

〈知的・情緒障害教育〉

学習の着実なステップのための習得状況の把握と活用
—数学科指導における習得段階のチェックシートの作成と運用を通して—

沖縄県立美咲特別支援学校教諭 饒波 寛

I テーマ設定理由

沖縄県立美咲特別支援学校（以下、「本校」とする）は、「琉球政府立美咲養護学校」として、昭和47年5月に開校し、児童生徒36名でのスタートであった。今年度は、幼児児童生徒319名が在籍し、職員は181名で沖縄県内最大規模の特別支援学校であり、自立し社会参加・貢献できる幼児児童生徒の育成と特別支援教育のセンター的役割を果たすべく、全職員で取り組んでいる。教育課程は、幼児児童生徒の「生きる力」を育成するように、実態を踏まえ教科等を合わせた指導を中心に編成している。本校においても、幼児児童生徒の障害に基づく種々の困難を改善・克服できるよう幼・小・中・高等部を一貫した「個別の教育支援計画」に基づき「個別の指導計画」を作成し、個に応じた指導の充実を図っている。

本校中学部では、生活単元学習を中心に自力通学指導や交通安全指導等の実生活や卒業後の社会参加自立に向けた取り組みがなされている。教科別の指導では、主に、国語、数学、音楽、美術、保健体育を行っている。その指導に当たっては、生徒の知的障害の状態や経験等に応じて、段階的・系統的に指導することは、もとより、体験的で実際の生活に活かすことのできる学習の指導も、生活を広げ自立し社会参加・貢献に繋げる上で重要である。そのため、個々の経験や習得状況の把握、これまで学習してきた内容の引き継ぎと継続した指導が必要である。

本校中学部の数学科では、5名の職員が担当し、「個別の教育支援計画」や「個別の指導計画」「学習の記録（通知表）」（以下「個別の教育支援計画等」とする）を基に習得状況の段階別に生徒47名を3～6名ずつのグループに分け、一人の職員で2～3グループの授業を受け持っている。教科の引き継ぎには、指導の継続性を考慮して、引き続き担当する職員が中心になり、新たに担当になった職員とともに個別の教育支援計画等を通して、生徒の習得状況や障害の状態、経験等の実態把握を行っている。また、実態把握以外にも、数学科の目標や位置づけ、他の教科や領域、教科等を合わせた指導との関係、具体的な単元や教材教具の説明や確認を行っている。しかしこれまで、授業の中で単元ごとの具体的な習得の段階をチェックする共通のものがなく、細かな習得状況の違いによる教材教具の活用法の工夫まで至らなかった。一方、授業では、個別の教育支援計画等の資料による生徒の実態は、「3桁の金額のお金を支払うことができている」とあるが、実際は、100円硬貨と10円硬貨ではできるが、50円硬貨や500円硬貨が使えなかったり、1円硬貨や5円硬貨の学習が省かれていたり、持っているお金で提示した金額が作れないと止まってしまう等、細かな習得状況がつかめず、スムーズな学習ができないことがあった。また、「学習直後は、習得していても翌日には忘れてしまう」「その日の調子によって習得状況が変わる」こともあった。このことから、これまでの実態把握の仕方では、実態に合った授業を進めるには十分ではなく、具体的な習得段階の把握が必要であると考えられる。

昨年度の10年経験者研修の課題研究では、教材教具の開発・改善、数学教材の情報共有を行い、教材教具の充実を図った。また、生徒の習得段階を単元毎にチェックするシート（以下、「習得段階チェック表」とする）の様式を作成した。しかし、よりスムーズな引き継ぎと教材教具の活用のためには、習得段階チェック表の運用やその効果の検証、教材教具の使用・活用方法の表示の工夫と整理、教材教具の開発・改善のための継続可能な年間スケジュールの作成と運用等の課題が残った。特に習得段階チェック表は、生徒の細かな習得状況の把握に繋がり、引き継ぎ資料としても活用でき、さらに教材教具の開発の目安にもなるものである。

そこで、本研究では、生徒の実態把握の基礎となる習得段階チェック表の様式を再検討し、運用できるようにすることで、生徒の実態把握や習得状況に合った着実な学習の習得ができるようになることを考えた。それにより、生徒の実態に即した着実な学習の習得ができ、確実にステップアップすることで、自立に向けた生活に活かせる能力の向上が図られると考えられる。ひいては、本校の目指す教育「自立し社会参加・貢献できる幼児児童生徒の育成」に繋がると考え、本テーマを設定した。

〈研究仮説〉

習得段階チェック表による習得状況の把握により、つまづいているポイントや次の指導目標を明確にし、それに合った教材教具を工夫・改善することで、実態に即した着実な学習の習得ができるであろう。

Ⅱ 研究内容

1 知的障害児教育における数学科の位置づけや意義について

(1) 特別支援教育への転換

中央教育審議会（平成17年12月）の答申で「『特殊教育』から障害のある幼児児童生徒の自立や社会参加に向けた主体的な取組を支援するという視点に立ち、一人一人の教育的ニーズを把握し、その持てる力を高め、生活や学習上の困難を改善・克服するため、適切な指導及び必要な支援を行う『特別支援教育』に発展的に転換」が示された。この特別支援教育を推進するための重要な施策の一つに「個別の教育支援計画」がある。その作成目的は、「障害のある児童生徒の一人一人のニーズを正確に把握し、教育の視点から適切に対応していくという考えの下、長期的視点で乳幼児期から学校卒業までを通して一貫して的確な教育的支援を行うこと」である。すなわち、生徒一人一人の習得状況の把握を踏まえた指導に繋がる「個別の指導計画」の機能充実を図り、実践していくことが求められているといえる。

(2) 知的障害のある生徒に対する数学科の意義

① 知的障害のある生徒に対する特別支援学校の各教科の考え方

特別支援学校の各教科においては、知的障害の特徴と学習上の特性の2つの理解が必要である。まず、知的障害の特徴では、特別支援学校学習指導要領解説総則編において、「認知や言語等にかかわる知的能力や、他人との意思の交換、日常生活や社会生活、安全、仕事、余暇利用等についての適応能力が同年齢の児童生徒に求められるほどまでには至っておらず、特別な支援や配慮が必要な状態とされている。また、その状態は、環境的・社会的条件で変わり得る可能性がある」とあり、社会の変化や生徒の様々な実態の違いに対応した指導が求められている。次に、知的障害のある生徒の学習上の特性では、学習して得られた知識や技能が断片的になりやすいことから実際の生活の中で応用されにくいことがある。また、成功体験が少ないことから主体的に活動する意欲が育っていないことや、実際的な生活経験が少ないことから実際の・具体的内容の指導の必要性があり、有効でもある。こうした知的障害の特徴や学習上の特性を理解した上で、学習活動への主体的な参加や経験の拡大を促し、生徒が自立し社会参加するために必要な知識や技能、態度等を身に付けることが重視されている。そのためには教科として、学校生活や日常生活の場面で取り扱うことや体験的な学習を取り入れる等の取り組みが必要である。

② 数学科の意義と指導の在り方

特別支援学校学習指導要領〈中学部数学〉に目標として「日常生活に必要な数量や図形等に関する初歩的な事柄についての理解を深め、それらを扱う能力と態度を育てる」とある。その特徴としては、実際の生活場面で取り扱い、生活に生かしていく能力と態度を育てることにある。中学部の数学科の内容としても、「数と計算」「量と測定」「図形・数量関係」「実務」の4つの観点から構成され、特に「実務」において、金銭、時刻・時間、暦等、生徒の実生活に関連の深い内容を取り上げている。指導の在り方においては、数字の大小だけでなく、はかりの目盛りや手で持った時の軽重を感じる等の直接的な数量的経験を多くする。また、時計を見て時刻を読み取るだけでなく、起床や食事、登下校の時間がいつなのか、1日の時間の流れや「〇時から〇時まで何をやる・何が出来る」といった時間の量的な感覚を養う。こうした生徒の数量的感覚を豊かにすることや日常生活における処理能力を高めることを重視している。また、生徒自身が必要性を感じ、興味関心をもてるように指導内容は、発達段階にあった具体的な内容にすることも大切である。

2 他の教科、領域、各教科等を合わせた指導との関係について

(1) 教育課程の再編成による数学科の位置づけについて

知的障害特別支援学校の教育課程（図1）は、指導内容の分類で、各教科、道徳、特別活動、自立活動の4つの領域と総合的な学習の時間、必要に応じて、外国語科を加えて構成される。教育課程の再編成により指導の形態は、教科別の指導、領域別の指導、各教科等を合わせた指導（領域・教科を合わせた指導）、総合的な学習の時間に分かれる。このことから数学科の指導内容は、教科別の指導における数学だけでなく、各教科を合わせた指導にも含まれることが分かる。

(2) 他の教科との関連性と連携の在り方について

各教科別の指導においては、関連性が薄いものもあるが、個別の教育支援計画で、同じ目標を目指し各教科別で指導を行っている内容もある。例えば、暦において曜日や日にちの読み方は国語の内容であり、1週間や各月、1年の日数は数学的内容である。どちらの教科においても指導する内容に含まれることになり、指導計画を立てる上で、指導時期や内容の関連付けを図れば、より指導

の幅を広げることができる。

教科等を合わせた指導においては、数学的内容が含まれていることがある。作業学習では、農業において、種まきの時の種の数、灌水の量や肥料の量、間引く時の残す苗の大きさや本数等、家庭（調理・被服）において、調理をする時の材料の計量、調理時間、販売での金銭処理等、数学科と関連する指導内容がある。特に数学科と深く関連するものとして生活単元学習があり、買い物学習においては、金銭処理の指導内容が、歓迎会、季節の行事においては、時刻と時間や暦の指導内容等が数学的内容を多く含み一貫した指導を行う上で教科との関連付けた指導が必要とされる。

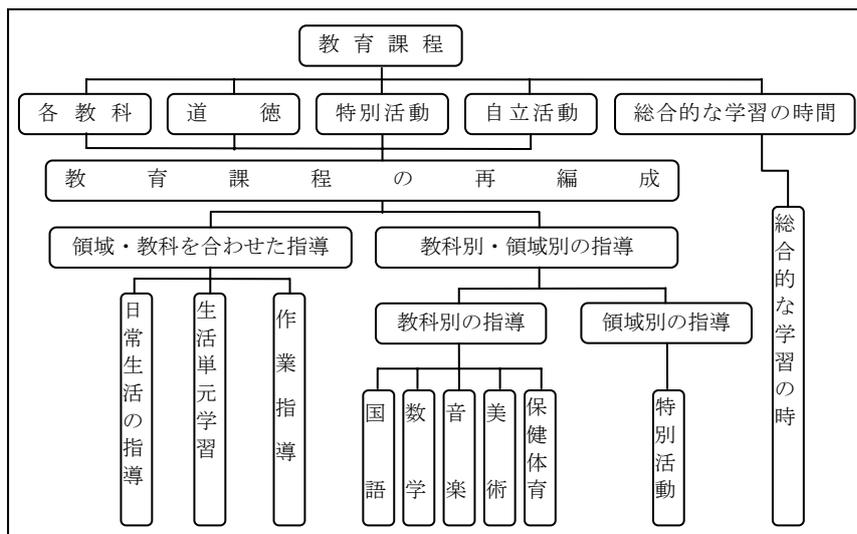


図1 教育課程の構造図 (本校中学部 A, B)

Ⅲ 研究の実際

1 習得段階チェック表について

(1) 習得段階チェック表の目的について

この習得段階チェック表は、各単元において、個々の生徒の授業前の具体的な習得状況がどの段階にあるかが分かり、次に指導すべき事項が何であるかを明確にし、授業実践で使えるものにするのである。それによって得られた生徒の習得状況を個別の教育支援計画等の基礎資料として活用したり、教材教具の開発・改善、使用の目安にしたりできる効果があると思われる。また、時間がかからないよう記入事項は簡素化し、作成を比較的軽易にすることで、継続した取り組みが期待できる。そして、実生活における目標が授業実践での学習指導のどこに結びついているかが分かるようにすることで、授業で目指す方向性が明確にできると考えられる。

表1 習得段階チェック表 (金銭)

(2) 習得段階チェック表の様式・内容について

数学科の指導内容の内、実生活に関連が深い実務の観点から「金銭」「時刻・時間」「暦」の3つの習得段階チェック表(表1)を作成することにした。習得段階チェック表には、単元毎に実生活のどの目標を目指した指導であるかを明確

単元名	金銭	平成 22 年度 (1・2・3) 学期	学年	学級	グループ	名前
実生活の目標	☆十人で買い物ができる・生活に必要なお金が分かる ・計画的にお金を使うことができる ・預金や貯金をし、お金の管理ができる ・就労と報酬の関係が分かる		2	2	B④	美映 太郎
						○: 確認済 -: 未確認
	学習における目標	具体的な指導目標				未習得 → 習得 → 定着
1	お金の種類を視覚的に分別することができる	① 6種類の硬貨を視覚的に区別し種類別に分けることができる	○	○	○	
		② 4種類の紙幣を視覚的に区別し種類別に分けることができる	○			
2	硬貨や紙幣の名称を言う(書く)ことができる	① 6種類の硬貨とその名称を言う(書く)ことができる	○	○	○	
		② 4種類の紙幣とその名称を言う(書く)ことができる	-			
3	1種類の硬貨や紙幣を10枚ずつ数えることができる	① 1円硬貨10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる	-			
		② 10円硬貨10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる	○	○		
		③ 100円硬貨10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる	○	○		
		④ 1000円紙幣10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる	-			
4	硬貨同士、紙幣同士、及び硬貨と紙幣で両替ができる	① 10円⇔1円10枚、100円⇔10円10枚、1000円⇔100円10枚の両替ができる	-			
		② 5円⇔1円5枚、50円⇔10円5枚、500円⇔100円5枚の両替ができる	-			
		③ 10円⇔5円2枚、100円⇔50円2枚、1000円⇔500円2枚の両替ができる	-			
		④ 10000円⇔1000円10枚、5000円⇔1000円5枚、2000円⇔1000円2枚の両替ができる	-			
5	品物の値段より大きい適切な金額のお金を支払うことができる	① 100円未満の品物に100円硬貨1枚を支払うことができる	-			
		② 500円未満の品物に500円硬貨1枚を支払うことができる	-			
		③ 1000円未満の品物に1000円紙幣1枚を支払うことができる	-			

化するため、「実生活の目標」「学習における目標」「具体的な指導目標」の3つを記載し、実生活における目標を意識した授業実践ができるようにした。実生活の目標は、個別の教育支援計画でねがいや目標として多く取り上げられた項目等を参考に設定し、実際に個別の教育支援計画に記載のあるものは、強調（・⇒☆）した（表1※1）。評価については、学習直後、目標未達成を「未習得」、学習直後、目標達成を「習得」、学習後、間をあけても目標達成を「定着」とした。評価の記入方法は「未習得」「⇒」「習得」「⇒」「定着」の5段階にし「○」と日付の記入（表1※2）のみで、チェックの際、簡単で時間がかからないようにした。具体的な指導目標については、習得基準の客観性を保つために抽象的な表現を避け、具体的に何ができるようになったか等の表現にした。具体的な指導目標の数は、一つの単元に最大24項目とし、1ページ（A4）にまとめた。

(3) 習得段階チェック表の運用と活用について

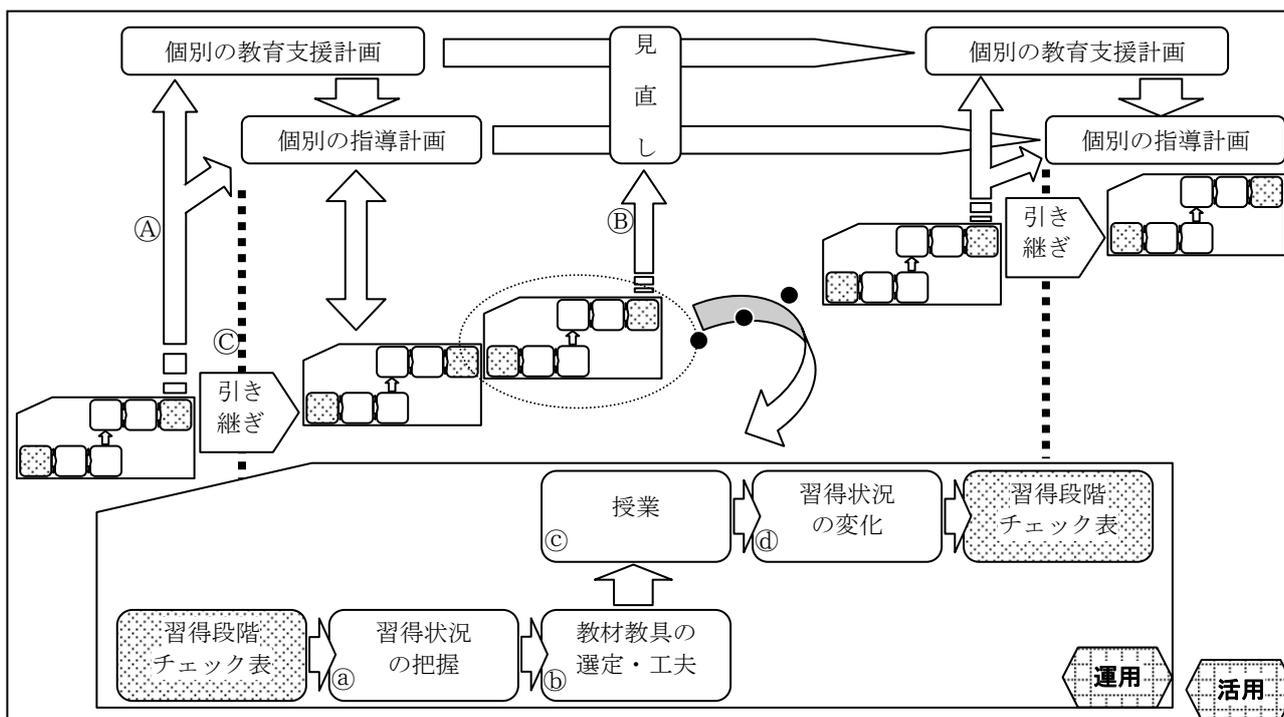


図2 習得段階チェック表の運用と活用の流れ図

① 運用とその手順について

運用とは、習得状況を把握し、それを基に教材教具を選択・工夫して授業実践を行い、それによって変化した習得状況を記入していくこととし、以下の手順で行う。

- ・授業前の習得段階チェック表から細かな習得状況の把握をし、次の授業の個々の指導目標を立てる（図2の㉑）。
- ・指導目標を基に教材を選択し、授業の組み立てや教具等の作製を行う（図2の㉒）。
- ・授業実践（図2の㉓）。
- ・個々の指導目標がどの程度達成したかを評価し、習得段階チェック表に記入する（図2の㉔）。
- ・繰り返し取り組む中で、習得に至らない目標についてピックアップし、教材教具・授業の組み立てについて工夫・改善を行う（つまりいているポイントのチェック）。

② 活用について

活用とは、習得段階チェック表を資料とし、個別の教育支援計画や個別の指導計画の見直し、引き継ぎ等で使用することとし、以下の活用方法が挙げられる。

- ・年度末の習得段階チェック表から現段階の習得状況が把握でき、個別の教育支援計画（表2）における目標や個別の指導計画（表3）を立てる上での目安になる（図2の㉕）。
- ・年度途中での個別の教育支援計画の見直しについて、習得段階チェック表による現時点の習得状況や個別の指導計画の進み具合から個別の教育支援計画の目標と方向性について検討や、個別の指導計画の見直しをすることができる（図2の㉖）。
- ・習得段階チェック表を学習グループの編成の資料や次年度の授業担当者に引き継ぐことで、具体的な習得状況がスムーズに伝わり、実態に合った内容の授業に早く取り組むことができる（図2の㉗）。

表2 個別の教育支援計画（例）

個別の教育支援計画		担任名		記入日年月日	
中学部	年 組 名前	外部機関への提供 可 保護者氏名			
	学校、家庭生活面 ・身辺処理 ・挨拶、会話（コミュニケーション等）	余暇、地域生活面 ・遊び、買い物 ・公共施設等の利用（プール、スポーツ教室等）・社会支援の利用状況（学童、タイムケア、ショートステイ）	進路、就労面 ・手伝い、役割 ・集団生活、規則 ・希望する進路、仕事 ・公共物の利用（路線バス等）	その他 ・医療、健康、アレルギー（食物、薬等） ・安全面、学習面、機能訓練等	
児童生徒の夢 好きなことや物、得意なこと、興味、関心	・身辺処理はほぼ自立 ・発音は不明瞭だが、挨拶や簡単な会話ができる	・ボール遊びや自転車など、体を動かすことが大好き ・デイサービスを平日利用	・食事の準備・片付け ・体を動かすことが大好き	・健康状態良好	
親・教師の願い ・出来てほしいこと ・配りよして欲しいこと	・言葉が明瞭になるといい ・手早く着替えることができるようになって欲しい ・いけない行動は一貫した厳しい指導をして欲しい	・部活動やスポーツクラブ等があれば参加させたい ・生活年齢に応じた人との接し方を身につけて欲しい ・デイサービスでも、いけない行動は一貫した厳しい指導をしてほしい	・本人の興味・関心にあった仕事に就けること ・作業活動の多い仕事につけたらいいと思う ・時間を意識して行動できるようになって欲しい ・スクールバスを利用したい	・ひらがなの清音読み書き、濁音・拗音・促音の読み ・微細運動訓練	
目標 ・優先順位を記入 ・指導計画にリンク	①コミュニケーション能力の向上 ②体験したことを人前で発表することができる	①他人と接する時の適切な距離を身につける ②できるだけ少ない支援で買い物ができる	①係活動に責任を持って取り組む ②時間を意識して行動する	①周囲の様子を見て、危険を回避できる ②ひらがなの清音の読み書きができ、濁音や拗音・促音が読める ③100までの数と数詞のマッチング・お金の弁別と理解を深める	
支援指導の場 学校（教科、領域）家庭 機関等	学校 家庭	学校 家庭 デイサービス	学校 家庭	学校 家庭	
手だて	・伝える意欲を尊重しながら伝わるコミュニケーション手段を身につける ・朝や帰りの会等で発表する機会を意図的に作る	・言葉かけやモデリングなどで具体的に適切な態度を示す ・事前学習や友達の活動の様子を見せるなど、活動の手がかりを与える	・係活動を設定し、責任を持って取り組めるように言葉かけをする ・次の活動に移る時間やタイミングを予告し、時間に意識を向けるように促す	・起こりうる危険について事前に知らせ、具体的な対応策を確認する ・学校生活全般で文字や数字に触れる機会を作る	

表3 個別の指導計画（数学）

	指導目標（優先する指導：☆①等で示す）	手だて（場、時、支援の方法、支援の程度等）	評価
数 学	【数量・形・計算】 ①返事・合図することができ、落ち着いて課題に取り組むことができる。 ②1～31の数を数え、正しく読み書きできる。 ③日にち、曜日が分かる。 ④形の分類がわかる。 【時間・金銭】 ①「〇時」の時刻合わせができる。 ②10円玉、100円玉がわかる。	【数量・形・計算】 ①学習環境に配慮し、時間の流れ、役割分担などについて構造化を図る。 ②ポウリングやサイコロゲーム等のゲームをしたり、具体物やワークシートを使って繰り上がりのない足し算を反復学習する。 ③月初めにカレンダーを作り、日にちの読み方を確認する。 ④形の色版を使い、形による分類をする。 【時間・金銭】 ①模型の時計を使って、短針がきたとき何時になるか確認し、ワークシート等を使って反復学習する。 ②疑似硬貨等を使って、買い物ごっこ等を行い、金額を出す学習をする。	・

2 検証授業について

(1) 検証授業の目的と方法について

習得段階チェック表の有効性の検証が主な目的であり、検証授業実践によって習得段階チェック表に新たに追加する項目や改善する内容がないかを調べることも重要な目的である。検証授業は2回行う。1回目の検証授業では、これまで通りの個別の教育支援計画等から実態把握を行い、それを基に個々の指導目標を設定し、授業を進める。そして事前の実態把握の内容と実際の生徒の実態の違いや学習の指導目標の設定が適切だったか等について評価し、習得段階チェック表を使用しない時の比較資料とする。2回目の検証授業では、習得段階チェック表を使用し、同様な評価等を行う。1回目と2回目の検証結果と考察から習得段階チェック表の有効な事項と課題となる事項を明確にする。

(2) 検証授業での単元の設定等について

知的障害のある生徒に対応する数学科の学習指導の在り方や意義をしっかりと踏まえて授業実践を行うことは、本研究の基礎となるものである。そこで、単元として実生活に関連が深い「実務」の観点から「金銭」について取り上げることにした。金銭処理の中で、特にお金を使う買い物は、店員とのやり取り等のコミュニケーション能力やレジに並び順番を待つ等のマナー・ルール等の社会性、物の価値の理解、という様々な要素をもっている。また、これまでの学習による習得や買い物の体験の有無により個々の課題に違いがあり、個別の対応が必要である。すなわち、個々の実態把握の正確性とそれに応じた課題の設定の適切さが、生徒の習得の変化に反映されやすい単元であるといえる。そこで、実生活で活用できる能力を育てるという観点からも「お金の支払い」を取り上げることにした。

単元の観点として、まず、使用する教材の考え方（教材観）としては、お金の種類を知り、金額とのマッチング、お金の支払い等を学習することで、基礎的・基本的なお金の計算の仕方の定着を図る。金額カード、本物やそれに近いお金の玩具を使用し、実際の買い物でのお金の出し入れや硬貨の組み合わせをスムーズできるように実生活に結びつける。また、生徒の様子（生徒観）としては、今までに一人で買い物に行った経験が少なく、お金に触れる機会もあまりない。買い物をするとお金を払わなくてはならないということは知っていても、お金の価値等の仕組みや概念については十分に理解できていない。授業では、全体的に落ち着いて授業に取り組む姿勢はできているが、集中力が続かないことがある。最後に指導上の留意点（指導観）として、お金には1円・10円・100円等の十進法の単位をもとにしたものと、5円・50円・500円等という異なる単位のものがあることに改めて気付けるようにする。組み合わせ方は、金額によっていろいろあり、使いやすさ、数えやすさの点を重視し、お金の具体的な操作を行っていく中で、考えていけるようにする。一人一人の実態に応じて、お金の種類や組み合わせや計算方法等で配慮する。

(3) 検証授業の実際について

表4 対象生徒の個別の支援計画等からの実態と関連する個別の教育目標

氏名	実態（教育支援計画等からの実態）	関連する個別の教育目標
A	<ul style="list-style-type: none"> • 皆が課題に取り組み始めると少しずつ興味を示し取り組みに参加する。 • プリント学習が好きで10までを数え、合わせていくつができる。 • 宿題を求めるほど意欲的で、自分の間違いを直し、分からない事柄を習えるようになった。友達と協力して学習することもできた。 	<ul style="list-style-type: none"> • 聞かれたことに対して、自分の考えを伝えることができる。 • 10までの数の概念が分かる。 • 10までの足し算が分かる。 • 10円・100円硬貨が分かる。
B	<ul style="list-style-type: none"> • できないとすぐに辞めることがある。競争心があり、1番になるととても喜ぶ。教室に入らないことがある。 • 進んで学習に取り組み、級友にも教えてあげることがある。 • 指を使わない+1の計算、2桁の数の読み、書き、計算機の使用もスムーズにできる。 • 数の分解は、理解しつつある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 一人でお金を出して買い物ができるようになる。 • 6種類の硬貨の名称が分かる。 • 10円・100円硬貨を使った金額が分かり、作ることができる。
C	<ul style="list-style-type: none"> • 教室に入りがたらない。課題に取り組み答えがあっても見せずにいる。競争心があまりなく。途中で終わっても気にしない。 • 真面目に学習に取り組み、10までの数を数え、合わせていくつができる。 • +1の計算、2桁の数の読み、書きができる。 • 気分が乗らないときでも取り組み、授業の挨拶等も上手にできる。 	<ul style="list-style-type: none"> • できるだけ少ない支援で買い物ができる。 • 10円・100円硬貨が分かる。
D	<ul style="list-style-type: none"> • 「やりたくない」と言う割によく課題に取り組んでいる。競争心があり、最後まで課題に取り組むことができる。 • 意欲的に学習に取り組み、10までの数を数え、合わせていくつができる。 • 指を使わない+1の計算、2桁の数の読み、書きがスムーズにできる。 • 気分が乗らない時でも取り組めるようになった。 	<ul style="list-style-type: none"> • 時間を守って次の行動に移ることができる。 • 嫌がらずに皆と楽しく色々な活動に参加することができる。 • 6種類の硬貨の名称が分かる。 • 10円・100円硬貨を使った金額が分かり、作ることができる。

〈1回目の検証授業〉

① 検証内容

対象の生徒4名のグループは、個別の教育支援計画等を基に学年毎に編成した習得状況に近い5つのグループの1つである。生徒の実態を個別の教育支援計画等の資料から把握するために前期（4月～9月）に担当していない生徒（表4）を対象とした。検証する事項として

ア 個別の教育支援計画等を基にした事前の学習の実態と実際の生徒の実態の一致について

イ 個々の指導目標の設定の適切さについて

ウ 本時の目標や生徒の実態に対しての教材教具の適切さについて

以上の3つを取り上げた。

② 検証結果

まず、個別の教育支援計画等を基にした事前の学習の実態と実際の生徒の実態の一致については、個別の教育支援計画等からの実態と実際の生徒の様子や授業態度等の実態は一致していた。しかし、関連する教育目標

からは、学習の習得状況がどの程度かの判断ができず、結果として想定した習得状況とはズレがあった。

次に、個々の指導目標の設定の適切さについて、生徒Bと生徒Dの指導目標（表5）の内、お金の種類（硬貨6種類）の名称や金額を読むことができていた。また、硬貨の枚数や金額もほぼできていた。このことからすでに達成している目標が多くあり、表6からも指導目標の設定が低かったことが分かる。生徒Aと生徒Cの指導目標設定は適切だった。一方、目標設定とは別に生徒の特性やつまずきに対する支援があいまいだった。

最後に、本時の目標や生徒の実態に対しての教材教具の適切さについては、お金の教材に対して積極性が見られた。また図3の教具は、100円硬貨のみで枚数に応じた金額を出すときに正解の確認やヒントとして使用するものである。生徒Aと生徒Cにとっては、この教具を利用することが学習の補助になった。一方で、生徒Bと生徒Dは、教具なしでも金額を出すことができていたが、この教具に関心を示し、教具を使って金額を出してしまい時間がかかる等、妨げになることがあった。生徒間の習得状況の差が大きくそれぞれに対応する教材教具が必要であり、一斉授業の形では課題が残った。

③ 考察

1回目の検証授業の結果から個別の教育支援計画等を基にした実態把握では、生徒の様子や授業態度等に実態は、つかめるものの授業実践での学習の習得状況を把握するには、十分ではないことが分かった。また、指導目標の設定が適切でないのとそれに合わせて準備した教具が、新たな

表5 検証授業の個々の指導目標

5 本時の指導「お金の種類と数え方」	
(1) 本時の目標	
① 落ち着いて授業に参加し、集中して課題に取り組むことができる。	
② シールを使い自己評価ができる。	
③ 以下の個々の指導目標を達成する。	
氏名	個々の指導目標
A	・10円・100円硬貨を分別し、その金額を読み取ることができる。 ・硬貨の枚数を数えることができる。
B	・お金の種類（硬貨6種類）とその金額を読み取ることができる。 ・硬貨の枚数を数えることができる。 ・1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができる。
C	・10円・100円硬貨を分別し、その金額を読み取ることができる。 ・硬貨の枚数を数えることができる。
D	・お金の種類（硬貨6種類）とその金額を読み取ることができる。 ・硬貨の枚数を数えることができる。 ・1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができる。

表6 検証授業の指導目標に対する評価等

6 評価		生徒に対する評価（◎:できた ○:できつつある △:不十分である）			
	評価項目	A	B	C	D
(1)	落ち着いて授業に参加し、集中して課題に取り組むことができたか。	○	◎	△	◎
(2)	10円・100円硬貨を分別し、その金額を読み取ることができたか。	○	◎	○	◎
(3)	お金の種類（硬貨6種類）とその金額を読み取ることができたか。	△	◎	○	◎
(4)	10円硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができたか。	○	◎	○	◎
(5)	100円硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができたか。	○	◎	○	○
(6)	財布から必要な金額のお金を出すことができたか。	○	△	△	○
(7)	シールを使い正しく自己評価ができたか。	—	—	—	—

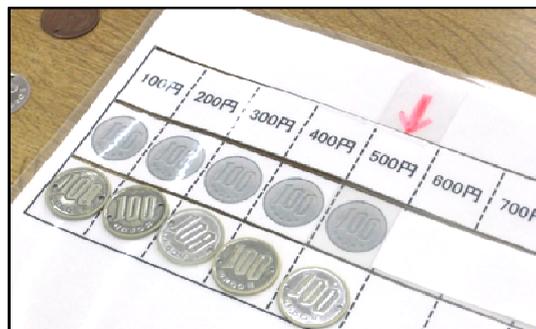


図3 金額を出す時に使う教具
(矢印を金額上に移動、下にお金の写真が出る)

学習の妨げになる場面があり、習得段階を正確に把握し、指導目標の設定を適切にすることの重要性が分かった。

② 2回目の検証授業

① 検証内容

1回目の検証授業で対象となった生徒4名のグループで行った。今回は、前回の検証授業後に、金銭の習得段階チェック表に生徒の習得状況を記入した(表7)。それを基に、現時点の習得状況と本時の指導目標(表8)を設定した。検証する事項として1回目と同じ以下の3つを取り上げた。

ア 習得段階チェック表による事前の学習の実態と実際の生徒の実態の一致について

イ 個々の指導目標の設定の適切さについて

ウ 本時の目標や生徒の実態に対しての教材教具の適切さについて

表7 習得段階チェック表(記入例)

単元名	金銭	平成 22 年度	(1・2・3)学期	学年	学級	グループ	名前						
実生活の目標	・一人で買い物ができる ・計画的にお金を使うことができる ・預金や貯金をし、お金の管理ができる ・就労と報酬の関係が分かる	2	2	B④	A				未習得	⇒	習得	⇒	定着
					○:確認済	○	○	○					
学習における目標		具体的な指導目標											
1	お金の種類を視覚的に分別することができる	①	6種類の硬貨を視覚的に区別し種類別に分けることができる				○	○					
		②	4種類の紙幣を視覚的に区別し種類別に分けることができる				○	○					
2	硬貨や紙幣の名称を言う(書く)ことができる	①	6種類の硬貨とその名称を言う(書く)ことができる				○	○					
		②	4種類の紙幣とその名称を言う(書く)ことができる				○	○					
3	1種類の硬貨や紙幣を10枚ずつ数えることができる	①	1円硬貨10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる				○	○					
		②	10円硬貨10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる				○	○					
		③	100円硬貨10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる				○	○					
		④	1000円紙幣10枚まで数え、金額を言う(書く)ことができる				○	○					
4	硬貨同士、紙幣同士、及び硬貨と紙幣で両替ができる	①	10円⇔10円1枚、100円⇔10円10枚、1000円⇔100円10枚の両替ができる				○	○					
		②	5円⇔1円5枚、50円⇔10円5枚、500円⇔100円5枚の両替ができる				○	○					
		③	10円⇔5円2枚、100円⇔50円2枚、1000円⇔500円2枚の両替ができる				○	○					
		④	10000円⇔1000円10枚、5000円⇔1000円5枚、2000円⇔1000円2枚の両替ができる				○	○					
5	品物の値段より大きい適切な金額のお金を支払うことができる	①	100円未満の品物に100円硬貨1枚を支払うことができる				○	○					
		②	500円未満の品物に500円硬貨1枚を支払うことができる				○	○					
		③	1000円未満の品物に1000円紙幣1枚を支払うことができる				○	○					
		④	1000円より高い品物に1000円紙幣を適切な枚数の紙幣を支払うことができる				○	○					
6	品物の値段と同じ金額のお金を支払うことができる	①	3桁までの100円単位の金額(例:300円)を100円硬貨で支払うことができる				○	○					
		②	3桁までの10円単位の金額(例:430円)を10円・100円硬貨で支払うことができる				○	○					
		③	3桁までの1円単位の金額(例:623円)を1円・10円・100円硬貨で支払うことができる				○	○					

表8 現時点の習得状況と本時の指導目標

	習得状況	指導目標
A	6種類の硬貨とその名称が一致しつつあり、10円や100円硬貨を1枚ずつ数え、金額を言うことができつつある。10円と100円を使って10円単位の金額を支払うことができている。	・硬貨の枚数を数えることができる。 ・3桁までの100円単位の金額(例300円)を100円硬貨で支払うことができる。
B	6種類の硬貨とその名称が分かり、10円や100円硬貨を数えて金額を言うことができる。10円と100円を使って10円単位の金額を支払うことができている。	・1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができる。 ・3桁までの10円単位の金額(例430円)を10円・100円硬貨で支払うことができる。
C	6種類の硬貨とその名称が一致しつつあり、10円や100円硬貨を1枚ずつ数え、金額を言うことができつつある。10円と100円を使って10円単位の金額を支払うことができている。	・硬貨の枚数を数えることができる。 ・3桁までの100円単位の金額(例300円)を100円硬貨で支払うことができる。
D	6種類の硬貨とその名称が分かり、10円や100円硬貨を数えて金額を言うことができる。10円と100円を使って10円単位の金額を支払うことができつつある。	・1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができる。 ・3桁までの10円単位の金額(例430円)を10円・100円硬貨で支払うことができる。

② 検証結果

習得段階チェック表による事前の学習の実態と実際の生徒の実態の一致については、学習の習得状況の程度は習得段階チェック表から判断できたが、3学期最初の数学の授業で、チェックした習得段階から下がっていた。そのため、全体的に実際の生徒の実態と少しズレがあった(表9)。

表9 検証授業の指導目標に対する評価等

6 評価		生徒に対する評価(◎:できた ○:できつつある △:不十分である)			
	評価項目	A	B	C	D
(1)	落ち着いて授業に参加し、集中して課題に取り組むことができたか。	○	△	○	○
(2)	硬貨の枚数を数えることができたか。	○	○	○	○
(3)	1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができたか。	△	○	△	○
(4)	3桁までの100円単位の金額(例300円)を100円硬貨で支払うことができたか。	△	◎	△	○
(5)	3桁までの10円単位の金額(例430円)を10円・100円硬貨で支払うことができたか。	△	△	△	△
(6)	財布から必要な金額のお金を出すことができたか。	—	—	—	—
(7)	正しく自己評価ができたか。	—	—	—	—

次に、個々の指導目標の設定の適切さについては、3学期最初の授業であることの考慮がなかったため結果的に目標の設定は、やや高めになっていた(表10)。そのため前回のチェックを基に授業の途中で、設定目標を1段下げた内容に切り替えて対応した。最初の設定は、合わなかったものの修正することができた。実際に生徒Bと生徒Dは、1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができつつあり、枚数の少ない時はできていた。生徒Aと生徒Cは、授業の後半から硬貨の枚数を数えられるようになってきた。

最後に、本時の目標や生徒の実態に対しての教材教具の適切さについては、予定していた内容に進むことができなかったが、金額カード(図4)やお金の玩具(図5)は、活用できていた(図6)。

③ 考察

2回目の検証授業の結果から習得段階チェック表による実態把握では、具体的な習得状況の程度が分かり、指導目標もスムーズに立てることができた。しかし、体調や長期休業後、行事前後等の状況により、後退する形で習得状況の変化がみられた。指導目標は、習得段階チェック表のチェックされた部分だけでなく、周りの環境による影響も考慮に入れて設定する必要があることが分かった。また指導目標の設定は、やや高めであったがすでに習得している目標はなく、ステップの役割を果たしていた。

(4) 検証授業の比較

① 検証結果の比較と考察

指導目標の設定について、1回目の個別の教育支援計画等での実態把握では、具体的な習得状況がつかめず指導目標の設定が難しかったことに比べ、2回目の習得段階チェック表では、前回までの具体的な習得状況が把握でき、指導目標の設定もしやすかった。また1回目の授業では、指導目標がすでに習得済みであった等の一部設定が低くばらつきもあったが、2回目の授業での指導目標の設定は、ばらつきはなく全体がやや高めであった。教具の作製については、指導目標を設定すれば、それに応じた教具を作製することができるが、実際の授業で使用するとき、目標設定が低いとかえって学習の妨げになることがあり、高いと使わずに終わることがあった。

② 習得段階チェック表の授業における有効性について

習得段階チェック表を使うことで、現時点の具体的な習得状況を簡単に把握することができる。それにより、生徒の変容を見ることができ、習得済みな内容を繰り返すことを防ぐことができた。また、指導目標の設定がスムーズにできることで、教材教具の作製に早く取り組むことができよ

表10 個々の指導目標設定についての評価

(2) 個々の指導目標設定についての評価(詳細)		
	個々の指導目標	目標設定の評価
A	・硬貨の枚数を数えることができる。 ・3桁までの100円単位の金額(例300円)を100円硬貨で支払うことができる。	長期休業後、最初の数学の授業で、習得段階が下がっていたが、授業後半で硬貨の枚数を数えられるようになった。目標設定はやや高かった。
B	・1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができる。 ・3桁までの10円単位の金額(例430円)を10円・100円硬貨で支払うことができる。	長期休業後、最初の数学の授業で、落ち着きや集中ができていない面があった。後半から取り組みに参加でき、1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができてきた。目標設定はやや高かった。
C	・硬貨の枚数を数えることができる。 ・3桁までの100円単位の金額(例300円)を100円硬貨で支払うことができる。	長期休業後、最初の数学の授業で、習得段階が下がっていた。後半から種類別に硬貨を並べたり数えたりするようになった。目標設定はやや高かった。
D	・1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができる。 ・3桁までの10円単位の金額(例430円)を10円・100円硬貨で支払うことができる。	落ち着いて取り組み、1種類の硬貨のみで、枚数に応じた金額を言うことができた。10円単位の金額も「難しい」と言いながらも取り組んでいた。目標設定は適切だった。



図4 金額カード



図5 お金の玩具



図6 教具の使用の様子

うになった。記入が簡素化しているので、5～10分程度でできる。そのため継続して運用ができる。以上のことから習得段階チェック表を運用することは、有効であった。

3 研究仮説の検証について

(1) 習得段階チェック表による習得状況の把握について

授業後に習得段階を繰り返しチェックする中で、生徒の体調や長期休業後、行事前後による習得状況の変化があるものの、具体的な指導目標を立てるために必要な習得状況を把握することができていたと考えられる。

(2) つまずいているポイントや次の指導目標の明確化について

つまずいているポイントは、検証の授業の回数が少なく見つけ難かった。チェックする回数が増えれば、次の段階に進まない指導目標がでてくるので、明確までいかないものつまずいているポイントを探ることができると考えられる。また、次の指導目標は、習得段階チェック表の「具体的な指導目標」の項目を利用することで、設定しやすく目標を明確にできたと考えられる。

(3) 指導目標に合った教材教具の工夫・改善について

指導目標を具体的に立てることで、ポイントを絞った教具の作製ができた。実際の学校現場では、教材教具の整理や作製時間の確保が課題であるが、習得段階チェック表の運用により、教材教具の工夫や改善ができたと考えられる。

(4) 実態に即した着実な学習の習得について

実態に即するためには、正確な実態把握が必要であるが、習得段階チェック表の運用により、具体的な習得段階の把握ができるようになった。そのため、たとえ生徒の体調や長期休業後、行事前後による習得状況の変化があったとしても前の習得段階に戻って対応する等、授業を進めることができた。このように習得段階チェック表による習得状況の把握は、着実な学習の習得に結びつくと考えられる。

IV 成果と課題

本研究では、生徒の実態に即した着実な学習の習得を目指し、生徒の細かな習得状況を把握するための習得段階チェック表を作成し、その運用や効果についての検証を行った。その結果、習得段階チェック表の運用や活用等の基本的な仕組みを作ることができた。今後、習得段階チェック表の運用を続け、着実な学習習得の正確な検証をすることや学習グループ全体をカバーできるようにするとともに、他の単元についても習得段階チェック表を作成して行きたい。また、数学科における習得段階チェック表の運用や活用等を他の教科等に広げることで、生徒一人一人の習得状況の把握を踏まえた指導に繋がる「個別の指導計画」の更なる機能充実を図りたい。これを踏まえて、本研究の成果と今後の課題を以下のようにまとめた。

1 成果

- (1) 知的障害児教育における数学科の位置づけや意義を明確にすることで、数学科の在り方や目的について具体的に再認識することができた。
- (2) 様式や内容について検討し、3つの単元「金銭」「時刻・時間」「暦」についての習得段階チェック表を作成することができた。
- (3) 習得段階チェック表の運用と活用方法や手順をまとめることができ、検証授業を通して、実際に運用し、その有効性を確認することができた。

2 課題

- (1) 習得段階チェック表の運用の継続と着実な学習習得の正確な検証。
- (2) 習得段階チェック表の指導目標の幅を広げ追加すること。他の単元の習得段階チェック表の作成。
- (3) 数学科での習得段階チェック表の運用や活用等の仕組みの共通理解と取り組む体制の確立。
- (4) 習得段階チェック表の運用や活用の有効性を伝え、すべての教科等で共有、個別の指導計画に反映する具体的仕組み・体制の確立。

〈主な参考文献〉

- 文部科学省 2009 特別支援学校学習指導要領 解説 総則編
全国心身障害児福祉財団 2007 特別支援教育ハンドブック
大南英明・吉田昌義・石塚謙二 編 2004 障害のある子どものための算数・数学 数と計算 東洋館出版社