

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和2年6月4日現在

機関番号：17401  
研究種目：奨励研究  
研究期間：2019  
課題番号：19H00150  
研究課題名：  
「学びの地図」とリンクした知的障害教育プレゼン教材のデータベース化と Web 公開  
研究代表者  
後藤 匡敬 (GOTOU, Masataka)  
熊本大学 教育学部附属特別支援学校・教諭  
交付決定額（研究期間全体）（直接経費）：540,000 円

## 研究成果の概要：

本研究は、前年度の科研費採択の研究を基盤とし、児童生徒に合わせて改変可能な知的障害教育の教材作成に資するプレゼンテーション教材の整理と普及を目的とした研究である。Teach Uにて、134種類のコンテンツを配布し、Web公開してからのアクセス総数が1年間で約60,000件の大きな反響を得た。

また、アクセス状況の解析をしたところ、「①汎用性の高い教材はダウンロード数が多い」「②解説動画のページはアクセス数が多い」という傾向が見られた。特別支援教育では、目の前の児童生徒に臨機応変に教材を合わせるニーズが見え、教師が自身のスキルアップを行い、教材作成に取り組んでいる様子が推測できた。

## 研究成果の学術的意義や社会的意義

特別支援学校、特に知的障害のある児童生徒が通う特別支援学校では、児童生徒の教育的ニーズに合わせる観点から、同一の学級であっても、児童生徒一人一人が異なる教科書を選択することが多い。そのため、デジタル教科書の普及率は他の校種に比べて極めて少なく、現職教員は毎年教材を児童生徒に合わせて自作している実態がある。よって、社会的に見ても、教材の支援は不十分であるため、教材の準備は教員の経験や技量に依る部分が多い。本研究は、その部分に大きく寄与する研究であり、社会的意義の大きい取組である。

研究分野：社会科学／教育学

キーワード：知的障害教育 ICT 学習指導要領 教材開発 Web公開 プレゼン教材

## 1. 研究の目的

学校現場では、プレゼンテーションソフトを使った教材（以下、プレゼン教材）が広く活用されている（引用文献①より）。プレゼン教材は、画像等のオブジェクトを俯瞰的に配置したり、オブジェクトにアニメーション効果を加えたりできるため、「どのように学ぶか」を分かりやすく表現することができる。そのため、教室の ICT 環境や教員の情報リテラシー、特別支援教育の経験が充実していなくても、プレゼン教材を参考に「どのように学ぶか」を解釈して実際に置き換えて授業作りに活用できる。

また、特別支援教育で活用するプレゼン教材は、各教員が実態の異なる児童生徒に合わせて作成するため、実態が合わないと再利用できないことも多く、教材の共有蓄積が難しい面がある。ただ、「何を学ぶか」という指導内容の視点をもって整理すれば、教材を共有しやすくなるため、現在、各教員が蓄積・作成し眠っている教材の掘りおこしを進めている。これらの「何を学ぶか」と「どのように学ぶか」をうまくリンクさせてまとめることができれば、各学校のカリキュラム・マネジメントに資するものができるのではないかと考えた。

そこで本研究は、以下の2点に取り組むことで、全国の特別支援教育の充実の一助としたい。

- (1) 特別支援学校の「学びの地図」である新学習指導要領に基づき、知的障害教育の各教科等で整理したプレゼン教材のデータベース化を行う。
- (2) プレゼン教材を Web 上で公開する。

## 2. 研究成果

一般的な CMS (Contents Management System) である Wordpress と、そのプラグインを組み合わせて、「Teach U～特別支援教育のためのプレゼン教材サイト～」(図2)を立ち上げた。Web サーバの構築には、熊本大学教育学部技術科の技術職員の技術的な力添えを受けた。

取組の成果は、以下のとおりである。

- (1) Teach U 内のページとして、Web 公開のシステムとデータベースの構造の開発を行った。具体的には、Wordpress のテーマ「Lightning」をベースに、プラグイン「TablePress」を使用して「教材 DB」というマトリクス表のデータベースを構築した(図3)。データベースの機能としては、ソート機能、検索機能、ハイパーリンク機能を実装した。また、プラグイン「WP Show Posts」を使用して「ライブラリ」というサムネイル一覧表示のデータベースも併せて開発した(図4)。教材を一定ルールの下にナンバリングし、教科別表記や、知的障害特別支援学校の教科の学習段階の表記を行い、操作性を重視したものにした。



図2 Teach U <https://musashi.educ.kumamoto-u.ac.jp/>

更新No.	記号	スライド番号	学部	段階	内容
107	00	00	008		自分で選ぶ
104	00	00	007		気持ちの棒グラフ
99	00	00	006		うごく●をさわって30
98	00	00	005		うごく●をさわって20
97	00	00	004		うごく●をさわって10
96	00	00	003		●をさわって30
95	00	00	002		●をさわって20
94	00	00	001		●をさわって10
122	01	01	004		おはようございます
66	01	01	003	小 2	信号の意味

図3 教材DB



図4 ライブラリ

- (2) プレゼン教材をこれまで 79 種類 (図 5 : 一例) と, PowerPoint の機能拡張部品「TU Parts」 (図 6 : 一例) を 55 種類作成 (2020 年 6 月 4 日時点) し, Web 公開した。「どのように学ぶか」, 「何を学ぶか」が分かるように, 当初は絵コンテの枠を使って教材の着想に使用していたが, 教材のサムネイルと絵コンテ枠を Web 公開しても閲覧者の反応は薄く, 教材を使って「どのように学ぶか」「何を学ぶか」までは思うように伝わらなかった。

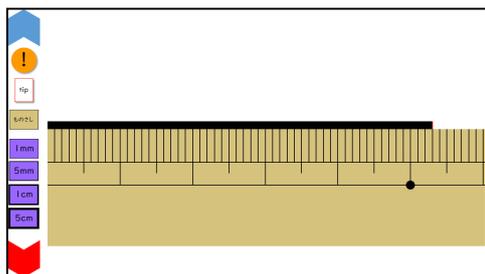


図 5 プレゼン教材の一例

(分解ものさし:目盛りを 1mm 幅, 5mm 幅, 1cm 幅で表示/非表示でき, 児童生徒へ提示する情報量をコントロールできる)

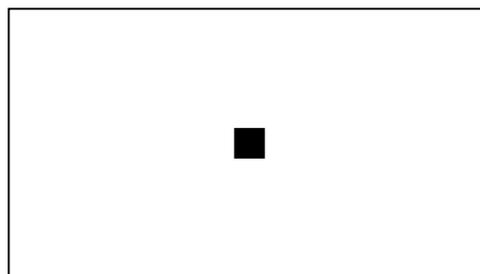


図 6 TU Parts の一例

(押すと消える四角:クリックすると消える。文字に重ねて貼ることで, 穴埋め問題を簡単に作成できる)

- (3) Teach Uとして Web 公開してから約一年でアクセス総数が約 60,000 件と, 大きな反響を得ることができ, 特別支援教育に携わる多くの現場教員のニーズに応えることができた。アクセス状況の解析をしたところ, 「①汎用性の高い教材はダウンロード数が多い」「②解説動画のページはアクセス数が多い」という傾向が見られた。特別支援教育では, 目の前の児童生徒に臨機応変に教材を合わせるニーズが見え, 解説動画を参考に, 教員自ら情報を得ながら自分のスキルアップを行い, 教材作成に取り組んでいると考えられる。動画の配信により, 「どのように学ぶか」, 「何を学ぶか」が伝わり, プレゼン教材の利用意図が伝わって, サイトへのアクセス増加へとつながったと推察できる。これらは結果的にカリキュラム・マネジメントにもつながり, 子どもたちの学びに寄り添った教育課程の構築へとつながる。

#### <引用文献>

- ① 後藤 匡敬, オーバーブロッキング環境下で活用できる知的障害教育デジタル教材の開発と Web 公開—知的障害教育の各教科でまとめたプレゼン教材のデータベース—, 日本特殊教育学会第 56 回大会 (2018 大阪大会) プログラム集・発表論文集, 56 巻, 2019, 35-35

#### 3. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 後藤 匡敬, 「学びの地図」とリンクした知的障害教育プレゼン教材のデータベース化と Web 公開, 日本特殊教育学会第 57 回大会 (2019 広島大会) プログラム集・発表論文集, 査読無, 57 巻, 2019, 20-20

[学会発表] (計 1 件)

- ① 後藤 匡敬, 「学びの地図」とリンクした知的障害教育プレゼン教材のデータベース化と Web 公開, 日本特殊教育学会, 2019

[図書] (計 1 件)

- ① 後藤 匡敬 他, OKI プロサーブ, ICT 夢コンテスト 2019 ICT 活用実践事例集, 2019, 60-61

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

○取得状況（計0件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕

- ・ Teach U～特別支援教育のためのプレゼン教材サイト～  
<https://musashi.educ.kumamoto-u.ac.jp/>
- ・ Teach Uチャンネル特別支援教育のためのプレゼン教材サイト  
<https://www.youtube.com/channel/UC3cCibYJqfG-64mfN3cQCXA>
- ・ 熊本大学教育学部附属特別支援学校ホームページ「指導内容確認表」  
<https://www.educ.kumamoto-u.ac.jp/~futoku/ict.html>
- ・ 熊本大学教育学部附属特別支援学校 令和元年度 文部科学省「特別支援教育に関する実践研究（新学習指導要領に関する研究）」第33回『研究発表会』ポスター発表（令和2年2月15日）  
<https://www.educ.kumamoto-u.ac.jp/~futoku/kenkyu2019-data.html#08>
- ・ 一般社団法人日本教育情報化振興会「ICT夢コンテスト2019」優良賞受賞  
「PowerPoint教材を簡単機能拡張！『TU Parts』」Web公開  
(新型コロナウイルス感染予防のため、受賞式及び実践報告は中止)  
[https://www.japet.or.jp/Cabinet/?action=cabinet\\_action\\_main\\_download&block\\_id=204&room\\_id=1&cabinet\\_id=1&file\\_id=969&upload\\_id=2167](https://www.japet.or.jp/Cabinet/?action=cabinet_action_main_download&block_id=204&room_id=1&cabinet_id=1&file_id=969&upload_id=2167)

#### 4. 研究組織

研究協力者  
研究協力者氏名：

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。