

# 活動報告書

報告者氏名： 阿保 孝志郎 所属： 青森県立浪岡養護学校 記録日： 26年 2月28日

## 【対象生徒の情報】

- 学年 中学部3学年 男子
- 障害名 脳性まひ（癒着型両まひ 歩行が制限される移動機能障害）
- 障害と困難の内容
  - ・全身がやや緊張しているため、書字に時間がかかり疲れやすい。
  - ・筆圧が強く、消しゴムを使った後は黒く跡が残る。
  - ・教科書、ノート等学習用具の出し入れに時間がかかる。
  - ・プリントをファイルに閉じることが難しい。
  - ・斜視があり、教科書やボード等を注視するまで時間を要する。
  - ・顔を近づけて書いたり読んだりし、細かな文字の読み取りに困難な様子が見られる。

## 【活動目的】

本生徒は、中学校に準ずる教育課程で学習している。まひや緊張から、様々な活動に時間がかかるが、学習や身辺処理において、どんなに時間がかかっても自分の力でやりとげようとしながら学校生活を送っている。そのため、授業内容によっては午後に疲労困憊の様子が見られることも少なくなかった。そこで、iPadを活用することで、授業や家庭学習において書いたり整理したりする時間を減らし、学習における身体的疲労を軽減し効率よく学習することができるのではないかと考えた。また、負担の軽減を図りながら、成績の維持や向上を図ることも目的とした。



- 実施期間 平成25年5月～平成26年2月  
主に5教科（国社数理英）の授業を中心に学校生活全般において使用した。
- 実施者 阿保孝志郎（報告者）、青森県立浪岡養護学校中学部教員

## 【活動内容と対象生徒の変化】

### ○対象生徒の事前の状況

通常のノートテイクでは、時間がかかりすぎてしまい授業時間内で終わることが難しいため、板書と同じプリントを準備し空欄にキーワードやまとめを書き込めるよう支援していた。しかし、プリントの整理に時間がかかったり、机上が煩雑になって学習用具を落としたりすることも少なくなかった。

### ○活動の具体的内容

#### ①ノートテイクでの活用

板書の視写代わりとしての撮影に「SHOT DOCS」、撮影したノートの保存に「Evernote」、撮影したノートのメモ書きや加筆に「Skitch」「Note Anytime」を使用した。

#### ②教科書、ワーク、プリントとしての活用

ページ移動、PDFへの加筆、手書きをテキスト文字として認識することができるので「Note Anytime」を使用した。

#### ③プリントの配布、提出での活用

クラウド上でやり取りすることができる「Google Drive」「Dropbox」を使用した。

#### ④テストでの活用

②と同様に書いた文字を即座に消すことができ、拡大縮小が容易にできる「Note Anytime」を使用した。

## ○対象生徒の事後の変化

### ①について

「SHOT DOCS」…撮影することで、板書の時間が短縮できた。また、ホワイトボードにつけた黒枠を認識してオートでシャッターが切れるので、まひのある本生徒でも手ぶれなしで容易に撮影することができた。



「Evernote」…教科ごとのノートを作成し、保存できるので各教科のノートを持参する必要がなくなった。さまざまなものを保存、整理することができるので、荷物やプリント等の出し入れが減った。



「Skitch」「Note Anytime」…PDF上に手書きやテキストボックスを追加することができるので、ペンの持ち替えをすることなくさまざまな入力方法で編集、加筆ができるようになった。また、間違っても消しゴム機能で容易に消すことができるようになった。筆記用具や学習用具が減り、すっきりした机上で学習できた。



### ②について

「Note Anytime」…デジタル教科書として拡大したり、移動したりすることで、教科書に顔を近づけなくても見ることができるようになった。そのため、語尾を予想して読み間違えることも少なくなった。教師が特に注意したり見せたい箇所はAppleTVでテレビに出だし、見せたい範囲だけを拡大して提示し理解を促すことができた。ワークやプリントでは①でも述べているように容易に加筆修正（上書き）できるので、書きたいところを拡大して書いたり間違えたところを手早く消したりして、書き込むことができるようになった。



### ③について

「Google Drive」「Dropbox」…クラウドを活用することで、プリントの配布、提出がデータ共有だけで可能になった。プリントの印刷が減り、本生徒が苦手としているファイリングそのものが減った。



### ④について

「Note Anytime」…書くこと、消すことをスムーズに行うことをねらいとして、「Note Anytime」で後期期末テストを行った。すべての教科で解答用紙として使用した。教科担当の希望があった社会・数学の2教科では問題用紙としても使用した。問題用紙で使った教科ではiPad2台使用した。解答方法は、本生徒の手書きとキーボード入力が大体同じくらいのスピードであること、及び本人の希望から手書き入力で行った。本人は負担なくテストを受けることができたと言っていた。



### ①～④共通

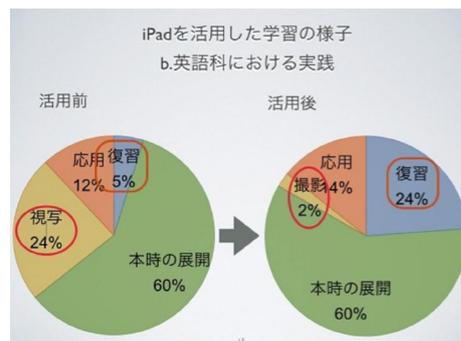
机上が整頓された状態になり、iPadをケースに入れて斜めの状態で使用することで、背筋が伸びて顔が上がった姿勢で授業を受けることができている。

## 【報告者の気づきとエビデンス】

### ○時間配分の変化と板書撮影の効果について

iPadを活用することで、使用前よりも大幅な時間短縮と身体的な疲労の軽減を図ることができた。短縮した時間は前時の復習や授業の中で考える時間に充てることができた。

理科では、授業終了前に前時（2、3日前）の板書内容から出題する確認小テストを行った。板書を撮影した場合とノートに手書きした場合でも、小テストの結果はいずれも満点であった。板書の記録（撮影・手書き）を見て復習を行っているためであると推察された。本生徒にとって、覚えるために書くことが必ずしも必要ではないと考えられた。



### ■四季の星座名

テスト内容	春の星座	夏の星座	秋の星座	冬の星座
記録方法	手書き	撮影	手書き	撮影
所要時間	1分12秒	30秒	1分	15秒
結果（正答率）	3/3 100%	4/4 100%	4/4 100%	3/3 100%

### ■化学式と名称

テスト内容	刃加水溶液	塩酸の塩	硝酸の塩	硫酸の塩
記録方法	撮影	手書き	撮影	手書き
所要時間	22秒	1分50秒	28秒	3分
結果(正答率)	4/4 100%	4/4 100%	4/4 100%	4/4 100%

### ○入力方法の使い分け（短文や漢字は手書き、長文はキーボード）

国語の授業から、20文字程度の文章記入では、鉛筆での手書きの方がキーボード入力よりも10秒程度早いことがわかった（6月）。このころiPadを使い始めたばかりで、キーボード入力に不慣れであることが原因の一つであると考えられる。しかし、小論文や感想文では、キーボード入力すると、単語の文字全部を入力しなくても予測変換できることや推敲が容易であるため、iPadでのキーボードを使用していた。

### ○iPadでテストを実施してみた ☆～利点 ★～課題、問題点

#### <解答用紙のみの場合>

- ☆iPadの画面が滑らかで力を入れずに書くことができ、間違っても消しゴム機能で力を入れずに素早くきれいに消すことができる。
- ☆問題用紙、解答用紙を自在に拡大することができるので、自分に合わせて読んだり書いたりできる。
- ☆消す時間が減り、これまでのテストで見られなかった見直しをしていた。
- ★問題に書き込むためにはスタイラスペンから鉛筆に持ち替えなければならなかった。
- ★字がいつもより粗末だった。

#### <問題用紙と解答用紙両方の場合>

- ☆普段は見やすいように印刷しているため、問題用紙の枚数が2倍になっていたが、自在に拡大できるので通常の生徒と同じ問題用紙で実施することができた。
- ☆タッチするだけでページを移動することができ、ページをめくる時間が短縮していた。
- ☆計算過程などを問題用紙に直接書いて解くことができた。スタイラスペンと鉛筆の持ち替えもしなくて済んだ。
- ☆iPadを2台使用していたため、問題用紙に書いた答え（計算結果）を見ながら解答用紙に写すことができた。
- ★自分用のiPadを2台持てるのか。

テストの点数では、1年間のまとめの問題だったため問題の難易度が高いので比較ができないが、iPadを使用したことにより、本人は負担なく受けることができたようである。今回は2台で実施したが、個人で活用する場合、1台で実施できることが望ましいと思われる。そこで、問題用紙と解答用紙を同一ファイルにし、1台のiPadのアプリでページを切り替える方法で試してみたい。また、テストを実施するために解答、問題をデータ化することはどの教員にとっても容易だったが、テスト問題の配布や採点の仕方等で教員のスキル差が見られた。今回は印刷したものを採点后スキャンして再配布したが、実施方法を検討していく必要性を感じた。

#### 【その他のエピソード】

5教科以外の学習でも様々な活用を行った。

<保健体育>

○ダンス領域で、練習の様子をiPadで撮影し出来栄を確認しながら、生徒たちだけで踊り方を工夫し取り組むことができた。完成後は校内のさまざまな場所で踊った動画をimovieで編集し、自分たちのプロモーションビデオを作成した。全校集会で発表し、プロモーションビデオをバックにダンスを披露することができた。

<技術家庭>

○生まれたところからの写真を組み合わせて思い出ビデオを制作し、文化祭に出品した。母親へのインタビューやナレーションも自分で編集して制作することができた。

<総合的な学習の時間>

○修学旅行の事前学習で目的地について調べ学習を行い、Keynoteで自分専用のしおりを作ることができた。

○東京ディズニーランドでアトラクションの混み具合を確認しながら、滞在時間内でできるだけ多くのアトラクションを楽しもうとしていた。

○総合的な学習の時間の発表会の中で、Keynoteを使い修学旅行について発表することができた。

#### 【今後の見通し】

本校の中学部の授業では、iPadを活用することで時間短縮や身体的疲労を軽減した効率のよい学習をすることができるようになってきている。現在は他に学級の生徒がおらず一人で授業を受けているため、機器の活用、授業の進度など、きめ細かな配慮のもとで学習している。高等部進学後は集団での授業になることが予想されるので、なるべく少ない配慮のもと、本生徒が主体的にiPad等を使って学習できるようになってほしいと考える。

見ることや、書くこと、荷物を持つことなど身体的な障害がありながらもこれまで本人と周りの努力で補ってきたものが、iPadを使うことで大幅に負担を軽減することができるようになった。また、iPadを日常的に活用していることでICT機器の活用に自信を持つことができている。障害の状況を考えると将来の就労先ではPC等を活用した職種に就く可能性が大きいと思われるので、中学校段階から機器に触れ使いこなしていくことは本生徒にとって大きなアドバンテージになると考えている。今年度iPadでできたことを糧にさまざまなことに挑戦し、実生活にいかしてほしい。