

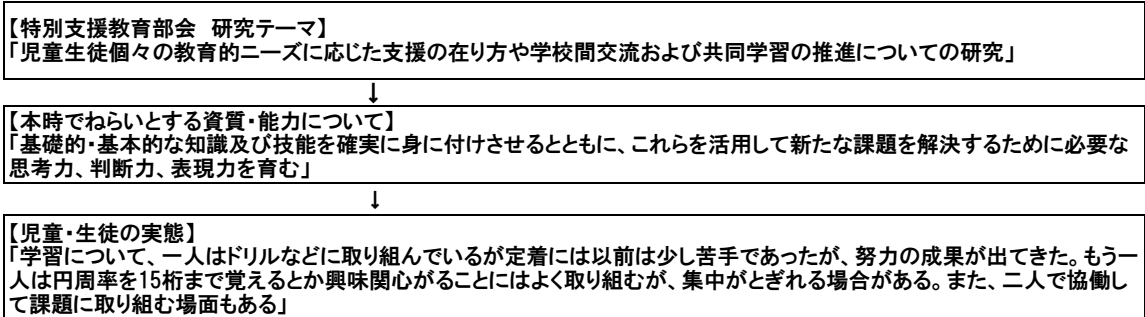
特別支援学級 数学科学習指導案

日 時 令和5年9月8日(金)3校時
 場 所 厚岸町立厚岸中学校 特別支援教室
 生 徒 情緒 3年生 2名
 授業者 教諭 千葉 和義

1 町研究主題との関連

【研究主題】地域・社会に生きてはたらく力を育む厚岸町の教育

～育成を目指す資質・能力を明確にした授業改善～



2 単元名 「関数の世界をひろげよう [関数 $y=aX^2$]

3 単元の目標

- (1) 関数 $y=aX^2$ についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
- (2) 関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。
- (3) 関数 $y=aX^2$ について、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を身に付ける。

4 単元の指導について

・義務教育における関数指導の総まとめの内容として、関数 $y=aX^2$ を扱う。変化の割合が一定でない関数 $y=aX^2$ の変化のようすを、一次関数の変化のようすと対比させて扱うことで、一次関数の理解も深められるようにしている。既習の関数の特徴や性質を調べる方法を使って、新しい関数を考察することで、変化の割合が一定でない事象や配送料と重さの関係のような離散的な事象など未知の関数に出会った際に生徒自身自ら探求できるようになることを意図している。
 ・2乗に比例する関数の具体例として、生徒にとって身近であるジェットコースターを取り上げるようにした。斜面を上る運動と、斜面を下りる運動を取り上げそれぞれの運動の特徴について、話し合いを通して理解させたい。

5 本時にかかわって

(1) 本時の目標

・具体的な事象(ジェットコースター)の中の2つの数量の変化や対応のようすを調べ、変化の割合が一定ではない関数があることを理解する。

(2) 本時の評価規準

ア【知識・技能】 具体的な事象の中の2つの数量の変化や対応の様子を調べ、変化の割合が一定ではない関数があることを理解する	イ【思考・判断・表現】 具体的な事象の中の2つの数量の変化や対応の様子を、表やグラフを用いて調べ、その特徴を説明することができる。	ウ【主体的に学習に取り組む態度】 関数 $y=aX^2$ の必要性と意味を考えようとしている。
---	--	--

(3)展開

過程	学習活動	教師の働きかけと生徒の反応	評価規準(評価方法)
(5分)	がんばりワーク4題に取り組む	個別指導をし、一人が進行して生徒に解答を発表させる	
導入(13分)	ジェットコースターに乗った時の体験と動画から、速さについての変化を話し合う	T:修学旅行でのジェットコースターどうだった S:ちょっと怖かったけど面白かった T:どこが怖かった S:下り始める瞬間かな T:なぜこわいんだらう S:上っていくときはゆっくりだけど、下り始めると一気に速くなるし、だんだん速くなるし。 T:じゃあ、動画を見てみようか。(動画を見る) T:動画を見てどうだった S:同じだ。だんだん速くなってる。	ア(発言、発表の様子の観察)
展開(25分)	①を上る場合		
	上り始めてからの時間(秒)	0 1 2 3 4 5	
	進んだ距離(m)	0 2 4 6 8 10	
	②を下る場合		
	下り始めてからの時間(秒)	0 1 2 3 4 5	
進んだ距離(m)	0 3 12 27 48 75		
ジェットコースターでは、進んだ距離が時間にもなるとどのように変化するかを調べる【自力解決10分】 ・斜面①を上る場合と斜面②を下る場合についての表を提示しどんな違いがあるかを考える ・上記2つの変化のようすをグラフに表し、それぞれの特徴を考える。【2人の協働作業15分】	T:ジェットコースターの速さについて、時間と進む距離について調べましょう。表①と表②のどんな違いがあるでしょうか S:①は1秒に進む距離が同じだ。 S:②は初めの1秒より次の1秒の方が長くなる S:①は比例みたいかな。②はだんだん距離が長くなるから比例じゃない T:表をもとにグラフに点を打ってみようか S:①は点をつなぐと直線になる S:②は直線じゃない。曲線だけど、何だろう	ア(発言、発表の様子の観察) イ(発言、発表と表やグラフの記述内容の観察)	
まとめ(7分)	変化の割合が一定ではない新しい関数があることを理解する ・ワークシートに記入する	T:①のグラフは何のグラフかな。いままで習った直線のグラフは覚えてますか S:比例とか、1次関数とか S:比例②のグラフは「比例」でも「1次関数」でもないか T:曲線のグラフは覚えていますか S:反比例だけど、ちょっと違うかな。新しい関数なのかな。	ウ(発言、発表、プリントの記述内容の観察)

事後研修にて

- 対話の場面はあったか
 - 最初の練習問題やグラフの場面で見られた。
 - 教師対生徒だけでなく生徒同士の対話で広げたい…だけど2人だと
 - 学びあう場面は意図してセットしておく。「何のために」明確になることが必須条件です。特支の学習でもできます。
- 生徒が主語になっている学習活動
 - 普通の授業での様子が出ていた。2人が主役になるような授業になっていた
 - もう少し、子どもの活動場面が多いと、なおよい。
- 教師から生徒へのフィードバック
 - 前半で時間がかかったのでゴールに達せなかった。
 - 表やグラフを見ると、生徒からほしい発言はあった。
- その他
 - 最初の練習問題が基礎基本の定着に、また、その積み重ねが入試に繋がる。
 - かみくだいた言葉と知識用語(変化の割合等)を反復して覚えさせる。
 - チョークの使い方がよかった。(白・黄色・オレンジ)
 - 授業のユニバーサルデザイン(学びやすさを整理して、学びの実感を得る)
 - 発達段階を考慮したワークシートが記入しやすく、やる気を引き出していた。