

# 肢体不自由の生徒における数学に対する関心・意欲を高める指導法の研究

愛媛県立しげのぶ特別支援学校 濱田 真吾

## 1 はじめに

本校は幼稚部2名、小学部51名、中学部37名、高等部42名、合計132名が在籍する肢体不自由教育部門と病弱教育部門を設置している特別支援学校である。愛媛県下最大規模の肢体不自由特別支援学校であり、本県の肢体不自由教育のセンター的役割を果たしている。また、寄宿舎を併設し、病院（愛媛県立子ども療育センター）も隣接するなど、多様なニーズに応じた教育活動ができるような施設、設備が整っている。今年度は高等部2年生の知的障がい特別支援学校の教育課程に代替する学習グループの担任をしている。教育課程を高等部は高等学校に準ずる教育課程による学習グループ（Ⅰ、Ⅱ類型）（Ⅰ類型は大学入試受験者に対応する学習グループ）、知的障がい特別支援学校の教育課程に代替する学習グループ（Ⅲ類型）、自立活動を主とした教育課程による学習グループ（Ⅳ類型）の4つのコースに分かれている。今年度から新たにⅠ～Ⅳ類型という名称となった。高等部には1年生14名（内訳はⅢ類型が8名、Ⅳ類型が6名の5クラス）、2年生15名（内訳はⅡ類型が1名、Ⅲ類型が7名、Ⅳ類型が7名の5クラス）、3年生13名（内訳はⅢ類型が4名、Ⅳ類型が9名の5クラス）の生徒が在籍している。今年度は教職員が「チャレンジし続ける幼児児童生徒の育成—知りたい 伝えたい やってみたい—」の重点努力目標の基、教育活動に取り組んでいる。

本校に赴任して4年目になった。赴任当初は高等学校との違いに戸惑うことも多かった。少しずつではあるが、特別支援学校の教育活動に慣れつつある。今年度は高等部2年生の知的障がい特別支援学校の教育課程に代替する学習グループの担任をさせていただいている。教科担任としては2年生Ⅲ類型「数学」の他、2年生Ⅲ類型「自立活動」（障害のある生徒が自立を目指して、教育的な活動を行うもので、主にリハビリ等を行う）、2、3年生Ⅲ類型「音楽」、2年生Ⅲ類型「生活単元学習」（複数の領域や教科を合わせて行うもので、今年度はエネルギーをテーマに学習を行っている）、2年生Ⅲ類型「なつめ野」（総合的な探究の時間）（主に進路についての学習を行っている）、2、3年生Ⅲ類型「作業学習」（作業活動を学習活動の中心にしなが、生徒の働く意欲を培い、将来の職業生活や社会自立に必要な事柄を総合的に学習するもので、本校はⅢ類型を文書処理班、家庭班、木工班、生活班の4班に分けて活動しており、本年度は文書処理班を担当）、2年生Ⅲ類型「日常生活の指導」（本年度本校の教育課程が大きく変更されて新設されたもので、生徒の日常生活が充実し、高まるように日常生活の諸活動を適切に指導するもの）を担当している。

## 2 課題設定の理由

本年度は2年生Ⅲ類型「数学」（2単位）を担当させていただいている。今年度数学科の教科の予算で特別支援の算数教材改訂版初級編、中級編を購入していただいた。Gakkenが出版しているもので一冊あたり13,200円（本体12,000円+10%）する市販されている教材としては少し高額な教材である。この教材は特別支援の算数における教材としては大変充実しているもので、生徒に活用させ、指導の更なる充実を図るため、この主題を設定した。

## 3 研究の内容

### (1) 研究の目標

同じコースにおいても生徒一人一人の障がいの状態は様々である。適切に生徒の実態を把握することは指導する上で大変重要な要素の一つである。特別支援の算数教材ではアセスメント（客観的に評価・査定すること）をし、学習シートを選択するというアセスメントから具体的な教材までがワンパッケージになった教材集であり、特別支援ならではの教材である。この教材を適宜効果的に利用し、数学を学ぶ意義に気付かせ、これまで以上に数学に対する関心・意欲を高めたい。

### (2) 対象クラス

高等部2年生の知的障がい特別支援学校の教育課程に代替する学習グループ（高等部2年生Ⅲ類型3名）

### (3) 実施内容

#### ア 特別支援の算数教材・中級編

対象クラスの習熟度は個々に多少差が見られるものの小学校低学年程度である。この教材は生徒の支援の流れが明確であり、2つのアセスメントをチェックし、学習シート（218枚）を選択するようになっている。アセスメントⅠは「得意？ 苦手？ 発見シート」であり、生徒自ら自己評価というかたちでアセスメントすることもできるし、自己評価が少し難しい生徒においては、教員と生徒がともに確認しながらアセスメントすることも可能である。このアセスメントⅠの目的は、一人ひとりの得意・苦手を知り、どんな支援が必要かを検討することである。アセスメントⅡは「学習チェックシートシート」で学習シートが◎（一人でできた）、○（教えてできた）、△（くり返し練習しよう）を解いた年月日とともに記録するもので、学年が変わっても継続して活用できるような作りとなっている。アセスメントⅡの目的は、一人ひとりの学習の段階をチェックし、どこ

から取り組むかを検討することである。「必要な支援」と「一人ひとりに合う教材」で効果的な学習に取り組むことができる教材となっている。特別支援の算数教材・中級編は、Ⅰ「大きな数」(3けたの数、10000までの数、10000より大きい数)、Ⅱ「3けたの数の計算」(3けたの数のたし算・ひき算)、Ⅲ「かけ算」(かけ算の式、九九、0のかけ算、10のかけ算)、Ⅳ「わり算」(わり算の式、九九を利用したわり算、あまりのあるわり算、大きな数のわり算、1けたでわるわり算の筆算、2けたでわるわり算の筆算)、Ⅴ「文章問題」(かけ算の文章問題、わり算の文章問題、かけ算とわり算の文章問題、計算のきまりの文章問題)、Ⅵ「単位と計算」(長さの単位1、長さの単位2、かさの単位、重さの単位)、Ⅶ「図形」(三角形、四角形)、長方形、正方形、直角三角形、箱の形、角、円)、Ⅷ「データの読み取り」(表の読み取り、棒グラフ、折れ線グラフ、情報の伝え方、整理の仕方)の8つの章で構成され、小学校2～4年生相当の内容が中心となっている。生徒の「得意・苦手」や学習段階に合わせて選びやすく分類されている。今回の研究対象クラスでは、この教材を多く活用した。

#### イ 特別支援の算数教材・初級編

特別支援の算数教材・初級編は中級編と同じような構成となっている。少し難易度が中級編と比較すると易しくなっている。特別支援の算数教材・初級編は、Ⅰ「数字と数の理解／基礎編」(10までの数の読み書き、10までの数量の理解、100までの数の理解)、Ⅱ「数字と数の理解／応用編」(左右、上下、カレンダー、お金、時刻と時間)、Ⅲ「たし算」(「合わせていくつ」の理解、答えが10までのたし算、くり上がりのあるたし算、たし算の筆算(くり上がりなし・あり))、Ⅳ「ひき算」(「のこりはいくつ」の理解、10までの数からのひき算、くり下がりのあるひき算、ひき算の筆算(くり下がりなし・あり))、Ⅴ「文章問題」(たし算の文章問題、ひき算の文章問題、買い物の文章問題、買い物の実践問題)、Ⅵ「生活の中の算数」(数調べの表とグラフ、形を調べる、大きさを比べる)の6つの章で構成され、小学校1・2年生相当の内容を中心としている。生徒の「得意・苦手」や学習段階に合わせて選びやすいように分類されている。

#### ウ 特別支援の算数教材・上級編

これについては、教科の予算で購入することはできなかった。来年度粘り強く購入希望を挙げることを検討している。特別支援の算数教材・上級編は、Ⅰ「小数」(小数って何?、小数の大小、小数のたし算・ひき算①、小数のしくみ、小数のたし算・ひき算②、小数のかけ算、小数のわり算、小数の計算のきまり、小数の文章問題)、Ⅱ分数(分数って何?、分数の大小、等しい分数、分数のたし算、引き算①、倍数と約数、約分と通分、分数のたし算・ひき算②、

分数のかけ算・わり算、分数のいろいろな計算、分数と小数)、Ⅲ図形(円、三角形、垂直と平行、四角形、図形と角、面積、立体と体積、生活に身近な問題)、Ⅳ生活の中の算数(単位換算、がい数・四捨五入、偶数・奇数、割合、比、平均、単位量あたりの大きさ、速さ、いろいろな文章問題、データの読み取り、正負の数(中学準備))の4つの章で構成され、小学校5、6年生相当の内容となっている。特別支援の算数教材・上級編は本校の生徒がつまづきやすいところを丁寧に解説されており、大変扱いやすそうな内容の構成であった。

## 4 まとめと今後の課題

今回の研究では、特別支援の算数教材を用いた授業実践であった。担当生徒のアセスメントをすることで適切な実態把握をすることが大切であると感じた。年度当初は対象クラスの数学に対する苦手意識がとても強く、学校生活の中で、数学が苦手であるとか、数学が嫌いであるとはっきり言う生徒もいた。生徒が数学を得意になるためには、「できた!」「わかった!」体験の積み重ねが大切であると考えた。生徒は一人ひとり異なる特性をもち、異なる発達の状態を示す。中には、特定の学習内容につまづいてしまう生徒もいる。細かくステップを組んであげることによって学習内容が完全に身につく生徒もいる。数学の教科書だけの学習では理解が進まないが、お金を使って学習すると大きな数の理解が促進される生徒もいる。このように、生徒の特性を知ることが大切である。生徒がつまづいているときに、プリントを何度も繰り返したりするだけでは問題は解決しない。このようなことを繰り返しては、すぐに生徒はその学習が嫌になってしまう。生徒に合わせた方法を探るためには、行動を観察し、プリント学習に表れる特徴を把握することが大切である。できることとできないこと、生徒が興味や関心を示すことと示さないこと、少しの援助があればできることなどを把握する。指導する上で大切なことの一つは、つまづきや苦手な部分の底上げの方法を考えることである。もう一つは、つまづきや苦手な部分をカバーする方法を考えること、すなわち得意な部分を活用することである。この研究を通じて、客観的な評価を通して、常に自らの指導法を振り返ることも必要である。生徒の本研究で得た知識や情報を再度整理していくとともに今後の教育活動で実践していくことで生徒に還元していきたい。

## 5 参考文献

- 特別支援の算数教材・中級編 (Gakken)
- 特別支援の算数教材・初級編 (Gakken)