



CoderDojo創始者のお一人  
Bill Liao (ビル・リャオ) さんと



# 校内プライベートCoderDojoで2E教育

## (ちょっと教育版マイクラ)

- ※ 資料は2019/2010Microsoft Education Dayで配布した冊子に載せたものと同じものです。お持ちの方は悪しからず。
- ※ 1、2P=2019、3、4P=2020のものです

# マイクラフトを活用した実践 武蔵村山市立第八小学校 川上尚司

関連する教科：自立活動/プログラミング・協調性・自己肯定感向上

## 1 ねらい

- ・ 協調性を高める。他者を思いやり、配慮できる力をつける。
- ・ 夢中になれる活動を通して自信を高めることで、思い通りにいかないことや失敗したことを受け止められるような耐性をつけられる。

≪児童の実態≫

- ・ 基礎能力は年齢相応の力をもっているが、こだわりが強かったり、ルールやマナーを守って行動する方法を考えることが苦手だったりする。
- ・ ICT端末への興味関心が高く、プログラミングに関する知識や実践力が比較的高い。

## 2 授業の内容

### 期間

- ・ 特別支援教室(情緒通級)内個別指導(週1時間/45分指導のうち約10分)
- ・ 6年男児:昨年度から約1年半の継続指導を実施している。但し、昨年度はRaspberry PiにプリインストールされたMinecraft Pi+Scratch MCPIを利用した。
- ・ 5年男児はMinecraft Education Editionを約半年指導し、継続指導実施中である。

### 対象

特別支援教室在籍児童2名(5年男児、6年男児各1名)

### 導入/「プログラミングを知ろう」

≪利用機材≫

- ・ Raspberry Pi 7インチ タッチスクリーンディスプレイセット、Surfaceタブレット

≪教材≫

- ・ Hour of Code
- ・ Scratch1.4(プリインストールされているもの)

≪指導内容≫

- ・ 最初にHour of CodeをSurfaceで体験し、次にScratchをRaspberry Piを用いて学習させた。

### 展開/「Minecraftの世界をプログラミングしよう」

≪利用機材≫

- ・ Raspberry Pi 7インチ タッチスクリーンディスプレイセット

≪教材/参考資料≫

- ・ Minecraft Pi Edition + Scratch2MCPI
- ・ 「Raspberry Piではじめる ときどきプログラミング 増補改訂第二版」
- ・ (阿部和弘/石原淳也/塩野禎隆/星野尚/日経BP社)P78～P125を中心に参照

≪指導内容≫

- ・ Scratchで命令したことがMinecraftの世界に反映する体験を実施した。「整地化」  
⇒「塔」⇒「階段」⇒「壁」⇒「3×3の立方体作成」⇒「指定した座標に作成」まで実施した。



## 発展/教育版マイクラの世界をプログラミングしよう

《利用機材/参考資料》

- Surface3
- 『『Minecraft:Education Edition』ハナのマイクラでプログラミング冒険』
- (マイクロソフト認定教育イノベータープログラム/安藤昇監修)

《教材》

- 教育版マイクラフト(M:EE)

《指導内容》

- 5年男児はM:EEからプログラミング体験を始めた。自宅PCのJAVA版に、自分でModを探して入れる程度の知識、行動力がある。課題は学級のルールやマナーに合わせる事が苦手で自己中心的な考え方をしやすく、そのために友達関係が上手に作れなかったり、クラスの雰囲気や乱したりしがちであることである。
- 6年男児はこだわりの強さ、他者からの助言の受け入れにくさ、周囲に合わせて行動することの苦手さが課題である。プログラミングやマイクラフトに以前から興味を持っており、自宅でもScratchに触ることがあった。M:EEは特別支援教室での指導を通じて使い始めた。

### 3 実践を行って

- 《成果》
- 5年男児:日常の指導だけではなく、8月に実施したマイクラフトラーニングカンファレンス(マラカン)で実践発表を行ったり、10月に実施した「未来をつくる教育フォーラム」内ワークショップでメンターとして参加児童へアドバイスする経験を積み、以前よりも教室のルールやマナーに沿って頑張ろうとする姿が増えてきた。
- 6年男児:昨年度からマイクラフトを含めた特別支援教室での指導を受けた結果、自分の思いとは違う考えや方法を受け入れる幅が広がったように感じられる。この活動を通じて、新たな友人関係が広がったことも喜ばしい成果である。

《Raspberry Piと教育版マイクラフトの棲み分け方》

- 刺激に過敏に反応し、集中が難しい児童、またルールやマナーを守って行動することが課題となる児童は、Raspberry Piから始める方が望ましい。Raspberry PiにインストールされているMinecraft Pi Editionは初期のPE版が元になっており、クリエイティブのみ、クラフト不可、素材も限られたものしか利用できず、TNTを爆発させる方法も普通にプレイしては分からないなどの制限が、逆に初めてマイクラフトに触り、プログラミングを体験する児童にとって、「何をどうすればよいか」明確に提示しやすいことがMinecraft Piのメリットである。
- レッドストーン回路を用いて、更に深い学びの機会を与えたい児童に対して、教育版マイクラフトを利用すると良いと感じられた。

### 4 引用・参考文献

- 「Raspberry Piではじめる ときどきプログラミング 増補改訂第二版」  
(阿部和弘/石原淳也/塩野禎隆/星野尚/日経BP社)
- 『『Minecraft:Education Edition』ハナのマイクラでプログラミング冒険』  
(マイクロソフト認定教育イノベータープログラム/安藤昇監修)

### 5 実践者紹介

川上 尚司(武蔵村山市立第八小学校 特別支援教室担任)

マイクロソフト認定教育イノベーターとして活動中。他、早期発達支援士、Google認定教育者LV.1など。

# 公立小学校内CoderDojo校内実践 武蔵村山市立第八小学校/川上尚司

関連する教科:特別支援教室(全国的には情緒通級)内自立活動

1

## ねらい:ICT環境の地域格差を克服する環境づくり

- ICT環境が未整備で、関心の低い地域に学ぶ児童が、そのため将来的に進学/職業選択時にハンデを負わないための環境づくり。
- 身近にプログラミング教育を実践する場が定期的にあることで、関心の低い保護者や教員がプログラミング教育に対する興味を抱くきっかけとなることを目指す。
- 2E教育(twice exceptional education/二重に特別な教育支援を必要とする)実践の場を設けるため。

2

## 実践の内容

**期間** 約1年間(平成30年11月~現在に至る)

**対象** 特別支援教室を利用している小学生(卒業生含む)

小学校段階のプログラミングに関する学習活動の分類 E領域  
「学校を会場とするが、教育課程外のもの」として

【実施曜日】毎月第四金曜日 PM5:30~7:00を基本とする(月1回開催)

【流れ】

1. 道場利用の約束確認(5~10分)
2. 各自の興味に応じてプログラミングに取り組む。  
※ 必要に応じて初心者向けワークショップ実施。(Scratch,Viscuitなど)
3. 残り10分で各自の作品シェア。
4. 次回予告

## コーダー道場(CoderDojo)とは?

(詳細は、同時展示されている宮島さんのブースで御確認下さい。また、「CodrDojo Kata(道場情報まとめ)」<https://coderdojo.jp/kata>でも知ることができます。)

下のQRコードからアクセスできます。

CoderDojoは、子供たちのためのプログラミング道場です。以下のような特徴がある。

- 参加費・会場費などの諸経費を徴収しない『非営利のプログラミングクラブ』である。
- 主に小学生から中学生までの児童・生徒が『自主的・自律的に活動』する。
- 12歳以下の児童は保護者とともに参加しなければならない。
- 参加者同士が協力し合いながら、同世代間のメンタリング(対話による成長を促す育成方法の一つ)や参加者同士のプロジェクトを推奨する。



## 小学校校内にプライベートCoderDojoを立ち上げる方法(概要)

※ 以前のMEC (Microsoft Educator Community) に報告したSwayです。↓

1. 管理職に道場開設の許可を得る。  
※ プライベート道場を選択しておく与管理職の許可を得やすい。  
詳細はSwayで御確認下さい。
2. 手続きの手順に従い、道場新設をCoderDojo Zenに申請する。
3. 許可が出たら、それぞれの都合に合わせて活動を開始する。



### 3 実践を行って



【ねらいについて】

《ICT環境の地域差を克服する環境づくりに貢献できたか》

- 担任を務める特別支援教室内に限っては、一指導時間当たり児童一人に2台程度の端末(パソコン/iPad)を用意し、別に指導用端末も常に利用できる環境を整えるきっかけとなったことから、この中ではほぼ達成できたと見なしてよいと考える。
- 特別支援教室利用児童対象のプライベート道場を開設したタイミングで、パソコンの入れ替えに伴う廃棄端末を複数台入手することができたなど、幸運に恵まれた部分も大きかった。

《周囲の教員/保護者に及ぼした影響》

- 対教員に関してはほとんど効果が見られなかった。CoderDojo開催時は校内教員に見学自由と周知し、また定期的に児童向けプログラミング体験会、教材研究会などを自主開催しているものの、児童向け体験会に足を運ぶ教員は殆どなく、教材研究会には決まった数名の教員が足を運ぶ程度に終始している。
- 対保護者の方が関心は高く、数名が継続的に道場へと足を運ぶようになった。保護者の方から意識改革を図り、ICTを利用した教育への興味関心、積極的な活用を望む機運を高めるよう努めたい。



### 4 引用・参考文献

- CoderDojo Kata (道場情報まとめ) <https://coderdojo.jp/kata>
- CoderDojo 子どものためのプログラミング道場 <https://coderdojo.jp/#dojos>
- 小学校内にプライベートCoderDojoを立ち上げる方法 <https://sway.office.com/aRM1ujDBE9maUH8W?ref=Link>

### 5 実践者紹介

武蔵村山市立第八小学校 川上尚司 (特別支援教室担任)  
マイクロソフト認定教育イノベーター (2016~)  
Google認定教育者LVI.2  
MIEE Talks admin

など