

研究主題 「分かった喜びを積み重ねていくことができる学習指導の工夫 ～指導段階表を生かした個別指導計画の作成と活用を通して～」

東京都教職員研修センター 研修部 専門研修課
目黒区立碑小学校 教諭 衣非 まさ子

研究のねらい

現在、心身障害学級（知的障害）における算数の学習指導において、次のような問題点が指摘されている。

第一に、6年間を通じた系統的、継続的な指導が難しいということである。その原因の一つは、児童の詳しい学習の状況が分かる引き継ぎ資料が十分でなく、新しい指導者のもとで指導内容が変わったり、別の指導方法に切り替わってしまったりする現状があるためと考える。

第二に、指を使いながら数え足しで足し算をしたり、かけ算九九を暗唱したりすることもできて、その意味が分かっていない場合が多いということである。そのため、学習した内容を文章問題や日常生活において応用することが難しく、算数に対する苦手意識をもったり、やる気をなくしてしまったりする児童もみられる。

そこで、これらの問題を解決するために、児童が分かった喜びを積み重ねていくことができる系統的、継続的な学習指導の工夫を本研究のねらいとした。

研究の内容と方法

1 研究の対象児童 軽度の知的障害がある全学年の児童

2 研究の領域と範囲

算数の「数と計算」領域、小学校学習指導要領の第1学年～第2学年の範囲

3 基礎研究

(1) 指導段階表を作る際の根拠とするために、「小学校」と「盲学校、聾学校及び養護学校 小学部（知的障害者を教育する養護学校）」の学習指導要領の比較対照表を作成した。

(2) 「分かった」と「分かった喜び」について、本研究では小学校算数の学習指導要領を根拠として、以下のように定義した。

「分かった」とは、基礎的・基本的な知識や技能について、その意味を理解し、筋道を立てて考えながら、適切に用いることができたこと。

「分かった喜び」とは、これらの活動を通して、学習の楽しさや充実感を味わったり、学習への意欲が高まったりすること。

4 カリキュラム開発・研究

本研究のねらいに迫るためには、児童の思考や理解の過程を踏まえながら、指導の段階を細かく分けることによって、児童のつまづきを少なくするとともに、つまづきの原因を明らかにして学習を進展させることが必要であると考え、指導段階表を作成した。作成にあたっては、軽度の知的障害がある児童を対象とすることから、小学校の学習指導要領を基に指導の段階を分けた。また、指導段階表を生かしながら、以下の特色をもつ個別指導計画を作成した。

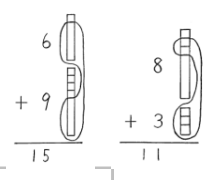
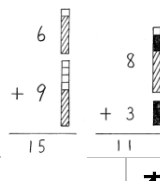
(1) 指導の段階を細かく分けた個別指導計画

一人一人の児童の実態に応じて、細かく分けた指導の段階を設定し、系統的、継続的に指

導が進められるようにした。また、指導後は学習の状況を記入し、今後の指導に生かすようにした。なお、指導の段階ごとに個別の評価規準を設定し、「おおむね満足できる」状況にある時は、次の指導の段階に進むこととした。

(2) 指導の手だてや活動の工夫を記載した個別指導計画

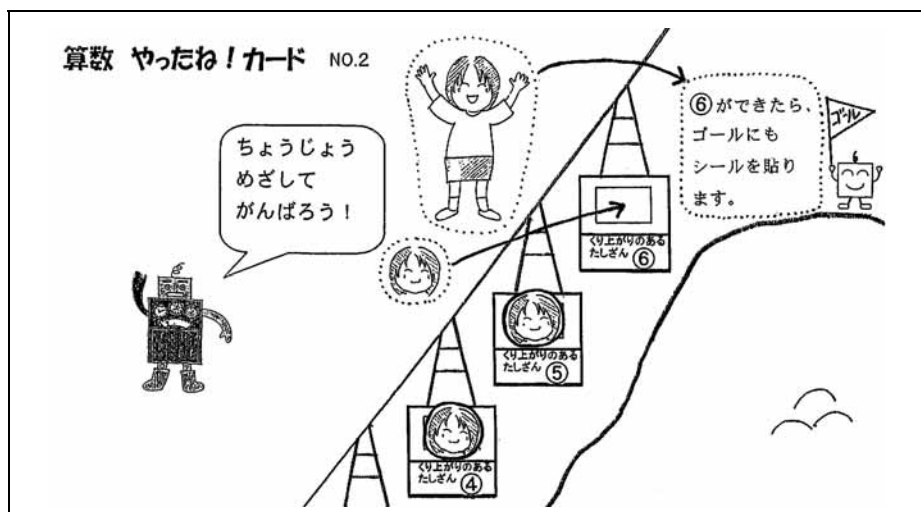
児童が分かった喜びを積み重ねていくためには、一人一人の児童の実態に応じた指導の手だてとその改善点を明らかにすることや、教材・教具の工夫、作業的・体験的な活動が必要であると考えた。そこで、これらを個別指導計画に記載して指導を行うこととした。

| 指導の段階(2学期) | 活動の工夫 | 指導の手だて 指導上の留意点 | 月/日 | 学習の状況 | 指導の手だての 改善点 |
|--------------------------------------|---|--|-----------------|--|---|
| (省略) | | | | | |
| 繰り上がりのある1位数同士の足し算(5・2進法) | 「金のがちょう」で算数のお話づくり | 増加の場面を文で表してから、何算を使うか発問する。 | 11月30日 (第5時) | 手本を見ながらであるが、5と5のタイル図を線で囲むなどして、正しい答えが出せるようになってきた。 | 6から9のタイルを並べる時は、はじめから5のかたまりを意識して並べられる |
| ✓ +5, 5+ の足し算 | 学会会のビデオ | タイルを操作する場合は、5個分、10個分のタイルが入る教具を使う。 | 12月14日 (第6時) | 増加の場面は、「引き算」と言いかけて、すぐに「足し算」と言い直した。8+4の足し算では、助言を受け、自分でタイルを操作して5のかたまりをつかった。手本があれば、だまかなながら5と5のタイル図を線で囲んで正しく答えを出すことができた。 | よ、すでに5個分のタイルが入っている教具を手元に用意しておき、それを使うようにした。(11月30日) |
| 7+6型の足し算(ばらの和が5未満になる足し算) | 「金のがちょう」を見ながら、増加の場面を足し算の式で表し、筆算形式で答えを求める。 | 5や10のかたまりをつくるために、線で囲むようにする。 | 1月13日 (第7時) | 右図のように指導したところ、5や10のかたまりを自分でつくり、正しい答えを出すことができた。 | 次時からは |
| 9+7型の足し算(ばらの和が5より大きくなる足し算) | 自分で何算を使ったらよいか考える。 |  | | 補助が必要だった。5個分を線で囲んだ後は、助言を聞きながら答えを出すことができた。 |  |
| 9+4型の足し算(一方が5未満のため、自分で5のかたまりをつくる足し算) | タイルを操作したり、筆算の式の数字の横にタイル図をかいたりして、答えを求める。 | できるだけ自分で考え5や10のかたまりをつくるようにする。 | | | オ |
| 足し算 | イ | ウ | | カ | のように、指導する。(12月14日) |

(3) 自己評価カードに活用できる個別指導計画

児童が課題意識や目的意識をもって学習に取り組んだり、達成感を味わい次の学習への意欲につなげたりできるように、個別指導計画に設定した指導の段階を自己評価カードに反映させ、活用することとした。授業の始めに本カードを提示して、児童が学習の進捗やその日の課題、単元の最終的な目標(ゴール)を具体的に理解できるようにするとともに、授業の終わりには、学習した内容についてワークシート等を見ながら振り返り、指導者とできたことを確認しながら、似顔絵のシールを貼るようにした。

図1 自己評価カード [C児] (一部抜粋)



研究の結果と考察

検証授業（3名の児童を対象とする個別指導、単元名「1位数同士の足し算」）を実施し、本研究における個別指導計画の有効性について、検証することとした。

1 指導の段階を細かく分け、指導の手だてや活動の工夫を示した個別指導計画について

(1) 結果 C児については、右欄のア～カが前頁の個別指導計画のア～カと対応している。

| | A児（7時間） | B児（6時間） | C児（7時間） | |
|--------|--|---|--|--------|
| 到達段階 | 5項目、19段階のうち14段階まで到達 (繰り上がりのある1位数同士の足し算まで) | 5項目、19段階のうち最後まで到達 (繰り上がりのある1位数同士の足し算まで) | 6項目、23段階のうち22段階まで到達 (繰り上がりのある1位数同士の足し算まで) | ア |
| 指導の段階 | 「2位数の位取り記数法」 | 「繰り上がりのない1位数同士の足し算」 | 「繰り上がりのある1位数同士の足し算」～ | イ |
| 活動の工夫 | (1)たくさん集まってきた、擬人化したタイルの数を位取り板を使って数える。 (2)あめの数が足りるかどうか、同様の方法で確かめる。 | (1)同じ種類のおやつを2枚の皿に入れ、ロボット型の教材に渡したあと、足し算をして合わせた数を知らせる。 (2)繰り上がりのない1位数同士の足し算の練習問題をやる。 | タイルを操作したり、筆算の式の数字の横にタイル図をかいたりして、答えを求める。 | ウ |
| 指導の手だて | ・10をかたまりとして把握しやすいように、10個分のタイルやあめが入る教具を使う。 ・はじめから「十の部屋」に10個並べるのではなく、10個並べられたら、まとめて「十の部屋」に移すようにする。 | ・具体的な合併の場面を設定し、同じ種類のもの同士を合わせることを事前に確認する。 ・自分で5のかたまりをつくることができるように、5個分のタイルが入る教具をあらかじめ手元に置いておく。 | ・タイル図で5や10のかたまりをつくる方法を指導する。 (第6時まで)線で囲む方法 (第7時)5のかたまりに斜線を引いたり、5個分のばらのタイルをぬりつぶしたりする方法<指導の手だての改善点> | エ オ |
| 児童の様子 | (1)タイルを10個並べ、10個分が入る教具に入れたあと、「十の部屋と一の部屋のどちらに入るかな。」の発問に対し、「こっち。」と答えて、「十の部屋」に移した。 (2)10個数えたあめ(2回目)を10個分入る箱に入れ「はい、できた。」と言って「十の部屋」に移すと、すぐに自らの残りのあめに手を伸ばし、あめの数を確かめようとしていた。 *波線は、学習する楽しさや充実感、学習への意欲を示している。 | (1)おやつを渡したあと、足し算の式を立て、タイルを操作して答えを確かめると、自分から「合わせて～個です。」と伝えていた。そして、おやつのリクエストカードが入った袋を指さして「ねえ、次、次、お願いします。」と言っていた。 (2)繰り上がりのない1位数同士の足し算の練習問題では、5個分のタイルが入る教具を自ら手にとってタイルを操作したり、数字に合わせてタイル図をかいたりして、正しく答えを出すことができた。全部終わると「終わったあ、ぼく、はやいでしょ。」と言っていた。 | ・第6時は、繰り上がりのある足し算の段階で5のかたまり2つ分を線で囲むのは手本を見ながら何とかできたが、段階で5個分のタイル図を線で囲むのは難しかった。これまで、実物のタイルを操作して5のかたまりをつくることはでき、タイル図でも、繰り上がりのない足し算で5個分のタイルがとらえやすく容易に囲める場合は、できていた。 5個分のタイルがとらえにくく、しかも複雑な運筆で囲むところでつまずいたと考えられる。<つまずきの原因> ・第7時には指導の手だてを改善したところ、斜線を引いたりぬりつぶしたりすることにより、瞬時に答えを出したり、「5と5で10...だから13」と言ったりして、正しい答えを出すことができるようになってきた。<学習の進展> すすんで次の課題を取りに行く姿も見られた。次時からは、この計算方法で取り組むことを自分で決めた。 | カ |

(2) 考察

個別指導計画において指導の段階を細かく分けたことにより、児童の学習の状況が把握しやすくなるとともに、見通しをもって系統的、継続的に指導を進めることができた。また、C児のように学習につまずいてしまった場合も、指導の段階を細かく分けたことにより、つまずきの原因が焦点化され、指導の手だてをどのように改善すればよいかもとらえやすくなった。その結果、C児はつまずきを克服し、学習を進展させることができた。

したがって、指導の段階を細かく分けた個別指導計画は、児童が学習を積み重ね、進展させていくことに有効であったと考えられる。

個別指導計画において指導の手だてや改善点を明らかにするとともに、教材・教具の工夫、作業的・体験的な活動を示して指導を行ったことにより、児童は1位数同士の足し算や位取り記数法について、その意味を理解し、筋道を立てて考えながら適切に用いることができた。さらに、前頁の表中の波線に示してあるように、学習の楽しさや充実感を味わったり、学習への意欲が高まったりした。

したがって、指導の手だてや活動の工夫を記載した個別指導計画は、児童が分かった喜びを味わうことに有効であったと考えられる。

2 個別指導計画に基づいた自己評価カードについて

(1) 結果

| A 児 | B 児 | C 児 |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・その日の課題が全部終わると、自分から自己評価カードを手にとって席まで持って来ようとしていた。 ・自己評価カードにシールを貼る時、「次、これ？」と言って、ひとつ上の段階を指さした。シールを貼り終わると、ゴールを指さし「ここ、ゴール。」と言っていた。 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業の始めに、自己評価カードを示すと、ゴールを指さして「こっち行きたい。」と話し、学習の途中でも「きょうは、ゴールまで行くから。」と言って、課題に取り組んだ。 ・ゴールまで進んだ時には、「ゴールいきます。」と言いながらシールを貼り、手をたたいて喜んでいました。 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業の始めに、自己評価カードのゴールまでの段階を指で数え「全部進むかもしれない。よし。」と言っていた。 ・1枚目の自己評価カードがゴールまで到達すると、跳び上がって喜び「もう1回やりたい。」と言っていた。 ・その日に取り組んだワークシートと自己評価カードの段階を照らし合わせ、確認してからシールを貼っていた。 ・第7時は、指導の手だてを改善したことで学習が進展し、「カードを取って来て。」と声をかけると「うん。やった。」と言ってすぐに立ち上がり、自己評価カードを取りに行った。 |

(2) 考察

個別指導計画に設定した指導の段階を自己評価カードに反映させ、学習を積み重ねていく過程と単元の最終的な目標を示したことにより、児童は課題意識や目的意識をもって学習に取り組む、達成感を味わったり、次の学習への意欲につながりやすくなることができた。

したがって、個別指導計画に基づいた自己評価カードの活用は、課題達成に向けての動機付けとなるとともに、児童が指導の段階ごとに学習した内容や学習の進捗について理解し、達成感を味わったり、学習への意欲を持続させたりすることに有効であったと考えられる。

3 結論

1と2の検証授業の結果と考察により、「軽度の知的障害がある児童を対象とした数と計算の学習指導においては、指導段階表を生かしながら、細かく分けた指導の段階と、指導の手だてや活動の工夫を示した個別指導計画を作成、活用することにより、児童は分かった喜びを積み重ねていくことができる。」と結論付けられる。

今後の課題

- 1 学習内容を十分に定着させてから、次の指導の段階に進むことができるように、個別の評価規準における「おおむね満足できる」状況とは、どの程度の支援や助言によるものなのかを明確にする。
- 2 「数と計算」以外の領域も視野に入れた個別指導計画を作成、活用するとともに、生活場面とのつながりを記載し、学習したことが日常生活に生かせるようにする。
- 3 6年間を通じた系統的、継続的な指導を行うために、本研究における指導段階表と個別指導計画について、引き継ぎ資料としての有効性を検証する。