

平成29年度全期教員長期研修

ICT機器を活用した意思表示を促す  
活用方法に係るプログラム



広島県立広島特別支援学校  
教諭 目崎 武史

目次

- 「ICT機器を活用した意思表示を促す活用方法に係るプログラム」の活用に当たって・・・・・・・・・・・・2
  - ICT機器を活用した意思表示を促す活用方法表
    - ・ 表出のしやすさ・・・・・・・・・・・・・・・・3
    - ・ 理解・記憶のしやすさ・・・・・・・・・・・・4
    - ・ 直感的な操作のしやすさ・・・・・・・・5

## 「ＩＣＴ機器を活用した意思表出を促す活用方法に係るプログラム」の活用に当たって

本プログラムは、知的障害を伴う肢体不自由のある児童生徒の授業において、児童生徒の実態に応じ、ＩＣＴ機器を効果的に活用し、意思表出を促すことを目的としています。

肢体不自由の障害特性として「自己表現の困難さ」「経験不足」「姿勢の保持の難しさ」「感覚・認知特性がもたらす困難さ」「学習上の運動・動作の困難さ」の5点を横軸に、知的障害の障害特性として「断片的な知識や技能」「成功経験の少なさ」「認知や言語に係る困難さ」「コミュニケーションの困難さ」の4点を縦軸にしてマトリックス表にしました。また、マトリックス表には、障害特性に応じた「①ＩＣＴ機器の有効性」「②使用するＩＣＴ機器及びアプリの例」「③ＵＲＬ」「④ＩＣＴ機器の効果的・具体的な操作例」を示し、ＩＣＴの特徴（「表出のしやすさ」「理解・記憶のしやすさ」「直感的な操作のしやすさ」）ごとに、ＩＣＴ機器を活用した効果的な指導・支援方法として整理し、授業後に改善しました。

### 1 指導内容

- 「広特版チェックリスト」※を活用した実態把握を基に、児童生徒の意思表出に係る課題を明らかにします。明らかになった課題に応じてプログラムを活用し、児童生徒の意思表出を促す指導・支援を行います。

### 2 児童生徒の意思表出に係る指導上の留意点

- 児童生徒の実態を十分に把握し、必要に応じて具体物を併用するなどの指導・支援方法の工夫を行います。
- 特に重複障害のある児童生徒への指導について、障害の特性に応じて十分に時間を確保して取り組むなど、指導・支援方法の工夫を行います。
- ＩＣＴ機器の活用に当たっては、児童生徒の実態に応じ、姿勢などに留意し、取り組みやすい方法を工夫します。

※ 「広特版チェックリスト」（広島県立広島特別支援学校、平成28年）には、肢体不自由のある児童生徒の実態把握を行う上で知ってもらいたい要素や項目などが示されています。本チェックリストを基に、児童生徒の実態を教師間で共有したり、その実態に応じた指導・支援方法について、教師間で話し合ったりするための材料とするものです。

## ICT機器を活用した意思表示を促す活用方法表（表出のしやすさ）

表出のしやすさ					
肢体不自由					
自己表現の困難さ		経験不足	姿勢の保持の難しさ	感覚・認知特性がもたらす困難さ	学習上の運動・動作の困難さ
① ICT機器の有効性					
② 使用するICT機器及びアプリ					
③ URL					
④ ICT機器の効果的・具体的な操作例					
知的障害	断片的な知識や技能	①言語等による表出が難しい児童生徒がスケジュール表として活用すると、見通しをもらやすく、自ら行動し、自ら表現する力を高めることができる。	①言語等による表出が難しく、一人で行動する経験が少ない児童生徒がスケジュール表として活用すると、見通しをもらやすく、自ら行動することができる。	①言語等による表出が難しい児童生徒がスケジュール表として活用すると、見通しをもらやすく、行動しながりやすい。また、タブレット端末等をアーム等で固定すると、姿勢の保持に効果がある。	①VOCΑ等のスイッチを入力装置やスマートフォンに接続すると大きなボタンで押すことができます。他の会などで活用すると、目と手の協調動作を促し、因果関係の理解につながります。
		②えこみゅ（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide1219854974?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide1219854974?mt=8</a>	②はじめ、つぎは：視覚支援シンプル・スケジュール（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide965467826?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide965467826?mt=8</a>	②たすくコミュニケーション for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad/ide520760476?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad/ide520760476?mt=8</a>	②vocaco Lite（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/vocaco-/id797268448?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/vocaco-/id797268448?mt=8</a>
		④実際のものや人などを写真に撮り、撮った写真や給カードに音声を付けることができる。コミュニケーションツールとして活用できる。	④実際のものや写ったものを写真で撮って作成したカードを音声で読み上げてくれる。スケジュール表として活用できる。	④絵や写真に音声を付けて、ポイスパネル、メッセージボード、給カードを活用して意思を伝えやすくなることができる。絵や写真をタップする音声が流れ。スケジュール表として固定することができる。	④VOCΑ等のスイッチと入力装置を接続し、入力装置から電化機器を接続すると電化製品のスイッチとなる。また、VOCΑ等のスイッチとスマートフォンを接続することで、音声として出力することができます。
		①自らアプローチすることにより、音等の刺激を得られるなど。因果関係を理解させることにより、意欲をもたせ、表現する力を高めることができる。繰り返し取り組ませることにより、成功経験を積ませることができます。	①音声等による表出が難しく、相手に思いを伝わったという経験が少ない児童生徒の代わりに、ICT機器の音声が、児童生徒の意を正しく伝達してくれることにより、意思が伝わったという成功経験を積ませることができます。	①児童生徒にとって活動しやすい姿勢を取らせることで、コミュニケーションに集中させ、成功経験になりやすい。	①見やすい平板名及び片仮名で50音表が表記されており、文字をタップするだけで音声で教ってくれるため、コミュニケーションの成功経験につながります。
知的障害	成功経験の少なさ	②音が出るお絵かき for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d-for-ipad-AA/ide418322283?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d-for-ipad-AA/ide418322283?mt=8</a>	②読み上げ君（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide12602290897?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide12602290897?mt=8</a>	②フリートーク（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide508697587?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide508697587?mt=8</a>	②はじめ、つぎは：視覚支援シンプル・スケジュール（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide965467826?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide965467826?mt=8</a>
		④描くときに、色それぞれに楽しい音を出すことができる。描いた絵を保存することもできる。	④文字を入力し、再生ボタンをタップすれば文字を読み上げてくれる。声の変更が可能で、楽しくコミュニケーションを取りることができる。	④キーボード入力や書き入力が難しい児童生徒も、音声による入力ができる。どんな姿勢でも会話ができる。	④50音表から平仮名を選択し、入力した文字を単語や文章として読み上げてくれる。
		①線等を描くときに、楽しい音が出るため、自分を表現する力が高まりやすい。また、線を描くとき音が鳴るため、視覚的・聴覚的に刺激され、感覚・認知機能が高まりやすい。	①平仮名及び片仮名が見やすい150音表で表記されているため、文字の認知が高まりやすい。また、文字をタップすると音声で教えてくれるなど、コミュニケーションを取る成功経験になりやすい。	①二人での文字の会話や音声による出力ができる、どんな姿勢でもコミュニケーションを取ることができるので、成功経験が増す効果が期待できる。また、多数の色を使用しているので、感覚・認知機能が高まりやすい。	①ボタンを押すだけで、録音した音声が流れ、目と手の協調動作を促すことができる。また、因果関係の理解につながります。
		②キラキラお絵かき for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide430979918?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide430979918?mt=8</a>	②平仮名ボード しゃべる50音表（アプリ）、片仮名ボード しゃべる50音表（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide7835118897?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide7835118897?mt=8</a>	②フリートーク（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide508697587?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide508697587?mt=8</a>	②絵本であそぼ！じゃじゃじゃじゃん（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide965752211?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide965752211?mt=8</a>
コミュニケーションの困難さ	認知や言語に係る困難さ	④線等を描くときに色それぞれに楽しい音を出す。線だけでなく、四角や丸等描くことができ、保存もできる。	④50音表から平仮名を選択し、入力した文字を単語や文章として読み上げてくれる。	④4音声による入力ができる、会話ができる。	④朝の会などの司会をする際、スマートフォンのボタンを押せば、司会進行ができる。
		①平仮名が50音別に並んでおり、文字をタップするだけで、音声が出来。会話することができ、自らの意を表現することで、コミュニケーション能力が高まりやすい。	①好きなものの、嫌いなものの及び分からぬものを写真や動画で分類し、扱ふことができる。また、手に云々などのコミュニケーション能力が高まりやすい。また、云ふ内容が好きなもの嫌いなものであるため、意を表すことがしやすくなる。	①言語等による表出が難しい児童生徒がスケジュール表として活用すると、コミュニケーション能力が高まりやすい。また、タブレット端末等をアーム等で固定すると、姿勢の保持に効果がある。	①VOCΑ等のスイッチを、入力装置やスマートフォンに接続すると、大きなボタンで押すことができる。他の会などで活用すると、目と手の協調動作を促すとともに、コミュニケーション能力が高まりやすい。
		②トーキングエイド for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/-for-ipad-ide537144070?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/-for-ipad-ide537144070?mt=8</a>	②すききらいカメラ【スキナのセレク島】：コミュニケーションサポートツール（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ide10302219027?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ide10302219027?mt=8</a>	②たすくコミュニケーション for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad/ide520760476?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad/ide520760476?mt=8</a>	②vocaco Lite（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/vocaco-/id797268448?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/vocaco-/id797268448?mt=8</a>
		④伝えたい言葉や文章を50音表からタップで作成し、出力のボタンで文章として表出される。	④好きなことやもの写真や動画で撮り、「すき」「きらい」「分からない」の三つのカテゴリーに分け、写真をカードとして提示することができます。	④実際のものや写ったものを写真で撮って作成したカードを音声で読み上げてくれる。スケジュール表として活用できる。	④絵や写真に音声を付けて、ポイスパネル、メッセージボード及び給カードを活用して意思を伝えることができる。絵や写真をタップする音声が流れ。スケジュール表として活用できる。

## ICT機器を活用した意思表出を促す活用方法表（理解・記憶のしやすさ）

理解・記憶のしやすさ		肢体不自由				
		自己表現の困難さ	経験不足	姿勢の保持の難しさ	感覚・認知特性がもたらす困難さ	学習上の運動・動作の困難さ
知的障害	断片的な知識や技能	①発声や書くことに困難さがある児童生徒が代替手段として意思表出することができる。また、平仮名を学習するツールとしても効果がある。	①発声や書くことに困難さがある児童生徒が、自分の言葉として表現でき、成功体験につながりやすい。また、平仮名を学習するツールとしても効果がある。	①大型モニターにより、視覚・聴覚に訴えやすく、児童生徒の興味・関心や理解の促進につながりやすい。また、姿勢を整えやすく、姿勢の保持が難しい児童生徒に効果的である。	①動物の絵をタップすると音声で名前と鳴き声が出てくることにより、感覚・認知機能が高まりやすい。	①映像としてモデリングすることができる。繰り返し観ることができるため、見通しがもらやすく、理解につながりやすい。
		②かなトーク（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id381503681?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id381503681?mt=8</a>	②かなトーク（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id381503681?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id381503681?mt=8</a>	②大型モニター、タブレット端末（PC）、Power Point	②動物の鳴き声アプリ（楽器と乗り物付き）「なきごえのトライ」（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/958418301?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/958418301?mt=8</a>	②ビデオで視覚支援「まねるんです。」（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/1025668839?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/1025668839?mt=8</a>
		④平仮名の50音表から文字を入力し、音声で表出することができる。	④平仮名の50音表から文字を入力し、合成の声で表出することができる。	④校外学習等に向けて、事前・事後学習をする際、日程や場所などを大型モニターで確認できる。タブレット端末は、持ち運びが簡単で安定した姿勢を保持しながら活用することができる。	④動物のイラストにタップすると、動物が鳴き、その動物の写真が表示される。名前のボタンをタップすると動物の名前を読み上げる。繰り返し、何度も再生できる。	④カメラアプリで撮影したビデオにタイトルを付けてサムネイル表示をすることができる。校外学習の事前学習等で活動や作業の説明をする際、映像による視覚支援を行なうことができる。
		①線等を描くときに、楽しい音が出るため、表現する力が高まりやすい。また、楽しく描くことで成功経験になりやすい。	①大型モニターにより、視覚・聴覚で捉えやすく、興味・関心につながりやすい。また、動画等が載ることができ、経験不足を補うことができる。	①大型モニターにより、児童生徒に応じた姿勢で、視覚・聴覚で捉えやすく、興味・関心につながりやすい。また、動画等を見ることができ、経験不足を補うことができる。	①画面に触るだけで花火が鳴くため、因果関係の理解につながり、成功経験になりやすい。	①買い物の一連の行動を疑似体験することにより、内容の理解につながりやすく、学習意欲が高まりやすい。
		②音が出るお絵かき for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d-for-ipad-AA/id418322283?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d-for-ipad-AA/id418322283?mt=8</a>	②大型モニター、タブレット端末（PC）、Power Point	②大型モニター、タブレット端末（PC）、Power Point	②iLoveFireworks Lite/打ち上げ花火（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/ilovefireworks-lite-id305321745?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/ilovefireworks-lite-id305321745?mt=8</a>	②レジスタディ（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/496103381?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/496103381?mt=8</a>
	成功経験の少なさ	④描くときに色それぞれが、楽しい音を出すことができる。描いた絵を保存することができる。	④校外学習等に向けて、事前・事後学習をする際、日程や場所などを大型モニターで確認することができる。タブレット端末は、持ち運びが簡単である。	④校外学習等に向けて、事前・事後学習をする際、日程や場所などを大型モニターで確認することができる。タブレット端末は、持ち運びが簡単である。	④タップすると音と一緒に花火が上がる。	④タップして買い物をし、お金を計算して払うという一連の流れを体験することができる。
		①線等を描くときに、楽しい音が出るため、表現する力が高まりやすい。また、線を描くとき音が鳴るため、視覚的・聴覚的に刺激され、感覚・認知機能が高まりやすい。	①実際の動物が動いている動画を観ることにより、感覚・認知機能が高まりやすい。	①画面をタップ、スワイプすることで星等が出てくるため、因果関係の理解につながりやすい。また、タブレット端末を置く位置や方法を工夫することにより、姿勢の保持に効果がある。	①画面をタップすることで音が鳴っただけ、万華鏡のように光ったりするため、因果関係の理解につながりやすい。	①画面にタップしたりスワイプしたりするだけで、虫たちが出現し、目と手の協調動作を促すので、因果関係の理解につながりやすい。
		②キラキラお絵かき for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/430979918?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/430979918?mt=8</a>	②動く！動物図鑑：Animal Life Free（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/animal-life-free-d413434165?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/animal-life-free-d413434165?mt=8</a>	②Draw with Stars ! Play With Shooting Stars（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/draw-with-stars-play-with-shooting-stars-id367460661?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/draw-with-stars-play-with-shooting-stars-id367460661?mt=8</a>	②Baby-Silencer（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/baby-silencer-d416309445?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/baby-silencer-d416309445?mt=8</a>	②さわって生まれる！動くお絵かき for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d451940722?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d451940722?mt=8</a>
		④線等を描くときに色それぞれが、楽しい音を出す。線だけでなく、四角や丸等を描くことができ、保存もできる。	④動物の姿を観たことがない児童生徒が、動く動物の写真や動画を楽しむことができる動物図鑑である。生息地や説明を見ることができます。	④画面上の赤字で指をスライドさせた跡跡に、キラキラ音とともに星が現れる。少しの力で触れるだけで星が現れる。	④画面に触れた部分が変化するが、触れていないところも変化する。光の種類が次々と変わり、バックミュージックは画面と関係なく、切り替わる。	④タッチすると小さい虫、スワイプすると長い虫が出てきて、音を出しながら動き回る。
		①文字をタップするだけで、自らの思いを表現することができ、コミュニケーション能力が高まりやすい。	①好きなもの、嫌いなもの及び分からぬものを写真や動画で分類し、提示するなど、相手に伝えることでコミュニケーション能力が高まりやすい。また、伝える内容が好きなものや嫌いなものであるため、心思を表出しそうで、成功体験につながりやすい。	①言語等によるやりとりが難しい児童生徒が、スケジュール表として活用すると、自分でスケジュールを確認することができ、コミュニケーション能力が高まりやすい。また、タブレット端末等をアーム等で固定することにより、姿勢の保持に効果がある。	①言語等による表出が難しい児童生徒がスケジュール表として活用すると、自ら行動しやすい。また、絵・写真カードと言葉・音声等で提示してくれるため、コミュニケーション能力が高まりやすい。	①VOCA等のスイッチを入力装置やスパートナーに接続すると大きなボタンで押すことができ、朝の会などで活用すると、目と手の協調につながるとともに、コミュニケーション能力が高まりやすい。
コミュニケーションの困難さ	コミュニケーションの困難さ	②トーキングエイド for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/-for-ipad-ld537144070?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/-for-ipad-ld537144070?mt=8</a>	②すききらいカメラ【スキナのセレク島】：コミュニケーションサポートツール（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/10302219027?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/10302219027?mt=8</a>	②たすくコミュニケーション for iPad（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad-id520760476?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad-id520760476?mt=8</a>	②vocaco Lite（アプリ） <a href="https://itunes.apple.com/jp/app/vocaco-/id797268448?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/vocaco-/id797268448?mt=8</a>	②入力装置、VOCA等のスイッチ、スパートナー、電化製品
		④平仮名が50音別に並んでおり、文字をタップするだけで、音声が出来て、会話することができます。また、伝えたい言葉や文章を50音表からタップで作成し、出力のボタンをタップすると文章として表出される。	④好きなことやものを写真や動画で撮り、「すき」「きらい」「わからない」の3つのカテゴリーに分け、相手に写真やカードを提示することができます。	④実際のものや触ったものを写真で撮ってカードを作成すると、音声で読み上げてくれる。スケジュール表として活用することができる。	④ボイスパネル、メッセージボード及び給カードとして絵や写真に音声を付けることができる。絵及び写真をタップすると音声が流れる。スケジュール表として活用することができる。	④VOCA等のスイッチと入力装置を接続し、入力装置から電化機器を接続すると電化製品のスイッチとなる。また、VOCA等スイッチとスパートナーを接続することができる。

# ICT機器を活用した意思表示を促す活用方法表（直感的な操作のしやすさ）

直感的な操作のしやすさ		肢体不自由				
		自己表現の困難さ	経験不足	姿勢の保持の難しさ	感覚・認知特性がもたらす困難さ	学習上の運動・動作の困難さ
知的障害	断片的な知識や技能	①線等を描くときに、楽しい音が出るため、筆欲が高まりやすく、自分で表現する力が高まりやすい。また、描いた絵を保存できるため、何度も繰り返し見たり、描いたりすることができ、記憶の保持につながりやすい。	①活動したい写真タイトル及び音声が出来され、スケジュールを確認することで見通しをもつことができ、成功経験につながりやすい。	①二者選択で選択することにより、知識が増えていく効果が期待できる。また、アームなどで固定することで、どんな姿勢でも活動が可能である。	①動物の絵をタップすると音声で名前と鳴き声が出てくるため、感覚・認知機能が高まりやすい。また、動物の名前と鳴き声が一致でき、因果関係の理解につながりやすい。	①映像でもアーリングすることができる。何度も繰り返し観ることができます。見通しがせらりやすい、理解につながりやすい。また、手の動きでも、簡単に操作できるため、自立手の協調動作につながりやすい。
		②音が出るお絵かき for iPad (アプリ)	②ふおーくばっど (アプリ)	②まるはづクイズメーカー【スキナのセレク島】：いざ！にそなえる学習ツール (アプリ)	②動物の鳴き声アプリ（楽器と乗り物付き）「なきごえのトライ (アプリ)	②ビデオで視覚支援「まねるんです。」(アプリ)
		<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d-for-ipad-AA/id418322283?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d-for-ipad-AA/id418322283?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/u626894658?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/u626894658?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d1030223045?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d1030223045?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/i958418301?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/i958418301?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d1025668839?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d1025668839?mt=8</a>
		④描くときに色それぞれが、楽しい音が出る。描いた絵を保存することができる、何度も、作成した作品を見ることができる。	④今、何をするかについて写真と文字をタップして確認し、活動することができる。	④音声と画像を使った〇×の二択のクイズである。オリジナルのクイズを作成することができます。タップするだけの簡単な操作により、正解が正解か、音と画像で確認ができる。	④動物のイラストにタッチすると、動物が鳴き、その動物の写真が表示される。名前のボタンをタッチすると動物の名前を読み上げられる。繰り返し、何度も再生できる。	④カメラアプリで撮影したビデオにタイトルを付けてサムネイル表示をすることができる。事前学習等で活動や作業の説明をする際、映像による視覚的支援を行うことができる。
		①線等を描くときに、楽しい音が出るため、自分で表現する力が高まりやすい。また、線を描くときに音が鳴ることにより、視覚的・聴覚的に刺激され、成功経験につながりやすい。	①野菜づくりを画面上で体験でき、経験不足の軽減につながりやすい。野菜を種まきから収穫まで育てることで、成功経験につながりやすい。	①野菜づくりを画面上で体験でき、アームなどで固定すればどんな姿勢でも成功しやすい。	①画面に触るだけで花火が開き、因果関係の理解につながりやすい。また、成功経験につながりやすい。	①買い物の一連の行動を疑似体験することにより、内容の理解につながりやすく、学習意欲につながりやすい。また、簡単な操作で取り組めるため、成功体験につながりやすい。
	成功経験の少なさ	②キラキラお絵かき for iPad (アプリ)	②やさいをつくろう (アプリ)	②やさいをつくろう 帝塚山学院幼稚園×ワオっち！ (アプリ)	②iLoveFireworks Lite/打ち上げ花火 (アプリ)	②レジスタティ (アプリ)
		<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id430979918?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id430979918?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/u6945433906?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/u6945433906?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id6945433906?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id6945433906?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id305321745?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id305321745?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id4961033817mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id4961033817mt=8</a>
		④線等を描くときに色それぞれが、楽しい音が出る。線だけでなく、四角や丸等も描くことができ、保存もできる。	④実際に畑に出て野菜を栽培することが難しい児童生徒に、大根の種を蒔くところから収穫までを、スワイプやタップで操作させることができ。	④実際に畑に出て野菜を栽培することが難しい児童生徒に、大根の種を蒔くところから収穫までをスワイプやタップで操作させることができる。	④タップすると音と一緒に花火が開く。	④タップをして買い物をし、お金を計算して払うという一連の流れを体験できる。
	認知や言語に係る困難さ	①画面にタップしたり、スワイプしたりするだけで、虫たちが出現するため、目と手の協調動作につながり、因果関係が高まりやすい。また、簡単な操作でアプローチすることができ、表現する意欲につながりやすい。	①動物の鳴き声や名前が英語で出力され、感覚・認知機能が高まりやすい。また、実際の動物を見たことがない児童生徒の理解につながりやすい。	①因果関係の理解につながりやすい。タップやスワイプの練習にもなる。また、タブレット端末等をアーム等で固定すると、姿勢の保持に効果が期待できる。	①画面に触るだけで花火が開き、因果関係の理解につながりやすい。	①画面にタップしたり、スワイプするだけで虫たちが出現し、目と手の協調動作を促し、因果関係の理解につながりやすい。
		②さわって生まれる！動くお絵かき for iPad (アプリ)	②Animal Fun - Brian Pfeil (アプリ)	②あそべーり (アプリ)	②iLoveFireworks Lite/打ち上げ花火 (アプリ)	②さわって生まれる！動くお絵かき for iPad (アプリ)
		<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id451940722?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id451940722?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d314278061?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d314278061?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d6342122487?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d6342122487?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/id305321745?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/id305321745?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d451940722?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d451940722?mt=8</a>
	コミュニケーションの困難さ	④タッチすると小さい虫、スワイプすると長い虫が出てきて、音を出しながら動き回る。	④タップするだけで動物の鳴き声と英語名が出来上がる。	④画面をタップするだけで音が鳴り、形が動くアプリである。一つの遊びを終えた後、チャレンジボタン一つで、他の遊びが始まる。いろいろなものを触って、色や形、音の変化を楽しむ遊びができる。	④タップやスワイプをすると音と一緒に花火が開く。	④タッチすると小さい虫、スワイプすると長い虫が出てきて、音を出しながら動き回る。
		①言語等によるやりとりが難しい児童生徒がスケジュール表として活用すると、自ら行動が出来やすく、自分の行きたい場所ややりたいことを伝えられ、コミュニケーション能力が高まりやすい。	①好きなもの、嫌いなものの分けられないものを写真や動画で分類したりするなどして、相手に伝えることで、コミュニケーション能力が高まりやすい。また、伝える内容が好きなものや嫌いなものであるため、意図を表し出しがれ、成功経験につながりやすい。	①言語等によるやりとりが難しい児童生徒がスケジュール表として活用すると、コミュニケーション能力が高まりやすい。また、タブレット端末等をアーム等で固定すると、姿勢の保持に効果が期待できる。	①スケジュール表として活用することで、コミュニケーション能力が高まりやすい。また、絵及び音声カードと言葉及び音声等で提示してくれるため、因果関係の理解につながりやすい。	①VOCA等のスイッチを入力装置やスマートフォンに接続すると大きなボタンで押すことができ、朝の会などで活用すると、目と手の協調動作につながるとともにコミュニケーション能力が高まりやすい。
		②はじめ、つぎは：視覚支援シンプル・スケジュール (アプリ)	②すききらいカメラ【スキナのセレク島】：コミュニケーションサポートツール (アプリ)	②たすくコミュニケーション for iPad (アプリ)	②vocaco Lite (アプリ)	②入力装置、VOCA等のスイッチ、スマートフォン、電化製品
	③触ったものを写真で撮ってカードを作成すると音声で読み上げてくれる。スケジュール表として活用できる。	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d965467826?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d965467826?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d10302219027?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d10302219027?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad-u520760476?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/for-ipad-u520760476?mt=8</a>	<a href="https://itunes.apple.com/jp/app/d7972684487?mt=8">https://itunes.apple.com/jp/app/d7972684487?mt=8</a>	④VOCA等のスイッチと入力装置を接続し、入力装置から電化製品を接続すると電化製品のスイッチとなる。また、VOCA等のスイッチとスマートフォンを接続することで、自らの意図を表すことができる。