

魔法の言葉 プロジェクト 最終成果報告書

報告者氏名：熊谷真紀 所属：盛岡市立米内小学校

記録日：2018年2月5日

キーワード：デジタルとアナログによる読み書き・作文の支援

【対象児の情報】

・学年

小学4年生 男児

・障害名

知的障がい

・障害と困難の内容

○読むことについての困難

- ・文字を飛ばして読むことがある。
- ・書いてある文字を言葉や文のまとまりごとに読めるようになってきたが、時間がかかり読み間違いも見られる。

○書くことについての困難

- ・特定の文字（斜めの線を含むもの）の形が整いにくい。
- ・文字の想起の状況

ひらがな、かたかな、1年生程度の漢字までは間違いが多少見られるものの、想起して書くことができる。書くことがはっきりしていると、耳で聞いた文字や文を簡単な漢字を交えて書くことができる。自分で考えて書く活動では、発問に答えられるものでも、話した通りに文で記述することが難しい。

- ・文字の視写と速度の状況

ノートの隣に手本を置いた場合、ひらがなのみの文であれば1分間に20文字程度正しく視写できる。板書のように、手本が離れた位置にあるものを写す場合は、倍の時間を要する。

- ・書くことに関する本人の困難の状況

自分の気持ちや考えたことなどを文章で表現することが苦手である。話すことが得意なので会話ではある程度表現できるのに文に表そうとすると途端に手が止まってしまう。言葉を話す速度と文字を書く速度のミスマッチが要因であると考えられる。

【活動進捗】

・当初のねらい

- 文章を読む力、文字を書く力を高める。
- 作文を書く力を高める。

・実施期間

2017年6月～（継続中）

・実施者

熊谷真紀

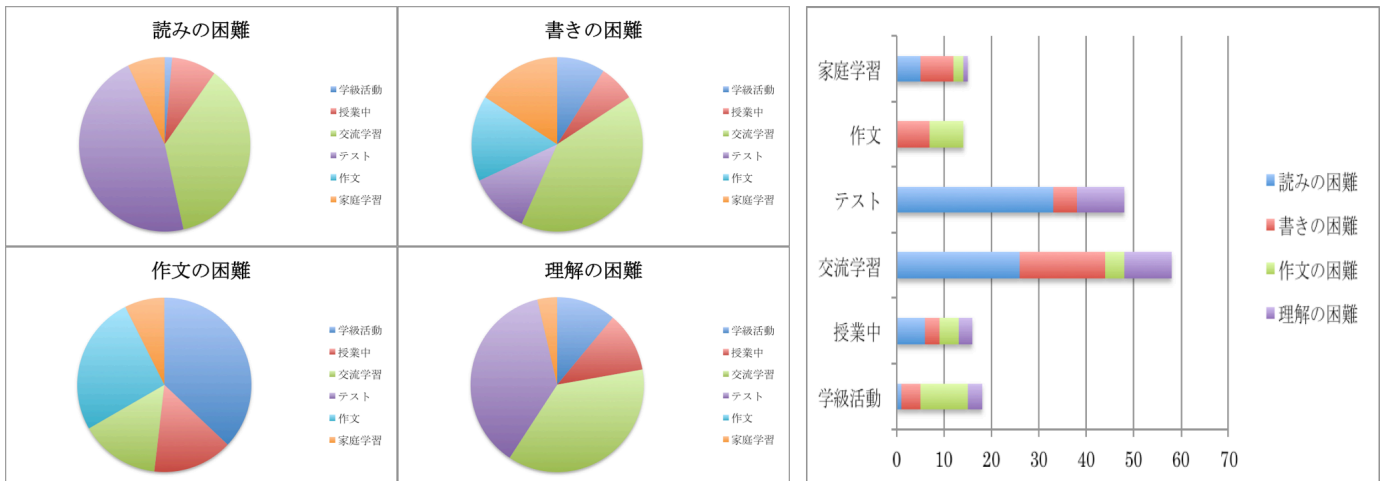
・実施者と対象児の関係

担任

1.対象児の事前の状況

《対象児童が感じている困難の状況》

・国語、算数の時間以外を交流学級で過ごしている T さんにとって、読み書きの困難は一日の全ての時間に影響を与えている。しかし、そのことを児童が具体的に指導者に伝えて助けを求めることはほとんどなかった。T さんは「困って当たり前」「できなくても大丈夫」という意識をもっているためである。支援学級入級後、飛躍的に学習やコミュニケーション能力が向上したことにより、指導者側として自己満足に陥っていたことも否めない。児童の能力やニーズに合わせた支援を考えていくため、5月の上旬の10日間本人の読み書きに関する困難の場면을調査した。調査はログアプリ Counto Log を使用して実施した。シンプルな画面のカウンターで操作も簡単なため、T さんは進んで自分の気持ちを記録していった。



・調査の結果、読みの困難は交流学習での社会、理科のテストの時の最大で、次いで社会、理科、音楽、図工の教科書や、道德の資料、総合などの学習シートを読む時にカウントしている。家庭学習と支援学級の授業中は、昨年度から児童のニーズに合わせた支援を継続しているため、少なくなっていると考えられる。

・書きの困難（決まった文字を書くこと自体で、考えて書く作文は除く）については交流学習時の板書をノートに書き写す場面が一番多い。そのほかは、支援学級の学習中も含めて広く困難が残っている。

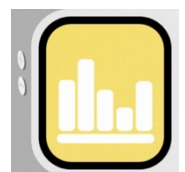
・作文を書く場面は、調査期間中にその活動自体の回数が少なかったものの、書かれた文章や作品を見ると殆どの活動は完結せずに終わっており、最終的に教師が聞き取りをした内容を児童と一緒に整理し、書き写したのになっている。交流学級で完結しなかったものは、支援学級で個別に支援している。以前は支援してもらって作文が書けたことを純粋に喜んでいる様子が見られた。しかし、学年が上がり自分の力で文を書きたいという欲求が大きくなってきたことは、作文の内容や会話からよく伝わってくる。

・理解の困難を自分で認識する項目は、児童の生活上の課題も含めて取り上げた。その理由は、困難だと認識できないことがある場面と、認識してもそのまま放置してしまう場面が見られたからである。学年が上がった当初、交流学級では困難を感じながらも助けを求めることを遠慮したり、躊躇したりするような行動が出始めていた。このままでは T さんの成長に応じた自立や支援のニーズそのものが把握しにくい状況に陥ってしまうことが懸念される。わからないことを意識してカウントする体験を通して、最近では「先生、これわかりません。」と気軽に助けを求めるようになり、困難の認識も明確になりつつある。

以下は、指導者の視点から見た読み書きに関する実態の考察である。

《読むことについて》

- ・語や文のまとまりごとに読むことが難しく、部分的に拾い読みになる。
- ・文字や行を飛ばして読むことがある。
- ・文字の置換や誤読がある。



ログアプリ Counto Log

《書くことについて》

- ・黒板の字をノートに写すのに時間がかかり、文字や行を飛ばして書くことがある。
- ・斜めの文字を含む文字を正確に書き移せないことがある。
- ・ノートの隣に手本を置いて書く視写では、1分間に20文字程度の時間がかかる。
- ・学習感想や手紙、作品カードなどの短作文を書く場合、書く内容を整理したり、選んだりすることが難しい。

《話すことについて》

- ・明るい性格で、人に話して伝えることが大好きである。
- ・語彙が豊富になってきているが、言葉の意味を正しく理解せずに使っていることがある。
- ・言葉が足りなかったり、逆に話す内容が整理できなかったりして、相手に自分の意図が伝わらないことがある。
- ・話しているうちに、事実と違う内容を言ってしまうことがある。

《作文について》

- ・自分の気持ちや考えたことなどを文章で表現することが困難である。話すことが得意なので会話ではある程度表現できるのに文に表そうとすると途端に手が止まってしまう。言葉を話す速度と文字を書く速度のミスマッチが要因であると考えられる。
- ・最近では、ゆっくりではあるが思いついたことを文に書くことができるようになった。しかし、思いつくまま文を羅列する傾向がある。時間的順序が逆になったり、理由など文と文の関連性を意識できなかったりすることにより、伝えたいことを文章にするのが難しい。これらの困難も思いが断片的に次々溢れ、書く速度が追いつかないというタイムラグの中で、文同士の関連性が不確かになるためと推測される。

2.活動の具体的内容

《読むことについて》

- 文字を飛ばさずに正しく読む。
- 書いてある文字を言葉のまとまりごとに目で追って読む。→スラッシュを引いて、言葉のまとまりを見えやすくする。始めは指導者が記入し、徐々に自分で引けるようにする。当初はDAISYなどの音声やハイライト表示でサポートする予定だったが、今年度の学習で読む力が向上しているという児童の実態から、その必要は薄いと判断した。交流学級で扱う難しい文章を読む際など、必要に応じて導入を考えている。
- 行を飛ばさずに正しく読む。→一行がクローズアップできるようスリット付きのページカバーを活用する。文字の情報を少なくし、目で追いやすくする。文字だけでなく行を飛ばすことも時折見られるので、ページカバーと、スラッシュを併用する。

《書くことについて》

- 文字の形を線の動きや方向で認識し、線の動きや方向に気をつけて書く。→昨年度から継続しているビジョントレーニング（目の動きの訓練、練習シート、アプリ）を始業前に週3回程度行う。
- 言葉や文のまとまりごとに記憶しながら書く。→視写する手本の文も、音読のように言葉や文のまとまりごとにスラッシュを引く。目の動きを最小限にし、まとまりごとに記憶しながら書く。

《話すことについて》

- 友達や先生に伝えたいことをわかりやすく話す。→

「お話日記」として6月下旬の1週間、毎日ボイスレコーダーで記録する。再生して聞き直し、相手に伝わる話し方だったかを振り返る。次の日記で取り入れることを学ぶ。作文アプリの音声入力の実践や作文の題材探しにも役立つ。事実に基づいた内容を書くために、写真や実物資料をもとに書く活動も取り入れたい。逆に、想像して書くことも好んでいるので、否定せずに別に題材として取り上げて実践し、文を書く楽しさを味わう体験ができるようにしたい。

《作文について》

- お話日記で記録した題材を文章化する。→作文アプリ i ライターズに音声や文で文章の雛形を入れる。指導者側から文章形式を教えるのではなく、児童が話したり書いたりしたものを短い文章ごとにストックする。その文章の雛形に付け加える形で昨日の出来事を日記として書き溜める。児童と一緒に今後も使えそうな文章を子どもと話し合って選び、整理する。
- ストックした文章から題材を選び作文にする→現在までは、i ライターズで教師と一緒に順序や理由などの要素について推敲をし、伝えたいことが分かる作文を書くことを目標にした。今後の指導で新たに考えたい内容は、書くことを整理し、選択する困難をサポートするためにマインドマップアプリの導入を考えている。i ライターズと併用し、構成や推敲をする際に視覚的に示すことで、児童が自ら判断するための助けとなると考えられる。
- 日記や手紙文を通して自分の思いを作文で伝える喜びを味わう。→支援学級で実践している「お話日記」に加え、交流学級では行事等でお世話になった方に手紙文を書く活動を行なっている。手紙文で自分の思いを伝えたいという希望をもっているため、相手意識を明確にした文を書く題材として取り上げる。

3.対象児の事後の変化

《読むことについて》

- 文字を飛ばさずに正しく読む。
 - 書いてある文字を言葉のまとまりごとに目で追って読む。
- スラッシュを引いて、言葉のまとまりを見えやすくする活動を7月から開始した。始めは指導者が記入し、徐々に自分で引けるよう計画していたが、何度かこちらで書き始めると、事前にゆっくり目を通して自分でスラッシュが書けるようになった。



スラッシュを引く様子

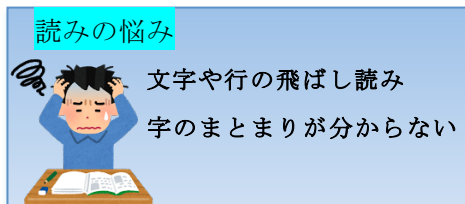
(スラッシュなしの音読とスラッシュを引いて読んだ音読の様子を動画で記録)

音声と比較してみると、スラッシュなしでは語のまとまり、文節のまとまりを目で追うことができず、音読が途切れることや読み間違いがみられた。スラッシュを引いた文では、途切れずに流暢な音読が可能になった。

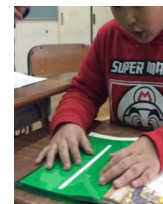
- 行を飛ばさずに正しく読む。→一行をクローズアップするため、白色の方眼画用紙を使ってスリット付きのページカバーを児童自ら自作。カッターナイフで方眼紙の中央部分を 1cm×20cm 切り抜き、スリットを作った。自分で作ったカバーを上手にスライドさせながら、流れるように読む感覚を初めて自分で味わった。級友の N さんと競い合うように速読する姿が見られた。

紙製のページカバーは愛用するうちに変形し、スライドさせる時に滑りが悪くなっていった。そこで、暗記用に市販されている緑色の下敷きにスリットの加工を施し、改良したページカバーを作って使用を続けた。

ページカバーとスラッシュを併用すると、さらに上手に読むことができた。(ページカバーなしの音読とページカバーを使って読んだ音読の様子を動画で記録) T さんは嬉しそうに「先生、僕が読むからストップウォッチで測ってください」と声をかけ、自分の読む力の向上を実感していた。



方眼紙にスリットを開けて自作したページカバー



暗記用下敷きにスリットを開けたページカバーの改良版

- スラッシュ → 言葉のまとまりを見えやすくする。
- ページカバー → 一行をクローズアップする

アナログのアイテム「魔法のページカバー」ですらすら読めた！



《書くことについて》

○文字の形を線の動きや方向で認識し、線の動きや方向に気をつけて書く。

→昨年度から継続しているビジョントレーニング（目の動きの訓練、練習シート、アプリ）を始業前に週3回程度行っている。

目のたいそうメニュー

1 じゅんぴうんどう

キョロキョロたいそう（ボールやポインターなどの具体物を使って、上下、左右、斜めの動きを目で追う）

2 チャレンジシート

（線繋ぎ 図形試写）

3 目のたいそうアプリ（あそんでまなぶ！同じ線を引く）

○目の動きが改善され、視写や板書をノートに書く場合の書き誤りは大きく減少している。特に、昨年までどうしても真似して書けなかった「足」の右はらいの線が正しく書けるようになった。

○読みの目的で記録していたスラッシュを引いた教科書の画像を見ると、スラッシュの方向が揃っていない。

やはり、斜めの線を書く困難はまだ残っていると考えられる。

○言葉や文のまとまりごとに記憶しながら書く。→Tさんが字を書き写す様子を観察すると、手本と書字の鉛筆の先を視線が行き来する回数が非常に多かった。そのため書く速度も遅くなるとともに、視点が定まらなくなり、正確に字を見ること自体が難しくなっているようだった。しかし、声を出して読みながら書くと、書く速さも正確さも向上する。そのことをTさんに伝えて褒めると、「書くときも使ってみたい。」と視写する手本の文にも音読で使っているページカバーとスラッシュを書く方法を取り入れるようになった。目の動きが最小限になり、まとまりごとに記憶しながら書くことが少しずつできるようになってきた。

書きの悩み

斜めの形を含む文字を
正確に書き移せない



スラッシュの方向が揃わない

あそんでまなぶ！同じ線を引く

斜めの線が上手に書けた

○ビジョントレーニング → 眼球運動「目のたいそう」などの（アナログ）トレーニング

○目のたいそうアプリ → 書字アプリ「あそんでまなぶ！同じ線を引く」による

（デジタル）トレーニング

デジタルのアイテム①「魔法の書字アプリ」で正しく書けた！



《話すことについて》

○友達や先生に伝えたいことをわかりやすく話す。→

「お話日記」を始めた6月当初は、ボイスレコーダーを意識してしまい、本来の話好きなTさんの姿からは程遠いぎこちない様子で、内容も希薄だった。2学期開始の8月からは、思い切って作文アプリiライターの音声入力に切り替えてみた。音声の誤入力も比較的少なく、原稿用紙状のマス目と直感的に拡大できる機能がとても気に入った様子で、「すごい。」「おもしろい。」「べんり。」と連呼しながら嬉々として操作の練習に取り組んでいた。導入して2日後には、「あ～、へんになっちゃった。」と誤入力自体を楽しんだ後、自力で訂正する作業もとても気に入って、長い時間黙々と作業していた。その翌日の3日後には、自然な話し方で音声入力ができるようになった。自分の声が次々文章になり、漢字変換されて原稿用紙上に作文が出来上がっていく作業を毎日楽

しみにするようになった。教室のパーテーションの向こう側で、まるで友達に話すように昨日のことを話している。直接教師に話しかける口調とは、明らかに違うものだった。

いつもは饒舌で、調子に乗ると思いもよらない空想に話の内容が飛躍したり、関連のない話題を次々に続けたりということが多かった T さん。教師を前にすると、「自慢したい」

「たくさん伝えたい」という気持ちが出てしまうのだろう。タブレットのマイクという、程よくあらたまった「相手」であること。同時に、先生に話すよりちょっぴり「気楽で身近な存在」が功を奏したのか、話す内容がコンパクトになり、現実在即した素直で自然な内容になったことは思わぬ収穫であった。

《作文について》

○お話日記で記録した題材を文章化する。

○ストックした文章から題材を選び作文にする→8月下旬から9月上旬にかけて毎日 i ライターズに音声や文で文章の記録を続けた。T さんが原稿用紙に書く場合、思いつくまま文章を次々記録していくため、いわゆる「ダラダラ文」になってしまう。字を書くスピードも量も増えてきたこともあり、始めのうちはたくさん書けたことに満足していた。ところが、読んでみると自分でも読みづらく、意味もよく分からないことは本人も気づき始めた様子であった。

そこで、「分かりやすい作文を書くために整理してみよう」という課題を設定し、児童と 2 人で取り組み始めた。「この文はわかりやすいね。」「この発見はすごい。これは残しておこう。」と、児童と話し合っ選り、整理した。最近では、選んだ文章を使って新しい文を書く雛形として活用したり、短い文型を使って順序や理由を述べたりするなど、分かりやすい文章を書く手立てを少しずつ身につけている。i ライターズは短い文章ごとにデータを保存でき、簡単に呼び出して追加できるという特徴がある。このアプリは、話すことや書くことが次々溢れてくる T さんにとって、感覚的に文章入力できるツールであり、ごく自然に受け入れられたように感じる。作文として推敲する作業でも、保存リストが一目でわかり、文を探しやすいという点でも児童の困難をカバーしてくれている。

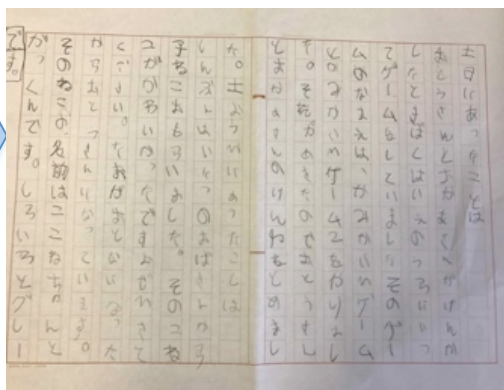
作文の悩み



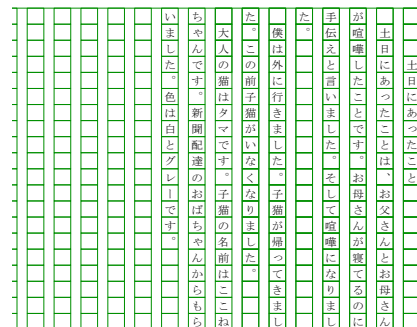
話せるけど書けない
書く内容が飛躍する
だらだら文になって
しまう



i ライターズ



活動前の児童の作文



i ライターズを活用した児童の作文

○作文アプリ i ライターズ



作文アプリ i ライターズによる音声入力

iPad のマイクが「身近な友達のような話し相手に」



デジタルのアイテム②「魔法の作文アプリ」でどんどん書けた！

○日記や手紙文を通して自分の思いを作文で伝える喜びを味わう。

《3学期のエピソード》

スキー教室の翌朝、交流学級担任から「Tさんのお礼の手紙の指導、ありがとうございました。」と声をかけられた。実際には指導していなかったので、その旨を伝えると「自習時間に自分で書いたんですね。」と驚いていた。Tさんが支援学級に来るなり、「先生、お手紙の下書きをしたので見てください。」とにこにこしている。スキーが得意なTさんは、いつもならば楽しかったことを次々に話して止まらなくなる。ところが、「手紙を見ればわかるよ」と言わんばかりの笑顔である。その喜びの一つは「自分で手紙が書けた」こともあるようだ。内容を見ると、交流学級で一斉指導された挨拶文から始まり、体験に基づく感謝の言葉、お礼の言葉が簡潔に書かれている。実践前の指導では、羅列された文について内容を聞き出すだけでも困難を極め、赤ペンでアドバイスしてもその通りに書けな



自力で書いたお礼の手紙文

いため、支援学級に持ち込んで書いていた。その後、個別指導をしても完成するまで2時間以上かかっていた。

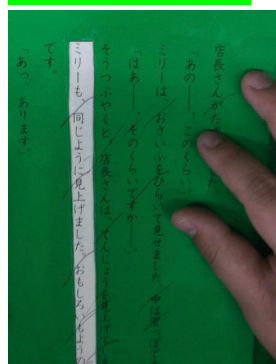
今回の手紙を書く際にはiPadは使用していないという。驚くべきことに、交流学級の一斉指導だけで簡単な手紙文を初めて書いたのである。この活動の目標は、デジタルやアナログのサポートによって、Tさんの読み・書き・作文の困難を減らし「伝えたい」という気持ちを叶えることであった。ところがTさんは、作文を書くサポートのアプリケーションを使用することで作文を書くことに慣れ、手順を身につけていったと思われる。

中間報告時の見通しでは、「書くことを整理し、選択する力」をサポートする方法として、マインドマップアプリの活用を考えていた。しかし、相手意識の明確な題材である手紙文では「選択する力」が身につけてきたことがわかる。一人で書けたことを認めた上で、「たくさんのことに中からこの文を選んだのはどうして。」と尋ねると、「スキーの終わりの会で言ったから」と答えていた。話すことが得意であるTさんにふさわしい選択の理由である。このことから、Tさんは話す時点で伝える内容を選択する経験ができたということが言える。

4 主観的気づきとエビデンス

○主観的気づき

読むことについて → スラッシュとページカバー



アナログだから

すぐに使える

スラッシュを引く

鉛筆で書くから 手軽

必然的に予習するから

学習効果が高い

ページカバーの使用

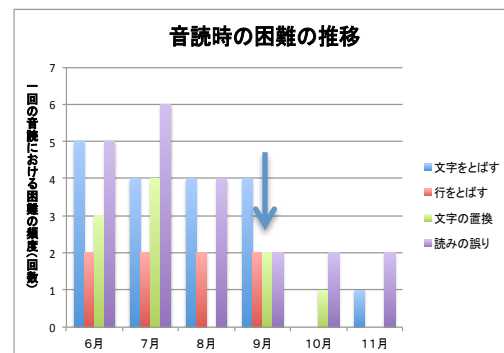
クローズアップされる

行飛ばしを改善

自分のペースで動かすから

読みやすい

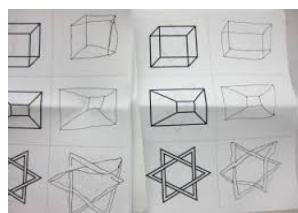
○エビデンス



・10月から日常的にスラッシュとページカバーを使用すると、文字飛ばし、行飛ばしが改善された。

・スラッシュとページカバーが、目の動きをサポートしていると考えられる。

書くことについて→ビジョントレーニングと目のたいそうアプリ

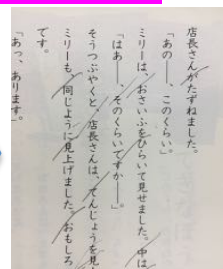
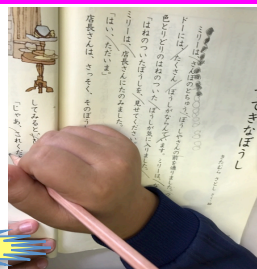


ビジョントレーニング

(アナログ)

鉛筆やボール、紐などを使う

手軽なアイテムで目の動きが改善

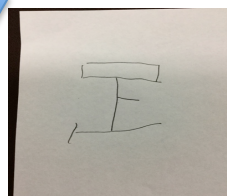


目のたいそうアプリ

点結びのデジタルアプリで

楽しみながら繰り返し練習

点と点を意識し斜線が書けるように



デジタル・アナログ

両方使い

- ・読みの活動でスラッシュを引く時「/」と「\」が混在していたが、アプリ導入後は点の位置を意識して斜線を書くことで方向が揃うようになった。
- ・どうしても書けなかった複雑な方向の線を含む漢字も書けるようになった。

話すこと・作文について→作文アプリ「ライターズ」



音声入力による文字変換

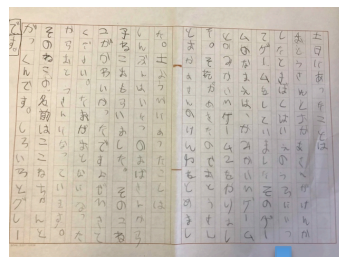
話すだけで文章が書けるので

書字が苦手でも大丈夫

デジタルだから

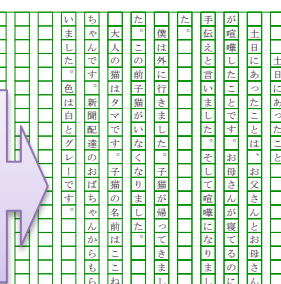
文章のストックができる

訂正も自在



思いつまま文を羅列する「だらだら文」になっている日記文。時間や内容も飛躍し、意味がわかりにくい。

音声入力で思いつままストックした文章を自力で内容ごと、時間ごとに整理した日記文。文の構成や推敲では補助的にマインドマップアプリを使う場合もある。



対象児対象児童に
マッチしたデジタル
教材

【今後の見通し】

対象児童の困難の一つである視写の様子を観察すると、一文字ごとに手本とノートを往復している。目の動きが苦手である上に、言葉のまとまりごとに視写できないことがさらにスピードを遅くしている。そこで、音読の際に用いたページカバーとスラッシュを視写でも活用してみた。すると、声に出してつぶやくことで、言葉のまとまりごとに自然に記憶して書くことができようになった。

それらを導入した6月以降は、視写の速さが格段にアップしている。今後は一回の目の動きで書く文字数を増やすため、言葉のまとまりから文章のまとまりについても記憶しながら書く方法を試す予定である。対象児童が得意とする「話す（つぶやく）」ことが「記憶」をサポートし、「書く活動」を促す可能性についても考察し、無理なく困難が解消できる方法を模索していきたい。

今回プロジェクトで取り上げたページカバーと作文アプリは、校内の普通学級でも活用が試みられている。その中で、1年生の読みに困難を抱えている児童への導入は、本人も学級担任も大きな手応えを感じているという報告があった。これらの事例をもとに、さらに実践と情報提供を広げていきたいと考えている。



書く速度と音読時の困難に関する考察

