

IoT 百葉箱を活用する単元の指導計画・指導案

学校名	上越市立上杉小学校	担当教員	戸田 義隆
-----	-----------	------	-------

○単元指導計画

教科・科目	理科	学年	第5学年
教科書名	東京書籍		
単元名	天気の変化		
単元の指導目標	<p>○天気の変化や雲の様子に興味をもち、1日の雲の形や量、動きについて、実際の空を観察しながら調べ、雲の量や動きは天気の変化と関係があることを捉えることができる。</p> <p>○気象情報を基に、日本付近の天気変化の特徴について捉え、観測結果や気象情報を活用して、天気の変化を予想することができるようにする。</p>		
単元の評価規準	<p>○雲の量や動きは天気の変化と関係があることをとらえることができる。</p> <p>○気象情報を基に日本付近の天気変化の特徴についてとらえることができる。</p> <p>○数日間の観測結果や気象情報を活用して天気の変化を予想することができる。</p>		
この単元におけるIoT百葉箱活用のポイント	<p>・自校より西にある観測点を選び、同日同時の雲の様子と合わせ、気温と湿度、気圧の違いを確認できるようにする。</p> <p>・天気の変化のきまりを活用して天気予報をさせる際、数日前の気象衛星やアメダスの情報と雲の様子を合わせて調べさせ、春の天気には変化のきまりがあることを確認させる。</p>		

次	時数	主な学習活動	指導上の留意点・ポイント
1	3★	<ul style="list-style-type: none"> これまでの経験などから、雲と天気の変化について話し合う。 時刻を変えて、雲の形や量、動きなどを観測する。 雲の形や量、動きなどが変わると天気が変わることをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 同じ日の明らかに天気が違う2枚の写真を提示し、1日の間の雲の様子が変わるのかについて考えさせる。 雲と天気の何を調べるのか話し合いながら確認させ、見通しをもたせる。
2	6★	<ul style="list-style-type: none"> 天気の様子を表す情報について知り、気象情報を集めるための方法や記録の仕方について考え、計画する。 数日間、気象情報を集めて記録する。 記録をまとめ、春の頃の天気の変化の決まりを考える。 天気を観測したり、気象情報を集めたりして、明日の天気を予想する。 天気の変化について、学習したことをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の東西3地点の3日分の空の写真を提示し、それらを比較させ、天気の変化には、きまりがあるのではないかと考えさせる。 気象衛星の雲写真とアメダス情報を空の写真に合わせて提示し、天気がどのように変わったか気づけるようにする。 天気の変化のきまりを活用して、天気予報をさせることで、天気の変化について理解を深めさせる。

※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（5・6／9時間目）

日時	平成30年5月9、10日	クラス	5年（10人）
教科・科目	理科	教科書・教材	東京書籍
本時の目標	気象情報を調べ、天気の変化のきまりについてまとめ、理解する。		
本時で育成する能力	・記録をまとめ、春の頃の天気の変化の決まりを考える。		
使用機器等	先生：プロジェクター 児童：パソコン		
準備した資料	IoT百葉箱（武雄市立武雄小学校，立命館小学校，新地町立尚英中学校） http://iot100.uchida.co.jp/ 日本気象協会（アメダス、気象衛星雲画像） https://tenki.jp/		

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	・調べる手順を確認する。	・雲写真や雨量情報を調べて、気づいたことを記録するよう促す。 ・気象情報を閲覧するインターネットのページを教師が提示する。 ・調べた気象衛星の雲写真やアメダス雨量情報は印刷して、表に貼るよう指示する。	個人	・IoT百葉箱のサイトを使うと全国の雲の様子、気温、湿度、気圧を調べることができることを提示する。
展開 ① 35分	・数日間の気象情報を調べる。 ・結果を表にまとめる。	・仮説と比較させ、気象情報を調べせる。（春の天気は西から東へと変わるのではないか）	個人	・同日の同時の雲の様子を西、東、合計3箇所提示し、その天気が24時間後、どのように変わってきたか確認する。
展開 ② 25分	・調べた気象情報から分かったことをグループで確認し、ノートに記入する。	・調べた結果を表に記入し、正確にまとめる。 ・仮説と比較して考えさせ、結論を導き出させる。	グループ	・まとめる際に、調べた地点の空の様子について気付いたことにまとめる。
まとめ 20分	・グループで分かったことを発表する。	・クラス全体で結論を共有することで、自ら出した結論を確かなものにさせる。	グループ	・IoT百葉箱のサイトを使い、他の西、東の地点でも雲の動きに合わせて、西の方から東へ天気が変わってきていることを確認する。

（形態には一斉、個別、グループ等を記載）