

1 題材名 「合同な図形」（JSL 算数科カリキュラム）

2 対象児童について

○氏名 C.M

○学年/国籍/母語 5年生男子/ウクライナ/ウクライナ語

○学習歴 来日して約1年2か月。週5時間 日本語指導教室に通級。

○習得状況

<日本語>（日常会話 E 読み書き F）

- ・ 日常の簡単な挨拶ができる。聞き間違えたりわからなかったりすることがあっても、いくつかの簡単な質問に答えることができる。その際は、周囲が繰り返し言ったり説明したりすることが必要になる。
- ・ 読むことに関しては、ふりがながふられていれば字面を追って読めるが、文意を理解していないことが多い。教師が問題文を読みながら、簡単に説明するなどの支援が必要である。
- ・ 書くことに関しては、ひらがな、かたかなは一通り書けるようになっている。しかし、自分の思いや考えなどを文にして、自力で書くことはできないため、読むことと同様、教師の支援が必要である。

<算数科>（授業中の学習 F）

- ・ 母国では、数と計算領域において、日本よりも算数の進度が速いために学年相応の計算力や数学的な考え方が身についており、計算においては確実に答えを出すことができる。図形領域については、当該児童の母国のテキストを参照したところ、実際に測定したり、作図したりという項目がなく、図形に対する直接操作体験に乏しい可能性があることがわかった。
- ・ 文章問題の文意を理解することが難しいが、わからない言葉が多くても、かみ砕いて説明したり、絵や図で示したりすると理解できることが多い。
- ・ 在籍学級の算数の話し合い活動では、日本語の力が乏しいため、解き方を理解していても、筋道立てて説明することができない。

<DLA>（R5 3月3日実施）

- ・ 語彙力チェック 導入会話 75% 日本語語彙 43% 話す・読む・書く・聞くタスクは未実施。

○日本語指導教室での指導内容

- ①サバイバル日本語 ②日本語基礎 ③技能別日本語 ④日本語と教科の統合学習 ⑤教科の補修

3 題材観

（1）JSL カリキュラムと本題材との関連

文科省の JSL カリキュラムでは日本語指導と教科指導を結びつけることで、児童が日本語で学習活動に参加する力を育成することを目指している。それを受けて算数科 JSL カリキュラムでは、「①算数科に特有の語彙や表現などの日本語の力と、②算数に関連する概念や思考力を伸ばせるようにすれば、在籍学級においても日本語で算数の学習活動に参加できる」としている。

このことから、①を日本語指導の目標、②を算数科の目標として、この2つの目標を意識した日本語と算数の統合学習を進めていくこととした。

対象児童の実態を調査したところ、図形の作図や測定の経験や技能が十分でない可能性があることが分かった。このことから第5学年の算数科で図形領域の中核をなしている本単元「合同な図形」を取り上げて、作図や測定技能の向上を図ることが大事であると考えた。

この単元では、作業的・体験的な算数的活動に参加し、合同に関する概念や原理、多様な合同図形の作図方法

などの知識や技能を身につけることをねらいとしている。

5年生の日本人児童は、学習指導要領にしたがって、小学校1・2年生で合同な図形の素地となる「ずらす」「回す」「裏返す」といった言葉と図形操作を結びつける経験している。これらの言葉は図形操作において決して欠かせない言葉であり、6年生の「線対称・点対称」の学習でも多用される言葉である。また、これらの言葉は中学校1年生の数学「平面図形」の学習において「平行移動」「回転移動」等の言葉に置き換わっていくため、小学校段階では、図形操作の経験を通して、これらの言葉の習熟を図る必要がある。

しかし、対象児童には母国で図形操作の経験がないうえに、それらの言葉の意味理解が図れていない可能性がある。そこで、本時では、在籍学級よりも先行して、第1時である「図形を重ね合わせる操作を通して、合同の意味を理解する」活動を取り上げた。本単元で最も大切な「合同」の概念を日本語指導教室において算数科JSLカリキュラムを通しておさえることで、その後の「合同な図形」の学習に取り組みやすくなると考える。

（2）日本語で学ぶ力を育む手立てについて～AUとAUカードを組み合わせた本時のデザイン～

本時をデザインする際にJSLカリキュラムの特徴であるAU（Activity Unit）を利用した。AUは学習活動の各局面を構成する活動単位のことであり、具体的には「A知識を確認する」「G比較して考える」「Kわかったことを表現する」などが1つのAUとなる。本時の学習活動に複数のAUを取り入れて、それぞれのAUを日本語で1つずつ達成していくことで、算数科で必要とされる思考力や表現力などが育成されるだろう。

そのためには、児童がそれぞれのAUに参加するために必要な日本語表現にふれなくてはならない。そこで、児童が各AUを日本語で達成するために必要なAUカードを使用する。

AUカードとは、AUごとに参加を促す日本語表現（「G比較して考える」のAUであれば、「～と～を比べてみよう」などの問いかけ）と子供の反応（それに対する答え方をまとめたもの）を示したものである。このAUカードの日本語表現を各AUにおいて必要なものだけを厳選していく。それをもとにして、教師が応答モデルを示して児童がそれを聞いたり、言ったりする活動を中心にするれば、日本語で学ぶ力を高めることができるだろう。

（3）在籍学級の授業参加に向けて

①学級担任との連携による、在籍学級での発表の場の設定

本時の目標は「合同」に関して、数学的な思考力や表現力などを働かせ、その概念を理解するところにある。さらに、在籍学級の「合同」に関する授業で本時の学びを生かして発表することも、児童の自尊心と達成感を育むうえで大事である。

そこで、本時で学習した日本語表現（ずらす、合同などといった表現）を使って、在籍学級で発表するという場を設定してもらうこととした。本時でのつまずきや達成できたことも含めて、授業後のまとめを学級担任と共有することで、児童が在籍学級において積極的に授業に参加できるための連携を深めたい。

②学習内容の理解のための支援方法

日本語の習熟が十分に測れていない本児童に対して、理解したものを表現し、それを記憶に定着させていくという支援が、今後の教科学習に必要であると考えた。

そこで、文科省が開発した日本語の習得支援の方法から、以下の3種類の支援を本時に取り入れた。これらの支援を行うことで、児童の日本語で学ぶ力を向上させ、少しでも在籍学級の授業に参加できるようにしていきたい。

支援	目的	本時での具体例
理解支援	日本語や学習内容の理解を促す	視覚化する
表現支援	表現内容の構成や日本語での表現を促す	例示する・表現モデル・キーワードで示す
記憶支援	語彙や表現の記憶を促す	身体化・音声化・反復化する

4 本時の指導

(1) 目標

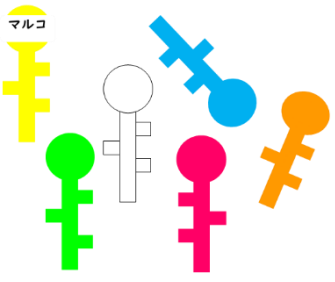
○図形を重ね合わせる操作を通して、合同の意味が2つの図形が形も大きさも同じ場合であると理解する。

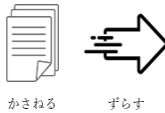
(算数科の目標 知識・技能)

○様々な図形を操作して、「ずらす」「回す」「裏返す」「ぴったり重なる」という言葉を使って表現し、合同の意味を理解することができる。

(日本語の目標)

(2) 展開

過程	時配	学習活動	AU と主なやりとり	支援 理解支援（理解） 表現支援（表現） 記憶支援（記憶）
問題把握	7	1 本時で扱う言葉の意味をゲームを通して知る。 ・ずらして ・まわして ・裏返して ・重ねて ・ぴったり重ねて	◎ずらして・まわして・裏返してゲーム 制限時間内で何枚の紙をずらしたり、まわしたり、裏返したりできるか。 ◎重ねてゲーム ペーコンやレタスの紙を重ねてお気に入りのハンバーガーを作る。 ◎ぴったり重ねてゲーム 同じ種類の紙を制限時間内でぴったり重ねる。	○身体化する（記憶） 機械的に手や体を動かす動作と意味を結びつける。 ○身体化・音声化・反復化する（記憶） ずらす、まわす、裏返す、重なる、ぴったりという言葉を実動作化して見せたり、実際に行わせたり、歌にしたりすることで記憶の定着を図る。 「ずらして、まわして」「裏返して～♪ぴったり重なる合同だ♪」 (パプリカの曲に合わせて)
	1	2 学習のめあてをもつ (1) 課題を提示する。 	T(児童の名前)さんの家の鍵をお父さん、お母さん、おばあさんがなくしてしまいました。みんなとても困っています。 T お父さん、お母さん、おばあさんの鍵を見つけてあげましょう。	
予想	5	3 予想する。 (1) (児童の名前)さんの鍵とぴったり重なる鍵がどれかを予想する。	T(児童の名前)さんの鍵とぴったり重なる鍵はどれですか。 S 緑と白とピンクです。 <u>B-4 原因理由を追求する-1</u> T どうしてですか。	

自力解決	7	4	(児童の名前)さんの鍵と他の鍵を重ねる操作を行う。 (1) 回す、裏返すという言葉を知る。 (2) ずらす・まわす・裏返す・ぴったり重なるという言葉を実動作化する。	A-3 経験・体験に基づく知識を確認する T (ずらして重ねたことを) 日本語では何と言いましたか。 S ずらして、重ねて H-4 達成のための方法を考える-1 T(児童の名前)さんの鍵と同じ鍵を見つけるにはどうすればいいですか。 S ぴったり重なりといいです。	○視覚化する (理解) ずらす、重ねるといった言葉を理解しやすくするために、イラストを黒板上に掲示する。 	
		8	5	参観に来ている教員に説明をする。	A-3 経験・体験に基づく知識を確認する S ((児童の名前)さんの鍵を回して水色の鍵に重ねようとする) T (回すジェスチャーをして) これを何と言いましたか。 T 回して S (⑤の鍵を裏返して①に重ねようとする) T (裏返すジェスチャーをして) これは何と言いましたか。 T 裏返して T 5年生の授業でみんなの前で発表できるように説明の練習をしよう。 K-11 絵や図で説明する T (白の鍵を選んで) (児童の名前)さんの鍵と白の鍵がぴったり重なるか説明してください。 S (ずらす動作をする) ずらすと、ぴったり重なります。	○視覚化する (理解) 回す、裏返すといった言葉を理解しやすくするために、イラストを黒板上に掲示する。 
			5	6	合同の定義について知る。 (1) 合同の定義を知る (2) (児童の名前)さんの鍵と他の鍵は合同だったのかを考える。 くなくまとめ	F-6 新しい言い方を知る T 2つの図形がぴったりと重なるとき、合同であるといいます。 S(児童の名前)さんの鍵と黄緑の鍵は合同ではありません。 S(児童の名前)さんの鍵と白の鍵は合同です。
		2つの図形が ^{ずけい} ぴったり ^{かさ} 重なるとき、 ^{ごうどう} 合同であるといいます。				

適用	5	7 適用題を行う。  (1)①の星と他の星が合同かどうかを答える。 (2) 合同である理由を答える。	<u>J-5 結論付ける</u> T①と②の星を比べると何がわかりますか。 S (図形を操作して) ①の星と②の星は合同です。 <u>J-6 結論付けの理由を話す</u> T なぜですか。 S ぴったり重なるからです。	○キーワードで示す (表現) 「ぴったり重なる」や「合同」という言葉を隠し、その部分のみを書かせ、まとめとして自力で文章化するようにする。
	7	8 まとめをする。 (1)今日の学習でわかったことを発表する。 (2) 振り返りを書く	<u>K-5 わかったことを表現する</u> T 今日の学習で、わかったことを言ってください。 S ずらす、回す、重ねるをしました。ぴったり重なる合同です。	
	2つの図形が(ぴったり ^{ずけい} 重 ^{かさ} なる)とき、(合同 ^{ごうどう})です。合同な ^{ごうどう} 鍵 ^{かぎ} を見つけました。			
まとめ		9 次時の予告をする。	T 5-1 で、今日学習したことを元に、2つの図形が合同である理由をたくさん発表しましょう。	

<評価> (発言・ノートより)

- ・様々な図形を操作して、合同の意味を理解することができたか。
- ・「ずらす」「回す」「裏返す」「ぴったり重なる」という言葉を使って表現したり説明したりすることができたか。