

littleBits
PREMIUM KIT
DELUXE KIT

北海道
公立小学校
第2学年 担任
山田 秀哉 教諭
やまだ ひでや



山田秀哉 教諭

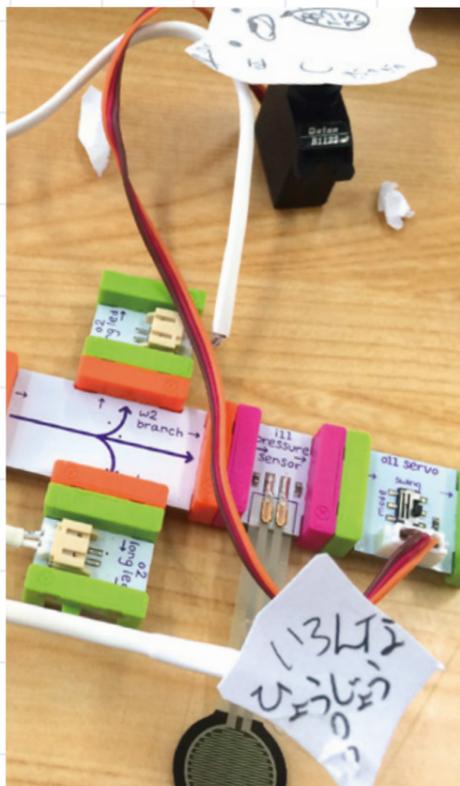
- ・ Intel Teach Program - Master Teacher
- ・ D-project プロジェクトリーダー
- ・ 日本デジタル教科書学会 理事
- ・ 北海道メディア教育研究会事務局 局長
- ・ 北海道 NIE 研究会道央支部 長
- ・ 札幌市情報教育連絡協議会 事務局
- ・ Teacher's Night (アップルストア札幌) 講師

ameblo.jp/yamada-hideya/
hideya.yamada.71

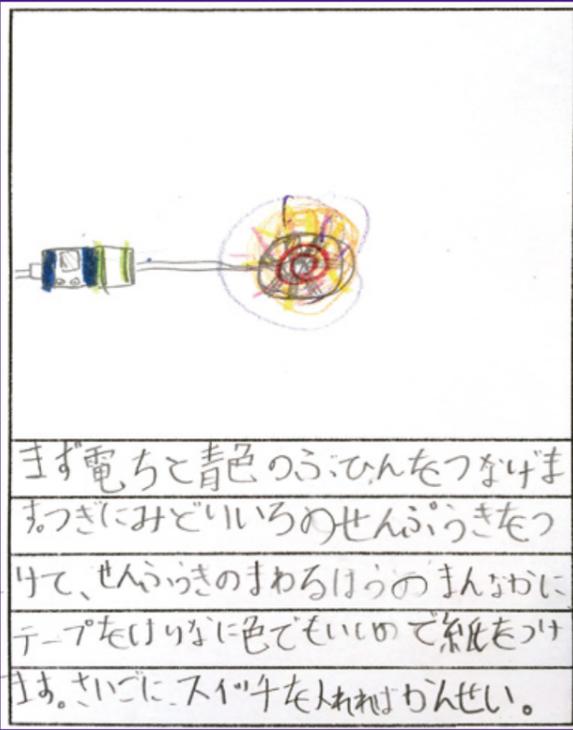


単元・題材

小学校2年 国語 読んで、せつめいのしかたを考えよう
「しかけカードの作り方」：読む6時間
「おもちゃの作り方」：書く6時間
生活科 「みんなでつくろうフェスティバル」：20時間



— 完成したおもちゃの説明書 —



実践の概要

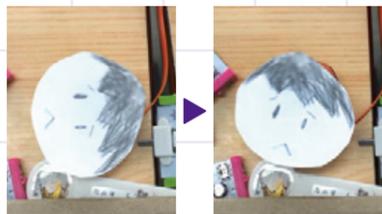
小学2年生の生活科と国語科のクロスカリキュラムの実践。
国語科における説明書作りをメインに、littleBits の説明書にあるプロジェクト「自動挨拶」の説明書を作る学習。児童には英語版の説明書のみを渡し、日本語にすることを目標とさせた。
児童が作る説明書は、アナログとデジタルの混在型で、手順ごとにタブレットで撮影し、それに合わせた説明を書くというもの。これにより、国語の目標をクリアしつつ、タブレット活用、創造的なメディア表現を体験させることができた。

子どもたちが見つけた いろんなアイデア

使ったモジュール



servo (サーボ)



サーボはアームを“スウィング”させることができます。入ってきた信号の大きさにそのスピードを変えられます。顔の絵を貼って動かすと、人が困って、首を左右に動かしているように見えました。



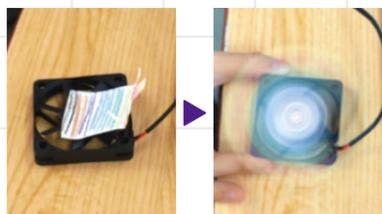
vibration motor (バイブレーション モーター)



バイブレーションモーターは、何かを振動させたり、ブザーのような音を出したいときに便利なモジュールです。「震える」という動きから着想し、寒そうにしているイラストを貼って動かしました。デマーを使って信号の大きさを変わると、震え方や震える音の高さも変わりました。



fan (ファン)



ファンは風を送るモジュールですが、ただ風が吹いてもおもしろくない。きれいな色を塗った紙をファンの真ん中に貼って回してみると、不思議できれいな模様が見れました。回るスピードを調節すると、色が少し変わって見えました。



rgb led (マルチカラー エルイーディー) + screwdriver (スクロッドライバー)



このモジュールは、光の三原色である「Red」「Green」「Blue」を調整して好きな色で LED を光らせることができるモジュール。スクロッドライバーで R・G・B それぞれのねじを回します。色の作り方はけっこう難しかった！

「分かりやすくせつめいしよう / おもちゃの作り方」(山田教諭の指導案より)

- 目標 絵を用いながら身近な事物の作り方の説明を書く言語活動を通して、事柄の順序に沿った構成で文の続き方を考えながら文章を書くことができる。
- 1 前の教材「しかけカードの作り方」の学習で学んだ「分かりやすく説明する工夫」を用いて、自分でも生活科や図工で作った作品の作り方について説明を書くという学習課題を設定する。
 - 2 「けん玉の作り方」を読んで、「分かりやすく設定する工夫」がどのように使われているかを確認する。
 - 3 「けん玉の作り方」で、41ページの観点を読み、自分なりに書き換えるなど、多様な表現ができることに気付く。
 - 4 生活科や図工などで、これまで作った作品の中から説明する題材を決める。
 - 5 「けん玉の作り方」や前教材「しかけカードの作り方」で説明の順番を参考にし、必要に応じて絵を入れるなど、「分かりやすく説明する工夫」を取り入れながら、自分で「～の作り方」を書く。
 - 6 完成した説明書を読み合い、「分かりやすく説明する工夫」を見つけて評価しながら感想を伝え合う。
 - 7 ものの作り方や使い方、遊び方が書いてある本を図書館で探して、紹介し合う。

littleBits この場面で活用しました

littleBits のプロジェクト「自動挨拶」を作る。英語の説明書を見ながら作り、日本語の説明書を書くことを目標とする。

2人1組で一度作った「自動挨拶」を元に、手順ごとに写真や動画を撮る。

写真や動画を見ながら説明書を書く。この時、順序を表す言葉、わかりやすくする言葉(名称、数値、向きなど)、そしてタブレットで撮った写真を用いる。



完成したおもちゃの動きや、回路の様子をタブレットで撮影して記録します。説明書を書くときにはこのムービーや写真を見直ししながら、「まず」「つぎに」「さいごに」などの言葉や、色・形などの表現を補ってわかりやすい文章を作りました。

成果と課題

- 成果**
- ・ 意欲の向上は、ICT 機器以上。
 - ・ 回路接続は間違いがないので、必ずゴールに辿り着ける。
 - ・ そのため「どうつなぐと光るのか」という思考よりも、光らせるためにはどうするかという思考に変わっていく。
 - ・ 自由な発想で制作する場合、それを記録するために ICT 機器が活用できる。
 - ・ どの子も笑顔になる。

課題

- ・ 落として踏んでしまいそう
- ・ 組み立てたものを持ち歩くには、磁力が弱い
- ・ 低年齢には、片付けがやや難しい

これらの課題には解決策があります!

ゼッタリンクス オンラインショップ ▶ <http://shop.zettalinx.co.jp>

先生の個人購入も、学校でのまとめ買いもOK。ボリュームディスカウントなどもご相談ください。



ゼッタリンクス オンラインショップだけの
お得なクーポン・購入特典もございます

Zetta

学校・教育機関向け正規販売店
ゼッタリンクス 株式会社

KORG

輸入総販売元
株式会社 コルグ

