



ステップアップ メイカーズプロジェクト

教職基盤形成コース 24EA402D 川嶋丈陽
指導教員 小倉光明



目次

1. プロジェクトの目的
2. メイカースペースについて
3. ご支援の御礼
4. メイカースペースでの実践
5. メイカースペースの作品
6. 今後の課題と展望

1. プロジェクトの目的

目的

メイカースペースでプログラミングやものづくりを行うことを通して、
児童生徒の**キャリアの視野を広げるための場**として提供する



「つくりたい」「やってみたい」を叶える場としてのメイカースペース

使われない教室となっていたコンピュータ室を引き続きメイカースペースとして改装し、
児童生徒が活用できるようにした

2. メイカースペースについて

メイカースペースの設計(昨年度まで)

作ること学ぶを実現するための環境構築

理論的背景として「クリエイティブラーニングスパイラル」が起こるような環境を設計

ミッチェル・レズニックは、「CLS」が実現される環境の条件として 4つのPを提案している

Project (Project)

Passion (Passion)

Peer (ピア)

Play (プレイ)



図: クリエイティブラーニングスパイラル

2. メイカースペースについて

メイカースペースの設計（昨年度に加えて今年度）

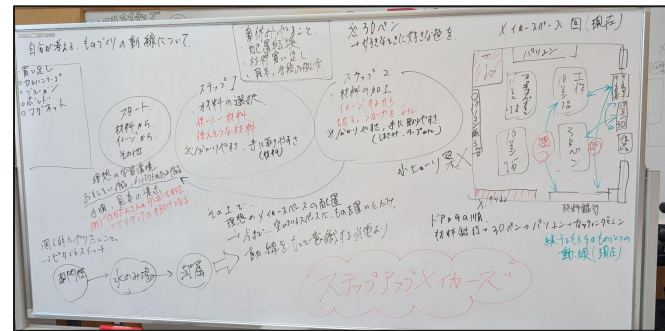
作ること学ぶを実現するための環境構築である4つのPに加えて、改めてものづくりを意識した**メイカースペースの配置転換**

Before

- ・それぞれの機材や材料からものを作る場所までが遠い
- ・機材の配置が曖昧である

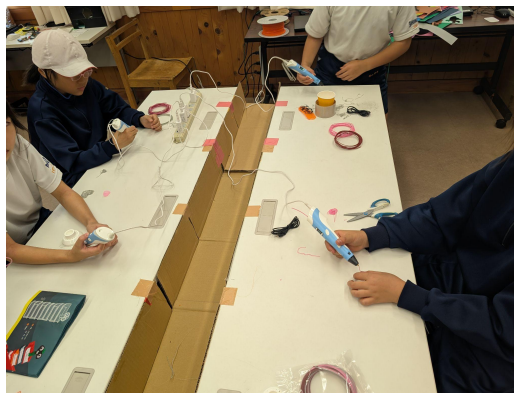
After

- ・ものづくりの動線（距離）を意識した配置
- ・機材の配置（明記など）をはっきりする



図：計画図

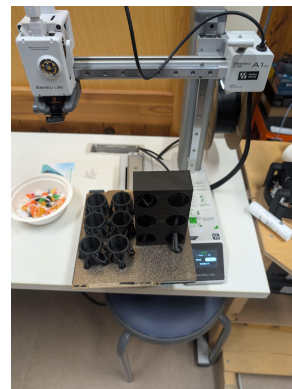
3. ご支援の御礼



・3Dペン(4台)

単純な造形にとどまらず, 3Dプリントしたものの**装飾**や**修復**をしたり, **立体物の造形**が可能であり, ものづくりの幅を広げるための3Dペン

3. ご支援の御礼



・3Dプリンタ(1台)

手先が器用でなくても、時間がなくても正確なものづくりを行い、**より高度なプロジェクトを 実行する**ための3Dプリンタ

複数台を稼働させることにより、子どもたちの**創造を止めず、効率を上げる**

3. ご支援の御礼



・その他材料(材料, 資材, 接着剤など)

子どもたちの**創造を刺激**し, **ユニークな活動**を生み出し, 形にするために様々な材料を用意した 材料銀行

今後も随時, 資材などを購入予定

4. メイカースペースでの実践

- ・授業で活用
- ・クラブ活動
- ・休み時間での運用
- ・放課後の運用
- ・特別支援の授業での活用



4. メイカースペースでの実践

授業実践: 割り箸タワー, ストロー飛行機を作ってみよう! (小学校5年生)

割り箸タワー

紙コップ, 割り箸, テープを使用して制限時間内にできるだけ高さを
出すという内容で授業実践

ストロー飛行機

ストローと輪っか状の紙だけで飛ぶストロー飛行機を作ってみよう
という授業実践



図: 授業実践の様子

4. メイカースペースでの実践

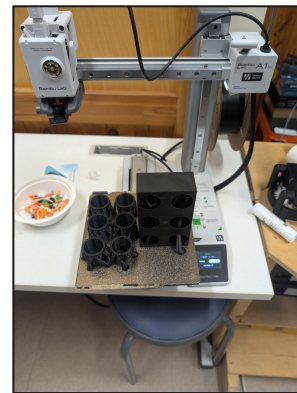
休み時間・放課後：子どもたちのユニークな創作活動

水耕栽培キットの制作

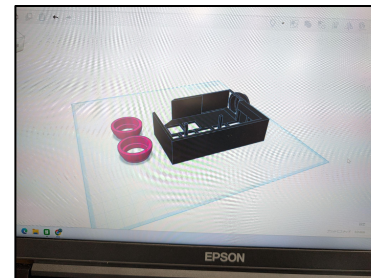
3Dプリンタを活用し、水耕栽培用のキットを制作。

改造コントローラーの土台制作

ゲームのコントローラーを使いやすいように改造した後、その土台を3Dプリンタを活用し、制作。

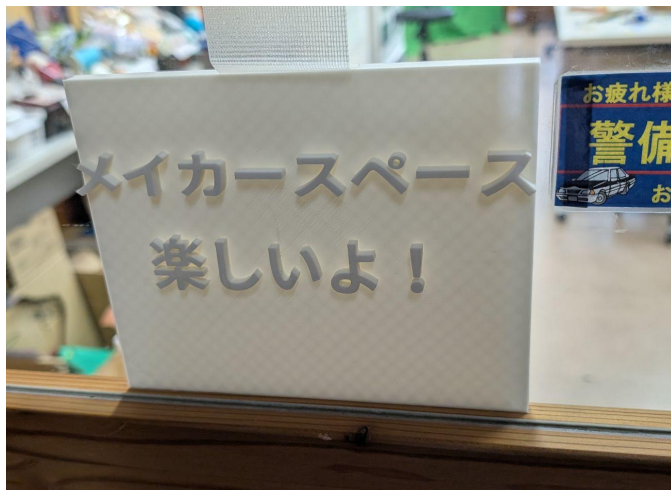


図：水耕栽培キット

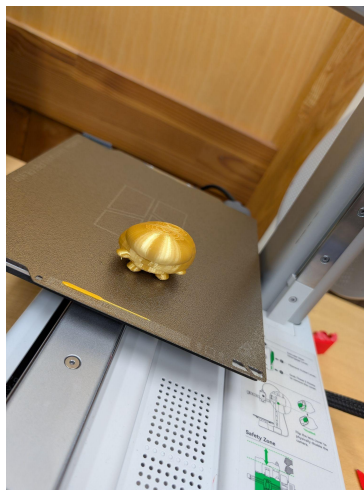


図：コントローラー土台

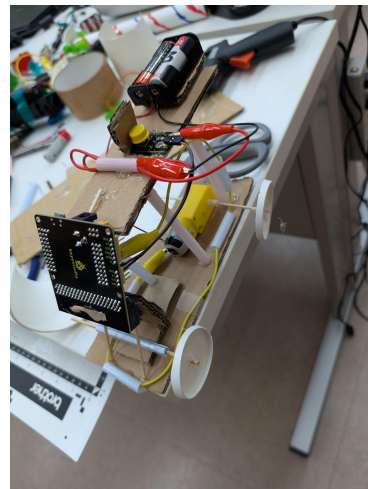
5. メイカースペースの作品(一部)



メイカースペースの看板

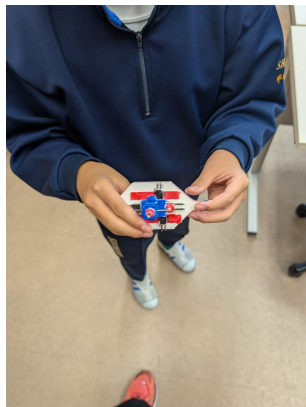
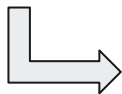


自作ゲームのコマ



車

5. メイカースペースの作品(一部)



展示作品を模して応用した作品



3Dペンによる立体物の制作



材料銀行の材料を組み合わせた作品



6. 今後の課題と展望

メイカースペースの現状(昨年度の課題を踏まえて)

昨年度まで利用者の偏りや認知度の低さが見られたが、学校全体のチャットへの投稿や朝学習の時間を活用した利用説明会などを通して、利用者がかなり増えた。

課題

利用方法の確認不足

→利用方法の確認不足によって、使用してはいけない時間帯に入室してくる児童や片付けをせずにそのまま帰ってしまう児童生徒が多く、教員の負担となっている

展望

利用方法を子どもたちと先生の間で共通認識を図り、ルールをしっかりと守る

3Dペンの応用的な活用を支援する仕掛け、実用的なものの制作への支援



ご清聴いただきありがとうございました