

# 中学部の研究

学んだことを活用する生徒を  
目指した数学科の授業づくり

～生徒の主体的な学びを深めるための評価を通して～

# 目 次

I	学部研究主題	51
II	学部研究主題設定の理由	51
1	研究の背景	51
(1)	中学部の目指す生徒像	51
(2)	生徒の実態から	51
(3)	前次研究の成果と課題から	52
(4)	時代の要請・流れから	53
(5)	これまでの教科別の指導の取組から	53
2	研究主題について	54
(1)	学んだことを活用するとは	54
(2)	数学科の授業づくり	55
(3)	生徒の主体的な学びを深めるために	55
(4)	次の学習へつながる個人目標の評価	56
III	研究目的	57
IV	研究仮説	57
V	研究内容	57
VI	研究方法	58
VII	研究の実際	59
1	研究内容1について	59
(1)	実態把握シートを用いたアセスメント	59
(2)	各グループの実態と学習内容	60
(3)	生徒の指導目標及び学習内容設定までの手続きの整理	62
2	研究内容2について	63
(1)	確かな学びを支えるキーワードを踏まえた授業実践	63
(2)	学習を通して生徒の主体的な学びを深めるための評価表の作成と活用	63
実践事例1		64
実践事例2		68
3	研究内容3について	73
(1)	高等部における取組につなぐための情報の整理	73
(2)	生徒の高等部での状態像をとらえた指導目標の設定	73
実践事例3		74
VIII	まとめと今後の課題	78
1	数学科の授業に関する指導の根拠と方向性の明確化について	78
(1)	成果	78
(2)	課題	78
2	生徒の確かな学びを実現するための数学科の授業実践と評価の在り方について	78
(1)	成果	78
(2)	課題	79
3	高等部への系統的・継続的な取組としてつなげるための情報の生かし方について	79
(1)	成果	79
(2)	課題	79
	参考・引用文献	80

## I 学部研究主題

# 学んだことを活用する生徒を目指した数学科の授業づくり ～生徒の主体的な学びを深めるための評価を通して～

## II 学部研究主題設定の理由

### 1 研究の背景

#### (1) 中学部の目指す生徒像

中学部段階は、生徒一人一人の生活環境に応じて、それぞれの興味・関心の対象や行動範囲が個別的なものへ、より社会的なものへと移行する時期である。中学部では、「すこやかな心と体を持ち、実際の生活に生かすことのできる基礎的・基本的な内容を進んで身に付け、共に力を合わせながら、実践的・主体的に活動しようとする生徒を育成する。」ことを教育目標に掲げ、生徒一人一人に応じた実践を行っている。

わたしたちは、この教育目標の下、身近な生活に関連した学習活動を展開したり、集団の中で友達と共に活動できる喜びを感じることができるよう働き掛けたり、見通しをもって主体的に活動できるように学習環境を整えたりして、「明るく元気で、力を合わせ、主体的に活動しようとする生徒」を目指している。

#### (2) 生徒の実態から

中学部では、様々な学習において集団で活動する場面が多くなっていく。生徒は、「友達と一緒に活動したい。〇〇さんと同じグループだ。」「自分のグループ場所はここだ。」など集団帰属への意識が芽生えてきている。

しかし、整えられた学習環境や教師の働き掛けに基づき、集団の中で自分のもてる力を発揮できるよさもある一方、授業場面ではできていても、他の学習場面で同じような状況に置かれると、なかなか自分のもてる力を発揮しきれていないことが多く見受けられる。

具体的には、学習場面で経験を重ねてできるようになったことでも、一人で取り組む場面になると教師や周りの大人に依存している様子や、学習が定着しないうちに間違っただけの方法のまま課題解決を図り、その方法を継続して行っている様子などがある。これらの実態から、学習したことを活用するまでに結び付かないことが生徒の課題として考えられる。

図3-1のように学習課題や日常生活上における課題の背景には、活動に自信がないことや学習の意味がよく分かっていないこと、自分がどうしたら課題解決できるのかといった自己への気付きや理解が、まだ十分に育っていないことなどが考えられる。

わたしたちは、これまでの授業実践において、学習環境や教師の働き掛けを工夫することで、生徒が自分のよさやもてる力を発揮できるという仮説のもと研究を進めてきた。しかし、学習環境や教師の働き掛けを工夫するだけでは、生徒がよさやもてる力を十分に生活に生かして

ないことが明らかになった。それは、生徒自身が自分のよさやもてる力をよく理解できず、自分にとって何が課題なのか分からないまま、受け身的な活動になっていたからと思われる。

そこで、学習場面において生徒自身が自分のよさやもてる力に気付き、その力を基に学習課題に向かって、思考したり、判断したりして自分を表現することも学習したことを活用するための重要な視点であると考えた。

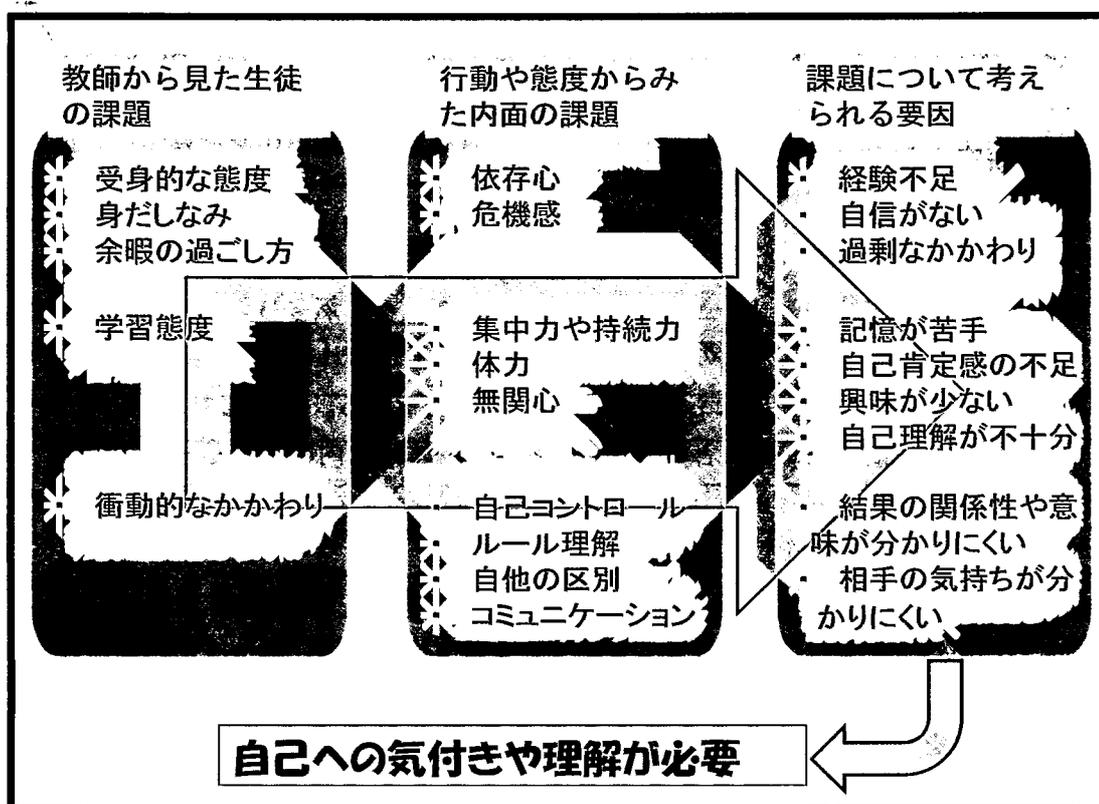


図3-1 中学部生徒の学習課題とその要因

### (3) 前次研究の成果と課題から

中学部では、前次研究で「集団活動の中で、よさやもてる力を発揮する生徒を目指した授業づくり」に取り組んだ。保健体育科の授業を通して、指導シートという道具を活用することで、生徒の実態把握の観点を明確にしたり、学習集団の中で生徒が自分のよさやもてる力を発揮する学習環境や教師の働き掛けを明らかにしたりした。そして、授業づくりにおいて明らかになった有効な手立てを生活場面でも応用できるように、関連付けた取組を行った。このような実践の中から、次のようなことが明らかになった。

- 成果**
- ① 指導シートを活用し、生徒の実態を客観的にとらえ、題材における一人一人のよさやもてる力と目標設定につながる課題を明確にできた。
  - ② 保健体育科の授業において、運動技能の段階的な発達が図れるように、題材配列や学習内容の見直しができた。
  - ③ 学習環境が整理され、教師の働き掛けと相互に関連付けて考えることが有効であると教師間で共通理解ができた。

一方、以下のような研究の課題も残された。

- |   |
|---|
| <p>課題 ① 目標設定や手立てを精選するための指導シート等のデータの整理<br/>② 教師の働き掛けの有効性の検証<br/>③ 他の指導領域や生活場面への応用の検証</p> |
|---|

このような成果と課題を踏まえ、生徒の実態を客観的にとらえる方法や目標設定の手続きを他の学習場面においても作成したり、生徒の変容をとらえるための評価の在り方を探ったりして授業実践を重ねていく必要がある。

また、これまでは個々の生徒の学習課題を教師間では共有できたが、生徒自身が振り返ることができていたかについては指導上の課題があることが明らかになった。そこで、授業において、生徒自身が学んだことを振り返るための手立てを工夫することで、生徒が「以前にやったことがある。」「こんなふうにやったらうまくいくかも。」というように、これまでの経験を基に、自分なりの解決方法に気付いて、学んだことを活用できるような実践研究を深めていきたいと考えた。

#### (4) 時代の要請・流れから

今回の新学習指導要領において、平成20年1月の中央教育審議会の「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」によると、「自ら学び自ら考える力の育成といった『生きる力』の理念は、基礎的・基本的な知識・技能の習得を重視した上で、思考力・判断力・表現力等をはぐくむことを目標としている。」とある。また、「知的障害のある子どもに対する教育を行う特別支援学校の各教科について」では、「指導に当たっては、子どもが習得した知識・技能等を、実際の生活の中で活用できるよう工夫する旨をより明確にする。」としている。

わたしたちは、これまで「生活に生かす」視点を大切に、教科別の指導を行ってきたが、中学部の生徒の実態やこれまでの取組から生徒が学んだことを活用しきれていない実態が浮かび上がってきた。新学習指導要領の下、これまで以上に、思考力、判断力、表現力といった能力の育成と学習意欲の向上を目指し、生徒が学んだことを活用できるようにしていきたい。

#### (5) これまでの教科別の指導の取組から

中学部ではこれまで、「生活に生かす」ことを中心に据えて学習内容を精選し、授業実践に取り組んできた。特に国語科・数学科の教科別の指導に当たっては、生徒の現在の生活のニーズに沿って学習活動を展開してきた。国語科では日記・手紙といった生活に直接結び付けた内容で、聞く・話す・読む・書くことや言語理解の向上を図り、数学科では買物活動を通して、日常生活に必要な数量や図形などに関する基礎的な能力を高める取組を行ってきた。

これらの取組は、それまでの教科別の学習における学びを生活に生かすことが難しいという課題を受けて、例えば数学科においては、買物活動を通して数概念を学んでいけるようにという考えに基づき進めてきた実践であった。実際に近くの店に出掛け買物をする活動を通して、「商品を選ぶ→かごに入れる→レジに並ぶ→財布から貨幣を取り出す→支払う→商品と釣り銭を受け取る」といった一連の買物スキルを高めることができた。

しかし、生徒にとって生活におけるスキルに直結するよさもある反面、実用的な観点から学習活動を選択・組織しているため、年間の指導計画において生徒の変容が見出しにくく、学習内容が偏ったり、漏れたりすることがあった。生徒の数量的な処理能力を確実に身に付けることや、系統性を踏まえた指導という点においても課題が出てきた。

そこで、これまでの「生活に生かす」視点は大切にしつつ、教科別の指導において「生活に生かす」とはどのようなことなのか検討していく必要があると考え、教科別の指導の中で、特に数学科の授業づくりを学部研究の中心に据えて進めていくこととした。

## 2 研究主題について

### (1) 学んだことを活用するとは

生徒の日常の様子から学んだことを活用しているとらえられる場面を挙げてみると、例えば、授業における問題解決場面で、最初は教師と方法を確認しながら試行し、次は同じ方法を使って自分なりに課題解決を図る姿や、数学科で数の大小比較を学んだことで体育科の授業で得点による勝敗が分かるようになるなど、学んだことを他の学習場面で生かしている姿が考えられる。

生徒が学んだことを活用するためには、これまで学んだことを生徒が思い出したり、活用することに気付いたり、実際に活用して問題解決できた喜びを味わえるようにすることが大切である。つまり、学んだことや活用することが学習で「できる」、「できるかもしれない」という思いを生徒自身が実感できるような手立てを行うことが必要である。

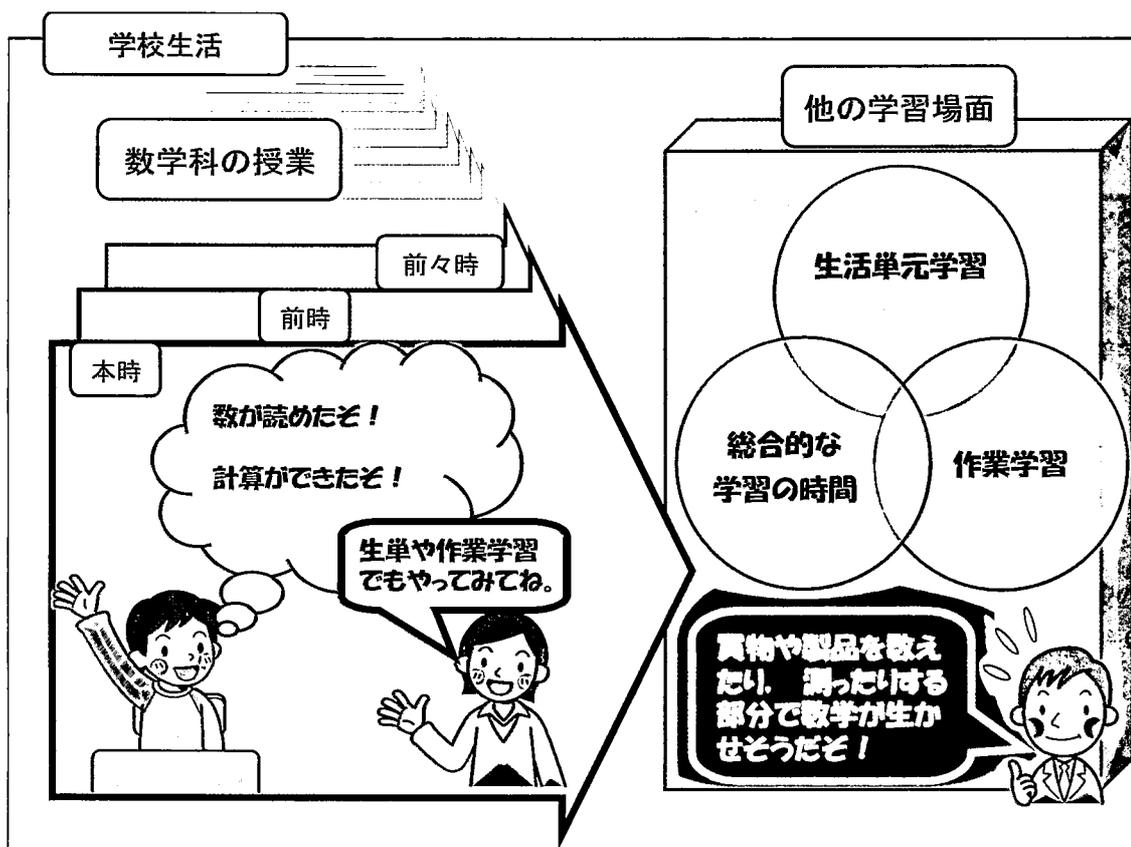


図3-2 学んだことを他の学習で活用する場面

図3-2で示すように、生徒が学んだことを授業や他の学習で活用する場面を見てみると、一つの指導の形態の学習において、これまで学習したことを本時で使えることに気付いたり、使って

みたりする姿を「活用する場面」ととらえることができる。本時の中でも、新しい学習課題に向かうときに、これまでに学んだことが使えることに気付いたり、実際に使ったりする姿を「活用する場面」ととらえることができる。また、生活単元学習など他の指導の形態の学習でも学んだことを思い出したり、使ってみたりする姿も「活用する場面」ととらえることができる。このような学習活動を通して、生徒が学んだことを実感し活用することで、自分のよさやできることを自分で意識することができ、主体的に様々な学習に取り組む姿へと発展していくのではないかと考える。

以上のことから、中学部では、学んだことを活用する姿を、次のようにとらえることとした。

**学んだことを思い出したり、使えることに気付いたりすることで、新しい使い方を見付けたり、実際に使ってみたりして取り組む姿**

## (2) 数学科の授業づくり

学習指導要領において中学部数学科の目標は「日常生活に必要な数量や図形など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。」となっている。

また、高橋浩平(2007)は、「算数・数学の『法則性』を導いた経過を見れば、そこに試行錯誤があり、自分なりの解決方法をそのつど提示していたのではないかと思う。その『自分なりの解決方法』は、たとえ障害が重くても生きている限り何か持ちえているのではないか、だとするならば、そこに働きかけていながら『数学的な考え方を身につけていく』ことは可能であると考える。」としている。

知的障害のある生徒にとって、具体的な経験を通して生活そのものの学習が有効ではあるが、わたしたちの日常生活の中には、数量処理能力を必要とする内容が多い。例えば、ゲームで順位を決めたり、給食でおかずやパンを定量ずつ配ったり、作業学習で10本、100本ずつ製品を束ねたり、時計を見て次の学習の準備をしたりといった活動などである。

数量処理能力は、生活の場面を通した学習のみで身に付くことは難しく、数の系統性に即した指導と生活場面への適応の指導を通して初めて身に付くものである。また、抽象的な考え方や論理的な思考力を通して順番を守って待つことができたり、時刻を見てスケジュールに合わせて活動したりするなど、自分の行動を調整することにつながると考える。そのため、数学という抽象的な内容であっても計画的・継続的な指導をしていくことで、具体と抽象が相互し合っってより合理的に考える力を伸ばすことができると考える。

これらを踏まえて中学部では、数学科の授業づくりにおいて、指導目標を導き出した根拠が分かるように、生徒の数学的な実態や日常の様子、教育的ニーズから挙がってきた課題を分析していく。また、実際の学習場面を考えるときには、学習したことが定着するまでに時間や学習の速度、学習動機には生徒の興味・関心を配慮することなど生徒一人一人の実態に応じた学習の進め方を十分に踏まえて計画する。

## (3) 生徒の主体的な学びを深めるために

湯浅恭正(2002)は、「授業は、子どもたちが学習目的を意識し、学習内容・教材に挑んでいく過程である。そのためには、子どもが学習の過程に自己を位置付けることが必要である。」と

述べている。

このように授業において主体的な学びを目指すためには、まず、生徒自身が自分の学習課題に気付くことが必要である。生徒自身が学んだことを実感し活用するには、直面した課題に対して生徒が学んだこと（既有的知識）を関係付けたり、類推したり、見通しを立てて解決方法を見出ししたりすることが重要である。

そこで、中学部では生徒の主体的な学びを大切に、授業において生徒の学びに対する意欲や向かい方などを考慮した手立てを考えていくとともに、主体的な学びがより深まるための生徒の変容を十分にとらえる評価の在り方を考えていきたい。

#### (4) 次の学習へつながる個人目標の評価

授業実践において、学習の終了時点で、結果として「この授業（単元又は題材）でねらったことを生徒は学んだ」かどうか判断するためには、生徒の学びの状況の確かな見立てが不可欠である。そのためには、学習過程において、指導目標の根拠を明確にし（診断的評価）、評価する観点（評価規準）があると、生徒の学びの過程を見立てる（形成的評価）ことができるのではないだろうか。そのことにより、生徒自身が何を学ぶのかといった自分の学習課題に気付き、生徒自身が学習を振り返ることで、学びに対する意欲が向上し、十分な習得が可能となり、ひいては学んだことを活用することにつながるのではないだろうか。

そこで、中学部では、生徒の変容を細かにとらえ個人目標に即した評価を行うこととし、そのことが次の学習の個人目標の評価につながり、学びの過程を見立てることにもつながると考えた。以上述べてきたことを踏まえると、中学部の研究の構想は図3-3のようになる。

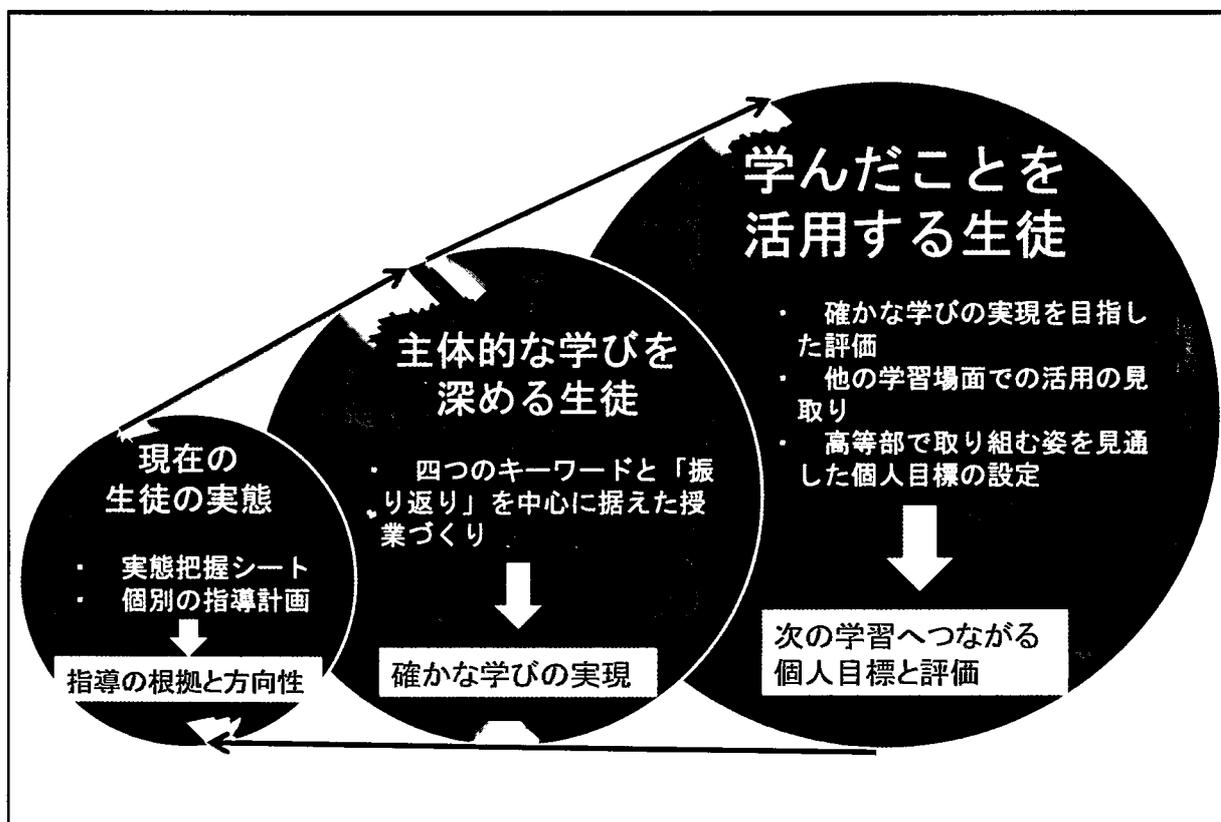


図3-3 研究構想図

### Ⅲ 研究目的

数学科の授業づくりにおいて、生徒が学んだことを活用するために、生徒自身が学習を振り返ることができる手立てを踏まえた授業実践と、生徒の主体的な学びを深め、次の学習へつながる個人目標の評価の在り方を明らかにする。

### Ⅳ 研究仮説

数学科の授業づくりにおいて、次の3点に着目して授業実践を行えば、生徒は学んだことを学習場面で活用することができるであろう。

- 1 生徒の日常の様子や数学における習得状況、学習の進度から指導目標を導き出し、指導の方向性を明確にする。
- 2 学習における確かな学びを支えるキーワードとして挙げられた「必然性」、「思考・操作」、「振り返り」、「実践意欲」のうち、特に「振り返り」の手立てに着目して授業を行う。また、指導目標に対して、指導前に評価の観点や評価規準、評価基準を明確にした評価を行う。
- 3 高等部の取組につながる情報の整理と生かし方を検討する。

### Ⅴ 研究内容

「学んだことを活用する生徒を目指した数学科の授業づくり」において、以下の研究内容を設定する。

#### 研究内容 1

数学科の授業に関する指導の根拠と方向性を明確にする。

#### 研究内容 2

生徒の確かな学びを実現するための数学科における授業実践と評価の在り方を探る。

#### 研究内容 3

中学部段階における学習状況や生徒の変容が分かる個人目標の評価を通して、系統的・継続的な取組につなげるための情報の生かし方を探る。

## VI 研究方法

<p>研究内容 1</p> <p><b>見立てる</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 実態把握シートを用いたアセスメントの実施</li> <li>2 生徒の指導目標及び学習内容設定までの手続きの整理</li> </ol> <p><b>具体的な方法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 既習内容やどこでつまづいているのか明確にするために、数学科に関する実態を把握するシートを作成し、アセスメントを実施する。</li> <li>○ 数学科の個別の指導計画を見直し、生徒の学習課題の分析を明記し、指導根拠を明らかにする。</li> </ul>
<p>研究内容 2</p> <p><b>実践・評価する</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 生徒の主体的な学びを支えるために、学習を振り返るための手立てを踏まえた授業実践</li> <li>2 学習を通して生徒の変容をとらえることができる評価表の作成と活用</li> </ol> <p><b>具体的な方法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 実践事例を通して、学習における確かな学びを支える四つのキーワードを踏まえた授業を行い、生徒が学んだことを活用する姿をとらえる。</li> <li>○ 指導目標に対して、指導前に評価の観点や評価規準と評価基準を明確にし、生徒の変容をとらえた評価を行う。</li> </ul>
<p>研究内容 3</p> <p><b>つなぐ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 高等部における系統的・継続的な取組につなげる情報の整理</li> <li>2 生徒の高等部での状態像をとらえた指導目標の設定</li> </ol> <p><b>具体的な方法</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 中学部の取組をつなぐために高等部職員へのアンケートや数学授業担当の職員に聞き取り調査を実施し、必要な情報を得る。</li> <li>○ 個別の指導計画や高等部の年間指導計画を基に、将来の生活に生かす視点を踏まえて指導目標や学習内容を設定する。</li> </ul>

## VII 研究の実際

### I 研究内容 1 について

## 見立てる

数学科の授業に関する指導の根拠と方向性を明確にする。

#### (1) 実態把握シートを用いたアセスメント

これまで中学部では、数学の授業を計画するに当たり「生活に生かす」という視点の下、教育的ニーズを中心に学習グループを編成していた。しかし、教育的ニーズだけでは数学の系統的な指導計画の作成が難しい上に、指導の方向性や学習における生徒の変容が分かりにくいため、まずは生徒一人一人の数学に関する実態や既習事項を把握する必要があると考えた。昨年度は、学習指導要領の指導内容を基に生徒の実態を把握し、学習の習熟度を考慮してグループを編成した。

今年度、新一年生については、旧担任に既習内容をチェックしてもらったり、4月の学校での様子を担任がチェックをしたりして、新たにグループを編成した。

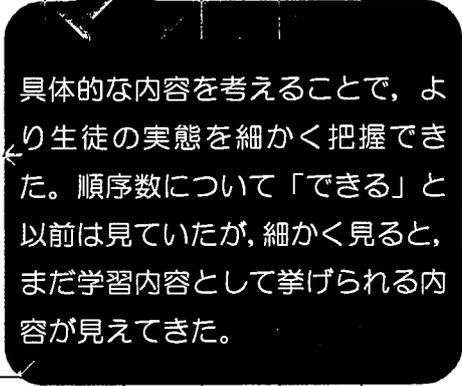
一学期の経過途中で、これまでの数学の指導で、どのように生徒が変容したのかをチェックしようとしたときに、これまで使用していた資料の観点が大まかな内容のため、「もっと細かく見ていかないと、確実に生徒が身に付けた学習内容であるかチェックするのは難しい。」という意見が学部内で出された(表3-1)。そこで、学習指導要領や先行研究を参照しながら、指導内容に細かく観点を設けた実態把握シートを作成し、より細かく数学的な実態を把握することとした(表3-2)。既習内容を確認できる上に、どんな内容でつまづいているかを把握することで、今後の学習内容を決定する際に一つの根拠になり得ると考えた。

表3-1 実態把握シート

		数と計算						
		A	B	C	D	E	F	
1段階	数と計算	個別化する	○	○	○	○	○	○
		類別する	○	○	○	○	○	○
		分類する・整理する	○	○	○	○	○	○
		対応する	○	○	○	○	○	○
2段階	数と計算	数を数える	○	○	○	○	○	○
		数詞	○	○	○	○	○	○
		順序数	○	○	○	○	○	○
		読み書き	○	○	○	○	○	○
		集合数	○	○	○	○	○	○
		一対一対応する	○	○	○	○	○	○
		多少の理解	×	△	○	○	○	○
		分類する・弁別する	○	○	○	○	○	○
		形	○	○	○	○	○	○
		色	○	○	○	○	○	○
大きさ	○	○	○	○	○	○		
目的	×	○	○	○	○	○		
機能	×	○	○	○	○	○		
3段階	2位数の数の意味	数唱	○	○	○	○	○	○
		計数(具体物と数詞)	○	○	○	○	○	○
		記数(数字を書く)	○	○	○	○	○	○
		大小比較(数比べ)	×	△	○	△	△	△
		順序数(次の数, 前の数)	×	△	○	○	○	○
		逆唱	×	△	○	△	○	△
		合成分解(10まで)	○	○	○	△	△	△
		10までの加減法	○	○	○	△	○	○
		記号(+, -, =)	○	○	○	×	○	○
		式の理解	△	△	○	×	×	×
		乗法	○	×	×	×	×	×
		まとめて数える(2, 5ずつ)	×	×	×	×	×	×
偶数の数唱	×	×	×	×	×	×		
除法	×	×	×	×	×	×		
具体物の等分	×	×	×	×	×	×		

「大小比較」や「順序数」って具体的にどんなことかな? 「○」と判断したのはどうしてだろう。細かく見るといいのではないかな。

表3-2 変更後の実態把握シート

⑦大小比較	ア)一対一対応して配るときに、同じ、足りない、あまっているの言葉の意味が分かる イ)2つの集まりの具体物において、大小比較をすることができる ウ)2つの集まりの半具体物において、大小比較をすることができる エ)数字を用いて、大小比較をすることができる オ)数詞を用いて、大小比較をする	△	△	○	△	△	△	
順序数 ⑧数詞や数字の順番 何番目という順番	1～10まで ア)1～5までの数詞を言うことができる イ)～10までの数詞を順番に言うことができる ウ)順番に数字カードを並べることができる エ)逆の順に数詞を言うことができる オ)逆の順番に数字カードを並べることができる カ)示した数字・数詞の次の数字・数詞や前の数字・数詞が分かる キ)並んでいる具体物の中で、示した具体物が前から(後ろから)何番目が分かる ク)並んでいる具体物の中で、示した具体物が、指示された場所から何番目が分かる ケ)数直線上の0は、始まりであることが分かる コ)20までの数を順番どおりに並べることができる サ)100まで及び100以上の数を順番に並べることができる シ)2とび、5とび、10とびでまとめて数えることができる	△						
⑨具体物の操作による合成・分解や数字と数字による合成・分解	ア)具体物を操作しながら、合わせる、分けるの言葉の意味が分かる イ)具体物を操作しながら、合成・分解することができる	△	○	△	×		○	

(2) 各グループの実態と学習内容

中学部の数学では、実態把握シートやこれまでの既習内容から四つのグループを編成し、生徒の習熟度に応じて指導内容を検討した。学習内容は、「数量の基礎、数と計算」、「量と測定」、「図形・数量関係」、「実務」の四つの観点から考えるとともに、生徒の学習の理解度やペースを考慮して、具体的かつ焦点化された指導ができるようにした。四つのグループの実態や学習内容を表3-3に示す。

表3-3 中学部の数学各グループの実態と主な学習内容

		Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ
生徒の実態		○ 四つの領域で一段階の学習段階にある生徒	○ 四つの領域で一段階から二段階の学習段階にある生徒	○ 四つの領域で二段階から三段階の学習段階にある生徒	○ 四つの領域で中学部の内容を学習できる段階にある生徒
ねらい		○ 具体的な操作を通して数量や図形、実務に関する基礎的事項を知り、実際の生活の場面で活用するための基盤を作ることができるようにする	○ 具体的な操作を通して、数量や図形などに関する初歩的なことを理解し、日常生活で活用できるようにする。	○ 具体的な操作を通して、生活に関連した量や図形などに関する基本的な内容に関心をもち、数学的な知識を深めるとともに、日常生活に活用しようとする意欲を高めることができるようにする。	○ 日常生活に必要な数量や図形などに関する基本的な内容とともに生徒自ら身近な数に興味・関心をもち、体験活動を通して高めることができるようにする。 ○ 生徒の実生活に関連した具体的な数量や単位を用いる活動を通して、直接的な数量経験や自立のための基礎能力を高めることができるようにする。
題材設定に当たった考え方		○ 活動に当たっては全体で取り組む活動と個別(小グループ)で行う活動を取り入れる。 全体活動では、なるべく四つの領域の内容が含まれるようにし、個別の学習では、生徒の実態に合わせて学習課題を焦点化した取組を行うようにする。	○ 各領域の基礎的・基本的な概念を身に付けられるように各領域の内容を考える。 ○ 学習の定着を図れるように、学期ごとのスパンで題材を設定し、反復学習を行う。 ○ 実生活に生かせるように日常生活や学校行事に密着した内容を設定する。 ○ 他の教科・領域等との関連性を踏まえ、効率的に学習が進められるように設定する。	○ アセスメントを基に個々の学習課題を分析し、学習指導要領の教科内容の基礎的・基本的な内容を踏まえて、四つの指導領域にわたって指導できるような指導内容を設定する。 ○ 実生活に活用できるような内容や方法で指導を行う。	○ 「数と計算」「実務」だけでなく「量や測定」や「図形・数量関係」の観点からも活動を設定するとともに、実生活の場面における数学的思考について、学校と家庭との連携を密にし、一人一人の生活に生かされるように課題設定を工夫していく。
主な学習内容	数と計算	○ 「数量の基礎」の内容を含んだ初歩的な数概念 (1～10までの順序数, 集合数10まで)	○ 10までやそれ以上の順序数について ○ 集合数の概念理解と大小比較 (1～2位数) ○ 3位数までの数の読み方と表記(位取り)	○ 10までやそれ以上の順序数について ○ 加法・減法3位数までの数の大小比較 (1～2位数) ○ 位取り, 等価関係	○ 四則計算「4～5位数までの和・差」「3～4位数までの積・商」
	量と測定	○ 「数量の基礎」の内容を含んだ比較による量についての基礎概念(多少)	○ 比較「長さ」「重さ」「広さ」(同じの概念)	○ 比較「長さ」「重さ」「広さ」(差の理解)	○ 「長さ」「重さ」「広さ」単位理解, 測定, 単位変換, 比較(差の理解)
	図形・数量関係	○ 形や位置関係の理解	○ 位置関係の理解「上下」「中外」「前後」「左右」	○ 視点変換における位置関係理解「上下」「中外」「前後」「左右」 ○ 表やグラフによる比較「比較級」「最上級」	○ 多角形, 円の作成 ○ 表やグラフの作成(気温, 身長, 体重等)
	実務	○ 日常生活に密着した内容(日付, 曜日, 買物)	○ 金額(3位数まで)の硬貨の取り扱い ○ アナログ, デジタル時計の時刻理解	○ 金額(3位数まで)の硬貨の取り扱い ○ アナログ時計の時刻と時間量の理解	○ 金額(4～5位数まで)の紙幣の取り扱いと概算 ○ アナログ時計の時刻と時間量の理解

### (3) 生徒の指導目標及び学習内容設定までの手続きの整理

わたしたちは、授業を計画するに当たって、生徒の習得状況だけでなく、日常の様子や発達段階、特性、学習のペースなども考慮して計画を立てている。

これまで、中学部の数学の年間指導計画や通知表には、個人目標や学習の様子は記述されているが、なぜ、その目標なのかといった根拠や次の学習の目標がどのように変わっていくのかといった事項については、分かりにくい部分が多かった。

そこで、指導目標の根拠や今後を見通した学習内容が明確になるように、数学の個別の指導計画を整理し、改善することとした（図3-4）。



図3-4 数学の個別の指導計画の改善

## 2 研究内容2について

### 実践・評価する

生徒の確かな学びを実現するための数学科における授業実践と評価の在り方を探る。

#### (1) 確かな学びを支えるキーワードを踏まえた授業実践

全体研究基調 (p. 14) で述べたように、生徒がどのように学習課題を解決していくのかを考える際に、生徒の意識の流れを十分に踏まえた学習のプロセスを考えて授業を行う必要がある。生徒の課題と要因から導き出した学習における確かな学びを支える四つのキーワードは、「必然性」、「思考・操作」、「振り返り」、「実践意欲」である。その中でも中学部では、学習を振り返るための手立てに焦点を当てて授業実践を進めることにした。

中学部の生徒の学習に対する意欲や姿勢を見てみると、「みんながしているから」、「中学生だから」、「勉強の時間だから」というように学習に対する必然性は、より高まってきている段階であると考えられる。また、生徒が学習課題に直面したときに、思考・操作を通して課題解決を図ろうとする意欲も高まりつつある。しかし、授業の中で学びの振り返りの機会が少ないなど、生徒自身が学習したことを振り返ることが十分に見られなかった。

そこで、中学部では、確かな学びを支える四つのキーワードの中でも、より学習を振り返るための手立てに焦点を当てて授業を重ねることで、学習場面における「必然性」、「思考・操作」、「振り返り」が相互に機能し、生徒の実践意欲、学びの活用にもつながるのではないかと考えた。

#### (2) 学習を通して生徒の主体的な学びを深めるための評価表の作成と活用

これまで、中学部の数学の年間指導計画や通知表は、個人目標や学習の様子、生徒の変容は記述されていたが、目標の達成状況や次の学習目標の記述が少なかった。それらは、授業を設計していく上で分かりにくいものであり、何を評価するのかといった個人目標に対する評価規準やどの程度、達成したのかといった評価基準が見えにくいものであり、その結果、関係者間で共有することが難しかった。

そこで、題材の指導に入る前に評価規準を設定し、達成度を判定する基になる評価基準を明確にした評価表を作成し、生徒の学びの変容をとらえ、活用することで生徒の変容や次の学習課題が明確になると考えた。

四つのキーワードを踏まえた授業実践と評価表の作成と活用について、二つのグループの実践事例から検証していくこととする。

## 実践事例1 一つの題材を通して生徒の変容をとらえた授業実践 (数学Aグループ)

### 1 対象生徒

生徒A (中学部3年 男子)

### 2 指導期間

平成20年4月～11月

### 3 生徒の実態と指導目標 (個別の指導計画から)

数学の実態 (実態把握シートから)		日常の様子 (数量的な観点から)
(個別化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知っている名称に対し、具体物を指差しすることができる。色や形は知らないものが多い。</li> <li>・ 色や形などの名称の理解は不十分である。言葉より視覚的な提示の方が判別しやすい。</li> <li>・ 対にしてとらえることは難しい。</li> <li>・ 一つ一つ提示して、ある程度対応させることができる。数字と具体物の関係は理解することが難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 係活動では、天気カレンダー作りを行っている。教師の指差しや印を手掛かりに、天気カードを張り付けている。</li> <li>・ 給食では、配膳において、順番をとばして配膳することがある。</li> <li>・ 指で数を示すことがあるが、言っている数と合わない。</li> </ul>
(類別)		
(分類・整理) (対応)		
昨年学習状況		教育的ニーズ (個別の教育支援計画から)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ○や△の形の違いが分かりつつあり、見本を見て選ぶことができる。</li> <li>・ ボール集めゲームでは、指定したボールを見て、2色から取り上げることができた。</li> <li>・ 日常よく目にする物は用途別に集めることができた。見本を見ることができる。</li> <li>・ 並べる活動では、最初の枠に物を入れることはできる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配膳が確実にできること。</li> <li>・ 時計が「〇時」と読めること。</li> <li>・ 100円硬貨を使って買物ができること。</li> </ul>

### 課題分析

(実態把握シートから)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 物の有無の判別や絵や写真の違いは理解できていると思う。色を見せると同じ物を選ぶことができる反面、聞いた物を選び取ることにあまいさが見られるところから、名前や状態を表す言葉と具体物とのつながりが課題と考える。</li> </ul>
(日常の様子から)	
(教育的ニーズから)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カレンダーの示す数字の意味や曜日の順序性、数字の順序性について分かることが課題であるが、まだ先の目標と考える。</li> <li>・ 配膳が確実にできるためには、一対一対応ができることが必要であり、課題と考える。特に、カレンダーや金銭では、数詞と数字のつながりに気付くことが最初の課題と考える。</li> </ul>	
総合すると：	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学の実態から一けたの数字が読めたり、具体物と一対一対応できたりすることが目標になると考える。</li> <li>・ 視覚情報に頼って課題解決を図ることが多い分、数や量、状態とそれを示す言葉のつながりが不十分である。言葉との関係付けも念頭に置くことで「数字⇔数詞⇔具体物」の関係付けができると考える。</li> </ul>	
[指導仮説]	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ いろいろな具体物を素材にしなが、名前や状態を表す言葉と具体物と関係付けるようにすることで、色や形の弁別、類別ができる。弁別・類別の力を生かすことで、「数字⇔数詞⇔具体物」の関係に気付くことができると考える。</li> </ul>	

### 指導目標

- ① 簡単な図形や色の弁別や類別ができる。
- ② 5までの数を読んだり、聞いて選び取ったりすることができる。
- ③ 5までの数字 (具体物) を見て具体物 (数字) と対応させることができる。
- ④ 5までの数字を聞いて具体物と対応させることができる。

年間指導計画				授業の形態	配慮点
学期	題材名	指導目標	評価	① 全体指導 (20分) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グループの生徒全員が取り組める内容を扱う。</li> <li>・ 簡単なゲームやクイズ形式をする。</li> </ul> ② 個別の指導 (30分) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教具を使つての操作活動をする。</li> <li>・ ワークシートをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発音が不明りょうで書字が難しい。</li> <li>・ 記憶が苦手。</li> <li>・ 指示理解は未熟だが、運動は好き。</li> <li>・ 野球などゲーム要素の活動を好む。</li> <li>・ アニメのキャラクターに関心が高い。</li> </ul>
1	えらんでみよう	① 簡単な図形や色の弁別や類別ができる。			
2	あつめてみよう	② 5までの数を読んだり、聞いて選び取ったりすることができる。			
3	ならべてみよう	③ 5までの数字を見て具体物と対応させることができる。			
	かぞえてみよう	④ 5までの数字を聞いて具体物と対応させることができる。			
達成 (定着◎ 不十分○) 未達成 (見込み△ 困難×) * 題材別の評価表は別紙参照					

#### 4 取組の実際

表3-4 具体的な指導計画

	題材名	全体の活動	個別の活動
二 学 期	えらんでみよう	○ 見本を見て○や△、絵カードを集める。	○ 見本を見て色や絵を分けて集める。
	あつめてみよう	○ 1～5のドットカードを並べる。	○ 1～5の数字を読む。 ○ 1～5の具体物の数を読む。
	ならべてみよう	○ 見本を見たり、名称を聞いたりして○、△、□	○ 1～5の具体物操作をする。
	かぞえてみよう	などの形を分ける。	○ 具体物の数と数字を線で結ぶ。
	主な教材・教具	<ul style="list-style-type: none"> <li>○、△、□カード</li> <li>絵カード</li> <li>1～5のドットカード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビー玉、絵カード</li> <li>数字カード</li> <li>プリント</li> </ul>

一学期は主に、形の弁別や類別に取り組んできた。そこで、二学期は全体の活動で、弁別の学習を深めるとともに、ドットカードを使って集合数や順序数の気付きに取り組んだ。また、個別の活動では、数詞、数字、具体物の関係の気付きに取り組んだ（表3-4）。

#### (1) 題材名「あつめてみよう」

##### ① 授業づくり

この題材では、数字カードやドットカード、ビー玉などの具体物を使って「数詞⇔数字⇔具体物」の関係に気付き、身に付けることを目標に取り組んだ。その際、確かな学びを支える四つのキーワードを表3-5のように考え実践を行った。

表3-5 確かな学びを支える四つのキーワード

キーワード	キーワードの目的	具体的な手立て
必然性の手立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 興味をもつような雰囲気づくりを行うようにする。</li> <li>○ 「あの数字は何だったかな？」と考えるきっかけと「実は、よく分からない部分だ！」と気付くようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1から3までの数字やドットのカードを瞬間的に提示して、いくつだったかを答えるゲームを行う。</li> </ul>
思考・操作の手立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「数詞⇔数字⇔具体物」の関係に気付くようにする。</li> <li>○ 生徒自身が考え、試行錯誤しながら答えを出すようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「数詞⇔数字」から「数詞⇔具体物」、「数字⇔具体物」の順で操作活動を行う。</li> <li>・ 前回までの集める活動を生かしたり、袋詰めなど作業学習で応用できたりする操作活動を行うようにする。</li> <li>・ 「まだあるよ、探してみて。」等、生徒が「考えなくては。」と思うような言葉掛けを行う。</li> </ul>
振り返りの手立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自分で考えて「できた。」という充実感をもつことができるようにする。</li> <li>○ 自信をもつことができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生徒自身が操作活動を「やり遂げた!」、「できた!」という思いを称賛する。</li> <li>・ 「うまくいったのはなぜか?」が分かるように生徒と一緒に確認する。</li> <li>・ 友達に見てもらい称賛を受けるようにする。</li> </ul>
実践意欲の手立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習活動を持続して行うようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習に使用する物や形・色を変えて行う。</li> </ul>

##### ② 評価表の活用

前時までにできるようになってきた「名称⇔物」のつながりを活用して取り組んだ。本生徒は、前時までに1から3の数字の読みやドットの数の同じカードを探す学習が達成している。ドットの数を見て数字カードを取り出す学習を行う中で、目標の再設定が必要になり、表3-6 の評価表を作成した。

表3-6 題材名 「あつめてみよう」評価表

個人目標	本時における評価規準	評価基準									考 察		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1～3の数字を見て具体物を取り上げることができる。	① [数字の認識] 複数の数字カードから1～3の数字を取り出すことができる。	C	B	B	A	A	斜線	斜線					色で迷ってしまう。
	② [ドットの認識] 複数の1～3までのドットカードから同じものを選び取ることができる。	斜線	斜線	C	B	B	B	A					2まではできるが3が分かりづらい。
	③ [具体物-数字] ドットカードを見て、数字カードを選び出すことができる。	C	C	斜線	斜線	B	B	B					いくつあるか、一目見て2までは分かるようだ。

※斜線部分は評価しなかった活動

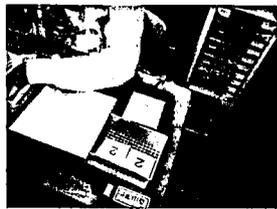


写真3-1



写真3-2

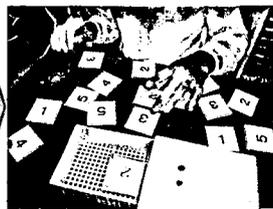


写真3-3

①は、数字を形として認識するねらいで取り組んだものである(写真3-1)。数字を形としてとらえる学習である。

②は、サイコロの目を一つの枠にある数として認識するねらいで取り組んだものである(写真3-2)。

③は、具体物を見てそれが示す数字を見付け出す活動である(写真3-3)。

このように、数概念の形成において段階的な指導を行った。

写真3-1～3-3の学習は、作業学習への応用が期待できる。現在は、教師から出された物の数を読み取り、数字の付いた袋に対応させて入れていく活動や袋に付いた数字を見て、ビー玉を袋に入れていく袋詰め活動(写真3-4)に取り組んでいる。



写真3-4 ビー玉の袋詰め

## 5 本実践の成果と課題

### (1) 「確かな学びを支える四つのキーワード」について

#### ① 成果

「必然性」の手立てで本生徒は、「勉強」色を感じず、クイズ感覚で数詞、数字、具体物のつながりにかかわることができ、意欲的に学習活動に参加することができた。

「思考・操作」の手立てとして、生徒が間違った答えを出した場合、ヒントや答えをすぐに示すのではなく、「おいしい、よく見て!」、「ちがうよ。これ、何だっただかな?」のような言葉掛けを行うことで、生徒は、「ああでもない、こうでもない。」と悩んで試行錯誤を繰り返しながら答えを見付けていく。何回も繰り返し、間違いを繰り返す中で数字の認識や数字と数詞のつながりに気付くことができるようになってきた。

「振り返り」の手立てでは、繰り返しの活動の中で、うまくできなかったことができたとき、称賛とともに本生徒が行った操作を具体的に言葉にして一連の操作の確認を行う。また、授業

の終末時に、自分の取組やできるようになったことを友達の前で発表するようにすることで、学習の定着と意欲の向上につながった。

「実践意欲」の手立てとしては、特に、教材・教具において同じ操作活動でも品物や色、形などを変えることで、生徒にとっては新鮮さを感じるとともに、色や形の弁別や数のとらえなど今まで学習したことを必然的に活用することになり（必然性）、課題解決に向けて考え（思考・操作）、できた実感をもつ（振り返る）確かな学びの向上と学んだことを活用する姿を見ることができた。

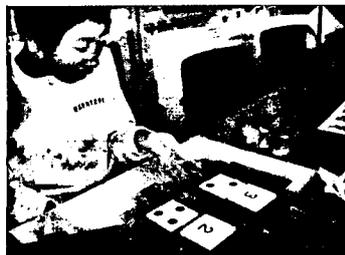
## ② 課題

今回の実践では、「必然性の手立て」において、生徒自身が「これが自分の課題である。」という課題意識をもつまでには至らなかった。課題ととらえることができるような指導の迫り方が今後の課題と考える。

### (2) 評価及び評価表について

#### ① 成果

個人目標に対して評価規準や評価基準を設定することで、目標を意識して取り組むことができ、指導のぶれが少なくなってきた。また、考察の欄に所見を残すことで、次時にどのように取り組むか、どのような教材・教具を準備するとよいかを考えることができた。更に、すでにできる学習を重複して行わずに効率的な学習が展開でき、限られた授業時間でも、効果的な指導を行うことができた（写真3-5）。



まだ、具体物と数字の  
関係の理解が難しい。



具体物と数字の関係  
が理解できてきた。



具体物の数を指で差し  
示すようになってきた。

写真3-5 生徒の学習上の変容

#### ② 課題

評価規準や評価基準の設定（特に評価基準の設定）については、今後、継続した取組を通して高める必要がある。

## 6 生徒の様子

本生徒については、色の弁別から取り組んできたが、段階的な指導を行うことで現在は、1から3までは指で差し示すことができたり、具体物と数詞の対応ができたりしてきた。学校生活の中でも尋ねられたことが、数学的な質問であると分かって指で答えたり、デパートの階の表示を見てその数字を言葉で伝えたりする姿が見られ、数学で学んだことが生活に生かされていると実感することができた。

実践事例2 一つの題材を通して生徒の変容や生徒が学んだことを活用する姿をとらえた  
授業実践（数学Cグループ）

1 対象生徒

生徒B（中学部2年 女子）

2 指導期間

平成19年11月～平成20年3月（1年時）

平成20年4月～10月（2年時）

3 生徒の実態と指導目標（個別の指導計画から）

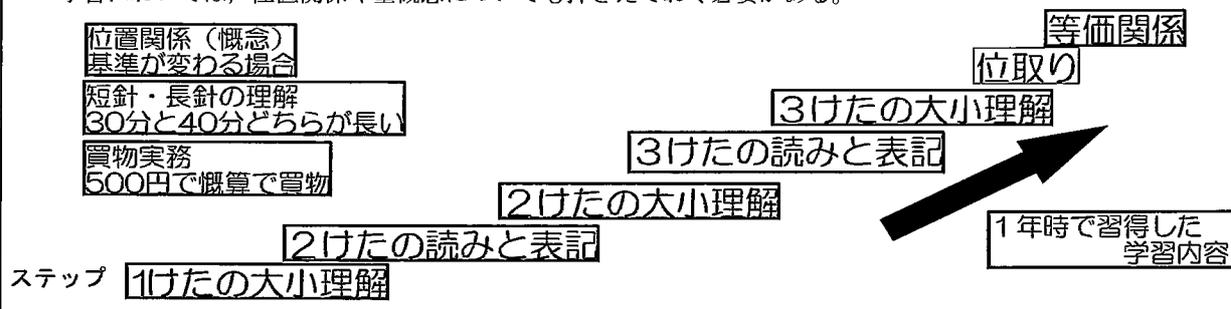
数学の実態（実態把握シートから）	日常の様子（数量的な観点から）
<ul style="list-style-type: none"> <li>10までの数は、1から順を追って順番に並べることができるが、「『5』の前（後）の数字は何？」の問い掛けに対して、1から数唱して答えを導き出す。</li> <li>1から50までの虫食い算（空欄）問題に対し、空欄に当てはまる数字を導き出すために、空欄の度に1から数唱しながら解答を出している。</li> <li>デジタル時計の分を表す2けたの数を読むとき、十の位と一の位を逆に読むなど数字の読み方にあいまいな面が見られる。</li> <li>二つの数の大小比較が難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>体育の学習場面で、ピブスを手掛かりに番号順には並ぶことができるが、「〇〇くんの右（左）、前（後）だよ。」などの教師の言葉掛けに対し、前後左右が混乱している様子が見られた。</li> <li>家庭では、一人で近くのスーパーへ買物によく出掛けるが、レジの店員に計算をしてもらい、1,000円で買えるかどうか教えてもらい、買物をしている。</li> </ul>
昨年の学習状況	教育的ニーズ（個別の教育支援計画から）
<ul style="list-style-type: none"> <li>昨年の「前後・左右を知ろう」の学習で、基準が変わると、前（後）や右（左）が変わることを知り、定着まではいかないが、どの向きが前後、左右になるのか言うことができた。</li> <li>「分けてみよう」では、10はいくつといくつに分けられるのかおはじきなどの具体物を操作する中で、直感的に答えることができるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金種が分かり、必要な金額の枚数100円硬貨で買物ができること。（金種の獲得と金銭感覚）</li> <li>時計を見て次の行動へ移せること。（時計の読みと時間感覚）</li> </ul>

課題分析

- 十の位と一の位を逆に読むなど数字の読み方があいまいだったり、数字の大小比較が難しかったりするの、2けた、3けたの数字の読み方が定着しておらず、位取りがよく分かっていないためではないか。
- 50までの虫食い算（空欄）問題に対し、空欄の度に1から数唱しながら解答を出しているのは、日常で指差しをしながら文章を読むようなこれまでの学習スタイルが定着しており、1から数えて答えを出す一つの方法しか知らないのではないか。

【仮説】（数学Cグループ年間の指導における仮説）

- 読みや表記、大小理解について押さえることで、位取りや等価関係が分かると、例えば、500円で買える物、買えない物が分かり、よりよく買物ができるのではないだろうか。学習においては、位置関係や量概念についても押さえておく必要がある。



指導目標

- 3けたの数字を読んだり、書いたりすることができる。
- 3けたの数字の大小比較ができる。
- 500円で買える物、買えない物が分かる。

4 年間指導計画

学期	題材名	個人目標	時数	時間毎の個人目標	評価
一	大きい数をかぞえよう (3けたの数・位取り)	○ 3けたの数字を読んだり、書いたりすることができる。	45時間	① 3けたのそれぞれの数字の位が分かる。	◎
				② 表記された3けたの数字を位の違いに応じて、読むことができる。	◎
				③ 一つの位には、一つの数字が対応して数字を書くことができる。	○
				④ 言われた数詞を書くことができる。	○
二	パネルの大きさをかんがえよう	○ パネルの大きさを数字で書くことができる。	36時間	① 1の大きさを基準にして10までの大きさを数字で書くことができる。	
				② 10の大きさをまとまりとしてとらえ、100までの大きさを数字で書くことができる。	
				③ 1, 10, 100の大きさを見て位に対応して数字を読んだり、書いたりすることができる。	
<p>数字だけでは、機械的に覚えて、数の大きさの理解が深まらないのではないか。量としてとらえられる学習を組み込む必要があるな。2学期からの学習内容に組み入れてみよう</p>					
三	大きさをくらべよう	○ 3けたの数の大小比較ができる。	8時間	ランダムに置かれた金額を言うことができる。 (1円, 10円, 100円の3種類)	
				② 3種類の硬貨を使って、言われた金額に応じた硬貨を取り出すことができる。	
				③ 2つの金額の大小を比較ができる。	
三	500円で買える物を見つけよう	○ 金額を見て500円で購入できる物、買えない物が分かる。	8時間	① 500円より高い、安いを区別できる。	
				② 模擬店で500円で一つの物を買うことができる。	

◎定着 ○達成 △見込み ×難しい

指導計画作成に当たっては、グループの生徒の実態やこれまでの既習内容から課題分析を行い、指導の仮説から年間の指導計画を立てた。当初の計画では、3けたの読みと表記が達成できたら次の3けたの数字の大小比較の学習へと進む計画だった。一学期を終了した時点で、対象生徒を含めグループの生徒の学びの状況をとらえると、百の位、十の位、一の位のそれぞれの位の読み方を覚えて、一つの位には一つの数字を表記することも理解していた。しかし、次の題材である大小比較を学ぶ前に、数字の大きさをとらえられていないと数字の大小を比べることは難しいのではないかと考えた。そこで大小比較の学習の前に数字の大きさを量としてとらえられるように学習を組み立て直す必要があると考え、「パネルの大きさをかんがえよう」の題材を設定した。

5 取組の実際

(1) 題材名「パネルの大きさをかんがえよう」

① 確かな学びを支えるキーワードを踏まえた授業実践

授業に当たっては、生徒の学びのプロセスを大切に、生徒自身が学んだことを振り返ることと学んだことを活用するようになることを考え、確かな学びを支えるキーワードを踏まえて手立てを行った。具体的な手立てに関して、表3-7に示す。

表3-7 数学Cグループの具体的な手立て

キーワード	具体的な手立て
必然性を高めるために	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習の開始には前次の学習を思い出せるように、前回使用したプリントや様々な大きさのパネルを提示したり、本時の学習を言葉で表示したりして、本時の学習への意識付けを行った。</li> </ul>
十分な思考・操作ができるために	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習の中で十分考えることを大切に。個別課題では、やり方を初めから教えるのではなく、生徒がどのように考えているのかということ推し量りながら学習状況をとらえていった。</li> <li>○ 間違ってもいいから自分で考えた解答を出すように伝えるとともに、正解を求めるだけのプリントにならないようにした。具体的には、自分で考えた解答を記入した後、1を基準とする大きさのパネルを合わせて操作し、実際に確かめて記入する欄を設定した。(写真3-6)</li> <li>○ 生徒の理解を支えるために「百の位」、「十の位」などの必要な言葉を言語化して、一つの位に一つの数字が入ることを視覚的に着目できるようにした。(写真3-7)</li> </ul> <div data-bbox="863 680 1161 1084" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1177 913 1406 1025" data-label="Caption"> <p>自分で確かめができるように「たしかめ」欄を設定した課題プリント</p> </div>
学習を振り返るために	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習課題の解決の仕方について振り返る際に、どう考えたのか、どう解いたのかということの説明を求めたり、言語化して生徒に伝えたりした。</li> <li>○ 生徒自身が自分で出した解答がどうだったのか確かめができるように1の大きさのパネルをいくつか準備した。</li> <li>○ 答え合わせの場面では、生徒が赤鉛筆で記入し、どこが間違っただけでどこができたのか生徒自身分かるようにプリントにチェック欄を設けた。</li> </ul> <div data-bbox="863 1099 1235 1429" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 1429 1278 1485" data-label="Caption"> <p>写真3-6 1の大きさのパネルを基に自分で確かめをするBさん</p> </div> <div data-bbox="863 1503 1235 1742" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 1749 1153 1783" data-label="Caption"> <p>写真3-7 「百の位は何。」</p> </div>
実践意欲を高めるために	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 難しい学習課題が続くと意欲が減退するため、間違ってもよいことを伝えたり、問題の難易度を考えたりして個別課題を作成した。また、数学の学習以外の場面で2けた、3けたの数を読む機会があるときに、数学で学習したことが使えることを伝え、「百の位は何。」と言葉掛けをして、生徒が位を意識して読めるようにした。</li> </ul>

## ② 生徒の変容と評価表

生徒の個人目標に対してどこまで到達したのか生徒の変容をとらえるために評価表を作成し、活用した。指導前に個人目標に対して評価規準を設定しておくことで、時間ごとの学習内容も明確になってきた。また、評価規準に対して評価基準をA、B、Cの三つの基準を設け、学習の習得状況をとらえることとした。考察の欄において、生徒の学習の様子を簡単に記入できるようにした。具体的な姿をとらえることで「できた」とか「難しい」といった評価の背景が分かりやすくなってきた。

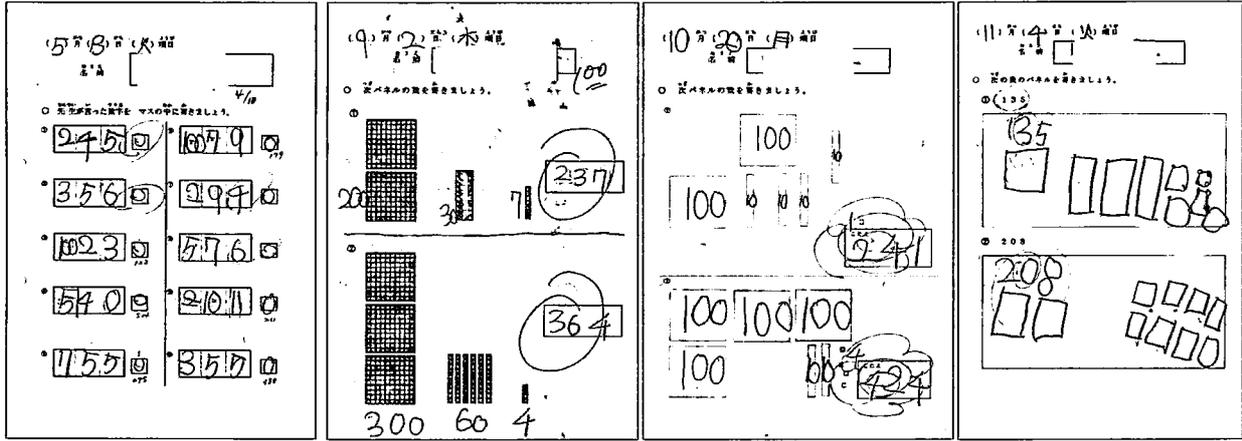
表3-8 生徒Bの「数（パネル）の大きさを考えよう」評価表

観点 (学習内容)	指導目標 (題材の個人目標)	評価規準 (時間毎の個人目標)	評価											考察	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
量概念 大小比較	○ パネルの大きさを基準にして10までの大きさを数値で表す。	① 1の大きさを基準にして10までの大きさを数値で表す。	B	A	A										<ul style="list-style-type: none"> <li>補助線を引いたことで混乱した。</li> <li>1の大きさを基準として重とねていくことで確かめができた。</li> </ul>
		② 10の大きさを基準として100までの大きさを数値で表す。	////	////	////	B	A	B	A	A	A				<ul style="list-style-type: none"> <li>大きさを考えているときに「10, 20…」と数えていた。課題プリント①</li> </ul>
		③ ランダムに出されたパネルの大きさを3位数で表す。	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////	////	B	A
【活用する場面】			○ 作業学習(校内実習)において、出来高本数を100, 10のまとまりでとらえられるように大きさの違うカードを使って出来高表に張る(写真3-8)。												



写真3-8 作業学習で活用している場面

数学の授業以外の活用場面として、作業学習で製品の出来高を示すときに百、十のまとまりを使って表すことにした。数学で学習したことを使って、「320本」の大きさをパネルで示すことができた。

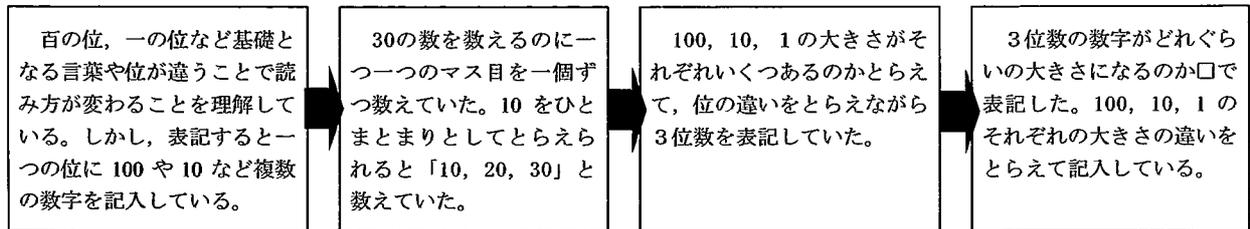


一学期（前題材）の  
課題プリント

課題プリント①

課題プリント②

課題プリント③



## 6 成果と課題

### 【成果】

授業実践において、生徒の学びの過程を十分に踏まえて、学習の必然性を高めること、十分な思考・操作ができること、生徒自身が学習を振り返ることができること、実践意欲を高めることに重点を置いて手立てを考え、授業を行った。数学科の授業であるからこそ、思考・操作の活動を重視しつつ、これまでの指導上の課題であった振り返りの場面も大切にしたい。生徒に「なぜ」と問い掛けることで、生徒Bは、自分の考えを説明する機会が増えた。そのことで、新しい学習課題に向かう気持ちを高めることができ、前に使った方法を自分なりに使うなど活用する姿が見られた。

また、評価表に評価規準や評価基準を明確にしておくことで、単に「できた」という評価だけでなく、生徒の学習中の思考の過程もとらえながら、「～だからできた。」というように生徒の姿からより客観的に評価できるようになってきた。

### 【課題】

特に本グループは、自閉症と診断された生徒が多い集団である。学習課題に対し、正解のみを強く求める生徒や何を頑張ればよいか見通しをもちにくい生徒がいる反面、前回の学習を踏まえて自分の学習課題をとらえられる生徒もいる。その学習集団の中で、学習の必然性を高める手立てについて、生徒の実態に応じた迫り方を工夫する必要がある。

評価については、より分かりやすい評価表を求めて作成してきた。現在の評価表を活用した実践はまだ期間が短いので、今後も実践を重ねていきたい。また、引継ぎの情報としては何が必要なのか整理して行く必要がある。

### 3 研究内容3について

## つなぐ

中学部段階における学習状況や生徒の変容が分かる個人目標の評価を通して、系統的・継続的な取組につなげる情報の生かし方を探る。

#### (1) 高等部における取組につなぐための情報の整理

中学部では、個別の教育支援計画や通知表などを資料として、高等部と引継ぎを行っている。しかし、教科別の指導の情報が不十分との見方がある。これは、指導者間を通して学習の様子は伝えてあるものの、次の指導目標や評価に関する情報が少なく、高等部での目標や学習計画が作成しにくいと思われる。

そこで、高等部の職員がどんな情報を必要としているのか把握することで、中学部の取組にも生かしていけるのではないかと考え、高等部の職員へのアンケートを実施した。

アンケートを通して、中学部の取組が高等部で系統的・継続的な取組につながる情報の整理として、生徒の学習の様子だけでなく、どんなことを学んで、どこまで到達（達成）したのか生徒の学びの変容を明確に伝える必要があることが分かった。中学部での既習内容や題材ごとの指導目標に対する到達度、生徒の学びの変容などが具体的に知りたいこととして、多くの高等部の職員から挙げられている。また、個別の指導計画において、学力の基本となることが多い「国語」、「数学」は、詳しく情報が欲しいことも意見として出された。

#### (2) 生徒の高等部での状態像をとらえた指導目標の設定

学部間の引継ぎの課題として取組が継続されにくいということが挙げられるが、それは、生徒の発達的な状態像のとらえと課題の分析が十分でないことが考えられる。そこで、将来の状態像（高等部での姿）のとらえと課題の分析を行うことで、中学部の取組が系統的・継続的な取組としてつながるのではないかと考えた。

中学部では、これまで個別の教育支援計画を中心に、高等部への移行支援を行ってきた。保護者と協働して、生徒の実態や教育的ニーズを把握し、よりよい移行支援に結び付ける材料としているが、教科等におけるより具体的な指導内容の記述は少なく、また引継ぎ資料においても所見による記載が主になるため、評価の規準が明確に示されておらず、「教科の指導において、何ができて、どこでつまづいているのかがはっきり見えない」状況にあった。また、これまでの中学部の数学では、「生活に生かす」ことを視点に当てて「買物活動」を通して、日常生活に必要な数量や図形などに関する基礎的な能力を高める取組を行ってきた。この取組は、これまでの教科学習における学びが生活に生かすことが難しいという課題を受けて、「買物活動を通して日常の数概念を学ぶ」という考えに基づいた数学科の学習であった。これにより買物のスキルを高めることはできた。しかし、具体的な生活を通して数量経験の拡大・深化を図る学習では、生徒にとって生活に結び付いた身近な内容として、実務的な指導にのみ重点が置かれがちになり、数量的な処理能力を身に付けることや、系統性を踏まえた指導に課題が見られるようになった。

そこで、「生活に生かす」ことを踏まえて、中学部段階における学習状況や生徒の変容が分かる個人目標の評価を通して、系統的・継続的な取組に生かしていくこととする。

### 実践事例 3 高等部へのつながりを踏まえた事例（数学Dグループ）

#### 1 本実践の方法

本実践を取り組むに当たり、中学部で数学Dグループに所属していた生徒C（平成19年度卒業生）を対象として移行支援を行った。

##### (1) 実態把握の検討

高等部での取組につなぐためにどのような情報を必要としているのかを検討する際、まず、中学部での3年間の実態を明らかにする必要がある。そこで、個別の教育支援計画や通知表等における数学科の学習に関連する記録をまとめ、整理した。

##### (2) 中学部3年間の取組

連絡カードや個別の教育支援計画による、短期目標から長期目標にわたる3年間の学習の取組の様子を明らかにした。

##### (3) 高等部への移行支援

実態把握シート等を活用して、「何を学び、どこまで達成できているのか」を明らかにし、数学科の学習における課題を分析することにより、より明確な指導計画の設定を目指した。さらに、評価表にまとめることで、高等部への系統的、継続的な指導につながる情報を集約・整理した。

#### 2 実際

##### (1) 3年生 生徒C（卒業生）の状態像について

生徒Cは、身辺自立はほぼできている。これまでの経験やスケジュール等を手掛かりにして、見通しをもって行動することもできる。言い回しのバリエーションも増え、適切な言葉で気持ちを伝えることもできるようになってきた。反面、困ったときや具合の悪いときに自分からヘルプサインを表現することが難しい。

##### (2) 生徒Cに対する指導の経過【個別の教育支援計画（言語・数量・コミュニケーション）から】

	当時の様子	考えられる課題
1年	<ul style="list-style-type: none"> <li>場面にふさわしくない言葉を使うことがあるが、バリエーションは増えてきている。</li> <li>買物は一人で行くこともあるが、ちょうどの金額や近い金額を準備することは難しい。</li> <li>腕時計を着けたがらない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>買物場面で合計金額に近い金額（代金が、280円の時に300円を出す等）を準備すること。</li> </ul>
2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>場面にふさわしくない言葉を使うことがあるが、バリエーションは増えてきている。</li> <li>買物は一人で行くこともあるが、ちょうどの金額や近い金額を準備することは難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>買物場面で合計金額に近い金額（代金が、283円の時に290円を出す等）を準備すること。</li> </ul>
3年	<ul style="list-style-type: none"> <li>敬語を使い、あいさつも自分からできる。</li> <li>困ったことがあるときに、大人に伝えること（ヘルプサイン）が難しい。</li> <li>6年生程度の漢字が書ける。</li> <li>乗除法や簡単な文章題ができる。</li> <li>簡単な英単語が書ける。</li> <li>計算機、電子辞書が使える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>困ったことがあるときに、担任教師に伝えること（支援依頼、体調不良等）。</li> <li>立ち止まって相手を見て、あいさつができること。</li> <li>日常生活に使われる単位の量感をつかむこと（g, kg, cm, m等）。</li> <li>相手に分かりやすい話し方を意識すること（ゆっくり話す等）。</li> </ul>

### (3) 生徒Cに対する指導の経過

時 期	目 標	学 習 の 様 子
1年生 前期	○ 基礎的な(いろいろな)問題に取り組むことができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実態把握も兼ねて、プリント課題や実際に買物に出掛けるなど基礎的な問題に取り組んだ。小数や分数など計算力は高く、正確であり、意欲も高かった。文章題は苦手だが、シール張りなどの簡単な課題から始めることで、集中して取り組むことができた。面積の問題も苦手な分野だが、少しずつ挑戦できていた。</li> <li>・ 買物は、レジの金額表示を見てお金を準備することに課題があった。金銭実務の学習は、家庭でも取り組んでいる買物など、実際にお金を扱う経験を重ねることで身に付けることができるようにしていきたい。</li> </ul>
1年生 後期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 店に売っている品物や値段を理解することができる。</li> <li>○ レシートやお釣りの金額を確認することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ワークシート使って、買う物、値段、個数、合計を計算し、レシートを見ながら、合計金額やお釣りを確認した。</li> <li>・ 実際の買物場面では、レジの金額表示を見てお金を準備する課題に取り組んだ。店の人の「〇〇円です。」という言葉とレジの金額表示を確認して、ちょうどのお金を支払うことができた。</li> <li>・ ちょうどの金額に対応したお金が無い場合に、多めの金額を支払うことについても、少しずつできるようになってきた。</li> </ul>
2年生 前後期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ レシートやお釣りの金額を確認することができる。</li> <li>○ レジの表示を自分で確認して、必要最小限の金額を支払うことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ワークシート使って、買う物、値段、個数、合計を計算し、レシートを見ながら、合計金額やお釣りを確認した。</li> <li>・ 実際の買物場面では、レジの金額表示を見てお金を準備する課題に取り組んだ。店の人の「〇〇円です。」という言葉とレジの金額表示を確認して、必要最小限の金額を支払うことについても、できるようになってきた。また、お使いにも自信をもって取り組むことができた。</li> </ul>
3年生 前後期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生活に身近な単位を読み、その量感を理解することができる。(重さ、長さ、かさ→kg, g, cm, m, ml, l)</li> <li>○ 千の位までの整数の四則計算ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ メジャーや計量器、計量カップ等を用いて、生活に身近な単位を実際に計測する活動を行った。まず最初に、プリントで単位換算の学習をして、1kgは何gか、1lは何mlか等の確認した。メジャーの使い方では、0cmの位置を確認し、友達と協力して教室内の寸法や校庭の遊具の長さなどを計測することができた。また、重量計を用いて、2kgまでの教材の重量を量る際、1目盛りの間隔や読み方を確認して計測した。</li> <li>・ かさ(容積)の測定においては、「1.5lのジュースを6人で分けるにはどうすればよいか」の問題に対して、計算式で求めた後、実際に計量カップで等分することで、一人当たりの分量を確認することができた。</li> </ul>

### (4) 平成19年度年間指導計画の反省とまとめから

#### ① ねらい

- 日常生活に必要な数量や図形などに関する基礎的な内容に基づき、生徒自らが身近な数学に興味・関心をもち、体験活動を通して更に関心を高めるようにする。
- 生徒の実生活に関連した具体的な数量や単位を用いる活動を通して、直接的な数量経験を多くし、社会生活や自立のための基礎学力を高めるようにする。

## ② 単元題材設定に当たっての考え方

「数と計算」, 「実務」だけでなく, 「量と測定」や「図形・数量関係」の観点からも活動を設定するとともに, 実生活の場面における数学的思考について, 学校と家庭との連携を密にし, 一人一人の生活に生かされるように課題設定を工夫していく必要がある。

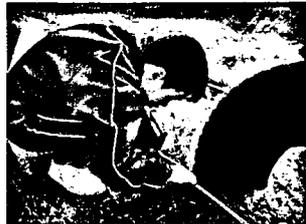
表3-9 Dグループ年間指導計画(実態把握シートによる課題分析から)

月	題材の内容			
	数と計算	量と測定	図形・数量関係	実務
4 5 6 7 9 10 11 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>整数の四則計算 (4位数までの和・差)</li> <li>(3位数までの積・商)</li> <li>(5位数までの和・差)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位理解 (重さ, 長さ, かさ)</li> <li>重量の測定 (g, kg)</li> <li>距離の測定 (cm, m, km)</li> <li>かさの測定 (ml, l)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定規の使い方</li> <li>多角形の作成 (三角形・四角形)</li> <li>円の作成 (コンパスの使い方)</li> <li>定規の使い方</li> <li>多角形の作成 (六角形・八角形 (円の模様づくり))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金額の概算 (4,000円まで (5,000円まで)</li> <li>時間量 (あと何時間)</li> <li>金額の概算 (1万円まで)</li> <li>時間量 (あと何分)</li> </ul>
1 2 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>小数や分数の意味 (4位数までの積・商)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度の測定 (体温・気温)</li> <li>表, グラフの作成 (気温・身長・体重)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多角形の作成 (六角形・八角形 (円の模様づくり))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>時間量 (あと何分)</li> </ul>

## ③ 生徒Cの個人目標

名前	個人目標
生徒C	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 整数の四則計算ができる。(4位数までの和・差, 3位数までの積・商)</li> <li>○ 生活に身近な単位を読み, その量感を理解することができる。 (重さ, 長さ, かさ → g, kg, cm, m, km, ml, l)</li> <li>○ 定規やコンパスの正しい使い方を理解し, 多角形(三角形, 四角形)や円を作成することができる。</li> <li>○ 買物活動を通して, 1万円までの金額の概算及び計算ができる。</li> </ul>

## ④ 実際

距離, 重量の測定	
1 中学部室内の備品の長さを測定した。(メジャーを用いて)	 <p>写真3-9 遊具の距離測定</p>
2 校庭の遊具や遊具間等の長さを測定した。 (始点と計測点がずれないようにした。)	
3 cmやmの量感をつかむ取組を行った。 (自分の指や腕の長さ, 歩幅等を測定し, おおよその長さを予想して測定する取組を行った。)	
4 学部室内の備品の重さを測定した。(台上はかりの使用)	 <p>写真3-10 身長記録をグラフ化</p>
5 gやkgの量感をつかむ取組を行った。	
6 身長や体重の記録を折れ線グラフに表した。 (グラフの読み取り)	

### 容積の測定と小数・分数の基礎

- 1 ジュースを用いて容積 (mlやℓ) の量感をつかんだ。
- 2 計量カップを用いて等分した。
- 3 小数・分数の概念をつかんだ。  
(単位換算による小数の計算や分数による等分の表現)



写真3-11 容積の測定

### 金額の概算 (整数の四則計算)

- 1 3位数, 4位数の計算に取り組んだ。(電卓使用, 筆算)
- 2 3位数, 4位数の概算に取り組んだ。(買物活動での暗算)
- 3 4,000円以内の買物学習及び小遣い帳の作成を行った。  
(生活単元学習との関連)



写真3-12 買物学習 (小遣い帳)

### 多角形, 円の作成

- 1 定規やコンパスの持ち方や使い方を確認し, 正確な活用方法を身に付けた。  
(直線の引き方, 角度の測定方法の確認)
- 2 平行, 垂直等の用語確認をした。
- 3 多角形 (三角形, 四角形) や円の作図をした。
- 4 多角形や円の模様づくりを行い, 正確に作図することにより, 数学的なものの審美性に気付くようにした。



写真3-13 定規やコンパスを用いた作図

## 3 成果と今後の課題

以上のような授業実践を積み重ねたことにより, 次のような成果や課題が明らかとなった。

#### 【成果】

表3-10 生徒Cの評価表 (量と測定) より抜粋

評価規準を設定する際に, 社会 (家庭) 生活で求められるスキルの観点を加えることで, 生徒自身にも具体的で分かりやすい評価基準を設定することができた。

高等部の年間指導計画等の情報連携を基に, 生徒Cの学習内容を想定することにより, 近い将来の状態像を把握することができ, 授業設計において常に「将来の生活

に生かす」という視点を踏まえての授業づくりに取り組むことができた。

#### 【課題】

プレテスト, ポストテスト等の実施により, こまめな診断的評価, 総括的評価をすることで, 評価表にまとめやすく整理できたが, 高等部へ引継ぎの際に, より精選された情報の提供による連携を更に図っていく必要がある。

数学科 題材名「いろいろなものはかりよう」評価表		3年 生徒C																		
観点 (学習内容)	指導目標 (題材の個人目標)	評価規準	評価規準 (尺度)																	
			1	2	3	4	5	6	7	8										
距離・重量 等の測定  (量と測定)	生活に身近な単位を読み, その量感を理解することができる。  (長さ: 長さ→g, kg, cm, m)	① 学部室内の備品の長さを測定できる。(メジャーを使用)	○	◎	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
		② 校庭の遊具や柵等の長さを測定できる。			○	◎	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
		③ cmやmの量感をつかむことができる。	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
		④ 学部室内の備品の重さを測定することができる。	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

## VIII まとめと今後の課題

わたしたちは、生徒が学んだことを活用するために数学科の授業づくりを通して、生徒の主体的な学びを深める手立てを踏まえた授業実践、評価規準や評価基準を明確にした個人目標の評価を行ってきた。研究内容ごとに本研究の成果と課題を述べることにする。

### 1 数学科の授業に関する指導の根拠と方向性の明確化について

#### (1) 成果

学習前に生徒がどの程度の知識や技能を獲得しているのか把握するために、実態把握シートを作成し活用した。また、個別の指導計画を見直し、生徒の実態から指導目標や学習内容を設定するまでの流れが分かりやすいように提示するとともに、学習における課題分析を行うことで指導の根拠と方向性を示すことができた。

実態把握シートという物差しを活用することで、生徒がどんな内容でつまづいているのかが把握でき、具体的で焦点化した学習内容を設定することができた。例えば、「大小比較」の項目の実態を見る場合、数字の大きい小さいの理解だけでなく、順序としての数字や量としての数の大きさなども考えて、大小比較の理解度を見る必要があることが分かった。また、実態を細かく分析していくことで算数・数学の系統性や段階的な学習内容を考えることもできた。

#### (2) 課題

課題分析の方法に関しては、「算数・数学」の系統性も踏まえて、観点や導き方など明確にする必要がある。

### 2 生徒の確かな学びを実現するための数学科の授業実践と評価の在り方について

#### (1) 成果

生徒の確かな学びを支えるための四つのキーワードが提案されたことで、生徒の主体的な学びが深まり、学習課題に対する必然性や生徒の思考・操作、学習の振り返り、生徒の実践意欲を考えた手立てを意識した授業を展開することができた。

例えば、生徒自身が十分に操作をする中で考えることを大切にし、生徒がどのように考えているのかということのを推し量りながら学習支援をするようにしたことや、学習の振り返りの場面において、生徒自身にどのように考えたのか説明を求めたり、教師がこうではないかと生徒と一緒に考えを確認したりしたことなどである。

また、学習の振り返りをていねいに行うことで、生徒自身が前回学習したことを踏まえて自分で学習課題に向かったり、自分の考えを積極的に発表したりする主体的な様子も見られた。さらに、前回学習したことを思い出して、問題解決に同じような方法を使おうとする活用場面も見られるようになった。

評価においては、評価規準や評価基準を明確にしておくことで、生徒がどこまで達成したのか、どこでつまづいたのかが分かりやすくなった。具体的には、学習場面で問題が解けたから達成ではなく、教師が生徒の問題の解き方にも注目して「〇〇は理解しているが、〇〇はまだ十分とはいえない。その理由は〇〇ではないか。」など、生徒の数学に関する状態像を事実とその背景と

を合わせて考えるようになったことである。

## (2) 課題

学習課題に対する必然性については、正解のみを強く求める生徒、何を頑張ればよいか見通しをもちにくい生徒、前回の学習を踏まえて自分の学習課題をとらえられる生徒など様々な生徒の実態に応じた迫り方を工夫する必要がある。

評価表に関しては、今後も実践を積み重ねていく中で評価の充実を図っていきたい。

## 3 高等部へ系統的・継続的な取組としてつなげるための情報の生かし方について

### (1) 成果

生徒の状態像（一年後もしくは卒業後）を想定した目標設定に関しては、生徒の学びをとらえた指導目標及び学習内容を計画することで、先を見通した目標になりつつある。これは、実態把握シートによる細かな実態把握で、教師が教科の系統性や生徒の習得のペースなどをあらかじめ把握できてきたからである。

### (2) 課題

教科の学習を系統的・継続的に行っていく上で実態把握シートや数学の個別の指導計画は情報として有効であるかどうか今後も引き続き検証が必要である。

以上の研究の成果と課題を受け、今後も生徒が主体的に学ぶことができる手立てを踏まえた授業実践を継続していくとともに、評価については新しい題材でも実践を重ね、評価の在り方について更なる深化を図りたい。

また、十分な検証ができなかった教科の学習を系統的・継続的に行っていくための必要な情報を今後も引き続き検討し、数学科以外の教科指導へ研究の成果を生かすことができるような実践研究を深めていきたい。

## 参考・引用文献

- 藤原鴻一郎(1995) 発達に遅れがある子どもの算数・数学1 数と計算編 学習研究社
- 岩手県教育研究発表会資料 岩手県立一関養護学校 稗貫真理子(2008) 特別支援学校自立活動における知的障害のある児童を対象とした初歩的な数の概念の理解を図る指導に関する研究～生活場面と関連付けた段階的な指導プログラムの作成と活用を通して～
- 鹿児島大学教育学部附属養護学校(2000) 研究紀要第12集 一人一人の子供の将来の豊かな生活につながる教育課程の編成はどうあればよいか
- 鹿児島大学教育学部附属養護学校(2001) 研究紀要第13集 一人一人の子供の将来の豊かな生活につながる教育課程の編成はどうあればよいか
- 鹿児島大学教育学部附属養護学校(2002) 研究紀要第14集 一人一人の子供の現在及び将来の豊かな生活につながる授業づくり—個別の指導計画の作成と活用を通して—
- 鹿児島大学教育学部附属養護学校(2004) 研究紀要第15集 子どもの生活をつなぐ支援体制づくりをめざして
- 鹿児島大学教育学部附属養護学校(2006) 研究紀要第16集 自分のよさやもてる力を発揮する子どもを目指した授業づくり
- 文部科学省(2008) 中央教育審議会答申「幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」 pp. 133-138
- 文部省(1999) 盲学校, 聾学校及び養護学校教育要領・学習指導要領
- 長崎栄三・滝井章編著(2007) 何のための算数教育か 東洋館出版社
- 長崎栄三・滝井章編著(2007) よい算数の授業をつくる 東洋館出版社
- 長崎栄三・滝井章編著(2007) 算数の力 数学的な考え方を乗り越えて 東洋館出版社
- 高橋浩平(2007) 特別支援教育の子ども理解と授業づくり 新井英靖・小川英彦・広瀬信雄・湯浅恭正編著 黎明書房 pp. 45-59
- 遠山啓編(1972) 歩きはじめの算数 ちえ遅れの子らの授業から 国土社
- 湯浅恭正・富永光昭編著(2002) 障害児の教授学入門 コレール社 pp. 37-39
- 全国算数授業研究会(2004) 今, 算数の授業で何が大切か 東洋館出版社