



ISSN 2435-3418

CIEC

春季カンファレンス論文集 Vol.12

Proceedings of the CIEC Spring Conference2021

開催日：2021年3月20日（土）／21日（日）

オンライン開催

CIEC（コンピュータ利用教育学会）研究委員会

自分実験

- 書きに困難がある小学生が iPad で学習したらどうなるのか -

出口 優人*1

指導教員：氏間 和仁*2・櫻井 望*3

Email: ujima@hiroshima-u.ac.jp

*1: 東広島市立川上小学校

*2: 広島大学

*3: さくら眼科

◎Key Words 書字困難, iPad, 学校, 教科, 合理的配慮

1. はじめに

僕は小学5年生である。書く力は小学1・2年生ぐらいで、読む事は得意だ。今までひたすら書く学習ばかりで、書いても漢字を覚えられず、宿題には2時間を要していた。そんな僕が iPad を使って勉強したらどうなるのか、自分実験をした。

この論文では、iPad の学校への持ち込みを一度は断られ、その後、許可してもらった経緯や、実際に学校生活で iPad をどう使っているのかを教科ごとにまとめた。

iPad の操作や、個人の学習上の困難に応じた使い方を教えてくれる所は全国的にも少なく、教えてもらう機会が限られている。だから、僕が事例を紹介する事で、僕みたいに書く事が困難な子供たちや、それを応援する保護者や学校の先生の役に立つと考えた。

実験の結果、僕の中で最も変わった事は、モチベーションである。iPad を使う前は学校へ行く意味を見失いかけていたが、今は僕みたいに困っている人の役に立ちたいと思えるようになった。

2. iPad を持ち込むまでの経緯

2.1 書字困難に気づいたきっかけ

小学3年生の時に担任の先生から書く事が間に合っていないと告げられ、WISC-IV検査、K-ABCII検査を勧められた。それらの検査では書字障害とは診断されなかった。その後、広島県立病院でMRIの検査を受け、常に脳に情報が多く取り込まれ、聞く事と書く事が難しいと診断された。そして、広島県立病院の益田先生に、広島大学の氏間先生を紹介して頂いた。

2.2 1回目の合理的配慮の申し出

氏間先生から iPad を使った勉強方法を教えて頂き、学校でも使ってみたいと思うようになり、学校に授業中、iPad を使いたいとお願いした。

ところが、自分の iPad を持ち込む事や、学校の iPad に使いたいアプリケーション（以下、アプリとする）を入れたり、家に持ち帰ったりする事は県の規約により、難しいとの事であった。

何とか認めてもらいたくて、合理的配慮や障害者差別解消法についても勉強し、「学ぶ権利」を認めてもら

おうとお願いを続けた。そして、氏間先生にも相談し、教育委員会と話し合いをもって頂いた。

2.3 2回目の合理的配慮の申し出

交渉を続けたり、氏間先生にも話をしたり、校長先生に iPad を使用して取り組んだ宿題とその操作方法を見てもらったりした。学校で iPad を使用する際、授業に不必要なアプリは持ち込まない、休憩時間は使用しない、インターネット環境の準備、壊れた際は自己責任などの取り決めを話し合った。その結果、iPad の持ち込みを許可してもらった。同時に校長先生から学年の皆に書字に困難がある事を説明して頂いた。

3. 学校生活において

3.1 iPad を使う前

授業中にノートが書けず、先生や友達から書くように促され、書ける範囲で書いていた。しかし、後から見直したくても、自分で書いた字が読めなかった。そのため、次の日の時間割や準備物を家で確認できなかった。

書く事に集中すると、先生の話している事が聞き取れず、授業についていけなくなった。また、課題などの問題を正確に書き写せないの、問題が解けない、諦める、暇になる、学校に行きたくなくなる、勉強したくてもできない状況に強いストレスを感じていた。

3.2 iPad が使えるようになってから

最初はタイピングが遅かったため、黒板を写真で撮る事がほとんどだった。家でローマ字を覚え、タイピングが速くなり、ノートを取れるようになった。

宿題がわからない時は、自分でキーボードで書いたノートを見返してわかるようになり、宿題や課題ができるようになった。さらに iPad や勉強に使用するアプリに興味を持ち、その仕組みを理解しようとした。それが勉強につながると考えたからだ。

4. 教科ごとの iPad の活用方法

4.1 国語

漢字テストは漢字が書けない、思い出して書き始めるまでに時間がかかるため、タイピング入力に変更し

でもらった。国語辞典で意味調べをする際には、他の文字が目飛び込んで目的を見失ってしまうため、iPadで意味調べを行い、ノートアプリに貼り付けるようにした。作文や感想文は、頭の中で自分の考えを整理したり、考えながら文を書いたりする事が難しいため、マインドマップアプリ、縦書きアプリを使用する事で、文章で書き表す事ができるようになった。

4.2 算数

数字が動いたり、にじんだりして見えてしまうため、数字を読み間違えたり、筆算では一の位と十の位、小数点の位置を間違えたりしていた。iPadを使用して画面拡大や図1のように筆算シートを利用する事で、正しく計算できるようになった。

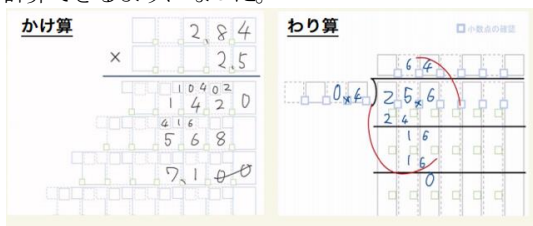


図1 筆算シートを利用した時のノート

4.3 理科

理科は得意な教科だったため、ノートが取れなくても授業内容を理解できていた。しかし、実験などの授業では準備に時間がかかってしまい、iPadを使用してもノートを取る事が難しい。実験の様子や実験道具の写真を撮る事で、後から写真を見返して復習できるようになった。

4.4 社会

ノートアプリを使い、教科書のグラフや図を簡単に貼り付けて、図2のように後から見返した時にわかりやすいようにまとめる事ができるようになった。アプリを使って、単語帳を作れるようになり、県庁所在地や特産物を覚える事も効率良くできるようになった。

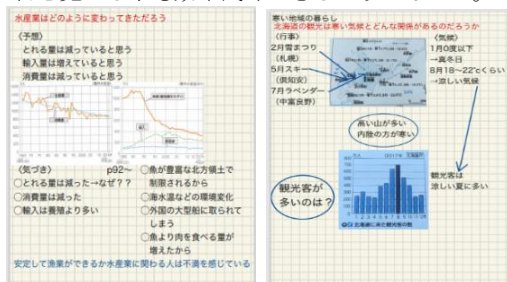


図2 グラフや図⁽¹⁾を貼り付けた社会のノート

4.5 音楽

五線譜の音符が見えにくく、音符の意味がわからず混乱していた。白黒反転機能の活用や、図3のようにiPadで僕にも読みやすい楽譜を作ってもらった。

聴覚過敏でクラスの皆と同じ場所でリコーダーの練習ができなかったが、iPadにリコーダーの音を録音してもらい、家で練習する事ができた。



図3 教科書⁽²⁾とiPadを活用したわかりやすい楽譜

4.6 テスト

iPadを使用する前のテストはほとんど平仮名で解答していた。字が読みづらく先生が採点する際に困っていたが、問題用紙をiPadに取り込み、タイピングで解答、印刷して提出する事で採点しやすくなった。

文章問題など情報が多い場合は、画面拡大を行い、必要な情報のみ取り込む事で混乱しなくなった。

5. 宿題

1年生の時から宿題に時間がかかり、友達が15分のできる宿題を僕は2時間かかっていた。

問題をノートに写す事や答えのページを探す作業は僕にはとても難しかった。iPadを使えるようになってからは、スプリットビュー機能を利用して、とても簡単にできるようになった。学校の宿題を早く終わらせる事で、苦手な漢字を書いて覚える方法以外に読んで覚える方法を試してみたり、自分実験のレポートを書いたりする時間を持てるようになった。

6. 結果

iPadを使い、書く事の負担が減った事で、学校に行こうという気持ちが芽生えた。僕に合った方法でノートを取る事が楽しくなった。学校以外でも勉強がしやすくなり、勉強しようと思えるようになった。

今までできなかった事ができるようになり、自信を持ち、今では将来への希望を持ち、ロケットの設計やICTの使い方を広める仕事がしたいと考えている。

7. おわりに

僕みたいに書く事が困難な人がいるという事を多くの人に知ってほしい。学校の勉強は紙と鉛筆だけではなく、iPadを使うと勉強しやすくなる子供もいる。事例がないからと配慮が受けられず、苦しんでいる子供も大勢いる。学ぶ方法は一つだけではなく、色々ある。

この自分実験は、Facebookを通じて知り合う事ができた同年代の友達、大学や病院の先生方の、アドバイスや励ましの言葉、多くの人達の支えのもと、まとめる事ができた。この論文が学びにくさに困っている人の現状や工夫を知ってもらい、役に立てるとうれしい。

参考文献

(1) 大石 学, 小林宏己 ほか 50 名, “小学 社会 5”, P44, P76, 教育出版株式会社 (令和2年).
 (2) 小原光一 ほか 17 名, “小学生の音楽 5”, P60, P61, 株式会社 教育芸術社 (令和2年).