

## IoT 百葉箱を活用する単元の指導計画・指導案

学校名	岩美町立岩美中学校	担当教員	岩崎 有朋
-----	-----------	------	-------

## ○単元指導計画

教科・科目	理科	学年	第2学年
教科書名	啓林館		
単元名	大気の様子		
単元の指導目標	<p>○日々の気象変化に関心を持ち、意欲的に気象観測しようとする。</p> <p>○気象観測の方法を理解し、適切に観測し、気象データを得ることができる。</p> <p>○得られた気象データから気温、湿度、気圧などの規則性を見出すことができる。</p>		
単元の評価規準	<p>○身近な気象変化について、意欲的に取り組もうとしている。</p> <p>○気象観測を行い、気象要素に分けてデータを集めている。</p> <p>○具体的なデータを比較するなどして、気象要素の規則性を見出している</p>		
この単元におけるIoT 百葉箱活用のポイント	自分の学校の気象変化のデータが得られる強みがある。データだけではなく、その時々々の天気の変化も映像としても残っているため、数値的な変化と実際の天気の変化の関係性を考えやすい。		

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"> <li>・大気の様子と天気の変化の関連を見出す。</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どのような気象要素が気象観測には必要かを理解させる。</li> <li>・気象観測器具の扱い方を理解させ、実際に操作させてデータを収集させる。</li> </ul>
	2 ★	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象観測のデータから規則性を推測する。</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ある晴れた日と曇りから雨になったある日の気象データから、晴れの日の気象要素の特徴、雨の日の気象要素の特徴を推測させる。</li> <li>・自分の学校のデータなので、雲の流れの様子や気温や気圧の変化など、身近なこととして関心を持ちながら取り組ませる。</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>

※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	平成 30 年 2 月 16 日	クラス	2 年 1 組（25 人）
教科・科目	理科	教科書・教材	啓林館
本時の目標	気象要素である気温、湿度、気圧と天気について規則性を見出し、根拠を添えて説明できる。		
本時で育成する能力	<p>持続的探求：班員と協力しながら様々な視点で気象データを比較し、粘り強く規則性を導き出そうとする。</p> <p>問題解決力：根拠を示しながら規則性を導き出すとともに、その規則性が他地域や他の日付でも対応できる規則性なのか確かめようとする。</p>		
使用機器等	<p>先生：タブレット端末（提示用）</p> <p>生徒：タブレット端末（班に 2 台ずつ）</p>		
準備した資料	<p>ワークシート（比較する 2 日分の気象データのグラフ）</p> <p>※タブレット端末には気づきを書き込みできないため。</p> <p>※映像とデータの比較は紙媒体ではできないので、あくまで補足資料的に使用</p>		

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	・天気予報の必要性について考える。	・日々提供される天気予報の生活上の必要性、その予測できる仕組みについて視点を向けさせる。	一斉	
展開①	・2つの日付の気象データから言えることを個人で書き出す。	・グループの話し合いの前に、個人の考えを持たせる。 ・2日の変化を比較したりして、気づいたことを書き出させる。	個人	・IoT 百葉箱のサイトの 2 日目の比較というところまで設定しておいて、生徒にタブレット端末を渡す。
展開②	・班の中で意見交換をして、最終的には1つの考えにまとめる。	・各自の気づきを共有させる。 ・各自の意見を元に、	グループ	・タブレット端末を操作して、自分が判断した根拠の部分を示しながら話し合いを行う。
展開③	・代表班は説明し、他の班は質問する。	・解釈が違う部分について、意見を積極的に言わせる。 ・班同士だけのやり取りにならないように、教師が改めて全体に質問を投げかける。	一斉	・端末の画面をプロジェクターで拡大提示しながら、根拠を伴った説明を行う。
まとめ	・気象データと天気についてどのような規則性があるのかをノートにまとめる。	・まとめさせるとともに、次時につながる問いを投げかける。 「自分の学校周辺の気象変化の規則性は、他地域でも当てはまるのだろうか？」	個人	・全国各地のデータも同様に比較できるので、身近な課題としての学習からもっと広い地域へと視野を広げることができる。

（形態には一斉、個別、グループ等を記載）