

魔法の宿題 プロジェクト 活動報告書

報告者氏名:古宇田 藍 所属:八王子東特別支援学校 記録日:2016年2月23日

キーワード:肢体不自由 教科学習 高等部 自己肯定感 進学

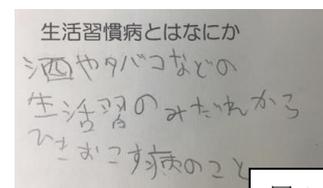
【対象児の情報】

・学年 肢体不自由特別支援学校高等部 1年 準ずる教育課程

・障害名 脳性まひによる体幹機能障害

・障害と困難の内容

脳性まひによる体幹機能障害により、体幹支持力・手指の操作性・視機能に機能制限がある。



読み 読み飛ばし、行間のつまった文章が読みづらい。

書字 書けないわけではない(図1)が、小さな文字や複雑な漢字・授業の進度にあわせた書字が困難。

iPadの操作性 昨年度からのiPadを取り入れた授業によって、文字の拡大やワークシートへの適切な入力など基本的なスキルは取得しつつある。

→しかし、高等部という新しい環境の中で自分の実際の様子やiPadの操作を知らない教員と、
授業や定期テストに挑んでいかなければならない！

【活動目的】

・当初のねらい

- ・自分の判断でiPadなどを駆使し、自分に合った学習方法を見つける。
- ・自分なりの方法で学習に取り組む、自分でできないことを適切に判断し人に依頼するなど、「じぶんでできる」ことを増やし、自己効力感を高める。

・実施期間:平成27年度4月～1月

・実施者:古宇田藍、一丸理恵子、谷本式慶、(各教科担当の教員)

・実施者と対象児の関係:理科の教科担当、担任、自立活動コミュニケーション担当、(各教科担当)

【活動内容と対象児の変化】

・対象児の事前の状況

中学部3年生から授業にiPadを導入した。全教科でiPadを使用し、教科書(i文庫)とワークシート(Pages)、参考資料のプリント(Good Notes)などを活用していた。その中で教科書を拡大し見やすくする、読み上げ機能を使う、文字入力を行うなどの操作に慣れてきている状況であった。しかし、新しく高等部に入学したためにすべての教員が異なっており、また高等部では前例がないことから自分のやりやすい学習方法やiPadでの学習について教員に伝える必要があった。

4月当初の本人からの聞き取りでは、家庭学習については「iPad内の授業プリントを見返したり、内容を自分の声で音読したものを録音し、繰り返し聞くことなどの工夫をしている」、授業理解に関しては、「授業の内容は理解できるが、テストになると知識の取りこぼしが多い」と述べるなど自分で工夫して家庭学習をしているけれど学習の定着には結びついていない状況といえる。

・活動の具体的内容

♣教科書及びワークシートのデジタル化

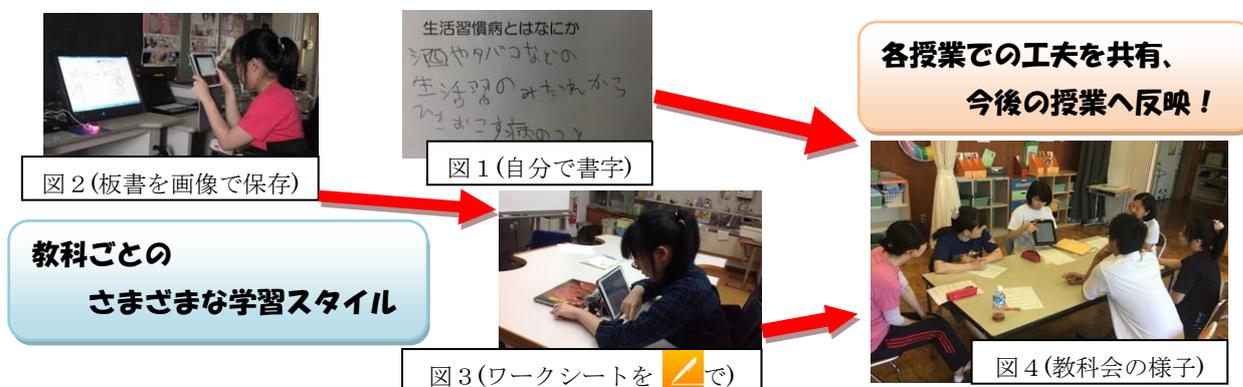
iPadによる学習の自分にとっての有用性を昨年度に実感したことで、高等部の入学相談時には自ら「iPadを使用した授業をしてほしい」という要望があった。そこで、高等部での学習の基盤として、4月中旬にはすべての教科書のデジタル化し、生徒所有のiPadに導入した。



◆教科担当者による定期的な会議(図4)

中学部では、iPadの操作に慣れ、使いこなせるようになることもねらいの一つであったため、ほとんど全ての教科でiPadによる学習を取り入れていた。しかし、ある程度iPadの操作スキルを習得した現在のねらいは、自分の判断でiPadなどを駆使し、自分に合った学習方法を見つけることである。そのため高等部では、iPadを使用するかどうか、どのように活用していくかについて、生徒とその教科担当の教員と相談して決めている。

こうした状況から、高等部での授業形式は教科によって様々になっている。それらを教員間で共有しあうため、定期的に教科担当者による定期的な会議を開いている。この会議によって、生徒の実態把握や有効な支援についての理解を深め、よりよい授業を展開していく。



・対象児の事後の変化

♣iPadの機能を駆使し、その場に応じて必要なスキルを発揮できた

新しい環境である高等部でも、中学部の時に獲得した「文字の拡大など読みやすい表示への調整」「デジタル化したワークシートの管理」などの基本的なiPadの操作スキルを活用して学習できた。

◆積極的に「自分でできる」を増やしていくことができた

iPadに慣れるためにほとんどの授業に導入していた中学部を経て、iPadに対して選択肢のある高等部となった(図1～3)。選択肢は増えたが、高等部ではiPadによる教科学習を実際に組み立てることが初めての教員がほとんどであった。その中で生徒は、「自分の判断でiPadを駆使する」「自分に合った学習方法を見つける」ために、自ら積極的に教員に困難や課題を伝え、相談する場面が増えた。相談によって、教員も授業や定期テストの形式を変化させていき、生徒にあった学習スタイルに近づけていった。こうして、相談することで実際に取り組みやすい環境が整えられていくという成功体験を積んだことにより、自分から積極的に「自分でできる」ための工夫を提案する場面も見られるようになってきた。

♣ワイヤレスキーボード(Apple製Magic Keyboard)およびiPadスタンドの導入

当初は本人所有のiPadケースにスタンド機能がついておらず、打ち込みの際には大きく腰を曲げ、画面に顔を近づけて操作を行っていた。2学期はケースの下に自分のポーチを挟み、iPadの傾斜を確保していた(図3)。また、iPadでワークシートや定期テストでの回答中には、画面内の半分が打ち込むためのキーボードで占められてしまい、視野が確保できず苦勞する場面を多く見てきた。そこで、iPadケースを付けたまま立てられるスタンドとワイヤレスのキーボードを導入し、一部授業で取り入れることでこれらの改善を試みた。

【報告者の気づきとエビデンス】

・主観的気づき

♣ iPadの機能を駆使し、その場に応じて必要なスキルを発揮できた

①授業中に、教科書（i文庫📖）とワークシート（Pages📄）、参考資料のプリント（Good Notes📝）などを使いこなして、学習を進めることができていた。

②授業外の活動時や、日常生活の場面でもiPadを積極的に使用し、自分のスキルとして発揮していた。

◆積極的に「自分でできる」を増やしていくことができた

①iPadに頼り切るのではなく、「自分でできる」場面では書字の活動も取り入れるようになった。

②テストの形式や実験、図などの読み取りについて、自分がよりよい方法でできるように、教員と相談する場面が増え、また自分からも積極的に工夫を提案する場面も見られるようになってきた。

♠姿勢よくなり、打ち込みの画面の大きさも確保できた

・エビデンス

各教科学習でのiPad及びその他の手段の活用(♣①、♠)

『例. 英語における授業の形式』

→板書：ホワイトボードをiPadのカメラ機能を使い、記録。自宅で書字してノートを作り、まとめ直す。教員は、生徒が撮影している間にボードの裏面を使って板書を進め、その後回転させて授業を再開させている。これにより、授業の進度を早めることができた。

宿題：問題集で問題を解くときは、i文庫📖で開いてキーボード入力により打ち込みを行っている。

『例. 科学と人間生活における授業の形式』

→板書：本プロジェクトで借用中のiPadのPages📄上で穴埋め形式のワークシートを作成し、授業前に生徒のiPadに送信している。授業中は、1月から導入したワイヤレスのキーボードとiPadスタンドを使いながら入力を行っている。

キーボード入力に関しては、画面の確保及び姿勢が整ったのみでなく、カーソル移動が楽になる、コマンド入力ができるようになるなど、想定外の利点もあったと生徒もコメントしている。

宿題：NHK 高校生講座のURLを付けたワークシートを送信し、その動画を見て課題中の問いに解答している。また、各実験についてのレポート提出に取り組んでおり、表を使って結果をまとめることができた。



日常生活でのiPadの使用(♣②)

『自分の好きな時に予定を確認して、見直しを持つ』

→行事の際などに出る特別時間割の表を受け取り次第すぐに撮影し、記録して間違えずに教室移動した。

→校外での宿泊体験で、スケジュール表を自ら進んですぐに撮影して、管理した。

『記録機能で周りを助ける』

→生徒会の板書を記録し、名簿や決定した分担表などを必要に応じて確認して運営に貢献した。

書字への取り組み(◆①)

『例. 数学における授業の形式の変遷』

→当初の様子：特殊記号の多さから iPad によるキーボード打ち込みは困難。そのため教員と言葉のやり取りをして生徒が発想した内容を教員が板書しながら課題に取り組む。

～夏休みの課題～

プリント形式の課題を「どんな方法でもいいからやってきて」と渡した。すると生徒は自分で用意したノートに手書きで課題を解き宿題を提出した。

書字の形も、数字や記号は文字に比べて単純なことから誰でも読める整ったものであった。

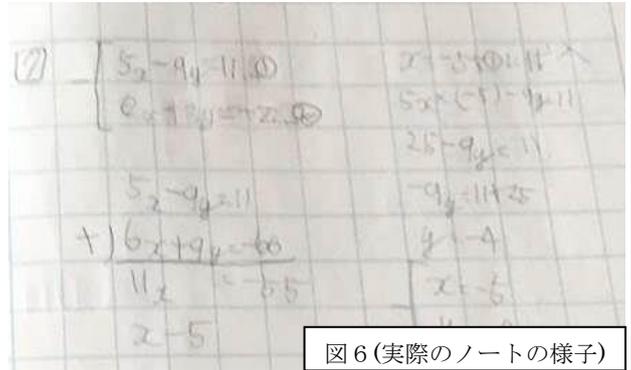


図6(実際のノートの様子)

現在の様子：授業の形式は当初とあまり変わらないが、宿題や課題をメールで送信しており、その課題については自宅で書字しながら取り組んでいる。

「自分でできる」ための相談・工夫の提案(◆②)

『例. 日本史のテスト形式について』

→最初の定期テスト：授業と同じ形式の穴埋め方式のワークシートを iPad の Pages で開き、解答。



問題文のすぐ下に選択肢を置く形式の問題であったが、選択肢が文章で数も多かったため、それ自体で1ページになってしまっていた。

すると、解答を埋める箇所を選択すると、選択肢が見えなくなってしまい、生徒が解答する際に何度もスクロールしてページを行き来する必要があった。

教員と生徒による相談：教員「この問題解きにくかった？」

生徒「スクロールしてしまうと手も目も定まりにくい」

教員「どうするとやりやすくなるかな？ 中学部ではどうしてた？」

生徒「**選択肢の部分だけを紙でも印刷してほしい**」

↑自分で手段を伝えることができた!!

以降の定期テスト：「iPad 内のワークシート+印刷した選択肢の紙」の両者を事前に準備。選択肢の紙を横に置きながら iPad 内の問題文に打ち込むことができ、目線を横移動するだけで問題を解き進められ、同じ問題ということもあるがとても速いスピードで解くことができた。

日本史A1 学期末テスト		H27.7.7.								
高等部	年	氏名								
問題1 下の表の時代名の空欄にあてはまる時代名を書きなさい。また、「時代の説明文」、「時代に活躍した人物」について記号を入れ、表を完成させなさい。										
時代名	縄文	弥生	飛鳥	奈良	平安	院政	鎌倉	室町	戦国	江戸
説明文										
人物	一									

問題1の選択肢

<時代の説明文>

(あ) 源氏の将軍が3代で滅んだあとは、^{執権}執権政治が行われた。

(い) 大名たちが自分の領地を防衛し、さらに周辺の国を取り込もうと互いに激しく競合した。

(う) 狩猟・採集が中心の生活で土器を作った。

図7(実際の相談後の定期テスト《左：iPadの画面、右：紙で渡した選択肢の紙》)

『例. 科学と人間生活での実験中の測定方法について』

→実験中、観察箇所を見るために、固定した iPad のカメラを活用し、拡大鏡として使用(図8)。

iPad の画面内を生徒自身が操作し、ピント合わせや倍率の調整をすることで、自分で見やすい環境を作ることができた。それにより、直接は細かすぎて注視しにくかった実験操作も安定させることができ、操作を自分の力でできた。

このやりやすさを実感したことで、「(次の工程で使う)定規の目盛りも、これなら見れるかも。(準備を)お願いします。」と教員に工夫してほしいことを提案することができた。実際にセッティングしたところ、これまで読み取ることのできなかった定規でのミリ単位の測定も自分で見て判断することができた。



図8(観察箇所を拡大している様子)

・その他エピソード

『今後の見通し』

具体的な将来像のイメージを立てる

→生徒は、高等部での進路学習で現場実習を経験し、卒業後の生活に対する具体的なイメージが固まりつつある。今後、進路担当や担任と情報を共有したものを基に、担任・進路担当・教科担当の教員が一体となって、卒業後に必要なスキルを選別し、日々の授業に取り入れていく予定である。

iPad から Windows へ

→ 中学部時代、ICT 機器の使用にあまり積極的でなかった生徒が、iPad を導入したことでさまざまなことができるようになった。授業を受けやすくなったのみでなく、「自分でできる」ようになるために、積極的に相談したり手立てを提案したりすることができた。こうした成果の一つの要因は、ICT 機器の導入に、画面のタッチ操作のしやすさやアプリの充実度、使いやすさにおいて他製品より比較的優れている iPad を使用したこともあげられる。初めての端末の導入には本生徒にとっては適切だったと言える。

そのような力を身につけた現在、具体的な将来像に向けたステップとして Windows 操作の上達が挙げられる。一般の事業所等では Windows が多く存在し、実習でも新しいソフト等に対応していく必要に迫られたこともあった。iPad も活用しながら Windows 操作の基礎を身につけ、今後様々な機種やソフト等の「変化」に対応していける力を身につけられれば、将来の選択肢をさらに広げていくことにつながるだろうと考えている。その第一歩として、今後は、電子化された教科書や便利なカメラ機能などは iPad で、ワークシートやレポートの作成は Windows で行っていくことで、卒業後に必要なスキルの獲得につながることを期待する。