

外国人児童の算数学習支援のための アニメーション教材の開発

文学部日本語日本文学科 代表研究者 村野良子
学習院大学 非常勤講師 藤川美穂

はじめに

日本の公立小学校に編入する日本語を母語としない子ども（以下外国人児童）に対して来日初期に実施されている日本語支援（以下初期指導）の一環として、本研究では算数教科の学習につながる指導教材を動画として作成した。

本稿では、1. 外国人児童に対する初期指導と教科学習に関する課題、2. 先行研究、3. 初期指導シラバスと『JSLさんすうアニメ』、4. むすびの順に記す。

1. 外国人児童に対する初期指導と教科学習に関する課題

本学と豊島区の連携事業の一環として、過去3年間豊島区教育委員会の教育センターにおいて日本語を母語としない子どもの初期指導支援を行っている。初期指導とは、豊島区内の区立学校に編入した子どもの中で日本語指導が必要であると認められた子どもに対して個別の日本語指導を行うものである。豊島区では通常1年間を目安として、区内の学校の児童生徒が教育センターに通学して指導を受ける。同センターでは校長経験者や元教員が主に指導を担当している。

豊島区の場合、初期指導は通常漢字ドリルを中心に教科書の本文をコピーした教材を使って行われる。子ども達は在籍学校からこのセンターに通学する形で指導を受けるが、ここでの指導は漢字ドリルを小学校1年生用から開始し、児童が学年相当になるまで使用することで国語の基礎力をつけることを重視している。国語力は日本の学校生活の基本であることはいままでもないが、そのために、子どもの学年相当の教科学習に遅れが生じることはさげがたく、これまで初期指導終了後、教科の学習活動に十全に参加することに困難を感じる子どもがいることが指摘されていた。

言葉や生活指導中心の初期指導の中に教科学習への橋渡しとなるような指導を取り入れられないかということが支援に関わってから筆者らが課題としてきたことである。

教科の中でも算数は言語に頼る部分が比較的少ない。また豊島区の外国人児童の相当な部分を占める中国にルーツを持つ児童は算数のレベルが比較的高いことが経験的に指摘されている。『小学校「JSL算数科」授業作り』（2005）は、①算数科の中でも、演算など言語を媒介としない操作で、既習の学習項目であれば、理解しやすい学習活動であること、②文章題など言語を媒介とする操作であっても、既習であれば、そこで使用されている日本語に関して支援することで十分取り組める

活動となる (p.10) としている。

2. 先行教材について

日本人児童・生徒のための算数・数学のコンテンツの動画は文部科学省『教育用コンテンツ開発事業』の一環として製作され、指導案とともにウェブ上で公開されている。

(www.dainippon-tosho.co.jp/mext/nhk/index.html)

この「算数・数学の思考過程をイメージ化する動画素材集」は小学校低・中学年 15 項目、小学校高学年 12 項目、中学校 1 年生 14 項目、2 年生 6 項目、3 年生 13 項目の計 60 クリップで、1 クリップは約 30 秒の動画である。

JSL 児童の教科学習の困難点を軽減する試みとしては平成 13 年度から平成 15 年度にかけて文部科学省が開発した「学校教育における JSL カリキュラム」(小学校篇)がある。小学校の算数教科学習に特化した教材である『小学校「JSL 算数科」の授業作り』は、小学校教員や指導者を対象とし、JSL カリキュラムの基本的な考え方に則った授業作りの実際を、20 の個別の活動例、指導案や Q & A に加えてリソースとしてワークシート例をのせて示している。

以上の既存の教材を踏まえて、本研究では小学校 1 年生の算数教科内容から初期指導シラバス内容に取り込むことのできる項目を取り上げ、動画素材によって提示することを試みた。タブレット端末で利用できるものを作ることで、現場の指導者が使いやすい教材にすることを目指した。

3. 初期指導シラバスと『JSL さんすうアニメ』

本研究では豊島区教育センターの小学校低学年生を対象として、筆者らが開発した JSL 児童用初期指導シラバスをもとに小学校 1 年次の算数教科内容から、数、数え方、モノの形、時間、加算・減算を中心に使用される語彙や表現を導入する。学齢の高い児童生徒に対する初期指導としても活用可能なものとする。

3.1 初期指導教材

豊島区教育センターの初期指導教材として筆者らが開発した教材シラバスは以下の表1である。

表1

	事項	項目
1	挨拶・返事 行動の規則 自己紹介	学校での挨拶・学級内の号令 謝罪・感謝・席を譲る・授業ないでの返事 教室内での行動の許可を求める 名前・出身地 名前を書く
2	交通安全・災害 危機管理	横断歩道・信号・交通事故・工事中・火事・台風・地震・ 誘拐・ケンカ
3-1	教科名	主要教科名(小学校・中学校)
3-2	曜日	曜日・数字(1～10)
4	持ち物	学用品名・持ち物の有無・出し入れ
5-1	教室内	教室内備品名・ [指示や依頼]～てください・[位置関係]前・となり・うしろ・みぎ・ ひだり
5-2		衣服・身につけるもの
6	学校内	教室の名前・上履き・靴一履く、教室一行く、水着一着る [誘う]行こう、[場所を聞く・教える]どこですかー～1階です
7	身体	体の部位・症状
8-1	給食	給食で使うもの・準備の指示
8-2		食べ物の名称・[形容詞]おいしい・すき・きれい・味・食事のあい さつ
9-1	人間関係	家族
9-2		遊びに誘う・入る・じゃんけん
10	教室内	掃除用具の名前・掃除の手順
11-1	日時	月日・数字(11～31)
11-2	生活	時分・数字(32～900)
12	買い物・切符	数字(100・10000)・金額
付録 1	学校行事	遠足の持ち物・集団行動のルール
2		学校の行事の言葉

3.2 『JSL さんすうアニメ』

『JSL さんすうアニメ』はJSL 児童を対象とし、日本語初期指導に使用することを目的とする。使用にあたっての留意点は以下の5点である。

- (1) 指導者のもとで使用する。
- (2) 扱う順序は自由に選択できる。
- (3) 動画には基本的な語彙をひらがなで表示してあるが、読めなくてもよい。

(4) 動画の速度は子どもの反応をみながら調整する。

(5) 指導者は1年生用の必須語彙以外は学齢に応じて使用言語を使い分ける。

3.2.1 シラバス

表2は動画素材で扱う内容である。

表2

	JSL 児童に必要なことばと表現	シラバス該当単元
数 (0 ~ 10 の数・10 以上の数)	数え方 (助数詞) ・1 ~ 10 の数・~台・~人・~個・~匹・ひとつ いくつ・なん~ (数を尋ねる)	持ち物 買い物
相対的な位置 (~番目)	前から / 後ろから / 上から / 下から / 右から / 左から ~番目・ならぶ	教室内 席
加算 (たしざん)	~は~と~・~と~をあわせると~・ ~に~をたすと~になります ぜんぶで・みんなで~・あわせて	買い物 教室内 遊びにさそう
減算 (ひきざん)	のこりは・ひとと~ ~から~をとると~	買い物 遊びにさそう
比べる	~は~より、~おおい どちらが~ ちがいはいくつ・	給食 買い物 教室内
形	まる・さんかく・しかく・ほし	持ち物
時間	○じ○ふん・とけい・はり・じこく	日時
生活	おきる・たべる・がっこうにいく・べんきょうする・ そうじをする・あそぶ・かえる・ ねる	時 生活
はかるう	ながさ・たかさ・ふかさ・はば・たて・よこ	時 生活
うんどうかい	かち・たまいれ	学校行事

3.2.2 動画例

助数詞は生活や遊びの場面で使用されることが多い。種類が多いが、~人、~匹、~台、~個、~つ系の基本的な数え方を動画で示した。例1、例2はその一部である。

例1 ~個



例2 ～台



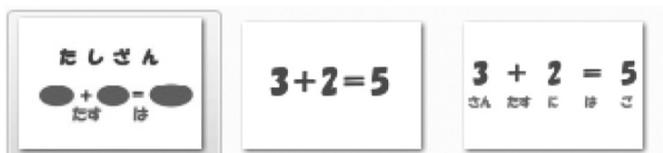
例3は右から3人目、左から2人目のような位置関係の練習を行う。

例3

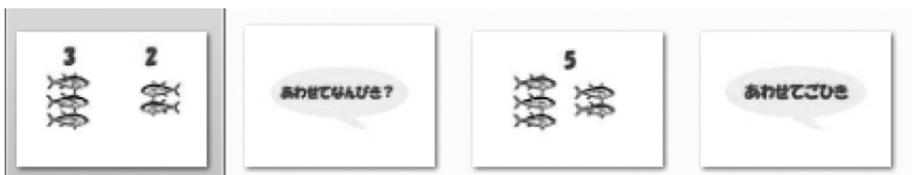


例4は足し算の式の読み方、例5は足し算文章題の日本語表現に慣れることを意図している。例6は引き算文章題に必要な日本語表現を児童と指導者が読みあげて言語化しながら示すものである。

例4



例5

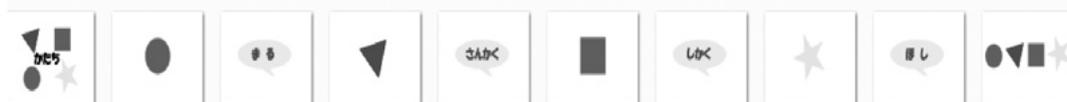


例6



例7は生活の中で目にするモノのかたちを言えるようにすることを意図している。

例7



3.3 動画素材の使用環境

『JSL さんすうアニメ』は CDR に入れ、パソコンやタブレットで使用するものとする。

ウィンドウス XP,VISTA,Win 7, および Mac で使用できる。

4. むすび

今回の動画素材は、初期指導の日本語に限定して作成した。もとより JSL 児童の教科学習の解決策としては不十分であるが、これまでの国語中心の初期指導に、教科学習の中でも児童が取り組み易いとされる算数教科の指導につなげることを意識した指導を取り入れることによって教科学習への橋渡しとなると考える。

さらに、児童が苦手意識をもつ算数応用問題についても、学齢に応じて指導の中に取り入れていくことが可能であろう。できることを伸ばしながら授業参加ができるようにしていくという立場に立って今後も JSL 児童の学習支援を考えていきたい。

参考文献

『小学校「JSL 算数科」授業作り』（2005）文部科学省