

educational challenge

コンピュータ教室を改良したメイ
カースペース

23ea413f 宮崎竜郎

プロジェクトの目的

子どもたちがプログラミングやモノづくりに触れ、自分の興味に基づいたものづくりを行うことで、創造的思考力を育み、日々がよりいいものとなるような機会と場所を提供すること

プロジェクトの方法

信濃小中学校の使われなくなったコンピュータ教室を、メイカースペースとして改良し、子どもたちの興味に基づいたものづくりを行う場所として休み時間や放課後に開放する。メイカースペースでは、子どもたちの興味関心や主体性に基づいて製作ができるよう設計し、子どもたちから教師まで広がり、学校の文化としてのメイカースペースを目指したい。3Dプリンタやカッティングマシンなど子どもたちが触れられるデジタル工具などを用意することで、新しいアイデアや活用したものづくりを促す。

はじめに

GIGAスクール構想に基づく1人1台端末環境下でのコンピュータ教室の在り方について²⁾

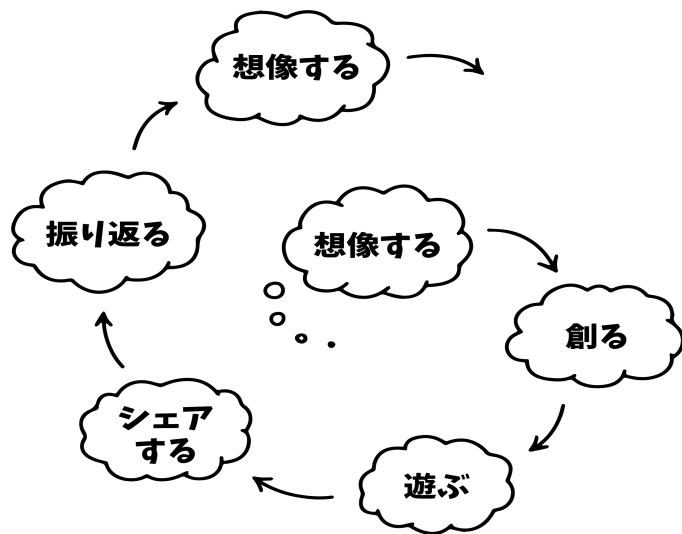
1) 文部科学省, GIGAスクール構想に基づく1人1台端末環境下でのコンピュータ教室のあり方について, 2022

- 1人1台端末環境下で学ぶ中でさらに意欲を持った児童に対応するため, コンピュータ教室に高性能な端末を用意しておくこと
- 小, 中・高等学校を通じて, 教育課程の内外において STEAM教育などを積極的に推進していくうえで, コンピュータ教室を発展的に充実させる形で, いわゆるファブスペースなどを整備すること

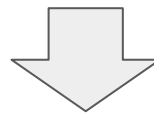
1) 文部科学省:義務教育段階における1人1台端末の整備状況(令和4年度末時点)

2) 文部科学省:GIGAスクール構想に基づく1人1台端末環境下でのコンピュータ教室の在り方について

メイカースペースとは



子どもたちが実践的な経験を通じて学び、自分たちの手で何かを作り出すことで、より深い学習が促される



クリエイティブラーニングスパイラルが
起こるような学習環境の設計

図1 クリエイティブラーニングスパイラル³⁾

3) ミッチェルレズニック・村井由美子・阿部和広: ライフロングキンダーガーデン総合的思考力を育む4つの原則、株式会社日経BP, 2018

メイカースペースの学習環境デザイン

低い床 初心者でも簡単に始められる環境

高い天井 より洗練されたプロジェクトに取り組める環境

広い壁 決められたものではなく複数の道筋

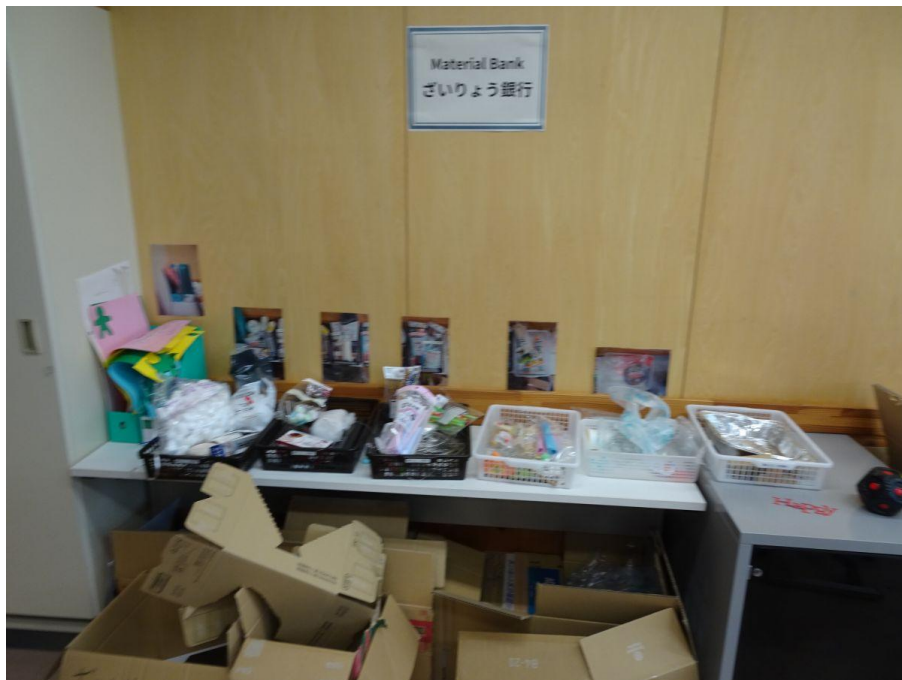
学習環境



広い作業スペース

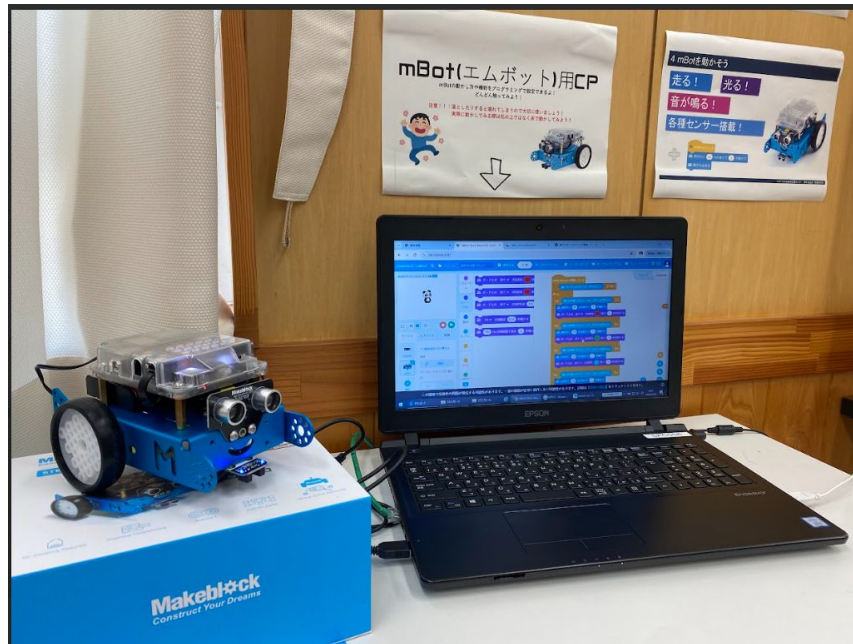
子供たちが興味を引くような今までの制作物の展示

学習環境



ざいりょう銀行：子供たちがいつでも使える資材置き場
小学生でも使いやすいカッティングマシンの設置

学習環境



3Dプリンタやロボット教材など少し高度な機材も設置

授業での活用



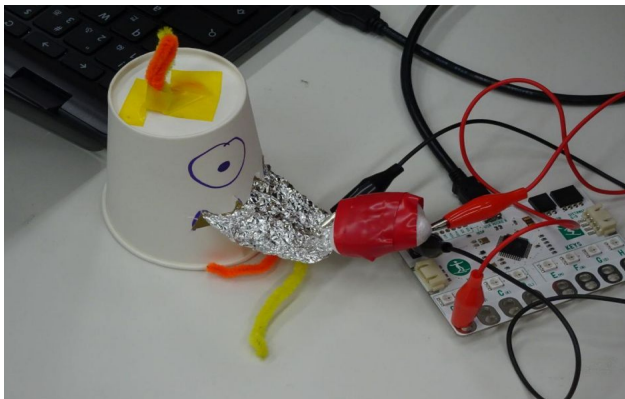
小学校5学年を対象

「キータッチを触ってみよう！」

プログラミング教育の足場かけ

デジタルとものづくりの融合

メイカースペースだからこそできる実践



質疑応答

・現在は週に2日から3日程度(今年度の2月行う予定)

・安全面・緊急時の対応について

子供たちの活動については教員がいるときに限定している。
先生方と連携し怪我などの緊急時にはすぐに対応

・課題や改善点

利用する学年や人が限られてしまう傾向があったので、中学生が利用できるよう生徒会活動での利用や授業の中での利用を行う予定

設計時のアイデアだしのためのホワイトボード・動画編集時のグリーンバック・Bペンなどの導入による改善