

5.5.2 事例2「折れ線グラフ」/1時間の指導例

学年【4年】	題材	折れ線グラフ	時間	———	1
題材の目標					
折れ線グラフの用いられる場合を知り、資料を折れ線グラフに表したり、折れ線グラフから変化の特徴や傾向を調べたりする。					
本題材を学習するにあたっての既習事項					
簡単な事柄を整理して表や（まる）を用いたグラフを表したり、よんだりする。棒グラフのかき方、よみ方を扱い、最大値や最小値をとらえたり、項目間の大小を読みとったりする。					
活動を通して学ぶ言語表現					
<p>A U = 算数科のAU</p> <p>B-1 興味を持つ 「気付きをあげる」 「何か気付いたことはありませんか。」</p> <p>A-3 知識を確認する 「経験・体験に基づく知識を確認する」 「～について勉強したことを覚えていますか。」</p> <p>C-1 観察する 「観察の指示に応じる」 「～を観察してみよう。」「～を調べてみよう。」</p> <p>D-8 作業中の気付きを記す 「気付いたことを書き留める」 「気付いたことを～に書いておきましょう。」</p> <p>E-12 情報や傾向を読み取る 「傾向を読み取る - 2」 「～からどんなことが読み取れますか。」</p> <p>K-5 わかったことを表現する 「わかったことを表現する」 「どんなことがわかったか発表してください。」</p> <p>C-6 比べながら観察する 「比較観察の指示に応じる」 「～と～を比べてみよう。」</p> <p>G-3 比較して考える 「比較してわかったことを話す - 1」 「～と～を比べて、どんな違いがありましたか。どんな共通点がありましたか。」</p> <p>F-7 命名する 「新しい言い方を知る - 2」 「これが～です。」</p> <p>J-5 結論づける 「結論づける」 「～から、どんなことがわかりましたか。」</p> <p>【算数科の語彙表現】 ・折れ線グラフ、横のじく、たてのじく、表題、棒グラフ</p>					
教材・教具					
<p>グラフ用紙</p> <p>色鉛筆</p>					

活動の流れと具体例

	活動	教材	A U ・ 表現
問題を把握する	<p>1) 課題を把握する 気温の変わり方について話し合う。</p> <p>話し合いがなかなか難しいときは？</p> <p>ワークシートのグラフは7月1日の気温を1時間ごとに調べ、その変わり方の様子を表したものです。このグラフについて調べましょう。</p>		<p>B-1 興味を持つ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温について何か気付いたことはありませんか。 <p>A-3 知識を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・棒グラフについて勉強したことを覚えていますか。 <p>「『変わり方の様子』って何？」と言われてたら？</p>
解決の計画を立て実行する	<p>2) 折れ線グラフのよみ方を理解する 表を見ながら、何を調べたものか、何が分かるかを話し合う。 グラフの読み方について考える。</p> <p>読み方について考えるとき、具体的におさえしておくことは？</p>		<p>C-1 観察する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表を調べてみよう。 <p>D-8 作業中の気付きを記す</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気付いたことをノートに書いておきましょう。 <p>E-12 情報や傾向を読み取る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフからどんなことが読みとれますか。
実行した結果を検討する	<p>3) 「折れ線グラフ」の用語を知り、よさを理解する。 折れ線グラフに表すことによって、何が分かりやすくなっているかを話し合う。 「折れ線グラフ」に関する用語を知る。</p> <p>4) 傾きと変化の様子の関係を知る。 グラフの傾きに注目して、気温がどのように変化しているかを話し合う。</p> <p>5) 折れ線グラフについてまとめる</p> <p>棒グラフとのちがいは？横軸は何を表している？</p>		<p>J-5 わかったことを表現する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調べてわかったことを発表してください。 <p>C-6 比べながら観察する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・棒グラフと比べてみよう。 <p>G-3 比較して考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・棒グラフと比べてどんな違いがありましたか。どんな共通点がありましたか。 <p>F-7 命名する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これが「折れ線グラフ」です。 <p>K-5 わかったことを表現する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わかったことを発表してください。 <p>J-5 結論づける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフを調べてわかったことは、どんなことですか。

教師の支援

1) 課題を把握する

各自に気温についての自分の経験（出身国の気候、日本との違い等）を話し合わせる。その中で、気温が時間とともに変わっていくことに着目できるように問いかける。また、AUを参考に質問を狭めたり、ワークシートのグラフを実際に見て「変わり方の様子」を説明したりする。

2) 折れ線グラフのよみ方を理解する

時刻に伴って気温が変化していることを確認する。

以下の点をおさえる。

縦軸と横軸の意味、目盛りが等間隔であること、1目盛りの大きさ
気温は刻々と変化しているので連続していること

3) 「折れ線グラフ」の用語を知り、よさを理解する

表や棒グラフとの違いを話し合わせ、変わり方の様子を調べるには、折れ線グラフが適していることに気づくように促す。

折れ線グラフは点と点を結ぶため、およそ直線上に並ぶという仮定がある。測定していない時刻の温度の見当がつくというよさにも気づかせるようにする。しかし、あくまで推測であり、時刻をもっと細かく測定すれば必ずしも直線には並ばないという考え方もできるようにする。

4) 傾きと変化の様子の関係を知る

それぞれの時間帯では、温度の上がり方や下がり方がどうなっているかを傾きをもとに考えさせていく。

- ・線は右上がりになっているか、水平になっているか、右下がりになっているか
- ・傾きが大きいか、小さいか
- ・傾きが急か、緩やかか

といった質問をし、こうした視点から、温度の変化をとらえさせるようにする。

5) 折れ線グラフについてまとめる

棒グラフとの違いや折れ線グラフのよさについて振り返る。棒グラフは最大や最小がよく分かるが、折れ線グラフは、変化の様子がよく分かることを押さえる。

- ・折れ線グラフの横軸は時系列であることをおさえる。
- ・傾きでその変化の大きさも変わる。

この2点について、簡単なことばで説明する。

タスクシート例

注記/グラフは表示方法の都合で正確には表せていないが
ここではイメージをとして示す

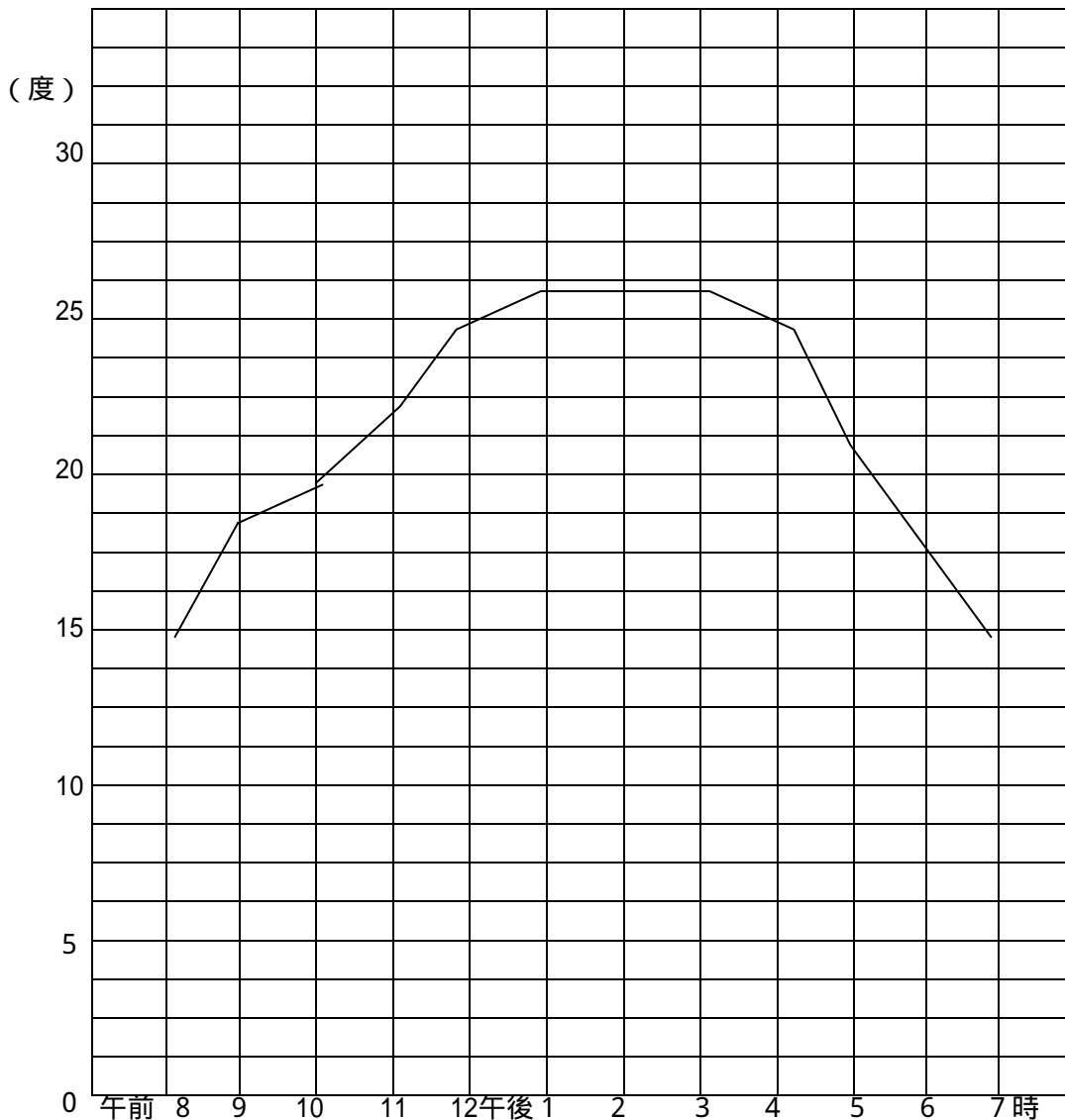
折れ線グラフ

名前 ()

勉強した日 (月 日)

気温調べ (7月1日)

時刻(時)	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
気温(度)	15	18	21	23	24	25	26	26	23	20	17	15



1. 横じくとたてじくは、それぞれ何を表しているでしょうか。
2. 午前11時の気温は何度でしょうか。
3. 気温が20度のときの時刻は、何時でしょうか。
4. いちばん高い気温は何度で、その時刻は何時でしょうか。
5. 気温が上がったのは、何時から何時まででしょうか。
気温が下がったのは、何時から何時まででしょうか。
6. 午後2時から午後3時までの間では、気温はどのようにかわったでしょうか。

活動のバリエーション

地図帳の「世界各地の気温」の折れ線グラフから自分の出身国の都市のグラフを探し、日本（居住地域）のグラフと比較する。

実際に自分で測定した1日の気温の変化を折れ線グラフに表す。

1年間の気温の変化を1ヶ月ごとにまとめ、折れ線グラフに表す。

【発展課題】

コンピュータを使って、資料提示やグラフ作成を試みる。