

# 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業実践 ～知的障がい教育における「数学」の授業づくり～

神代博晋\*・上中博美\*\*・田中美由紀\*・寺地 愛\*\*  
吉村 昇\*\*\*・菊池哲平\*\*\*

## Class Practices towards Subjective, Interactive and Deep Learning ～ For Students with Intellectual Disabilities, Design of Mathematics Learning ～

Hirokuni KUMASHIRO, Hiromi KAMINAKA, Miyuki TANAKA, Ai TERACHI,  
Noboru YOSHIMURA and Teppei KIKUCHI

### I. はじめに

本校は平成29年度より「次期学習指導要領を見据えたカリキュラム・マネジメント～熊大式マネジメントシステムの構築～」を研究テーマとし、3ヵ年計画で取り組んでいる。「取組1：カリキュラムの充実」「取組2：主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業実践」「取組3：地域社会との連携・協働」の3つの内容で進めており、本研究では、取組2における中学部「数学」の実践をまとめた。また、今回の実践を進めるにあたって、熊本大学大学院教育学研究科の吉村昇准教授と菊池哲平准教授と共に共同研究を行った。

### II. 方法

#### 1. アセスメントを基にしたグループ編成

- 『特別支援学校学習指導要領解説各教科等編（小学部・中学部）』（平成30年3月）「算数」「数学」の目標をアセスメント項目として捉え、中学部18名それぞれの生徒がどの項目まで学習できているかを確認した。（図1）
- 国語も同様、『特別支援学校学習指導要領解説各教科等編（小学部・中学部）』『国語』の目標をアセスメント項目として捉え、それぞれの生徒の学習項目を確認した。
- 国語・数学、それぞれ確認した項目を基に、段階を表す数値に置き換えた。それら2つの教科の数値を合わせ、2教科の平均を出し、その結果と総

学習進度状況(国語・数学)	中2年		中3年		中4年		中5年		中6年		高1年		高2年		高3年	
	国語	数学														
知識及び技能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
態度・能力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
算数の基礎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
数と計算	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
図形	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
測定	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
データの活用	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

図1 アセスメント項目と本校中学部の学習状況

\* 熊本大学教育学部附属特別支援学校

\*\* 熊本市立力合中学校

\*\*\* 熊本大学大学院教育学研究科

合的な判断のうえ、縦割り4グループを編成した。(図2)(国語と数学のグループは同一)各グループの学習段階の目安は、図3に示す通りである。

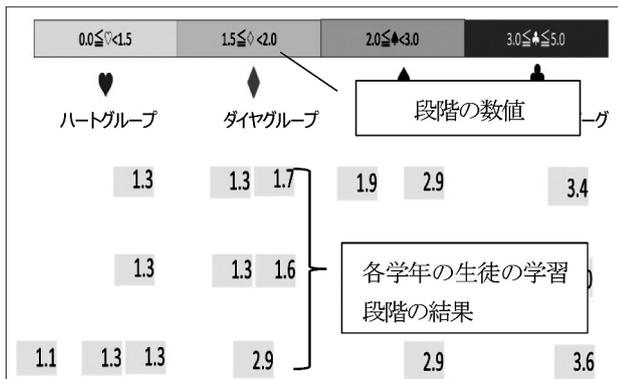


図2 グループニング

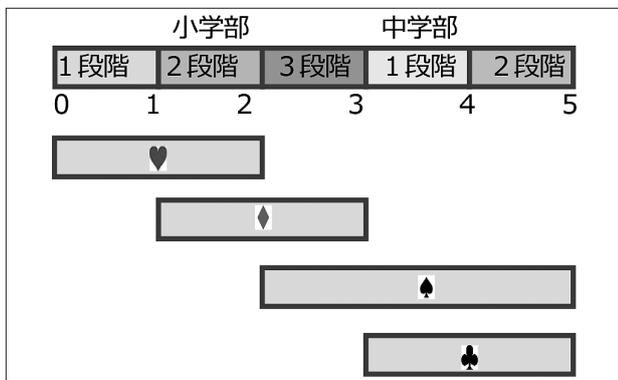


図3 各グループの学習段階

2. 数学的な見方・考え方

授業づくりを行う際には、表1の数学的な見方・考え方を参考にした。

表1 数学的な見方・考え方

<b>帰納的</b>	いくつかの具体的な例に共通する一般的な事柄を見いだす考え方。
<b>演繹的</b>	すでに正しいことが明らかになっている事柄を基にして、別の新しい事柄が正しいことを説明していく考え方。
<b>類推的</b>	既習の内容との類似性に着目して新しい事柄を見いだす考え方。

3. 授業づくりのポイント及び評価の観点

<授業の中に下記の場面があったか>

- ・問題発見をする場面 …主体的
- ・主体的に問題を解こうとする場面 …主体的

- ・協同する(対話する)場面 …対話的
- ・解決過程を振り返り、概念形成や体系化を行う場面 …深い学び

4. 共同研究者との授業づくりの際の確認

<問題発見と解決の過程及び般化の重要性>

問題を解決していく過程の中で、数学的な見方・考え方を働かせながら、答えにたどり着いていくことが重要である。また、学んだことを日常生活への般化につなげる活動や考え方などを授業に組み込むことも重要である。

<リフレクション(省察・内省)の必要性>

授業を振り返り、授業内容と各自の具体的な経験と結びつけることによって新たな気づきもてるような「まとめ」を行うことが必要である。このようなリフレクションを丁寧に行うことによって、日常生活での般化が期待できるようになっていく。

5. 学部授業研究会

定期的に共同研究の先生方に各グループの授業を参観してもらい、授業研究会を設け、授業や研究の方向性などに対する意見交換を行った。その際、事前に各グループの授業資料や授業記録(ビデオ)に目を通しておき、全員が自分の担当する授業につながられるようにした。

6. Sシートの改善

本校では、授業づくりを行う際のツールとして指導略案を改良したSシートというものを使用している。本研究を進めるうえで、数学的な見方・考え方を働かせるためのポイントをおさえた授業づくりや、視点に沿った授業評価ができるように、Sシートに数学の見方・考え方の項目や、授業づくりのポイントを添付して、効果的な授業構想につなげた。(図4)

図4 Sシート

## 7. S授業研の活用

授業後は、グループ担当者同士で授業評価や改善などを行い、次の授業へつなげるS授業研を、単元終了後はカリキュラム・マネジメントの視点において、単元評価を行った。

### Ⅲ. 各グループの実践

「ハートグループ」「ダイヤグループ」「スペードグループ」「クローバーグループ」それぞれのグループの実践を記す。

#### <ハートグループ>

##### 1. 生徒の実態

ハートグループは、中学部3年生1人、2年生1人、1年生3人の計5人で学習している。学習内容は、学習指導要領小学部の1段階から2段階程度の内容を取り扱って学習した。本グループの生徒は、学部を縦割りにしてグループを作っているが、足し算ができる生徒から、1対1の対応が曖昧な生徒まで習熟度に大きな開きのあるグループである。そこで、本グループをさらに3グループに分けて学習に取り組んだ。

ここでは、本グループ内の中間にある1年生2人Yさん、Aさんの実践について報告する。

数に関しては、数唱が大まかに10までできる程度であり、4からの数で間違ってしまうたり、指差しと数唱が合わなかったりすることがある。数字を書くことは難しい。

図形に関しては、○や△、□の基本的な図形を知っている。Yさんは、文字を読むことは難しいが、図形をとらえる力は高く、Aさんは、図形をとらえることは難しいが、平仮名を読むことができる。という生徒たちである。

##### 2. 実践

###### (1) 年間計画

ハートグループでは、生活単元学習の内容と数学の授業の題材を重ね合わせていくことで学習の定着が図れると考え、数学の授業に取り組んできた。具体的には、販売活動がある時期に「お金」、校外学習の時期に「時計」「カレンダー」、餅つきの時期に「量」などである。図形に関しては、環境学習でリサイクルマークを取り扱うこともあり、この時期に図形の学習を取り扱うこととした。

###### (2) 授業展開

数唱、時計の読み、日付などに関しては、単元として期間集中で学習しても、次の機会には忘れてし

まっていることがあるために、短時間ではあるが、授業の始めに毎時間繰り返し取り組むようにした。主となる学習や教材が「数」や「図形」、「お金」や「トランプ」と違っていても、数唱、時計の読み、日付などに関しては毎時間繰り返し取り組むようにした。



写真1 時計



写真2 カレンダー

主となる学習では、板書による説明やプリントを用いた学習のみではなく、手元で実際に操作しながら学習できる教材を準備し学習するようにした。(写真1, 2) また、場の設定についてはお互いに見合ったり、教え合ったりしながら学習することができるように机の位置を配置した。

##### (3) 授業の実際

###### (a) 「お金」

生活単元学習の「販売会」や「校外学習」の時期に合わせて、お金の学習に取り組んだ。お金を教材として活用したが、単元の目標としては「100までの数唱ができる」「提示された金額をそろえることができる」などの目標を持って取り組んだ。お金の教材は、手元で操作できるように、10円硬貨と100円硬貨をプリントしてパウチし、裏にマグネットを貼ってホワイトボードに貼り付けても扱いやすいように工夫した。(写真3)



写真3 金種の学習

「数の合成・分解」「提示された金額をそろえる」などの学習は、升目を使ったワークシートを用いて取り組んだ。(図5) 単に升目だけでは、硬貨カードを1から順に並べていくことが難しかったため、升目に数字を書き入れた。また、升目の左上に数字を書き入れ、硬貨カードの左上をカットすることで硬貨カードを置いた状態でも数が確認できるようにした。

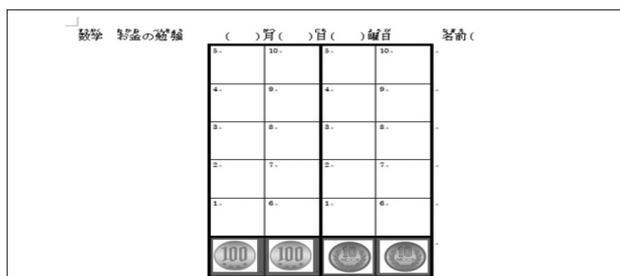


図5 ワークシート

授業研究会では、「1と2で3，2と3で5など難易度が高いように感じる。『多い』『少ない』などわかりやすい学習を取り入れていくとよい」とのアドバイスがあり，合成分解の前にどちらが多いかを指さすゲームを取り入れるようにした。

「提示された金額をそろえる」学習では，バスの運賃表をもとに，〇〇円を上のワークシートを用いてそろえるようにした。

(b) 図形

図形の学習は，数学と生活単元学習の時期を合わせることで図形（形）を意識する機会を増やしたいと考え，環境学習でリサイクルマークを取り扱う時期に合わせて行った。教材は，操作しやすいものとしてタングラム（木製パズル）を準備した。

はじめは，「三角は？」や「四角は？」などの形を意識するようにし，徐々に小さな三角を2個組み合わせ合わせて大きな三角を作ったり，複数の形を組み合わせ，「家」や「鉛筆」などの形を作ったりするようにした。（写真4）ここでも，見合ったり，教え合ったりすることを大切に，早くできた生徒ができていない生徒に教えるようにした。

トランプも教材として準備した。トランプは，身近にあって図形を意識するための教材として有効だと考えた。プラスチック製のものにし，手先が不器用な生徒が操作しても，折れ曲がったり破れたりしないようにした。

「数唱」にも使うことができ，「マークごとに分ける」「順番に並べる」といった学習にも活用した。

スペードとクローバーについて，「とんがりスペード」「〇〇クローバー」と教師自身がマークを分解して特徴をもとに生徒に伝えることで，生徒も注目すべきところを意識してマークを見ることができた。（写真5）



写真4 タングラム



写真5 トランプ

3. まとめ

今回の研究で，教科の見方・考え方について考え，授業を行い，多くの先生からアドバイスをいただいたことで，これまでに取り組んできた題材であっても授業づくりのポイントに視点を置いて指導することができるようになった。このことは，生徒にとっても学習するポイントが明確になっていると考えられる。

今後は，文字を書くことが苦手な二人の生徒に対して，図形を「描く」ことに学習を進め，国語とも歩調を合わせながら文字の学習にもつなげていきたい。

<ダイアグループ>

1. 生徒の実態

ダイアグループは，中学部3年生2人，2年生2人，1年生1人の計5人で学習している。学習内容は，『特別支援学校学習指導要領』小学部の2段階から3段階，単元によっては中学部1段階の要素を含めたものを取り扱った。この生徒たちは，生活経験で培った知識は多いが，理由が言えるものは少なく，正確性に欠けるものもある。数学の内容に関しても今までの経験の中でなんとなく知っていることが多く，理解が曖昧であった。例えば，長さ・高さなどの量を表すときは，大きいと小さいで表すことはできるが，属性に注目して分けようとするとき長さ・高さ・重さの表現が混ざってしまって難しくかったり，三角形に似ている形を三角と言いつつ三角形とは異なるが，下辺に比べて上辺が極端に短い台形は，三角と捉えていたりしていた。

2. 実践

生徒たちの獲得している語彙数を考えると数学の定義を言葉だけでまとめることは難しい。年間を通して実際に体を動かしたり，音やリズムを使ったりして，このグループの生徒たちにとってわかりやすく，迷ったときに立ち返れる定義を作っていく実践を行った。また授業の終わりのリフレクションを大切に，生徒たちが何を学んだのかがわかり，定着につながるようにした。

(1) 授業の実際

(a) 「長さ・高さ」

「ながーい」に合わせて，両手を横に大きく開いて長い長さを表し，「みじかい」に合わせて，両手の幅を狭くして短い長さを表すジェスチャーで，長さを体でとらえられるようにした（写真6）。初めはスライドでも長い短いのジェスチャーを出し，わからなくなった生徒がスライドを見て確認しながら



写真6 長い・短いジェスチャー

できるようにした。

ほとんどの生徒は、声と体の動きを合わせて覚えることができた。この後に行った極端に長いものや短いものを見つける活動のときや、長さを比べる時など、このジェスチャーをして確かめる生徒もでてきた。また次時での学習で高さをした際にも、同じようにリズムとジェスチャーに合わせて定義作りをした。大きいに属する量の「高い」を「たかーい」と音を伸ばしながら背伸びをして手を上げ、小さいに属する量の「低い」を短く言いながら、かがんで手を下まで持っていくジェスチャーで覚えた。大きいに属する量の言葉を伸ばし、小さいに属する量の言葉を短く統一することで、大きいと小さいで表現していたところから、長さや高さなどの属性に分けて表現しやすくなった。

(b) 「三角形・四角形」

「3本の直線に囲まれている」を「3本のまっすぐな棒がピタッとしている」と、生徒たちが理解しやすい言葉に置き換えて考え定義にしていった。生徒たちにはさらにわかりやすく三角形は辺を指で数えながら「1・2・3・三角形」、四角形も同様に「1・2・3・4・四角形」と声と指を合わせて行うことで定義を捉えられるようにした。(写真7) 三角形は1回目の授業で全員がわかるようになったが、四角形に戸惑う生徒がいたため、再検討した。授業後T2と授業を振り返ると、1・2・3・4・四角形の4を「よん」と言っていることがわかった。次時では、4を「し」に統一して繰り返し覚え

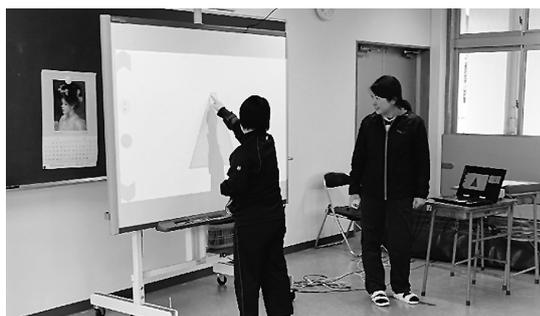


写真7 教材を使って三角形の辺をなぞる

ていくことにした。その結果、「し」から四角形がつながりやすく正確に答えることができるようになった。また辺を1本として捉えられるように1辺の線が出てくる教材を使ったり、より実感が伴うように手元で操作できるいろいろな長さの棒で三角形や四角形をたくさん作った。(写真8) 生徒たちは、初めは根拠もなく三角形と四角形を判断していたが、最後に行ったいろいろな三角形や四角形を正しく分けられるかを確認した際には、全員が辺の数を数えて、ピタッとくっついているかを見ながら、図形を分けていた。(写真9)



写真8 色々な長さの棒を使って三角形を作る



写真9 三角形と四角形を分ける

(2) 結果

生徒たちは、今まで曖昧に捉えていたものを、数学で学習したことにより、正確に表現できるようになってきている。例えば大きいと小さいだけで表現していたものを長さや高さで捉え、表現するようになった。1年間の最後の授業で行ったテストでは、ほとんどの生徒が授業中に学習した音やジェスチャーを合わせた定義を覚えており、そこから答えを導き出すことができていた。また宿題のチャレンジ問題で出した五角形以上の多角形については、自分たちで辺の数を数え、何角形かを予想するなど演繹的な考え方が見られた。

3. まとめ

以上の実践より、生徒たちにとってわかりやすく定義付けすることで、そこに立ち返り、正しく表現することができたり、正しい答えを導き出せたりす

ることができた。ダイヤグループは、数学の概念形成の段階であり、基本的事柄を知識として正しく整理していく必要がある。そこからさらに発展し、より生活に生きる力が身についていくような授業を志向する。

### <スペードグループ>

#### 1. 生徒の実態

スペードグループは中学部3年生2人、2年生1人、1年生1人の計4人で学習している。授業で扱う学習内容は『特別支援学校学習指導要領』小学部の3段階から中学部1段階である。『特別支援学校学習指導要領解説』において、知的障がいのある子どもは知識が断片的になりやすく、定着が難しいということが示されている。本グループの生徒も同様で、定着や授業で学んだことを他の場面で活用することに課題があった。

本グループの中学部1年生のAさんの事例を報告する。小学部3段階から中学部1段階の内容を部分的に理解しており、2位数の表し方、量の捉え方に問題はなかったが、101と110、105と150の違いに混乱する様子が見られた。100や10のまとまりの個数と端数として捉えることがまだ難しい段階であると考えた。また、お金を数えることはできるが、買い物において金額通りの出し方しかできず、少し多めに出してお釣りをもらうことが難しかった。

#### 2. 実践

##### (1) 年間計画

「数と計算」の内容がグループ内で最も習熟度に差があり、学習ニーズが高いと考えたため、年間指導計画を表2のように設定し、繰り返し学習するようにした。

##### (2) 授業のポイント

- ・毎回の授業で数や時間に関するコーナーを設けた。
- ・授業の最後にはリフレクションを行い、同じ合言葉を活用するようにした。

表2 数学年間指導計画（スペードグループ）

月	ゲーム	主単元
6-7月	つど計お金の暗算・時間の感覚・活動から一	数と計算
8-9月		図形
10月		測定
11-1月		数と計算
1-2月		データの活用
2-3月		数と計算

##### (3) 授業の実際

###### (a) 「空位のある3位数の表し方」

①100個以上のものを10のまとまりで数える。

(ゲームで通年)

- ②示された3位数の量の半具体物を、一の位、十の位、百の位に分かれた箱に入れる。また半具体物の量に合った数詞を考える。(11月)(写真10)
- ③空位のある3位数を正確に読む。(11月以降のゲーム)
- ④空位のある3位数を含む数直線を読む。(11月以降の宿題)



写真10 数詞を考える教材

①は「たくさんのはものは10のまとまりで数える」と毎回確認した。また、最後に「99, 100, 101…」 「90, 100, 110…」と声に出して、一つずつ、10とびで数えた。②は「0は読まない」と確認した。

###### (b) 「お金の出し方」(図6)

①事前に、「ぴったりじゃなくても(教師)」「払えます(生徒)」と唱え、ちょうどの金額がない状態から、3位数までの金額を出す学習をした。難しい場合は、何枚硬貨を使うと買えるかのヒントをもとに考えるようにした。(6月以降のゲーム)

②宿題プリントで前項①のような問題を解く。答え合わせを授業で行った。「ぴったりじゃなくても払えます」を合言葉にして、他の生徒の問題も一緒に考えた。

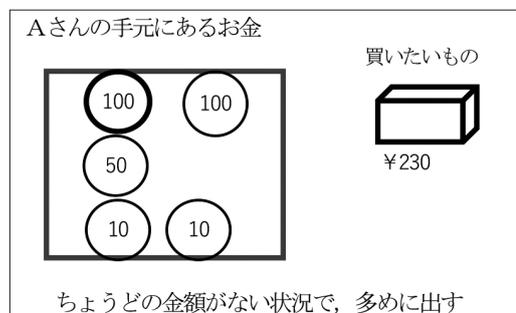


図6 「お金の出し方」学習活動

#### 3 経過と結果

##### (1) 「空位のある3位数の表し方」

①の活動では、2回目からは101と110を間違わな

くなった。②の活動は最初から問題なくできていた。

③は150を「ひゃくご」と読む場合は空位の位置や、「0は読まない」を再度確認した。読み間違えることが徐々に減った。

学校行事で電卓を使ってレジ係を行ったが、学習を始めた6月は、「150」と聞いて「10050」と打つ様子があったが、11月には正確に打てるようになった。

#### (2) 「お金の出し方」

初めは丁度の金額がないと、「足りない」「分からない」と言うことがあり、あまり考えていない様子だった。「ぴったりじゃなくても払えます」に加えて「少し多く出す」を一緒に唱え、考えていった。ヒントである硬貨の数を示し、実際にお金を出して成功すると、丁度のお金が手元になくても自分で考えるようになった。元々お金を数えることはできていたため、成功を機に、手元のお金から支払うことが次第にできるようになった。

実際の買い物場面では、丁度の金額がある場合は丁度出したり、ない場合はお札を出したりすることができるようになった。丁度の金額がない時にお札で支払う場合と、硬貨の組み合わせで少し多めに支払う場合のそれぞれのよさを学習したうえで、Aさんが支払いを選択できるようになることを目標とする。

#### 4. まとめ

学習のポイントとして、合言葉を繰り返し活用した。時間が経過しても合言葉を唱え続けると、学習した内容を思い出す場面も見られた。授業での学びを様々な場面で使えるような「知識」にするために、リフレクションを行うことは有効だったと考える。

本グループでは言葉によるリフレクションを行ったが、知的障がいのある生徒の習熟度によって、適したリフレクションの方法があると考えられる。また、生徒一人一人によっても、理解されやすいリフレクションの方法は異なる可能性がある。学習の定着と他場面での活用を目指して、授業づくりに取り組む。

#### <クローバーグループ>

##### 1. 生徒の実態

クローバーグループは、中学部3年生1人、2年生2人、1年生1人の計4人で学習している。授業で扱う学習内容は『特別支援学校学習指導要領』中学部の1段階から2段階である。簡単な四則計算や掛け算九九、金種や基礎的な等価関係などは理解している。また、生活経験も豊かで、新たな経験から学んでいくことも多い。授業に対しては、全員落ち

着いて取り組み、自分の気持ちや考えを互いに伝え合うことができる4人である。

## 2. 実践

### (1) 年間計画

表3 数学年間指導計画（クローバーグループ）

月	主単元
6-7月	数と計算
8-9月	図形
10月	測定
11-1月	数と計算
1-2月	データの活用
2-3月	数と計算

### (2) 授業のポイント

- ・正しく「定義」を捉えられるようにする
- ・互いに伝え合い、学びを深める  
（「自分で」→「みんなで」→「自分に」）
- ・学んだ事の有用性を感じ、学習や日常生活の中での般化につなげられるようにする

### (3) 授業の実際

#### (a) 図形<定義の言語化やイメージ化>

学習する図形が増えていくと、言葉だけの一般的な定義では混乱したり、要素や関係を理解したりすることが難しい様子が見られた。そのため、定義を簡単な言葉に言語化したりイメージ化したりして、理解しやすくした。動きを取り入れながらイメージ化したりしたことで、楽しみながら取り組む姿が見られた。(写真11, 12) また、作図をする際も、描き始める前に言語化、イメージ化したものを一端頭に浮かべ、作図をする様子が見られた。



写真11, 写真12 動きを取り入れてイメージ化を図る

#### (b) かけ算<有用性と生活への般化>

全員、かけ算九九は言えても、何かを数える時は1から順に数える様子が見られた。そのため、あらかじめ調理室や体育館にいくつか状況を作っておき、かけ算が使える場面に気付けるような活動を取り入れた。(図7) (写真13, 14, 15, 16)

活動を進めるうちに、少しずつかけ算で求められることに気付くようになると共に、かけ算を使った方が便利であるということも実感することができて

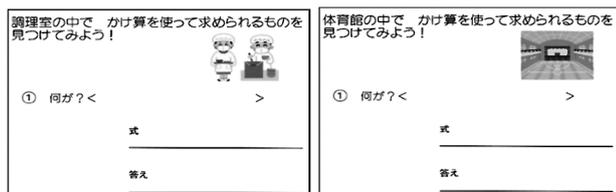


図7 ワークシート

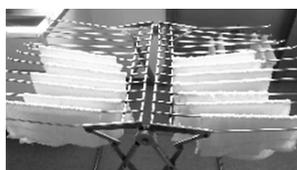


写真13 布巾の数



写真14 湯呑の数



写真15 椅子の数



写真16 ボールの数

きた。その後、状況を整えていない教室へ行っても、かけ算で求められる物を自分達で探すことができた。また、これらの活動を通して、「かけ算を使うことができるか」＝「数のまとまりがあるか」ということをより考える様子が見られ、かけ算自体への理解や考え方が深まっていた。

#### (c) 表とグラフ<全体の関連性>

自分が調べたい課題を決め、その課題に沿ってデータを集めた。データを基に表に整理し、その表に沿ってグラフにまとめ、(図8)最後に説明を行った。(写真17)説明を聞いた他の生徒は、感想や質問、分かったことなどを発表者へ返すようにした。

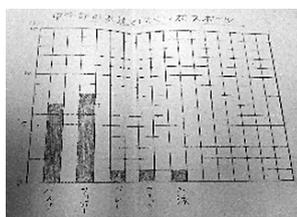


図8 棒グラフ



写真17 説明の様子

これら一連の取り組みによって、「データ・表・グラフ」と、それぞれが単独ではなく、全体の関連性を捉えることができた。また、完成したグラフを廊下に掲示したことで、グループ以外の友だちや教

師へ説明をしたり、質問に答えたりするなどのやりとりが増え、一連のものとしてさらにつながっていった。

### 3. まとめ

今回の実践を通して、共同研究者と授業づくりを行う際のポイントを以下のように確認した。

- 定義へのアプローチ…具体的活動を通して定義を導いていくのか、もしくは先に伝え、活用しながら理解を深めていくのかを考える。定義を理解したうえで生活への般化につながるの、その定義をどのように教えていくかが重要である。
- 般化場面の設定…生徒たちは、知識はあっても、活用の仕方を知らなかったり、活用の場面を経験していなかったりすることが多いので、授業の中で、そのような場面を設定し、きっかけとして、知識を活用したり有用性を感じたりする経験ができるように授業を組み立てる。
- 段階や系統性…『特別支援学校学習指導要領』の各段階の内容を知ることはもちろんであるが、それと共に、算数科の教科書を参考にし、一般的な系統性や学びのつながりなどを知ることが大切である。

## IV. 結論と今後の課題

系統性や学習のつながり、また、各単元における定義をどのように展開しながら伝えていくのか、生徒たちの実態に即して授業を構成していくことで、数学的な見方・考え方を捉えた授業につながるものとする。また、年間を通じ、教科横断的な視点をもって、生活の中での活用に結びついていくような内容や活動を授業の中に組み込むことで、学習効果の最大化を図ることができると考える。

今後は、今回見出した授業づくりのポイントが、習熟度の違いや障がいの程度等によっても、共通のものとして活用できるのか検証していきたい。

### 【参考文献】

- 文部科学省 (2018) 『特別支援学校学習指導要領解説 各教科等編 (小学部・中学部)』開隆堂出版
- 片桐重男 (2017) 『名著復刻 数学的な考え方と具体化：数学的な考え方・態度とその指導』明治図書
- 中島健三 (2015) 『復刻版 算数・数学教育と数学的な考え方』東洋館出版社