

テーマ「生徒の思考力・判断力・表現力の育成を目指した国語・数学での取組」

長崎大学教育学部附属特別支援学校 教諭 内藤 理子

1 はじめに

平成29年4月に「特別支援学校小学部・中学部学習指導要領」、平成31年2月に「特別支援学校高等部学習指導要領」が告示され、学習指導要領が改訂されたことを踏まえ、本校では、平成30年度から令和元年度までの第23次研究で、研究テーマを「生きる喜び・生きる力を育む教育課程の編成」、副題を「何を学ぶか・どのように学ぶか」の整理を通して』として取り組んだ。この研究では、「知的障害のある児童生徒に対する教育を行う特別支援学校の各教科」の内容を吟味し、選択、組織することができた。「どのように学ぶか」という視点では、児童生徒が効果的に学ぶことができるように指導の形態を検討し、必要な授業時数を配当することができ、新しい教育課程を実施、運用していくための準備を整えることができたが、教育課程を検証するための十分な授業実践を行うことができなかった。そのため、新しい教育課程の実践を通じた評価・改善に取り組み、カリキュラム・マネジメントを進めていくことが次年度からの課題となった。

以上のことから、第24次研究では、第23次研究の継続研究として、研究テーマを「生きる喜び・生きる力を育む教育課程の編成 その2」、副題を「新学習指導要領を踏まえた授業改善と評価」と設定し、カリキュラム・マネジメントの確立を目指すこととした。

本発表では、研究2年目にあたる令和3年度に高等部で取り組んだ、生徒の思考力・判断力・表現力の育成を目指した国語・数学の授業改善の実践について報告する。

2 本研究での取組について

本校高等部の研究では、部目標や育成を目指す児童生徒像、在籍する生徒の姿から育成したい資質能力を思考・判断・表現の力と設定し、高等部に在籍する生徒の実態を踏まえて、「比べて考える力」「学習したことを筋道立てて考える力」の二つの能力に絞り、それらを高めるための授業づくりに取り組んだ。具体的には、国語と数学の授業において、比較を取り入れた学習指導と学びをつなげるための工夫の二つを取り入れた授業改善を高等部全体で行っていくこととした。

(1) 比較を取り入れた学習指導について

授業づくりでは、授業における考えるための四つの技法である「比較」「分類」「関連付け」「理由付け」¹⁾の中から、「比較」を学習の中に取り入れることとし、教材同士の比較、友達の意見との比較、自分自身の変容の比較などをイメージしてどのように比較させるかを各授業担当者で考えていった。また、新単元計画への書き表し方についての共通理解を図り、比較が興味関心を高めたり、自分の変容に気付かせたりするための手立てとなると考える場合は「主体的な学びのための工夫」、対話を引き出すための手立てになると考える場合は「対話的な学びのための工夫」、比較が深い学びに向かうための手立てになると考える場合は「深い学びのための方策」へ記入することとした。

(2) 学びをつなげる工夫について

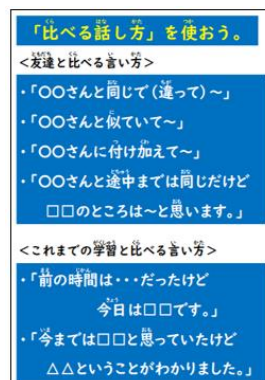
二つ目の取組である学びをつなげる工夫では、授業づくりの前に、「深い学びの姿」について、職員間でイメージを共有した。その中で「深い学びの姿」とは、これまではバラバラだった知識同士の関係に気付き、それを結び付ける姿やバラバラだった知識が連続する一連のパターンとしてつながることで、動きが洗練されていくような姿²⁾と捉え、授業での具体的な工夫を考えていった。学びをつなげるために高等部全体で取り組んだことは、単元計画の掲示、話型の共有「比べる話し方」、ワークシートの工夫、発問の工夫の四つである。

① 単元計画の掲示

学習への見通しをもたせたり、前時や次時とのつながりに気付かせたりすることができるように、単元計画を掲示するようにした。単元計画の様式は、各グループの実態や教科のねらいに合わせて内容を工夫し、毎時間の授業の中で活用できるものを作成した。

② 話型「比べる話し方」の掲示

授業の中で、生徒自身が友達の見解と比べたり、これまでの学習と比べたりする意識を高めるために、授業内の発表の際に共通の話型を使った表現を促していった。掲示物は、国語と数学以外の授業でも生徒自身が確認したり、教師が話し方を促したりできるようにするために、各教室に掲示した。



〈話型の掲示物〉

③ ワークシートの工夫

本時の学習を振り返り、学習したことを自分の中で価値付けたり、以前の自分と比べて自分の変容に気付いたりすることができるように、授業で使うワークシートに振り返り欄を設けるようにした。この振り返り欄についても、生徒の実態に合わせてチェックの付け方や感想の書き方などを工夫しながら各授業担当者で作成し、毎時間の授業で活用していった。

④ 発問の工夫

生徒たちの深い学びの姿を引き出すための工夫の一つとして、発問の仕方を共通理解し、取り組んでいった。具体的には、生徒たちの知識を関連付けるために、「なぜそのようになるのか」「どうしてそう考えたのか」などの開かれた問いを意図的に仕組んだり、単元内で、複数の知識を活用する中心的な発問として課題を設定したりすることを授業に取り入れ、実践を行った。

3 新単元計画について〈資料:新単元計画〉

単元構想の際には、本校で令和3年度から活用を始めた「新単元計画」を活用していった。新単元計画は、「指導内容」、「単元構想図」、「単元計画」で構成されており、従来の単元計画にあった単元の目標や計画に加え、中央の単元構想図の部分に、主体的・対話的で深い学びの実現に向けての工夫を記入する書式になっている。「指導内容」「単元目標」の欄には、新学習指導要領の内容を踏まえて、身に付けたい教科の資質・能力を記入し、「単元構想図」「単元計画」の欄には、単元目標を達成するために何に着目してどのような学習をどのような順序で行っていくかという計画を記入する。高等部の研究では、この単元構想図の「深い学びのための方策」「主体的な学びのための工夫」「対話的な学びのための工夫」として、「比較を取り入れた学習指導」を明記していった。

4 本校高等部の国語・数学の授業について

高等部では、表1のように、実態別の五つのグループで国語・数学の学習を行っており、全職員が国語・数学どちらかの授業を担当している。各学習グループでは、学習指導要領の該当段階の内容を高等部3年間で学習できるように、計画しており、一つの段階の内容を複数年に分けて配列しているグループもある。

〈表1〉

グループ名	学習内容(学習指導要領より)
AAグループ	高等部2段階
Aグループ	高等部1段階
Bグループ	中学部2段階
Cグループ	中学部1段階
Dグループ	小学部3段階

5 具体的な実践について

具体的な実践例として、高等部1段階を学習する数学Aグループ「平面図形① 四角形の特徴を調べよう」の単元での実践から、「思考・判断・表現の力の育成」について考察する。本単元では、学習指導要領高等部1段階「B 図形の平面図形」に関する学習を行った。本グループは高等部2・3年生の4名で構成されており、図形に関しては、直線の平行や垂直の関係の理解や図形の大きさを的確に表現して比較したり、既習事項を図形の考察に活かしたりするなどの理解には達しておらず、以前の単元の様子からも、単元内で学習したことを覚えておくことが難しく、そのことから学習内容が繋がらず、既習事項を他の場面で活用することが難しいという実態があった。授業改善にあたっては、高等部で取り組むこととした「比較を取り入れた学習指導」と「学びをつなげる工夫」をグループの生徒の実態に合わせて工夫していった。

(1) 単元計画〈資料:新単元計画〉

全9時間の単元で、1~3時までを導入期、4~7時までを習熟期、8、9時を応用・活用期とした。導入期では、始めに、既習の図形を含む様々な四角形の分類をする学習活動に取り組み、図形についての現在の自分の捉えを知る機会を設定した。その後、垂直や平行を知り、習熟期には辺の長さや角度を調べて、四角形の種類による特徴を探したり、対角線の性質を調べたりするなど、生徒自身が四角形の性質に気付くような学習活動を行った。習熟期の最後には、単元で学習したことを活かして再び四角形の分類と特徴の説明を行い、学習前後での自身の分類の仕方や説明を比較できるようにした。応用・活用期では、単元内で学習したことが図形の合同を説明するためのポイントになることを知り、単元の最後に、身の回りにある図形の合同を説明する課題に取り組むことで、学習したことと日常生活にある事象をつなげられるように計画した。また、深い学びのための中心的な発問として、習熟期には四角形の特徴を整理する課題、応用・活用期には身の回りにある図形の合同を説明する課題を設定し、複数の知識を活用できるようにした。

(2) 比較を取り入れた学習指導

① 友達の見解との比較

習熟期の四角形の特徴を分類する学習では、二人組で話し合いながら、図形の分類表を完成させる活動を行った。このとき、Google Classroomの共同編集機能を使うことで、他のグループの書き込んだことがすぐに確認でき、自分たちの入力した表現との比較ができることで、友達の良い表現を参考にしながら、より分かりやすい表現を工夫するような姿が見られた。

〈第7時:Google Classroomで作成した表〉

	台形	平行四辺形	ひし形	長方形	正方形
図					
平行の数	1組	2組	2組	2組	2組
辺の長さ	きまりがない	向かい合う2組の辺の長さが等しい	4本の辺の長さが全て等しい	向かい合う2組の辺の長さが等しい	4つの辺の長さが全て等しい
角の大きさ	きまりがない	向かい合う2組の角の大きさが等しい	向かい合う角の大きさが等しい	4つの角の大きさが全て直角	4つの角の大きさが全て直角
対角線	2本の対角線が等しい			○	○
	2本の対角線が真ん中で交わる	○	○	○	○
	2本の対角線が垂直である		○		○





② 教材同士の比較

習熟期の四角形の辺の長さや角度を調べて特徴を探し出す学習では、同じ種類の二つの四角形を調べ、その結果を比較した。調べた結果から、二つの四角形の同じだった性質をその四角形の特徴として捉えたり、違う種類の四角形を比べて、四角形の種類による特徴の違いに気付いたりすることができた。学習の最後には、辺や角の特徴によって四角形の種類が決まるということに生徒自身が気付く姿が見られた。

③ 自己の変容の比較

単元の始めに行った分類・説明のワークシートと習熟期の最後に作成した四角形の分類表とを比較して、学習前後での自分の考えの違いを比べる活動を行った。自分の変容を視覚的に比較したことで、自分が分かったことに自分自身で気付くことができたり、分からなかったことがすっきりしたという実感をもったりすることができ、導入時に示した課題を解決できたという達成感を感じるとともに、学習への意欲が高まった。

〈第1時:生徒が作成した分類表〉

			
正方形 高長辺の長さが等しい	長方形 正方形より長い2辺が特徴	台形 特徴不明	正方形 特徴不明

(3) 学びをつなげるための工夫

① 単元計画の掲示

グループの生徒の実態に合わせて様式を工夫し、単元の流れに加え、その時間に学習するキーワードを貼り付けていく様式を活用した。授業のまとめの場面で今日学習したキーワードを示すことで、本時に何を学習したのかが分かりやすくなるとともに、キーワードをもとに、前後の学習とのつながりを意識しやすくなり、既習事項を活かそうとする意欲を感じられる言動が見られるようになった。

〈単元計画の掲示物〉

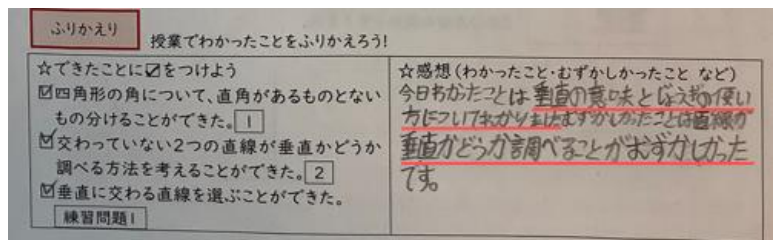
平面図形 四角形の特徴を調べよう	
ステップ① 直線(辺)について調べよう	
直線の交わり方を調べよう	垂直
直線の並び方を調べよう	平行
ステップ② 四角形の特徴を調べよう	
四角形の特徴を調べよう①	平行
四角形の特徴を調べよう②	辺と角
四角形の特徴を調べよう③	対角線
四角形の特徴をまとめよう	
ステップ③ 図形について説明しよう	
図形について説明しよう	合同

② ワークシートの工夫

振り返り欄の左側には、学習活動に沿って、評価規準を提示するようにし、それぞれの評価規準には、それがワークシートのどの部分の評価になるのかを示した。この様式を活用したことで、生徒たちがワークシートを見返すこと




〈第2時のワークシート(振り返り欄)〉



によって、自分自身の理解度を振り返ることができるようになり、自分が分かったことと難しかったことを具体的に捉えてチェックや感想を記入することができるようになった。



(4) 生徒の変容

導入期、習熟期、応用・活用期に分けて単元を通しての生徒の変容を考察した。

学習過程	生徒の様子	
	主体的に学習に取り組む態度	知識・技能、思考・判断・表現
導入期	<ul style="list-style-type: none"> 顔は下を向きがち、意見が少ない。 意見は単発的なものになる。  <ul style="list-style-type: none"> これまで学習してきたことの定着度や、理解度によって使う表現が一人一人異なる。 	<ul style="list-style-type: none"> 教師の話を聞いて分かったことや板書したことを書き写し、知識を増やす。 課題に取り組むことを通して、三角定規を使った直角の測り方や分度器の基本的な使い方を確認する。 課題に対して自分なりに考えていくが、以前の学習につなげて考える様子は少ない。
習熟期	<ul style="list-style-type: none"> 教師の話を聞くとときに、顔が上がるが増える。 教師を媒介しながら対話が増えてくる。 以前の自分と比べて、「うまく説明できるようになった」「わかるようになった」などの気付き。 授業後の表情に満足感が見られたり、「なるほど」などの表現が聞かれたりするようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 定規や分度器の使い方に慣れていき、教師の支援がなくても課題に取り組む。 図形を説明するための共通の表現が増えてくる。 課題に対して、友達の見を手掛かりにして考える。 友達の見と比べながら、よりよい表現を考えて使う。 以前のワークシートを見返しながら、考える。 

学習過程	生徒の様子	
	主体的に学習に取り組む態度	知識・技能、思考・判断・表現
応用・活用期	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の意見が増えてくる。 ・すぐに課題について考えようとする意欲的な姿。 ・友達の意見や以前のワークシートを手掛かりにしながら考えようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・二人組の学習において、共通の表現が増えることで対話が増える。 ・これまでに学習したこととつなげて自分の考えをまとめる。 ・友達の意見と比べながら、自分で考える。 

また、ワークシートの記入からも、「平行四辺形の名前がわかるようになった」「説明のときにわかりやすい言葉を使うことができるようになった」「授業で学んだ説明を活かして四角形の説明ができるようになった」など自己の変容に気付くような記述が見られ、四角形についての知識の高まりや、自身の表現力の高まりを感じることができている様子がうかがえた。

(5) 授業評価と本単元を通しての成果と課題

単元目標については、知識・技能の観点では、どの生徒も垂直や平行などの意味を理解するとともに、図形の構成要素に気付き、それをもとに平行四辺形やひし形、台形などの特徴を理解することができた。思考・判断・表現の観点では、単元の最後にある合同な図形の学習場面で、対応する辺の長さや角の大きさに注目して、自分の考えを説明するなど、自分の知っていることを使いながら自分の言葉で説明する様子が見られ、目標を達成することができたと考ええる。

単元計画の評価としては、小学校の教科書等も参考にしながら、知識がつながっていくような学びの順序を工夫したことで、既習事項を活かすことができる場面を多く設定することができた。また、生徒自身が調べる活動を通して四角形の特徴に気付けるようにするために、当初の計画よりも時間数を増やすこととなったが、そのことによって、理解が深まり、次の単元である「図形の面積」の学習においても単元で得た知識・技能が活かされており、今回の時数は妥当だったと考える。

一方、単元の充実と時数のバランス、他の単元での活用については課題も残った。学習活動を充実させるために、時数を増やしたが、他の単元の時数とのバランスなどを踏まえて、年間指導計画や高等部3年間の指導計画については、引き続き検討と改善をしていく必要がある。また、学習してから時間が経った内容については、他の単元で活用できないことがあったため、より関わりの深い単元が前後になるように単元の配列を工夫したり、他の単元での活用を見据えて指導方法を検討したりする必要があると考える。

6 成果と考察

比較の取り入れ方については、単元の内容やグループの実態で違いはあるものの、主体的・対話的で深い学びの実現に向けて比較を取り入れた効果的な学習を行うことができ、比較を取り入れた学習での生徒の姿には、「わかったことに気付く」「良い方法に気付く」「よりよく表現しようとする」「改善点に気付く」「予想する」「試行錯誤しながら問題を解決する」「原因を追究する」など、思考力・判断力・表現力を働かせた姿が多く見られた。

学びをつなげる工夫においても、単元計画の掲示、話型の共有、ワークシートの振り返り欄の工夫と、それぞれに変容が見られたが、特に、単元計画の掲示、振り返りの欄を使ったことによる変容は大きいものだったと考える。

比較を取り入れた学習指導を行うことで、生徒が思考する姿や学習のポイントに気付く姿が見られ、さらに、学びをつなげる工夫により、学習したことをつなげて考えたり、以前の自分と比べて学習したことを価値付けたりする姿も見られていた。友達の姿や前時の学習と比較しながら思考する姿は、学習したことをつなげながら筋道を立てて考える力、比べて考える力を働かせている姿であると考えられ、バラバラだった知識をつなげる姿は深い学びの姿だと捉えることができる。このような生徒の姿から、本研究での取組は主体的・対話的で深い学びの実現に近づく実践だったと考える。

〈引用文献〉

- 1) 栃木県総合教育センター研究調査部 「思考力・判断力・表現力を育む授業づくり 理論編」 平成27年3月
- 2) 田村 学 「深い学び」 東洋館出版 2018年

〈参考文献〉

- 栃木県総合教育センター研究調査部 「思考力・判断力・表現力を育む授業づくり 実践編」 平成28年3月
- 国立教育政策研究所 平成30年度教育研究公開シンポジウム
「資質・能力の育成に向けたカリキュラム・マネジメントの推進」 平成31年