

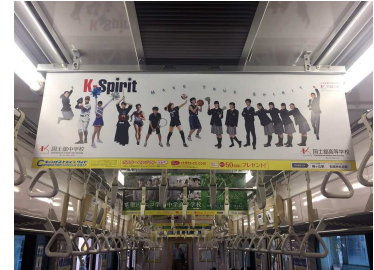
中吊り広告が重ならずに見える位置を調べよう

単 元	図形と相似	対象学年	3 年
ね ら い	2枚の広告が重ならずに見える位置を調べるために、相似な図形に着目して追究をすることができる。		

1 準備するもの

教師：中吊り広告の様子を示した写真

生徒：ノート



【中吊り広告の写真】

2 学習のしかた

(1) 問題を提示する。

<問題>

天井から60cmの長さの中吊り広告を吊り下げていく。見る人の目線の高さは天井から90cmで、広告と広告の間隔が1mであるとき、1枚目の広告と見る人の立つ位置との距離を何mにすると、ちょうど1枚目と2枚目の広告を見ることができるか。

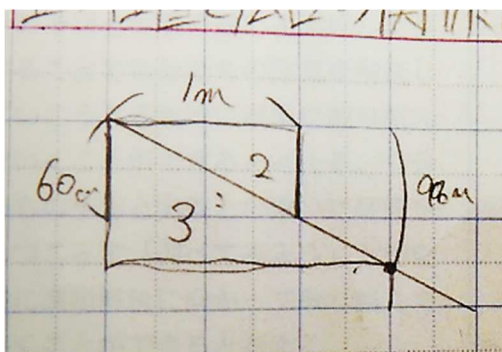
(2) 問題場面を整理する。

- ① 中吊り広告とは、どんなものか写真などを提示する。
- ② 1枚目の広告と2枚目の広告がちょうど見えるとはどういう状況か考える。(右の写真)

(3) 全体追究を行う。



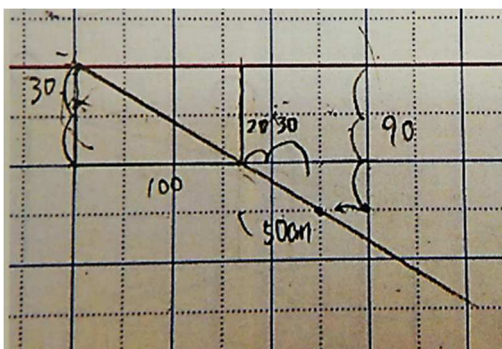
【意見交流をする姿】



生徒の考えの例

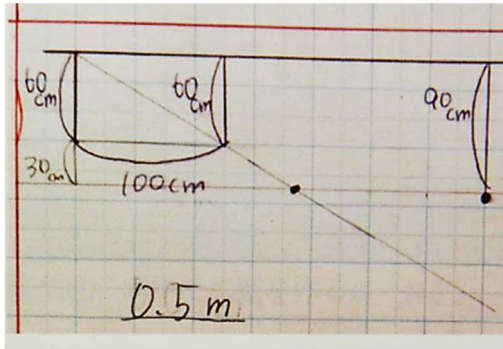
(ア)

向かいあう2つの三角形が相似であることを示し長さを求めた。相似比が2:3であることから、立つ位置と2枚目の広告の距離を求めた。



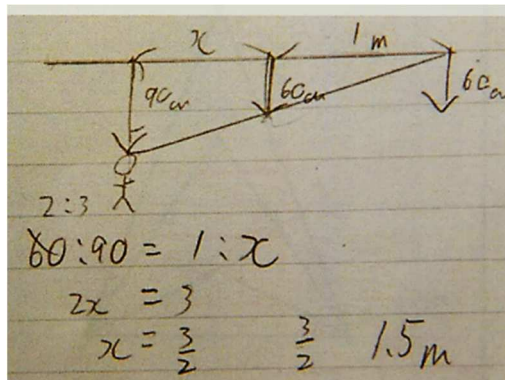
(イ)

丁寧に図をかくことで、ちょうど2枚を見ることができる位置を見つけ出した方法。5mmのマスを30cmと考えると図を描いた。100cmの長さは3マスと3分の1として図を描いた。



(ウ)

(イ)と同様に丁寧に図を描くことで位置を求めることができた。この考えを発表した生徒は、2枚がちょうど見える場所を線で結び、この線上であれば必ず2枚を見ることができると説明した。さらに見る人の高さの線も結び、交点がちょうど2枚を見ることができると説明した。



(エ)

平行線と線分の比で学習した図と同じ形を見つけ、長さを調べた。変数の部分と比を当てはめる部分が合わなかったが、図を見た別の生徒が正しい比例式を説明し、この図の方法でも解くことができるということを確認することができた。

3 学習上の留意点

- ・問題場面をつかむことができれば、意欲的に取り組むことができる。写真や実物を提示するなどして、2枚の広告と人の位置関係をつかめるようにする。
- ・いろいろな考え方で見つける生徒がいるので、1つ1つの考えを認め、意欲的に取り組むことができるようにする。

4 学習の効果

- ・身近な状況を使った課題なので、興味や関心をもって取り組むことができる。
(中吊り広告の写真を提示すると、より効果的である)
- ・向きや角度の違う複数の相似な三角形の組を見つけていることができるので、共有することで相似の理解を深めることができる。