

## ◆音の大きさ、高さや振動との関係を調べよう

<b>1 対象児童生徒（対象学級）の実態</b> 中学部 肢体不自由 手指の力が入りにくく、クリックのタイミングを合わせるのが難しい。 今回授業を行った生徒は、緊張すると力が入り、スムーズな動きが難しくなる傾向がある。
<b>2 指導目標</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ i P a d の使い方に慣れ、多くの学習場面で学びやすさを感じることができるようになる。</li><li>・ 目的意識を持って実験を行い、科学的に探究する能力の基礎と知識を身につける。</li></ul>
<b>3 取組の中心となる教科・領域等</b> 理科「音による現象」
<b>4 使用したアプリ、周辺機器</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ オシロスコープ</li></ul>
<b>5 指導の経過及び児童生徒の変容</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 学習内容 音の大きさや高さや振動との関係を波形で調べる。</li><li>・ 方法 音さやいろいろな楽器を自由に鳴らし、オシロスコープの波形の違いを調べる。</li><li>・ 生徒の様子 自分からすすんでいろいろな楽器をいろいろな強さで鳴らし、波形の変化を楽しみながら調べることができた。 楽器だけではなく、周辺や自分が出す音にも波形があることに気づくことができた。</li></ul>
<b>6 指導のポイント（変容の要因、効果的な支援方法等）</b> 本来のオシロスコープや昨年まで使っていたパソコンソフトのオシロスコープでは、操作が複雑で、クリックのタイミングを合わせたり、X 軸 Y 軸の間隔を変えたりするのが 難しかったが、i P a d のアプリは、指 2 本で軸の間隔を調整することができ、音も鳴らせばすぐに波形となって反応するため、生徒自身で操作でき、一人で多くの物を調べることができる。 受け身ではなく、自分から進んで調べ、発見し、考察するためには大変有効であった。