

天気と気温

岐阜聖徳学園大学附属小学校 中村健太

1. 単元名 天気と気温

2. 単元について

平成29年度告示小学校学習指導要領では、第4学年内容(4)「天気の様子」で「ア(ア) 天気によって1日の気温の変化の仕方に違いがあること。」とある。本単元では、1日に数回気温を測定し、その結果をグラフに表すことで、晴れの日や雨、くもりの日の1日の天気の変化の仕方に違いがあることを理解する。

本校は4年生以上の学年で教科担任制をとっており、1日に複数回の気温の測定は難しい。そこで、理科の授業中に1回気温を測定し、同時に1日の気温の変化を、本校に設置してあるIoT百葉箱で記録して確認することで、気温の測り方を身につけながら、1日の天気と気温の変化の関係を調べることにした。

3. 単元計画 (全5時間)

第1時 グラフの横軸は何だろう

第2時 晴れの日1日の気温の変化を調べよう

第3時 くもりの日1日の気温の変化を調べよう

第4時 雨の日1日の気温の変化を調べよう

第5時 班で各地の1日の天気は何だったか予想しよう (本時の指導案を掲載)

4. 実践の概要

① 第1時 グラフの横軸は何だろう

最初に、図1のグラフ(IoT百葉箱より)を提示した。

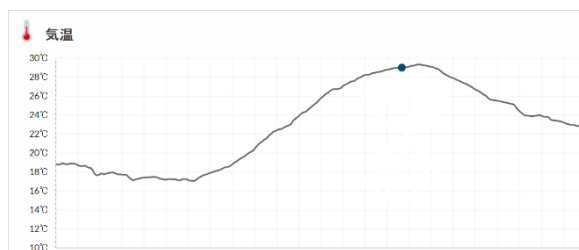


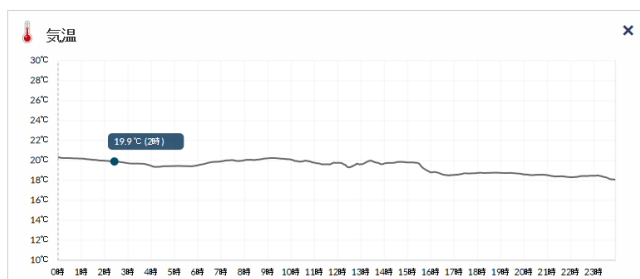
図1: IoT百葉箱データ(5/25)

横軸を隠して提示することで、子どもは、「横軸は時間じゃない?」「横軸は月じゃない?」といった予想が出た。横軸が月(何月)と予想した子どもは、「一番気温が高い頃は夏だ。」と発言していた。一方で、時間と予想した子どもは、「気

温が一番高いのは14時から15時と聞いたことがある。」と発言していた。横軸を時間と予想した子どもの中には、「冬は20°Cより低いよ。」という発言もあり、横軸を月と予想した子どもも、「やっぱり時間かもしれない。」と考えるようになった。クラス全体が、横軸は時間だろうと考えたところで、IoT百葉箱のデータを提示し、横軸は時間だということを確認した。実際に最高気温が14時から15時にあり、子どもたちは、「本当

だ！」と声を上げていた。

続いて、図2のグラフを提示した。図1のグラフと比べて、何が違うかを問うと、「グ



ラフの形が違う。」と発言した。また、「日にちが違う。」といった発言もあった。なかなか、天気の違いにまで気付かなかったので、「天気は同じだと思う？」と問うと、「こっちはくもりか雨じゃない？」といった発言が出

図2：IoT百葉箱データ（5/23）

た。そこで、両グラフの時の天気を確認するため、図3のように、IoT百葉箱5/23

（天気：雨）と5/25（天気：晴れ）の動画で確認した。動画で見ると、天気の違いがはっきりわかり、「晴れてる！」「暗いね！」「雲が多い！」などの声が上がった。

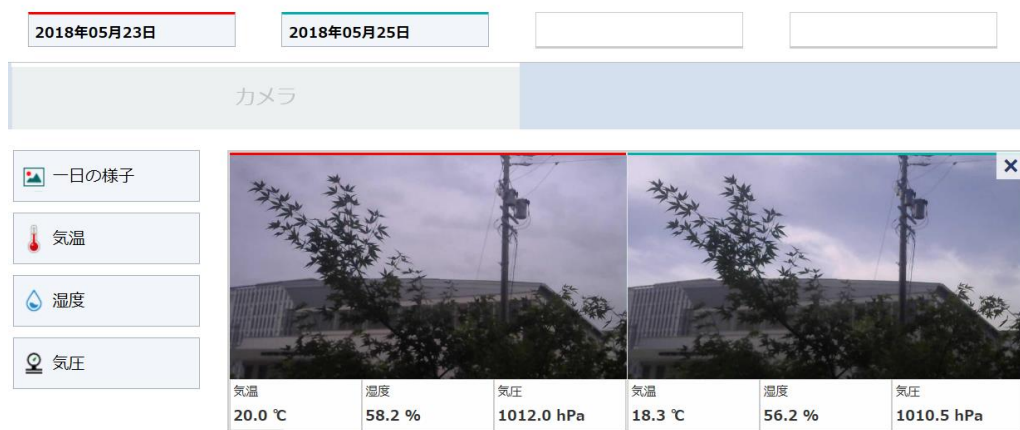


図3：IoT百葉箱データ異なる日付での比較

② 第2時 晴れの日の一日の気温の変化を調べよう

予報が1日中晴れの日、晴れの日の気温の測定を行った。「あたたかくなると」で、気温の測り方を学習したことを生かし、気温を測定した（図4）。



図4：気温の測定（晴れの日）



図5：百葉箱見学

その後、隣接する大学に設置してある百葉箱を見に行った（図5）。百葉箱の中に、温度計と湿度計があることを確認した。

後日、IoT百葉箱のデータを用いて、晴れの日の1日の気温の変化を確認した（図6）。

その際、形と、最高気温になる時間に注目させた。

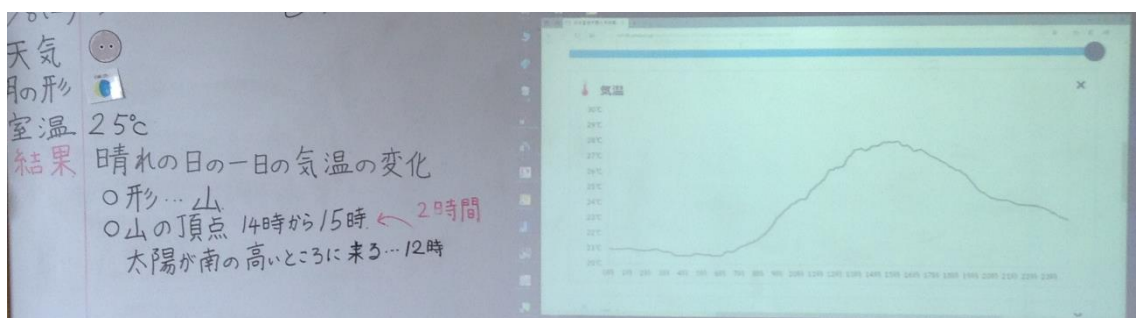


図6：晴れの日の1日の気温の変化を調べよう板書

③ 第3時 くもりの日の1日の気温の変化を調べよう

第4時 雨の日の1日の気温の変化をしらべよう

晴れの日と同様に、くもりの日、雨の日も気温の測定を行い、後日1日の気温の変化をIoT百葉箱のデータで確認した(図7)。くもりの日は、晴れの日のグラフの形、最高気温と最低気温の差で比べ、雨の日は、晴れの日、くもりの日のグラフの形、最高気温と最低気温の差で比べた。

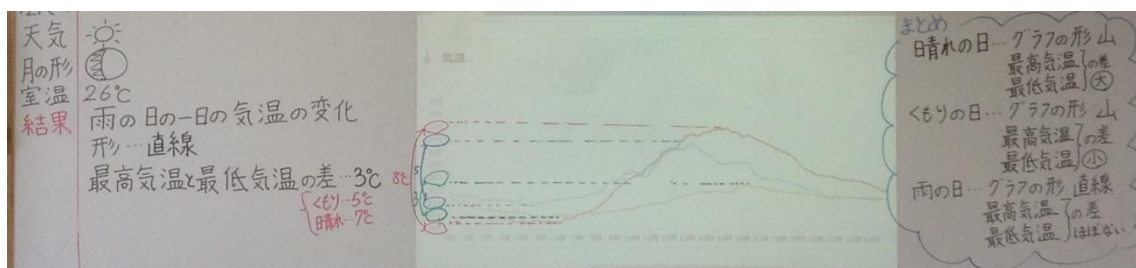


図7：雨の日の1日の気温の変化を調べよう板書

④ 第5時 班で各地の1日の天気は何だったか予想しよう

晴れの日、くもりの日、雨の日それぞれの気温の変化の仕方を理解することができたので、次はグラフを見て、天気を予想する活動を行った。九州・沖縄、四国、中国、近畿、中部、関東、東北、北海道地方の中から一地方を選び、6/17のグラフから天気を予想させた。



図8：iPad miniでIoT百葉箱の各地の天気を調べている様子

班にiPad miniを2台ずつ配布し、IoT百葉箱のデータを見ながら天気を予想させた(図8)。各地の天気を予想した後で、日本気象協会HP

([tenki.jp](http://www.tenki.jp))の6/1

7の天気(<http://www.tenki.jp/past/2018/06/17/>)を提示し、1日の気温の変化のグラ

フから、予想した天気と実際の天気が合致したかどうかを確認した（図9）。



図9：班で各地の1日の天気は何だったか予想しよう板書

5. 指導案

① 本時 第5時 班で各地の1日の天気は何だったか予想しよう

② 本時のねらい

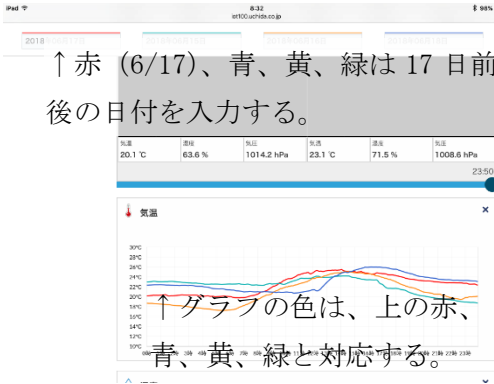
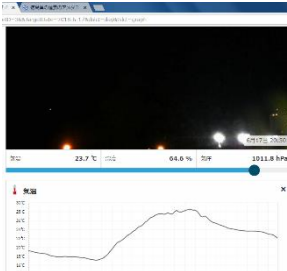
各地のある日の1日の気温のグラフを見ることで、各地の天気を、既習の天気と気温の変化の仕方とを関係付けて予想し、自分の考えを表現している。（自然事象についての思考・表現）

③ 本時の準備

iPad mini(班に2台ずつ)

④ 本時の展開

	ねらい	子どもの学習活動と教師の問いかけ	指導上の留意点
導入 (3分)	既習事項の確認 課題を焦点化する。 本時の課題をつかむ。	<p>【前時まで、天気によって1日の気温の変化の仕方を調べてきたことを確認する】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 各天気による気温の変わり方はわかったね。 ・ 晴れの日、最高気温と最低気温の気温差が大きいよ。 ・ 雨の日のグラフは直線的だよ。 ○ 1日の気温のグラフを見たら、天気はわかる？ ・ 簡単だよ。 ・ 難しそう。できるかな？ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>課題 6 / 17の各地の天気を予想しよう</p> </div>	前時までのノートを見て、これまでやってきたことを確認するようにする。

<p>課題化 (5分)</p>	<p>IoT 百葉箱のデータの使い方を学ぶ。</p>	<p>【本校のデータを元に、調べ方を学ぶ】</p>  <p>↑赤 (6/17)、青、黄、緑は 17 日前後の日付を入力する。</p> <p>↑グラフの色は、上の赤、青、黄、緑と対応する。</p>	<p>5 人班なので、2～3 人に 1 台 iPad mini を渡し、ログインさせ、6/17 とその他のデータの比較の仕方を伝える。</p>
<p>課題解決 (25分)</p>	<p>1 日の気温の変化のグラフから、天気を予想してみる。</p>	<p>○ 東海地方の 6 / 17 の天気は何だろう？</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤色のグラフと同じ山型の黄色のグラフの方が、最高気温と最低気温の差が大きいから黄色のグラフは晴れで、赤色はくもりだと思うよ。 映像で見ても、17日はくもりみたいだよ。 	<p>本校のデータを使って、全員で17日の天気を予想するようにする。その際、グラフの形に注目したり、グラフの上に表示される画像でも確認したりするようにする。</p>
	<p>学んだことを活用して、各地の天気を調べる。</p>	<p>○ 同じように各地の天気を調べてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 九州・沖縄地方は晴れだったよ。 東北はくもりか晴れかな？ 	<p>各地の中から、どのモニター校を使うか決め、そのモニター校の別日のデータを比較するようにする。天気が予想できたらホワイトボードに記録するようにする。</p>
<p>終末 (10分)</p>	<p>予想した天気が正しかったか確認する。</p>	<p>○ 実際の天気はどうだったか確認してみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本当に晴れだ！ 雨みたいだけど、データからはわかりにくかったな*。  <p>←* : 例えば、鳴門教育大附属小学校のデータからは、夜に雨が降っても雨の判断は難しかった。</p>	<p>日本気象協会の HP で、17日の実況天気を提示し、各地の天気を確認できるようにする。</p> <p><評価></p> <p>各地のある日の1日の気温のグラフを見ることで、各地の天気を、既習の天気と気温の変化の仕方とを関係付けて予想</p>

			し、自分の考えを表現することができたか。(自然事象についての思考・表現)
--	--	--	--------------------------------------