

# 第5学年 組 理科指導と評価の案

日時：平成 年 月 日(金)  
 場所：北小学校第2理科室(南舎3階)  
 授業者：脇田 裕子(課題選択型少人数指導)

## 1. 単元名「おもりのはたらき ~衝突コース~」(5/8)

### 2. 本時の目標

当てるおもりの速さと当てられたものの動く距離に着目し、当てるおもりの速さを速くすると当てられたものの動く距離は大きくなることから、おもりが他のものを動かすはたらきはおもりの速さによって変わると考えることができる。

### 3. 本時の評価規準

#### <科学的な思考>

当てるおもりの重さを同じにして当てられるおもりの速さを変えて当てられるものの動く距離を調べると、速い方が動く距離が大きいことから、おもりの速さによってものを動かすはたらきが変わると考えている。

### 4. 本時の展開

	学 習 活 動	学 習 類	子どものつまずきに応じた指導・援助	
見通しをもつ	<b>課題を設定する</b> 子どもが立案した学習計画をもとに、課題を確認する 当てるおもりの速さを速くすると当てられたものの動く距離はどう変わるだろうか。	全体	<b>つまずきの様相</b> 仮説を立てられずいたり、実験方法を考えられずいたりする。(見通しを持っていないという子どもの自己評価で評価)	<b>指導・援助</b> 前の机に集めて、前時までのプリントや掲示物、資料を手がかりに、見方や考え方を引き出す。
	<b>仮説を立て、仮説を確かめるための実験方法を考える</b> 当てるおもりを速くしても遅くしても変わらない。 ・前の実験ではおもりの重さが同じなら変わらなかった。おもりは同じだから変わらないだろう。 当てるおもりを速くすると大きくなる。 ・前ゲームをやったときボールを速く投げたらコーンが遠くまで動いたから。 当てるおもりを速くすればするほど大きくなり、遅くすればするほど小さくなる。 ・サッカーボールを速く蹴れば蹴るほど大きくとぶから。 ・当てるおもりの重さは同じにし、速さだけを変える。(条件統一) ・動いた距離は1つの速さを3回計って平均をとる。	個人	仮説と実験方法を考え始めたが、行き詰まっている。(机上の自己評価のネームプレートで評価) 条件統一を確実にして実験方法を考えていない。(学習プリントの記入内容で評価)	前時までのプリントや掲示物、資料を手がかりに、見方や考え方を引き出す。 おもりの重さを同じにする必要があることを助言する。
	「当てられたものも動く距離は同じになるはずだ。」 「速いと距離が大きくなるはずだ。」 「速ければ速いほど距離が大きくなり、遅ければ遅いほど小さくなるはずだ。」	個人	実験に自信がないと自己評価している。(黒板に貼ったネームプレートで評価)	実験が始まったら、真っ先にポイント指導・援助を行う。
確かめる	<b>仮説と実験方法を交流する</b> 自分の仮説にネームプレートを貼る 仮説別のグループを編成した後、実験を行う 「速いと距離が大きくなった。」 「速いと距離が大きくなった。」 「速ければ速いほど距離が大きくなり、遅いと小さくなった。」	全体 個人 仮説別	実験動作に問題があり、期待される結果が得られないている。(学習プリントの記入内容、行動観察、黒板に貼った個人の結果で評価)	次のことを確認し、改善する助言を行う。 ・勢いをつけずにおもりを落としているか。 ・当てるものに確実に当たっているか。
	<b>結果をもとに自分の仮説について考察する</b> 当てるおもりの速さが速いと当てられたものの動く距離は大きい。 当てるおもりの速さが速いと当てられたものの動く距離は大きい。 当てるおもりの速さが速いほど当てられたものの動く距離は大きく、遅いほど小さい。	個人	明らかに数値がおかしいデータを加えて平均を出している。(行動観察で評価)	他の距離と比べて明らかに違いが大きいことから、どこかに失敗があったと考え再測定するとよいことを助言する。
きまりを見つける	<b>○自分の結果を黒板に貼った後、必要に応じて自由交流を行う</b> 「何度もやって同じになるかやってみよう。」 「他の人の結果を見てみよう。」 「みんな速い方が距離が大きくなっているぞ。」 「速さを変えてやってみよう。」	自由		
	<b>○全体で結果と考察を交流する</b> まとめる 当てるおもりの速さを速くすると当てられたものの動く距離は大きくなる。	全体	自分の仮説を確かめたことで満足し、活動が止まっている。(行動観察で評価)	「みんな同じかな?」と仲間の追究結果を意識させる声掛けを行ったり、「もっと速くしても同じかな?」と発展を意識させる声掛けを行う。
	<b>○サイエンスチェック(1時間を振り返る自己評価)を行う</b> <b>事象提示を行う</b> 同じ自動車のおもちゃを違う速さで走らせて物に当て、当てられたものが動く距離を比べる演示実験をし、速いものが当たるほうが力があることの実験を深める。 <b>○1時間を振り返って感想を書く</b> 「廊下を走って人にぶつかるとうそい衝突を受けるんだな。」 「野球でバットを振るとき速く振るようにすると、ボールがよくとぶかもしれないな。」 <b>教師による評価を行う</b> 本時の評価規準や学び方からみたよい姿を価値付ける。	個人 全体	自分だけの考察をもとにまとめようとしている。(学習プリントの記入内容で評価)	黒板に並んだ全員の結果や考察から総合的に判断するように助言する。

