

# 「魔法の種」プロジェクト 活動報告書

報告者氏名: 佐島 順子

所属: 葛飾区立住吉小学校

記録日: 平成29年2月16日

キーワード: 見えにくさ、情報保障、学習支援、学習意欲、自己理解

## 【対象児の情報】

○学年 小学校5年生

○障害名 視覚障害

### ○障害と困難の内容

視力(遠) 右0 左(0.07)

先天性の弱視であり、眼鏡をかけているが視力の矯正はほとんどきかない。右目は義眼を装用している。遠見に比べるとわずかに近見視力の方がよく、眼前3cmに近づけると0.6の視標を認知することができる。弱視レンズを使用すると近用、遠用ともに0.8の視認力が得られる。

## 【活動目的】

### ○当初のねらい

- 1 学習の目的に応じて機器や視覚補助具を使用し、効率よく視覚情報を取り入れることができる。
- 2 保有視覚を大いに活用して意欲的に学習に取り組むことができる。

○実施期間 平成28年4月～29年3月

○実施者 佐島 順子 渡邊 歩未

○実施者と対象児の関係 本児童が自校通級している弱視通級指導学級担任

## 【活動内容と対象児の変化】

### ○対象児の事前の状況

- ・就学前は都立盲学校幼稚部にて指導を受ける。本校へ就学と同時に弱視通級指導学級に入級し、今年度は週2回計4時間通級している。
- ・個人所有のルーペ(近用レンズ)と単眼鏡(遠用レンズ)を携帯し、必要に応じて弱視通級指導学級から貸し出す携帯型拡大読書器も使用している。これらの視覚補助具の基本的な操作技能を身に付けている。国語・算数・理科・社会・音楽・家庭科は拡大教科書を使用している。授業で使うノートは学年で指定されたものではなく、マスの罫線が見やすく自分で使いやすいものを使用している。文字を書くときには視覚補助具は使用していない。在籍学級では最前列中央の座席で、授業中は単眼鏡を使用して板書を視写している。
- ・細かい文字や図表を正確に読み取ることや、漢字の点画や字形を正しく認識したり正しく書いたりすることが難しい
- ・授業中の板書や提示物、手元の資料などを見て確認せずに、左目を指で押しながら説明や周りの様子をじっと聞いているだけのことがある。
- ・低視力のため見て確認するのに時間がかかり、また、おっとりした性格もあり、作業が遅くなりがちである。
- ・係の仕事などに自ら立候補してやろうとする積極性がある。在籍学級や学年の児童たちは本児童の見えにくさへの理解があり、交友関係は良好である。

## ○活動の具体的内容

ねらい達成に向けた具体的な活動に入る前に、在籍学級で iPad を使用するための環境の整備を行った。

### 環境の整備



### 活動の具体的内容 (1)操作技能の向上

(2)画像や動画を使った予習復習

学習場面の想定と操作技能の獲得

在籍学級児童への理解教育

### 学習場面の想定と操作技能の獲得

- ・在籍学級のどのような場面で iPad を使用すると学習しやすいか、どのように使用するかを考えながら操作の練習をした。
- ・机にスタンドを固定して iPad を据え付けるため複数のスタンドを試した。しかし、フレームの関節部分が自由に動かせなかったり、iPad の取り付け方法が難しかったり、机の端にしっかり固定できなかったりなど一長一短で、適当なものがなかった。また、4人組で机を合わせて話し合いなどを行うグループ活動を多く行うことや、図工や音楽、家庭科、算数少人数などでは教室を移動することなどを総合的に考え、iPad をスタンドで机に固定しないことにした。黒板をカメラで見たり撮影したりするときは iPad を手に持って行い、画面を見るときは手や筆箱で支えて斜めにして見やすくなるように机の上に置いて使った。使わないときは机の中に入れて机上面を広くするようにして学習した。

### 在籍学級児童への理解教育

- ・在籍学級で iPad の使用を開始するにあたり、5年生になりクラス替えがあったことや7月末には2泊3日の臨海学校が控えていることも踏まえ、理解教育を実施した。

本児童の見え方に近いシミュレーション眼鏡を用意し、見えにくさの体験を行った。児童たちは、隣の席の友達の表情や指のサインがはっきり見えないことに驚いている様子であった。社会科資料集を開いて文字や図表を見たり、板書や教室の時計などを見回したりして、「全然見えないよ～」と声を上げていた。次に、単眼鏡や iPad などの便利な道具を使うと学習しやすくなることを紹介した。単眼鏡を初めてのぞく友達に、本児童は得意そうに使い方を教えていた。次に iPad を紹介すると、児童たちから「(iPad) いいなあ」とささやき声が聞こえていたが、iPad で板書を大きく写したり、社会科資料集の画像データを大きく示したりすると、「すごい!」「でかっ!」と



図1 iPadの便利な機能を紹介

興味津々で見入っていた。本児童は少々照れた様子であった(図1)。最後に、この学習のために通級の時間に準備してきた『みんなに知ってほしいこと』を、学級の友達の前で話した。

これまで、本児童に見えにくさがあることを知っている周りの児童の多くは、待ったり、譲ったり、教えたりなど、自然な形で本児童と共に過ごしてきている。本児童がのんびりとしたおおらかな性格であることも、周りからのサポートを受けやすい恵まれた環境作りに結びついていると考えられる。『みんなに知ってほしいこと』の原稿を考える過程で、手伝ってくれる友達が周りにいることに感謝するとともに、自分でできることは友達に頼らないで自分でやるのが大切だと少し気づき始めた。

(1) 操作技能を向上させることで、iPadを「自分の道具」としての選択肢の1つとなるようにする。

- ・弱視通級指導学級にて、iPadの基本的な扱い方やアプリの操作について練習する(図2)。
- ・弱視通級指導学級からの宿題としてiPadのカメラで写真を撮影(今週のベストショット)したり漢字や言葉を調べたりする。  
夏休みの宿題…夏休みベストショット、スポット日記  
冬休みの宿題…冬休みベストショット&俳句、漢字クイズ  
今週の宿題…今週のベストショット、おはなし文作り、漢字クイズ、学習動画等
- ・板書視写の際、単眼鏡の補助としてiPadのカメラで撮影して見る。
- ・小さな文字の資料を読む際、携帯型拡大読書器やiPadのカメラを使って読む。

(2) 画像や動画を予習や復習に活用して理解を深め、自信をもって学習に望む。

- ・「NHK for School」の映像資料を予習や復習に活用して理解につなげる。
- ・PDF化した社会科資料集で学習する。
- ・糸通しや玉結び、玉どめ等の示範をカメラで拡大して見てイメージをつかんだり、示範を撮影したビデオを見て練習したりして、技能を身に付ける。
- ・運動会のダンスを撮影したビデオを見て体の向きや動きを確認する。
- ・「常用漢字筆順辞典」「例解学習国語辞典」を使用して分からない漢字や言葉を調べる。



図2 主な使用アプリ①

○対象児の事後の変化

(1) 操作技能を向上させることで、iPadを「自分の道具」としての選択肢の1つとなるようにする。

- ①・一昨年度より弱視通級指導学級の学習でiPadを時折使用していたり、仲の良い友達が所有しているiPadを遊びの中で見ていたりしていたこともあり、スワイプやピンチアウト等のタッチパネルの操作はすぐに覚えてできるようになった。3本指のダブルタップは難しく、ホーム画面のアイコンは拡大せずに、目を近づけて色と位置を手がかりに目的のアプリを開いていた。
  - ・「常用漢字筆順辞典」や「例解学習国語辞典」「Yahoo!あんしんネット」では音声入力での語句を入れる方法を覚え、キーボードの音声入力の印をタップして検索することができるようになった。
- ②・iPadを活用して行う夏休みの宿題ではiPadが十分活用できていなかった。7月6日に在籍学級でiPadの使用を開始し、この日より家庭にも持ち帰るようにしたが、まもなく1学期の通級による指導が終わり、在籍学級の学習も7月末に行われる臨海学校の事前学習が中心となったため、iPadを使用する機会が十分でないまま夏休みに入ってしまった状態であった。
  - ・9月から、今週の宿題としてiPadを活用した課題に取り組んだ。宿題内容を書いたプリントが渡されるのではなく、PDFで「iBooks」に入っているため、iPadを開いて確認する必要がある。翌週の通級日に宿

題を提出し、ベストショットとして撮った写真を報告したり、漢字クイズの答えを発表したりした。合格の印をチェックした画像は「写メモーる」に保存してあるため、iPadを開いて合格を確認し次週の宿題の内容をチェックしていた(図3)。宿題を忘れたり怠けたりすることはなく、毎週必ず取り組んでいた。

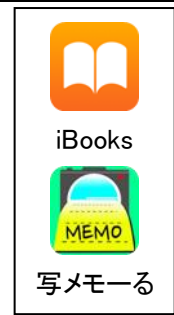


図3 主な使用アプリ②

- ③・今週のベストショットの宿題をするにあたり、保護者と「普段私たちが何気なく目にしているものが弱視の〇〇君にはきちんと見えていないことが多い。身の回りの何気ないもの、また単眼鏡ではなかなか見られない人の顔も、iPadのカメラなら大きく見ることができる。いろいろなものをたくさん撮って、しっかり見て、その後は宿題として提出する写真だけ残すようにしよう。」と打ち合わせをした。

毎回欠かさず今週のベストショットの宿題を提出し、なぜその写真を撮ったかや、撮って大きくして見たときの感想などを話すことが多くなった。これまでのベストショットの中には、昼寝をしている妹の寝顔や、近所の野良猫を撮った写真があった。写真はプリントアウトし、教室の壁面に掲示した(図4)。



図4 壁面掲示の  
<今週のベストショット>

- ④・普段、黒板を見たり視写したりするときは主に単眼鏡を使用しているが、iPadのカメラを使って見る事が出来た。単眼鏡はレンズの視界が狭いため黒板に掲示された大きな模造紙などは順にたどって見る必要がある。本児童は自分からiPadのカメラで撮影し、画像を手元で大きく拡大して見ながら短文作りの学習などを行った。



図5 展覧会の作品鑑賞

- ⑤・展覧会の作品を鑑賞する際、iPadを使って見ていた(図5)。小さな作品や遠く離れた作品などを見るとき、友達と一緒にiPadをのぞき込んでいた。

- ⑥・理科の電磁石の学習で動く車を組み立てる際、回路図をiPadのカメラで撮影し、大きく拡大して見ながら組み立てた(図6)。手に持って使うルーペや携帯型拡大読書器と違い、見ながら両手を使って作業することができた。

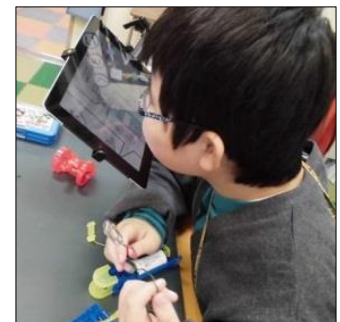


図6 回路図を見ながら組み立て

## (2) 画像や動画を予習や復習に活用して理解を深め、自信をもって学習に望む。

- ①・在籍学級の理科や社会の学習進度に合わせ、NHK for Schoolの映像を活用した。目の教室での学習の他、今週の宿題として家庭でも学習を行った。家庭学習の後は、翌週の通級日に分かったことや感想を発表した。「今日、クラスでも同じところの勉強をしたよ」と話すことが何度かあり、映像の内容と授業で学習したことを結びつけて話していた。



②・「UD ブラウザ」はメニューのアイコンが大きく見やすいため操作が分かりやすく、すぐに覚えて使うことができた。ページジャンプ機能では、折り込みページなどがあるため原版の資料集のページとずれが生じてしまうが、見当をつけてジャンプした後でその前後のページを探す方法により、ジャンプ機能を活用できるようになった（図7）。

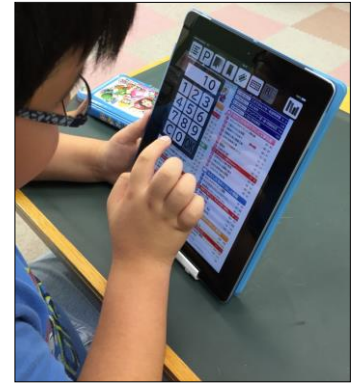


図7 10ページへジャンプ

③・iPad のカメラを拡大読書器のように使って糸通しなどの示範を拡大して見たり、動画撮影して忘れたときに自分で見て練習したりした。糸通しの仕方を覚えて、一人でスムーズにできるようになった。

④・運動会の練習時、上手な友達の様子を録画して、腕の位置や顔の向き、音楽とのタイミングなどを見て練習に活用した。本番では自信をもって踊ることができた。

⑤・筆順辞典を使い、漢字が思い出せないときには自分で調べるようになった。音声入力で目的の漢字が正しく出てこないときは、入力する言葉を換えるなどの工夫も見られるようになった。

## 【報告者の気づきとエビデンス】

### ○主観的気づき

- ① 目的によって iPad を使い、視覚情報を取り入れようとするようになってきたのではないか。
- ② 映像などを使った事前の学習や簡便に調べられる機能の利用は自発的な保有視覚の活用に関わり、それが学びへの関心や意欲を引き出したのではないか

### ○エビデンス

- ① これまで遠方のものは単眼鏡を使って見ていたが、複雑な絵図の掲示物を見ながら学習するときや遠方のものでその全体像を知りたいとき、また、細かな文字や図の資料を見るときに、iPad のカメラ機能を使用することが出てきた。図8の写真は、本児童のフォルダに入っていた写真の一部である。写真の説明とともに、これらの画像をどのように使って学習したかを話していた。単眼鏡やルーペを使うよりも効率よく視覚情報を取り入れようとしたことが分かる。



図8 本児童が撮影した画像（左：展示会の作品、中：国語の掲示物、右：地図）

②・NHK for School を使い自動車工業の事前学習をしたことで、在籍学級の授業に意欲的に参加したことが在籍学級担任と保護者とのコメントから分かった(図9)。さらに、2月に出かけた社会科見学の自動車工場では、ロボットが働く様子を熱心に見ていた。保有視覚のみならず、五感を大いに活用して実際に自動車ができる工程を見学することができた。

在籍学級から	28年11月4日(金) 国籍: 算数:
	社会科で自動車の製造について学習しました。興味のある話らしく、目を輝かせていました。これから色々なことに興味をもっていけることを願っています。
家庭から	28年11月4日(金)
	いつもありがとうございます。
	自動車はとても興味がある様です。男子ですね。目つき お話聞きあげがとくごいひり。
	現状と変わり入れカモ精一杯出せる様 号受でもバックアップしてあります。

図9 通級連絡帳より

・2学期の振り返りで、本児童は「漢字が分からないとき iPad だとすぐに調べられて便利!」と話していた。小さな文字の辞典をルーペを使ってじっと文字を追うのは大変な作業である。知りたいと思ったとき、手軽に調べられることで学びへの意欲が続き、高まったと考えられる。意欲の高まりは保有視覚の活用につながり、それが次への学びへとつながっていった。

### ○その他のエピソード

・「小学校で学習する文字の PowerPoint スライド」を使い、新出漢字の字形や筆順の学習を行った。

パソコンの PowerPoint を使った漢字学習は、構成している部品に着目しやすいため、既知っている漢字や部品の組み合わせとして新しい新出漢字をとらえられ、覚えやすいようであった。漢字練習のシートの横に書かれた手本を見ながら1画ずつしっかり書くことができた(図10)。5月の頃の漢字テストと比べて11月に在籍学級で行ったテストでは、正しく書ける漢字が増え、また、小さめのマスにも関わらずマスの中にきちんと収めて書くことができていた。



図10 漢字練習

### ○今後に向けて

- ・iPad のカメラ機能を使用することで見やすく効率よく学習できたり便利だったりした場面について、一緒に振り返り、そのよさにはっきり気付かせる。そして、目的に応じて、機器や視覚補助具を使用するかどうか、また何をどのように使うとよいかを考え行動できるようにする。
- ・事前に画像や動画を見ることで学習に見通しをもち、在籍学級の学習に自信をもって臨めるようにする。
- ・便利な道具を使い自分の力でできることを増やすとともに、客観的に自分を見つめることで自己理解を深める支援を継続していきたい。