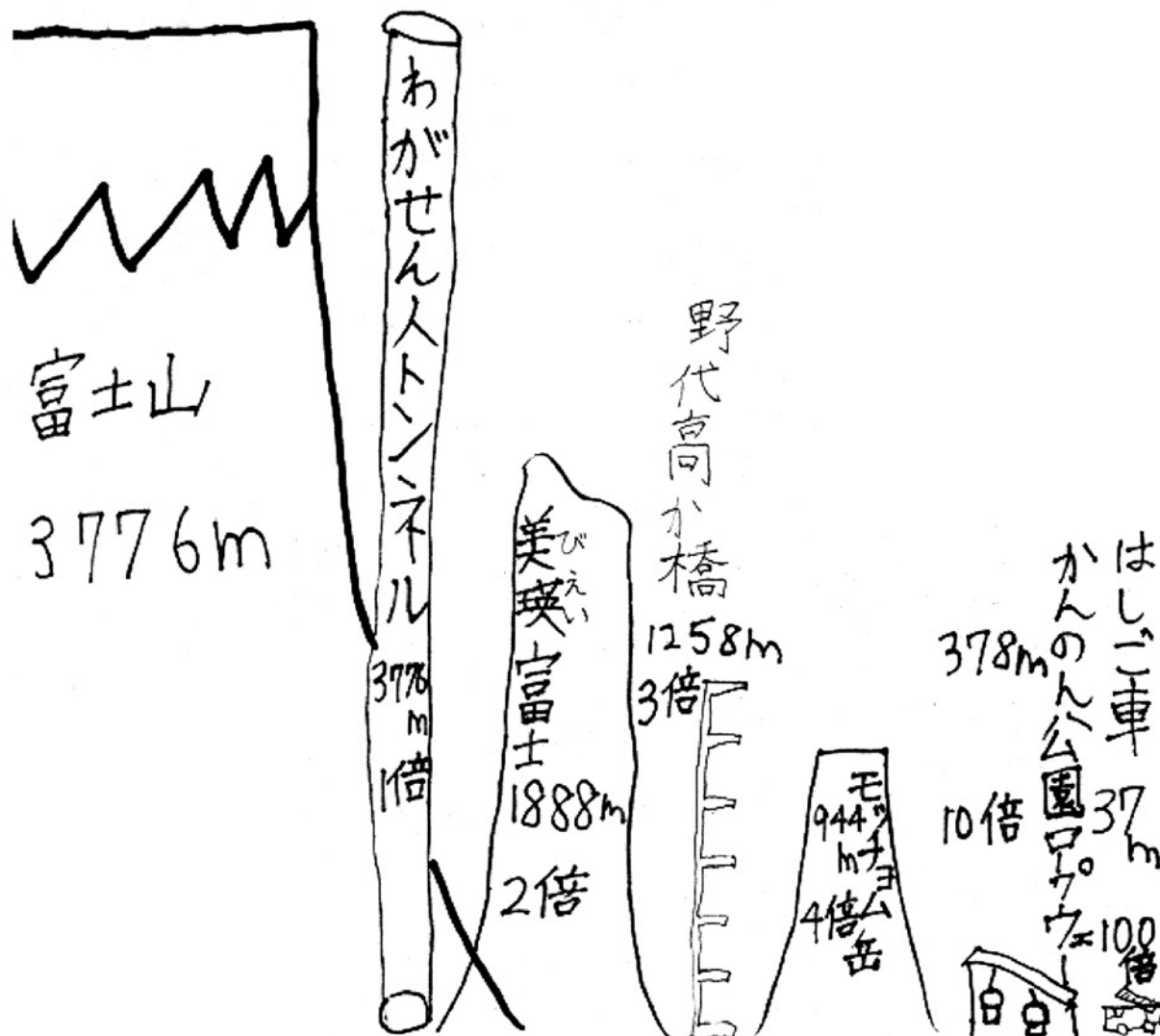
「ちょうどよい倍」がないか、インターネットで調べてみました。調べていると、岩手県に富士山と同じ長さのトンネルがあることを発見しました。それは、秋田自動車道のわがせん人トンネルです。まさか、富士山と同じ長さのものがあるとは思っていなかったもので、びっくりしました。

「もしかして、2倍すると、富士山と同じ高さや長さのものがあるのではないか？」と思い、3倍、4倍……倍と、調べていきました。

5. 研究の結果 ②

見つけた物	高さ(長さ)	計算	倍
岩手県 秋田自動車道 わがせん人トンネル	3776m	$3776 \div 3776 = 1$	1倍
北海道 美瑛(びえい)富士	1888m	$3776 \div 1888 = 2$	2倍
福井県小浜市(おはま) 野代高か橋	1258m	$3776 \div 1300 = 3$	3倍
鹿児島県 モッチョム岳	944m	$3776 \div 944 = 4$	4倍
都城市(みやこのじょうし) かのん池公園リフト 378m	377.6m	$3776 \div 378 = 10$	10倍
37m 直進式はしご車	37.76m	$3776 \div 38 = 100$	100倍

※電たくを使いました。答えは四捨五入して、がい数で表しました。



気がついたこと

・わたしが見つけたトンネルや山などは、知らない人が多いと思います。だから、もっと分かりやすくしようと考えました。

そこで、まわりのいろいろなものの中から、みんなが分かりやすく「ちょうどよい倍」がないか調べてみました。

6. 研究 ③

みんなが分かりやすく「ちょうどよい倍」がないか、家や学校など、まわりのいろいろなものの中からさがしてみました。

7. 研究の結果 ③

くさがした結果、自分にとって「分かりやすいもの」と「分かりづらいもの」に分けてみた>

分かりやすいもの			分かりづらいもの		
学校のプール	25m	約 151 倍	1円玉	2 cm	188800 倍
下小田中小のまわり	500m	約 8 倍	マッチ	5 cm	75520 倍
			つまようじ	6 cm	約 63000 倍
			はがき(横)	10 cm	37760 倍
			国語辞典(横)	14 cm	約 27000 倍
			印さつ用紙(横)	21 cm	約 18000 倍
			牛にゅうパック(高さ)	25 cm	15104 倍

※電たくを使いました。答えは四捨五入して、がい数で表しました。

8. 研究のまとめ

この研究で分かったことや考えたことを、まとめました。

①みんなが知っている、「ちょうどよい倍」にすれば、富士山の大きさ(長さ)が想ぞうしやすい

- ・富士山の高さをみんなが、想ぞうしやすくするためには、分かりやすい倍の数にすればいいと思います。倍の数が大きすぎたり、ちょうどよい倍の数ではなかったら分かりづらいです。
- ・富士山の場合は、学校のプール(25m)や下小田中小のまわり(500m)のように、みんながよく知っている長さが分かりやすいと思います。

②他にも富士山の大きさを表すもの

	くらべる長さ	計算	倍
おはちまわり 3 km	家のまわりの長さ 36m	$3000 \div 36 = 83.3333333 \dots$	約 83 倍
	下小田中小のまわり 500m	$3000 \div 500 = 6$	6 倍

※電たくを使いました。答えは四捨五入して、がい数で表しました。

- ・富士山の山ちょうには、火口（かこう）というあながあり、そのまわりを「おはちまわり」と言います。富士山のおはちまわりは、約 3 kmあり、わたしの家のまわりの約 83 倍、下小田中小学校のまわりの 6 倍もあります。山ちょうに、それだけ大きなあながある山です。

	ちょう上の金がかく	地上での金がかく	計算	倍
水の値段 500mL ペットボトル	500 円	105 円	$500 \div 105 =$ $4.7619047 \dots$	約 5 倍
トイレの値段 1 回使うごとににかかる金がかく	300 円	0.8 円	$300 \div 0.8 = 375$	375 倍

※電たくをしまいました。答えは四捨五入して、がい数で表しました。



- ・水の金がかくが、ちょう上で高いのは、ちょう上まで運ぶのに、ひ用がかかるからです。わたしが登った時も、ブルドーザーが荷物を運んでいました。
- ・トイレは、地上のように水が流れず、はいせつ物を、しょ理するのが大変だからです。わたしが登った時も水道がなくて、ウエットティッシュをしまいました。

9. 感想

- ・わたしは初めて富士山に登りました。登った時は、高く感じなかったけれど、後から何倍かで表してみると、富士山は、すごく高い山だということが分かりました。
- ・いろいろと調べてみると、富士山の高さと同じ長さのトンネルがあることが分かったり、2 倍するとちょうど富士山の高さと同じになる山があったりしました。分かりやすい倍や、分かりづらい倍があって、おもしろいなと思いました。
- ・富士山の年れいは 10 万才です。わたしは、今 9 才なので、わたしの 11111 倍も生きている火山です。
- ・わたしは初めてパソコンを使って、自由研究をしました。インターネットで調べたり、まとめたりしたことが、いいけい験になりました。
- ・富士山も算数で表すと、おもしろいなと思いました。