

# 数 学 科 学 習 指 導 案

- 1 日 時
- 2 学 級
- 3 単元名
- 4 単元について

本単元は、特別支援学校学習指導要領中学部（知的障がい）数学科の内容「(2) 長さ・重さなどの単位が分かり、測定する。」に基づくものである。日常生活において、長さを比べたり、数値化された長さを目にしたり、必要に応じて長さを測定したりする場面は多くある。本単元で取り組む学習は、長さを表した数値を見て適切なものを購入したり、長さを測ってもの作りをしたりするときなどに使うことができる。また、距離など km 単位の長さも生活の中でよく使われている。これらを学習することは、生活を豊かにし、自立や社会参加につながっていくものであると考える。

本グループは第1・2・3学年であり、小学校での学習において、通常の学級で算数科の内容を学んだ生徒もいれば、特別支援学級で個に応じた学習内容を設定しながら算数科を学んできた生徒もいる。どの生徒も長さの測定については学習してきており、ものさしの目盛りを数えて長さを表すことは理解している。しかし、cm 単位でのみ表したり、目盛りの読み方が不正確だったりする生徒もおり、定着が十分であるとは言えない。また、単位間の関係を捉えているのは1名のみであり、測定の仕方についても単位間の関係理解についても、学び直しが必要な状況にある。

思考の面においては、既習事項を手がかりに説明しようとすることができる生徒、選択肢を手がかりに考えることができる生徒、教師との応答によって確認しながら考える生徒がいる。

本単元においては、勤労体験学習「カボチャを育てよう」の活動をテーマとし、長さを正しく測定することを学ぶ必然性を大切にしていける。本単元を指導するにあたっては、毎年外山農場での作業とカボチャの生長を楽しみにしていることから、その思いをベースとして、外山農場での作業に必要な長さや測ったり比べたりすることができるようにする。長さの表し方は、mm, cm, m, km の単位2つを組み合わせる長さや表すグループと、逆に、2つの単位を組み合わせる長さや表すグループに分けることとする。その際、生徒の単位の理解状況をもとに、小さな単位から順に段階を踏んでいくことにより、正しく測定できるようにしていきたい。また、実測の前に予想することによって、量感を育てていきたい。さらに、単位間の関係については、順序立てて説明する言葉を手がかりに換算できるように学習を進めることとする。

## 5 指導と評価の計画（別紙）

## 6 本時の達成目標

	A・B	C・D
数学への 関心・意欲・態度	早く外山農場に着くことができるように、各学校から外山農場までの道のりを意欲的に比べようとしている。	
数学的な見方や 考え方	km と m で表された道のりを比べ、外山農場に行くバスは本当にこの順番でよいのか説明している。 <生徒の記述例> ・この順番でいいと思います。なぜなら、○ km ○ m がいちばん短くて、次が○ km ○ m で、次が○ km ○ m で、次が○ km ○ m だからです。	km で表された道のりを比べ、外山農場に行くバスは本当にこの順番でよいのか説明している。 <生徒の記述例> ・この順番でいいと思います。なぜなら、○. ○ km がいちばん長くて、次が○. ○ km で、次が○. ○ km で、次が○. ○ km だからです。
数学的な技能		
数量や図形などについての知識・理解		

## 7 本時の指導構想

### (1) 本時のねらい

本時は、評価規準の「数学的な見方や考え方」の「長い・短い概念を1 cm や1 mm などの基準の長さの何倍かで数値化して捉えている。」を主にねらったものである。

### (2) 「論理の意識化を図る学習活動」にかかわって

#### 【考えがいのある課題の設定】

学習課題を「外山農場に早く着くためには、本当にこの順番でよいだろうか。」と設定する（3 学習課題を把握する。）。

課題解決の基になるのは、一つ目は「単位 km と m（または km のみ）を使って道のりを表したり比べたりすること」であり、これについては前時までに習得してあり復習する。二つ目は、本時の導入で学習する「道のりが長いと時間がかかる、道のりが短いと時間がかからないこと」である（2 前時までの学習とバスのコースを確認する。）。

北陵中と厨川中の1号車が遠い学校から順に乗っていることを手がかりに、2号車は本当にこの順番で乗るのがよいのかという疑問から学習課題を設定する。

#### 【論理の思考型を用いた言語活動】

特に、演繹的思考で「～である。なぜなら～」を用いて考えさせたい。

課題把握の後、「4 説明の仕方を理解する」の段階で支援の手立てとして話型を提示することにより、道筋に沿って考えをまとめることができるようにする（5 自分の考えをまとめる①）。そして、支援の手立てとして示した話型を使って説明できるようにする（6 それぞれの考えを発表する。）。

#### 【かかわり合い】

1度目の自己決定として、2号車は本当にこの学校順で乗るのがよいのか、道のりを根拠に考えさせる。それを発表し合う場面で、自分の考えと比べるかかわり合いを設定する（6 それぞれの考えを発表する。）。ここでは、自分の考えを話型を手がかりに伝えることと、バスに乗る順番の根拠を強化したり修正したりすることをねらいとする。このかかわり合いをもとに、2度目の自己決定につなげる。

#### 【自己評価活動】

終末においては自己評価活動を行う（9 自己評価をする。）。

本時の学習で分かったことと友達のことを聞いて感じたことを記述・発言できるようになってほしい。

8 本時の展開

階	学習活動	指導・支援	評価の視点・方法	教材・教具等
導入   13分	1 2回目の外山実習の草取りを想起する。  2 前時までの学習とバスのコースを確認する。  3 学習課題を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 昨年の草取り作業の写真を提示し、草をたくさん取ってチャンピオンになるためには、どの学校も早く集合して早く作業を始めたことを想起し、学習活動への目的を共有できるようにする。</li> <li>• 根拠となる経験や知識・技能・考え方として、次の3点を確認する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>①前時に学習した km, m を使った道のりの表し方, 比べ方</li> <li>②道のりが長いと時間がかかる, 道のりが短いと時間がかからないこと</li> <li>③外山までの道のりが長い学校から乗っていること</li> </ol> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 写真</li> <li>• 順番表</li> <li>• 各学校からの道のり</li> </ul>
外山農場に早く着くためには、本当にこの順番でよいだろうか。				
展開   30分	4 説明の仕方を理解する。  5 自分の考えをまとめる① 【自己決定①】 【演繹的思考】  6 それぞれの考えを発表する。 【かかわり合い】  7 自分の考えをまとめる② 【自己決定②】  8 学習課題を振り返り、本時のまとめをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 理由を付けて考えを話すことを確認する。また、説明の手がかりとなり、考える道筋となるように、「この順番で～と思います。なぜなら、～からです。」という話型を提示する。</li> <li>• 本当にこの順番でよいのかを話型を手がかりにして考える。</li> <li>• 個々の生徒に応じて活動を進めることができるように学習シートを準備する。</li> <li>• 必要に応じて、応答やより具体的な話型モデルの提示など個別に支援を行う。</li> <li>• 早く終わった生徒には、3号車について同様に考える学習シートを準備する。</li> <li>• 友達の考えを聞きながら、考えを変えたり、理由を変えたり、理由を付けたしたりしていくことを本時のゴールとして確認することにより、友達の考えを聞く構えを作る。また、見通しをもって取り組むことができるようにする。</li> <li>• 友達の考えを聞いて変えたり付け足したりしながら、もう一度考えを文章にまとめる。書くことに時間を要する生徒については、教師との応答を通して書き進めることができるようにする。</li> <li>• 板書をたどりながら、学習課題について考えを深めたことを振り返ることにより、自己評価につながるようにする。</li> </ul>	6【数学的な見方や考え方】 <A・B>km と m で表された道のりを比べ、外山農場に行くバスは本当にこの順番でよいのか説明している。 <C・D>km で表された道のりを比べ、外山農場に行くバスは本当にこの順番でよいのか説明している。 (発表)  <b>【指導の手立て】</b> <A・B>① km ② m と比べる順番を表したカードをもとに確認し話型モデルにあてはめながら考える学習に取り組む。 <C・D>数字が大きいほど道のりが長いことを確認し、話型モデルにあてはめながら考える学習に取り組む。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 話型カード</li> <li>• 学習シート</li> </ul>
終末  7分	9 自己評価をする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師による振り返りをもとにし、今日の授業で分かったことや友達の考えを聞いて感じたことを発表する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 学習シート</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 外山までの道のりを比べて、本当にこの順番に乗るのがよいことが分かりました。○さんの考えと同じになってよかったです。</li> <li>• 外山に行くバスには、道のりが長い学校から順番に乗っていることが分かりました。○さんの説明がよく分かりました。</li> </ul>				

## 指導と評価の計画

特別支援 1・2・3年 数学		単元名		長さ		総時数 8時間扱い			
学習指導要領の指導事項				単元の目標					
(1) 長さ・重さなどの単位が分かり、測定する。				生活の中で目にする長さを表す単位と各単位間の関係が分かり、いろいろなものの長さを測定したり比べたりすることができる。					
数学への関心・意欲・態度		数学的な見方や考え方		数学的な技能		数量や図形などについての知識・理解			
関 長さの変化や比較に関心を持ち、いろいろな長さを測ったり比べたりしようとしている。		思 長い・短い概念を1cmや1mmなどの基準の長さの何倍かで数値化して捉えている。		技 ものさしや巻尺などの測定器具を使って、さまざまなものを測定したり比べたりしている。		知① 長さの単位 mm, cm, m, km を理解している。 知② 各単位間の関係を理解している。			
時	主な学習活動	具体の評価規準							
		B		A		D		C	
1	カボチャの生長を調べるために、長さを測ればよいことが分かり、そのために正しく測ることができるように学習していくことを確認する。	関 カボチャの生長を長さでとらえることに関心を持ち、正しく測ろうとしている。 知① 単位 cm と mm が分かり、cm と mm を組み合わせて長さを表している。 【指導の手立て】 教師と共に、「1 cm の目盛りが○で1 mm の目盛りが○だから、長さは○ cm ○ mm です。」を手がかりに、cm と mm を組み合わせて表すことができるように支援する。		知② 1 cm = 10 mm の関係が分かり、cm だけで長さを表している。 【指導の手立て】 教師と共に、「1 cm の目盛りが○で1 mm の目盛りが○だから、長さは○. ○ cm です。」を手がかりに、cm だけで表すことができるように支援する。					
2	実際に植えた苗と同じ長さのテープの測定をもとに、これからの生長を予想し、1 m 以内の長さの測定の仕方を考える。	技 1 m 以内の長さを、30 cm ものさしや1 m ものさしを使って正しく測定している。 【指導の手立て】 教師と共に、cm, mm の順に目盛りを数える手順を手がかりに、目盛りを読む学習に取り組む。		【指導の手立て】 ○ mm = 0. ○ cm のヒントカードを手がかりに目盛りを読む学習に取り組む。					
3	苗の間隔は1 m だったことを想起し、単位 m と1 m 以上の長さの測定の仕方が分かり、苗の間隔に見立てたテープを測定する。	知① 単位 m が分かり、m と cm を組み合わせて長さを表している。 技 1 m 以上の長さを、1 m ものさしや巻尺を使って正しく測定している。 【指導の手立て】 教師と共に、m, cm の目盛りの順に数える手順を手がかりに、目盛りを読む学習に取り組む。		知② 1 m = 100 cm の関係が分かり、m だけで長さを表している。					
4	カボチャの生長を期待しながらカボチャのまわりの長さの測定の仕方を考え、測定する。	思 まわりの長さを測定するには、巻尺が便利であることを説明している。 知① 巻尺の使い方が分かり、m と cm を組み合わせて長さを表している。 【指導の手立て】 教師と共に、巻尺の回し方、0 と重なった目盛りを確かめる。							
5	上田中学校担当の畝の長さの測定の仕方が分かり、大きい巻尺を使って廊下の長さを測定する。	知① 大きい巻尺の使い方が分かり、m と cm を組み合わせて長さを表している。 技 10 m 以上の長さを、大きい巻尺を使って正しく測定している。 【指導の手立て】 教師と共に、m, cm の順に目盛りを数える手順を手がかりに、目盛りを読む学習に取り組む。		知① 大きい巻尺の使い方が分かり、m で長さを表している。					
6	沢までの道のりの測定の仕方が分かり、ウォーキングメジャーを使って校庭のトラック1周の長さを測定する。	知① ウォーキングメジャーの使い方が分かり、m と cm を組み合わせて長さを表している。 技 長い長さを、ウォーキングメジャーを使って正しく測定している。 【指導の手立て】 教師と共に、m, cm の順に目盛りを数える手順を手がかりに、目盛りを読む学習に取り組む。							
7	道のりや距離を表す単位 km が分かり、上田中学校からいろいろな場所までの道のりを比べ、外山農場までの距離を予想する。	思 上田中学校からいろいろな場所までの道のりを根拠に、外山農場までの道のりを説明している。 知① 単位 km が分かり、km を使って道のりを表している。 【指導の手立て】 「遠い、近い、とても遠い、とても近い」の言葉を手がかりに、数値化して予想する学習に取り組む。		知② 単位 km と1 km = 1000 m が分かり、km を使って道のりを表している。					
8 本 時	北陵中と厨川中の1号車が遠い学校から順に乘っていることを手がかりに、上田中を含む2号車のコースは本当にこれでよいのか考える。	関 早く外山農場に着くことができるように、各学校から外山農場までの道のりを意欲的に比べようとしている。 思 km と m で表された道のりを比べ、外山農場に行くバスは本当にこの順番でよいのか説明している。 【指導の手立て】 ① km ② m と比べる順番を表したカードをもとに確認し、話型モデルにあてはめながら考える学習に取り組む。		思 km で表された道のりを比べ、外山農場に行くバスは本当にこの順番でよいのか説明している。 【指導の手立て】 数字が大きいほど道のりが長いことを確認し、話型モデルにあてはめながら考える学習に取り組む。					