

# 魔法の medicine プロジェクト 活動報告書

報告者氏名：飯塚朋浩 所属：日立市立大みか小学校 記録日：2021年2月24日

キーワード：読み・書き困難の補助

## 【対象児の情報】

- ・学年 小学3年生の男児
- ・障害名 A児:ADHD
- ・障害と困難の内容 A児：読み：長文を読むことが苦手。国語のテストが最後まで終わらない。  
書き：漢字のバランスが整わない。板書をノートに書くことに消極的である。

## ・検査結果

URAWSSII (R2.5.25)			
読み課題	評価:C 141字	全問正解	漢字が読めずに時間を要す。
読み介入課題		全問正解	
書き課題	評価:A 18.3字		漢字を書く速度が遅い。
書き介入課題	評価:A 18字		

→読み課題では、「評価:C」が見られ、読みに支援を要する段階である。

## LD-SKAIP ステップII (R2.7.13)

読字				書字				
3文字	4文字	5文字	文の読み	視写	ひらがな聴写 a	ひらがな聴写 b	カタカナ聴写 a	カタカナ聴写 b
C	B	B	C	C	C	C	A	C

→読字、書字に「C:正確性低下・速度低下」が見られ、早急に実態把握と支援を要する段階である。

## 【活動目的】

### ・当初のねらい (3区分)

**1 読み:テスト受験ときにiPadで代読支援することで、テストを最後まで受験することができる。**

長文を読むことが苦手な全般的な学習への意欲をなくしている対象児に、自信を取り戻すきっかけを与えたいと考えていた。授業が分からなくて自信がないというよりは、「誰かに読んでもらえれば、分かるのに…」といった状態からテストの点数がとれない。このために学習意欲を失っているように観察された。

そこでテストに工夫が必要だと考えた。対象児は読むことに困難を抱えているため、iPadによって読みの支援をすることで、テストの点数やテストを受ける態度がどのように変化するかを観察することとした。

**2 書き:iPadをノートの代用とし、漢字練習や板書をノートに書くことの負担感を減らすことができる。**

対象児は、漢字がマス目に書けないことや、漢字の書きまちがいから、板書をノートに書くことにも困難を抱えていた。板書をノートに書くことの困難を軽減する方法を、対象児と相談しながら、対象児自身に合った活用できるアプリや手立てを見つけることとした。

**3 心理安定:困ったときには、こうすればいいんだ!!という気持ちをもつことができる。**

困ったときに、誰かに相談することと併せて、自分でもiPadで調べたり、解決したりする手段を獲得することとした。

・実施期間 令和2年6月～令和3年2月(9ヶ月間)

・実施者 飯塚朋浩

・実施者と対象児の関係 特別支援学級担任






【活動内容と対象児の変化】

・対象児の事前の状況

対象児は特別支援学級に在籍し、テスト成績がふるわなかった。これまでのテストは、国語、算数は特別支援学級において、それ以外の教科は通常学級で一斉に実施していた。とくに国語のテストにおいて、読むことに困難を抱えているために開始早々にあきらめて、投げ出してしまふ様子がしばしば見られていた。

・活動の具体的内容

アプリ	区分	使用方法	変容概要
<p>【取組 1】</p> <p>DropTalk</p> 	読み	<p>①実施者が本アプリで、テストや本に音をつける。</p> <p>②対象児が①の音を聞きながら、紙媒体のテストを受験する。</p>	<p>・得点が上がった。</p> <p>・取り組み時間が延びた。</p> <p>・国語のテストを最後まで終えることができるようになった。</p>
<p>【取組 2】</p> <p>OfficeLens</p> 	書き	<p>①対象児が本アプリで板書を撮影する。</p> <p>②対象児が iPad 上の①を拡大する。</p> <p>③対象児が②を見ながら、連絡帳(ノート)に書き写す。</p>	<p>・板書の漢字の形がわからないとき、板書を撮影し、画面を拡大して漢字の形を確認することができた。</p>
<p>【取組 3】</p> <p>miyagiTouch</p> 	書き	<p>①対象児が板書やワークシートを撮影する。</p> <p>②対象児が本アプリを使い、①の画像上に文字を書き込む。</p>	<p>・文字が書ききれないとき、ノート代替えにできた。</p> <p>・自主的に授業の準備(板書の画像やワークシートの撮影)と AirDrop を使って、友達に画像共有をして、授業に臨めるになった。</p>
<p>【取組 4】</p> <p>書き順レコーダー</p> 	書き	<p>①対象児が漢字ドリルを見ながら、本アプリで練習する。</p> <p>②対象児が①で書いたものをミラーリングして、黒板に投影する。</p> <p>③実施者が②の漢字の書き順や漢字の形の確認をする。</p> <p>④③の漢字を4コマ漫画ノートに書く。</p> <p>⑤対象児が漢字力だめしに向けて、iPad にある解答を見ながら、付箋紙を使い漢字のマッチングをする。</p> <p>⑥対象児が漢字力だめしを紙媒体</p>	<p>・漢字の定着が高まった。</p> <p>・漢字練習の自習をするようになった。</p>

		で受験する。	
<b>【取組 5】</b> 縦書き エディター  	<b>書き</b>	①実施者が『DropTalk』で抜粋した本の場面を撮影する。 ②実施者が①に『DropTalk』で音をつけ、音声データを画像に貼り付ける。 ③対象児が②の音を聞きながら、①の画像に『miyagiTouch』を使い、心に残ったことをメモする。 ④対象児が『縦書きエディター』で、③のメモを見ながら文字入力し。読書感想文を作る。	・メモしたことを元に、タイピングで読書感想文を作成することができた。
<b>【取組 6】</b> ByTalk forSchool  	<b>心理安定</b>	困ったとき、別室にいる実施者に相談する。	・どうしよう…という焦る不安な気持ちを軽減することができた。 ・漢字が分からないとき、読みがなを入力し、変換候補から選んで漢字を書くようになった。
例解学習 国語辞典  		言葉の意味を調べる。	・言葉が分からないとき、自力で意味を調べるようになった。

**1 読みに関する取組と対象児の変化**

**【取組 1】 国語のテストに音をつけた支援**



アプリ:『DropTalk』  
iPadの音声を聞きながら、国語のテストを解答している様子。集中して取り組んでいる。





このボタンに実施者が読み上げた音声データが入っている。このボタンを押して、音を再生しながら、テストを受験した。

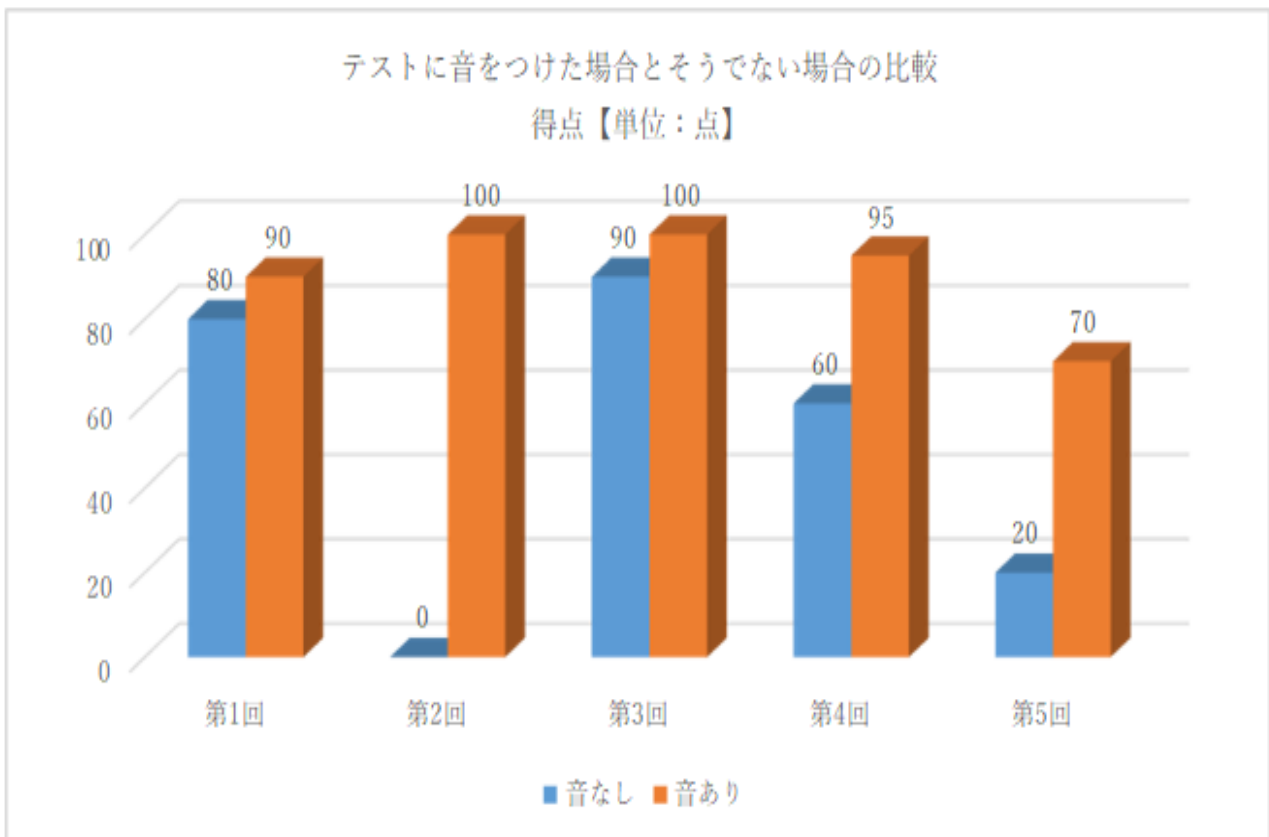
### 【読みに対する気付きとエビデンス】

#### ・主観的気づき

対象児はこれまでテストに対する意欲が著しく低かったが、『DropTalk』の代読機能によって、テストに取り組みやすくなったのか、テストの取組時間が延びたり、得点の上昇が見られたりした。

#### ・エビデンス

《特別支援学級で受験した国語のテスト結果》

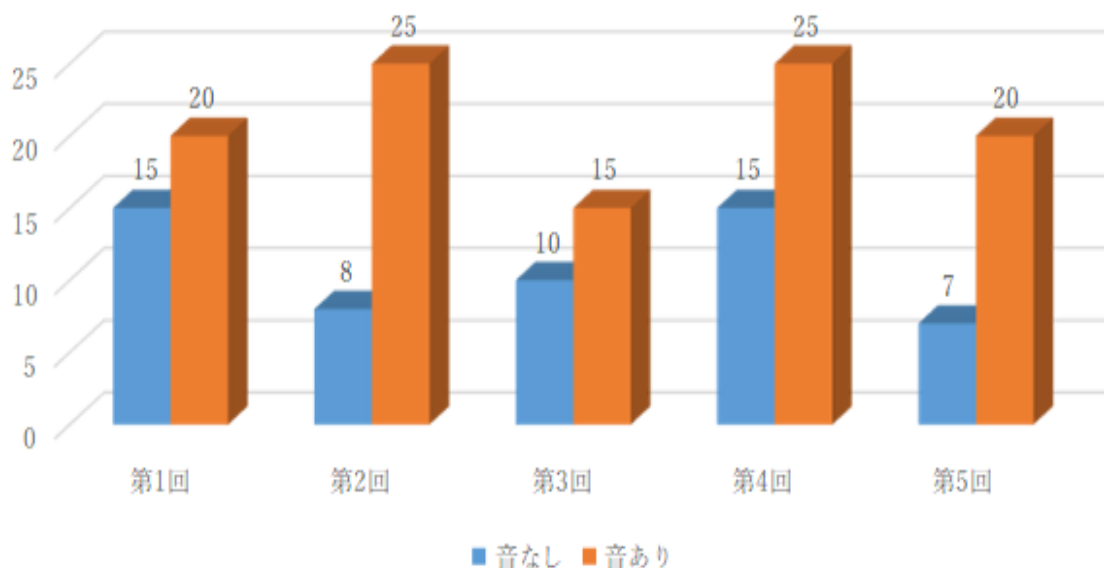


同じテストを音あり・音なしの2回、2週間の間を開けて実施した。音ありの結果が高く出ると予測できたため、音あり→音なしの順に実施した。

結果は、どの回も iPad を使用した音をつけた・音ありテストの結果の方がよかった。

### テストに音をつけた場合とそうでない場合の比較

取組時間【単位：分】

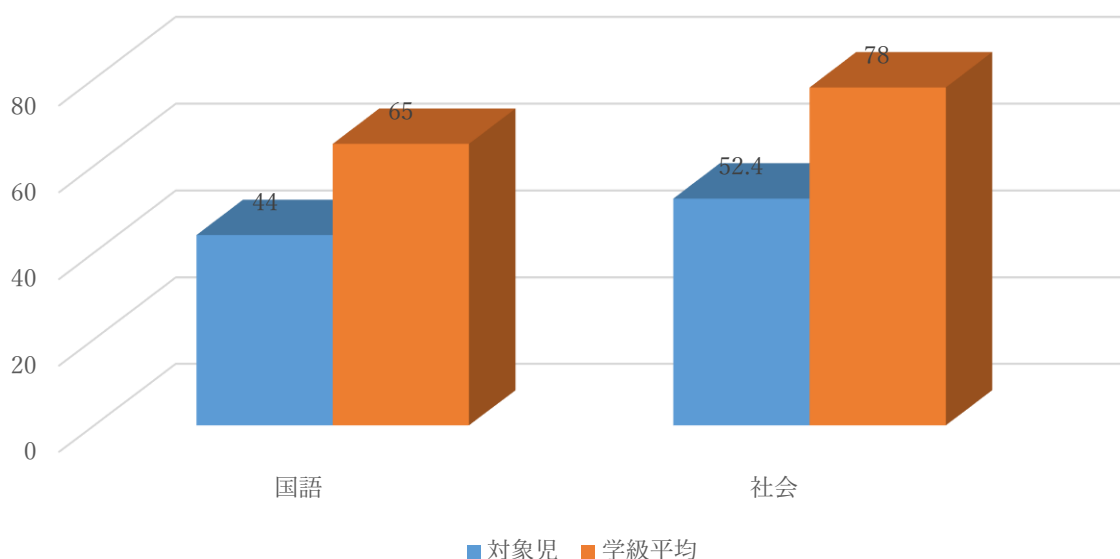


取組時間も、iPad を使用したときの方が長い結果となった。回数を重ねると、取組時間が短くなることもあるが、操作の要領が良くなったことや「先生早く終わりました!」という対象児からの終わりの合図が出てきた。この合図は、テストを途中で投げ出したのではなく、自分なりに納得のいく解答ができた上での合図ではないかと言える。

また、音なしの第2回目(取組時間8分間)、第5回目(取組時間7分間)は、途中でテストを投げ出している。このことから、音の有無が取組時間にも影響しているものと考えられる。

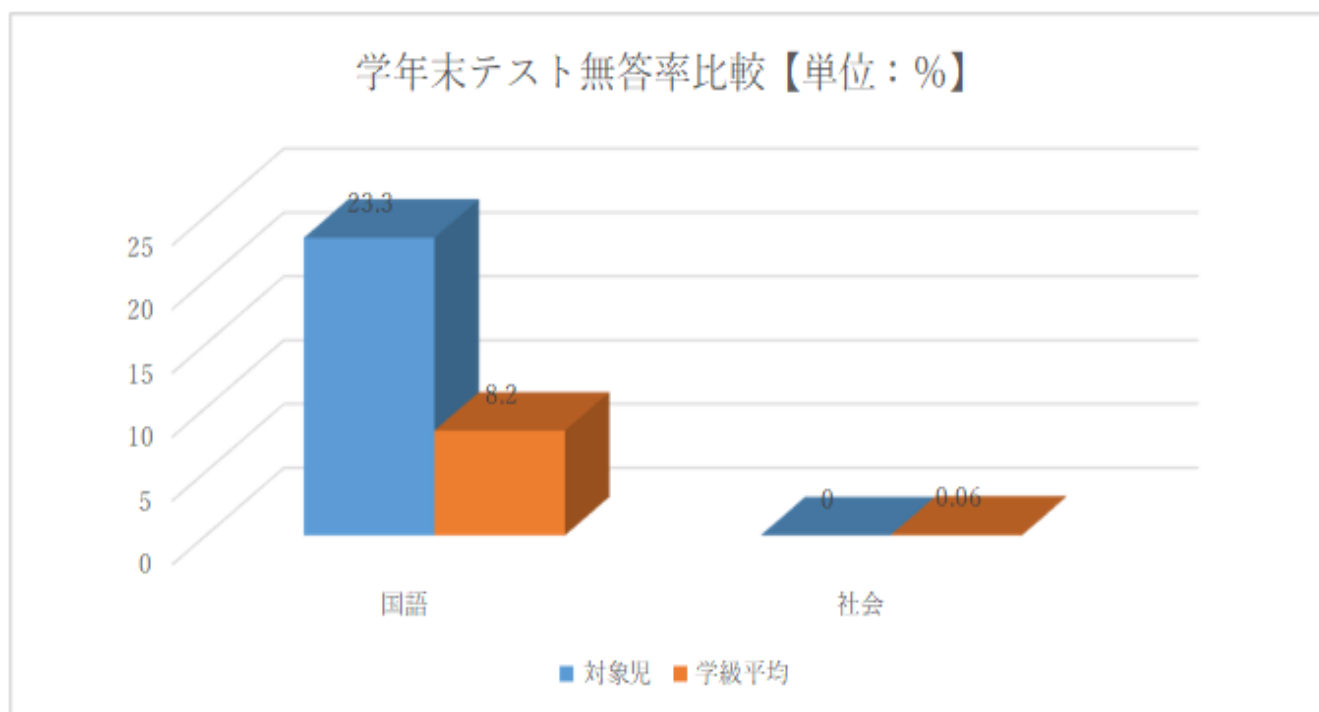
### 《通常の学級で受験したその他のテスト結果》

### 学年末テスト正答率 【単位：％】



さらに、対象児の聞き取り問題の正答率は60%、読解問題の正答率は40%であった。何らかの音の支援があると、対象児は正答しやすい傾向にあると言える。

参考までに得意な社会では、対象児の正解率 52.4% (学級平均 78%) であった。



また、分からなくなるとテストを投げ出していたことから、学年末テストの無答率も参照した。対象児の無答率は 23.3% (学級平均 8.2%) であった。参考までに得意な社会では、無答率は 0% (学級平均 0.06%) であった。

両教科ともに、対象児の正答率は振るわなかった。しかし、国語は無答率が学級平均よりも高く、投げ出してもよい傾向にあったものの、両教科ともにテストは、挫折することなく、最後まで交流学級で受験をすることができた。

#### ・対象児の事後の変化

**読み**: 対象児は、音の支援 (代読機能) があれば、最後までテストに取り組んだ。また、取組時間が延びた。

#### 《国語以外のテスト受験への支援》

対象児から「他の教科でも iPad で音がほしい。」とのことだった。そこで、社会のテストに音の支援をして受験してもらった。ところが、社会のテストでは、問題文が指している図の⑦がどこにあるのか、問題文が何を質問しているのかが分からないといった訴えであった。このあと対象児から、「社会は先生に聞けばいいから、国語のテストだけは音をつけて!」という要望が出てきた。困り感が対象児の中で明確になったことで、安心してテストを受験していると判断できたエピソードである。

## 2 書きに関する取組と対象児の変化

### 【取組 2 連絡帳を書くための支援】

板書は、嫌がることがなくなった。板書を『OfficeLens』カメラで撮影して、連絡帳に書くことが習慣化された。

また、事情で連絡帳を書く時間がないときには、「カメラで撮って、お母さんに見せるから連絡帳が書けなくてもいいや!」と、臨機応変に対応ができるようになった。

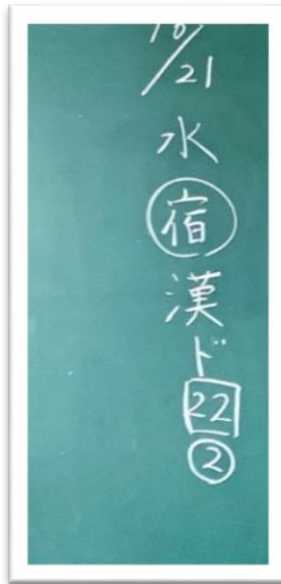




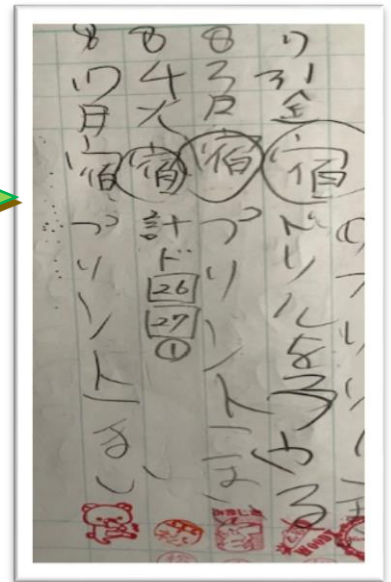
アプリ:『OfficeLens』

斜めから撮影しても画像が  
矯正され正面から撮影した  
ように加工される点が対象児  
に受け入れられた。

板書を撮影



連絡帳に写す



### 【取組 3 特別支援学級での授業支援】

国語, 算数の授業開始のときには, 『miyagiTouch』や『OfficeLens』カメラで授業資料やワークシートを撮影し, 友達に iPad のファイル共有機能『AirDrop』を使って, 積極的に授業準備するようになった。

また漢字への興味・関心がみられた。『書き順レコーダー』で漢字練習を毎朝するようになった。自習や課題後の自由時間には, 自主的に漢字練習を『書き順レコーダー』で行うようになった。

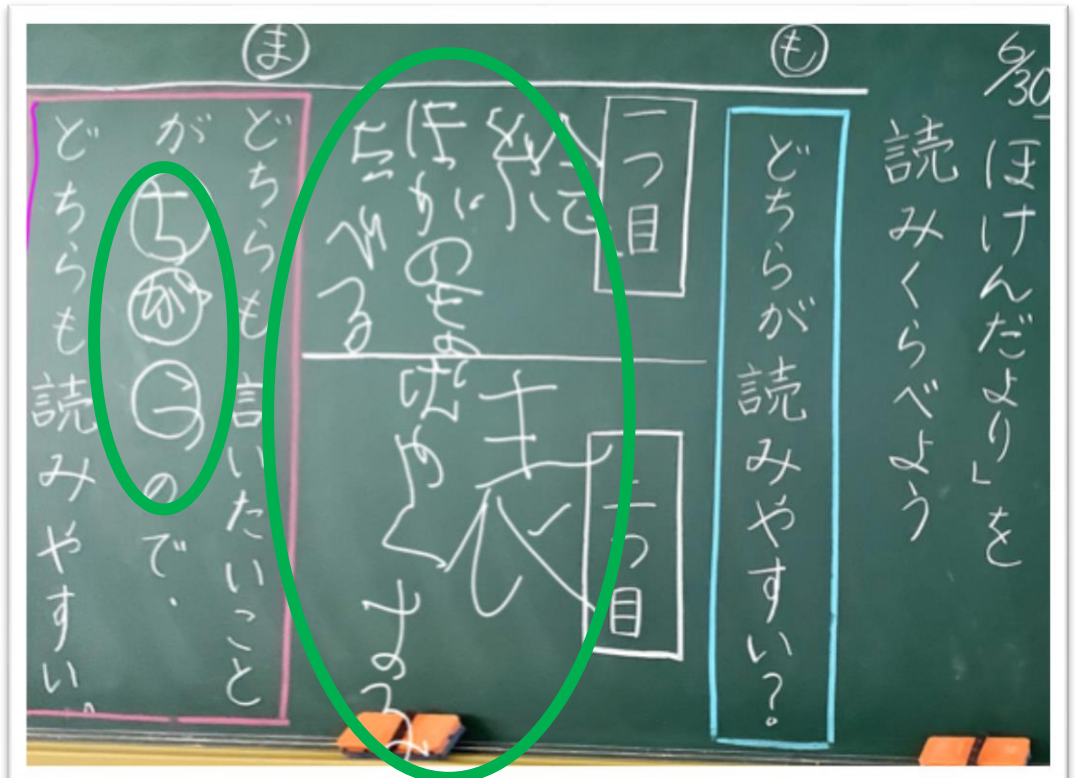


アプリ:『miyagiTouch』 画像に書き込める手軽さが対象児に受け入れられた。



内は対象児が, 本アプリで書いた箇所。

《国語の授業のノート》



#### 【取組 4 漢字練習の支援】

アプリ:『書き順レコーダー』

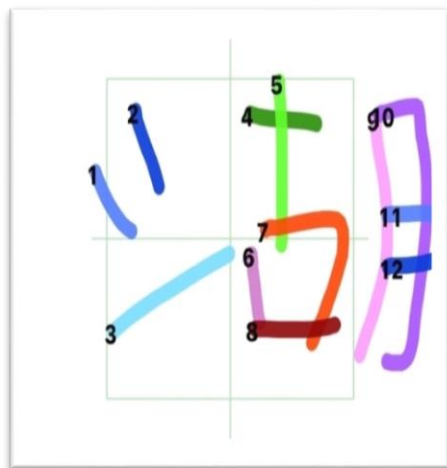
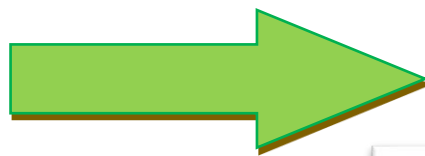


『書き順レコーダー』での学習が始まってから、実施者が紹介した練習用のノート(4コマ漫画ノート)の使いやすさが対象児に受け入れられ、それをわざわざ購入しに出かけることがあった。



『書き順レコーダー』  
を活用した授業例

黒板に  
『書き順レコーダー』  
を投影して使用



『書き順レコーダー』で  
練習した後、併用する  
4コマ漫画ノートに  
対象児が漢字を  
想起しながら書く。

ここでも漢字力だめし  
と同様、定着度の確認をした。



#### 【取組 5 読書感想文の支援】

夏休みの読書感想文も iPad を使用してみることにした。使用したアプリは、『DropTalk』と『縦書きエディター』と『miyagiTouch』を使用した。活用方法は前出と同じである。ただ、本の内容は実施者が場面を抜粋して、音声貼り付けた。音声を聞いて、心に残った内容は、『miyagiTouch』内の画像に iPad に書き込んでもらった。音声は、『DropTalk』で流しながら、バックグラウンドで『miyagiTouch』を起動し、心に残ったことをメモして、次の写真のようにメモを見ながら、『縦書きエディター』で原稿用紙に入力した。





アプリ:『DropTalk』

画像に音声を貼り付ける【取組1】を発展させて、本の抜粋画像に、音声をつけ、それを聞きながら以下の手順で行った。



アプリ:『miyagiTouch』

抜粋した本の画像に、心に残ったこと(感想)を書き込んでもらった。



アプリ:『縦書きエディター』

右のメモを見ながら、入力した読書感想文。



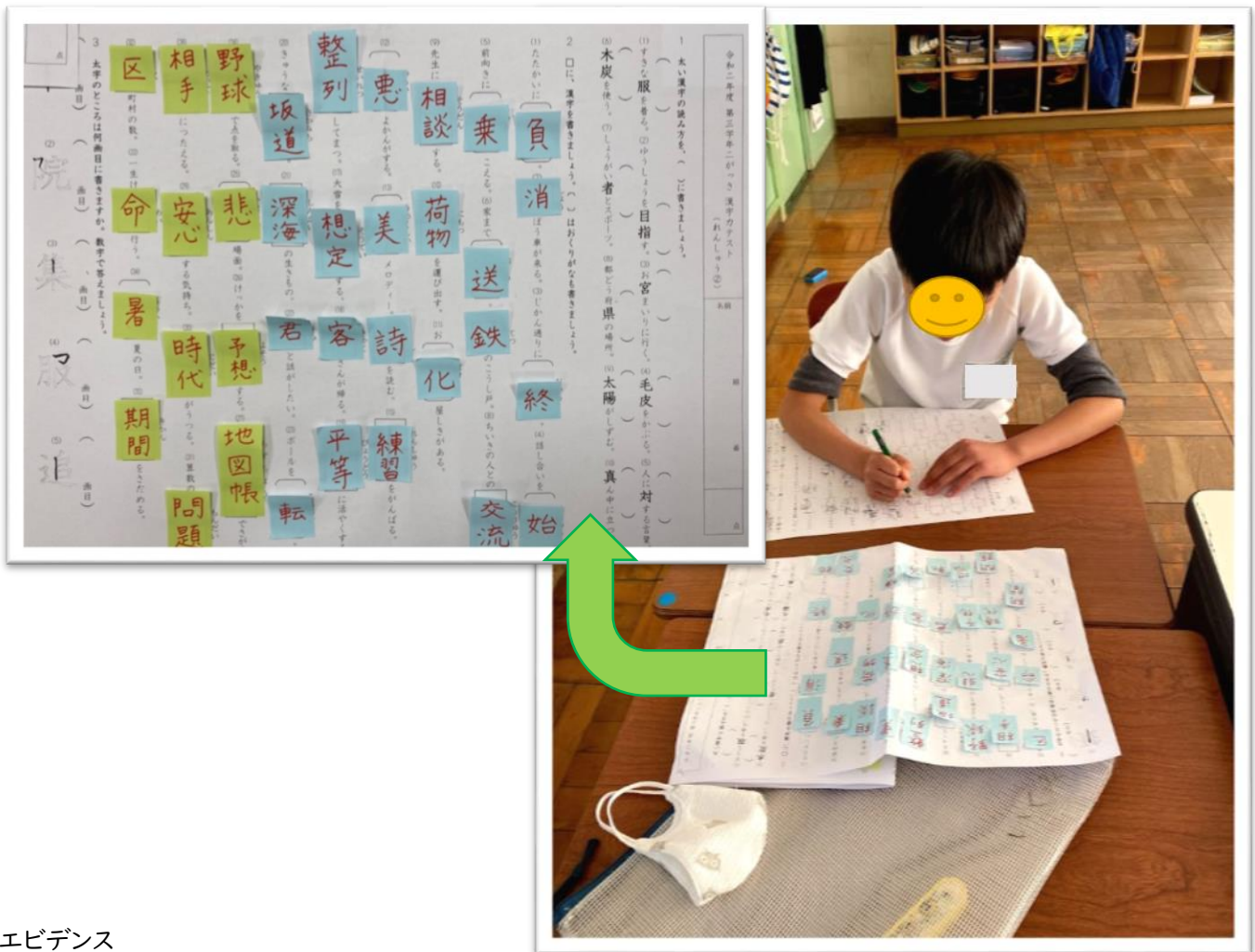
【書きに関する気づきとエビデンス】

・主観的気付き

- ・対象児の漢字力だめし結果から、漢字の定着度が高まっている。(2回で合格点を取れるようになった。)
- ・交流学級の授業のときには、ノートを使う場面が表れている。

《漢字力だめしへの配慮》

iPadと併用して付箋紙を活用した。対象児が、①iPad画面上の答えと漢字と付箋紙の漢字のマッチングをして、解答用紙に貼る、②①を見ながら紙媒体に書き写す、③紙媒体の漢字力だめし(テスト)に取り組むようにした。漢字を書くことに困難を抱える対象児にとって、漢字の形のマッチングを手続きに入れたことで、50問の漢字を書く負担から解放される。結果、宿題や学習に取り組んでいた。



・エビデンス

漢字力だめし(学期ごとに1回実施 合格90点をとれるまで実施した)の推移

	1 学期(7月)	2 学期(11月)	3 学期(2月)
令和元年度(昨年度)	①50→②75→③100	①20→②40→③95	①60→②55→③90
令和2年度(今年度)	①30→②85→③100	①40→②90	①76→②96

この漢字力だめしの結果は、支援がなかった令和元年度はいずれも③回テストを実施しての合格だったが、令和2年度には、ほぼ②回目のテストで合格となっている。

《漢字力だめし 返却後の保護者の反応(連絡帳コメント)》

76点を取った後の保護者からの連絡帳コメント

漢字力だめし、(対象児が)76点だったと言っていました。タブレットで直したとも言っていました。「合格は出来なかったけど、頑張ったんでしょ?」と(対象児に)聞くと、「うん。」との事でした。私的には76点は合格点なので良しなんですけれどね。正直、名前を漢字で書いたのは進歩なんですよ。まず、前より断然漢字が書けるようになったのが凄いです。それと、惜しいところまで書けていると言う事も凄いです。たぶん、まだまだなんでしょうけれど、**私には最高で、凄い事です。**交流学級で受験もできたんですね。凄い!交流学級でやって76点ですか。偉い!素晴らしい!

再テスト後の保護者からの連絡帳コメント

本当ですか?凄い!凄すぎる!!  
素晴らしい!!ありがとうございます。



令和3年3学期(2月)の対象児の変容として、対象児の喜びはもちろん大きかった。併せて、上記連絡帳コメントから分かるように、保護者の喜びも大きかった。また、これまで特別支援学級で受験していたが、初めて交流学級で漢字力だめしを受験することができた。

《iPadを使わずに学習している交流学級での社会のノートの変容》

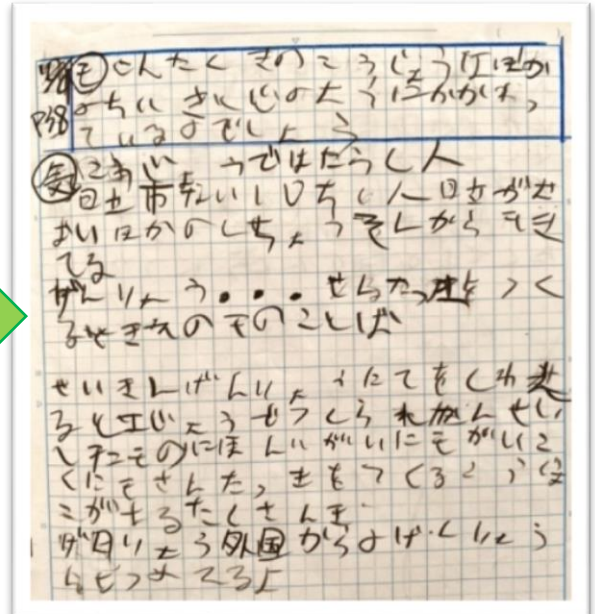
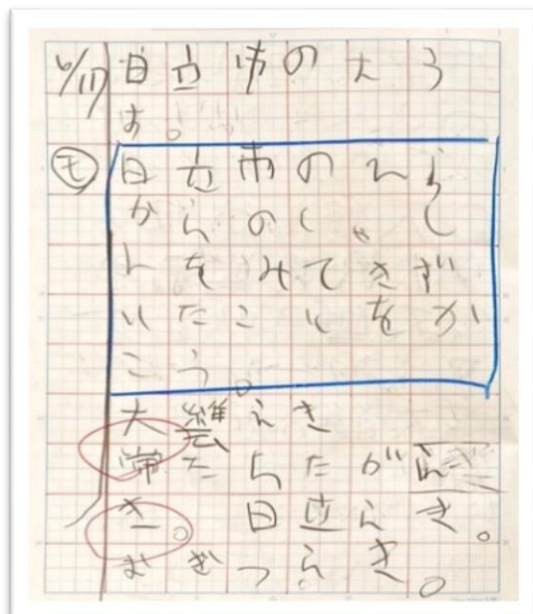
また、ノートを書くことに苦手意識があった対象児だったが、得意な社会(単元:市内の学習)では、iPadではなく敢えてノートを使う場面が出てきた。

6月 板書量を軽減させて、書いたノート

大きいマス目に、交流学級担任から促され、  
渋々書いていたとき。

10月 小さいマス目で自分からノートを書いたノート

◎気付いたことを自分の言葉で書いている。



## ・対象児の事後の変化

**書き:**「ノートが書けない!」という訴えがなくなった。「ノートが書けないときには、iPad で撮影すれば大丈夫…」という発言が対象児から出てきた。また交流学級での授業のときには、ノートを使う場面が表れてきた。これによりノートが書けないという心配は減り、「行ってきます!」と交明るく流学級に出かけて行くようになった。さらに、『書き順レコーダー』を使って、自主的に朝自習で漢字練習をするようになった。「漢字が書けるようになった!」と実感していることを話すようになった。

### 3 心理安定に関するエピソードと対象児の変化

#### 【エピソード】

この iPad を活用することで、実施者が不安に感じていたのが、「iPad という新しいツールが入ることで更に対象児が使いこなせずに不安定になるのでは?」ということであった。

実施者が不在になる時間帯や交流学級で授業をしている教科等(社会, 理科, 音楽, 学活)では、実施者が予測しなかった展開になることがある。臨機応変な対応が難しい対象児には、不安なときに特別支援学級に戻ってくることが多かった。そこで、「分からないことや困ったことがあったときに、iPad を使用したい!」という対象児からの訴えがあった。そこで、約束を決め、交流学級での使用の支援に入った。

#### 《約束》

- ① 意味の分からない言葉が出てきたら、『例解国語辞典』やインターネットで調べてみる。
- ② やり方が分からなくなったときや、心配なことが出てきたら、『ByTalk forSchool』を使用して、別室(特別支援学級)にいる実施者に相談する。

#### 【取組 6 困ったときの解決方法例】



対象児のコメント



実施者のコメント



アプリ:『ByTalk forSchool』  
すぐに相手からの回答が得られるので、対象児にとっては、安心材料となる根拠となったアプリ。

いま、大みか駅  
読み聞かせ、行っていいからね  
2020-11-18 07:58

行かないくてもいいですか?  
2020-11-18 08:08

おまかせします  
電車おくれていて  
2020-11-18 08:08

友部駅でしんごうしようでおくれてるんでしょ  
2020-11-24 07:57

何時目からいなくなりますか?  
2020-11-24 07:57

上記は、実施者が電車の遅れで朝、遅刻するときに、対象児がどう対応して良いかわからずにいたときのやりとりである。当日は朝から読み聞かせて交流学級に入る予定であった。対象児だけでは交流学級に行けないことを打ち明けていたり、なぜ電車が遅れているのかをインターネットで調べたりして、不安材料を自分なりに解決していた。

このように iPad の活用で、不安なときには「調べればいいんだ!」という行動が見られるようになってきた。また、実施者への質問よりも先に、自分で気になること(電車の運行状況や天気)を iPad で調べる習慣がついてきている。

このように iPad は、対象児にはいつもそばに置いておくお守りであり、必需品となっているようすである。対象児からは、「iPad はずっと持っていたい。」との要望があった。ここから推測するには、実施者が iPad 導入前に抱いていた不安は、取り越し苦労であったと言えよう。



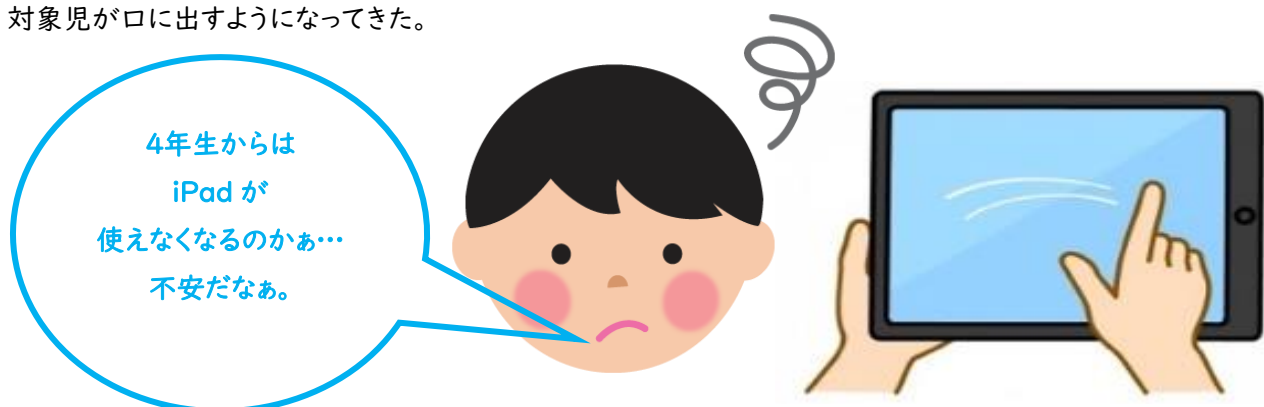
・対象児の事後の変化

**心理安定**: 困ったとき、すぐに別室にいる実施者に相談するようになった。

《対象児から聞き取り…今後も絶対に使いたいアプリランキング》

順位	アプリ名	理由 ☆使いやすかった点 ★使いにくかった点
1	miyagiTouch	☆黒板と同じノートが作れること ★保存したノートがすぐ見つからないこと
2	DropTalk	☆テストを読んでもらえること ★音の入っているボタンが多いと iPad mini では押しにくいこと
3	ByTalkforSchool	☆分からないことを先生に相談できること ★先生が読んでくれたかが分からないこと 返事がすぐに来ないと不安
4	OfficeLens	☆ななめから撮っても、画像がまっすぐになること 不思議だった ★保存がうまくできなくて、何度もやり直したこと
5	書き順レコーダー	☆漢字の書き順を先生に見せられること ★2文字ある漢字だと、書き順の数字が1文字ずつにならないこと
6	縦書きエディター	☆原稿用紙に書かなくてよいこと ★行を変えたはずなのに、印刷すると行が変わっていないこと
7	例解学習国語辞典	☆すぐに言葉を調べられること ★同じ言葉からどれを選んだらよいか分からないことがあった

対象児からアプリの感想を聞いたところ、上記のような回答があった。次年度は、本校で導入するタブレット端末にこれらと似たようなアプリがないかを探す必要が出てくる。近頃は、使い慣れた iPad が使えなくなることへの不安を対象児が口に出すようになってきた。



## 【今後の展望】

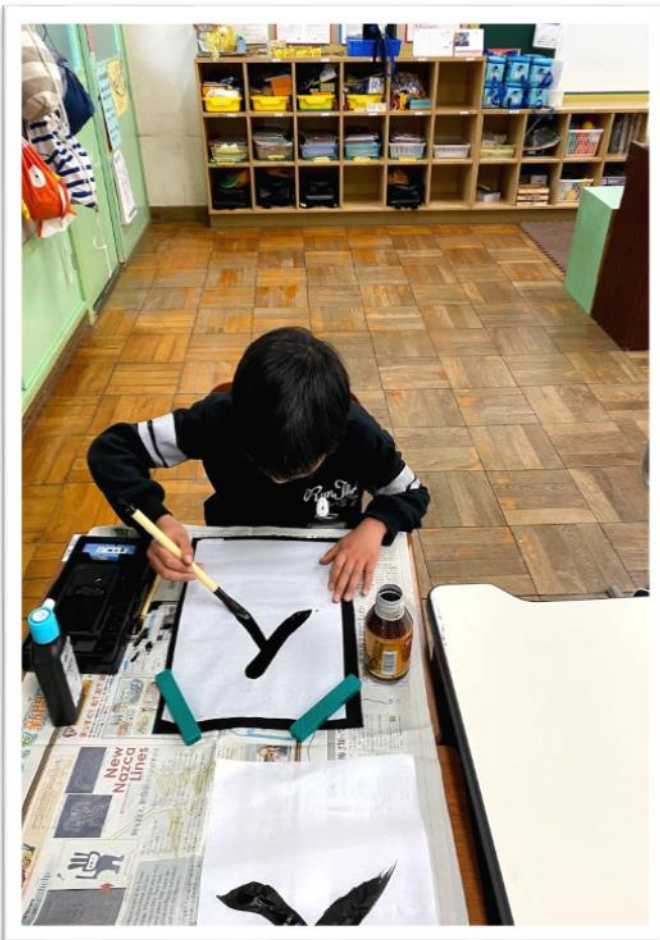
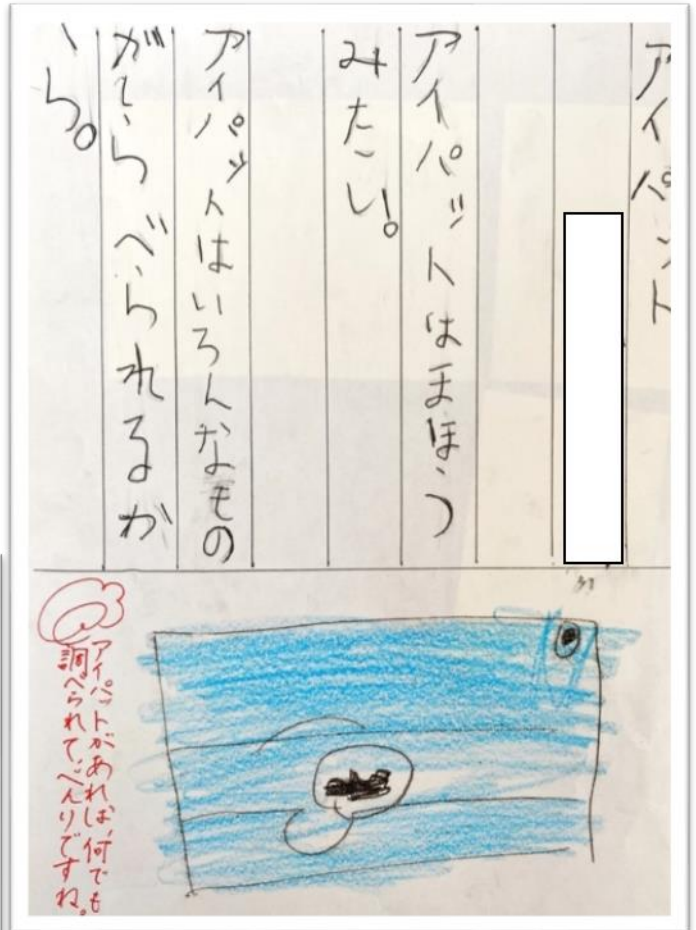
今後の展望として、iPad を対象児の支援ツールとしてこれからも視野に入れていきたい。対象児が1月に交流学級で学級活動の時間に書いた詩では、「iPad は魔法みたい。」であると書き表した。また詩の発表のとき、

**「iPad は、僕にはなくてはならないもの」**と言葉を添えている。

これらのことから、iPad は、対象児が学習への自信を回復させるためのツールになったと言ってよいであろう。次年度は、導入されるタブレットと対象児が使い慣れた iPad を並行し使用できるかを検討する必要がある、当校での課題が明確となった。

### 《1月に対象児が書いた詩》

iPad があって、心理の安定が  
図られ、落ち着いて学習に  
取り組めるようになった自信を  
感じる事ができた詩である。  
書いた文字は、上記社会のノート  
と比べても、バランスが良く  
なっていることがわかる。



### 《書写の様子》

漢字は苦手…と話していた対象児だったが、漢字が書ける自信が出てきたことも後押ししたのか書写は取り組みやすいようすで、集中時間が長くなった。対象児は iPad で自身の書写作品を撮影し、自分の作品集をまとめてプレゼンしてみたいと話している。