

活動報告書

報告者氏名：伊藤陽子 所属：仙台市立高砂中学校 記録日：2020年2月19日

キーワード：学習用具の軽減、自立通学・教室移動の困難軽減、視覚認知の補助、記憶の補助

【対象児の情報】

○学年

生徒：中学校2年

○障害名

痙直型両麻痺、両膝関節拘縮

○障害と困難の内容

①両手足に麻痺があるため、たくさんの教科書や荷物を持って、自力歩行での登校や教室移動が難しい。

②形を捉えることが苦手で、黒板に書かれた図（平面、立体ともに）を正確にノートに書き写すことが難しい。そのため、何度も書き直しをすることになり、図を写すことに集中するあまり、先生の説明を聞き漏らしたり、ノートが完成しなかったりする。

③プリントに印刷された表やグラフを読み取ることが難しい。ズレて間違えて読んでしまうことがある。

④情報の見落としや聞き落とし、聞いたことをすぐに忘れてしまう。



【活動目的】

・当初のねらい

①デージー教科書やiPadを利用することで荷物を軽減し、登校や教室移動の負担を軽減を図る。また、必要以上の体力消耗を軽減する。

②見えにくさ・忘れやすさからくる生活上・学習上の困難を補う手段を持つことで、低下している自己肯定感の向上と、進学や就労への意欲付けを図る。

③他者と協力して成し遂げる経験、誰かを助ける活動など通して自己有用感を持たせたい。

○実施期間

平成31年5月から令和2年2月

○実施者

伊藤陽子

○実施者と対象児の関係

通級指導教室担当

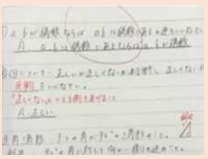
【活動内容と対象生徒の変化】

・対象生徒の事前の状況

〈学習面〉

- ・両手足に麻痺があるが、右の麻痺が比較的軽く、字形の整ったきれいな字が書ける。そのため、ノートを書くことは好きである。しかし、図の書き写しは苦手で、何度も書き直しているうちに、板書を消されてしまい他の大切な部分を書き写せず終わったり、先生の説明を聞き漏らしたりしてしまう。
 - ・漢字は努力して毎日練習しているが、偏と旁が逆になるなど想起して書くとき細部の見間違いや記憶違いが見られる。英単語も同様に、途中のアルファベットを似ているものと勘違いして書いてしまうことがある。
 - ・教科書を読んでいると途中でどこを読んでいるか分からなくなると訴えている。
 - ・数学が極端に苦手で、医師から「算数 LD」の可能性を指摘されていた。本人・保護者の希望もあり、数学のみ取り出して授業を受けている。数学はいくら努力してもできるようにならないと諦めてしまっている。
 - ・体育はできる範囲で参加している。
 - ・テストでの配慮は特に行っていない。テストで問題の見落としや、図やグラフが見えづらいため、実力を十分に発揮できない教科がある。定期考査での 5 教科平均は 200 点台後半。数学だけは平均を大きく下回っている。
- 対象生徒の学習上の困難を表 1 に示す。

表 1

聞く	話す	文章を読む	文字を書き写す	漢字を想起して書く	英単語を想起して書く
△ 聞き違い・ 聞き漏れあり	◎	△ 長い文章は途中でどこを読んでいるか分からなくなる	○ 	△ 努力して練習するがケアレスミス	△ 努力して練習するがケアレスミス
筆算	図形を書き写す	図形の操作	グラフを読む	作文をかく	コンパスなど道具の操作
△ 計算の途中でどこまで計算したか分からなくなる	× 平面・立体ともに苦手	× 具体物があると分かる	× 白黒印刷は特に見えにくい	◎	×

〈生活面〉

- ・両麻痺はあるが、オーダーメイドインソールシューズを履き自力歩行はできる。しかし、通学バックに 1 日の学習用具を入れると 10 kg を超えてしまい、それを背負って自宅から徒歩で登校できない（自宅から学校までは約 2 km。荷物を持たない状態で 30 分）。毎日、父か母に車で学校まで送ってもらい、昇降口から教室（2 階）まで荷物を持ってもらっていた。下校時も教室まで迎えに来てもらい、車で下校している。
- ・聞いたことをすぐに忘れてしまう。片付けも苦手である。そのため、学習用具がそろわないことがある。忘れないためにメモをしても、メモを見ること自体を忘れてしまう。
- ・すぐ目の前にあるものが見つけられない。
- ・苦手なことは、「こういうことはできない、誰かやってくれないかな」とすぐに諦めてしまう傾向がある。「できない」と思い込んで挑戦することを避けてしまう。

○活動の具体的内容

ねらい①についての取り組み

・デジ教科書の利用、ワークの PDF 化により荷物を減らす。

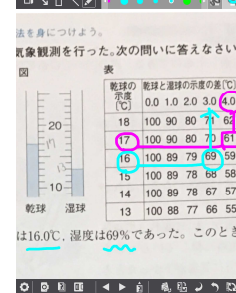
紙ベースの教科書は教室に置いておき、自宅学習はデジ教科書を利用することで通学時の荷物の軽減を図った。教科書類を除くと、通学バックを背負って歩くことが可能になった。本人の希望と重いものを持って歩くというリハビリの目的もかねて、ノートとワークは持ち帰ることにした。

ねらい②についての取り組み

・読みづらいグラフや図は、写真に撮って iPad で拡大して確認する。

図やグラフは写真に撮り、見やすい大きさに拡大して見るようにした。また、必要に応じて項目ごとに色付け・色分けを行うことで見づらさや見落としを防ぐようにもした。

デジ教科書のハイライト機能によって、どこを読んでいたか途中で分からなくなることとはなくなった。授業中に紙の教科書を使うときは、定規やルーラーを使ってハイライト機能の代わりになるよう工夫するようになった。ワークやプリントの問題に取り組む時にも同様である。加えて色ペンによって見間違いを防ごうとするなど、iPad を使うことで自分にとって必要と思われる支援を、iPad がなくても工夫してやっている。1 月に教室での iPad の使用を試みたが、周りの生徒の目が気になって思うように使えなかった。現在は個別の学習時間（取り出しや放課後）や家庭学習で使っている。



デジ教科書は全教科申し込んだ

かばんがすっきり

グラフを写真に撮っているところ

写真を取り込んで、拡大・色づけ

・見落としや練習しても漢字を間違ってしまう原因を探り、苦手を補う方法を探る。

Rey の複雑図形課題で見落とし・記憶力の検査を実施

医療機関で実施した KABC-2 の検査結果をもとに、担任・保護者と指導・支援方針を相談

医療機関の判断は「LD ではなく、障害特性」。視野が狭く、空間認知が苦手である。細かいものは見えにくい。不注意や怠けではないことがはっきりし、支援の方法や方向性がはっきりした。

・アプリを使って苦手なことを補う

1) 立体図形の展開などの操作を視覚的に確認できるようにした。

特に立体図形は、展開図を頭の中で想像しなければならず、「全然分からない」と困っていた。

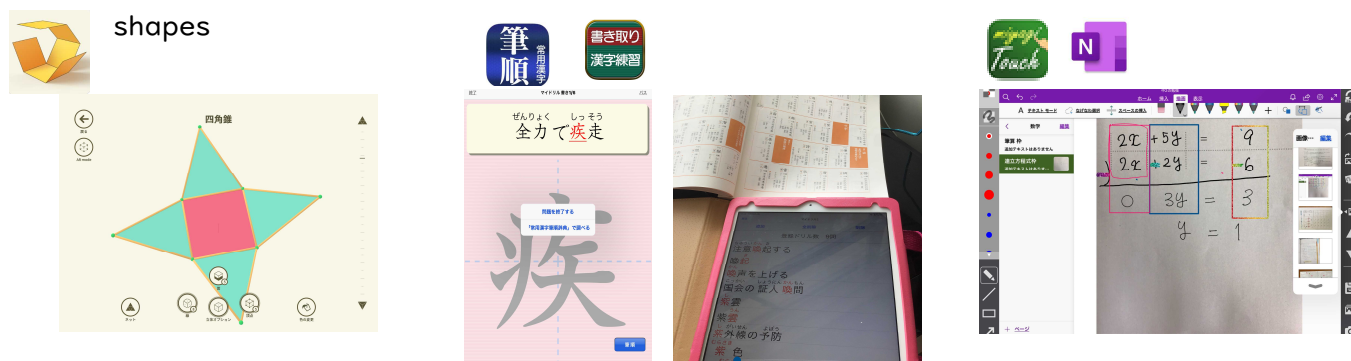
「shapes」というアプリを使うことで、立体図形を展開して辺や面の数、どんな図形で構成されているかを確認することができた。逆に展開図を組み立てるとどんな図形になるのかも確認できた。

2) 漢字は拡大すること、書き順を確認することで線のつながりを正しく認識するようにした。漢字テストに向け、「書き取り漢字練習」のマイドリルに自分で問題を作成し勉強した。「書き取り漢字練習」は拡大だけでなく、指書き・指なぞりができるので、線のつながりを意識しやすく、記憶に残りやすいようであった。

3) 計算は iPad に入れた枠を使って、途中での計算ミスの防止を図った。

枠に数字や文字をきれいに並べることで、桁ずれや計算ミスを減らすことができた。また同類項ごとに色分けすることで計算ミスを防ぐこともできた。

これらのアプリを使うことで、今まで分からない、または間違ってしまうことを補えるようになってきている。

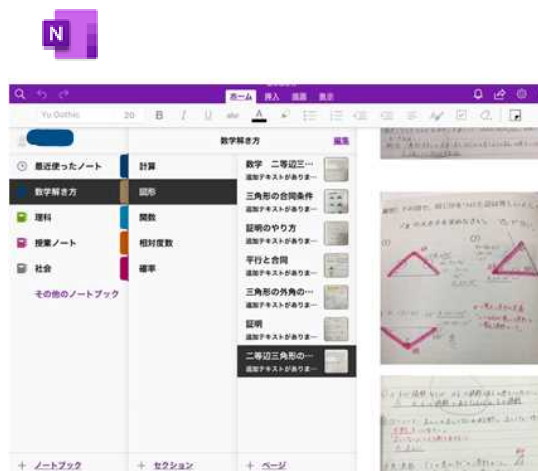


・授業ノートのまとめを「OneNote」に **My Note** としてまとめた。

特に苦手と感じている数学は、分からないときにひとりで解き方が確認できるように、少人数指導担当の先生に協力してもらいながら、学年ごとではなく、「計算」「図形」「関数」というように単元ごとに解き方のセクションを作成し My Note としてまとめた。

単元ごとのセクションに分けることで、必要な解き方をすぐに探すことができる。また、総合的な力を必要とされる高校入試の問題にも対応できると考えている。

家庭学習などテスト勉強をするときに、分からない問題の解き方をすぐに確認できるようになり、「どうせわからない。」「先生がいなくてできない。」という不安感を持つことが少なくなった。



・学校専用 SNS「By Talk for School」を使って画像を送ることで、忘れ物の防止を行った。

欠席や早退の日、明日の持ち物を担任からの電話連絡に加え、連絡黒板の画像を送ることで、あとからでも自分で確認することができるようにした。これによって、昨年度たびたびあった「伝えた」「聞いてない」のトラブルを解消した。



・Amazon Echo Spot やリマインダーを利用して「忘れてしまう」ことの予防も試みた。

忘れ物防止に、iPad のリマインダーアプリを利用した。iPad は見るのを忘れてしまうということで、Echo Spot のリマインダーを使うことにした。

Echo Spot は朝の目覚ましにも利用し、自分で起きる習慣付けも行った。

「普通の目覚ましでは起きれないのにアレクサだと起きられるのって不思議」と言っている。



ねらい③についての取り組み

・誰かに勉強を教えるという経験

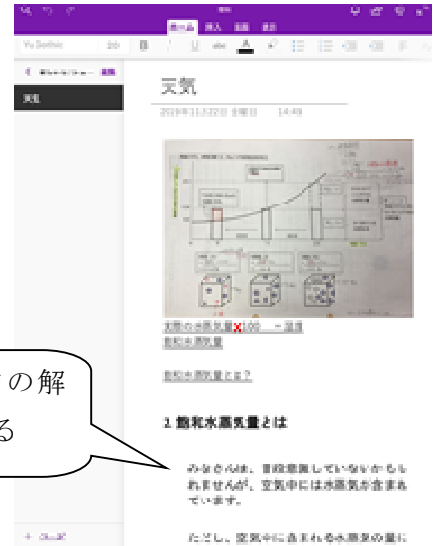
放課後勉強会を開き、英語が苦手な同級生に、対象生徒が得意な英語を教える、作成したノート(OneNote)を教室で授業を受けられない同級生に共有するという機会を設け、今までとは違う形で学習の定着を図るとともに、「誰かの役に立つ」経験で自己肯定感の向上を狙った。

「ありがとう」と言われ笑顔を見せていた。

放課後の勉強会の様子



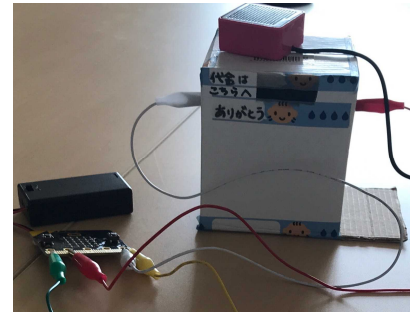
共有した授業ノート



先生の授業中の解説もつけてある

部活動で Pepper のプログラミングや micro:bit のプログラミングに挑戦

文化祭では UV レジンキーホルダーを作成・販売をおこなった。その販促のため Pepper に「いらっしゃいませ」と挨拶させるプログラミングと、micro:bit を使った音の出る料金箱の作成も計画した。1 年生には Pepper のプログラミングを担当させた。後輩にアドバイスを求められ、先輩らしくアドバイスを送っていた。対象児生徒自身は micro:bit で「あたりくじ付き料金箱」の作成を担当した。初めて見る micro:bit に「すごい」「でも、技術とか苦手だし、細かい作業は苦手なので」と消極的であったが、顧問（伊藤）と参考図書を読みながら作成した。箱にお金を入れて音楽が流れるのを確認すると、「すごい」と笑顔で喜んだ。部活動で Pepper や micro:bit のプログラミングという他の生徒がやったことがない活動に取り組むことは自信をもつひとつのきっかけとなった。文化祭当日、飛ぶように売れていく UV レジンキーホルダーと、代金を入れたときに「当たり・はずれ」の音楽が鳴る料金箱をみたお客さんは一様に驚き、その様子を見ていた対象生徒を含む部員たちは達成感を感じていた。



○対象生徒の事後の変化

- ・荷物が減り、通学バックを背負って一人で階段を上って教室に行くようになった。天気が良い日や午前授業の日などを中心に、車ではなく一人で歩いて登下校する日がでてきた。
 - ・苦手であきらめていた数学や理科の計算問題ができるようになり、「やればできる」と意欲をもっていろいろなことに挑戦するようになった。
 - ・今までは人前に立って話すことを嫌がる生徒であったが、今年は、総合文化部の部長に自ら立候補し、生徒総会で活動報告を行ったり、年 2 回実施している校内の花植えボランティア活動に参加し（去年は参加しなかった）、開会式と閉会式の司会を務めた。
- 花植え活動中には苗を運んだり、しゃがんで苗を植えることにも挑戦した。特別支援卓球大会や学生いけばなコンクールに出場するなど「やってみよう。」と挑戦してみる姿が見られるようになった。



・夏休みには、親子で高校のオープンスクールに行き、学校の設備やひとりで通学できそうか、どのようなサポートが受けられそうか相談してきた。自分の体の状態を高校の先生に自分の言葉で伝えたと報告を受けた。自分自身の状態を受け入れ、「こんなサポートがあればできる」と考えられるようになったのは大きな成長と感じている。

【報告者の気づきとエビデンス】

・主観的気づき

・昨年は「頑張っているのにできない」と悩んだり、「私には無理」とはじめてからあきらめてやらない様子が見られる生徒であった。今年は昨年度に比べ、「できない」「やりたくない」という言葉が減り、「やってみる」という言葉や「どうしたらできる。」という相談に変わった。進学・将来の就労に対しても自身の体の状態を理解した上で、進学先の選択や就労の方法を主体的に考えるようになったと感じる。高校生活や就労に向けて、自分から「こんなことができるようになりたい。」と言えるようになった。

・放課後に行った学習会は対象生徒にとっては、「人に教えることによって、自分の勉強になる」ということの気づきや「覚えたと思っていた知識が、実は曖昧におぼえていたところがある。」ということの気づきにつながった。ただの暗記ではない勉強法を考えるきっかけにもなった。また、教室で授業を受けられない同級生 C に「OneNote」をつかった授業ノートの共有を行い、「誰かの役に立つ」という経験が自信につながったのではないかと感じている。同級生 C が「OneNote」を使って理科の自習ノートを上手に作っているのを見たことも、対象生徒が iPad を使ったノート学習に前向きになった一因ではと思われる。



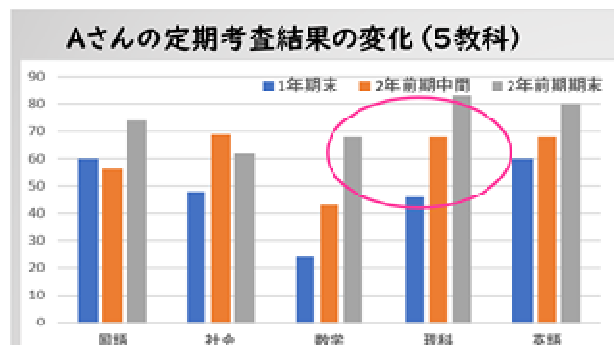
荷物を持って一人で下校

・エビデンス(具体的数値など)

対象生徒のテスト得点の変化をグラフに示す。数学と理科が伸びてきている。

・理科は前期はグラフの見取りや小数の割り算が含まれる苦手分野であったが、平均点以上の点数を取った。数学も昨年の2倍以上の点数が取れた。

・国語の文法が苦手だと訴え、国語の先生に教えてもらい、それを自分で OneNote にまとめた。教師に声がけされなくても、大事なところや忘れたくないことを OneNote にまとめるようになった。



・その他エピソード

「今日、理科の授業で乾湿計による湿度の求め方をやったけど、何が何だかさっぱり分からなかったんです」と部活動の時間に言っていた。iPad を使って乾湿計の目盛りと湿度を求める表を写真に撮り、温度計のメモリや湿度を求める表を拡大表示し、色づけをしながら説明すると「なんだ、そういうことだったんですね。簡単だったんだ。」と笑顔を見せた。以後、家庭学習でも理科の表やグラフの問題は、iPad に取り込んで拡大して取り組んでいた。テスト前には学習ワークの問題はほぼ間違わずに問題が解けるようになった。しかし、定期考査は配慮なしで受けたので、「グラフが見えなかったので、間違えてしまった」と悔しそうであった。次回以降の定期考査で問題の拡大または図やグラフの拡大をし、どのくらいの差が生じるか検証し、高校入学試験の配慮申請を検討していく予定である。