

プラレールが橋の上下ですれちがう
ダイヤグラムをつくろう。

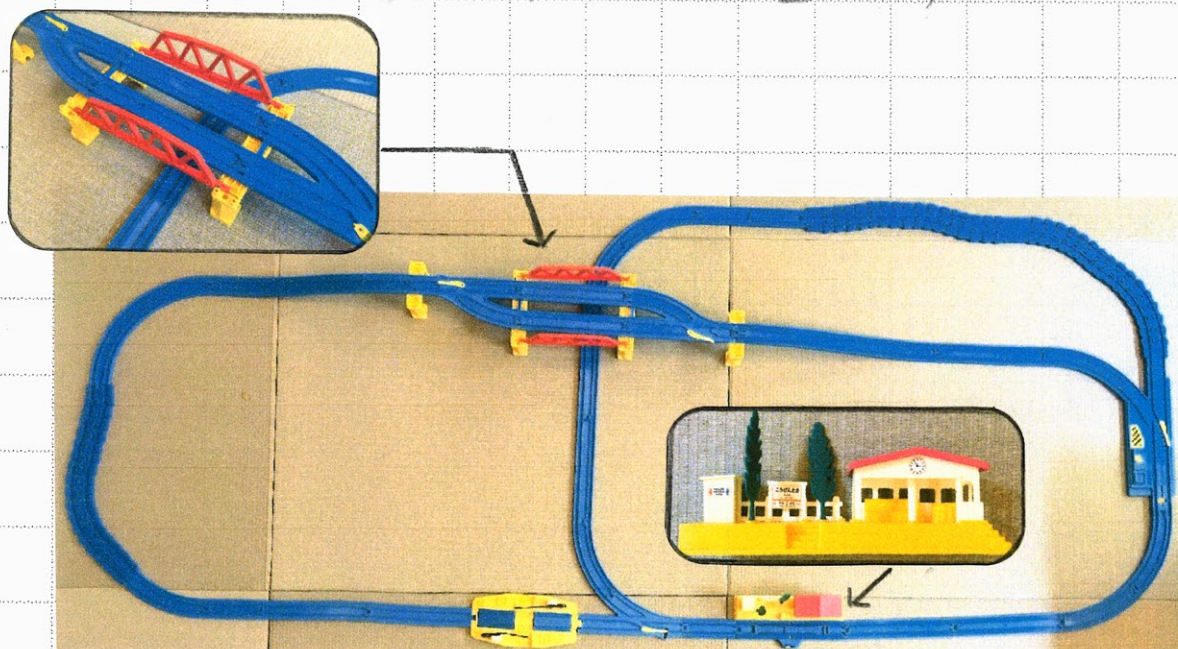
私 立 四 天 王 寺 小 学 校

2 年

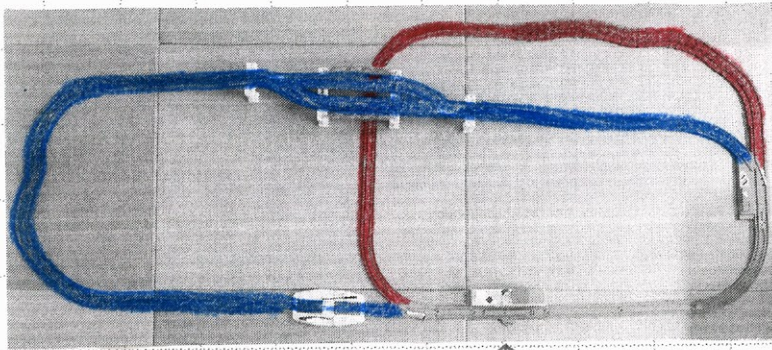
名前 しまぎ よしひさ

① けんきゅうのきかけ
ぼくは電車がすきで、駅員さんがた
まに広げて見ているダイヤグラムにき
うみがありました。そこで、いつも
あそんでいるプラレールで、3つの電
車が同時に橋の上下を通かすダイヤ
グラムをつくらしてみようと思いました。

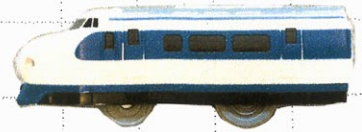
② けんきゅうの方ほう
(1) シャシンのように、橋の上で2つが
すれちがい、その下を1つが通かす
ようなレイアウトをくみ立てる。



(2) 「こうげんえき」を3つの電車が時間
 間々で出ばつする。



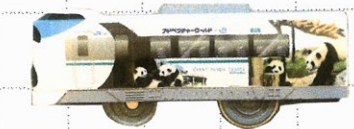
A:



B:



C:



電車Aと電車Bは、同じむきに時間
 々でえきを出ばつする。電車Aは青
 い線ろ、電車Bは赤い線ろをはしる。
 電車Cは、電車A、Bとは反たいの
 むきに時間々でえきを出ばつする。
 電車Cは、青い線ろをはしる。
 この時、3つの電車A、B、Cが同
 時に橋の上下を通かすような出は
 つの時間さを見つける。

3 けんきゅうの内よう

(1) 電車Aと電車B

まず電車AをON (おそいスピード)
 でえきを出ばつさせる。おくれで電
 車BをHi (はやいスピード) でえ
 きを出ばつさせる。その時間さをス

トッ プウオ ッチで計そくしながらく
リがえしたためして、ちよ うど同時に
橋の上下を通がした時の時間さを記
ろくする。

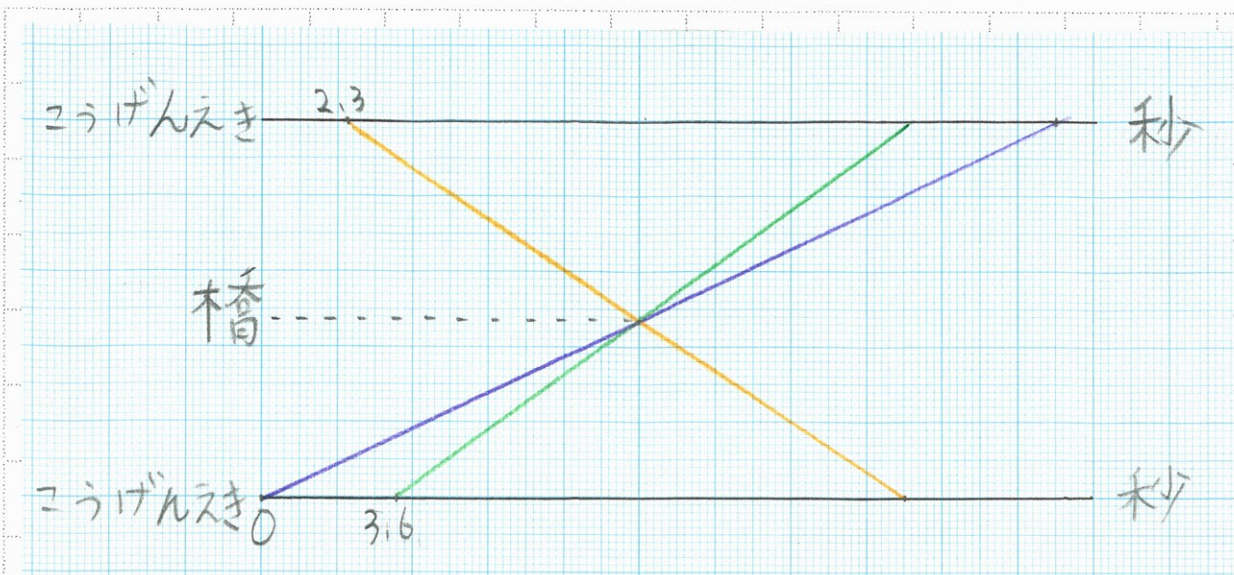
- (2) 電車Aと電車C
まず、電車AをONでえきを出はつ
させろ。おくれで電車Cをけいでえ
きを出はつさせろ。その時間さをヌ
トッ プウオ ッチで計そくしながらく
リがえしたためしてちよ うど同時に橋
の上ですれちがう時の時間さを記
ろくする。

4 けんきゅうのけ、かと考さつ

- (1) 電車A出はつの3、6秒後に電車B、
電車A出はつの2、3秒後に電車Cが
出はつすると、それぞれ橋ですれち
がうことがわかった。

- (2) わかった時間さどおりに、3つの電
車をつづけてはしらせると、3つ同
時に橋の上下を通がした。

- (3) これをもとにダイヤグラムをつくっ
た。



ダイヤグラムは橋のばしょでろ本の
線がまじわった。はやい電車は線の
かたむきがきゅうでおそい電車はゆ
るやかだった。

5 かんそうと今後のがだい
時間とが小さいので、出づつをセッ
トするのや、レールの切りかえがた
いへんだった。

電車をセッ トすると同時にストップ
ウォッチをおしたが、おす手のうご
きがすばやくないとごさが出やすい
と思う。

本当は、のぼりざかではおそくなっ
たり、下りざかでははやくなったり
するので、ダイヤグラムの線のかた
むきはずっと同じではないと思っ た。

も、と大きなレイアウトではやさ
が、あ、たり、えきで止ま、たりする
パターンでもダイヤグラムをつく、
てみたいと思、た。