

## <知的障がい教育部中学部の実践>

### 1 研究授業一覧

授業日	単元名	授業者
7月12日	「お金を払おう おつりをもらおう」	伊藤 牧子
9月1日 12月6日 12月9日	「様々なものを棒グラフに表して読み取ろう」	石川 靖大

### 2 実践を進めるにあたって

今年度、中学部では数学科で研究を進めるにあたり、縦のつながりについては、お金の計算とデータの活用(グラフ)に絞り、生徒の実態を知るため、ステップアップ表を作成した。そこから読み取れることを考え、次時の授業の内容や目標の設定などに活かしてきた。作成したステップアップ表、段階表は以下(図1~3)の通りである。

#### <お金の計算>

学習指導要領の算数・数学のA 数と計算 中学部1段階イ-(ア)-㊦「計算機を使って、具体的な生活場面における簡単な加法及び減法の計算ができること。」に基づき、お金の計算を題材に取り組んだ。お金の学習をするにあたり、どのような段階があるのかを話し合い、ステップアップ表を作成した。

お金 □(生活科) □算数・数学科 □数と計算	・硬貨の違いが分かる。(形) □50円 □100円 ・硬貨の違いが分かる。(色) □10円 □5円 □1円 ・財布から決められたお金を出す。	・硬貨の種類が分かる。 ・紙幣の種類が分かる。	・物の値段を見て、硬貨または紙幣が出せる。(1枚) ・硬貨と金額のマッチング。	・数字とお金のマッチング。 □例: 200円は100円を2枚出すのが分かる。	・金種が混じった時の支払いができる。 ・5円 □50円 □500円を使って出す。 ・10とび □50とび □100とびの数値。	・両替ができる。 例: 100円は50円が2枚 □500円は100円が5枚。	・数の大小が分かる。	・合計が足し算であることが分かる。立式できる。 ・お釣りが分かる。引き算の立式ができる。	・1000円で何をどれだけ買えるかが分かる。 ・買うときに必要な金種が分かる。
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	------------	-------------------------------------------------	--------------------------------------------

図1: 授業から考えたお金のステップアップ表

<データの活用>

学習指導要領より、抜粋し作成した。

データの活用	○×の意味が分かる。	同じ、多少が分かる。長短が分かる。	目的、用途、機能に着目して分類する。 ○×を用いた表で表す。 表を読み取る。	物と物との対応や個数について、簡単な絵や図に表して整理したり、それらを讀んだりする。 比較して読み取る。 絵や図、記号に置き換えて簡潔に表現する。	簡単なグラフに表す。 読み取ったり考察したりする。	データを日時や場所などの観点から分類及び整理し、表や棒グラフで表す。 棒グラフを読み取る。	折れ線グラフで表す。 折れ線グラフを読み取る。	表や棒グラフ、折れ線グラフの意味やその使い方を理解する。 適切なグラフを用いて表現したり、考察したりする。
	<小2段階>			<小3段階>	<中1段階>	<中2段階>		

図2：データの活用の段階表

生徒の実態が小学部3段階～中学部1段階であったため、その部分にクローズアップし、どのようなステップがあるのかを考え、作成した。

データの活用	表す	シールを貼ってグラフを作る。	定規とグラフ用紙を使って、棒グラフを書く。	2とび5とびの目盛りで棒グラフを作る。
	データの読み取り・考察	「一番多い」「一番少ない」を読み取る。	「○番目に多い」「○番目に少ない」を読み取る。	「基準値より多い・少ない」を読み取る。
		3つの比較。 Ex) 晴れ、曇り、雨 元データ量1週間分(7日分)	3つ以上の比較。 Ex) 晴れ、曇り、雨、雪、雷 2週間分(14日分) 1ヶ月分(30日分)	2つのグラフを比較。 Ex) 酒田市の天気グラフと新潟市の天気グラフを比較する。
	活用	「多い」「少ない」を考える。		「多いから～」「少ないから～」など考える。
	作業の製品の出来高表、ゲームの得点表など身近なグラフが分かる。	テレビの天気予報などのグラフが分かる。		

図3：データの活用のステップアップ表

<授業作りの工夫>

- ・個別指導と全体指導の場面を設ける。
- ・全体指導で学習状況を探り、一人一人に合った課題を提示する。
- ・自分から取り組める内容にする。
- ・友だちの考えから気づきが得られるように発表の場面を設ける。
- ・発問の「キーワード」を提示しながら同じ流れで学習を進める。

- ・より身近なものを題材にする。
- ・少しずつステップアップできるように単元を構成する。
- ・人数や教室の広さを考え、場の設定を工夫する。
- ・生徒が操作できる教材を準備したり、視覚的に分かりやすくする工夫をしたりする。
- ・バザーや校外学習などのお金を使う場面がある時期にお金の学習をするなど、数学で学んだことを他の教科や学校生活に活かすことを見据えて、授業づくりをする。

<研究過程について>

9月 1日	授業研究会	<p>共通の題材を使って全体指導を取り入れた授業を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グラフ作成では、シールを使ったのが視覚的に分かりやすい。今後シールでなく書けるようにしていく。</li> <li>・友だちからの気づきや指摘があり刺激し合えた。</li> <li>・思考・判断・表現力では、「考える」だけでなく、「考え伝えあう」ところまで求めてもいいと思った。</li> <li>・実態差が大きいいため、時間の確保や問題の吟味が必要だった。</li> </ul>
11月18日	指導案検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9月の新潟市と酒田市の2週間分の天気を読み取る内容だったが、酒田市を取り上げる必要性があるかどうか意見があった。</li> <li>・個に応じた目標をどこに設定するか、そのための手立てをどうするかを検討した。</li> </ul>
12月 4日	研究学部会	<p>使いやすい教材づくりを検討、作成した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個に応じた補助具の作成。</li> <li>・製品数や天気の集計用シートの作成。</li> <li>・貼ったり剥がしたり操作できる製品写真(個別のプリント用)の準備。</li> </ul>
12月 6日	授業研究会 「作業製品の販売数」	<p>&lt;事後研究会&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・100個程度の製品を元に、何が一番売れたのかなどを考える内容で、表やグラフの必要性を感じられるものだった。</li> <li>・個別のプリントも製品の写真を直接操作できるものにしたので表へまとめやすかった。</li> <li>・「一番多い」「一番少ない」を共通のキーワードとして質問を行った。</li> <li>・活動が早い生徒は、二つのグラフを作成する。ゆっくりの生徒はグラフを一つ作り、友だちが作ったグラフの読みとりを一緒に行うなど、実態差を考慮した。</li> </ul>

		<p>&lt;教材作り&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どこを見て答えるといか(横軸の項目)がわかるような補助具の改良。</li> <li>・凹凸のあるグラフの高さを比べやすいような赤い棒。</li> <li>・個別のプリントでグラフを作る時に、丁寧に書けるようにするための枠。</li> </ul>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3 実践を振り返って

#### (1) 学部の研究

##### ① 成果

- ・ステップアップ表や段階表を参考に、次時の授業内容や目標の設定などに生かすことができた。
- ・全体指導で、発表や関わり合う場面を設けたことにより、生徒同士が学び合えた。
- ・「バザーのため」「校外学習の買い物のため」などの学習の目的を知らせることで、積極的に取り組む生徒もいた。

##### ② 課題

- ・生活に生かせるような身近な題材を使った授業をしていく必要がある。
- ・実態把握において、他の領域の実態も捉えておくと、より深く生徒について知ることができる。

#### (2) 授業実践

##### ① 成果

- ・毎時間同じ流れを作ることで進んで取り組めた。
- ・個人差がある生徒同士でも内容や教材を工夫することで、双方の目標を達成することができた。
- ・発問の「キーワード」を設定することで、生徒が何を問われているのかが分かりやすくなった。

##### ② 課題

- ・全体指導の場面で教材や個別の手立ての工夫をしていく必要があった。
- ・生徒の課題に取り組むスピードに差がある場合の工夫があるとよい。
- ・机上のプリント学習だけでなく、生徒の活躍の場を作るとよい。
- ・生徒自身が操作をして表を作る、操作をして比較をするなどの教材の工夫を考えると考えやすくなるのではないか。
- ・データの活用の場合、シールやグラフの色を工夫すると見やすくなる。

#### (3) 次年度に向けて

- ・生活年齢や生活とのつながりを考え、授業を行う時期や内容を整えていく。
- ・全体指導の場面では、生徒同士が学び合えるように教材の工夫をする。

- ・生徒の実態をとらえ、ステップアップ表を活用しながら、授業の目標や内容を考えていく。
- ・生徒が自分からやってみたい、学びたいと思える教材を考えていく。

## 授業実践 知的中学部数学科「様々なものを棒グラフに表して読み取ろう」

知的障がい教育部中学部 第3学年1組 数学科 学習指導案

日 時 令和4年12月9日(金)

3校時(10:30~11:20)

場 所 3年1組教室

指導者 石川靖大

### 1 目 標

- (1) 様々なデータを棒グラフで表す。 (知識・技能)
- (2) データを整理する観点に着目し、棒グラフを用いながら読み取ったり、発表したりする。 (思考・判断・表現)
- (3) 自分からデータを表や棒グラフに表そうとしたり、学習したことをどんな場面で活用できるか考えようとする。 (学びに向かう力・人間性)

### 2 指導にあたって

#### (1) 生徒について

本学級は男子4名女子1名、計5名である。国語や数学では、より個に応じた学習が行えるように、学習内容に応じて学習グループを編成している。そのうち男子生徒3名と学習を行っている。本学習グループの生徒は、言葉や文字での理解が概ねできるが、イラストや図で提示するとより理解につながることが多い。また、これまで「数学的活動」にあるような身の回りの事象について自分たちで調べたり、日常での体験を問題にして考えたりすることに興味をもち意欲的に取り組んできた。しかし、好奇心が強く様々な課題に自分から取り組む生徒がいる一方で、問題の意図を理解することに時間がかかる生徒もいる。そこで、自分から学習に取り組めるように同じ流れで学習し、学習内容の定着を図っていく。

#### (2) 単元について

これまでの学習で「数と計算」は小学部2~3段階程度、「測定」は小学部2段階程度、「データの活用」は小学部3段階~中学部1段階程度の内容を学習してきた。本単元では、特別支援学校学習指導要領に記されている「データの活用」の領域を学習する。

表やグラフは、日常生活において様々な場面で活用されることが多くあり、数値化したり、表やグラフに表したりすることで、より事象の様子が分かりやすくなることに気付いたり、棒グラフの基本的な読み方や表し方、表やグラフの考え方の基礎を養ったりすることをねらう。意図的に多くのものや大きな数を比べる学習内容を取り入れて、グラフで表したり、読み取ったりしていく。そうすることで、比べやすくなることやグラフで表す便利さを感じ、活用できる場面が増えることを期待している。

### (3) 指導について

指導にあたっては、全体指導と個別指導の場面を設定する。全体指導の場面では、友だち同士で考え方を共有したり、友だちの考え方から新しい気づきを得られたりできるように、学習活動の節目で生徒の意見を発表する場面を設定する。全体指導の場面で学習状況を探っていき、個別指導の場面では生徒それぞれの理解を深めていけるように、適した課題を用意する。

身近な事象として、ランニングの周回数、作業班の製品販売数、天気、ゲーム的活動の集計を取り上げて学習を進めていく。また、単元を通して、問題を提示する際は「多い・少ない」や「どのくらい」などの着目する観点を「キーワード」として提示しながら同じ流れで学習を進めていく。

## 3 単元計画

### (1) 単元計画（11時間計画 本時8／11）

次	時数	主な活動内容	扱う教科の内容
1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>前単元の復習をする。</li> <li>一週間分の天気を表や記号を使ったグラフで表す。</li> <li>棒グラフで表す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【算数：知識・技能「測定」2ア】</li> <li>【算数：思考・判断・表現「数と計算」3ア】</li> <li>【数学：知識・技能「データの活用」2ア】</li> </ul>
2	2～3	<ul style="list-style-type: none"> <li>ランニングの周回数を棒グラフに表し、読み取る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【算数：思考・判断・表現「測定」2イ】</li> </ul>
3	4～9 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な事象を棒グラフに表し、読み取る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【数学：思考・判断・表現「データの活用1イ】】</li> </ul>
4	10～11	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゲーム的な活動を通して集計したデータを表や棒グラフに表し、読み取る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【数学：学びに向かう力・人間性「データの活用」1ウ】</li> </ul>

### (2) 個別の実態と単元目標

生徒	実態	目標
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>100までの数唱ができる。</li> <li>身の回りにあるものを計測し、比べることに興味をもって取り組んでいる。</li> <li>複数のバラバラにかかれたイラストを見て、一つずつイラストにチェックを入れながら、正しく表やグラフに表したりすることができる。</li> <li>グラフを見て「〇〇より多い」、「〇〇より少ない」、「〇〇と同じ」が分かる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なデータを棒グラフで正確に表す。 (知・技)</li> <li>2つのグラフを比較し、関連することや違いについて考え、発表する。 (思・判・表)</li> <li>学習したことの良さや活用の仕方が分かり、自分からデータを表やグラフに表そうとする。 (学)</li> </ul>

B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・20までの数を数えることができる。</li> <li>・2つのものを比べて、もの大きい小さいや多い少ないが分かる。</li> <li>・複数の記号やイラストを見て、正しく表やグラフに表すことができる。</li> <li>・たくさんあるものの中から、「一番多い」や「一番少ない」ものを見つけることが難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イラストや数値を見て、正しく棒グラフで表す。 (知・技)</li> <li>・棒グラフから「一番多い」や「一番少ない」データを読み取り、そのことを発表する。 (思・判・表)</li> <li>・棒グラフの表し方や読み取り方が分かり、自分からデータを表やグラフに表そうとする。 (学)</li> </ul>
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4 本時の指導

##### (1) 本時の目標

- ・1ヶ月分の天気を棒グラフで正しく表す。 (知識・技能)
- ・キーワードに気を付けて、棒グラフから読み取ったり、発表したりする。 (思考・判断・表現)

##### (2) 本時の個別の目標

生徒	目標	手立て
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1ヶ月分の天気を正確に棒グラフで表す。 (知・技)</li> <li>・9月と11月の天気を比べ、どんなことが分かるか考え、発表する。 (思・判・表)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数え漏れがないように、チェックしながら数えることを確認する。</li> <li>・棒グラフの表し方が分かるように、前時で取り組んだ学習内容を提示し、棒グラフの表し方を確認する。</li> <li>・棒グラフを塗る時に、はみ出さないように気を付けることを確認する。</li> <li>・グラフを比較しやすいように、2つのグラフを横に並べて提示する。</li> <li>・「どちらの月がどれだけ多いか。」と書いたヒントカードを用意する。</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・棒グラフの表し方が分かり、1ヶ月分の天気を正しく棒グラフに表す。 (知・技)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数え漏れがないように、チェックしながら数えることを確認する。</li> <li>・棒グラフの表し方が分かるように、前時で取り組んだ学習内容を提示し、棒グラフの表し方を確認する。</li> <li>・棒グラフを塗る時に、はみ出さないように気を付けることを確認する。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>棒グラフから「一番多い天気」、「一番少ない天気」、決められた天気で「何日間あるか」を読み取り、そのことを発表する。(思・判・表)</li> </ul>	また、補助具を用意する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>「一番多い」、「一番少ない」、「何日間」をキーワードとして捉えられるように、文字やイラストで提示する。</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(3) 本時の流れ

時間	学習内容	生徒の動き ○指導者の主な支援 (かかわり、動き、教材教具等)	備考(準備物等)
導入 5分	1 始まりの挨拶  2 本時の学習のめあてを確認	○全員の視線が指導者へ集まり、姿勢が整っていることを確認してから挨拶をする。 ○新潟市に修学旅行で行ったことを、写真を見ながら確認する。 ○本時のめあてを確認する。 「新潟市の天気を棒グラフに表して、いろいろなことを読み取ろう」	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホワイトボード</li> <li>修学旅行時の写真3枚</li> <li>めあてを示した掲示</li> </ul>
展開 40分	3 全体課題に取り組む  4 個別課題に取り組む  5 全体課題の確認	○全員で新潟市の9月の天気を表や棒グラフに表し、次のことを読み取る。 <ul style="list-style-type: none"> <li>一番多い天気は何か。</li> <li>一番少ない天気は何か。</li> </ul> ○全体課題を記入し終えた生徒は、全員が記入し終えるまで、個別に応じた課題に取り組む。 Bさん: 11月の天気を表や棒グラフに表し、次のことを読み取る。 <ul style="list-style-type: none"> <li>一番多い天気は何か。</li> <li>一番少ない天気は何か。</li> </ul> ○個別課題までを全員が記入し終えたら、全体課題を一緒に確認し、それぞれの生徒が次のことについて発表する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>それぞれの天気の日数について                Aさん: 晴れの日が何日間あるか。                Bさん: 雨の日が何日間あるか。</li> <li>棒グラフから読み取れることについて</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習プリント</li> <li>拡大した学習プリントの掲示</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>個別に応じた学習プリント</li> <li>「一番多い」、「一番少ない」、「何日間」等の提示用キーワー</li> </ul>

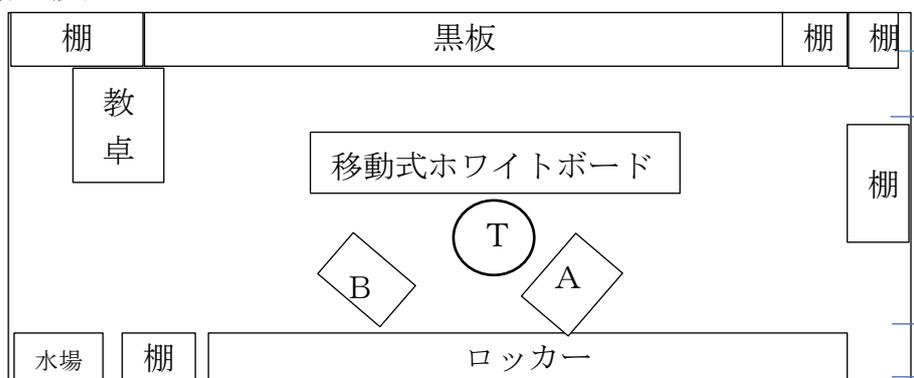
	6 個別課題の確認	<p>Aさん：一番多い天気は何か。 Bさん：一番少ない天気は何か。</p> <p>○個別課題で取り組んだ内容を全員で確認する。その後、それぞれの生徒が次のことについて発表する。</p> <p>Bさん：11月の天気が一番多い天気と一番少ない天気は何か。</p> <p>Aさん：9月と11月の天気を比べて、どんなことが分かるか。</p> <p>①晴れの日のはどちらの月がどれだけ多いか。 ②曇りの日のはどちらの月がどれだけ多いか。 ③雨の日のはどちらの月がどれだけ多いか。</p>	ド
まとめ 5分	7 本時の振り返り  8 終わりの挨拶	<p>○学習内容を振り返る。</p> <p>○生徒の良かった点を取り上げて称賛し、次回の学習意欲へつなげる。</p> <p>○次時の学習について話をする。</p> <p>○全員の視線が指導者へ集まり、姿勢が整っていることを確認してから挨拶をする。</p>	

(4) 本時の評価

- ・1ヶ月分の天気を棒グラフに正しく表したか。(知識・技能)
- ・キーワードに気を付けて、棒グラフから読み取ったり、発表したりしたか。

(思考・判断・表現)

(5) 場の設定



## 事後研究会から

### 1 児童生徒について

#### <目標達成できたか>

- ・ Aさん

知識・技能の目標は達成できた。

思考・判断・表現の目標では、数値が0だった項目があり、比べることが難しかった。どのように伝えると良いのか検討が必要だった。

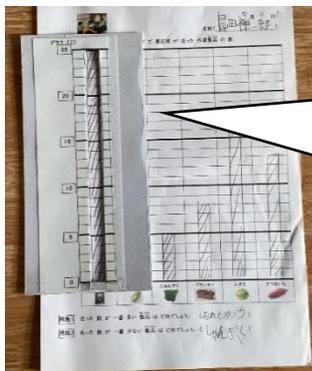
- ・ Bさん

知識・技能は達成できた。繰り返し取り組んだことで補助具の使い方も身に付いた。

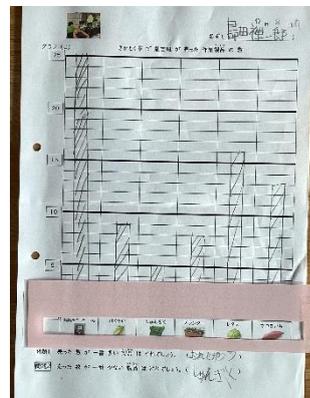
思考・判断・表現の目標は妥当であった。できる日もあるので積み上げることで達成できるのではないかと思う。

#### <授業づくりについて>

- ・ 個別の補助具が良かった。
- ・ 指導者の発問の良かった。
- ・ 「一番多い・一番少ない」のキーワードの意味が分かり効果的だった。
- ・ グラフの色を工夫する（晴れは赤、雨は青などで統一する）ことで比較の時にさらに分かりやすくなると思う。
- ・ 指導者の身振りで生徒の注目を引き付けることができる。



棒グラフの線をはみ出さずに塗る為の補助具



注目してほしいところが分かるように色で囲う

#### <今後に向けて>

- ・ 座学が50分と長いと集中力が途切れる。ゲーム性、操作性のあるものを取り入れるなどの工夫も検討する。
  - ・ 生徒がつまずいた時には、発問の仕方を変えて、理解の仕方を確認しながら進めていく。
  - ・ いろいろなグラフの読み取りを積み上げることで理解が深まっていく。
  - ・ グラフの読み取りで、比較をする際にグラフを取り外して並べられると分かりやすい。
  - ・ 生徒たちの興味関心のある題材を取り上げていく。
  - ・ 補助具の必要性を考えていく。生徒の様子を見て、減らすことも視野に入れていく。
  - ・ 他の教科に繋がるように、内容を考えていく。
- ☆グラフは生活単元学習、体育、作業学習などに繋がっていくのではないかと考えた。

## 2 単元を振り返って

### ＜単元における縦のつながりと横のつながり＞

学習内容	縦のつながり	横のつながり
1 導入(9月の復習) ランニングの周回数 クラスメイトの昨日の周回数	・3人分(横軸3項目) 最大で20までの数量(縦軸20) ＜主な目標＞ ・グラフを正しくかく。 「一番多い・一番少ない」がわかる。	体育
2 じゃんけん大会 10回勝負した勝敗数	・3人分(横軸3項目) 最大で15までの数量(縦軸15) ＜主な目標＞ ・表とグラフをかく。 ・「一番多い・一番少ない」がわかるか。	生活単元学習 (図4)
3 紙工班、窯業班、農芸 班の販売数	6個の製品の種類(横軸6項目) 最大25までの数量(縦軸25) 全数:57個(紙工班) 全数:54個(窯業班) 全数:76個(農芸班) ＜主な目標＞ ・表とグラフを正しくかく。 ・「一番多い・一番少ない」がわかるか。 ・基準より多い(少ない)のはどの製品か。	作業学習 (図5・図6)
4 新潟市の9月と11月の 天気	晴れ・曇り・雨の3種類(横軸3項目) 最大で30までの数量(縦軸) 全数30日分 ＜主な目標＞ ・表とグラフを正しくかく。 ・「一番多い・一番少ない」がわかるか。 ・基準より多い(少ない)のはどの製品か。 ・9月と11月の2つのグラフを比較する。	日常生活の指導 学校行事 (図7・図8)
5 学校生活でのグラフの 活用	ランニングの目標周回数の設定 体重管理(体重の記録)	保健体育 日常生活の指導

じゃんけん大会のきろく 12月1日

☆ぜんぶで20回じゃんけんをしましょう。勝ったら○、負けたら×を書きまぜ。

回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
葵生さん	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	×	×	○	×	×
禅一郎さん	×	○	○	×	○	×	○	○	×	×	○	×	×	×	×
石川先生	○	×	×	○	×	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○

図4:じゃんけん大会の勝敗表

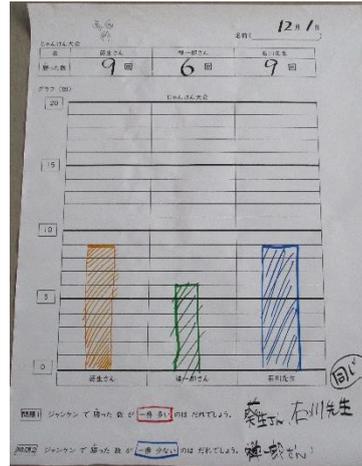


図5:じゃんけん大会勝敗表のグラフ

① 売場にある商品の数をそれぞれに分けて数えよう。

おにぎり	はきざい	しんぞく	ブランデー	レタス	さつまいも
25	9	5	8	16	13

② 売場が売った商品の数を数えよう。

おにぎり	はきざい	しんぞく	ブランデー	レタス	さつまいも
25	9	5	8	16	13

図6:農芸班の作業製品の販売数の表

イラストを上から下に操作して、数える。

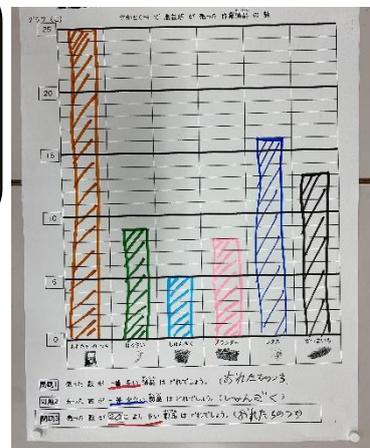


図7:農芸班の作業製品の販売数のグラフ

<新潟市の9月の天気>

日	月	火	水	木	金	土	日
4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27

① 9月の天気と気温をそれぞれに同じ式で数えよう。

日	気温
17	1
12	

図8:新潟市の9月の天気表

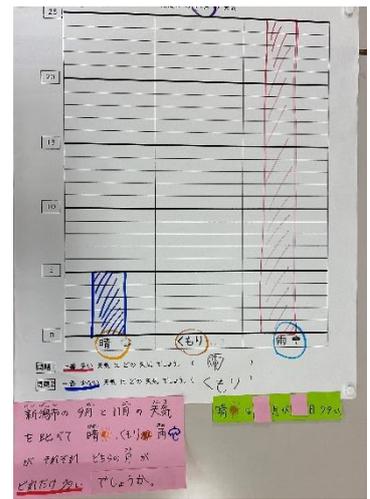


図9:新潟市の9月の天気グラフ

今回の公開授業研究会を受けて、数学科と他の教科のつながりを大切にしていくことを確認した。他教科での活用の実践例は以下の通りである。

### <体育>

風船バレーの試合で勝った数をグラフにして比較した。



### <生活単元学習>

クリスマス会で箱積みゲームをし、紙テープを使って箱の高さを比べた。



棒グラフをテーマとしてデータの活用は大切な活動である。個別に子どもに応じて取り上げ、構成を考えているのが素晴らしい。11時間中8時間目ということで、2人とも学習に取り組む姿勢が感じられ、見通しを持って参加していた。積み上げが感じられる授業だった。やる事が分かっていたので、おのずと自分から取り組んでいた。指導者と生徒の関係も見えて取れ、信頼関係を築けていた。先生を頼っていることが伝わる温かい雰囲気があった。意図的に友だち同士を意識する問いかけも行っていた。天気シールを数えて、貼ってという流れできていた。ただ、比較の部分は、多少なりとも、つまずきがあった。数の把握はできていたが、グラフにしたときの「多い・少ない」の見方についてはこれからだと思った。今後グラフを使って学習するときに、見方や読み取り方を大事にしてほしい。

### 1. 授業づくりの取り組みについて

#### ＜教材の工夫＞

##### 直接動かして比較する

- ・比較をする時に赤い棒を使っているが、分かりやすいのかと感じた。紙テープを切って、並べて比べるともっと分かりやすいかもしれない。

##### 発問の吟味

- ・「多い・少ない」と「高い・低い」の言葉の使い方に工夫が必要だった。また、赤い棒を使って比較した時に、曇りの日が「0日」だったが、Aさんは「0点」と言った。0日と1日と比較して「0点」と言った。「0」は分かっているが、比べたときに「少ない」とつながっていない。

##### 題材の必要性

- ・9月に行った新潟の天気を題材にする必要はあったのか。生徒にとって身近なものなのかどうか検討が必要だと思う。
- ・じゃんけんの表を使った学習は盛り上がったと聞いた。分かりやすく、自分のことで身近な題材である。学習に関心を持ちやすく、必然性も出てくる。「多い・少ない」が身近になると良い。

### 2 知的障がい教育で大切なこと

- ・教科別の指導では、「より生活」という視点が大切になるのではないかと。自分の生活を意識して進めないと、やりっぱなしでやって終わりとなってしまうこともある。教師だけがやって終わるのではなく、子どもたちの生活に繋がる指導にしていきたい。
- ・作業製品の出来高、天気、じゃんけんなど、学んだことを『生活の中で使う』となる

ことが必要である。生徒の生活に反映されないと、学習の成果は見えてこない。授業が無駄にならないように繋げて行く。朝の会や作業で使うなど日常生活で実感できるようにすると、教科の学習で学んだことが生かされる。

指導領要各教科等 P26 の解説から

知的障害教育で大切にすること

- ・学習上の特性には、知識や技能が断片的になりやすいということが書いてある。つまり、生活で使う場面を作っていくことが大切である。今日の授業の場合も今日で終わりではなく、生活の中で繰り返し使う場面を設けていくとよい。
- ・抽象的な内容よりも具体的な生活場面の方が分かりやすいとも書いてある。じゃんけんが分かりやすい。盛り上がる。今日のグラフの内容を実際の場面に活用することが必要である。
- ・これらの教育的対応に加え、教材・教具、補助用具やジグ等を含めた学習環境の効果的な設定をはじめとして、児童生徒への関わり方の一貫性や継続性の確保などの教育的対応や在籍する児童生徒に対する周囲の理解などの環境的条件も整えて、知的障がいのある児童生徒の学習活動への主体的な参加や経験の拡大を促していくことも大切である。
- ・(指導要領各教科等) 教育の基本 P27 に書いてあるように、学習上の特性を踏まえて 10 項目ある。その中の一つで、知的障がいの状態や学習状況や生活年齢を考えて学習を組み立てることが必要である。内容は小学生のものかもしれないが、中学生らしい教材で、尊厳を失わないような教材や言葉掛けをしてほしい。
- ・データの活用について、どのくらい取り上げるとよいか。「身の回りにある事象について。」とあるので身近な物、日時、時間、場所などの生活に繋がりのある物を取り上げていく。
- ・教科別の指導では、「より生活」という視点が大切になるのではないか。自分の生活を意識して進めないと、やって終わりとなることもあるので、教師だけがやって終わるのではなく、子どもたちの生活に繋がる指導にしていきたい。
- ・知的障がいの子どもたちのためになるように、作業製品の出来高、天気、じゃんけんなど、学んだことを「生活の中で使う」ことにしなければならない。生徒の生活に反映されないと、学習の成果は見えてこない。授業が無駄にならないように繋げていく。例えば、朝の会や作業学習で使うなど日常生活で実感できるようにしていかないと、教科の学習で学んだことは活かされない。学んだことが生活で生かされるサイクルを作る。
- ・生活に結びついた活動を学習活動に取り入れることが教育的対応の基本である。実際的な活動で行うことが必要である。プリントでまとめていくやり方もあるが、プリントの完成させることで終わりになりがちなので、身につけてどこかの場面で使うことが大切になる。

### 事前に送った質問から

Q1：学習の段階の捉え方について生徒の実態によっては、中学部生徒であっても、小学部段階を学習している。また、生徒によっては、同じ段階の学びを数年にわたり取り組んでいる生徒もいる。同じ段階の学習をしても、教科が変わり、教材、単元を変えながら取り組めば良いのではないかと考えたが、この解釈は間違っているのか？

A：学習の段階の捉え方については個人差がある。学習状況が異なるので、実態に即して内容を精選して取り組むようにする。大事なものは、その生徒の生活にあったものに取り組むことである。教材や教え方を変えながら、積み上げることが大切である。同じプリントを行うということだけでなく、教材を変えながら繰り返し取り組むことで積みあがっていく。

Q2：数学で全領域、全項目を3年間の中で学習しなければならないのか、実態に応じてやらなくてもいいの（できない）項目があってもいいのか。また数学にかかわらず、体育の水泳や国語の内容も同じなのかどうか。

A 数学で全領域、全項目に取り組む必要があるのかということ、総則P216に「3年間を見通して計画的に指導するものとする。」とある。「計画的にその子に応じて」と捉えられることもできるが、基本的には「計画的に行う」という認識が正しいと思う。ただ全員にとすると難しい。合わせた指導も含めて3年間で行っていると思う。例えば、作業で数を数えたり、お金を計算したり、教科別の内容で取り上げるものを精選したりすることが必要である。これは個々の実態や生活の必要性によって変わる。カリキュラムマネジメントをしていく。例えば、体育の水泳も中学部の3年間の中で行っていく。

Q3：重複の生徒にとっての教科等の段階表についての考え方はどうなのか。

A：重複の生徒の段階表については、各教科の内容について、0歳レベルからの内容に応じて行う。何の障がいと重複なのか、手立て、重複する障がいは何なのかを考える。知的障がいとほかの障がいは何かを考え、もう一つの配慮をしていく。

Q4：中学部段階でのデータ活用の教材例でよかったものやデータ活用を指導する上で、必ず押さえておきたい重要なポイントを教えてほしい。

A：データの活用について、どのくらい取り上げるとよいか。解説の中には「身の回りにある事象について。」とあるので身近な物を通して、日時、曜日、時間、場所などの生活に繋がりのある物を取り上げていく。まさに、作業の売り上げはそのものだと思う。

Q5：この単元を通して「グラフを活用できる場面が増えることをねらう」にあたり、目標の設定は適していたか。

A：良かった。今後の場面設定をどのように生活の場面に活かしていくかが大切である。AさんとBさんの目標が違ってくるのは当然のことである。目標は適切なものになったのかについては、個別に設定するのは難しいので、段階表を作っていくことで目標が見える。繰り返し行うことで、適切な目標を立てることが大切である。目標や手立てを考えて、どうだったか、次はこうしようなどと細かに考えて教材研究を手を抜かずにやってほしい。

### 3 おわりに

・この単元を通して目標設定は適していたが、今後の学習や生活の中で生かしていくことができるのかが重要になる。生活という視点を忘れないで授業をしてほしい。生活から始まり生活に返す。生徒の生活に返るような授業をしてほしい。学びっぱなしややりっぱなしにならないようにしていくことが大切である。「履修」と「習得」は同じか否か。「習得」はその子の身に付いた状態とすれば、「履修」は学習したということ。「履修」と「習得」が生徒にとってイコールになるのが良い。言葉の使い方を検討したい。