

IoT 百葉箱を活用する単元の指導計画・指導案

学校名	八王子市立柵田小学校	担当教員	篠山哲雄
-----	------------	------	------

○単元指導計画

教科・科目	理科	学年	第4学年
教科書名	わくわく理科（啓林館）		
単元名	天気と1日の気温		
単元の指導目標	<p>○晴れや曇り，雨の日に，1日の気温の変化を調べ，天気によって1日の気温の変化のしかたに違いがあることをとらえるようにする。</p> <p>○気温の変化のグラフを調べることで，その日1日の天気の様子を推し量ることができるようにする。</p> <p>○全国各地の気温の変化や天気の様子を調べ，八王子市と比較することができるようにする。（発展）</p>		
単元の評価規準	<p>○晴れの日や雨の日など，天気によるあたたかさの違いや1日の気温の変化について予想をもち，筋道立てて自分の考えを表現している。</p> <p>○晴れの日，日光があたためるので，1日の気温の変化が大きく，曇りや雨の日は雲が日光を遮るので，1日の気温があまり変化せず，晴れの日より気温が低いと考え，自分の考えを表現している。</p> <p>○気温を測る際の温度計の使い方を正しく理解し，1日の気温の変化のしかたを調べている。</p> <p>○温度計を使うなどして，1日の天気と気温の変化のしかたを調べ，測定した天気や気温を記録し，天気と気温の変化を関係づけてわかりやすくまとめている。</p> <p>○アメダスやIoT百葉箱のデータを利用して，1日の天気と気温の変化や日本各地の気温などに関心を持ち，それらの変化の特徴や違いに気づくことができる。（発展）</p>		
この単元におけるIoT百葉箱活用のポイント	<p>○調べ学習に必要な日時の気温の変化の折れ線グラフを各自検索して，グラフの特徴を言葉で表現する。</p> <p>○天気によるグラフの形のひな型と，実際のIoT百葉箱のグラフ・そのグラフの位置の画像を比べ天気と気温の変化の関係をまとめる。</p> <p>○気象庁HPからアメダスデータ，IoT百葉箱HPから気温や実際の天候写真のデータを取得し活用する。</p>		

次	時数	主な学習活動	指導上の留意点・ポイント
1	1	<ul style="list-style-type: none"> ・1日の中で，気温がどのように変化するか，話し合ってみよう。” ・ 	<ul style="list-style-type: none"> ・各自の服装等、具体的に考えさせる。

2	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1日の気温の変化 <p>(1) 晴れた日と、曇りや雨の日では、1日の気温の変化にどのような違いがあるのだろうか。</p> <p>観察1</p> <p>「1日の気温の変化をくらべてみよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気温データの表を見て気付いたことをノートに書く。 ・ 気温データを折れ線グラフに表す。 ・ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体感を言葉にしてノートに記述させる。 ・ 八王子市のアメダスデータ（晴天、雨天曇天、曇天⇒晴天）の数値データを示す。 <p>※事前に算数の授業で折れ線グラフの描き方とグラフの特徴の読み取り方を学習しておく。</p>
3	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習のまとめ ・ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1日の気温の変化のしかたと天気との関係をまとめる。 ・ 折れ線グラフの様子から、天気の変化を読み取る。 ・ 評価テスト
4	★ 2 本 時 は 2/2 時 1	<p>アメダスや IoT 百葉箱のデータを活用して気温と天気を調べよう（発展）</p> <p>○調べ学習に必要な気温や天候データの取得方法を知る</p> <p>○天気によるグラフの形のひな型と、実際のIoT百葉箱のグラフ・そのグラフの位置の画像を比べ天気と気温の変化の関係をまとめる。</p> <p>○各地の天気や気温の違いを八王子市と比べることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ・ ・ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ・ ・

※IoT百葉箱の活用ポイントとなる授業を本時として、時数の欄に「★」を付けて下さい。

○本時の学習指導案（ / 時間目）

日時	月 日 未定	クラス	4年2組（29人）
教科・科目	理科	教科書・教材	わくわく理科
本時の目標	<p>アメダスや IoT 百葉箱データを活用して気温と天気を調べよう（発展）</p> <p>○調べ学習に必要な気温や天候データの取得方法を知る</p> <p>○天気によるグラフの形のひな型と、実際の IoT 百葉箱のグラフ・そのグラフの位置の画像を比べ天気と気温の変化の関係をまとめる。</p> <p>○各地の天気や気温の違いを八王子市と比べることができる</p>		
本時で育成する能力	<ul style="list-style-type: none"> ・調べ学習に必要な気温や天候データの取得方法を ・数値データの取り扱い、折れ線グラフの描き方と見方 		
使用機器等	<p>先生：パソコン</p> <p>児童：パソコン</p>		
準備した資料	<ul style="list-style-type: none"> ・データ検索マニュアル（アメダス、IoT 百葉箱） ・気温の数値データ例（天候、季節、地域別） 		

過程	学習活動	指導内容（留意点）	形態	IoT 百葉箱活用のポイント（使い方や効果について）
導入 10分	アメダスや IoT 百葉箱のデータを活用して気温と天気を調べよう	<ul style="list-style-type: none"> ・○調べ学習に必要な日時の気温の変化の折れ線グラフを各自検索して、グラフの特徴を言葉で表現する。 ○天気によるグラフの形のひな型と、実際の IoT 百葉箱のグラフ・そのグラフの位置の画像を比べ天気と気温の変化の関係をまとめる。 ○各地の天気や気温の違いを八王子市と比べることができる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・IoT 百葉箱 HP の使い方を 知る
展開 ① 35分	<ul style="list-style-type: none"> ・調べ学習（パソコン室） ・調べた結果からグループで話し合い ・グループで発表準備 	<ul style="list-style-type: none"> ・○調べ学習に必要な日時の気温の変化の折れ線グラフを各自検索して、グラフの特徴を言葉で表現する。 ○天気によるグラフの形のひな型と、実際の IoT 百葉箱のグラフ・そのグラフの位置の画像を比べ天気と気温の変化の関係をまとめる。 ○各地の天気や気温の違いを八王子市と比べることができる。 	個別 ↓ グループ	<ul style="list-style-type: none"> ・アメダス、IoT 百葉箱を使って、天候の情報を取得する。

展 開 ② 35 分	・発表（理科室）	・グループごとに発表する	グ ル ー プ	・
ま と め 10 分	・ふりかえり	・天気の変化を知るためには、温度計等を使用して現場で観測する方法と気象データを利用する方法があることを確認する。 ・気象データの読み取り方の基本を確かめる。	一 斉	・数値データと折れ線グラフの例を見ながら確かめる。

(形態には一斉，個別，グループ等を記載)