

67 十津川村谷瀬のつり橋

—村の人たちが力を合わせて作った日本一の橋です—

お手紙ありがとうございます。家族ドライブで、明石海峡大橋を渡って鳴門のうず潮を見に行ってきたんだって？ 良かったね。明石大橋は全長3911m、2本の主塔間の距離が1991mで世界最長です。

おじさんは、少し前まで日本一の長さだった十津川村谷瀬のつり橋に行ってきました。乗ったのは、大和八木から和歌山県新宮まで、全長166.9km、停留所の数は167、高速道路を使わないバスでは日本一の走行距離を誇る奈良交通バスです。つり橋のある上野地の停留所で20分間の休憩をしますから往復してすることができます。しかし、バスが遅れてゆっくり休憩できないとき、観光シーズンで大勢の人がやって来て橋が一方通行になり、向こう岸から村営バスで戻るよう規制されるときもありますから注意してください。

さて、長い間日本一だったこのつり橋は長さ297m、高さ54m、ちょ



っとこわいです。でも、満1歳になった二男が、「危ないから手をつなごう」と言っても、「ぼくはもう1人で歩ける」と手をつながせなかったことを思い出します。

しかし、20世紀末になって、あちこちに新しいつり橋が作られ、とうとう5位になってしまいました。1位は大分県九重町にある九重“夢”大吊橋、他の橋の多くも観光用で有料です。でも、谷瀬のつり橋は違います。昭和29（1954）年に作られました。それまでの丸木橋は、大水が出る度に流されるのでつり橋をかけようということになったそ

うで、費用は 800 万円、谷瀬の集落の人たちが 1 軒当たり 20~30 万円を出したそうです。昭和 29 年といえばおじさんが大学に入った年、授業料が月 600 円、寮の食事が 1 日 3 食で 70 円、そんな時代の 20~30 万円です。これを誰でも自由に渡らせてもらえるのです。昔の人たちへの感謝の気持ちを持って渡ってください。

さて、この橋は定員 20 名です。1 人の体重を 65kg とすると 20 人では 1300kg です。おじさんが理科の先生をしていたときは、これにはたらく重力は 1300kg 重(=1300kgf または kgw)としていましたが、浩子さんが習った力の単位は N(ニュートン)ですね。では復習です。

このときに働いてい

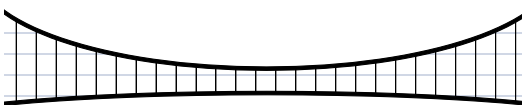
る重力は何 N です

か。この力をつり橋

の上に張られた板や

針金が支え最終的には兩岸を結んでいる太いワイヤーロープが支えているのです。

(平成 25 年 11 月・中 3 の浩子さん宛て)



スポットの案内

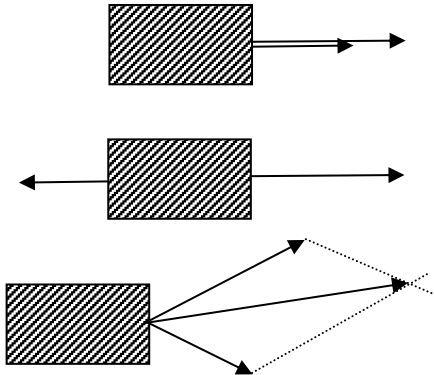
谷瀬のつり橋へは JR 和歌山線五條駅前発の奈良交通バスで約 1 時間 15 分。観光客が多く混雑するときには通行規制が行われることがあります。十津川村観光協会(電話 0746-63-0200)にお尋ねするとよいでしょう。

理科のワンポイント「力の足し算・引き算」

500g のお米に 200g のお米を加えると 700g になります。500+200=700 です。10 個あったリンゴのうち 2 個を食べてしまうと 8 個に

なります。10-2=8 です。

しかし、力の足し算は、そう簡単にはいきません。200 Nの力で引っ張っているところに 100 Nの力で加勢しても 200+100=300 とはいきません。それは、力は大きさだけでなく向きを持つ量だからなのです。



上の図のように、同じ方向から引いた場合は、普通の足し算と同じです。しかし、下の

図のように逆の方向から引っ張ると、この物体にかかる力は 100 N、力が加わった結果は引き算になってしまいます。

3つ目の場合はどうでしょう。2つの力を辺とする平行四辺形を描いて求めます。2つの力が合わさった力(合力)の向きは矢印の方向、合わさった力(合力)の大きさは対角線の長さになるのです。

ところで、「力の単位は g 重と習ったよ。質量の単位の g とこんがらがって分からなかった」とおっしゃる方がいるかも知れません。そのとおりです。でも、いま、中学校で使われている力の単位は N なのです。私が現職の頃、使っていたのは、g 重でした。質量 100g の物をぶらさげるのに必要な力が 100g 重、体重 60kg の体を支えるのに必要な力が 60kg 重、教員生活のほとんどをこの単位で過ごした私はこれのほうが分かりやすいのですが。