

単元名：

「てこのはたらき」

(全 10 時間扱い中 第 5 時)

授業日時 2021 年 10 月 22 日 (金) 第 3 校時

授業学級 6 年西組

授業会場 6 年西組教室

授 業 者

指 導 者

(1) 主眼 (授業の手立て & ねらい)

(〇〇の子ども達が) 〇〇の場面で、〇〇を通して、〇〇を□□することができる／できるようになる。

これまでにてこを使って、どこにどの重りを乗せるとどのような動きを見せるのかというデータを集めてきた子どもたちが、左右釣り合うように時にどのようなきまりがあるのか考える場面で、これまでのデータの共通点を探す活動を通して、てこには「支点までの距離×重さの値が左右等しければ釣り合う」という性質があることを予想することができる。

(2) 展開

	学習活動	予想される子どもの反応	「授業者の主な発問」・※留意点・【教材】	時間
導 入	1. 前時までの振り返り	「てこでいろいろつるした」 「いろんなデータを取った。」	「前回までどんなことをやっていましたか。」 「今日はそれらを基にして、どうやったら釣り合うかっていうことを探していこうと思います。」	5
	【学習問題】てこが釣り合う時、どのようなきまりがあるのだろうか			
	2. データの見当をつける	「つりあっている方じゃないかな」 「だって、つりあう時を調べるんだから。」 「つりあっているデータの中にもいくつか種類があるよ」 「今までのデータでつりあっているものがあるから、データをみればわかりそう」	「ここまでこの学習課題を調べるためにデータを取ってきたけど、きまりを見付けるためにはどのデータに注目すればいいかな？」 「つりあっているものと釣り合っていないものがあると思うけど、どっちを見ればいいかな？」 「では、みんなのデータから釣り合っているものを見ていけば、わかりそうだね」	
	【学習課題】これまでのデータからつりあっているものをみてみればわかりそう			
	3. これまでのデータの中からてこがつりあうきまりを探す	「左右の同じところに同じ重さをつるした時」 「でも左右の重さが違ってもつりあう時があったよ」 「そういう時は支点からの距離が違った」	「じゃあ、この前までいろいろやってきたけど、どんな時につりあった？」 「クロームブックでこの前のスプレッドシート見てみよう」 「同じつりあっているモノの中にも、一つでつりあっているモノ、複数個所でつりあっているモノなどいろんな種類があるよね。」 「どのデータをどう使ったか、理由も明確になるように書いてほしい」	15

			※スプレッドシートを並び替えて、つりあっているものが見やすくなるように指導する。 ※順序だてて考えることができるように声がけをする ※早くできてしまった人には、他のデータを用いても同じことが言えるか考えるようにする。 ※思い浮かばない人のために、わかりやすく並べ直したデータを準備しておく	
展開	4. 学級全体で共有する	「左右の同じ数字のところに同じ重さのモノをつるした時につりあった」 「重さが一緒じゃないときは、軽い方を遠くにつるすとつりあう時があった。」 「左側に 120g を 2 のところにつるしたら、右側 60g を 4 のところにつけるとつりあった。だから、距離を変えることがつりあうための要素になるのだと思う。」 「同じものをつるして、右に傾いたときと釣り合ったときで比べると、数字までの距離が遠い方に傾いた。」 「①と②の二つのデータを並べると、どちらも左右のつるした数字×重さの値が等しくなっているの、支点までの距離×重さが等しくなるとつりあうと思う」 「右側のいろんなところに重りをつるしていても、右側のつるしてあるものの重さと距離を足した値が左のモノと同じならつりあった。」	「じゃあ、どんなきまりがあったか説明してください」 ○データのどこの数字をどのように活用したのか言うことを求める。 ○「ただ『支点までの距離×重さ』という言葉だけが先走らないように、根拠や考える過程を聴きだすようにする。 【本時の評価（評価する対象）】 てこがつりあっているときにどのようなきまりがあるか言葉にして予想できている（ワークシート）	10
終末	5. 確認実験の方法を考える		「じゃあ、みんなに言ってもらったこの『支点までの距離×重さの値が同じならつりあう』ってことを確認するために、今から配るプリントの問題を解いてもらいたいです。」 ※プリントを配る 「では、4 時間目ではみんなの考えたことが正しいかどうか実験してみましょう」	5