高等部１年「数学」授業実践

時計の学習

交野支援学校四條畷校高等部
嶽　佑輔

１．授業で本単元を実践した理由と当初考えた目標について

生徒は高等部を卒業すると、社会に出ることとなる。そこで授業内容としては社会に出て困らないようにするため、日常生活と関連付けた内容とし、活用できるようにすることを主眼におくこととした。その中でも時間という概念は、今後の日常生活と密接に結びつく概念である。これからも「何時に○○へ集合」や「何時までに○○をする」といったことが多々あるため、時刻や時間と行動が結びついて生活できるようにする必要がある。そのため、授業ではアナログ時計で時刻が読めること、および時刻や時間の計算をすることからはじめ、最終目標は「指定された集合時刻・場所に間に合うように電車等を使って行くことができるようにする」という設定で考えた。

２．生徒の実態と目標

支援学校では個別の教育支援計画が作成され、生徒一人ひとりにあった課題を設定し、それに基づいて授業をする必要がある。私が受け持ったグループには７人の生徒がいるが、各生徒の課題を分析した結果、グループをさらに３つに分けることが適当であると判断した。また、最終目標をグループによっては変更することとした。

（１）第１グループ（生徒 A・B・C）

実態：時計に関する文章問題については、概ね計算で解くことができる。わからない問題があれば、わからないところを具体的に伝えることができる。

最終目標：指定された集合時刻・場所に間に合うように電車等を使って行くことができるようにする（当初の予定通り）。

（２）第２グループ（生徒 D・E）

実態：時計に関する文章問題については、針時計の教材を用いることで、解くことができる。個別に説明することで理解することができる。

最終目標：指定された集合時刻・場所に間に合うように行くことができるようにする（公共交通機関は考慮しない）。

（３）第３グループ（生徒 F・G）

実態：時計の針を読むことができるものの、時計の針が動く様子をイメージしづらい様で、「１時間後」と言われると理解に苦しんでいる場合があった。

最終目標：１日の生活の流れと時計をリンクさせて理解することができる。

３．授業の展開

（１）導入

導入教材として図１のようなものを用いた。結果、全員が「何時何分」と概ね理解できている状態であった。

図１

その後、文章題を何度か行ううちにそれぞれの生徒によって実態がかなり違うことがわかったため、グループを３つに分割することとした。そのうち、第３グループについては課題設定がかなり異なるため、主に本授業でサブに入っていただいている教員が指導することとした。

（２）第１グループ

本グループでは、時計の文章題に関するプリント（図２）を配付し、順に解くこととした。指導者は机間巡視を行い、理解に苦しんでいる問題が出てきたときや、「先生、ここがわかりません」との申し出があった際にはヒントを与えるなどして対応を行った。はじめのプリントができた後は、最終目標に従い、時刻表や路線図も組み合わせた問題を出題した（図３）。条件が長文となってしまい、「長文は苦手」という生徒がいたものの、概ね理解して正しい結論を得ることができた。

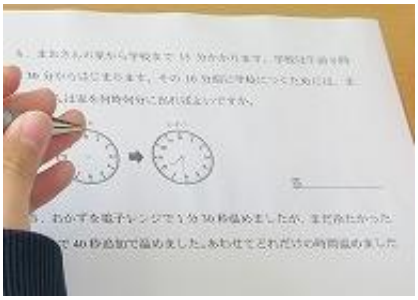

図２

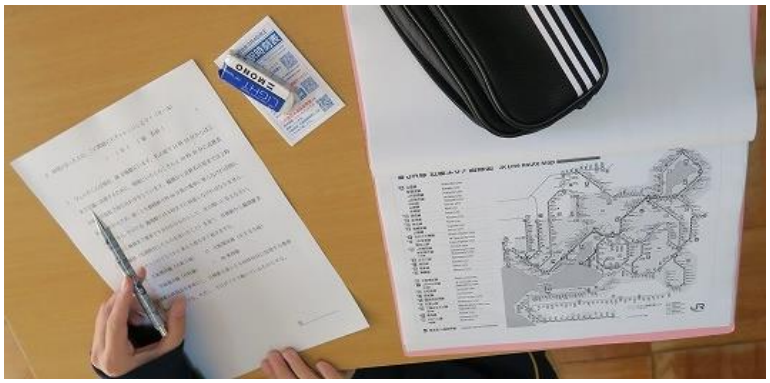

図３

（３）第２グループ

本グループも第１グループと同様、時計の文章題に関するプリントを配付し、順に解くこととした。その際、針時計の教材を用いるよう促した（図４）。指導者は机間巡視を行い、つまずいている箇所を見つけた際にはヒントを与え、時計の針を動かすなどして対応するようにした。針時計の教材を用いることで理解し、正解にたどり着いた後は、徒歩や自転車等、公共交通機関を使わない範囲内での応用問題を実際に解いてもらうこととした（図５）。設定条件を具体的な場所とすることでイメージもつかみやすかったためか、ヒントを与えつつも最後には生徒自身の力で正解にたどりつくことができた。

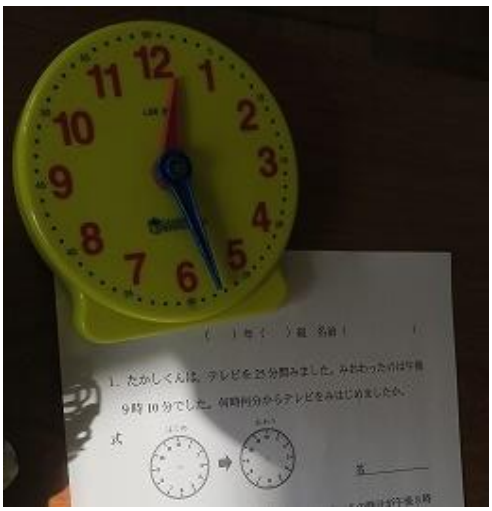

図４

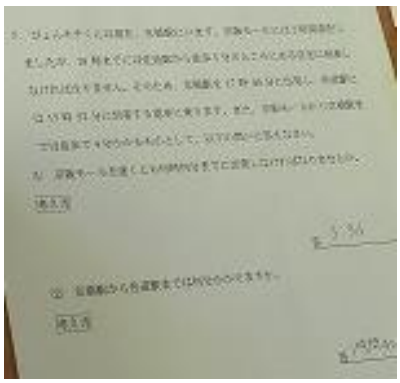

図５

（４）第３グループ

本グループは第１・２グループとは課題が明確に異なる。はじめに大きな時計盤（図６）を用いて時間の確認を行ったり、秒針を見ながらストップウォッチを止めるタイムアタックゲームを行い時計の針が動くイメージ作りをしたりした。次に、木曜日の時間割を通して１日の生活の流れを作成し、色を塗って時間の概念の確認を行った（図７）。１メモリ10 分とし、各時間の長さを視覚的に分かるようにした。

図６

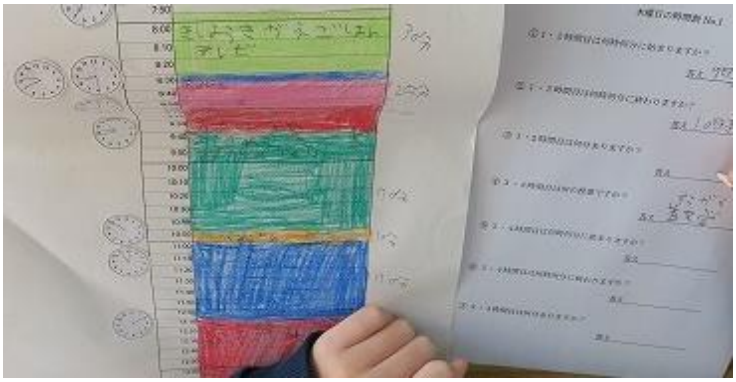

図７

４．生徒の変化

（１）第１グループ

時間の計算については計算でできる生徒もいれば、頭の中ですべてしてしまう生徒もいた。少々複雑な問題でわからないところが出てきたときには指導者に対して具体的に質問し、少々ヒントを与えることで正答を導くことができるようになった。

（２）第２グループ

時計型教材を使うのに最初は躊躇していた生徒もいたが、次第に使うのも慣れてきたようで、最終的には時計型教材を使って時計の文章題を解くようになった。 必要に応じてヒントを与え、また問題を個に応じて解説することにより、時計に関して理解を深めることができた。

（３）第３グループ

時計の文章題を見ても中々時間の経過をイメージすることが難しく、「時計は難しい！」というイメージを持っていた。タイムアタックをして、ゲーム感覚で学習を始めることで、時計に対してのイメージが少し和らいだように感じる。身近な時間を振り返ってみると、家から学校まで何分かかるのか、数学の授業が何分間あるのかなど、普段意識していなかったことが分かった。生徒自身が、１日の時間を考えることができた。

５．まとめ

本グループは、四則計算については全員が滞りなくできる。しかし、分数の計算や図形となると、本グループ内でも得意な生徒、苦手な生徒に分かれる傾向にある。また、図形は得意であるが時計は苦手であるなど、同一生徒が分野ごとで得意・不得意が異なるといったこともある。時計学習においては得意な生徒と不得意な生徒の差が顕著であったが、概ね各グループの最終目標をクリアすることができた。時計の分野は今後、社会人になってからも関わってくるものであるため、反復学習を行うこと、および「個に応じた指導」を今後も行うことを念頭において授業を展開していく必要がある。そして、生徒が社会に出ても困らないように今後もサポートしていきたい。