

- (1) 学年 第5・6学年
- (2) めあて 湿度を数値化するプログラムを組む活動を通して、土の湿度を計測し、野菜栽培の仕事を助ける装置の仕組みを理解し、実際の栽培で応用できそうな場面を考えたり、説明したりすることができる。
- (3) 準備物 IchigoJam 拡張モジュール (モイスチャーセンサー) モニター
- (4) 展開

学習活動・内容	児童の反応	手立てと評価 (◎)
1 学校で栽培している玉ねぎの畑や土の状態を見る (7分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前より大きくなったね。</li> <li>・土がカラカラに乾燥しているように見えるけど。</li> <li>・最近雨が降っていないけど、枯れないのかな。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合的な学習で育てている玉ねぎ畑の様子、土の状態を見せることで、育ち方と土の乾燥具合に目が向くようにする。</li> </ul>
自動水やり装置のプログラムはどうなっているかな		
2 モイスチャーセンサーをインストールして、仕組みを理解する (8分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Out に接続するのね。</li> <li>・ 指示を出す場所だね。</li> <li>・ 水気を数値化するらしいけど、どんな数字で出てくるのかな。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ データを数値化することから、既習内容と関連付けて児童が考え、予想できるように、モイスチャーセンサーの働きを説明する。</li> </ul>
3 湿度を計測し数値化するプログラムを組む (20分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 距離によって数値が変化するプログラムと同じ方法かな。</li> <li>・ センサーを土に入れたら、数値が変わるのだよね。</li> <li>・ 実際に入れてみたら、場所によって数値が変わるね。</li> <li>・ 表面は乾いているけど、深いところは結構数値が高いね。湿っているということかな。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プログラムの一部をモニターに示し、完成させるための言語や数値を児童に考えさせる。既習の内容を参考にできるように、学習プリントも併用してプログラミングに取り組ませる。</li> <li>◎既習事項を参考にしながら、プログラムを完成させようと試行錯誤することができたか。</li> </ul>
4 栽培に応用できそうな場面を考え、振り返りをする (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 湿度の変化を記録すると、乾燥する時間帯が分かるね。いつ水やりをしたらいいかの参考になりそうだよ。</li> <li>・ 水分が減ってきたら、自動で水やりができたらいけど、難しそうね。他に、どのような装置と組み合わせたらできそうかな。</li> <li>・ 季節や生長時期によって、水の量が違うから、農家の方に聞いて、調整できるプログラムが組めるといいね。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モイスチャーセンサーを利用できそうな場面を考えさせ、iPadアプリ (ロイロノート school) を使って全員のアイデアを共有する。</li> <li>◎野菜の栽培に活用できそうな場面を考え、具体的な例を示しながら説明することができたか。</li> </ul>