

知的障害特別支援教育に資するデジタル教材の開発と Web 公開 — 活用実態からみる教材の有用性 —

後 藤 匡 敬*

Development and Web Publication of Digital Teaching Materials Contributing to Special Support Education for Intellectual Disabilities: Usefulness of Teaching Materials Considered from the Actual State of Utilization

Masataka GOTO

Abstract

The Purpose of This Study Is to Examine the Educational Usefulness of the Digital Teaching Materials Available on Teach U, a Website for Distributing Digital Teaching Materials for Education of the Mentally Retarded. First, We Conducted a Follow-up Survey of Teach U Users. The Results Showed That the Following Reasons Were Given for Using Teach U's Digital Teaching Materials in the Classroom: 1) They Promote Students' Spontaneity, 2) They Promote Students' Understanding, 3) Teachers Can Actively Use Them, 4) Teachers Can Customize Them, and 5) They Are Easy to Use Teaching Materials. The Advantages for Students Are as Follows: 1) the Concepts of the Study Contents Are Visualized by Animation, Etc., Making Them Easy to Understand; 2) Students Can Learn Independently and Enjoyably Through Game Elements and Quiz Formats; 3) Customized Teaching Materials Enable Students to Learn Contents at the Appropriate Stage of Learning.

Key words : Web Publishing, Digital Teaching Materials, Special Needs Education, Usefulness of Teaching Materials

1 はじめに

2022年に公開した筆者の論文「知的障害特別支援教育に資するデジタル教材の開発と Web 公開—附属特別支援学校と教育学部の連携—」では、熊本大学教育学部附属特別支援学校に勤める筆者が、知的障害特別支援教育に資するデジタル教材、特に学校現場に広く普及し授業で活用されている Microsoft 社の PowerPoint を用いたデジタル教材の開発を行い、構築した Web サイト上で一般公開するまで過程を時系列にまとめた。公開した Web サイトは、現在「Teach U～特別支援教育のためのプレゼン教材サイト～」(以下、Teach U)として教材情報を中心に配信中である。配信教材は2023年9月30日時点で533種である。Teach Uの取組は、熊本大学教育学部の技術支援の下、サイトの運営や卒業論文等の研究題材として利用、研究成果物の Web

公開等、附属特別支援学校と教育学部の双方にメリットを創出することとなった。

前回の論文では、Teach Uの Web サイトへのアクセス数の推移や、寄せられた利用者の声の一部を紹介したが、Teach Uで公開しているデジタル教材に関する活用実態やその分析、及び教育上の有用性については述べていない。そこで本研究では、以下の3点について報告する。

- 1) Teach Uの Web サイトのアクセス状況
- 2) Web サイト利用者を対象にした追跡アンケート等による Teach Uの活用実態と配信しているデジタル教材の特徴
- 3) 1) 2)を基にした、公開中の教材に関する教育上の有用性について考察

* 熊本大学教育学部附属特別支援学校

2 Web サイトへのアクセス状況

Teach U への総アクセス数をグラフ化したものを図 1 に示す。アクセス数のカウントは、Teach U の Web ページを構成している CMS（コンテンツマネジメントシステム）である「Wordpress」内のプラグイン「Count Per Day」を使用した。プラグインの仕様上、短時間内の同一ユーザーの重複アクセスはカウントされていない。

図 1 のグラフを俯瞰すると、右肩上がりにアクセス数が伸びているのが見て取れる。細かく見ていくと、前月と比べて急激にアクセス数が伸びている月がある。そこで、月別アクセス数について、前月比を算出したのが表 1 である。この結果より、Teach U として Web 公開後の 2019 年 6 月以降におけるすべての年度の 4 月期で、前月比の上位を占めている、すなわちアクセス数が急激に伸びていることが分かった。4 月期にアクセスが伸びる傾向にあることが明らかとなった。また、8 月期、9 月期、1 月期等、長期休業期間と期間後もアクセス数が伸びる傾向が見られた。

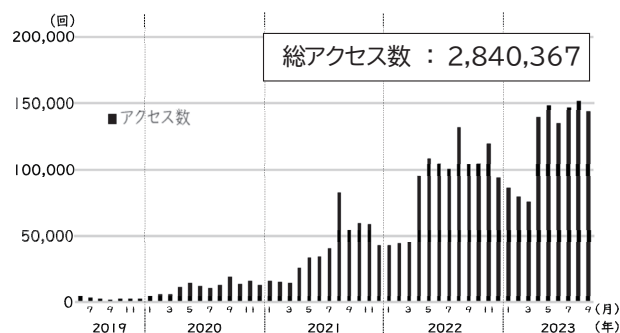


図 1 Teach U への月別総アクセス数の推移
(範囲：2019年6月～2023年9月)

表 1 Teach U への月別総アクセス数前月比上位10位
(範囲：2019年6月～2023年9月)

年	月	アクセス数	前月比	順位
2019	10	2013	138.2%	8
2020	1	4677	176.4%	6
2020	4	11297	183.2%	4
2020	9	18785	147.0%	7
2021	4	25605	177.2%	5
2021	5	33152	129.5%	10
2021	8	82532	205.8%	2
2022	4	95448	210.3%	1
2022	8	132465	131.5%	9
2023	4	139469	185.4%	3

3 追跡アンケートの実施

1) 調査内容

次に、Teach U の現時点における活用実態の把握を目的に、サイト利用者を対象に追跡アンケート「Teach U 活用後に関するアンケート」を実施した。追跡アンケートに関する情報について表 2 に示す。今回は、Google フォームで作成した Web アンケート形式で実施した。15日間 Teach U サイト内で周知し、58人の回答協力を得ることができた。

また、追跡アンケートの質問項目について、表 3 に示す。

表 2 「Teach U 活用後に関するアンケート」に関する情報

項目	内容
期間	2023年10月1日～10月15日
方法	Web アンケート (Google フォーム)
回答者数	58
対象	Teach U サイト利用者

表 3 「Teach U 活用後に関するアンケート」質問項目等

質問項目	回答条件	回答方式
①立場	必須	複数選択(自由記述可)
②居住の国名	任意	単一選択(自由記述可)
③サイト閲覧頻度	必須	単一選択
④教材活用頻度	必須	単一選択
⑤教材データのダウンロード	必須	単一選択(自由記述可)
⑥教材データの扱い	必須	複数選択(自由記述可)
⑦活用理由	必須	複数選択(自由記述可)
⑧活用用途	必須	複数選択(自由記述可)
⑨活用中や活用後のエピソード	任意	自由記述
⑩感想・リクエスト	任意	自由記述

【質問①】は回答者の立場について（複数選択可）、【質問②】は回答者の居住国について選択方式で回答を求めた。

【質問③】は、Teach U のサイト閲覧頻度について「ほぼ毎日閲覧」「週に 4 - 6 回閲覧」「週に 1 - 3 回閲覧」「月に 1, 2 回閲覧」「気になった時に調べる程度」「ほぼ見ない」のうち最も近い表現を 1 つ選択する方式で回答を求めた。

【質問④】は、Teach U の教材活用頻度について、「ほぼ毎日活用」「週に 4 - 6 回活用」「週に 1 - 3 回活用」「月に 1, 2 回活用」「ニーズがある時に活用する程度」「ほぼ活用しない」のうち最も近い表現を 1 つ選択する方式で回答を求めた。

【質問⑤】は、Teach Uの教材データのダウンロードについて、「Teach Uから毎回ダウンロードし活用」「Teach Uから1度ダウンロードしたデータをストックして活用」「その他」のうち近い表現を1つ選択する方式で回答を求めた。

【質問⑥】は、Teach Uの教材データの扱いについて、「ダウンロードしたデータを編集して使う」「ダウンロードした状態でそのまま使う」「ダウンロードしたデータからコピーし自作教材に貼り付けて使う」「その他」のうち近い表現を選択する方式（複数選択可）で回答を求めた。

【質問⑦】は、Teach Uの活用理由について、「教材がカスタマイズできる」「教材が整理されていて見やすい」「教材がシンプルである」「教材のクオリティが高い」「タブレットで使える」「授業づくりのヒントになる」「新しいアイデアが浮かぶ」「自身のスキルアップ」「なんとなく好き」「見ていて楽しい」「驚きがある」「ニーズにマッチしている」「仕事で楽になる」「授業が変わる」「その他」のうち近い表現を選択する方式（複数選択可）で回答を求めた。

【質問⑧】は、Teach Uの活用用途について、「教材研究」「授業での活用」「ICT活用の自己研鑽」「知的障害のある児童生徒の教育」「肢体不自由のある児童生徒の教育」「発達障害のある児童生徒の教育」「その他障害のある児童生徒の教育」「日本語教育」「家庭学習」「小学校での教育」「中学校での教育」「高等学校での教育」「大学での教育」「業務での活用」「研修での活用」「教材に興味がある」「その他」のうち近い表現を選択する方式（複数選択可）で回答を求めた。

【質問⑨】はTeach Uのよく使う教材について、活用中や活用後のエピソード（授業での活用の実際や児童生徒の変容等）も含めて、また【質問⑩】は感想や教材のリクエスト等について、それぞれ自由記述で回答を求めた。

2) 倫理的配慮

回答者には回答内容に関する取扱いについて、個人を特定されない配慮の下、サイトの運営や研究の一環として使用することの理解を得た上で実施している。

4 追跡アンケートの結果と分析

1) 必須回答項目

まずは、必須回答項目の結果と分析について述べる。

質問①：お立場について該当するものをお選びください。

表4 質問①の回答結果

立場	回答数	割合
特別支援学校教員	27	46.6%
小学校教員（特別支援教育関係）	17	29.3%
日本語教育関係者	7	12.1%
小学校教員（特別支援教育以外）	4	6.9%
大学教員	2	3.4%
元教員	2	3.4%
中学校教員（特別支援教育関係）	1	1.7%
ICT支援員	1	1.7%
学生	1	1.7%

今回の追跡アンケートの回答者について、質問①の回答(表4)より、ほぼ全員が教育関係者であった。

質問③：Teach Uのサイト閲覧頻度について、最も近いものを選びお答えください。

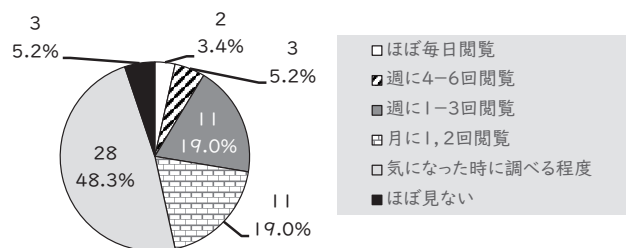


図2 質問③の回答結果

(上段：人数，下段：全体に対する割合)

質問④：Teach Uの教材活用頻度について、最も近いものを選びお答えください。

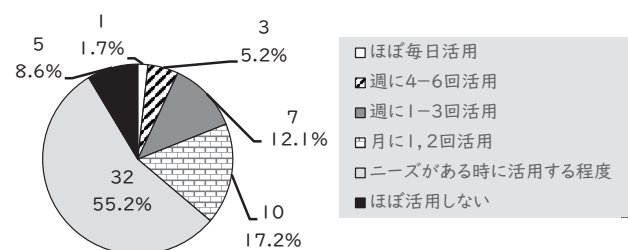


図3 質問④の回答結果

(上段：人数，下段：全体に対する割合)

【質問③】(図2)については、「気になった時に調べる程度」との回答が48.3%と最も多く、続いて「月に1,2回閲覧」「週に1-3回閲覧」が19.0%で多かった。また、【質問④】(図3)については、「ニーズがある時に活用する程度」との回答が55.2%と最も多く、続いて「月に1,2回活用」が17.2%で多かった。Teach Uの活用については、頻繁に

サイトにアクセスするという使い方よりも、教師が児童生徒のニーズを捉える中で、実際のニーズに合わせた教材を探す情報源として使うような活用が多いことがうかがえる。

質問⑤：Teach U の教材データのダウンロードについて、近い方を選びお答えください。

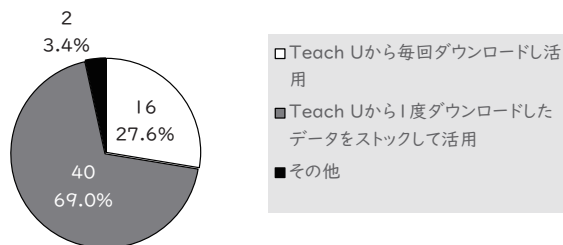


図4 質問⑤の回答結果
(上段：人数，下段：全体に対する割合)

【質問⑤】（図4）については、「Teach U から1度ダウンロードしたデータをストックして活用」との回答が69.0%と最も多く、「Teach U から毎回ダウンロードし活用」が27.6%であった。この結果より、今回の回答者のうち Teach U を活用する7割近くの人々が、配信されている PowerPoint 等のデータファイルを自身の扱う各情報端末（PC やタブレット等）にダウンロードして保存し、必要に応じて活用している実態が明らかになった。

質問⑥：Teach U の教材データの扱いについて、該当するものを選びお答えください。

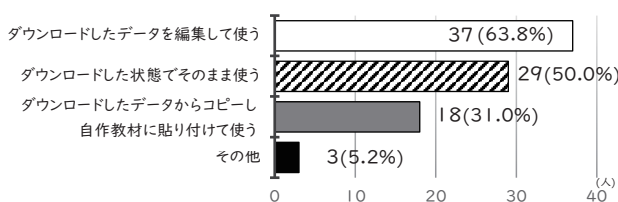


図5 質問⑥の回答結果
(数値は人数，括弧内は全体に対する割合)

【質問⑥】（図5）については、「ダウンロードしたデータを編集して使う」との回答が63.8%と最も多く、続いて「ダウンロードした状態でそのまま使う」が50.0%で多かった。【質問⑤】の結果で、ダウンロードしたデータをサイト利用者自身が各端末に保存している実態が見られたが、【質問⑥】の結果では、保存しているデータを必要に応じて編集している人が多いことが分かった。サイト利用者の多くは、Teach U から PowerPoint 教材をダウンロードして各端末へストックしておき、必要に応じてダウンロードし

た教材を編集して活用していることがうかがえる。

質問⑦：Teach U の活用理由について、該当するものを選びお答えください。該当するものがない場合は、その他にお書きください。

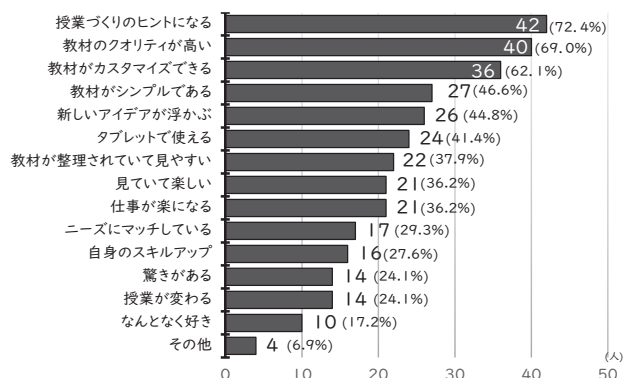


図6 質問⑦の回答結果
(数値は人数，括弧内は全体に対する割合)

【質問⑦】（図6）については、「授業づくりのヒントになる」との回答が72.4%と最も多く、続いて「教材のクオリティが高い」が69.0%、「教材がカスタマイズできる」が62.1%で多かった。【質問⑦】の結果より、Teach U の教材のクオリティが高く、サイトで配信されている教材を教師が見る中で、授業づくりのヒントになっている実態が見えた。また、【質問⑥、⑦】の結果とも合わせると、教材を必要に応じてカスタマイズできることはサイト利用者にとっては大きなメリットであると言える。カスタマイズできる状態でデジタル教材（特に PowerPoint 教材）を配信している Teach U のような情報発信は、教師にとって有用であることを裏付ける結果となった。

質問⑧：Teach U の活用用途について、該当するものを選びお答えください。該当するものがない場合や、表現しきれない内容については、その他にお書きください。

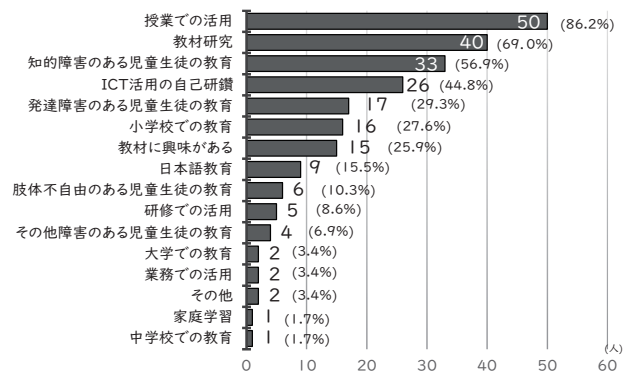


図7 質問⑧の回答結果
(数値は人数，括弧内は全体に対する割合)

【質問⑧】（図 7）については、「授業での活用」の回答が86.2%と最も多く、続いて「教材研究」が69.0%、「知的障害のある児童生徒の教育」が56.9%、「ICT 活用の自己研鑽」が44.8%と多かった。授業での活用や教材研究、自己研鑽に多く活用されていることから、Teach U が教材配信サイトとしての

役割を果たしていることが分かる結果となった。

2) 任意回答項目

次に、任意回答項目の結果と分析について述べる。回答については、教材に関する記述箇所のみ抜粋し、各回答には番号を付している（表 5、6 の最左列）。

表 5 質問⑨の回答結果（教材に関する記述箇所を中心に抜粋）
※一部回答については、情報の補完のために追加の聞き取り調査を個別に実施

番号	質問①立場	教材コード・教科名・教材名	質問⑨活用中や活用後のエピソード(自由記述)
1	特別支援学校教員	00032[自立活動] 顔の色 4択	気持ちを口頭で伝えても分かりづらい様子でしたが、気持ちのイラストを選んで提示すると伝わりやすいようだった。
2	元・小学校教員 (特別支援教育関係)	A020[TUP]真ん中が回る ルーレット(6分割)	ルーレット(画像をかえられる)がいいですね。(中略)情緒学級、知障学級で活用させていただきました。
3	元・小学校教員 (特別支援教育関係)	A005[TUP] 押すと消える四角	TeachUを知ったきっかけとなったパーツ。パワポでこんなことができるのかと衝撃を受けました。目隠し用のパーツとして教科問わず多くの教材で使わせていただきました。
4	//	A061[TUP] 押すと出てくる○と×	特別支援学級で、生活ルールなど項目が多くなりそうなものによく使いました。リアルなクイズ形式にできることで児童の集中力を維持できました。
5	//	02026[国語]うごくことば	特別支援学級で活用させていただきました。発語が少ない児童がこの教材を使うと活発になりました。言葉を見せて動きを促すとジェスチャーで答えたことで理解度を推し量ることもできました。
6	//	C031L[CARD] ならべて数えよう(お金)	ロイロ内で使えることで教材の共有がスムーズでした。こちらも特別支援学級で使用させていただき、繰り返しが必要な学習も飽きることなく進んで取り組む姿が見られました。
7	小学校教員 (特別支援教育関係)	02015[国語]ローマ字のしくみ(子音・母音変化)	ローマ字の母音、子音がそれぞれ変わる1文字表記のものを活用中。50音表のものも活用し、順序よく言えるようになってきたので、1文字で活用している。好きな和だけタップできて文字が変化するので、ランダムに文字を表記して答えてもらっている。操作もしやすい!
8	特別支援学校教員	I021[IMG]透けるものさし	小学部の算数科の授業で使っています。ロイロノートで透けるものさしを動かし、始点にぴったり合わせる、終点を確認して計測することを目的に活用しています。活動を導入後、実際のものさしを使って始点を合わせて計測することができるようになりました。
9	小学校教員 (特別支援教育関係)	02072[国語] ものの名前(3文字)	ものの名前と平仮名を覚えた児童が楽しく取り組んでいます。パワーポイント教材は、プリント学習よりも楽しそうに取り組んでいます。
10	特別支援学校教員	02064[国語] 何の漢字?(五画)	何の漢字?はこの教材を基に「へんとづくり」版に編集してクイズ形式で生徒に提示。へんとづくりに分けたことで一問ずつ「これはさんずいだな」「さっきとづくりは同じだね」などへんとづくりを意識した発言が見られた。
11	//	04082[数学] 面積メーカー	7人の生徒の数学の授業において、面積の学習を行った際、正方形の面積メーカーを使い、「この教材を使ってそれぞれ図形を作り、その大きさ(広さ)を比べてみよう」一番大きい図形では、みんな全ての箇所を黒塗りにするだけになってしまうので、「3番目に大きい図形になるようにしてみよう」として取り組んでももらいました。大きさ・広さを意識して図形を作れた子と他の人の大きさを意識せず作ってしまった子と分かれていましたが、それぞれの図形の大きさをミラーリングで大型モニタに映し出して一つ一つのマスを確認して大きさ・広さを比較することができました。
12	小学校教員 (特別支援教育関係)	02081[国語] うごくオノマトペ	子どもたちが興味をもって見ていた。視覚的に理解しやすい
13	ICT支援員	02086[国語]ことばさがし ゲーム うごき(ヒントつき)	吃音のある低学年児童で、言葉を見つけて単語になると声に出して読む。シートを複製して、鳥や植物の名前、身近にあるものの名前などを追加して、語彙力を増やすようにしている。 吃音があるが、楽しく声に出していると担当教諭から聞いている。

尚、以後列挙する Teach U の教材名については、各教材固有の教材コード（4～5桁の半角英数）に続けて、必要に応じて教科名をつけて教材名を掲載する。

【質問②】で居住国を尋ねたところ、ほぼ日本だったがアメリカ・イタリア・カナダから各1件回答があった。

質問⑨：Teach U の教材のうち、よく使うものについて、活用中や活用後のエピソード（授業での活用の実際、児童生徒の変容等）も含めてご自由にお書きください。

【質問⑨】の回答結果を p.85 の表 5 に示す。今回の結果では、国語科での使用を想定したデジタル教材について回答が多かった。以下、分析した結果を項目ごとに記載する。

児童生徒の自発性を促進できる：

【回答番号 5, 6, 9, 13】

児童生徒の自発的な動きを促すことのできた様子を複数の回答から読み取ることができた。[回答番号 5] に記載された【02026 [国語] うごくことば】は、図 8 に示す PowerPoint 教材で、スライド上に表示された言葉を押す度に、その言葉通

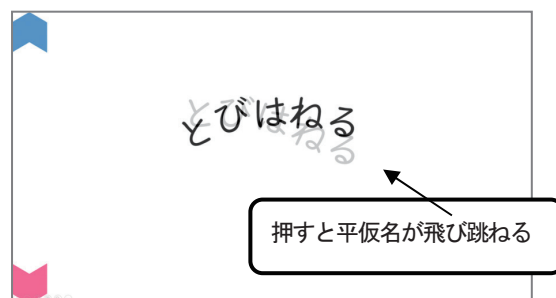


図 8 PowerPoint 教材 02026[国語]うごくことば

表 6 質問⑩の回答結果（Teach U に関する記述箇所を中心に抜粋）

番号	立場、居住国等	質問⑩感想や教材のリクエスト等（自由記述）
1	小学校教員 （特別支援教育関係）	子どもが主体的に学べます。電子黒板と繋ぐことでタッチしたり視線移動したりと体でアプローチできます。
2	小学校教員 （特別支援教育関係）	自閉情緒学級での教材の活用を考えている。活用できそうなものをダウンロードして、事前に教材研究等をしていと考えています。教材の数が膨大なので、教科だけでなく学習内容によって、活用できそうな教材を絞り込んで表示できるとありがたいです。
3	日本語教育関係者	カタカナが苦手な外国人学習者が楽しく継続的に学べ、習得できる教材
4	小学校教員 （特別支援教育関係）	とてもシンプルで、おしゃれで、とにかく見やすい！操作しやすい！個人的には、動く言葉シリーズがとっても好きです。カスタマイズしてみたいですが、元データを壊して使えなくなりそうで、そのまま使わせていただいています！どこからすればいいかわからず、勇気が出ません
5	特別支援学校教員	発達段階2歳前後の高校生向けに、文字だけではなく、ドロップスのようなイラストを使った教材。知的も肢体も、最重度の子どもが、視線入力での選択用にアレンジできる教材。
6	日本語教育関係者 （イタリア在住）	楽しいアイデアをいつもありがとうございます。パワポのクオリティが高くて映像的に美しいな、いつも思っています。
7	特別支援学校教員	検索してイメージに合うものを見つけることが難しい。贅沢を言えば、文字が並ぶのではなくサムネイル表示のように視覚的にどんな教材かが見えたと検索しやすい。文字で表現していることと、実際の教材に差異を感じて自分のイメージに合うものを探すことを諦めてしまった。
8	特別支援学校教員	サイトを見ていて探しづらいなあと感じることがあります。一度見たものもどこにあったかなあとなることがあるのでトップページが見やすくなるといいなあと感じることがあります。
9	大学教員、 日本語教育関係者	初級の日本語授業でことばの導入に使うほか、中上級の日本語授業では学生が自分でTeach U教材を作ると語の概念を確認できていいと思います。また、日本語教育の研究上でも興味があります。日本の日本語教育では直接法を用いた日本語授業が主流ですが、初級のクラスで動詞を導入するときに、通常は具体的な場面を描いた絵カードやジェスチャーを使います。しかし「うごくことば」は概念が抽象化されているところが興味深く思いました。語の意味をまず概念として理解し、そこから学習者が自分で場面を探すという、通常と逆の認知順(?)で導入をしてみることに興味があります。（以下略）
10	特別支援学校教員	教材にどの段階を想定して作られたものなのかが記載されていてとても使いやすい。自分で一から作ろうと思うと時間がかかるため、このサイトに出会ったときは本当に感激しました。また、パワーポイントを活用できるところも良かった。同僚にも薦めている。
11	小学校教員 （特別支援教育関係）	支援方法に行き詰ったときによく活用させていただいています。ICT活用が苦手な先生方も使いやすいとおっしゃっていました。通常の学級の1,2年生でも使えるような教材がたくさんあり、コロナ禍でICT活用が急に必要になったときはとても役に立ちました。校内研修でパワーポイントを使った教材の作り方を小学校の教員にも教えていただきたいです。

りに言葉がアニメーションで動く。例えば、[とびはねる]を押すと、実際に平仮名が一文字ずつタイミングをずらしながら上方向に揺れてジャンプし、着地する。まるで平仮名が生きているような動きで可視化されており、その動作を見て真似したり、声に出したりして楽しむことができる。

この教材をきっかけに、発語が少ない児童が活発になり、ジェスチャーを見せる等、自発的な姿が現れたことを回答から読み取ることができた。

児童生徒の理解を促進できる：

[回答番号 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13]

児童生徒の理解を促すことのできた様子を複数の回答から読み取ることができた。[回答番号13]に記載された【02086 [国語] ことばさがしゲーム うごき (ヒントつき)】は、図9に示す PowerPoint 教材で、赤と白に分かれて、9×9マスの平仮名の中から動作を表す言葉を探すゲームである。マスには平仮名が1文字ずつ入っており、押すと「赤→白→元の色→赤…」とマスの色が変わるため、タブレット端末でも反応する。一見、文字がランダムに並んでいるように見える文字群を見て、その中から単語を見つけるといったゲーム要素があり、さらに動作でパフォーマンスして楽しみながら学習できる教材である。教科書や本など、文字群から単語を見つけやすくなり、読みが流暢になることにつながって、更に、意味理解につながっていくことをねらった教材である。

この教材の利用を通して、吃音のある低学年の児童が単語を見つけることができ、声に出して読む様子があったことを回答から読み取ることができた。



図9 PowerPoint 教材

02086[国語]ことばさがしゲーム うごき (ヒントつき)

教師が積極的に活用できる：

[回答番号 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11]

教師が積極的に活用する様子を複数の回答から読み取ることができた。[回答番号3]に記載され

た【A005 [TUP] 押すと消える四角】は、図10に示す PowerPoint 教材で、押した四角のみが消えるアニメーションが再生される。また、この教材はコピー&ペーストで PowerPoint のアニメーション等の機能をそのまま別の PowerPoint スライドに貼り付けられるコンテンツで、Teach U では「TU Parts (チュー・パーツ)」と呼んでいる教材の一種である。

回答からは、提示した情報の目隠し用のパーツとして教科を問わず広く活用された様子がうかがえる。

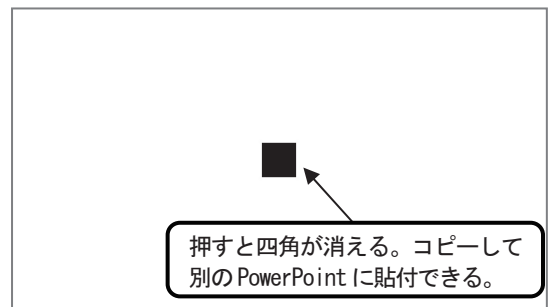


図10 PowerPoint 教材 A005[TUP]押すと消える四角

教師が教材をカスタマイズして活用できる：

[回答番号 2, 10, 13]

教師がダウンロードした教材を担当する児童生徒の実態に合わせてアレンジしている様子うかがえた。[回答番号10]に記載された【02064 [国語] 何の漢字? (五画)】は、図11に示す PowerPoint 教材で、真っ白の画面に白い字で漢字が隠れており、画面左下の灰色の十字キーを押すと、上下左右に線がスキャンのような動きで進むため、瞬間的に文字が浮かび上がる。字形に目を向け、その特徴を意識する教材である。

回答からは、教師がこの教材をアレンジし、クイズ形式で生徒に提示したことが読み取れた。また、別の回答からは、教師ではなく ICT 支援員がカスタマイズしている様子うかがえた。

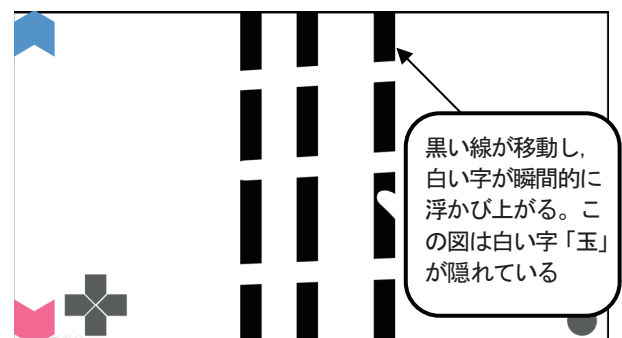


図11 PowerPoint 教材 02064[国語]何の漢字? (五画)

教材の活用がしやすい：

〔回答番号 2, 3, 4, 6, 7〕

他に、教材自体が活用しやすく、教材の共有がしやすかったり、教材のデザインとして操作のしやすさを感じていることが読み取れる回答もあった。

質問⑩：その他、感想や教材のリクエスト等、ご自由にお書きください。

〔質問⑩〕の回答結果を p.86 の表 6 に示す。今回の結果では、特別支援教育関係の小学校教員と特別支援学校教員の回答が多かったが、イタリア在住の日本語教育関係者や大学教員からも回答があった。以下、分析した結果を項目ごとに記載する。

サイトへの期待：〔回答番号 3, 5, 9〕

〔回答番号 3〕からは片仮名が苦手な外国人学習者が楽しく継続的に学習できるような教材を、〔回答番号 5〕からは最重度の障害程度の児童生徒が視線入力での選択用にアレンジできる教材を、また〔回答番号 9〕からは日本語教育における期待を読み取ることができた。

教材作成や教材活用等における有用性：

〔回答番号 1, 6, 10, 11〕

複数の回答から教材作りの幅の広がりや、Teach U の教材のアイデアを参考に新しい発見や楽しいアイデアが浮かぶ等、教材作成に関する有用性を読み取ることができた。

また、〔回答番号 1〕からは電子黒板との併用により、タッチや視線移動等、体でアプローチできるような教材活用ができる有用性について記述があった。他にも、支援方法に行き詰った際に活用する（回答番号 11）といった、教材活用における有用性についての記述も見られた。

中には、「配信教材のクオリティが高く、映像的に美しい（回答番号 6）」「教材に表示された学習段階が使いやすい（回答番号 10）」等、サイトのコンテンツに対する評価の声も寄せられた。

課題点：〔回答番号 2, 4, 7, 8〕

一方、以下のような課題点も寄せられた。

- ・教材の数が膨大で探しづらい
- ・元データを壊して使えなくなりそうなので、カスタマイズせず、そのまま使う
- ・検索してイメージに合うものを見つけるのが難しく、文章表現と実際の教材に差異を感じて自

分のイメージに合うものを探すのを諦めてしまった

総じて、サイトのコンテンツ量が多すぎるために、目的の情報まで辿り着けないという、Web サイトの構造に対する懸念であった。

5 考 察

1) Teach U の Web サイトのアクセス状況

Teach U の活用実態を明らかにするために、Teach U の Web サイトへのアクセス状況を調べたところ、4 月期にアクセスが伸びる傾向にあることが分かった。4 月期は、人事異動後の年度初めの時期であり、児童生徒も教師も不慣れな環境からスタートすることも多い。教師にとっては、児童生徒の様子をじっくり見ながら授業を組み立てていく時期であり、特に特別支援教育においては、児童生徒一人一人の教育的ニーズを、児童生徒とのかかわりや各家庭とのやりとりの中で時間をかけて捉えていくことになる。授業で用いる教材については、児童生徒の実態把握をした上で、実態に合った教材を選定し授業に活用するが、児童生徒に合わせて一から教材を用意するには時間と労力がかかる。よって、カスタマイズできる状態の PowerPoint を主に配信している Teach U のデジタル教材は、4 月期の現場の教員にとっては使い勝手が良く、その結果、適した教材を探しに Teach U のサイトを訪れた人が多かったのではないかと推察する。

また、8 月期、9 月期、1 月期等、長期休業期間と期間後もアクセス数が伸びる傾向が見られた。これは、児童生徒が休業中である長期休業期間中に、教師が教材開発の素材として活用したことや、教材研究しやすい時期に利用者が増えたことが影響したと考えられる。

2) Web サイト利用者を対象にした追跡アンケート等による Teach U の活用実態と配信しているデジタル教材の特徴

Teach U のサイト利用者を対象に実施した追跡アンケート（一部、個別の聞き取り調査）結果より、教師はニーズがある時や気になった時等、必要に迫られたタイミングで Teach U を活用する傾向にあることが明らかとなった。また、予めデータファイルを教師の端末にダウンロードして保存しておき、必要に応じてカスタマイズする活用が多いことも分かった。加えて、教師が授業づくりのヒントや教材研究のきっかけとしていることや、知的障害のある児童生徒の教育に多く使われている実態等もアンケート

トから明らかとなった。これらのことから、Teach U の配信教材は、知的障害教育の教材開発に資するデジタル教材を配信できていると判断できる。

また [質問⑨] の教材活用中・活用後のエピソードに関する回答結果より、サイト利用者が授業で Teach U のデジタル教材を活用する理由が見えてきた。以下に 5 点示す。

- (1) 児童生徒の自発性を促進できる
- (2) 児童生徒の理解を促進できる
- (3) 教師が積極的に活用できる
- (4) 教師が教材をカスタマイズして活用できる
- (5) 教材の活用がしやすい

これらは、Teach U のデジタル教材の特徴といえる。ただし、1 つの教材がすべての特徴を持つわけではなく、教材の種類によって変わる。

3) 1) 2) を基にした、公開中の教材に関する教育上の有用性について考察

活用実態からみた Teach U のデジタル教材に関する教育上の有用性について、児童生徒に学習にとってのメリットを、以下に 3 点挙げる。

- (1) 学習内容の概念がアニメーション等で可視化されていて理解しやすい
- (2) ゲーム要素やクイズ形式で楽しく主体的に学ぶことができる
- (3) カスタマイズされた教材により、適切な段階の内容を学習できる

PowerPoint のような編集可能なデータファイルの状態では教材を配信することは、学校現場の教師にとって有用であり、児童生徒のニーズに合わせる場面の多い特別支援教育の分野では特に、有意義であると言えるのではないだろうか。特に年度初めの教材提供は、意義が大きいと考えられる。現場の教員を支える教材提供のシステム構築が、Teach U に限らず、広く行われ充実すると、特に年度当初の新しい環境下に置かれる教員を助け、その教員の目の前にいる児童生徒に対する教育の質の保障に寄与するであろう。

また、長期休業期間中は他の通常日課中に比べまとまった教材研究の時間が作りやすく、活用が広がりやすいことは、サイトのアクセス状況や学校現場の現状を見ても明らかである。児童生徒の学習にとってのメリットを意識した上でデジタル教材を開発し、適切な時期を見極めて配信する意義は大きい。

6 今後の課題及び展望

本研究では、Teach U で公開しているデジタル教材に関する活用実態やその分析、及び教育上の有用性について考察した。

今後の課題は、Teach U の Web サイト構造の改善である。今回の追跡アンケートでは、膨大な教材から目的に合った教材を絞り込む仕組みや、編集のための解説、視覚的にどんな教材かが分かる工夫、教材の検索履歴の可視化等、特にトップページの改善案についての意見が寄せられたことから、より情報にアクセスしやすいユーザー視点のサイトデザインの構築という、改善の方向性が見えた。

また、追跡アンケートを実施する中で、本来 Teach U が運営目的としてきた知的障害特別支援学校向けの教材以外の分野、例えば重度重複障害の児童生徒への教育にも利用できる可能性が示唆される回答が寄せられた。特に日本語教育の分野において、海外に在住する日本語教育関係者からの反響があり、更なる活用用途が広がる可能性がある。引き続き、教材の Web 配信の有用性についても追究していきたい。加えて、教材自体の有用性も検証を重ねたい。

謝 辞

本研究の論述については、熊本大学大学院教育学研究科・塚本光夫名誉教授にご助言をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

註

- 1 「Teach U～特別支援教育のためのプレゼン教材サイト～」の URL は以下の通りである。
<https://musashi.educ.kumamoto-u.ac.jp/>

引用文献

後藤匡敬, 塚本光夫, 清水康孝 (2022) 知的障害特別支援教育に資するデジタル教材の開発と Web 公開：附属特別支援学校と教育学部との連携。熊本大学教育実践研究, 39, 95-103

付 記

本研究に関する取組の一部は、JSPS 科研費 JP23 H05112 の助成を受けて行ったものである。