

数学科学習指導案（略案）

平成21年2月6日金曜日 2校時
中 学 部 数学Dグループ
男 子 2 名 計 2 名
場 所 職 員 室
指 導 者 萩之内 靖

1 題材 「温度をはかろう」

2 本時の学習 (5/8)

(1) 全体目標

○ デジタル温度計を使って、いろいろな物体の温度を正しく測定することにより、時間の経過による温度変化をグラフに表したり、読み取ったりすることができる。

(2) 個人目標

生徒	個人目標
H. Y (1年, 男)	デジタル温度計を使って一人で測定し、友達と協力して時間の経過による温度の変化を折れ線グラフに表すことができる。
M. T (3年, 男)	デジタル温度計を使って一人で測定し、時間の経過による温度の変化を折れ線グラフに表すことで、一単位時間ごとの温度変化を読み取ることができる。

(3) 指導及び支援に当たって

本グループは、これまでに長さや重さ、かさ（容積）等の測定を通して、単位そのものの理解や測定器具の正しい使い方を学習してきた。更に正しい測定方法を身に付けることにより、正確な長さや大きさを測定したり、等分配したりすることで、身近な生活の場面でも活用する機会を設けてきた。

本題材では、まず、季節による気温の変化に気付くことで、温度の概念（摂氏、華氏等）や歴史等について知り、正しい温度の測定方法を学習してきた。次に、身近な生活でよく目にする様々な物体に、可能な限り触れてから温度を測定することで、体感温度の感覚を高めるようにした。

必然性を高めるために

様々な物体の「温度当てゲーム」を通して、体感による温度測定を行うことにより、温度の概念についての復習を行う。そして、デジタル温度計による測定方法や測定時の注意事項を確認することで、見通しをもって意欲的に活動できるようにする。

思考・操作を十分行うために

ストップウォッチや腕時計を用いて、時間の経過とともに温度が変化の様子を正確に記録できるように、二人で作業を分担し、協力して活動できる環境を設定する。お互いに正しい測定方法を確認する活動を取り入れたり、拡大したグラフボードを用いて、押しピンと輪ゴムを活用したグラフを作成したりすることにより、共同作業の場を意図的に繰り返すことができるようにする。


学習を振り返るために

時間の経過とともに記録した温度の表と作成したグラフボードの座標を確認することで、正確な表記ができているかを確認し、ワークシートにまとめるようにする。更に、一単位時間ごとの温度変化に着目して、グラフの傾きが大きい時に、急激な温度変化が起こっていることに気付くような発問を投げ掛けるようにする。

実践意欲を高めるために

デジタル温度計の様々な活用方法を紹介することにより、よりよい家庭生活や将来の生活に生かせることを確認できるようにする。また、実際に測定できない場合でも、インターネットや新聞などのメディア等を活用することで、温度に関する情報を効果的に取得して、生活に生かすことができる例を紹介する。そのことにより、間接的に測定して、生活に生かすことの楽しみを味わうことができるようにする。

(4) 実際

過程	主な学習活動	指導及び支援の手立て	資料・準備
導入 (5分)	<p>1 前時の学習を振り返る。 (1) 温度当てゲームをする。 (2) 温度の概念や測定方法の復習をする。</p> <p>2 本時の学習について知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 温度をはかって、グラフをつくろう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 体感温度による温度当てゲームに取り組むことで、温度や測定についての関心を高めて活動できるようにする。 デジタル温度計を提示し、測定の仕方を確認できるようにする。 測定した内容を時系列に記録することで温度の変化を探る内容であることを伝え、見通しをもって活動できるようにする。 	ファイル ワークシート デジタル温度計 ストップウォッチ
展開 (30分)	<p>3 デジタル温度計を用いて測定し、表に記録する。 (1) 測定の方法 (2) 記録の方法</p> <p>4 測定した記録をもとに、一単位時間における温度の変化を比較する。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ストーブ上に置いていたやかんの中のお湯の温度や氷水の温度を測定し、時間とともにどのような変化をしていくのか二人で協力して記録できるように、ワークシートの表と拡大したグラフボードを用いる。 測定したものをワークシートの表に記録してからグラフに表すことで、時系列による温度比較への関心を高めることができるようにする。 身長測定学習で作成した表とグラフを想起することで、グラフの傾きに着目し、一単位時間における温度変化を読み取ることで、変化の大小に気付くことができるようにする。 	ワークシート デジタル温度計 ストップウォッチ グラフボード
終末 (5分)	<p>5 学習のまとめをする。</p> <p>6 次時の学習について知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> グラフに表して、その傾きを読み取ることにより、今後の温度変化を予測することにも気付くことができるようにする。 様々な測定機に対する関心を高め、生活に生かすことの利便性に気付くことができるようにする。 	ワークシート 新聞 インターネット資料

(5) 評価

- デジタル温度計を使って、いろいろな物体の温度を正しく測定することにより、時間の経過による温度変化をグラフに表したり、読み取ったりすることができたか。