








# Ⅲ 携帯型端末の 教材・教具としての 活用事例



項 目		内 容
学 校 名		青森県立盲学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」、「写真」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		該当ページを開くことやページ内の資料を探すことに時間を要したり、資料の読み取ったりすることが困難
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教師側は提示したい資料をピンポイントで見せることができる。</li> <li>・ 生徒側にとっては見るべき資料がわかりやすく、拡大して見ることが出来るため、情報を得やすい。</li> </ul>
活用	場 面	日本史B（3年次）、世界史A（2年次）
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カメラアプリで撮影した資料をトリミングなどを行って見やすくした上で1つのアルバムにまとめるところまでを教員が行い、授業中は生徒が指定されたアルバムを開いて、資料の読み取りに使用した。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資料の検索にかかっていた時間が短縮され、読み取りの時間を十分に設けることができた。また、スムーズに資料の読み取りに移ることができるようになり、授業内容に集中することができた。</li> <li>・ 細かい部分の読み取りが可能になり、建築様式の違いなどを比較して意見を発表することができた。</li> </ul>  <p>【図1 資料を拡大して見ている様子】</p>

項 目	内 容
学 校 名	青森県立盲学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション 「ホワイトボード」 「漢字筆順辞典」</li> </ul> 
対 象	高等部生徒
困 難 さ	日本史特有の漢字や複雑な漢字の書き取りに時間を要したり、正確に見取ったりすることが困難
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手書き検索で常用漢字筆順辞典アプリを用いて漢字を確認する。</li> <li>・ 漢字筆順辞典アプリで対応できない日本史特有の漢字などをホワイトボードアプリを使って教師が書いて提示する。</li> </ul>
活用場 具 体	<p>日本史B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生徒の書き進みの具合によって、必要な場面に応じて2つのアプリを使い分けた。</li> <li>・ ホワイトボードアプリは対象生徒が見やすい白黒反転で使用した。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">【図1 2つのアプリの使用例】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 以前に比べ書き間違いが少なくなった。</li> <li>・ 自分からアプリを使って検索しようとしてみたり、教師に援助依頼したりする機会が増えた。</li> <li>・ 漢字筆順辞典アプリは、漢字をなぞる機能があり、自分の間違いに気がつくきっかけになった。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">【図2 漢字筆順アプリを使用する様子】</p>



項 目		内 容
学 校 名		青森県立盲学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad、iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」</li> </ul> 
対 象		小学部児童
困 難 さ		視標物の細部を観察すること、インターネット等を活用して得た情報を視覚のみで読み取ること、PCのキーボードの配列を見取ったり覚えることが困難
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 触ったり、近づくことのできないものを、iPadを活用して拡大して細部を観察する。</li> <li>・ ボイスオーバー機能を活用し、調べた事柄等を音声で確認する。</li> <li>・ 読み取り困難な物を拡大する。</li> <li>・ 動画で撮影し、繰り返し確認する。</li> <li>・ 自分の動作を即時的に見ることでボディイメージを高める。</li> <li>・ 見聞きしたことのない物を検索し、確認する。</li> </ul>
活用	場 面	・ 各教科等
	具 体	<p>【国語】見たことの無いものを画像検索して見ることでイメージを膨らませる。</p> <p>【社会】調べ学習で活用。(調べたり、報告の練習を動画で撮る。)</p> <p>【理科】実験等で触ったり近づいたりできない物を、カメラ機能等でライブ状態で拡大して観察する。(例 沸騰の様子など)</p> <p>【音楽・体育】自分の演奏や運動の様子を録画し、即時的に確認する。</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調べて提示する際には、即時的に、かつ拡大して見せることができ、学習効果が高まった。</li> <li>・ ボイスオーバー機能により、情報獲得の量が増え、獲得の速さも速まった。</li> <li>・ 危険が伴いこれまで触ったり近づいたりできなかったものを、ライブ状態で拡大して観察することができ、本児の達成感や成就感が高まり、実感もてる学習が進められた。</li> <li>・ 文字入力画面が、50音表と同じであるため、小学生でも自分で入力することができた。</li> </ul>

項 目		内 容
学 校 名		青森県立盲学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad、iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」</li> </ul> 
対 象		保健医療科生徒
困 難 さ		鏡などによる自分の姿勢が確認
活 用 ポ イ ン ト		・ 自分の行っている実技を動画で撮影し、正しい姿勢や手順を身に付ける。
活用	場 面	指圧の実技
	具 体	・ 指圧の実技で施術している動作をiPadやiPad miniで写真や動画に撮影し、後から姿勢や手順を確認する。
活 用 の 効 果		・ 自分の姿勢を確認でき、より理想的なフォームが身に付いた。手順も文章だけで理解するより、動画で確認する方が覚えやすい。



項 目		内 容
学 校 名		青森県立八戸盲学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」「Coach's Eye」</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">   </div>
対 象		小学部児童
困 難 さ		物を注視する力や空間の認知
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 撮影した動画を自由に再生でき、好きな場面を容易に探し出すことができる。</li> <li>・ 動画を一時停止させて、拡大することができる。</li> <li>・ 停止させた動画に様々な色で描き込むことができる。</li> </ul>
活用場 具	面	生活単元学習（観察場面）
	体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ メダカの体のつくりを学習し、雌雄を見分ける際に活用した。素早く動くメダカを撮影して見たい場面で停止し、尻ビレの形や腹の大きさなど、詳しく見たい部分を拡大して雌雄を見比べたことで、体の作りを理解し、雌雄を見分けることができた。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>【図1 iPadを操作している様子】</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>【図2 撮影したメダカの様子】</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>【図3 撮影したメダカへの書き込みの様子】</p> </div> </div>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見ることへの意欲喚起と部分へ注目する力の向上がみられ、自分から細かな部分に注目してみるが増えた。</li> <li>・ 全体と部分を行き来して確認することができるようになった。</li> <li>・ 注目すべき情報の精選をすることができ、細かな部分に注視しながら、絵に描いて表現することができた。</li> </ul>

項 目	内 容
学 校 名	青森県立八戸盲学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「マップ」「バス停マップ」「Google Earth」</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>
対 象	小学部児童
困 難 さ	目的地までの経路を覚え、正しく移動すること
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分が今いる場所や、向いている方角がわかる。</li> <li>・ 目的地までの経路の景色が分かることで、新しい場所へ歩行をする際に目印や気をつけるポイントなどを事前に予測してから歩行することができる。</li> <li>・ 音声案内を利用することで、確実に目的地までたどり着くことができる。</li> </ul>
活用場 具 体	<p>自立活動（歩行指導）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 歩行学習において、目的地までの交通手段や経路を調べる際に使用した。「バス停マップ」アプリケーションを利用し、乗車バス停から降車バス停までの停留所を地図上で調べた。また、「Google Earth」アプリケーションを使用し、学校から目的地までの経路の景色から、目印にする建物や看板、曲がる交差点などを確認し、歩行マップを決めた。</li> <li>・ 実際の歩行において、「マップ」アプリケーションを使用し、不安になった際に現在地と目的地までの経路を確認したり、音声案内を頼りに歩行したりした。</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p>【図1 iPadを操作している様子とiPadの画面】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新しい目的地でも、地図で容易に調べることができるようになって、自信をもって外出できるようになった。</li> <li>・ ツールとしてiPadを持ち歩くことで、歩行学習への意欲が高まった。</li> </ul>


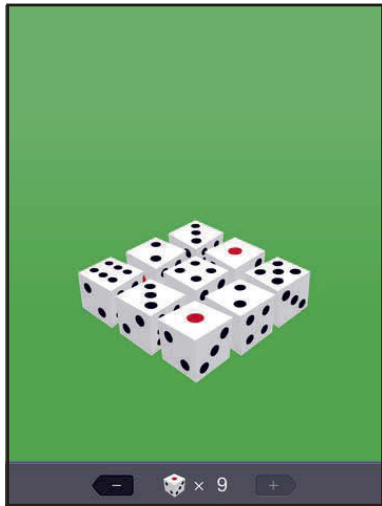







項 目		内 容	
学 校 名		青森県立八戸盲学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」の写真、ビデオ機能</li> </ul>	
対 象		中学部生徒	
困 難 さ		理科で火を使う実験の観察	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目を近づけると危険な実験の様子や遠くにあるもの、肉眼では見えづらい小さなものなどを写真やビデオで撮影し、安全に、見やすい大きさ、スピードで観察する。</li> </ul>	
活用	場 面	理科の実験、観察	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スチールウールの燃焼</li> <li>・ 暖流、寒流の流れ（線香の煙）</li> <li>・ 鉄と硫黄の化合</li> </ul>	
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 危険なもの、細かなもの、動きが速いものを、自分で納得できるまで、見ることができ、理解を深めることができた。</li> </ul>	


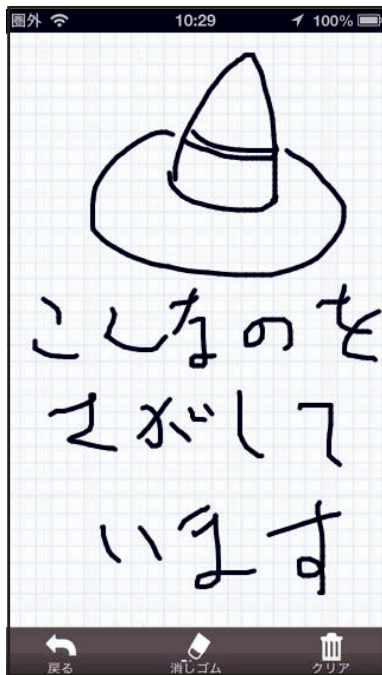

【図1 スチールウールの燃焼を撮影】



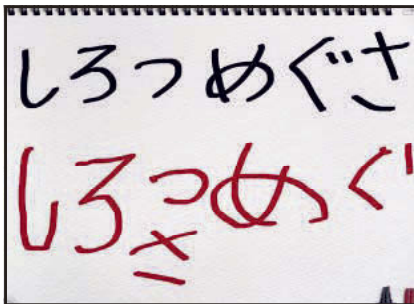
項 目		内 容
学 校 名		青森県立八戸盲学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「ディクタフォン」（音声録音）</li> <li>「VoiceOver」画面読み上げ機能</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		景色や物を見ること
活 用 ポ イ ン ト		・ 画面読み上げ機能の音声を聞きながら、自分でiPadを操作し、気に入った音をiPadに録音する。
活用	場	修学旅行
	具 体	録音例 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 駅員のアナウンス</li> <li>・ 電車の音</li> <li>・ スカイツリーエレベーターのアナウンス</li> <li>・ 車椅子用階段昇降機</li> <li>・ ディズニーランド</li> </ul> 
活 用 の 効 果		・ 録音、再生を自分でできるので、休みの日に自宅で聞きたいときに自由に聞くことができた。




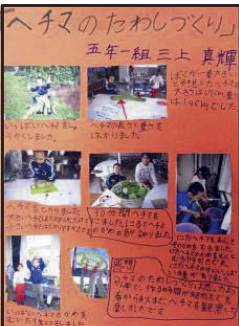

【図1 車椅子用階段昇降機を使用している様子】




項 目		内 容	
学 校 名		青森県立青森聾学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「サイコロ10 Free」</li> </ul>	
対 象		高等部生徒	
困 難 さ		サイコロを投げる試行において、試行回数が多いと時間がかかる	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一度に10個のサイコロを投げる事が可能であり、1回ずつ投げるよりは効率的である。</li> <li>・ 出た目の数が一目瞭然でわかりやすい。</li> <li>・ 集中して活動に取り組むことができる。</li> </ul>	
【図1 サイコロ表示画面】			
活 用	場 面	数学A	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サイコロを投げたときに偶数の目が出る確率を求める際、サイコロを500回投げる試行を行った。</li> <li>・ 実験の結果と計算で得た値がほぼ等しいことから、「同様に確からしい」ことの意味を確認した。</li> </ul>	
【図2 アプリ使用場面】			
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最初は1個あるいは2個ずつ投げる設定にしていたため、10個ずつ50回投げた方が効率的であることを説明すると、その後は10個×50回投げる操作を行うことができた。</li> <li>・ 実際に500回投げるよりは早く実験が終了し、集中して活動することができ、時間の短縮につながった。</li> <li>・ 意欲的に実験を行うことができた。</li> </ul>	

項目	内容	
学校名	青森県立青森聾学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「おカネレコ」</li> </ul>	
対象	高等部生徒	
困難さ	金銭管理	
活用ポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電卓感覚で使用金額を入力することができる。</li> <li>・ 支出項目がいくつかのカテゴリに分かれており、分類しやすい。</li> <li>・ アプリケーションが自動的に支出金額をグラフ化するため、使用金額が視覚的にわかりやすい。</li> </ul>	 <p>【図1 金額入力画面】</p>  <p>【図2 グラフ機能】</p>
活用場面	<p>総合的な学習の時間</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最初に、教師と一緒に操作の手順を確認した。</li> <li>・ 実際に買い物した際のレシートを用いて、カテゴリに分類しながら金額を入力する練習を行った。</li> </ul>  <p>【図3 操作方法の説明場面】</p>
活用の効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用方法を覚え、買った品物がどのカテゴリのものか適切に考えて分類し、一人で入力することができるようになった。</li> <li>・ 総合的な学習の時間の授業や文化祭で「おカネレコ」の使用方法や利点について発表することができた。</li> </ul>	



項目		内容
学 校 名		青森県立青森聾学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「こえとら」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		キーボードや文字パネルによる文字入力における他者とのコミュニケーション（手書きで字を書くことは可能である）
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手書きで書いた文字情報や絵が即時に相手のiPadに伝わる。</li> <li>・ 離れた場所にいる人とでも容易に情報のやりとりができる。</li> </ul>  <p>【図1 絵・字をかく機能】</p>
活用	場 面	総合的な学習の時間
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最初に、教師が簡潔に使い方を説明した。</li> <li>・ 他生徒や教師と離れた場所でやりとりする経験を設定した。</li> <li>・ 使用に慣れてからは、一人で情報を書き込む練習を行った。</li> </ul>  <p>【図2 操作方法の説明場面】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ すぐに使用方法を覚え、一人で情報をやりとりすることができるようになった。</li> <li>・ 総合的な学習の時間の授業や文化祭で「こえとら」の使用方法や利点について発表することができた。</li> </ul>





項 目	内 容
学 校 名	青森県立弘前聾学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ カメラ・写真機能</li> <li>・ アプリケーション「カンペLite」</li> </ul> 
対 象	小学部児童
困 難 さ	観察対象の名称を正確に発音したり、書いたりすること
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カメラで撮影した観察対象の名称を確認する際に、口頭での音声言語と手書きアプリケーションを使用した文字と二つの方法で確認や伝達しながら観察を行う。</li> <li>・ カメラ機能と手書きアプリケーション（「カンペLite」）を切り換えながら提示することで効率よく、観察対象の名称を学習することができる。</li> </ul>
活用 場 具	<p data-bbox="470 817 925 862">生活（野外での自然観察活動）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見つけた花などの名称について、わからない場合は教師が手書きアプリケーションで書いて文字で教え、発音させ、練習した。</li> <li>・ わかっている時は、まず発音させる。発音が不正確な時は、手書きアプリケーションで書かせてみる。不正確な原因が、音韻か語彙かなどを判断し、文字情報などを提示して指導していく。また、撮影した写真を、振り返りの指導場面でも活用するようにした。</li> </ul>  <p data-bbox="1061 1209 1364 1243">【図1 自然観察の様子】</p>  <p data-bbox="1061 1601 1388 1635">【図2 カンペLiteの画面】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 花など身近なものでもすぐに忘れてしまいがちであったが、音声と文字、両方で確認することで、ことばの定着率がよくなり、語彙の拡充につながった。</li> </ul>




項 目	内 容	
学 校 名	青森県立弘前聾学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ カメラ・写真機能</li> <li>・ 大型テレビ</li> </ul>	
対 象	小学部児童	
困 難 さ	観察したことをまとめて説明することが苦手	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 撮影した写真やビデオの画像を確認しながら、説明したいことを文章にまとめたり、画像を提示しながら発表したりできる。</li> <li>・ 継続的に観察・撮影することで季節等による変化に気付くことができる。</li> </ul>	
活用場 具	場 面 体	<p>理科（野外での自然観察活動）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分の目で観察した記憶だけでは詳しい説明を書くことが難しいが、比較対象になる写真等も合わせて撮影させ、比べながらじっくり考えさせた。その上で、観察で気が付いたことなど、より詳しい文章を書くようにした。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">【図1 撮影する様子】 【図2 画像を選択する様子】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分が興味を持ったものを複数撮影し、比較しながら観察記録をまとめたことで、発表内容が充実し、発表者は自信をもって発表するようになった。また、内容が充実しているので聞き手もよく聞く態度が育ってきた。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">【図3 作成したポスター】 【図4 発表の様子】</p>	

項 目	内 容
学 校 名	青森県立弘前聾学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ カメラ・ 写真機能</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div>
対 象	小学部児童
困 難 さ	見学先等での音声情報の理解
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 校外で見学してきたことについて、事後学習として気軽に見て振り返ることができる。</li> <li>・ 情報保障の様子も含めて、撮影することができる。</li> </ul>
活用場 具 体	<p>社会科見学（環境整備センター、下水処理場及び浄水場の見学）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社会科見学に出かけた際に、ビデオや見学中の様子、質問時の様子の写真や動画を撮影した。どの見学先でも、視聴したビデオには字幕がついていなかったため、指導者が映像の近くで情報保障を行ない、その情報保障の様子も含めて撮影をした。</li> <li>・ 説明を聞いている途中であっても、目についたものについて次々と質問をしたがる児童がいるため、気になるものについては写真を撮っておき、質問は最後にまとめて行なうというルールで見学した。</li> </ul> <div style="text-align: right;">  <p>【図1 情報保障を含めた撮影】</p> </div>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見学先の方が、屋外やガラス越しで実際に触れることができないもの、離れた場所にあるもの等について説明した際に、指差しだけでは伝わらなかったが、iPadで撮影した画像を拡大して見せることで、すぐにどの部分を見ればいいのかを伝えることができ、説明時間を短縮することができた。</li> <li>・ 気になるものについては写真を撮っておくルールにしたため、説明している方の話を遮ってまで質問するということは少なくなった。また、質問したいことが何かを忘れた場合でも容易に確認することができた。</li> <li>・ 事後学習として、模造紙やポスターにまとめる活動を行う際に、写真や動画を各自が確認して進めることができた。ビデオの映像や情報保障をヒントに、自分が見たい部分を探しながら、内容を確認することができた。また、友達や指導者に見学した場面について言葉で上手く伝えられない時にも、自分で写真や動画を探し、見せながら伝えようとする場面も見られた。</li> </ul>





項 目		内 容	
学 校 名		青森県立弘前聾学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「筆談パット」</li> <li>・ パソコン、大型テレビ</li> </ul>	
対 象		小学部児童	
困 難 さ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本文の音読・読解の確認</li> <li>・ 教科書と指導者への注視</li> <li>・ 手指の動きの困難さのため指文字での確認が苦手</li> </ul>	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本文の提示・ワークシートの提示（パソコン、大型テレビ）</li> <li>・ 発言の板書（パソコン、大型テレビ）</li> <li>・ 言葉の意味しらべ・言葉の確認（iPad）</li> </ul>	
活用	場 面	国語	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 題材の本文を、分かち書きして提示し、読み誤りによる読解の誤りを軽減する。</li> <li>・ 本文の挿絵をその内容に近い文のそばに移動して提示する。また、大事な挿絵は重複して取り上げる。</li> <li>・ 発言をすぐに文字化して提示する。</li> <li>・ 保存した文書等を、前時の復習の際に活用する。</li> </ul>	 <p>【図1 言葉の確認】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見てほしい箇所のみを提示することができた。</li> <li>・ 発言を即座に提示することにより、発言を振り返って自分で直しながら発表する態度が身に付きつつある。また、書き間違いがあっても原文をそのまま提示することにより、以前に比べて注意して書こうとする態度が育ちつつある。</li> <li>・ 音声言語を文字化して確認することでコミュニケーションロスが軽減された。</li> <li>・ 前時の学習内容を振り返ることが簡便になった。</li> <li>・ 板書の時間が劇的に減り、学習者の様子や受け答えに集中することができるようになった。</li> <li>・ 自書の掲示物を準備する時間が軽減された。</li> <li>・ 学習前に机の上の配置（辞書やノート・教科書の置き場所等）を提示することにより、学習前の準備を自発的に行う態度が育ちつつある。</li> </ul>	


項 目		内 容	
学 校 名		青森県立弘前聾学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「ウゴトル」</li> </ul>	
対 象		中学部生徒	
困 難 さ		運動全般の困難さによる自分の体の状態の把握	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技能を指導する際、見本となる動き（示範）と自分たちの動きを比較することができる。</li> <li>・ スロー再生が可能のため、体の動かし方や留意するポイントを確認することが容易である。</li> </ul>	
活 用 場 面	場	保健体育（バスケットボール）	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ レイアップシュートを指導する際、指導者の動きと生徒の動きとを比較した。</li> <li>・ 指導者の示範は生徒が撮影した。</li> <li>・ 留意するポイント（肘を伸ばす、膝を高く上げるなど）をスローで確認し、自分たちの動きについて気づかせた。</li> </ul>	 <p>【図1 自分の動きを確認する様子】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分たちの動きの中で、どこが良かったのか、悪かったのかを、その場でフィードバック（確認、修正）することが容易であるため、生徒は課題意識をもって取り組むことができていた。</li> <li>・ 初めての技能であっても、動画を見て修正し、技能を習得することができた。</li> </ul>	  <p>【図2 確認前】 【図3 確認後】</p>




項 目	内 容
学 校 名	青森県立弘前聾学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「NEW HORIZON 2」</li> </ul> 
対 象	中学部生徒
困 難 さ	文字と音とを結び付けることの困難さによる英単語のスペルを覚えることが苦手
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教科書に出てくる単語をその順番通りに学習できる。</li> <li>・ 英単語の意味やスペルを機械的に書いて練習するよりも、楽しく手軽に覚えられる。</li> <li>・ 学習の記録が残るので、生徒が自分で間違えた単語を復習することができる。図1のように色分けされて表示されるので、ミスに気づきやすい。</li> </ul> 
活用 場 面	外国語
具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 単元の終わりに、単語テストの練習用として活用した。</li> <li>・ 一部、音声のみを聴き取って答える問題がある。人工内耳を装着している生徒は音声のみでもできるが、補聴器を装着している生徒については、教師が音声を指文字で表現して行った。</li> </ul>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ このアプリケーションを使用してから単語のドリルが苦痛ではなくなってきた。</li> <li>・ 自分で間違えた問題を繰り返し練習できるので、効率的にドリルができるようになった。</li> <li>・ 図2のように教師がユニットやパートごとに文法事項の定着度を確認できるようになった。</li> </ul> 




【図1 学習状況の記録画面①】


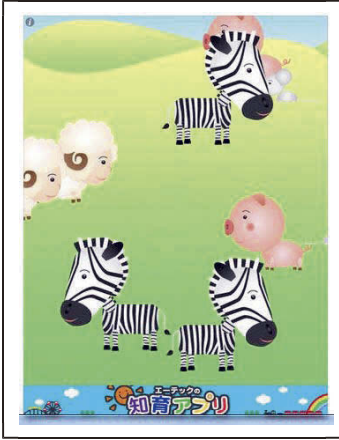
【図2 学習状況の記録画面②】

項 目	内 容	
学 校 名	青森県立弘前聾学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「大辞林」</li> </ul>	
対 象	中学部生徒	
困 難 さ	言葉の曖昧な理解	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 起動が早く、必要な時にすぐに使用できる。</li> <li>・ 画面の一部を拡大できるので、細かい文字も見やすい。</li> <li>・ 関連する言葉にすぐにジャンプできるので、確実な言葉の理解につながる。</li> </ul>	
活用場 具 体	寄宿舎生活全般（言葉の意味調べ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習中や寄宿舎指導員との会話の時などに、分からない言葉があった時、即時にアプリケーションで調べる曜日を設定した。</li> <li>・ 入力や調べ方にすぐに慣れ、また、インデックスが見やすいため、辞書よりも早く調べることができるようになった。</li> <li>・ 意味調べの中でわからない言葉が出てきても、すぐにまたその意味を調べることができるようになった。また、関連する写真や図も調べることができたようになった。</li> </ul> <div data-bbox="957 779 1423 1131" data-label="Image">  </div> <p data-bbox="1037 1142 1340 1176">【図1 意味調べの様子】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分からない言葉がある時に、すぐにアプリケーションで意味を調べる習慣が身に付いてきた。</li> <li>・ 生徒自身が進んで写真や図にリンクしながら調べるようになったので、関連する事柄の学習につながり、語彙の拡充にもつながった。</li> <li>・ 写真や図、関連する事柄等、言葉の意味を視覚的、総合的に捉えることができたため、分からない言葉を曖昧なままにせず、確実に理解しようとする態度が身に付いてきた。</li> <li>・ アプリケーションを使用しない場合でも、すぐにメモを取るようになってきた。</li> </ul>	

項 目		内 容	
学 校 名		青森県立八戸聾学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」</li> </ul>	
対 象		小学部児童	
困 難 さ		音声情報の理解	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 携帯性に優れているため、手軽に撮影できる。</li> <li>・ 見てわかるため、手話や言語等で細かく伝える必要がない。</li> <li>・ 記録として残せるので、成長がわかりやすく、自信になる。</li> </ul>	 <p>【図1 動画を撮影】</p>
活用	場 面	体育	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習発表会での劇「走れメロス」の、「濁流」を身体表現する練習の時に、児童の演技を撮影し、演技指導を行った。</li> </ul>	 <p>【図2 振り返りの様子】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 見てわかる効果が良く出た。1回目よりも2回目、2回目よりも3回目と、よく改善されていった。</li> <li>・ 個人ごとの身体表現から、全体で合わせる振りのタイミングまで、とても良く改善された。</li> </ul>	


項 目	内 容
学 校 名	青森県立八戸聾学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「常用漢字筆順辞典」</li> </ul> 
対 象	小学部児童
困 難 さ	漢字の理解
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本人が興味を持つiPadのため、意欲的に取り組める。</li> <li>・ 漢字の書き方を覚えるのに適している。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図1 iPadでの表示画面】</p>
活用場 具 体	<p>国語</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漢字のドリルを解いた後、間違えた漢字の筆順を確認する時に使用した。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図2 筆順を練習している様子】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ①問題を解く、②間違いを確認する、③iPadで書き順を確認する、という一連の流れを一人で行うようになった。</li> </ul>






項 目		内 容	
学 校 名		青森県立八戸聾学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「筆談パッド」</li> </ul>	
対 象		中学部生徒	
困 難 さ		手話や指文字によるコミュニケーション	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手話や指文字がわからなくても、手軽にコミュニケーションをとることができる。</li> <li>・ 自分で書いた文字が、相手には逆さまに表示される。</li> </ul>	 <p>【図1 iPadの画面】</p>
活用	場 面	国語	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漢字の書き順を確認する時、漢字の読み方を確認する時、文章問題で作者の気持ちを表す時など手話や指文字で伝えにくい場合に活用した。</li> </ul>	 <p>【図2 考えを書いている様子】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最初は教師が活用していたが、次第に生徒からも筆談パッドを立ち上げ、読みや漢字を確認するようになった。</li> <li>・ 相手には逆さまに表示されるため、1対1の授業で大変有効であった。</li> </ul>	


項 目	内 容	
学 校 名	青森県立青森第一養護学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション 「さわってアハハ！笑う動物」</li> </ul>	
対 象	小学部児童	
困 難 さ	視覚及び手指機能の協応	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画面に表示された動物がゆっくり移動するため、動きを注視できる。</li> <li>・ 動物に触ることにより大きさが変化し笑い声を発するため、興味を引きやすい。</li> <li>・ 画面に触ると木や草、泉が現れ、触れる回数により大きくなる。</li> </ul>	
【図1 画面の動物が動き変化する】		
活用 場 具	面 体	<p>自立活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象児は座位保持装置にテーブルを装着しその上にiPadをのせて使用した。わずかに腕を動かすことで触ることができるので、興味を持ち触ることができた。</li> <li>・ 音声のボリュームを上げ反応がすぐ分かるようにした。【図2 動物に触れると大きくなり笑う】</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPadに触ると何かが起こるということが分かり、他のアプリケーションにも興味を持つようになってきている。</li> </ul>










項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「Monsters」</li> </ul> 
対 象		小学部児童
困 難 さ		対象物をよく見たり、長時間集中したり、ハサミや筆記具などを安全に使ったりすること
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPadをテレビにつなぐことで、友だちや自分の製作過程を全員で見ることができる。</li> <li>・ 指だけで作品を完成させることができるので、短時間で安全に活動できる。</li> </ul>
活用	場 面	遊びの指導「ハロウィンのお化けを作ろう」
具	体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アプリ内で登場するお化けに、模様を描いたりリボンなどで飾りつけをしたりした。</li> <li>・ 画像をプリントアウトして掲示した。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 効果音やアニメーションがあるので、楽しみながら活動できた。</li> <li>・ 友達が製作している間も、テレビの画面を見ながら楽しく待つことができた。</li> <li>・ 一人で筆記具を持ったり色を選んだりすることが難しい児童でも、少ない支援で作品を完成させることができた。</li> </ul>

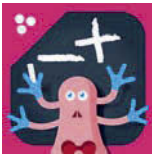
項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「Garage Band」「太鼓の達人 PLUS」「YouTube」</li> </ul>   
対 象		中学部生徒
困 難 さ		言葉で伝えるよりも、一緒に活動することで、具体的なイメージをもつことができる生徒
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な音楽や楽器の音に親しむ。</li> <li>・ テレビ画面に映っている歌の歌詞を見ながら歌う。</li> </ul>
活用	場 面	音楽「いろいろな音楽に親しもう」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Garage Band <ul style="list-style-type: none"> <li>①対象のアプリケーション中の楽器をいろいろ操作してみる。</li> <li>②気に入った楽器を1つ選び、みんなで曲に合わせて演奏する。</li> </ul> </li> <li>・ 太鼓の達人 PLUS <ul style="list-style-type: none"> <li>①気に入った曲を1つ選び、1人ずつ太鼓の達人を行う。</li> <li>②待っている生徒は、友達が行っている様子をテレビの画面で見たり、曲を聴いたりして、見学する。</li> </ul> </li> <li>・ YouTube <ul style="list-style-type: none"> <li>①歌詞付きの動画を再生してみんなで歌う。</li> <li>②ダンスの動画を再生して、みんなで曲に合わせて踊る。</li> </ul> </li> </ul>   <p>【図1 Garage Bandで演奏】                      【図2 太鼓の達人に挑戦】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生徒が練習（触る）→曲に合わせて叩く（録音）→聴くという内容が生徒の興味を引き、意欲的で良かった。</li> <li>・ 太鼓の達人では、待ち時間も友達が行っているのをテレビの画面で見たり、音楽に乗って楽しんだりしていた。</li> <li>・ Garage Bandでは、自分の演奏や友達の演奏を後から聴くことができるのが良かった。触覚的に現実的な感覚がないのが残念であった。</li> <li>・ Garage Bandでは、楽器の準備が必要なく、手軽にいろいろな楽器を楽しませることができるので良かった。</li> </ul>



項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「レジスタディ」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		買い物の際のお金の出し方
活 用 ポ イ ン ト		・ 買い物の仕組みを知り、商品の選択と支払いに慣れる。
活 用	場 面	数学「買い物をしよう」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数学の時間に「買い物ごっこ」を行い、商品の選択と支払いを経験する。</li> <li>・ 商品を選択する経験を積む。</li> <li>・ 合計金額に応じて、近い金額を選択し、支払う経験を積む。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実際の商品の写真と値段を取り込むことができるため、普段の生活に即していると感じた。</li> <li>・ 実際の買い物学習のシミュレーションが学校でもできて良かった。また、レジ係の生徒も簡単な操作で合計金額を出すことができ、達成感や満足感が得られた。</li> <li>・ レジスタディだけで楽しく学習を進めるのは、ある程度の数概念、概算ができる生徒である。そこまで到達していない生徒には基礎的なお金の学習も必要である。今後はお金の学習と一緒に活用していきたい。</li> </ul>

項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「カメラ」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		手順カードを見ながら、一人で歯磨きに取り組むこと
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ どの部位もできるだけ磨き残しがないようにすると同時に、一人で一定時間丁寧に歯磨きをしようという気持ちを少しでももてるようになることをねらいとした。</li> </ul>
活用	場 面	日常生活の指導「歯磨き」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ あらかじめ担任が歯磨き（各部位10秒程度）をしている動画を撮影する。</li> </ul> <p>①生徒自身が再生のボタンをタップする。</p> <p>②映像を見ながら一人で歯磨きをする。</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPadの絵カードを用意し、歯磨きの前に自分でiPadを借りに来るところから練習をした。促されることもあるが、だいぶ定着してきた。</li> <li>・ 画面をタッチしながら、生徒一人で動画ファイルを探すことは難しかったため、教師が手伝うようにした。再生ボタンは生徒自身が押せるようになった。</li> <li>・ 動画を見ながら、歯磨きの動きをするようになったが、口の中が見えにくい映像であったため、左右上下の位置を間違えて磨くことがあった。</li> <li>・ 動画を撮影するときは、口の中の歯の位置が分かりやすいように撮影する必要がある。</li> <li>・ 丁寧にブラッシングを行う練習や適切なうがいの仕方などは、もっと別の支援を工夫する必要があると思った。</li> </ul>

項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「そらがき 2年生」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		漢字の画数が多くなると筆順や字形が整わないこと
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画面に示される書く部分を指でなぞり筆順を確認しながら、漢字の書き方を覚える。</li> <li>・ できたことが即時に画面で称賛される。</li> </ul>
活 用 場 面	場	国語「漢字を書こう」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国語の時間に、iPadでの学習時間を設定する。</li> <li>① 2年生の漢字の中から学習する漢字を選ぶ。</li> <li>② 選んだ漢字をiPadの画面に出し、それを見ながら紙に書く。</li> <li>③ ステップ1 書き順を見ながらなぞり書きをする。</li> <li>④ ステップ2 書き順を覚えてなぞり書きをする。</li> <li>⑤ ステップ3 書き順を覚えて書く。</li> <li>(④、⑤については、間違えたらもう一度ひとつ前のステップに戻る。3回間違えたら教師が正解を提示して終了し、次回再度取り組むようにする。)</li> <li>⑥ 学習した漢字を紙に書く。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>【図1 iPadで書き順を確認】 【図2 書き順を覚えてプリントに書く】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3ステップの学習で理解度を見ることができた。</li> <li>・ 採点の難易度を設定することができた。</li> <li>・ 線の長短や書き出しの位置等の書き順以外のポイントで不正解になることがあった。「○画目が違います」という表示が出るが、不正解のポイントが分かりにくく、正しく覚えていた書き順に自信がもてなくなり書き順を変えてしまうこともあった。</li> <li>→字形が整うように教師が書いて見せたり、具体的にポイントを提示したりした。</li> </ul>


項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「にほんごーひらがな」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		文字の読み方
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本アプリケーションには、文字を書き順どおりになぞっていく筆順練習、様々な絵の名称を一文字ずつ選ぶ練習、聞こえた言葉の絵カードを取るカルタの練習がある。</li> <li>・ 筆順練習では、音声と共になぞった文字が画面に表示されるので、繰り返しの学習によって音と形の一致が期待できる。また、筆順通りになぞらないと次に進めないことから、筆順も正確に覚えることができることも魅力である。音と形とが一致してきたら、絵の名称の選択練習やカルタなどに発展して学習を進めていきたい。</li> </ul>
活 用 場 面	場	国語 「平仮名を書こう・読もう」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎時間の国語の学習の中に、iPadの時間を設定する。</li> <li>①対象生徒が、教師からiPadを借りる。</li> <li>②筆順練習を行い、一文字ずつ発声もする。</li> <li>③終了後、教師にiPadを返す。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゲーム感覚で、興味をもって集中して取り組んでいた。</li> <li>・ 文字への関心を深めることはできたが、文字への理解を深める為には工夫が必要だと感じた。</li> <li>・ 文字のマッチングでは、やり方の理解から始めるので、本来の目標達成までに時間がかかった。</li> <li>・ 音が出るので、他の生徒の学習に影響を与えてしまうという課題がある。</li> </ul>


項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「モンテッソーリさんすう：おおきなかずのたしざん・ひきざん」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		3桁の足し算や引き算
活 用 ポ イ ン ト		・ 具体物を使ってイメージしやすいところから、繰り上がり、繰り下がりが分かり苦手意識を軽減する。
活 用 場 所	場 面	数学「大きな数の計算」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>①教師が使い方を説明し、示範を見せる。</li> <li>②プリントの問題をiPadで計算する。</li> </ul>
活 用 の 効 果		・ iPadに興味を示して取り組む。計算式の取り組みには意欲的だが、今後は文章題から計算式を作り、計算できるようにしていきたい。



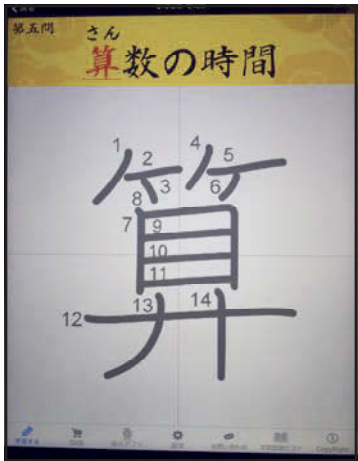
項 目		内 容	
学 校 名		青森県立青森第二養護学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「Safari」</li> </ul>	
対 象		中学部生徒	
困 難 さ		パソコン操作による検索	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事前学習と事後学習において、各自が調べ学習を行う担当の施設（石の森萬画館、松島水族館、仙台市科学館、八木山ベニーランド、松島遊覧船）について知りたい情報を調べる。</li> </ul>	
活 用 場 面	場	学級活動「修学旅行事前・事後学習」	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分が調べたい施設を決定し、調べたい内容をまとめる。</li> <li>・ Safariを開き、検索サイトで担当する施設等を入力し、目的のページへ移動する。</li> <li>・ 表示された画面から必要な内容を選び、プリントに書き写す。</li> </ul>	
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事前学習では、iPadを活用して必要な情報をまとめることで、施設がどんな場所であるのかイメージを膨らませることができた。</li> <li>・ 事後学習では、実際に各施設を訪問してきたことで、iPadを活用しながら訪問時に調べきれなかったことを調べたり、事前に調べたことと比較したりすることができた。</li> <li>・ 修学旅行に参加できなかった生徒も、iPadを使用することで八木山ベニーランドのアトラクションを見たりCMソングを試聴したりして、修学旅行の雰囲気を楽しみながら共有できた。</li> </ul>	

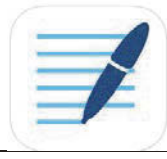
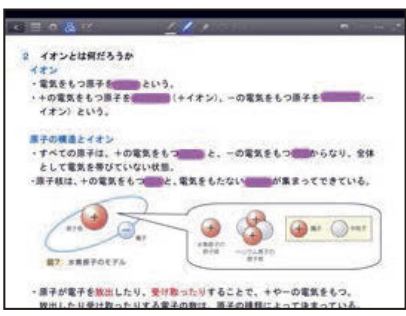
【図1 教室内でネット検索】



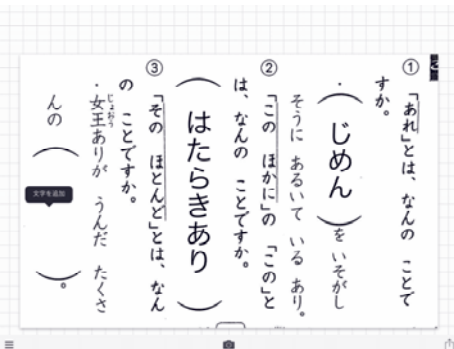





項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「太鼓の達人」</li> <li>「インターネットエクスプローラー」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		言葉によるイメージ形成
活 用 ポ イ ン ト		・ iPadでいろいろなことができることを知ることができる。
活用	場 面	生活単元学習
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPadで、一人一回ゲームを体験した。</li> <li>・ グーグルマップで青森市の地図を見たり、ヤフーのホームページからいろいろな記事を読んだりすることを知った。</li> </ul>
活 用 の 効 果		・ 実際にiPadに触れながら、iPadでゲームやいろいろな情報を調べることができることを知ることができた。



項 目		内 容
学 校 名		青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「かなトーク」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		入力の際に濁点や小文字等に変換すること
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替コミュニケーション手段として話し言葉がない生徒でも、文字入力することで意思表出することができる。</li> <li>・ 絵や写真を見せて、その物の名称等を知っているか、確認することができる。</li> </ul>
活用	場 面	国語「物の名前を答えよう」
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 絵カードを見せて、物の名称を打ち込み、答える。</li> <li>・ 表情カードを見せて、感情等を答える。</li> <li>・ 簡単な問いかけに、返答を打ち込み答える。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適宜iPadを活用することで、学習に意欲的に取り組めるようになった。</li> <li>・ 身の回りの物をどれくらい認知しているか確認することができた。</li> <li>・ 将来的に代替コミュニケーション手段として本人の必要に応じて自由に活用できるようになってほしい。</li> </ul>


項 目	内 容
学 校 名	青森県立青森第二養護学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション 「小学生手書き漢字ドリル1006 ーはんぷく学習シリーズ」</li> </ul> 
対 象	高等部生徒
困 難 さ	文字を書く際、時間を要すること
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 紙ではなく、iPadの画面に手書きで漢字を入力する動作により、興味をもって学習できる。</li> <li>・ 分からない漢字は、繰り返しなぞり書きをすることで定着できる。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図1 手書き入力】</p>
活用 場 面 具 体	<p>国語「漢字を覚えよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漢字5文字ずつのドリルを行い、終わったら教師に確認してもらう。</li> <li>・ ドリルで満点が取れたら、次のドリルに進む。</li> <li>・ 分からない漢字は、数字の順になぞり書きをする。</li> <li>・ 満点が取れるまで同じドリルを繰り返す。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図2 筆順になぞり書き】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ このアプリケーションを活用してから、漢字の学習に意欲的になり、集中して取り組むことができる時間が長くなってきた。</li> <li>・ 正確に入力しないと、アプリケーションの判定が○にならないので、○の判定がもらえるようていねいに文字を書こうとするようになってきた。</li> </ul>

項目		内容
学 校 名		青森県立青森若葉養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「GoodNotes」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		内容の理解や定着
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生徒の手元にある教材と同じ環境を黒板に作り出すことで、説明しているところの提示や下線を引く場所の指示など、明確にすることができる。</li> <li>・ 白ペンと消しゴム機能を使い、簡単に穴埋め問題の作成と、解答をすることができるため、十分に理解できているかなど生徒の状況に合わせて授業を進めることができる。</li> <li>・ 学習内容をどの程度理解したのか、生徒側が自分の理解度を確かめることができる。</li> </ul>
活用	場 面	理科
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 黒板に書いた内容の中から大事な部分や覚えてほしい部分（用語やその説明文の一部）を消し、穴埋め問題を作る。何問作るか（何か所消すか）を予告し、集中して覚えるよう言葉かけをする。iPadを使うことで、院内のベッドサイドでも簡単に実施できる。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図1 「GoodNotes」で作成した画面】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集中して覚えた直後に穴埋め問題に挑戦することで、「ここはわかる！」と自信を持って答えることができた。クイズ感覚で挑戦することができ、多くの生徒が自分から手を挙げて答えていた。</li> <li>・ 自分が理解していなかった部分がわかり、もう一度ノートや教科書を見直したり、他の生徒のヒントを聞きながら思い出したりする時間を作ることができた。</li> <li>・ 次時の導入時の復習では、答えることができる生徒が多く見られた。答えることが難しい時も、生徒同士でヒントを出し合い、話し合いながら答えを出す様子が見られた。</li> <li>・ 生徒の様子を見ながら理解度を確かめることができた。理解が不十分と感じた部分は、その日に説明を加えたり、次時の復習の際に時間をとって説明をしたりすることができた。</li> </ul>


項目	内容
学 校 名	青森県立青森第一高等養護学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「CamScanner」 「Phonto」</li> </ul> 
対 象	高等部生徒
困 難 さ	書字が困難
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「CamScanner」は、授業で使用するプリントをその場で簡単にスキャンできるため、教材作成の時間が短縮できる。</li> <li>・ 「Phonto」は、画面から文字を探して打ち込み、入力した文字を目で確認したり、間違えたところを自分で直したりすることができる。【図1 Phontoの文字入力画面】また、文字の大きさや色、縦書きや横書き等の設定を自在に変えることができる。</li> </ul> 
活 用 場 面	<p>国語</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の生徒がプリントやノートに記入する場面で、本生徒にはiPadを提示した。</li> <li>・ 正しく文字を打つことができたら振り返る時間を設定した。</li> <li>・ 画像として保存後、印刷して配付し、復習できるようにした。</li> </ul>  <p>【図2 生徒が文字入力したプリント】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ このアプリケーションを活用したことで、代筆を依頼せず自分のペースで取り組むことができるようになり、生徒の充足感につながっている。さらに、定期テストもこれまで別室で行っていたが、このアプリケーションを使用することで、他の生徒と同室で受けられるようになった。</li> <li>・ 自ら文字入力することで、代筆では見落としがちな濁音や拗音が入った単語の誤りが分かり、学習する機会につながった。</li> </ul>


項目	内容
学 校 名	青森県立青森第一高等養護学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「DropTalk」</li> </ul> 
対 象	高等部生徒
困 難 さ	日常生活面で多くの支援が必要
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教師の支援がなくても、一人でiPadの手順を見ながら、日常生活に必要な行動を行うことができる。</li> <li>・ 危険回避が難しいという課題に対し、一つ一つの行動の間にiPad操作を行うことで、衝動性が抑えられる。</li> <li>・ 支援ツールの作成や修正が容易にできる。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図1 iPadによる作成や修正】</p>
活 用 場 面	<p>日常生活指導（着替え、給食の準備）</p> <p>具 体</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一人で、一つの行動が終わる毎にiPadを確認し、チェックするようにした。</li> <li>・ 次の行動を確認し、一人で取りかかるようにした。</li> <li>・ 一つ一つ行動を確認することで、突発的な行動が減少するようにした。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図2 スケジュールの活用】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ このアプリケーションを活用してから、着替え時の教師の支援が言語、身体支援から見守り支援へと変わった。</li> <li>・ 活動に見通しが持てるようになり、声を上げるパニックが減少し、静かに一人で活動する場面が増えた。</li> <li>・ iPadの操作を行うことで、次の行動への移行時にワンクッションが入ることで、衝動的な行動下減り、衝突、転倒が減った。</li> </ul>

項 目		内 容	
学 校 名		青森県立青森第二高等養護学校	
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「Keynote」</li> </ul>	
対 象		高等部生徒	
困 難 さ		音声言語の説明だけでは注意・集中力の持続が難しい	
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スライドの作成が簡単である。</li> <li>・ 持ち運びがしやすい。</li> <li>・ 写真やビデオ撮影もできるので、iPad 1 台あれば写真や動画を取り入れたプレゼンテーションができる。</li> </ul>	
活 用 場 面	場	行事のオリエンテーション	
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スライドで必要な情報を提示した。</li> <li>・ 写真やイラストを取り入れて生徒の興味・関心を促した。</li> <li>・ 音声言語による説明と視覚的な情報を組み合わせて、生徒の理解促進を目指した。</li> </ul>	
		【図1 オリエンテーションの様子】	
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 板書の時間を少なくすることができ、生徒の顔を見て授業できる時間が増えた。</li> <li>・ 写真やイラストを取り入れて説明することで、生徒の理解促進につながった。</li> <li>・ 生徒の意見などをその場でスライドへ加えることができ、簡単に修正できる。</li> </ul>	




項 目		内 容
学 校 名		青森県立弘前第一養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「迷路」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		手指や腕の力加減を調整しながら動かすこと
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画面上にある迷路の中を、スタートからゴールまでボールを転がす。</li> <li>・ ボールを転がす際には、iPadを左右の手で持ち、左右前後に本体を傾ける（微調整が必要になる）。</li> </ul>
活 用	場 面	自立活動
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 姿勢良く椅子に座り、机を取り除く（肘をつかないようにするため）。</li> <li>・ スタートボタンを押してボールを転がす。</li> <li>・ ゴールまでたどり着けば次のステージへ進む（徐々に迷路が複雑になる）。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最初は肩をこわばらせ肘から力を抜くことができずに操作していたが、徐々に肘・肩の力が抜けて手首を上手に動かして調整しながら操作することができるようになった。</li> <li>・ 机を取り除くこと（肘をつかないこと）で、自然と姿勢が良くなる。</li> </ul>


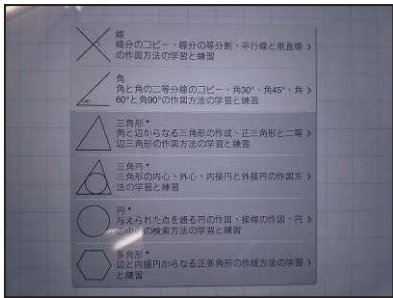
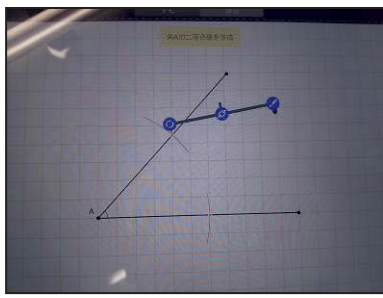



項 目		内 容
学 校 名		青森県立弘前第一養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「脳トレ神経衰弱シンボル」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		指先でつまむこと
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本的にはトランプの神経衰弱と同様。</li> <li>・ タッチだけでカードが簡単にめくることができるので、次々とテンポ良く進む。</li> <li>・ 記憶のレベルに合わせて、カードの枚数を柔軟に設定できる。</li> </ul>
活 用	場 面	自立活動
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画面上にならぶトランプをタッチしてめくり、絵を合わせる（トランプの神経衰弱ゲーム）。</li> <li>・ はじめは少ない枚数を設定し、力がついてきたら枚数を増やして活動に負荷をかける。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トランプのカードをひっくり返すことが難しい生徒などが、タッチのみで同様のことができる。</li> <li>・ やみくもにカードをめくっていた生徒が、少しずつ記憶に基づいて予想しながらカードをめくるようになる。</li> </ul>


項 目		内 容
学 校 名		青森県立弘前第一養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「たまご潰し」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		すばやく正確に視線を移動すること（眼球運動）、目と手の協応運動が苦手
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 身近なたまごのイラストに番号が付いており、絵と数字なので興味を引きやすい。</li> <li>・ はじめはゆっくりと少数のたまごが行き交うので、簡単にとらえることができる。</li> <li>・ 少しずつスピードがはやくなり、難しくなる。</li> <li>・ ゲーム感覚で視線を移動する練習ができる。</li> </ul>
活用	場 面	自立活動
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 姿勢を正して、正面にiPadを設置する。</li> <li>・ 頭を動かさないようにして実施することを約束する。</li> <li>・ 頭が動いてしまう場合は、軽く側頭部をおさえてあげる。</li> <li>・ 取り組む様子（眼球の様子）をビデオに撮り、振り返りのときに眼球の動きを見て評価する。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゲーム感覚で取り組むことができるので、決められた時間内で飽きることなく続けられる。</li> <li>・ はじめは頭部を支えてもらっていた生徒も、徐々に眼球を動かせるようになり、頭を振らなくなる。</li> <li>・ 他のビジョントレーニングと合わせて行くと、より効果的である。</li> </ul>


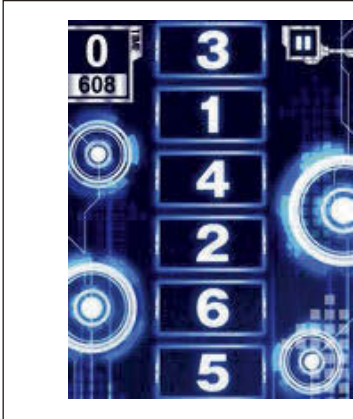

項目		内容
学 校 名		青森県立弘前第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「DropTalk」</li> </ul> 
対 象		小学部児童
困 難 さ		意思や要求を伝えること
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オリジナルのアニメ画像だけでなく自分の撮影した写真や図をはめ込み音声も録画できるようになった。</li> <li>・ 用途に応じて選択の様式がいろいろ用意され、えらぶことができるようになった。</li> </ul>  <p>【図 1 キャンパスの選択場面】</p>
活 用	場 面	朝の会
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 天気の発表であらかじめ天気の図を選ぶ。</li> <li>・ 友達の名前を呼ぶ場面で写真を見ながら選ぶ。</li> </ul>  <p>【図 2 天気の写真カードの選択場面】</p>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二者択一や四者択一など場面に応じて様式を選ぶことができるようになり、使いやすくなった。</li> <li>・ 撮影した写真や作成した図を貼り付けることができ、具体的な場面で押すことができ積極的に画面をタッチするようになった。</li> </ul>

項 目	内 容
学 校 名	青森県立弘前第二養護学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「SoundingBoard」</li> </ul> 
対 象	中学部生徒
困 難 さ	意思や要求を伝えること
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既存の英語表記、英語音声のアイコンだけでなく、自分で撮った写真に音声を録音して無料で追加できる。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">【図1 新しいページの追加場面】</p>
活 用 場 面	<p>自立活動の授業での「おやつ場面」（10～15分程度）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画面の中の欲しいものをタップするとそのおやつを教師からもらえるという流れで実施した。</li> <li>・ 選択肢は本生徒の好むもので1肢から始め、4肢まで増やした。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">【図2 選択肢（4肢）の表示場面】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 画面上のアイコンを利き手の人差し指で確実にタップできるようになった。</li> <li>・ 1肢から2肢に変更した際、どちらをタップすればいいのか戸惑う様子があったが、指導を繰り返す中でタップした方もらえることを理解したのか、選択肢を見てタップできるようになった。</li> <li>・ 現在はおやつ2種類、飲み物2種類の計4肢の中から選択できるようになった。</li> <li>・ また、iPadを見せながら「おやつの勉強するよ」と言葉掛けをすると、コップと皿を自分から取りに行くようになった。</li> </ul>


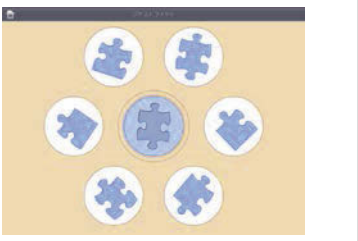
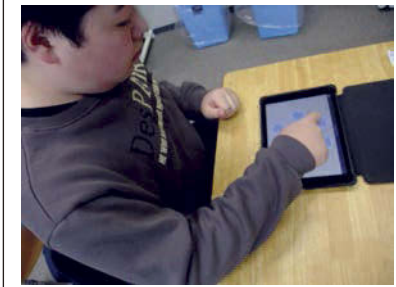
項 目		内 容
学 校 名		青森県立八戸第一養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション 「Geometry:ConstructionsTutor (Lite) 」 (コンパスを用いた作図アプリケーション)</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		書字に時間を要し、図形の認知が苦手
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上肢操作が難しいことから、コンパスでの作図が困難であるが、本アプリケーションを使うことで、指先での操作のみで作図が可能となる。</li> </ul>
活用	場 面	数学
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本アプリのコンパスの使い方から学習する必要がある。使い方がわかってくると、教科書を見ながら線分の垂直二等分線、角の二等分線、垂線を一人で描くことができた。</li> <li>・ アプリケーションには、中学校段階の数学で使用する作図方法を動画で説明してくれるチュートリアルがある。これを参照してから、同じ方法でコンパスを操作しながら作図することができる。教科書の作図方法を見るよりも、動画で説明してくれるため、実際に本物のコンパスを使用する場合でも本アプリケーションは有効である。全ての作図方法をナビゲーションしてもらうためには300円の課金があるが、作図方法が分かっている場合は無料で使用することができる。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>【図1 作図メニュー】</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>【図2 作図画面】</p> </div> </div>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本生徒は一人でコンパスや定規を使用できないため、自分で描いた直線や円を扱う経験を積み重ねていくという点で、アプリの使用は有効であった。しかし、アプリの操作が思い通りにいかない場面もあり、操作方法に慣れるためにさらに時間を要する。</li> </ul>




項 目		内 容
学 校 名		青森県立八戸第二養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットPC ASUS Nexus 7</li> <li>・アプリケーション「黒板お絵かき」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		大きな音や声、集団場面に参加するのが苦手
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・普段からパソコン機器への関心が高く、タブレットを使用することで学習意欲を高めることができる。</li> <li>・手軽に携帯しながら画面を見ることができ、タッチパネルにより直感的に素早く操作できる。</li> </ul>
活用	場 面	・特別活動（集会活動）
	具 体	・集会活動などに携帯し、現在の活動や関連する単語をタブレットに書き入れることで、集会の内容を意識し、集団参加できる時間を増やす。
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分で書いたり消したりすることで画面を切り替えることが即座にできることや、指導者も準備したスケジュール表などを繰り返し提示できるので、気になった時にすぐ活動内容や手順を確認することができ、参加できる活動が増えた。</li> <li>・タブレットを携帯し手元で集中して見られることにより、周囲の刺激が気になることが減り、集団に参加できる時間が長くなった。</li> <li>・タブレットの活用に慣れ、昼休みの自由時間に、タブレットを持って自ら他の生徒が遊んでいる部屋に入って行くようになった。自分が遊ぶところを他の生徒にのぞき込まれても嫌がらず、ときには自ら手渡して他の生徒が遊ぶ様子をながめて楽しんだりすることもあった。</li> </ul>


項 目	内 容
学 校 名	青森県立八戸第二養護学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットPC ASUS Nexus 7</li> <li>・アプリケーション「日本地図パズル」 「漢字仲間はずれ探し」</li> </ul> 
対 象	高等部生徒
困 難 さ	プリント学習などの反復学習、活動の切り替えが苦手
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地図、漢字の勉強など、興味のある学習に関連した教材に取り組みさせることで、学習意欲を高めることができる。</li> <li>・タブレットという特性を生かし、アプリを終了し、指導者に預けることで活動の切り替えができる。また、従来のカードゲームなどよりも片づけが容易である。</li> </ul>
活 用 場 面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・朝の会后・昼休み中など、次の活動（教科学習、作業学習など）の準備の前の時間</li> <li>・国語、数学などの教科学習の導入部分</li> </ul>
具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最初は指導者と一緒にタブレットを操作し、使い方を覚えさせ、同時にタブレットの保管場所を決めて、後片付けの仕方を教え、生徒に行わせるようにしていった。</li> <li>・朝の会の後、教科学習の時間の前に必ずタブレットを使う時間を設けて、5～15分間取り組ませてから、教科学習の準備をするようにした。</li> <li>・アプリケーションで解答がどこまで進んだか、全問正解できた回数を記録に残して、生徒に提示した。</li> </ul>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットで10問解いたら終わって、次の学習の準備をするという流れができてきており、タブレットを使用後、自分で後片付けをし、次の活動の準備を始める場面が増えてきている。</li> <li>・日本地図パズルを解くことで、地名などにも興味を持ち、自分の家の住所を正しく覚えたり、住んでいる地域の地名に興味を持って調べたりということがあった。</li> </ul>



項 目	内 容	
学 校 名	青森県立森田養護学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「1から押して」</li> </ul>	
対 象	高等部生徒	
困 難 さ	注意の持続や正確な数え方が苦手	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1から30までの数字を6マスから選択していくというシンプルな課題である。</li> <li>・ 問題はランダムに表示されるため、毎回、新しい問題に取り組むことができる。</li> <li>・ 間違えると6マスの数字が再表示される。</li> <li>・ 結果タイムが自動的に計測・保存、ランキング化されるため、生徒自身が成績の変化を確認しやすい。</li> </ul> <div style="text-align: center;">   </div> <p style="text-align: center;">【図1 1～30まで順に押すアプリおよび成績画面】</p>	
活用	場 面	数学
具	体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 色や形などのアプリやプリント学習と併用して取り組んだ。</li> <li>・ 毎回、かかった時間を対象生徒が確認できるようにした。</li> </ul>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ミスすると時間がかかることに気付くと、次の数字をしっかりと確認してからタップするようになった。</li> <li>・ 学習の導入段階やプリント学習などの合間に活用することで、学習への意欲や集中力を高めることができた。</li> </ul> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: right;">【図2 アプリ活用の様子】</p>	




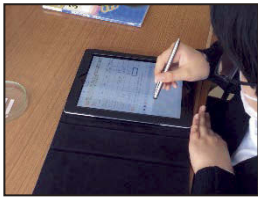


項目	内容	
学 校 名	青森県立森田養護学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション 「こども脳機能バランサー for iPad」</li> </ul>	
対 象	高等部生徒	
困 難 さ	集中の持続が苦手、ケアレスミス	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国語や数学に関わる基礎的な課題が13種類用意されており、国語や数学、個別の学習時に活用しやすい。</li> <li>・ 記録が自動的に計測・保存されるため、生徒自身が成績の変化を確認することができる。トークンも用意されている。</li> <li>・ 13種の課題を「注意力」「言語力」「空間認識力」の3つの力に分類してグラフ化できるため、対象生徒の得意、不得意を把握しやすい。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">【図1 アプリ初期画面および課題画面例】</p>	
活用場 具	面 体	<p>国語、数学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国語または数学に対応する課題について、実施する順序や回数を示し、学習を進めた。</li> <li>・ 課題終了後に、成績・到達度などの記録を生徒自身が確認できるようにした。</li> </ul> <div style="text-align: right;">  <p>【図2 成績確認画面】</p> </div>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎回、記録を確認することで、時間短縮を目指して課題に集中する姿勢が見られるようになった。</li> <li>・ アプリでの学習後には、具体物を用いた学習場面でも、正答率に向上が見られる課題があった。</li> </ul> <div style="text-align: right;">  <p>【図3 アプリ活用の様子】</p> </div>	





項 目	内 容	
学 校 名	青森県立黒石養護学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「太鼓の達人PLUS」</li> </ul>	
対 象	中学部生徒	
困 難 さ	楽器演奏に対して苦手意識があり、リズム奏でタイミング良く叩くのが苦手	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 叩くタイミングや強さ等が視覚的に表示されて分かりやすい。</li> <li>・ 生徒が好むゲーム的な要素が含まれているため、演奏画面に注目したり、意欲的に挑戦しようとする気持ちを高めたりすることができる。</li> </ul>	 <p data-bbox="981 1019 1380 1064">【図1 太鼓の達人+ の演奏画面】</p>
活用 場 具	面 体	<p data-bbox="470 1108 542 1153">音楽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 段ボールで手作りの太鼓を制作し、太鼓演奏への興味関心をもつようにした。</li> <li>・ 演奏前に、叩き方を練習し、技術の向上をねらった。</li> <li>・ テレビに接続し、参加者全員で画面を見て、挑戦できるようにした。</li> <li>・ 教師がアプリケーションを操作し、叩くタイミングの言葉かけをしながら進めた。</li> </ul>  <p data-bbox="949 1556 1396 1590">【図2 画面に注目して挑戦する様子】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ このアプリケーションを活用してから、授業に意欲的に参加できるようになってきた。また、演奏画面に合わせて、両手で連打したり、力強く叩いたり、いろいろな叩き方ができるようになってきた。</li> <li>・ 音楽の授業に対する興味関心が高まり、歌唱などにも、意欲的に取り組むようになってきた。</li> </ul>	



項 目		内 容
学 校 名		青森県立浪岡養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「DropTalk」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		使用しているジェスチャーが伝わりにくい
活 用 ポ イ ン ト		音声での言葉や写真を介して相手に出来事や気持ちを伝えることができ、周りとの円滑なコミュニケーションを図ることができる。
活 用 場 面	場	<ul style="list-style-type: none"> <li>①朝の会・帰りの会の進行</li> <li>②家庭</li> </ul>
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>①朝の朝の会のプログラムに沿って、ドロップトーク内にあるシンボルをタップしていく。</li> <li>②学校であった出来事を撮影し、簡単な文章を録音し、ドロップトークの「学校での出来事」というキャンバスに取り込む。家に帰ってから親や兄弟に自分から教えることができるよう取り組んでいる。また家庭からも協力を得て、家庭であった出来事を担任に教えることができるよう取り組んでいる。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>①ジェスチャーだけのときよりもスムーズな流れで会を行うことができた。操作が慣れてくると、音声とともに呼んだ友だちの顔を見たり、話をする教師へお辞儀をしたりするなど、自信を持って一人で進行することができた。</li> <li>②学校で何を勉強したのか、また休日は家で何をしていたのか等、質問してもジェスチャーでは確実に相手に伝わるのが難しく、うまく伝わらないと本人が諦めてしまうことが見られた。そこでドロップトークを活用し、家族や友だちなど身近な人を写真で撮ったり、出来事の内容を録音するようお願いしたりすることで、本人の興味関心が高まり、誰かに伝えたいという気持ちが強くなると考えた。自分から情報を発信し、周りとも共有することの楽しさ、喜びを感じることができるよう、今後の活用に期待したい。</li> </ul>


項 目		内 容
学 校 名		青森県立浪岡養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「DropTalk」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		周囲の人の話を聞くことができるが、自分の考えや思いを相手に伝えることが苦手
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 選択が曖昧であるため、教師側の考えや判断によって本人の意図と反するとらえ方をしてしまうことがある。そのため、より本人の気持ちが正確に伝わる手段が必要である。さらには、仲間や教師の話を見通しを持ちながら聞くことができるので、その場の状況を判断して行動しようとしていることが周りの人に伝わるための手段が必要である。</li> </ul>
活用	場 面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高等部現場実習報告会での挨拶／質問</li> </ul>
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「始めの言葉」と「終わりの言葉」を担当。ドロップトークのキャンパスへ事前に挨拶用のシンボルを用意し、配置やタップした時の音声を一緒に確認した。名前を呼ばれると、「はい」と返事（シンボルをタップ）をし、指導者が車いすを前に移動させたことを合図に、自分のタイミングでシンボルをタップして挨拶することができた。その際、始めのシンボルをタップして音声を聞いた後に、周囲を見渡して確認をしてから次のシンボルをタップする様子が見られた。</li> <li>・ 報告会の「質問コーナー」では、質問したいと思う相手の時に、4つの質問シンボルが並んだ画面を自分で表示させていた。質問に答えてもらったあとには、「ありがとうございました。」というシンボルをタップし、笑顔を見せる場面も見られた。</li> </ul> 
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ipad を使用していない場合は、生徒の思いやタイミングなどを曖昧なままにしてしまうことが多かったが、導入することで、より生徒の気持ちに近い答えを周囲の人に伝えることができるようになった。今はまだ、こちらから提示した選択肢の中から答えを選んでいるので、今後選択肢の工夫などが必要である。</li> </ul>

【図1 提示したシンボル】

項 目		内 容
学 校 名		青森県立浪岡養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad 、 ScanSnap</li> <li>・ アプリケーション : i 文庫 HD、 ShotDocs、 Evernote、 OneNote、 CamScannerHD、 Goodnotes、 MetamojiNote、 リマインダー、 Snapcal</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		教科書やノートが入っているカバンを持ち上げたり、移動させたりすること、カバンからの道具の出し入れやファイリング、机上整理等が苦手
活 用 ポ イ ン ト		教科書、ノート、プリント、メモの代替えとしての iPad 活用。
活 用 場 面	場	教科学習
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教科書を PDF データ化したデジタル教科書としての活用</li> <li>・ 板書の撮影</li> <li>・ 板書やプリントのデジタルデータの管理</li> <li>・ iPad 上での PDF データに手書き</li> <li>・ PDF データ作成</li> <li>・ リマインダーのカレンダー表示</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 物理的なカバンの重さの軽減 : 平均 7.5kg→4.3kg</li> <li>・ ノートテイクの時間減少 (図 1)</li> <li>・ 振り返りが容易になった。</li> <li>・ いつでも、どこでも学習することができる。</li> <li>・ ScanSnap の使用で、より速い PDF 化ができる。(図 2)</li> <li>・ 宿題や用具のお知らせを指定時間に通知、カレンダーに表示させることで見通しをもって取り組むことができる。(図 3)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;">    </div> <p>【図 1 ノートテイク】 【図 2 ScanSnap の様子】 【図 3 カレンダーの活用】</p>

項 目	内 容
学 校 名	青森県立浪岡養護学校
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「ひらがなあいうえお」「TAタイマー」「PinBoo」</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">    </div>
対 象	中学部生徒
困 難 さ	読み書き等の学習が苦手
活 用 ポ イ ン ト	iPad を支援ツールとして活用する際には、教材として使う場合と教具として使う場合の二面があると考えている。教師ができるだけ多くのアプリに精通しているなら、授業の流れの中で様々な活用ができるのではないかと考え、取り組んでいる。紹介するのは、その一部である。
活用場 具	<p data-bbox="464 934 1428 981">面 体 国語</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 絵カードを使っのこことばの学習の際、正解と不正解に使う「ピンポン」と「ブー」。アプリケーションだと生徒に応じて音色を変えたりできる。</li> <li>・ なぞりがき練習用のアプリケーションを活用してひらがなの練習を繰り返し行う。はみ出したりするとすぐにフィードバックされる。アプリケーション自体が賞賛など随時ことばかけをしてくれるので一人でどンドン行える。</li> <li>・ なぞり書き等のプリント学習の際に残り時間を提示するアプリケーションを使用。決められた時間内で終えなければならないという意識付けをねらった。</li> </ul>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 視聴覚に働きかける支援が容易にできるため、いろいろな場面で iPad を活用することができ、学習意欲の喚起につながっている。</li> <li>・ 対象生徒は、この形式でのなぞり書きの学習を楽しんで行っている。はみ出さないようにていねいに書くという意識も強まり、技能面での向上が見られている。</li> </ul> <div style="text-align: right;">  </div> <p data-bbox="951 1928 1406 1957" style="text-align: right;">【図1 残り時間を意識しながら学習】</p>

項 目		内 容
学 校 名		青森県立七戸養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ Apple TV</li> <li>・ アプリ「たすくスケジュール」</li> </ul> 
対 象		中学部生徒
困 難 さ		自分の思いを表現すること
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 間接的かつ一方向的なコミュニケーションによるアプローチ (iPad とワイヤレスディスプレイアダプタ (Apple TV) を組み合わせた活用方法) を行うことで、直接的かつ双方向的なコミュニケーションをとれるようにする。</li> </ul>  <p style="text-align: right;">【図 表示例】</p>
活用	場 面	日常生活の指導 (作業服への着替え)
具	体	<p>【環境設定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ストレスのもととなるものを見えないようにする。</li> <li>・ 液晶ディスプレイは、手が届きにくい場所に設置する。</li> </ul> <p>【アプリ設定・操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アプリケーションに入れる画像は、本人が実際に着用する作業服を使用する。</li> <li>・ アプリケーションに録音する音声は、担任の声で録音する。</li> <li>・ 画像表示と音声出力を繰り返し、活動を促す。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 初期 自分の膝へ軽く頭突きをする様子が見られたものの、気持ちの切り替えができると、作業服に着替えるようになった。</li> <li>・ 中期 自分の膝へ軽く頭突きを行う様子が見られなくなり、初期の頃よりも短い時間で着替えるようになった。</li> <li>・ 後期 双方向的なコミュニケーション (写真カードの直接提示や言葉掛けなど) に応じることができるようになってきた。</li> </ul>

項 目		内 容
学 校 名		青森県立七戸養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPhone</li> <li>・ アプリケーション「メモ（音声入力機能の活用）」</li> </ul> 
対 象		高等部生徒
困 難 さ		文字入力
活用ポイント		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 話したことが文章として残る。</li> <li>・ 事前に教師が文章を添削できる。</li> <li>・ 前日の文章を見ながら、日誌を記入できる。</li> </ul>
活用	場 面	作業学習、日常生活の指導
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>①授業の反省、1日の反省を随時話し、ボイスメモに残しておく。</li> <li>②教師が事前に文章を添削しておく。</li> <li>③次の日の朝の日誌記入の際に、前日の反省（教師が添削済み）をもとに目標を記入する。</li> <li>④朝の会で1日の目標を発表する。</li> </ul> ※作業学習の際も同じ流れで行う。
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アプリを活用して日誌を書くようになってから、文章に間違いがないか教師に確認することなく日誌の記入ができた。視覚的な支援が優位な生徒なため、日誌を書く際に目標が既に iPhone に入っていることにより、自信をもってそれを見ながら日誌を記入することができるようになった。</li> <li>・ また、目標発表時も大きな声で自信をもって発表することができるようになってきている。</li> </ul>



【図1 授業後に反省がある場合、随時、反省を話す。】



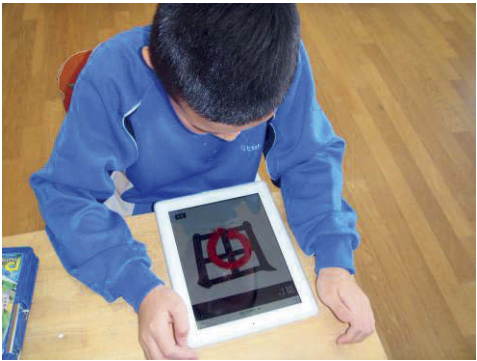





【図2 前日に入力した文章を教師が添削しておく。添削された文章を日誌に書き写す。】






【図3 今日1日の目標を発表する。】





項 目	内 容	
学 校 名	青森県立七戸養護学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「常用漢字筆順辞典」</li> </ul>	
対 象	小学部児童	
困 難 さ	正しい筆順や文字をバランスよく整えて書くこと	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 筆順については、なぞる文字の順番で一連のデモンストレーションが見られるために確認でき、その後一つずつなぞって書く練習ができる。</li> <li>・ 枠の中に書いて練習し、慣れることで枠の中に文字の大きさを合わせて意識して書けるようになる。</li> </ul>	 <p data-bbox="1007 864 1382 898">【図1 自分の名前の筆順練習】</p>
活用 場 面	国語	
具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分の名前を漢字で書くにあたり、一文字ずつ筆順を確認しながら名前を書いた。</li> <li>・ 練習し終わったら、筆順辞典のアプリケーションの中の確認を使って正しい筆順で書けるかを確認する。</li> <li>・ 最後にタブレット端末を使わずに、白紙にある枠へ書く。</li> </ul>	 <p data-bbox="1043 1397 1291 1431">【図2 筆順の確認】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分の名前を正しい筆順で書くという学習活動に活用することで漢字を使って自分の名前を書く習慣が身に付いた。</li> <li>・ 枠の中に何度も書いて練習することで、手の動きの感覚等が身に付き、文字をバランス良く書けるようになった。</li> <li>・ アプリケーション活用の操作をしっかりと教えることで、正しいかどうかの確認や正しく書くためのデモンストレーションを自分で確認できるようになった。</li> <li>・ 自分の名前だけでなく、違う文字も興味をもって書く様子も見られるようになった。</li> </ul>	

項 目	内 容	
学 校 名	青森県立七戸養護学校	
活用した支援機器等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「時計くみたてパズル」</li> </ul>	
対 象	小学部児童	
困 難 さ	時計の針を読むことが苦手	
活 用 ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パズルで時計を作るところから始まり、〇時や〇分を入れてから長針と短針をいれるため、時計を身近に感じてパズル感覚で取り組める。</li> <li>・ 時間や分の問題で、答が選択できるため間違っても正解になるまでできる。</li> </ul>	 <p data-bbox="930 913 1414 943">【図1 時間を入れて時計を組み立てる】</p>
活用 場 具	面 体	算数 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な時計のパズルから組み立てるところから始め、時間や分、長針、短針を入れて時計を組み立てる。</li> <li>・ アプリケーションの中に指示された時刻に針を合わせたり、表示されている時計の針を見て時刻を入れたりする。</li> <li>・ 全てを正解することで、次の時計を作ることができる。</li> </ul>  <p data-bbox="946 1400 1406 1429">【図2 表示された針の時刻を入れる】</p>
活 用 の 効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長針と時が赤、短針と分が青で示されているため、とても分かりやすく、しかも正しい回答のみが当てはまるので、正解するまでやり続けられる。</li> <li>・ 何度も繰り返すことで慣れ、プリントの学習に戻った時でも自分の時計を動かして確認する様子が見られた。</li> <li>・ 〇時や〇時半の次に進むことが難しい児童でも、パズルに取り組む興味関心により、10分単位だけでなく5分単位の学習に進むことができた。</li> </ul>	

項 目		内 容
学 校 名		青森県立七戸養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad mini</li> <li>・ アプリケーション「sleep music」</li> </ul> 
対 象		小学部児童
困 難 さ		聴覚過敏
活 用 ポ イ ン ト		・ 本児が意欲的に活動に取り組めるよう、iPad miniを活動の終わりに使用できるように、スケジュール等で伝える。
活用	場 面	授業の終わり、休み時間、9月からは遮音のために授業中活用
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本児が「音楽聴きたい」と活動途中や活動に取りかかる前に教師に要求してくる。</li> <li>・ 教師は、「活動が終わってからね」と本児に伝え約束をすることで、今何をやればいいのかを確認する機会になる。さらに、意欲的に活動に取り組むことができることもねらいとして活用している。</li> <li>・ 夏休み明けから、特定の男児の声を大変気にし始め、イヤーマフをつけ、さらにイヤホンをつけて自分から遮音に努めている。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<p>・ 今年度初めは、iPad miniで学習アプリケーションを好み使用していたが、夏休み明けから、音楽を聴くことができるアプリを好み使用している。本児は、次の活動へ移る時に気持ちを切り替え、次の活動へいくことが難しく、時間を必要としていたが、時間がなくなれば、iPad miniができなくなることを伝えると、徐々にではあるが、気持ちを切り替え次の活動へ移ることができるようになってきている。また、音楽を聴きたいといった要求も、自分の好んだ曲を聴きたいなど、細かな要求も見られ、教師とのコミュニケーションの幅も広がりつつある。今後もiPad miniを利用しながら本人の気持ちの安定を図り、活動の一部として取り入れていきたい。また、iPad miniを通して、コミュニケーションスキル向上へつなげていきたい。</p>

項 目		内 容
学 校 名		青森県立むつ養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「太鼓の達人PLUS」</li> </ul> 
対 象		小学部児童
困 難 さ		気持ちや行動の切り替えが苦手
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 操作が簡単である。</li> <li>・ 個々のレベルにあった難易度で取り組める。</li> <li>・ 終わりが分かり易く、複数名で楽しめる。</li> </ul>
活用	場 面	・ 遊びの指導（学級での自由遊び）
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自由遊びの時に遊べることにした。</li> <li>・ 自分も遊びたいという児童がいたら、順番カードとタイマーを使用し、タイマーが鳴ったら次の児童へ貸してあげることとした。</li> </ul> 
		【 図 1 自由遊びの様子 】
活 用 の 効 果		・ 始めは、独り占めしていた児童がいたが、指導を継続した結果、タイマーが鳴ると遊びを止め、自らiPadを次の児童へ渡し、順番を守って遊ぶことができるようになった。

項 目		内 容
学 校 名		青森県立むつ養護学校
活用した支援機器等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad</li> <li>・ アプリケーション「ごちそうさま」</li> </ul> 
対 象		小学部児童
困 難 さ		遊びの幅が狭く、音の鳴る絵本、光るおもちゃ等いつも特定のおもちゃで遊ぶことが多い
活 用 ポ イ ン ト		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ キャラクターの動きや効果音の面白さから、遊びの幅の狭い児童が、興味をもって遊ぶことができる。</li> </ul> 
【図1 かなトークの文字の配列】		
活用	場 面	遊びの指導（学級での自由遊び）
	具 体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 絵・文カードを使用して「ipad ください」という要求があった時に貸し出した。</li> </ul>
活 用 の 効 果		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 始めは使い方が分からず、すぐに「おしまいです」と言っていたが、様々なアプリケーションが入っていることに気付くと、次々にタッチし、アプリケーションを見分けるようになった。</li> <li>・ 始めの頃は水音の鳴る「pocket pond」というアプリケーションでしか遊んでいなかったが、他児が別のアプリケーションで遊んでいる場面を目にしたことをきっかけに、様々なアプリケーションに触れて起動させるようになった。次第に、「リズムDX」、「リズム遊び」、「太鼓の達人」、「タッチカード」など、複数のアプリケーションを交互に使用するようになるなど、遊びの幅が広がってきている。</li> </ul>



# IV 平成25・26年度 コミュニケーション推進員





	学 校 名	職 名	氏 名
1	県立盲学校	教 諭	駒 村 達 郎
2	県立八戸盲学校	教 諭	松 尾 穰 司 (H 2 5) 長 尾 光 佐 子 (H 2 6)
3	県立青森聾学校	教 諭	滝 本 勝
4	県立弘前聾学校	教 諭	船 水 直 樹 (H 2 5) 飯 野 茂 八 (H 2 6)
5	県立八戸聾学校	教 諭	中 濱 嘉 奈 子 (H 2 5) 田 中 宏 幸 (H 2 6)
6	県立青森第一養護学校	教 諭	松 見 龍 彦
7	県立青森第二養護学校	教 諭	早 津 明
8	県立青森若葉養護学校	教 諭	越 膳 一 也 (H 2 5) 渋 谷 悟 (H 2 6)
9	県立青森第一高等養護学校	教 諭	中 嶋 実 樹
10	県立青森第二高等養護学校	教 諭	阿 保 英 人
11	県立弘前第一養護学校	教 諭	金 澤 聡
12	県立弘前第二養護学校	教 諭	本 多 秀 則 (H 2 5) 木 村 護 郎 (H 2 6)
13	県立八戸第一養護学校	教 諭	小 野 裕 樹 (H 2 5) 川 口 肇 大 (H 2 6)
14	県立八戸第二養護学校	教 諭	中 嶋 英 之
15	県立森田養護学校	教 諭	左 川 武 文
16	県立黒石養護学校	教 諭	佐 藤 真 奈 美 笠 島 淳
17	県立浪岡養護学校	教 諭	今 井 直 一 (H 2 5) 林 崎 俊 男 (H 2 6)
18	県立七戸養護学校	教 諭	川 口 肇 大 (H 2 5) 小 笠 原 宏 (H 2 6)
19	県立むつ養護学校	教 諭	村 川 圭 亮 (H 2 5) 南 山 喜 幸 (H 2 6)

本実践事例集の作成に当たっては、各県立特別支援学校のコミュニケーション推進員の協力の下、県教育庁においては、次の者が編集にあたった。

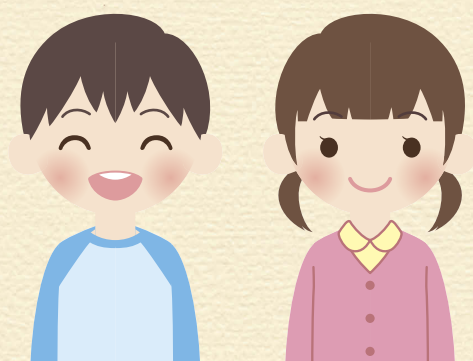
成 田 昌 造	県教育庁学校教育課長
甲 田 隆	県教育庁学校教育課特別支援教育推進室長
湯 田 秀 樹	県教育庁学校教育課特別支援教育推進室主任指導主事
柿 崎 朗	県教育庁学校教育課特別支援教育推進室指導主事
天 海 丈 久	県教育庁学校教育課特別支援教育推進室指導主事
菊 地 一 文	県教育庁学校教育課特別支援教育推進室指導主事
石 川 環	県教育庁学校教育課特別支援教育推進室指導主事

---

## 『県立特別支援学校における携帯型端末等活用実践事例集』

平成27年3月発行

発行者 青森県教育庁学校教育課  
〒030-8540  
青森県青森市新町2丁目3番1号  
電話番号 017-734-9882  
FAX番号 017-734-8270



平成25・26年度県重点事業  
豊かな心をはぐくむパーソナルコミュニケーション事業

# 県立特別支援学校における 携帯型端末等活用実践事例集