

日本語指導を要する児童生徒の算数・数学教育の学習をサポートする 多言語動画コンテンツの開発・実践

Development and Practice of Multi Language Contents to Help Children in Need of Guidance on Japanese to Learn Mathematics

牟田口輝一^{*1}, 黒田 恭史^{*2}

Kiichi MUTAGUCHI^{*1}, Yasufumi KURODA^{*2}

^{*1}京都教育大学 教育学部 数学領域専攻 4回生

^{*2}京都教育大学 教育学部

^{*1}Department of Mathematics, ^{*2}Faculty of Education, Kyoto University of Education

Email: suu51167@kyokyo-u.ac.jp

あらまし：日本語指導を要する児童生徒の学習場面の保障や学力保障には多くの課題が残る。本稿では特に日本語指導を要する児童生徒の算数・数学の学力を保障する手立てとして多言語動画コンテンツとその教育的効果について述べていく。

キーワード：多言語動画コンテンツ，日本語指導，映像教材

1. はじめに

文部科学省によると平成28年度現在，日本語指導を要する児童生徒数は日本国籍外国籍合わせて43,947名であり，前回調査の平成26年度時点の37,095名から2年間で6,852名も増加している⁽¹⁾。

日本在留の外国人児童生徒の母語は多様である。実際，日本在留の外国籍の児童生徒の母語の割合は，ポルトガル語が25.6%，中国語が23.9%，フィリピン語が18.3%，スペイン語が10.5%である。また，日本語指導が十分に行き届いていないといった現状もある。実際，上記 43,947名のうち，日本語指導を受けられている者は33,547名，すなわち76.3%である。さらに，その割合は二年前の前回調査より，外国籍の児童生徒では6.0ポイント，日本国籍の児童生徒では4.0ポイント減少している。

日本語指導を要する児童生徒が増加傾向にあり，その母語とする言語が多様である現状を受けて，本稿では，日本語指導を要する児童生徒の算数・数学の教育を保障するICT教材のひとつとして，多言語動画コンテンツ制作及びその実践について述べていく。

2. 多言語動画コンテンツとその実践

2.1 多言語動画コンテンツの概要

多言語動画コンテンツは，算数・数学の基礎的な学習内容を，解説，練習問題，まとめの三部に分け映像にし，京都教育大学公式YouTubeチャンネル上に公開したICT教材である。図1は動画コンテンツの制作過程を示したものである。まず，「(1)教材研究」を行い，動画コンテンツの「(2)スライド作成」を行う。「(3)録画・録音」をし，「(4)最終確認」を経てYoutube上に「(5)コンテンツ投稿」を行う。日本語で制作されたものが英語，韓国・朝鮮語，中国語，ポルトガル語，ベトナム語の5か国語へと翻訳され，計6か国語のコンテンツがある。この多言語動画コンテンツ

を用いて，利用者は母語で算数・数学の基礎的な内容を学習することができる。2019年1月8日現在までの3年間で，公開された算数・数学のコンテンツは1,000本を超えている。

多言語動画コンテンツでは，日本語指導も行えるように半径や直径などの算数・数学用語や，時計の時刻の読み方やお金の数え方などの日常的な言葉の日本語での読み方も扱っている。はじめに母語の動画コンテンツで学習した後，日本語版の動画コンテンツを学習することで，算数・数学の学習言語の習得およびさらなる内容の理解を進め，最終的には通常学級への参加を目指す。

2.2 多言語動画コンテンツの実践概要

対象：京都府八幡市立小学校日本語指導教室在籍児童生徒3名（パキスタン出身の中学校第2学年生徒1名，スリランカ出身の第1学年生徒1名，ブラジル出身の小学校第3学年児童1名）

日時：2018年12月 6日 8:45～10:30（中2生徒）

2018年12月 6日 10:30～12:00（中1生徒）

2018年12月14日 11:00～11:30（小3児童）

方法：多言語動画コンテンツ視聴後のアンケート，正誤状況により判断する。

2.3 実際の日本語指導教室における指導の困難性

京都府八幡市の小学校の日本語指導教員は，日本語指導を要する児童生徒の，日本語指導教室での指導についての困難性を次のように述べている。「多



図1 コンテンツの制作過程

言語かつ日本語習得レベルの格差に対応するためには、詳細な指導計画が必要だが、常に十分にできていないと感じている。」また、次のようにも述べている。「基礎的な計算のアルゴリズムすら習得しないまま渡日する子どもが多い。中学生でもたし算の計算に指を使う。日本のカリキュラムで最初期から指導しなおさなければならないことが多く、高校受験に間に合わない恐れがある。」なお、児童生徒の自宅学習については、「インターネットを駆使して学習をしている子どももいるが少数である。ほとんどの子どもが自学の方法も、コンテンツへのアクセス方法も知らない。」という回答であり、自主的な学習の支援が必要であることがわかる。

2.4 多言語動画コンテンツの実践結果

中2生徒は来日して4年であり、日常生活に支障がない程度の日本語習熟度である。図形領域に苦手意識をもっているということと、倍数についてその内容を忘れてしまったということから、コンテンツを選択した。



図2 コンテンツ実践の様子

日本語での学習言語は理解困難であることから、普段の学習言語である英語で実践を行った。三角形と四角形に対して、線対称、対称の軸、点対称を確認する内容のコンテンツを実施した。どちらも2~3回視聴した後、100%理解できたと答えた。実際解説中に長方形の対称の軸、点対称であるかを質問したところ、正しく答えることができた。図2は多言語動画コンテンツに実際に取り組んでいる様子である。

中1生徒は来日して1年であり、日常生活に支障がない程度の日本語習熟度である。割合についての学習を忘れていたことから、コンテンツを選択した。英語を学習言語としてきたため、英語で実践を行った。異なる水量が入った二つのタンクにおいて、1分間に流れる水の量を基準にどちらが先に空になるかという、速度に関するコンテンツを実施した。最初は、1分当たりの水の減りに注目することができず、勘で答えていたが、解説視聴後の練習問題では、1分当たりの水の減りに注目し、正答することができた。

小3児童は来日して1か月程度であり、日常的に多用する日本語以外はわからない程度の日本語習熟度である。日本に来て間もないということと、日本語指導教室で行われているのが計算練習のみであったことから、コンテンツを選択した。母語であるポルトガル語で実践を行った。紙幣を見たことはあるが、日本語での読み方については全く知らないといった状況であったため、紙幣の種類とその読み方のコンテンツを実施した。コンテンツの視聴時に、日本語の発音を解説するところでは、「イチマンエン」と繰り返し発音しながら学習していた。3回視聴した後、それぞれの紙幣を見せると、正しく発音することが

できた。次に、図形指導がほとんど行われていなかったことから、円という図形が中心という1点から等しい距離にある点を結んだ図形であるということを実習するコンテンツを実施した。円がどのような図形であるかを説明する部分では、近くにあった糊のキャップを手に取り、提示した。円がどのような図形であるかが十分に理解できたと判断できる。1回目の視聴が終わると、目を輝かせて、人差し指を立て、もう一回見たいという合図を送った。2回目の視聴では、円の読み方と、中心の読み方の解説部分で手元のノートに「en」、「chusin」と書き、同時に「エン」、「チュウシン」と発音していた。3回目の視聴では、図3にあるように手元のノートに、中心を打ち、そこから等しい長さの線分を何本か引き、円を描いていた。コンパスを用いた厳密な円の作図方法ではないが、円がどのような図形であるかを正しく理解することが確認できた。さらに、描けた円とその中心に矢印を伸ばし、「えん」、「ちゅしん」とそれぞれひらがなで書いた。正しいひらがな表記についてはコンテンツでは確認できなかったため、その確認と訂正には、指導者の指導を要した。最終的には日本語指導員の先生に描いたノートを見せながら、円の周りを指でなぞり「エン」と発音し、中心を指さして「チュウシン」と発音していた。

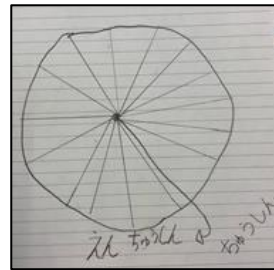


図3 児童のノート

3. 結語

多言語動画コンテンツの教育実践から、来日1か月程度で、ほとんど日本語がわからないような児童生徒であっても、基礎的な内容であれば、算数・数学の学習を自分でも行うことができるということが明らかになった。また、日本語指導を同時に行うことができるということも明らかになった。

日本語指導については、正しい発音及びつづりが習得できているかどうかは指導者が確認を行わなければならない。日本語習熟度によっては、ひらがなを学習している段階なのか、漢字を学習している段階なのかが分かれるため、多言語動画コンテンツ内の日本語指導を行う個所では、対象言語だけでなく、日本語の平仮名・漢字での書き方についても映像に入れるなどの改善案も見られた。

使用者の意見や、指導者の意見をもとに、多言語動画コンテンツのさらなる改善を行っていきたい。

参考文献

- (1) 文部科学省「日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査(平成 28 年度)」
<http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/29/06/_icsFiles/afieldfile/2017/06/21/1386753.pdf>(最終検索日:2018年12月27日)(2016)