

小学校におけるタブレット PC の活用の効果  
—弱視特別支援学級のA児の指導過程を通して—

氏 間 和 仁

# 小学校におけるタブレット PC の活用の効果

## —弱視特別支援学級の A 児の指導過程を通して—

広島大学大学院教育学研究科

氏 間 和 仁

### 要約

近年、小・中・高等学校へ通う弱視児数が増加している。学校での弱視児の視覚補助具の活用や指導の様子をつぶさに捉え、まとめていくことが、今後の視覚特別支援学校のセンター的機能や小・中・高等学校での実際の指導には欠かせないと考えられる。そこで、自由観察法により小学校弱視特別支援学級の授業を観察し、その指導過程、本児の行動や発言、担任教師の観察記録から視覚補助具の活用に関する知見を得た。その結果、①見て、気づき、②見る楽しさを知り、③見ようとする気持ちを見出し、④よりよく見ようとする態度を醸成する、という流れで視覚補助具の活用の幅が広がり、使用方法の熟達を観察できた。そのきっかけとしてタブレット PC の役割が大きかった。視覚補助具の利用や指導に関しては、まずは対象児が十分に見ることができるところを補償できる機器、対象児が使ってみたいと思う機器から導入することが重要であり、特に後者は小・中・高等学校においては重要視される点であると考えられた。

**キーワード** 視覚補助具, 視覚支援法, iPad, 小学校, 図画工作

### 1. はじめに

平成17年度から25年度の特別支援教育資料によれば、小学校の弱視特別支援学級で学ぶ児童数は平成17年度の221名から、平成25年度の353名へと、中学校の弱視特別支援学級で学ぶ生徒数は平成17年度の74名から、平成25年度の89名へと増加傾向である(図1)。弱視通級指導教室で指導を受けている者は、小学生では、平成17年度の133名から、平成25年度の156名、中学生では、平成17年度の25名から、平成25年度の23名であり、特に小学校で増加傾向である。

小学校の通級指導教室の卒業生12名の追跡アンケートまたは面接法による調査によると、「補装具の使用頻度は？」の問に対し、増えたと答えた者が3名、変わらないと答えた者が3名、減ったと答えた者が5名、元々

使用していない者が1名であった。使用頻度が減った理由として、視力が向上したという理由もあったが、それ以外の理由として「かっこうが悪い、めんどくさい、仕事(作業)中使用するのがわずらわしい」といった理由を挙げていた(河田, 1980)。弱視中学生への調査では、板書の視写の困難を、盲学校中学部在籍者は訴えなかったのに対し、中学校に通う者の58名中52名(89.6%)が訴えるといった報告もある(太田, 1997)。小・中・高等学校に通う弱視者が増える中、通級指導教室で弱視レンズ指導を受けて中学校へ進学した弱視者において、板書視写を中心に困難があり、同様のニーズは視覚特別支援学校では生じないケースの存在が指摘されている一方で、従来の視覚補助具の使用を中学校に在籍する中学生が躊躇するケースの存

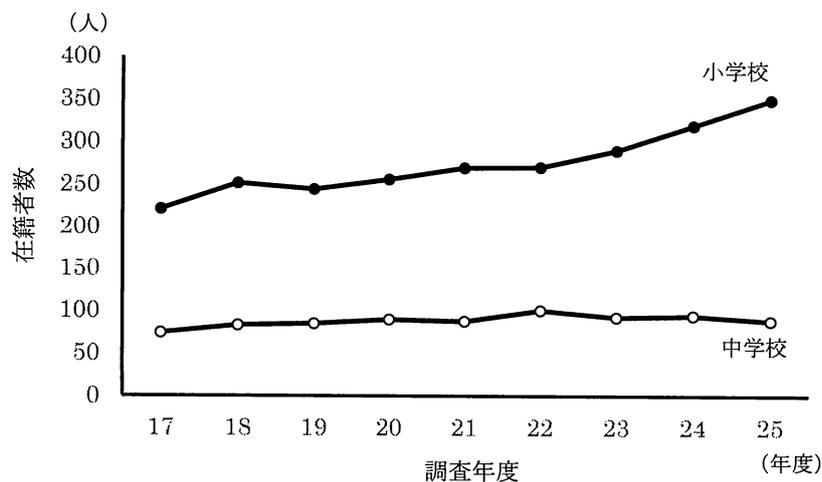


図1 小学校及び中学校の弱視特別支援学級の在籍者数

在が危惧される事態といえよう。弱視レンズは携帯性、多用途、迅速性の点で優れた視覚補助具であるという意見や好みと効率は別物であるといった認識の必要性（稲本・小田・岩森・小中・大倉・五十嵐, 1996）は広く了解されていることであろう。しかし、実際に使われないという事実（河田, 1980）や、弱視レンズが適さない事例あるいは弱視レンズそのものの使用に対する心理的な諸問題がある事例（香川, 2009）がある場合、この点に対する十分な対応も必要となる。「大切なのは、見えやすい教材を提示して、興味をもって楽しみながら見て学習することが基本である。」（香川, 2009）という土台となる目的を達成するために、個の実態に適した、実効性の高い、そして本人に受け入れられる方法を検討していくことが重要であると考えられる。

このような現状の中、新たな視覚補助具としても注目されているタブレットPCの使用も含めて、小・中・高等学校（弱視特別支援学級、通級指導教室及び通常学級）に通う弱視者の視覚補助具の使用状況を、我々の研究室では継続的に調査している。本研究は、我々の研究室で行っている、小・中・高等学校で学ぶ弱視者を対象とした観察の中から、最も調査期間の長い弱視特別支援学級に在籍するA児に着目したものである。本研究は通常の学校に通う弱視者の視覚支援法の適用の様子を観察し、視覚補助具、環境設定の効果

を、自由観察法により、指導過程、本児の行動や発言、担任教師の授業記録から整理することをもって、今後の弱視教育の指導内容、視覚特別支援学校におけるセンター的機能の更なる発展に役立てることを目的としている。

## 2. 方法

広島市内の弱視特別支援学級において授業観察（自由観察法）を行った。本稿と関連する観察時期及び時間は、平成26年6・7・9月で、2単位時間/日、総6単位時間であった。1単位時間は45分であった。A児及びその担任教師とは平成25年7月から主に電話・メール・参観にて情報を交換しながら関わってきた。観察場所はA児が在籍する学級及び交流学級であった。調査前にA児本人、保護者、担任教師、学校長から同意の意思を書面により確認した。

結果は授業記録及びタブレットPCを含む視覚補助具の活用状況と、担任教師及びA児の感想に基づき視覚補助具の利用の様子やその効果、本児の変容について考察する。

## 3. 結果

調査対象児のプロファイルを表1に、日用視野図を図2に示した。視力及び見える範囲から中程度の弱視であった。本児は小学3年から現在に至るまで、現担任教師から単眼鏡や拡大鏡及び弱視用の学用品や目の使い方の

表1 A児のプロファイル

眼疾（症状）	教育的視力測定	視覚補助具	在籍等
先天性緑内障，無虹彩 （眼球振とう，羞明）	RV：0.15（ ） NRV：0.1（ ） LV：0.15（ ） NLV：0.1（ ） BV：0.2（ ） NBV：0.1（ ） NRV：MAX0.5/5cm	拡大鏡，単眼鏡， 遮光眼鏡，斜面机， リーディングガイド， タブレット PC	弱視特別支援学級 小5

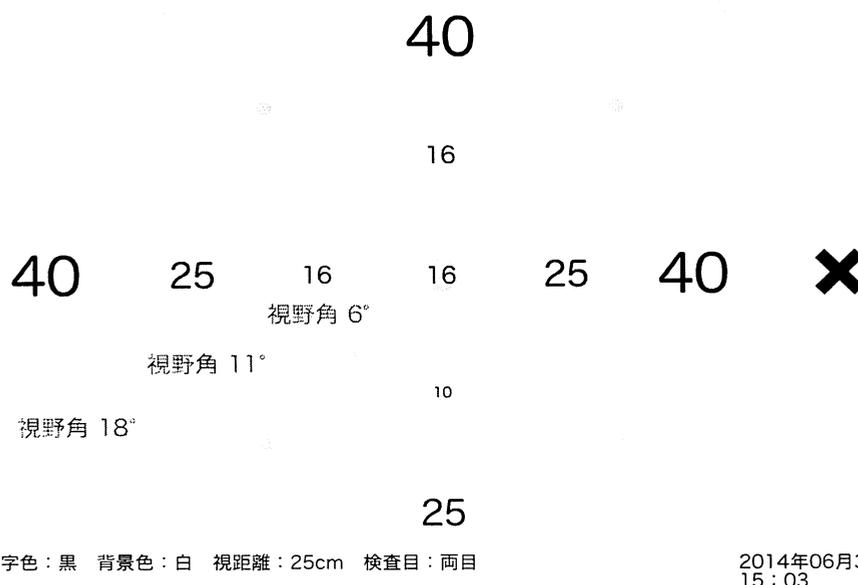


図2 A児の日用視野図（at 25cm）

指導を受けてきた。小学2年までは、近づけば見えているという理由で弱視レンズの練習は積極的に行われておらず、小学3年当時、弱視レンズを利用するためのスキルや、能動的に利用しようとする行動が見られなかった。5年生になったころから、教師から指摘されなくても板書が始まると単眼鏡を黒板に向けたり、小さな文字などは拡大鏡を利用したりして見る行動が見られるようになった。現在でも、自立活動では引き続き弱視レンズ利用の学習や読書の練習等を行っている。教科学習においても、ランドルト環を利用して単眼鏡のピント合わせを行ったり、黒板視写を設定したり、拡大鏡の利用を促す資料読み取りの活動を行ったりと自立活動的要素を散りばめている。ここでは図工の授業の様子を紹介する。巻末に平成26年6月30日（月）の授業の指導案及び授業記録を掲載した。

2014年4月から、「感じたことを伝えたい」という単元で、風景画を描くことに取り

組んだ。この単元での学習の環境は、斜面機の左側に撮影された被写体を映したiPadを磁石で取り付け、右側に画用紙を磁石クリップで取り付けられた状態であった（図3）。本児はiPadに映し出された写真を、2本指を使った操作で拡大／縮小しながら下描き、色塗りを行った。全体を観察する際は縮小し、部分の細かな構造や色彩の確認時には拡大して描き進め、7月4日に描き上げた。

4月・5月の下描きの段階では、iPadに十字に紐を張って画面を均等に4分割して、全体の構図を見る際の基準線としていた（図4）。全体の構図を確認するときは1倍にして、画面のどの位置に木があるか、空があるか、文字盤があるかといった大まかな配置を捉え、その際には画面に張った紐を手がかりにして、画用紙に描き込んでいった。葉の1枚1枚や幹の模様、文字盤の文字などの細かな部分は、拡大して観察しながら描き込んでいった。その際、1倍で全体を見ている最中

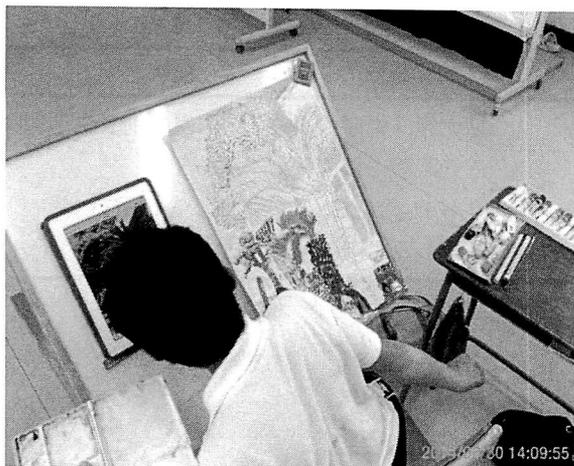


図3 図工の様子

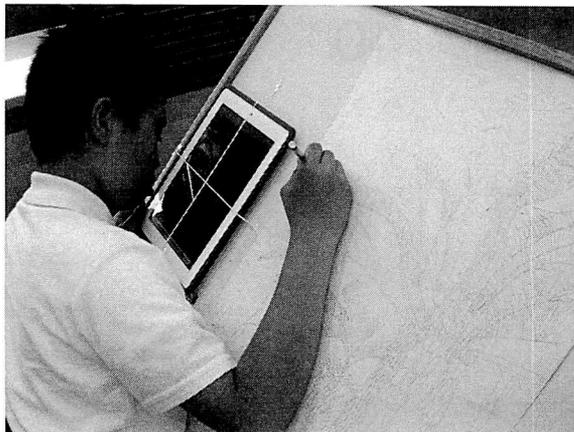


図4 下描きの様子

に、例えば、「この枝の、先の方を大きくして見てみたい。」と思えば、その部分に2本指を置き広げるような操作をすることで、指が乗っている部分を中心にして写真が拡大されるため、全体と部分の関係性をシームレスにつなげながら観察することができることや、2本指の開き具合で倍率を加減できる機能も利用して被写体の観察を進めていた。

この時期の担任教師からのコメントを紹介する。

『『そてつ』の茎が『うまい棒』ではなく結構がさがさ、という発見が良かったのか、岩や樹木の名札なども自分で拡大して、じいっと見ていました。『そてつ』は、実際に2回ほど触りにも行ったので、『葉っぱは尖ってた。』『手に刺さりそうだった。』と言いながら描いていました。その横の、センダン??の木には触らなかったのですが、本人、葉っぱを描くときにものすごく悩んで、なんと鉛

筆が止まってしまいました。拡大して見ると併せて、触ってみることで、形・質感・手触りを絵に表したい、より正確なものを描きたいと思っているのかな?と思いました。やる気が出てますね、しめしめ。iPad さんありがとうございます。』(2014/05/23)

完成した下描きはとても繊細な仕上がりであり、担任教師のみならず、管理職や指導主事もその緻密さを評価していた。

6月・7月は色塗りを行った。それまでA児は、空は青、葉は緑、幹や枝は茶色といった具合に、事物と色との対応をステレオタイプとして理解して、その画一的なイメージに基づいて絵を描いていた。しかし、iPad に被写体を写して、拡大したり縮小したりしながら、じっくりと細部まで見る経験をすることで、空の青はグラデーションがかかっている、場所によって色合いが異なることや、葉の緑は1枚1枚その色合いや明るさが異なること、幹の色も茶色一色ではないことを発見し、一つ一つの構成物の色をパレット上で吟味しながら作成し、下絵に色付けしていた。そのため、作業には多くの時間を要したが、一色一色を作って塗っていく作業中は集中が途切れることなく、作業を続ける様子が見られた。

7月4日の担任教師とA児の会話を以下に紹介する。( )内は筆者の補足である。

T 「iPad って、役に立ってる?」

S 「役に立ってます!」

T 「今、図工で、どう役に立ってる?」

S 「(風景写真を) 拡大して見て、あっ、こんな色だったんだ、って分かります。(物の) 色が一色じゃなくて、色んな色が入ってるんだとか、ここ(木の幹や石)がこんなんだとか分かりました。」

T 「(羞明のため) 外だとまぶしいけど、屋内で写真を見て描けるよね?」

S 「はい。そうです! 便利です!」

事後の教師への聞き取りでは、「iPad が来てから、拡大してみたら『ホントはこんなふうなのか!』という新鮮な驚きと、『ちょっと集中して画面を見てみようかな』という気

持ちになる機会を得たと思います。」「なんと、今日、この最後の仕上げの時間に、突然、ふちどりをして塗り始めたのです。『より良く仕上げたい。じゃあ、ずっと先生から言われてきた縁取りとやらをしてみようか。』という回路が繋がったのでしょうか。びっくりしましたが、これも iPad が引き出したものだと思います。』

このように、本児の行動の変容を観察することができた。

#### 4. 考察

一連の指導の内容からタブレット PC を視覚補助具として導入した効果の観点から考察する。

『『うまい棒』ではなく結構がさがさ、という発見が良かったのか、岩や樹木の名札なども自分で拡大して……（中略）……拡大して見ると併せて、触ってみることで、形・質感・手触り……（中略）……やる気が出てます。』といった様子から、本児はこれまで単眼鏡では捕らえ切れなかった事物の構造や色の様子を自身の保有視機能で捉えることで気がついたのではないだろうか。特別支援学校学習指導要領では「保有感覚を最大限に活用して見学や調査などの体験的な学習によって経験の拡充を図ったり、観察や実験、操作活動などによる直接体験をさせて具体的なイメージを形づくったりすることのできるよう配慮する必要がある。」（文部科学省, 2009）と指摘している。iPad の画面で保有視機能で捉えられるくらいに拡大することで今まで見えなかったものが見えるようになったこと、さらに実際に木肌などを触って確認することで、画面上で捉えたことを触覚的にも理解できたことなどがあいまって、真の意味で「見える」ことにつながったのだと考えられる。これまでの単眼鏡の倍率や視界の広さでは捉え切れなかったり、屋外では羞明のためしっかりと見られなかったりした被写体をしっかりと観察するのに iPad が貢献したのだろう。弱視レンズと比較して、拡大読書器の長所が

発揮されるのは、①高倍率な拡大が必要な場合、②比較的広い実視界が必要な場合、③比較的長時間、ピントの安定した画像を見る必要のある場合、④画像を映し出したままで、ほかの作業をする必要のある場合、⑤指導者が特定の場面を指示しながら指導する場合、⑥両手を使用しながら画面を見る必要のある場合、⑦速度をあまり必要としない状況で、読書や書字をする場合を挙げている（稲本ら, 1996）。本事例の場合、葉の一枚一枚まで見る（長所の①）、風景全体を見る（②）、授業中、見続ける（③）、色を作ったり着色したりといった作業と並行して被写体を映し出す（④）、場合によっては指導者が見て欲しい部分を示す（⑤）、筆とパレットを持って作業する（⑥）、じっくりと観察する時間が確保されている（⑦）といった具合に拡大読書器の長所を生かした利用ができています。さらに斜面机に磁石でとめられる、拡縮操作が直感的でスムーズに行える、印字された写真を見るのではなく、データとしての写真を見ることで画像が鮮明なこと、高精細ディスプレイであること、といったタブレット PC としての長所も生かされた実践である。さらに羞明や眼球振とうなどの実態も鑑み、弱視レンズでは困難である内容であり、タブレット PC を利用する必然性がある実践といえる。「見える・分かる・できる活動」（佐島, 1999）の中の「見える」活動が実現できたと考えられる。

第二段階として、『『拡大してみたら、ホントはこんなふうなのか!』という新鮮な驚き』、「ちよいと集中して画面を見てみようか、という気持ち」という担任教師の観察記録があった。「見える・分かる・できる活動」（佐島, 1999）の中の「分かる」活動へと発展したものと考えられる。

同時期に実施された授業でのことであるが、家庭科について「iPadがあれば自分で針に糸を通せます。」といった発言や、図画工作での彫刻刀を用いた版画において「あったほうがいいです。」といった発言がみられた。

「見える・分かる・できる活動」(佐島, 1999)の中の「できる」活動へと発展したものと考えられる。猪平(1999)は、「子どもにとっては見るのが快く、喜びの経験と重なって初めて、見ようとする意欲が養われ、見る力を発達させることができる。」と、視覚活用の原動力として、「見ることによる喜びの経験」の重要性を指摘している。iPadは今までに経験したことのない視覚的情報を本児にもたらし、その経験により「見える・分かる・できる活動」が実現され、自らが、視覚補助具としてiPadを選択して授業に積極的に参加しようという姿勢を見せたものと考えられる。

さらに、本事例では、小学5年に入ってから、授業中板書を単眼鏡で見たり、細かな文字を拡大鏡で見たり、板書をiPadで撮影したりと、単眼鏡や拡大鏡で見ることも積極的になり、拡大鏡・単眼鏡・iPadの特性に応じて、視覚補助具をしっかりと使い分けられる態度の醸成へとつながっていった。佐島(2015)が指摘している「板書をタブレット端末等で映したものを自宅で書き写すような宿題を弱視児に課してはいけない。」といった事態ではない。授業中、板書をしっかりと理解し、そのためにリアルタイムの情報を得るために単眼鏡を駆使し、写しきれなかったり、写し間違いを確認したりするための情報補償としてiPadで撮影を行っている点が重要である。これは、「見える・分かる・できる活動」(佐島, 1999)に、さらに発展的な活動である、「自己選択」の部分、つまり目的に応じて視覚補助具を選択する活動へと発展した状況にあると考えられる。この3月(2015年3月)に、担任教師と次年度のことについて打ち合わせをする機会があった。ここでは、「本児は、来年度は家庭科・図工・理科では、iPadが必要です。」ときっぱり希望を表明したことが報告された。これは道具の長所・短所とタスクとの関係を理解して発せられた言葉であると考えられる。こういった判断も、様々な視覚補助具を体験させ、その

スキルが身についたからできることだと考えられる。例えば金子は、通常の小学校に在籍する弱視児の巡回指導の中でiPadやデジタルカメラを利用することで、理科での観察に役立ったことや読書への意欲が高まり実際に読書速度が向上したことを報告している(金子, 2015)。これらのことから、視覚補助具としてICT(Information and Communication Technology)を利用するのであれば、小学生だから早いというよりは、積極的に導入したほうが見る経験をさせるうえで効果的であるケースもみられると考えられる。

図工の授業における本児の行動の様子及び担任のコメントや観察記録等の結果から、視覚補助具を指導する際は、より見やすい環境下で事物を他者と共有し視覚の存在を自覚する「見て、気づく」(第1段階)が重要であり、本児にはこの段階でタブレットPCは適していたようだ。次に、魅力を感じる拡大法を利用して、楽しみながら視覚を活用する「見る楽しさを知る」(第2段階)が重要であり、「あ、こんな色だったんだ」という発言から、本児はタブレットPCで見ることの楽しさを満喫していた。第3段階では、「見ようとする気持ちを見出して」視覚活用を効率化するための補助具利用技術の熟達を目指す。本児の場合は図工での頻繁なタブレットPC上の拡大縮小行為や拡大時のスクロール技術の向上がатар。それらの段階を経て、第4段階として目的に応じた補助具の選択と未熟達技術の獲得をしようとする「よりよく見ようとする態度の醸成」へとつながった様子がみられた。本児の場合、タブレットPCで培われた「よりよく見ようとする態度」により他の補助具の利用の意欲が高まったことが、授業中の能動的な単眼鏡や拡大鏡の利用の様子からうかがえる。

見るための技術を指導する際、道具にとらわれた指導から始まるのではなく、子どもの多様な実態に応じて意欲を引き出せる環境設定から始めることが必要のようだ。さらに、「弱視児自身が感じたこと、創造したこと、

見たことを存分に表現できる」という図画工作の目標（佐島, 2015）を達成するためのスタート地点は、「自分が見た経験」であろう。そこを補償する視覚補助具としての iPad の役割は本事例においてとても大きかったと考えられる。

**謝辞：**本調査に協力をいただいております，児童及び保護者，広島市立五日市小学校の校長先生，秋山先生及び学校の先生方に心から感謝申し上げます。

## 文献

稲本正法・小田孝博・岩森広明・小中雅文・大倉滋之・五十嵐信敬（1996）教師と親のための弱視レンズガイド．コレール社．  
猪平真理（1999）．見ることを楽しませ，見る意欲を養う．視力の弱い子どもの理解と支援．香川邦生編，130-131，教育出版．  
香川邦生（2009）3．視力の弱い子どもの支援の基本．小・中学校における視力の弱

い子どもの学習支援，香川邦生編，12-20，教育出版．

金子千賀子（2015）魔法のワンド 成果報告書【参考事例】．

<http://maho-prj.org/?p=889>（閲覧日 2015年3月31日）

河田正興（1980）弱視学級卒業生の進路．弱視教育，18（3），56-61．

太田裕子（1997）通常の中学校に進学した弱視生徒の学校生活の実態と必要とされる支援について．弱視教育，34（4），1-7．

文部科学省（2009）特別支援学校学習指導要領解説総則等編（幼稚部・小学部・中学部）．教育出版．

佐島 毅（1999）指導ステップの基本的考え．視力の弱い子どもの理解と支援．香川邦生編，102-103，教育出版．

佐島 毅（2015）発達段階および指導目標・指導内容に応じた情報機器の活用．弱視教育，52（3），34-42．

「視覚障害教育における iPad 活用」に関する授業等の略案

1. 授業の概要

授業等日 時間	平成26年6月30日(月) 13:55 ~ 14:40	教室等 (学校名)	目の教室 (五日市小学校)	授業者	秋山美和子
教科(科目)等 (学年)	図画工作科 (小5)	単元 (教科書)	感じたことを伝えたい (「図画工作5・6年上」 日本文教出版)		
本時の目的	物の形や色をよく見て風景画(水彩)を描くことができる。				

2. 協力児童情報

児童	先天性緑内障, 無虹彩, RV = 0.15, LV = 0.15, BV = 0.15, NRV = 0.1, NLV = 0.1, NBV = 0.1
----	---

3. 授業の概要

	時間	内容	教材・教具	支援内容
導入	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>風景画を描くための準備をする。</li> <li>交流学級の児童の作品を見る。</li> <li>色のぬり方の確認をする。</li> </ul>	iPad(ミュージックアプリ) iPad(カメラアプリ) 山と葉の絵(見本)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一曲終わるまでに準備をさせる。</li> <li>本児が見えているか確認をする。</li> <li>物の色は一色ではないことを確認する。</li> </ul>
展開	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>風景写真を見ながら絵を描く。</li> </ul>	iPad(カメラアプリ) 斜面机 マグネット 画用紙 水彩絵の具セット	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要に応じて画面を拡大する。状況に応じて本児が自分でできるように支援する。</li> <li>困ったら適切な言い方で援助依頼をさせる。</li> <li>水の量に気をつけさせる。画用紙から流れ落ちるのは水が多すぎる。筆がガサガサいうのは水が少なすぎる。</li> <li>遠景からぬるようにさせる。</li> </ul>
まとめ	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>次時の予告</li> <li>写真を撮る</li> <li>片づけをする</li> <li>終わりのあいさつ</li> </ul>	デジタルカメラ iPad(ミュージックアプリ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一曲終わるまでに片づけさせる。</li> </ul>

#### 4. タブレット端末の利用状況（利用機材の内容と利用のねらい）

ハードウェア	機材名：iPad ねらい：羞明，眼圧に配慮という実態から，屋外で地面に座って風景画を描くことが困難な実態により，風景を撮り，教室内で描くため。
ソフトウェア	アプリ名 カメラアプリ（標準） ねらい：風景を撮り，教室で画像を再生するため。 交流学級の児童の作品を撮り，鑑賞するため。 アプリ名 ミュージック ねらい：本児が好きな曲を流している間に，授業の準備と片づけを素早く行わせるため。

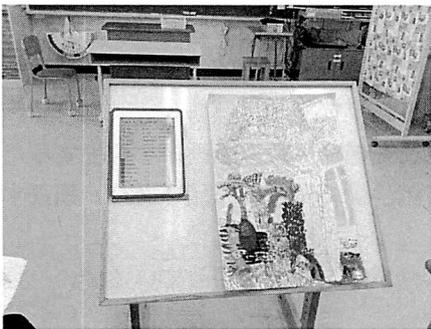
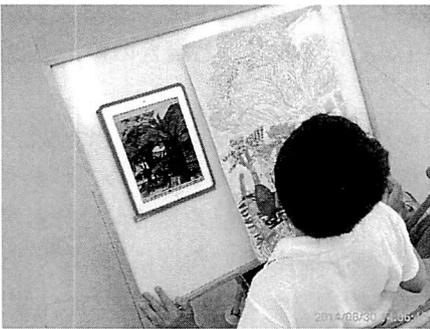
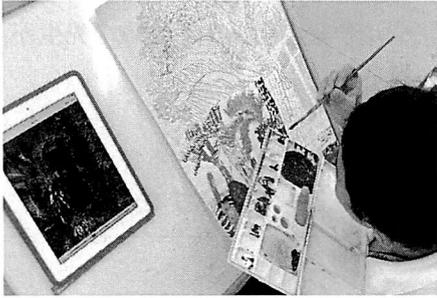
#### 5. タブレット端末利用の効果（実際に利用して得られた効果）

- 屋外で，両手指で作ったフレームに入る風景を描くというものであった。指でフレームを作ればレンズが持てず，羞明・眼圧に配慮の本児にとっては外で地面に座って描くことも難しい。そこでiPadで撮影した風景を，教室で画面に出し，たこ糸で画面を4分割し，四つ切り画用紙も4分割し，1部分ずつ下書きをしていった。画面を拡大して見ることを通して，凹凸のないただの棒に見えていた「ソテツ」の幹の本当の姿を知り驚いていた。
- 水彩絵の具で色をつけるにあたっては，自分で詳しく見たいところを拡大しながら描いていった。これまで本児は，1つの物に1色（たとえば葉ならベタッと緑色）しか塗らず，他の色を勧めても納得しなかったが，iPadで拡大して見ることで，たとえば葉には光が当たって白いところ，黄色っぽいところ，影ができて黒いところ，赤に近いところ等，色々な色があることを初めて納得した。iPadを見ながら「色んな色があります！」と驚きの声をあげていた。本児の「見る」世界が広がった瞬間だった。
- 交流学級の児童が描いている途中の絵を撮りに行き，その後，弱視学級で見た。本児がその場で他児の作品を見ようとすると描いている相手の手を止めてしまうため，そのようにした。交流学級の児童たちも協力的だった。本児は他児の作品を見て，自分もがんばろうと思ったようだ。
- 交流学級の児童の絵で，フェンスの網目が六角形になっている絵があり，本児が興味を持ち，学校の敷地内を担任と一緒に，すべてのフェンスを見て回った。担任が写真を撮り，教室で確認したが六角形はなく，ひし形だということが分かり，本児なりにその発見には満足していた。
- 交流学級の担任や管理職の先生が，本児の作品を見て，iPadで対象物を拡大して見ることに驚いていた。
- 本児が3年生の時から，色を雑にぬるので『ふちどりをしてから中をぬる』ことを指導してきたが入らなかった。ところが，本単元の最後の時間に，突然ふちどりをして色をぬった。より良く仕上げようという気持ちの表れで，iPadがそれを引き出したのだと思う。

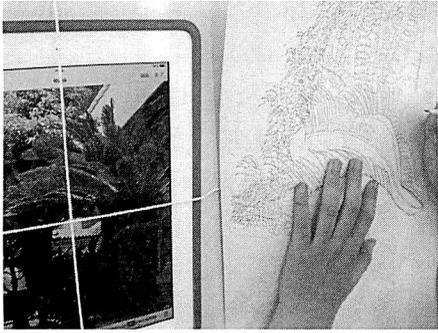
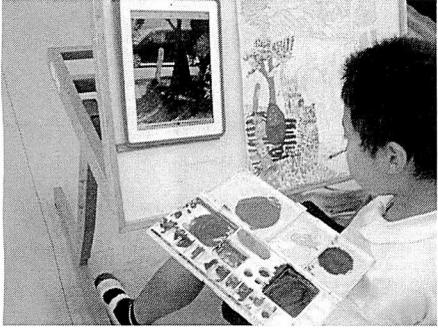
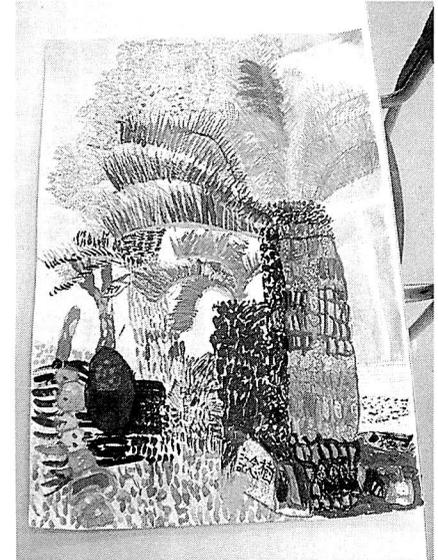
#### 6. タブレット端末利用の課題（実際に利用して感じた課題）

特記事項なし。

## 7. 授業経過記録

	時間	内容	活動の様子・感想・写真等
導入	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風景画を描くための準備をする。</li> <li>・交流学級の児童の作品を見る。</li> <li>・色のぬり方の確認をする。</li> </ul>	 <p>iPad と画用紙の配置 iPad は磁石で斜面机に取り付けられているので、取り付け取り外しを楽に行うことができる。 画用紙は下に滑り落ちないように磁石付の大型クリップで挟んで描いていた。</p>  <p>交流学級の児童が描いている途中の絵を担当が撮影してきた写真を見ながら確認していた。</p> <p>※友だちの手を止めることを気にすることなく、じっくりと、時間をかけて見ることができていた。</p>
展開	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風景写真を見ながら絵を描く。</li> </ul>	 <p>被写体の全体を見るときはズームせずに写真を見ていた。</p> <p>部分を詳細に見るときは、ピンチアウトで拡大して葉の形や重なり、葉一枚一枚の色合い、陽の当たり方などを確認して、パレットの上で色を作っていた。</p> 
まとめ	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次時の予告</li> <li>・写真を撮る</li> <li>・片づけをする</li> <li>・終わりのあいさつ</li> </ul>	

## 8. 本時の前後の記録

	<p>2014/05/30</p> <p>下描きは、iPadの縦横の中心にタコ糸を張り、全体のバランスを捉えやすくして、4つ折りにした画用紙へ描き写していた。</p>
	<p>2014/06/13</p> <p>下描きが終わると、ピンチアウトとピンチインを利用しながら、全体のバランスと、全体と部分の対応、部分の詳細など見たい内容に応じて拡大率を変えながら被写体を観察していた。木の根元に立ててある小さな看板の文字や、葉一枚一枚、幹の色合いの違いなど多くのことを発見し、色を作り描き分けていた。</p>
	<p>2014/07/04</p> <p>完成。写真のような精緻な絵を描いたことは初めてであった。iPadの画面越しに、葉は緑、幹は茶色、空は青がべた塗りされているのではなく、様々な色や明るさが複雑に絡み合っていることに気づき、その事実に感動し、自身で上手に描き上げようとする意欲を引き出した成果である。</p>