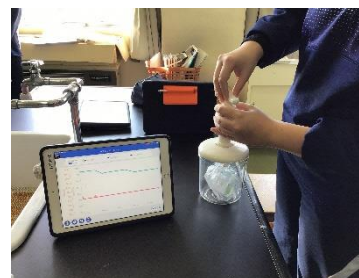


データロガー

中学校 第2学年 理科

「天気とその変化」 第16時／全30時間

項目	内容
活用事例	<p>1 導入</p> <p>○ ペットボトルを加圧した状態から、栓を抜き減圧させ、容器内に霧を発生させる。 「ペットボトル内に霧雲が発生したのはなぜだろうか？」</p> <p>2 課題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 雲が発生するのは、どのようなときだろうか？ </div> <p>3 予想</p> <p>○ 雲が発生するのは、どんな条件が必要なのか、条件について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「ぷしゅ」と音がしたから、気圧が下がったことと関係するのではないかな。 ・ 「気圧が下がると温度も下がる」ということを以前習ったから、温度も関係するのではないかな。 <p>4 実験</p> <p>○ 簡易真空容器の中に、口を閉じたビニル袋、データロガーを入れ減圧していく。 *データロガーはタブレットのアプリと接続させ、気圧・気温の変化をリアルタイムで記録する。</p> <p>5 結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気圧が0.3気圧まで下がった。 ・ 気温が0.3度下がった。 ・ ビニル袋が膨らみ、少し曇った。 <p>6 考察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気圧が下がるごとに、ビニル袋は膨らみうっすらと曇り始めたことから、雲ができる条件として、気圧が下がることが必要であると考えられる。 ・ 気圧が下がることで、温度が少し下がったことから、雲の発生条件に温度変化も必要なのではないかと考えられる。
期待される学習効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ データロガーを使用することで、気圧の変化と気温の変化が読み取れるので、目の前で起こる雲の発生と気圧・気温の変化を直接結び付けて考えることができる。 * ただし、容器は断熱性のものでないため、温度の変化が気圧の変化に対してあまりにも小さい。そのため、気圧の変化と気温の変化を同時に押さえることは不可能であった。定量的、分析的に取り扱うのであれば、簡易真空ポンプを断熱性が高くかつ視認できる状態にしなければならない。



以下の学年・単元・時間においても同様の活用が可能

第2学年	【理科】単元名「天気とその変化」 第20時／全30時間
------	-----------------------------