

1 はじめに

本校は幼稚部 1 名、小学部 52 名、中学部 38 名、高等部 50 名、合計 141 名からなる県下最大規模の中予地区の肢体不自由児の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、寄宿舎や病院(愛媛県立こども療育センター)を併設しており、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。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(A・B コース)(A コース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(C コース)、自立活動を主とした教育課程による学習グループ(D コース)の 4 つのコースに分かれている。高等部には 1 年生 12 名(内訳は C コースが 7 名、D コースが 5 名で 4 クラス)、2 年生 22 名(内訳は B コースが 3 名、C コースが 7 名、D コースが 12 名で 8 クラス)、3 年生 16 名(内訳は B コースが 3 名、C コースが 4 名、D コースが 9 名で 6 クラス)の生徒が在籍している。今年度は生徒・教職員が「一人一人の教育的ニーズに応じた特別支援教育の充実」の重点努力目標のもと、教育活動に取り組んでいる。

今年度の人事異動で本校に赴任した。今年度は高等部 3 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 3 年生 B コース「数学 I」、3 年生 C コース「数学」の他、2、3 年生 C コース「自立活動」(障がい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)、1~3 年生 BC コース「体育」、2、3 年生 C コース「美術」、3 年生 C コース「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「不測の事態に備えよう」のテーマで防災学習を行っている)、3 年生 C コース「なつめ野」(総合的な学習の時間)、2、3 年生 C コース「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 C コースを文書処理班、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)を担当している。

2 課題設定の理由

本年度は 3 年生 B コース「数学 I」(2 単位)と 3 年生 C コース「数学」(2 単位)を担当させていただいている。今まで普通校の勤務経験が少なく、本校の在籍生徒のような重度の障がいのある生徒を教えるのは初

めてのことである。日々の教育活動を手探りの状態で進めている。私が教えている生徒の中には、脳性麻痺やてんかんなどの理由で手足に麻痺があったり、動きにくかったりする生徒がいる。中には、会話がほとんどできない生徒もおり、個に応じた指導法の研究が不可欠であると感じた。普通校に通っている生徒と比較すると、習熟度は本当に低い。特に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(C コース)の授業では、小学校低学年の内容が身に付いていないのが現状である。

そこで日々の授業の中で生徒の学習活動の工夫をすることや日常生活に関連した話題を盛り込むことで、生徒の学習内容を定着させるとともに、その有用性を理解させ、学習意欲をより高め、数学の得意とする生徒を増やし、さらには数学に対する関心・意欲を高められるのではないかと考え、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ひとりの障がいの度合いや状況は様々である。現在教えている生徒のほとんどは手足が麻痺等で動きにくく、普通校でよくやる板書をノートに取らせたり、プリントに計算過程を書かせたりという学習活動は難しいことが多い。そこで、ICT 機器をうまく用いることで手を動かすことを少なくして理解させたり、学校にある教材・教具をうまく活用したり、教材・教具を自ら作成したりすることで、効果的に指導し、数学を学ぶ有用性に気付けるようにさせ、これまで以上に数学に対する関心・意欲を高めさせたい。

(2) 対象クラス

ア 高等学校に準ずる教育課程による学習グループ(高等部 3 年生 B コース 3 名)

イ 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 3 年生 C コース 3 名)

(3) 実施内容

ア NHK 高校講座の活用(B コース)

NHK 高校講座の「数学 I」(1 回の放送が 20 分、全 40 回)を授業時間内に適宜選択して生徒全員で視聴した。NHK 高校講座はホームページ上から視聴できる。動画を再生するのは容量が大きいため、ノートパソコンを用いて有線で見せていたときはとても不安定で途中フリーズすること

が多かったが、Ehime School Wi-Fi(無線)を用いてアローズ(新しくしげのぶ特別支援学校に入ったパソコン)で視聴すると快適に視聴できた。私自身この番組を見たのは初めてであった。この番組はとてもよくできており、特に導入の部分では、数学が苦手な生徒にもとても分かりやすく、興味を持ちやすいものになっている。また、「学習メモ」や「理解度チェック」などの教材がホームページ上にあり、それらを同時に活用すると生徒にとっては番組視聴の目的が明確になり、何がポイントかつかめるようになって感じた。

その他に「ベーシック数学」(1回の放送が10分、全40回)という番組もあった。前述の「数学I」より内容が易しい。本校のBコースの生徒に関しては中学校内容が定着していない生徒が多いため、こちらの方が生徒に合っていたようである。数学が苦手な生徒にとっては、この番組は丁寧に説明してあるからおすすめである。

イ NHK for School の活用(Cコース)

「さんすう犬ワン」(1回の放送が10分、全19回)を授業時間内に適宜生徒全員で視聴した。番組がとても工夫されており、全体的に楽しく学べるようになってきている。「さんすう犬ワン」のストーリーは、テンコが子ども役で、ワンが先生役というスタイルで、テンコが算数の問題でつまずき、ワンがヒントを出し解決へ導くという算数の学習の流れに沿っている。生徒は交番や街で起こるお困り事を、ワンのヒントを基にして、具体物を使ったり、図に表したりしながら解決していく。生徒がお話を楽しみながら、テンコやワンと一緒に夢中になって、問題解決に取り組むことができるのが魅力である。難易度としては小学校低学年向けであるように感じた。「さんすう犬ワン」に出てくる問題は、小学校の教科書の問題と同じ構造であるにも関わらず、毎回題材が面白く、私自身が楽しんで授業作りができた。番組の活用を通して、授業の幅が広がったことを実感している。生徒も楽しく学習できることはもちろん、番組のサイトにアップされている場面集や図表集、ワークシートを活用することで、視覚的にも楽しく、分かりやすく学習に取り組んでいた。特にワークシートは書き込む欄が大きく、本校の生徒のように字が書きにくい生徒でも使用しやすかった。今後も番組ならではの魅力を大事にしながら、算数のねらいをおさえ、楽しく学べる授業作りに挑戦していきたい。

その他に「さんすう刑事ゼロ」(1回の放送が

10分、全19回)を授業時間内に適宜生徒全員で視聴した。この番組では、ミステリードラマの形式を用い、ベテラン刑事ゼロと新人刑事イチが算数を使って難事件に挑むもので、小学生が苦手な「分数」「割合」「図形」などを分かりやすく伝えるものである。様々な場面に問題解決を行うところがあり、生徒はとても興味深く、数学を学ぶことができていた。この番組も「さんすう犬ワン」同様、ホームページにワークシートが整備されており、適宜活用することで効果的な学習をすることができた。番組の難易度としては小学校高学年向けであるように感じた。

また、「マティマテカ2」(1回の放送が15分、全19回)という番組も視聴した。この番組は試行錯誤をして、直観を育てるような作りになっている。アニメーションを効果的に使って算数を図工のように手触りのあるものとして教えていた。試行錯誤を経て正解にたどりつくまでの道筋を追体験するように構成していた。一緒に考えながら見てもらうことで、覚えるしかないと思っていた公式や計算方法が直観的にわかるように導いており、内容がとても工夫されている。番組構成が課題を試行錯誤しながら解いていくプロセスを見せることで、生徒の数と図形の概念の直感的理解を促すものになっていた。

4 まとめと今後の課題

今年度は特別支援学校に赴任したことをきっかけに個に応じた授業の研究を行った。最初は自分自身も分からないことばかりで、周囲の先生方にいろいろと相談しながら、教育活動にあたってきた。今現在もうまくいかないこともあるが、たくさんの方に助けていただきながら、日々の教育活動を何とか実践することができている。今年度の研究はNHKの動画の活用がメインであったが、効果の検証が不十分なものになってしまった。実際に生徒の学習内容を定着させたかどうか、その有用性を理解させることができることで、生徒の学習意欲をより高めたかどうか、数学の得意とする生徒を増やし、さらには数学に対する関心・意欲を高められたかどうか、今後、生徒にアンケートなどを実施し、検証していきたい。また、学校にある教材・教具をうまく活用したり、教材・教具を自ら作成したりするところまでは本年度の研究では実践できなかった。多様な生徒がいる中で効果的に指導できる教材・教具の開発にも今後努めていきたい。今年度の研究を通して研究方法や効果の検証についての課題が見つかったように感じたので、これらが今後の課題となると思われる。これからも自己研鑽に励んでいきたい。