

平成 23 年度携帯電話を活用した知的障害児、発達障害児のコミュニケーション支援事業

## 特別支援学校や知的障害児施設での iPod touch、iPad の活用実践事例集



## 目 次

1. はじめに	
1.1 背景	1
1.2 本書のねらい	1
1.3 実践の概要	2
2. 実践結果の概要	
2.1 実践方法	3
2.2 携帯型情報端末を活用するための環境整備	4
2.3 使用したアプリケーション	4
2.4 実践結果の分析	7
3. 事例集	
3.1 西はりま特別支援学校	
A1 iPad を使ってあいさつをしよう	13
A2 給食場面を活用したコミュニケーション成立をめざして	15
A3 トークンとしての活用法～自立活動～	20
A4 様々な場面において機器を使った支援について	23
A5 肢体不自由児の iPod 使用について	26
A6 iPad を使用して、授業の流れに沿って活動し、気持ちを伝える	29
A7 ドロップトークで物や場所を指示し、感情などを表現する	31
A8 動画チャットを使ったコミュニケーションや健康観察	33
A9 コミュニケーションしよう	36
A10 気に入ったアプリを一人で遊ぶ	38
A11 教師の用事が終わるまで待とう	41
A12 叩くという動きを利用して、自ら手を伸ばして遊ぶ	43
A13 数字を学ぼう	45
A14 更衣時にできることを増やそう	48
A15 ひとりで歯磨きをしよう	50
A16 一人で機器を操作し、余暇を楽しむ	53
A17 音楽の授業における音楽ソフト「Bloom」の活用	56
A18 iPad を使って一人で遊ぶ	58
A19 “ふきだしツクール”で自分の気持ちを表現する、声に出して思いを表す	60
A20 他傷行為をせず、相手に気持ちを伝える	62
A21 iPod touch を利用して、自分の気持ちや要求を相手に伝える	64
A22 国語科、漢字の指導	66
A23 学習時及び休憩時の余暇を広げる携帯端末の使用について	69
A24 学習時間と休憩時間のメリハリをつける	71
A25 自発的に機器を操作して余暇を楽しむ	73
A26 機器を使って一人で有意義に時間を過ごす	75
A27 歯磨き・うがいをしよう	77
A28 安定した学校生活を送る	79
A29 強化因子としての利用	81
A30 iPod touch を自分で操作し休憩時間を目標に集中して作業を行う	83

A31	気持ちをうまく切り替える手段として	85
A32	iPad を使って一定時間過ごす	87
A33	一人で遊べるアプリを探す	89
A34	iPad を使用しての授業	91
A35	余暇活動を通して、学習時間と休憩時間のメリハリをつける	94
A36	積極的な授業参加のための iPad 活用	97
A37	歯磨きをしよう	100
A38	教師の支援を受けながら機器を操作し、余暇を楽しむ	103
A39	一人で朝の会、終わりの会の司会をしよう (その 1)	105
A40	一人で朝の会、終わりの会の司会をしよう (その 2)	107
A41	調理実習における作業手順の掲示に活用	109
A42	音を出す楽しみを引き出す iPad 活用	111
A43	家庭との連携 (小学部 1)	113
A44	家庭との連携 (小学部 2)	115
A45	家庭との連携 (中学部 1)	117
A46	家庭との連携 (中学部 2)	121
A47	家庭との連携 (中学部 3)	124
A48	家庭との連携 (高等部 1)	127
A49	家庭との連携 (高等部 2)	130
A50	家庭との連携 (高等部 3)	132
A51	家庭との連携 (学校見学)	135
3.2	赤穂特別支援学校	
B1	「自立活動の時間の指導」への ICT の導入 (小学部)	139
B2	「自立活動の時間の指導」への ICT の導入 (高等部)	141
3.3	赤穂精華園	
C1	他者と適切なコミュニケーションを図る	145
C2	機器に慣れる、コミュニケーションを図る	147
C3	SST を活用した社会的スキルの向上～声の大きさに焦点を当てる～	149
C4	就労に向けた社会スキルの向上を目指して	153
3.4	出石精和園ほか	
D1	自分の思いが伝えられることを知り、活用できるようになる	157
D2	聴覚情報保障ならびにコミュニケーション能力の向上を図る	159
D3	iPod touch を使用したコミュニケーション支援	161
D4	朝の活動を一人でできるようになる	166
D5	日常生活で使うカタカナを書くことができる	168
D6	写真を活用して母子のコミュニケーションを円滑にする	170
D7	iPod touch を活用したスケジュール支援	173
D8	一人で買い物ができるようになる	174
D9	iPad を利用した宿題支援	179
D10	ひらがなが書けるようになる	180
D11	「空想どうぶつえん」	184
	アプリケーション INDEX	188

# 1. はじめに

## 1.1 背景

本書は、「平成 23 年度携帯電話を活用した知的障害児、発達障害児のコミュニケーション支援事業」により、平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日にかけて実施した事業成果のうち、県内の知的障害児施設（特別支援学校、社会福祉施設）での実践事例をまとめたものである。

近年、情報通信技術（ICT）の進展にともない、スマートフォンやタブレット端末といった携帯型情報端末の普及が急速に進んでいる。特に米 Apple の iPhone 登場以降、画面を直接指で触れて操作するタッチパネル型のシェアが大きくなっている。タッチパネル型の機器はインターフェースがシンプルかつ直感的であり、また、使用するソフトウェアにより操作方法を自由に設定することが可能となる。このような特徴に着目し、知的障害児者の支援機器として活用する研究が各地で始まっている（例えば東京大学先端科学技術研究センターとソフトバンクグループが平成 23 年度から「魔法のふでばこプロジェクト」を実施している）。

本事業では、字を読めない、ことばがしゃべれない、時間の感覚が分からない等の知的障害児や発達障害児が日常の生活で自立することを支援するため、iPod touch<sup>1)</sup> や iPad<sup>2)</sup> といった携帯型情報端末を活用したアプリケーションの調査研究と開発、その活用方策のしくみの検討と普及のための事例集を作成することを目的としている。

- 1) iPod touch：米 Apple の音楽プレーヤー。パソコンや無線 LAN を介してインターネットに接続することで、様々なアプリケーションをダウンロードすることができる。iPhone との主な違いは、電話機能・GPS・電子コンパスが無いことである。
- 2) iPad：米 Apple のタブレット端末。画面サイズが 9.7 インチと、iPod touch に比べて大きい。3G 接続対応モデルも用意されており、屋外でも単体でインターネットへ接続することが可能である（ただし、本事業では 3G 接続対応モデルを使用していない）。



iPod touch（左）と iPad（右）

## 1.2 本書のねらい

本書のねらいは次の二つである。第一に、県内の知的障害児施設において、実際に携帯型情報端末を活用した実践事例の結果を集約すると共に、それぞれの実践事例で用いたアプリケーションやその活用手順を紹介することにより、知的障害児施設における携帯型情報端末の普及を促すことである。第二に、それぞれの実践事例を通して、ハードウェアとしての携帯型情報端末の課題やアプリケーションを活用する上での課題、また、実践を効果的・効率的に進めるために指導者（教師、支援員）がどのような準備や配慮を必要とするのかを明らかにすることである。

### 1.3 実践の概要

#### ①実践期間

平成 23 年 4 月から教師や支援員と実践方法を検討しながら、システム構築等の準備を開始した。並行して、実践を担当する教師や支援員が携帯型情報端末の基本的な機能や使い方を習熟したり、どのような実践に取り組むのかを検討する期間とした。

携帯型情報端末の導入および実践の開始は、一部の実践事例で先行的に平成 23 年 7 月から、残りの実践事例では平成 23 年 9 月からであり、平成 23 年 12 月までの取り組みについて実践報告がなされた。ただし、一部の実践事例では、スムーズな機器導入のために携帯型情報端末導入前から実践を開始することになった。

#### ②実践に参加した機関

兵庫県立西はりま特別支援学校、兵庫県立赤穂特別支援学校、赤穂精華園、出石精和園と但馬地域の特別支援学校（以下、「出石精和園ほか」と記す）の 4 箇所において、携帯型情報端末を活用した実践を行った。

#### ③各機関で活用した携帯型情報端末

各機関で活用した携帯型情報端末とその台数は以下の通りである。

- ・西はりま特別支援学校・・・ iPod touch 23 台、iPad 18 台
- ・赤穂特別支援学校・・・ iPod touch 5 台、iPad 3 台
- ・赤穂精華園・・・ iPod touch 5 台、iPad 1 台
- ・出石精和園ほか・・・ iPod touch 13 台、iPad 8 台

## 2. 実践結果の概要

### 2.1 実践の取り組み方法

実践で活用した携帯型情報端末の台数、活用場面は機関ごとに異なり、それぞれ次のようなアプローチで実践に取り組んだ。特に、入所型施設では支援員がシフト勤務しているため、日常的に携帯型情報端末を活用する場合、全員に機器の使用方法や目的を周知することが必要となった。

#### ①西はりま特別支援学校

携帯型情報端末の導入台数が最も多く、学校全体で取り組んだ。実践領域ごとに6グループを設定し、全教師がいずれかのグループに所属して進めた。一部の教師は前年度から機器の活用経験を有していたが、多くの教師は機器に対する知識のないところからの取り組みとなったため、準備段階で全体研修会を開催し、周知を図りながら進めた。各グループの詳細は次の通りである。

- ・**コミュニケーション**：自分の思いを相手に伝える手段として携帯型情報端末を活用することを目指した。
- ・**授業場面**：ひらがなや数字などの文字の理解習得や、楽器のように音や画面を楽しむなど、児童生徒の知識・技能を高めること、授業参加に対する意欲・集中力を高めること、教師や生徒同士の関わりを深めることを目指した。
- ・**自立活動**：学校での自立活動の時間の教材として活用し、そばに大人がいなくても興味のあるアプリケーションに取り組んだり、課題に集中できる時間を延ばしたりすることを目指した。
- ・**自立支援**：歯磨き・うがいや、朝の会での司会といった学校生活の様々な場面での自立を支援することを目指した。
- ・**余暇活動**：休み時間などの余暇時間を1人で過ごすことができること、余暇を充実して楽しむことを目指した。
- ・**家庭との連携**：携帯型情報端末を直接使用するのは教師と保護者で、主に連絡帳の補助的な役割として用いることで、児童生徒へのきめ細かな指導に活かすことを目指した。また、画像や音声を利用した連絡内容を児童生徒と教師、または児童生徒と保護者とのコミュニケーションの話題として活用するなどの展開も進めた。

#### ②赤穂特別支援学校

自立活動部専任の教師を中心に6名の教師が、2つのコミュニケーショングループを対象に主に自立活動の時間を利用して実践に取り組んだ。参加した教師は機器に対する知識のほとんど無いところからの取り組みとなった。

#### ③赤穂精華園

児童寮に入寮している児童から対象となる数名を抽出し、3名の支援員が中心となって支援計画を立て、支援員全員が関わる形で実践を進めた。主にコミュニケーション支援、ソーシャルスキルトレーニングでの取り組みとなった。

#### ④出石精和園ほか

児童寮に入寮している児童から対象となる数名を抽出し、3名の支援員が中心となって支援計画を立て、支援員全員が関わる形で実践を進めた。主にコミュニケーション支援、買い物訓練、宿題支援、余暇支援での取り組みとなった。一方、但馬地域の特別支援学校では、携帯型情報端末に興味のある有志8名程度の教師を中心として、主に自立支援、自立活動、家庭生活の場面で実践に取り組んだ。参加した教師は特に中心となった1名を除き、機器に対する知識のほとんど無いところからの取り組みとなった。

## 2.2 携帯型情報端末を活用するための環境整備

今回の実践で用いた iPod touch、iPad はいずれも 3G 接続機能を持たず、単体でインターネットに接続することができない。一部のアプリケーション（テレビ電話、ウェブブラウザ、音声認識アプリなど）はインターネット接続しないと利用できないため、システム構築段階で機器購入と合わせて、主な使用場所でインターネット接続するための環境整備が必要となる。環境整備のために用いた機器は次の通りである。

- ・無線 LAN ルーター：教室のように、部屋の壁までネットワーク回線が整備されている場所での接続に用いる。西はりま特別支援学校、出石精和園ほかに設置した。
- ・モバイル Wi-Fi ルーター：部屋までネットワーク回線が届いていない場所や、屋外での接続に用いる。西はりま特別支援学校、赤穂精華園に設置した。

## 2.3 使用したアプリケーション

iPod touch、iPad はいずれもインターネット接続することにより、様々なアプリケーションをダウンロード・インストールすることが可能である。その数は 50 万以上で、日々新たなアプリケーションが公開されている。今回の実践で使用したアプリケーションは、機能と一般的な使用目的によって次のように分類される。

- ・コミュニケーション支援：絵カードや 50 音表といった VOCA（音声出力型コミュニケーションエイド）の機能をソフトウェアで実現しているアプリや、感情表現を支援するアプリ。
- ・自己管理支援：作業手順支援や時間管理支援、マナーを勉強するアプリ。
- ・学習支援：国語や算数、社会などの勉強を支援するアプリ。
- ・余暇支援：音や映像の変化を楽しんだり、ゲームを楽しむことで余暇時間を楽しく過ごすために活用するアプリ。また、携帯型情報端末に興味を持つきっかけとしても活用できる。
- ・その他：ビジネス用アプリや最初からインストールされているアプリなど、上記に分類できないもの。

アプリケーションには有料のものと無料のものがあり、一部の有料アプリケーションについては機能制限された無料版（Lite と表記されているものが多い）が用意されている。実践事例によっては、機能制限された無料版であっても有効に活用できた。

また、iPod touch は iPhone 用アプリケーションを利用できるのに対し、iPad は iPhone 用に加えて iPad 専用に開発されたものも利用可能である。したがって、インストール可能な機器によってもアプリケーションを分類することができる。ここでは次の 3 種類に分類する。

- ・両方：iPhone 用・iPad 用の両方が登録されているアプリケーション。ただし、同じ名称で登録されている場合と、別の名称で登録されている場合（iPad 用に HD と表記するなど）がある。
- ・iPhone：iPhone 用アプリケーションのみが登録されているアプリケーション。
- ・iPad：iPad 用アプリケーションのみが登録されているアプリケーション。

実践で使用したアプリケーションの詳細は以下の通りである。

### ① コミュニケーション支援

No.	アプリ名	価格	機種	特徴
1	絵カード・コミュニケーション	350	iPhone	VOCA。絵カードを並べて文章にし、相手に見せながら読み上げることが可能
2	かなトーク	0	両方	50 音表で入力された文字を読み上げる。iPhone 用は「～Mini」という名称
3	ドロップトーク	1100	iPhone	VOCA。キャンバスに 1～9 個のアイコンを配置して使用する。アプリに用意されているシンボル以外にオリジナルも作成可能

4	ねえ、きいて。	250	iPhone	VOCA。シンボルを選択して二語文を作成して発話させることが可能
5	筆談パット	0	iPad	対話する二者の間に iPad を置き、画面を2分割してそれぞれが書き込みすることができる
6	NoiseLevel	85	iPhone	周囲の音の大きさに比例して画面上の風船がふくらむことで、視覚的に音の大きさが理解できる。場面に応じた社会スキル習得に活用できる
7	Voice4u JP	4300	両方	VOCA。50音順、またはカテゴリ別に並んでいるアイコンから選択する。オリジナルのアイコンも作成可能

## ②自己管理支援

No.	アプリ名	価格	機種	特徴
8	アニメ DE マナーレッスンビジネスシーン編	700	iPhone	挨拶や身だしなみ、電話対応、接待といったビジネスマナーを動画で学べる
9	簡単ヘアアレンジ	0	iPhone	好きな髪型にするための手順を写真と文章で学べるアプリ
10	たすくスケジュール	1800	両方	音や写真、絵カードなどを使って1日のスケジュールを確認できる。iPad用は「～for iPad」という名称(2500円)
11	メイクアップ - 無料 (セレブ触発)メイクのチュートリアル	0	両方	有名人のように化粧をする方法をビデオで説明する
12	i金種計算機 Lite	0	iPhone	合計金額を入力すると必要な硬貨の枚数を表示する
13	Lotus	85	iPhone	タイムタイマー。画面上に残り時間を表示し、一度スタートしたら変更しにくい工夫がされている
14	5分歯みがき	170	両方	5分間を1セットとして歯磨きの手順を表示するアプリ

## ③学習支援

No.	アプリ名	価格	機種	特徴
15	カタカナなぞり	450	iPhone	点線にそってカタカナをなぞりながら筆順練習できる
16	かなもじ	600	iPad	ひらがなやカタカナをなぞりながら筆順練習できる。それぞれの文字で始まるイラスト(「あ」→あし)と対応づけられている
17	計算ゲーム	85	iPhone	様々な計算問題と難易度設定、時間制限が用意され、画像パズルと組み合わせられている
18	こくばん!	0	両方	チョークを選んでこくばんに自由に線を描ける
19	常用漢字筆順辞典   5648 漢字音訓読みデータ追加版	500	両方	常用漢字の筆順を一画ずつ順番に示してくれる
20	ひらがななぞり	450	iPhone	点線にそってひらがなをなぞりながら筆順練習できる
21	モジルート	0	両方	文字のイラストを正しくなぞると文字にそって車などが走る
22	DekaMoji	0	両方	入力した文字が大きく表示される

## ④余暇支援

No.	アプリ名	価格	機種	特徴
23	お皿割り LITE	0	iPhone	画面をタップすると皿が現れ、スライドさせて壁や床にたたきつけたり、自由落下させるなど自由に割ることができる

24	音 DE めりえ	0	両方	色に合わせて音が変化のお絵かきアプリ。iPad 用は「～for iPad」という名称
25	ギターコード 指板図くん Lite	0	iPhone	ギターコードやコード進行を学べる。プリセットしたコードを自由に鳴らすことも可能
26	空想どうぶつえん	0	iPad	オリジナルの動物を作成、閲覧、共有できる
27	くまめりえ	0	iPhone	下絵をもとに自由に色を塗ることができる
28	さわって生まれる！動くお絵かき for iPad	0	両方	画面に触れると線や点が生き物になって動き出す。iPhone 用は「～for iPhone」という名称
29	太鼓の達人プラス	0	両方	曲に合わせてタイミング良く太鼓を叩く音楽ゲーム
30	電車が動く！走るお絵かき	0	両方	画面に触れると線路が引かれ、電車が走る。iPad 用は「～for iPad」という名称
31	ナゾルート	0	両方	直線や曲線のイラストを正しくなぞると、そのルートに沿って車などが走る
32	猫たたき	0	両方	モグラ叩きをモチーフにしたゲーム
33	花火職人になろう Lite	0	iPhone	様々な形の花火を打ち上げるゲーム
34	ピッケのつくるえほん for iPad	850	iPad	えほんづくりアプリ。キャラクタや背景などを自由に配置することができる
35	もぐら打	0	iPhone	モグラ叩きゲーム
36	ワニ退治	0	両方	ワニを叩いて撃退するゲーム
37	BabyTap	170	両方	タップするごとに画面表示や音声に変化する。iPad 用は「～HD」という名称 (250 円)
38	Bloom	350	両方	画面を自由にタップしながら作曲、再生する。再生時は画面に波紋が広がり視覚的にも楽しめる。iPad 用は「～HD」という名称 (350 円)
39	Drum Set	85	iPhone	ドラムを演奏できる
40	Egg!	0	iPhone	卵をタップするとどうぶつが生まれる
41	iLoveFireworks Lite／打ち上げ花火	0	両方	画面をタップしたところに花火が広がる。長くタップすると大きな花火をあげることができる
42	Pocket Pond	0	両方	タップするとパシャパシャと水音がして波紋が広がる。池を泳ぐコイが逃げるなどインタラクティブに鑑賞できる。iPad 用は「～HD」という名称
43	Touch the Numbers	0	iPhone	1～25 までの数字を順番に素早くタップするゲーム
44	TSUZUMIN	0	iPhone	鼓演奏できる。「ヨヲ」などの掛け声も用意されている

#### ⑤その他

No.	アプリ名	価格	機種	特徴
45	秘密の写真管理～i写真フォルダ	85	両方	複数人で iPod touch を共有している場合、個人用に写真と動画を保存する場所を作成する (パスワードで管理)。iPad 用は「～for iPad」という名称 (450 円)
46	カメラ	—	両方	デフォルトアプリ。カメラ機能
47	写真	—	両方	デフォルトアプリ。保存されている写真を見ることができる
48	ビデオ	—	両方	デフォルトアプリ。保存されているビデオを見ることができる
49	ボイスメモ	—	iPhone	デフォルトアプリ。周囲の音を録音できる。録音データを編集して必要な部分だけ保存できる

50	マップ	—	両方	Google マップを利用して現在位置や経路の検索ができる
51	FaceTime	—	両方	登録されている相手とビデオ通話することができる
52	Safari	—	両方	インターネットを閲覧できるブラウザ
53	YouTube	—	両方	インターネット上に投稿された動画を視聴できる

## 2.4 実践結果の分析

### ①事例数

レポートとして報告された実践事例（詳細は第3章に示す）の数は、西はりま特別支援学校が51事例、赤穂特別支援学校2事例、赤穂精華園が4事例、出石精和園ほか11事例、合計68事例となった。各実践事例は次の3つに分類することができる。

- ・ **コミュニケーション支援**：対象児童生徒のコミュニケーション支援に取り組んだ事例。
- ・ **自立支援**：コミュニケーション支援以外の自立全般の支援に取り組んだ事例。
- ・ **家庭との連携**：児童生徒が直接携帯型情報端末を操作せず、間接的に支援に取り組んだ事例。

このときの事例数、および対象とした児童生徒数<sup>3)</sup>を示す。

<sup>3)</sup> 対象児童生徒数：第3章において対象のプロフィールを記載している人数。ただし、プロフィールの無い事例（A51、D11）については1としてカウントする。

事例数および対象児童生徒数（カッコ内が対象児童生徒数）

機関	コミュニケーション支援	自立支援	家庭との連携	合計
西はりま特別支援学校	8 (10)	34 (35)	9 (9)	51 (54)
赤穂特別支援学校	0 (0)	2 (5)	0 (0)	2 (5)
赤穂精華園	2 (2)	2 (6)	0 (0)	4 (8)
出石精和園ほか	3 (3)	8 (8)	0 (0)	11 (11)
合計	13 (15)	46 (54)	9 (9)	68 (78)

なお、西はりま特別支援学校については6グループに分かれて取り組んだが、ここでは授業場面・自立活動・自立支援・余暇活動を“自立支援”にまとめている。ただし、各グループの実践領域は一部重なっている部分もあるため、コミュニケーショングループの取り組みが結果的に自立支援に分類される結果になったり、逆に、他のグループの取り組みがコミュニケーション支援に分類されたりした事例がある。

今回の実践では、対象児童生徒、教師・支援員の両者とも、多くが初めて触れる機器であったため、互いに手探りで実践に取り組むこととなった。その結果、対象児童生徒が機器に慣れることを主眼とした実践が多かった。ここでの“慣れる”には、機器そのものに慣れることと、画面をタップするという機器の操作に慣れることの2つが含まれる。このような場面でよく用いられたアプリケーションとして「iLoveFireworks」（15事例で活用）、「PocketPond」（15事例）、「太鼓の達人プラス」（8事例）が報告された。いずれも画面をタップすると映像と音が即座に分かりやすく反応するため、多くの事例で対象児童生徒の興味を引きつけることができた。

また、特に西はりま特別支援学校では、他機関に比べて多くの機器を導入して学校全体で実践に取り組んだ。そのため、授業場面に留まらず様々な場面で iPod touch、iPad を有効に活用することができた。

### ②目標の達成度

それぞれの実践に取り組むにあたり、担当する教師、支援員は、今回の実践期間内での目標（短期目標）と、今回の実践結果を踏まえて将来的に目指す目標（長期目標）の2つを設定した。実践

事例分類別の短期目標の達成度を示す。なお、“目標達成できず”となった事例については、成果の全く出なかったという事例は無く、いずれも当初の目標までは達成できなかったが一定の成果は得ることができた。

短期目標の達成度

分類	期間途中で断念	目標達成できず	目標達成	合計
コミュニケーション支援	0	4	9	13
自立支援	5	15	26	46
家庭との連絡	0	0	9	9
合計	5	19	44	68

今回の実践では、68事例中44事例（65%）で短期目標を達成できた。目標を達成できなかった実践事例が多くなったのは、多くの教師、支援員が初めて携帯型情報端末を使用したため、機器の取り扱いの段階から試行錯誤があったこと、携帯型情報端末でどの位のことができるのか、それを習得するのにどの位時間が掛かるのか、といったことも実践を始めるまで分かりづらかったことが主な要因と考えられる。

特に、“家庭との連携”については全事例が短期目標を達成し、実践として上手くいったことが分かった。これは、教師と保護者が直接的に利用するため、他の事例に比べて試行錯誤が少なかったことが第一の要因として考えられる（もちろん、教師や保護者がこれらの機器に触れたことの無い事例もあった）が、それだけでなく、保護者にとってニーズが高く積極的に取り組んだことや、夏休み前から時間を掛けて実践の意義や機器の活用方法を保護者に説明できたこと、夏休み期間中に慣れるために貸し出すことができたことが成功の大きな要因と考えられる。このような取り組みは児童生徒を直接的に支援する訳では無いため一見すると意義が伝わりにくいかもしれないが、特に発話の無い児童生徒の保護者と情報を共有する上で有効であったと言える。

一方、自立支援において期間途中で取り組みを断念する事例が5事例あった。それらの要因を事例集からピックアップすると以下の通りである。

- ・担当教師が使いこなせず指導計画も難しく、適当に遊ばせるに留まった。
- ・勝手に使用して注意を受ける場面が見られる様になったので、使用を中断した。
- ・本人が機器・アプリに対する興味が無く、実践が続かなかった。
- ・iPod touchの音量が小さすぎて活用が困難だったので中止した。
- ・最初は活用できたが、対象とした宿題支援とアプリの内容が一致しなくなったので中止した。

これらの事例から次のことが示唆される。

- ・本人のニーズから始めるという基本を忘れてはいけない。
- ・教師や支援員の知識も必要である。
- ・本人や指導者に熱意があっても、環境を整えなければ十分な効果を発揮できない。

### ③機器トラブル

今回の実践では、携帯型情報端末の破損が1事例（A7）発生した。この事例では、短期目標の第1段階として対象生徒がiPod touchに慣れることを目的として、体調が悪いときやイライラしそうなど、気を紛らわせるためにiPod touchで遊ばせようとしていた。しかしながら、逆に上手く使えなくなったときにiPod touchに噛みついて破損させてしまった。このようなトラブルが同じ事例で続けざまに3回発生した。また、事例A7以外の事例でも、対象児童生徒が機器を投げたしまったという報告が複数あったが、機器を保護するためケースを装着していたため、機器の破損には至らなかった。これらのトラブルは、担当する教師・支援員の多くにとって今回の取り組みが初めてのものであり、手探りで進めたことも要因の一つと考えられる。以上の結果より、実践全体を通し

て携帯型情報端末 76 台中 3 台の破損（破損率 3.9%）となった。

一方、事例 A7 では破損後も取り組みをあきらめず、担当教師が自作の保護ケース（噛みついて歯が届かないように大きなもの）を制作し、引き続き実践に取り組むことになった。噛みつかないように再度アセスメントを行うことは重要であるが、噛みついて大丈夫な工夫を行うことも重要である。その結果、その後は機器破損も無くなり、当初の短期目標どおり iPod touch を用いて感情などを表現できるようになった。

携帯型情報端末は以前の福祉機器（専用機）に比べて安価になったとは言え、簡単に買い換えるのは困難である。しかしながら、そのために教師・支援員が実践に萎縮しては効果の検証もできなくなってしまう。例えば、破損のリスクに対して保険を掛けるなど、一定の対策を合わせて行うことが必要であることが示唆された。

#### ④実践に取り組んだ教師、支援員の意見

それぞれの実践に取り組んだ教師・支援員から最も多く聞かれた意見は「担当した教師・支援員のスキルアップ（17 事例）」であった。これは目標を達成した事例でも途中で断念した事例でも共通して聞かれた。それ以外に、このような取り組みは継続的に行うべきである（11 事例）、こだわりの強い児童生徒では過集中にならないように事前にルール作りが必要である（4 事例）、成功体験が本人の自信に繋がった（4 事例）、といった意見が得られた。

特に、全ての教師や支援員が ICT 機器やアプリケーションの最新動向を追うのは困難である。基本的な機器の使い方や使用するアプリケーションの設定方法、機器を用いた成功事例／失敗事例などに対する知識は、定期的な講習会などを通して底上げしていくことが必要であると考えられるが、専門性については例えば ICT 支援員を活用するなど様々なバックアップ体制が必要である。また、地域の学校と施設、さらに今回の事業では取り組むことができなかつた保護者も合わせて、情報共有を進めるネットワーク作りが必要になると考えられる。

また、少数意見では、人とのやり取りが少ないことが問題（複数で楽しめれば）、iPad の無い状況でも気持ちをコントロールできるような取り組みが課題、機器やアプリさえあればできるという状態にならないように配慮や工夫が必要、といった課題も挙げられた。さらに、今回の実践のように複数の人が同じ機器を使い回したり、施設外へ持ち出したりする場合にはセキュリティやプライバシーへの配慮も重要になると言える。



## 3. 事例集

### 3.1 西はりま特別支援学校

- ・ 事例数：51（対象児童生徒数：54人）
  - コミュニケーション支援：8（A1～A8）
  - 自立支援：34（A9～A42）
  - 家庭との連携：9（A43～A51）



## A1 iPad を使ってあいさつをしよう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPad を使用して声を出す（あいさつをする）。

#### 【短期目標】

第1段階 手を伸ばして画面にタッチする。

第2段階 音声を聞いて声を出す。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部6年（知的障害 脳性まひ）
- ・現在のスキル

学校での活動や学習に対しては、大変意欲的であり楽しんで参加することができる。発語はないが、理解言語は多く相手の話している内容はわかっていることが多い。また、簡単な問いかけや話に対しては、返事をしたり相づちを打ったりできる。あそびなどリラックスをしている時は、大きな声が出るが緊張や興奮をすると力が入り、口は開けるが声が出ないことがある。学習時のあいさつなどは、教師が隣で言葉を言うと合わせて声を出すことができる。

何に対しても、興味を持ちやる気も十分にあり理解度も高いが、視力がどこまで見えているかわからないので画面などをみることは難しい。

肩から胸部付近にかけ緊張が強く出ることがあり、両手の伸張がしにくい。

本児の取り組みたい課題については、朝の会など決まった場面で手を伸ばして iPad の画面に触れることと、音声を聞いて声を出すことである。この課題は、本児が「しなければならない」と思うと余計に緊張して、うまく身体を動かさなかったり声が出なかったりすることがあるので iPad を使用しながらこれらの課題をクリアしてほしいと考えている。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：隔週で月～金

時間帯：9：25～14：40

場 所：教室

場 面：朝の会・終わりの会

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：Voice4u JP

#### （2）指導期間：9/26～9/30 10/17～10/21 11/7～11/11 11/28～12/2 12/19～12/22

### 4. 取り組みの様子

iPad を使用し始めたときは、第1段階の目標「手を伸ばして画面にタッチする。」を達成するために Pocket Pond や iLoveFireworks のアプリを使って画面に触れたら音が出るものであるという経験を積んでいった。何度か一緒に画面に触れて音を出すことを繰り返していくうちに画面に触れれば音が出ることを理解することができた。次第に「タッチして」と声をかけるだけで、自分で手を伸ばして画面に触れることができてきた。

ある程度 iPad に慣れてきた所で、第2段階の目標「音声を聞いて声を出す。」に取り組むために朝

の会と終わりの会で使用することにした。朝の会の当番の時や、名前を言ってあいさつをする時にアプリ Voice4u JP を使用してみた。事前に「今から～を始めます。(終わります。)」 「ぼくの名前は～です。みなさんおはようございます。」等と音声を録音しておき出番の時に本児の前に提示するようにした。実際に使用してみると、iPad を前に提示するだけで、手を前に出して画面に触れようとする姿が見られた。しかし、画面をタッチし音声の流れると、口を開けて嬉しそうな表情をするものの声が出るとまではいかなかった。教師が隣で声を出すように促すと、かすかな声が最後の方に聞こえる程度であり当番の時に何度か繰り返しても、同じような状態が続いていた。

まだ取り組みを始めてから間もないので、繰り返すことによって自然に声が出ることを期待して引き続き取り組んでいきたいと考えている。

## 5. 結果と考察

本児は iPad に対して大変興味を持っており、「iPad しようか？」と声をかけたり、前に提示したりすると大きく反応して笑顔になる。理解力もあることから、こうすれば音が出るということも早くに習得することができ iPad にも早めに興味を持つことができた。ただ、画面を見るということは難しく視覚より聴覚の方が優位であるので、使用するアプリは音が出るものを選ぶようにした。

iPod touch で大好きな音楽を聞いていると歌うように自然と声を出すことができるが、iPad を使用してあいさつなどをすると、緊張が入ってしまい思うように声を出すことができない。このことから、決められた場面で緊張せずにリラックスして声を出すことが今後も課題となってくる。また、iPad を使うことによって自分で画面に触れ音声を流し、それに合わせてあいさつができるようになることで本児一人でできたという達成感につながってほしいと考えている。

## 6. 実践を終えて

iPad や iPod touch は、使い方によっては大変便利な機器であると思った。一つの機器で、写真や動画を撮れたり音楽を聴けたりインターネットを見られたり、アプリをインストールすればゲームはもちろん様々な学習ができたりもする。このような万能な機器は、学校教育では大変役に立ちいろいろな場面で活躍すると思った。ただ、本児のように画面を見るのが難しかったり、手や指が思うように動かせなかったりする人にとっては、使い方にある程度制限があるように思った。

## A2 給食場面を活用したコミュニケーション成立をめざして

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

要求や感情を表現する補助手段として機器を活用できる。機器活用によって良好なコミュニケーションを図り、本児の抱えるストレスや、自傷などを軽減する。

#### 【短期目標】

第1段階 機器（iPad）に対する興味づけと、タップなどの基本的な操作方法を習得する。

第2段階 限定された場面において、二者択一で意図する（食べたい方の）アイコンをタップし、要求を表現する手段として用いる。

第3段階 感情（気持ち）がアイコンをタップすることによって伝えられることを理解する。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部5年（知的障害 自閉症）
- ・現在のスキル

発語はないが、簡単な指示や声かけは理解できることが多く、状況を把握して対応できる場面もある。要求が通らなかった時や、ストレス(体調面の不調や、教師からの指示に対して行動するかどうかが葛藤する場面など)がかかった時に自傷行為が現れる。特に初めて取り組むことなど見通しがつきにくい指示については、まず自傷で反応することが多い。

学習活動への参加について、大勢の人がいる場所が苦手で行きたがらないことが多いため、集団から離れたところで落ち着く場所を確保しておくことが必要である。また、無理に誘うとそのことがストレスとなり、後に自傷となって現れることがある。

本児の課題として、パニックや自傷行為を減らし、安定した状態の中で、教師や友達との関わりを深めること、興味を持って取り組める活動を増やしていくことを挙げている。上記の課題を解決するため個別の指導計画では、自立活動の区分「コミュニケーション」において「自分の思いや要求を簡単なサインや具体物で伝えることができる」とする目標を立てている。

この研究に際して、機器を活用することにより思い(感情)や要求を伝え、良好なコミュニケーションを図ることや、自傷行為の減少につながることをねらって取り組むことにした。本児に対して機器を活用する理由として、操作の基盤となる手指の動きについて、本児は型はめや、細かいものをつまむことができるなど操作性に優れており、タップなどの基本的な動作も習得可能と判断した。機器を使用する場面としては、まずはリラックスして自由に操作できる「ゆとりの時間」や、個別に対応する課題に取り組んでいる「朝の学習」で操作の基本を習得し、その後コミュニケーション場面として選択肢を設定しやすい「給食」場面で活用することとした。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

第1段階： 曜日：指定なし

時間帯：10:40～11:10（朝の学習）、14:00～14:30（ゆとり）

場 所：教室

場 面：朝の学習（午前）、ゆとり（午後）

第2、3段階： 曜日：毎日

時間帯：12:10～13:10

場 所：教室

場 面：給食

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

第1段階： アプリ①：iLoveFireworks Lite  
          アプリ②：Pocket Pond  
          アプリ③：Bloom

第2、3段階： アプリ①：ドロップトーク

## (2) 指導期間

第1段階： 7月13日～10月27日

第2、3段階：10月11日～12月21日

## 4. 取り組みの様子

### (1) 第1段階 機器に対する興味づけと、基本的な操作（タップ）の習得

本児は、普段休み時間やゆとりの時間に「どうようピアノえほん」（永岡書店）という下部には鍵盤がついており各音階を出したり、あらかじめ入っている童謡を番号のついた黒鍵を押すことによって自動演奏できたりする絵本が気に入って、よく黒鍵を押して曲を聞いている。押すことによって音が出るものに興味があると考え、第1段階の目標に対応すると思われる「iLoveFireworks Lite」、「Pocket Pond」、「Bloom」の各アプリに取り組むことにした。

各アプリとも取り組みの始めに教師が操作の手本を示し、その後手を添えて取り組むようにした。そして、ある程度慣れてきた段階から一人で操作するようにした。取り組みは週2回程度行った。

#### ①「iLoveFireworks Lite」について

タップすることによって花火が大きな音と共に出現することや、タップする毎にどンドン花火が出現することに興味を持ち、すぐ一人で操作（タップ）できるようになった。7月段階では、少しずつタップする回数は増えてきたが、持続時間は数分で、画面の隅をタップすることが多く、「×」や「♪」などの設定機能の部分をタップし、画面が変わってしまい花火出現が中断してしまうことも多かった。

2学期以降特に10月になると、操作を続けられる時間が20分以上になり、「止める」ように指示するまで続けるようになった。操作習得に関しては、設定機能部分をタップすることが少なくなり、画面全体を使ってタップすることができるようになった。たくさんの指や手のひらで押さえることもできるようになった。また、指を横に滑らせる動き（フリック）ができるようになったことで、火花が尾を引いた花火を出現できるようになった。

#### ②「Pocket Pond」について

池の水面をどこでもタップすることによって水面が波打ち、水の跳ねる音がするアプリであるが、画面の変化（波打つ水面や鯉の素早い動き）や音に興味を持ちすぐにタップするようになった。

「iLoveFireworks Lite」同様このアプリにおいても、10月以降は持続時間が長くなり、（20分以上）指先でトントンとタップする操作ができるようになった。

#### ③「Bloom」について

タップした部分から音と共に様々な色の円形が大きく広がっていくアプリであるが、上記の2つのアプリと異なり抽象的な図形であり、また音も聞き慣れた具体的なものでない電子音が続くため、本児にとっては興味を引かなかったようで、数回取り組むと操作しようとしなくなり、2学期以降は取り組まなかった。

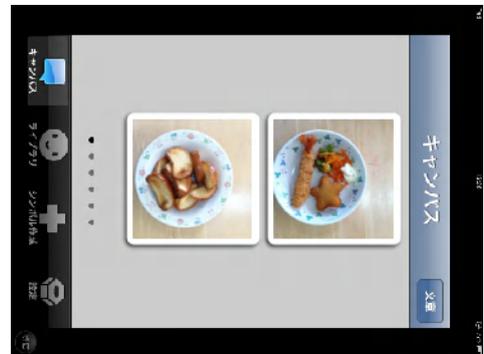
10月上旬において目標である機器（iPad）に興味を持つことと、操作の中心である指先で画面を押さえる動作（タップ）を習得することができた。以後第2段階の取り組みと並行ししながらしばらく1段階の取り組みを続けた。

## (2) 第2段階 給食場面において、二者択一で具体物を要求する手段としての機器活用

第1段階の機器に対する興味と操作の基本（タップ）ができるという目標が達成された時において、機器の活用場面をコミュニケーション手段としての取り組みを中心とするようにした。活用場面は、毎日同じパターンで取り組める限定された場面から始めることとし、給食指導の時間を設定した。理由として、①本児は食べものなどの絵カードを使った学習で、2枚の絵カードの中から提示したものと同一絵カードを指さして選ぶことができる。②給食場面では、食べたいものとならないものははっきりしており、一番食べたいものからまず食べ始めようとする。ことからこの場面を設定した。

アプリとしては、「ドロップトーク」を用いることとした。「ドロップトーク」はコミュニケーションエイドとして、絵カードアイコンや作成した絵および写真データを使って音声付きシンボルが作成できる。1つの画面にシンボルを1、2、4、6、9と並べることができ、特定のシンボルをタップすることでそれと結びついた音声がかえ、画面と音声で要求や感情を伝えることができる。また、機器のカメラ機能と録音機能を用いることによって、撮影された画像ですぐにシンボルを作成することができる。などの特徴がある。

今回活用した給食場面においては、日々献立が変わるので、配膳された後にすぐに1皿ごとに撮影し、シンボル（写真画像）を作成することにした。第1段階では、画面のどの部分でもタップしてもよかったが、第2段階では、シンボルの部分をタップしなければコミュニケーションが成立しないので、大きいシンボルが提示できる二者択一（シンボル数2）とし、どちらにするかという呼びかけに対して好きな方の食べものをタップして選ぶことにした。なおシンボルの提示方法は、シンボル数2の場合「ドロップトーク」



の提示画面は本来では上下となるが、本児が普段の学習で用いている選択方法の左右になるように向きを変えて対象物を撮影した。音声機能は活用せず、シンボルのみの情報で選択するようにした。

取り組みは10月中旬より始め、およそ2週間を1つのスパンとし、取り組みと反応の様子を検討し、次のスパンにおいて対応の変更を図るようにした。この取り組みを2学期給食終了までの期間実施した。

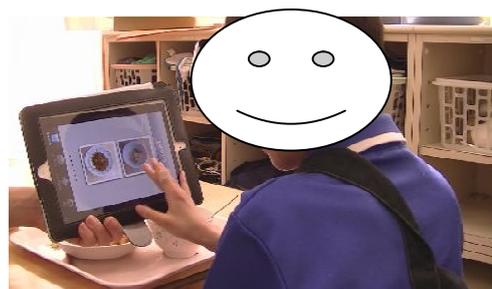
### ①10月中旬～10月末

最初に食べようとする実物のパンと、おかず1品（好きと思われる）をお盆の上に提示した。パンを食べようとする際にiPadを提示（2つの写真を左右に並べた画像）し、手を添えてパンの画像をタップした後パンを食べるようにした。パンを食べ終わるまで10試行程度繰り返した。取り組み始めるとタップした方を食べる、あるいは手渡されて食べるということが理解できてきたが、前半は介助なしでタップするようにすると、タップする場所が2つの画像の間であったり、両方の画像を交互にタップする、あるいは指を広げて複数の指で両方の画像をタップしたりすることが多く、どちらを選んでいるか判定しにくいことが多かった。いつも提示された片側（右）のみタップしようとする傾向も見られた。スパンの終わり頃には複数の指だが、まずパンの方を確実にタップすることができるようになり、画像の左右を入れ替えてもパンの方をタップし続けるようになってきた。

### ②11月初旬～11月中旬

まずパンとおかず1品を提示し、前のスパンの取り組みを繰り返した後、パンを食べ終わったら、残った方のおかずとパンの画像を別のおかずの画像に入れ替え、二者択一場面を提示した。おかずを食べ終わる度に次のおかず（スープやデザート等）に入れ替え、1回の給食場面につき30試行程度の取り組みを行った。

体調不良で全く食べようとしなかった場合を除いて、食べたい方の画像をタップすることができた。複数の指でタップすることも多かったが、人差し指、中指、薬指のいずれか1本でタップする場面も増えてきた。おかずどうしの画像の左右を時々入れ替えても好きな方を選ぶようになってきた。



### ③11月中旬～12月初旬

前スパンの取り組みをすべて食べられる献立の場合は最後まで続けた。パンに関しては、本児の食べやすいように薄くラスク状にしたものを配慮して用意してもらっているが、その際1枚食べ終ってしばらく何もしない時間があると、次のパンが食べたくて目を合わせて合図したり、手招きをしたりしてiPadを提示するように要望してくるようになった。その時iPadを提示するとすぐにパンの方の写真をタップするようになった。さらに意識的にiPadを提示するのを遅らせて待っていると、同じように合図や動作でiPadの提示を要求するようになった。

同じ程度に好きなおかずが提示された場合交互にタップして食べる場面もあった。(それまでは1つのおかずを食べ終わるまで続けてタップしていた)

## (3) 第3段階 感情(気持ち)を表現する手段としての機器の活用

第2段階に続いて給食場面での活用を行った。献立によっては食べようとしなないものもあり、食べるように呼びかけたり、勧めたりすると口をつぐみ手で振り払おうとする場面が見られる。この場面で「ドロップトーク」を用いて、食べたくないという意思を表示できるように取り組んだ。

### ①12月初旬～12月下旬

第2段階の取り組みを続けながら、好きなおかずから食べていくが、食べることができない(選択しようとしなない)おかずが出てくると、おかずを食べるように勧め、拒否の態度を示した時にその画像と絵カード画像「いりません」(「ドロップトーク」の絵カード「やめて」アイコンで、音声は「いりません」に入れ替えたもの)を提示した。画像の提示方法は上下とし下に「いりません」の画像を並べた。始めは手を添えて「いりません」画像をタップし、「いりません」の音声が出るようにした。そうした後はそのおかずを食べることを勧めないことにした。この取り組みを繰り返し介助しながら続けていくと要領が分かり、食べようとしなないおかずを勧めると一人で「いりません」画像の方を押すようになってきた。画像を押すことによって感情(気持ち)を表せることができ始めた。



## 5. 結果と考察

取り組みにあたって、まず機器(iPad)に興味を持たせるという課題に対して、3つのアプリを試行したが、これらのアプリはゲーム的なものではなく、画面を押すことだけですぐに反応(画面の変化、音)が現れるものであり、興味づけがしやすいと思われる。また、タップすることでほぼ同じ反応が繰り返されるが、そのことも本児にとっては見通しが立ち、安心して続けられる要因であったと考えられる。特に「iLoveFireworks Lite」と「Pocket Pond」は興味の引くアプリであった。週2回程度の試行回数であったが、朝の学習やゆとりの時間といった個別に対応できるリラックスした場面で実施したことにおいてアプリに取り組む時間が延びていった。操作に関しては、取り組み時間が長くなり、タップする回数が増えるにことよって向上していった。

第2段階以降はコミュニケーション手段としての活用を目指した。第2段階では、「ドロップト

ク」を用いて「食べる」という基本的な欲求が表現される給食場面で、要求を伝える方法を二者択一で意思表示（タップ）できるようにした。この取り組みの中では、自己選択した要求がかなうことを理解でき、自ら iPad を提示するように要望してきたことで、iPad を仲立ちとしたコミュニケーションが成立することができてきた。

第3段階では、「ドロップトーク」を第2段階で見られた本児の「食べたくない」という動作から感情（気持ち）として意思表示できるように活用することにした。「いりません」画像をタップするよって本児にとって回避したいことがかなうことが分かり始めた。

第2、3段階では、限定された要求や感情だが iPad で表現する方法を身につけたことで給食場面での自傷行為はあまり見られなかった。

研究を通して本児にとってコミュニケーションを図る一つの方法として、機器を活用することも有効であることがわかった。長期目標である本児の抱えるストレスや自傷行為の軽減に向けて今後は、活用場面を少しずつ日常の生活場面に広げること、そのために感情や動作、場所などのわかりやすいアイコンを作成し提示できるようにすること、本児がアプリの機能をより活用できるように、めくったりアプリを切り替えたりするなど複雑な操作ができるようになることが必要になってくる。

## 6. 実践を終えて

研究の主たる取り組みであるコミュニケーション手段としての機器の活用は、3ヶ月に満たなかったが、学校生活のわずかな場面では機器を介してコミュニケーションを成り立たせることができてきた。本児の機器の操作性を考えるとアイコン画像が大きい iPad を用いてきたが、12月下旬に数回「ドロップトーク」の表示画面サイズを2倍から等倍（iPod touch サイズ）に切り替えて実施してみた。集中して画面を見ているときは本児が要求する方の画像をタップすることができていた。長期目標の達成に向けても携帯しやすい iPod touch を家庭、学校のいろいろな場面で活用してコミュニケーションを成立させていくことで情緒的に安定した状態で活動に取り組めるのではないかとと思われる。

## A3 トークンとしての活用法～自立活動～

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

手指の巧緻性を高め、学習に集中できる時間を延ばす。

#### 【短期目標】

課題に集中して取り組む。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 中学部1年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

本生徒は、パソコンやゲーム機、本、テレビ、写真などに非常に興味があり、毎日家庭からいろいろなゲームの取り扱い説明書やお気に入りの絵本、図鑑、小学校のアルバムなどを持ってきている。それらを休み時間などに眺めるのが日課であった。内容というよりは、特定の文字や言葉、写真に強い関心があり、一人で口にしたり、教師に何度も読んでもらったりして嬉しそうにしている。それらを手がかりに会話を広げようと入学当初から関わってきた。

ただ、自分の興味があることについては、言葉のやりとりが活発になるが、興味がない事柄、例えば休日をどう過ごしたか、などについては、会話が成立しない。また、教師に対しては、興味がある事柄に対して話しかけるが、周囲の友達に対する関心は低く、自分から話しかけることは、ほとんどなかった。

自立活動の時間は「手指の巧緻性、集中力を高める。」「コミュニケーション力を養う。」ことを目的に週2時間を自立課題、1時間をゲームの時間としている。ゲームの時間はもう一つのゲームコミュニケーショングループと混合のグループ編成をおこなっており、トランプゲームを中心に組み組んでいる。大好きなポケモントランプの神経衰弱では、勝敗を意識しながら取り組んでいる。

自立課題の時間は自閉症の障害を持つ生徒が4名、自閉的な傾向のある生徒が2名の計6名でグループを組んでいる。作業能力、持続力、集中力も差があるグループなので、それぞれの課題に応じて、3～4つの作業的な内容を用意した。本生徒は手先が器用なので、さらに高めて日常生活や将来の生活に役立つように考えて作業内容を決めている。「紙折り、封筒詰め」「ボールペンの組み立て、分解」「鉛筆の箱詰め」「フックボルトの組み立て、分解」「醤油さしのキャップしめ」「食器の仕分け」などを課題としてきた。新しい課題に最初少し戸惑いは示すものの、手順を理解すると順調に取り組んでいる。不良品があったり部品が足らなかつたりする時は、独り言や歌を歌って混乱を表現していたのが、最近では言葉で「おかしいです。」「足りません。」などと口にできるようになってきた。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：月、木

時間帯：13：25～14：05

場 所：教室

場 面：自立活動

使用機器：iPad、iPod touch

使用するアプリケーション

本体に入っているアプリを自由に使っている。特に、地図検索や写真を触っていることが多い。

#### （2）指導期間：9月8日～12月15日

#### 4. 取り組みの様子

新しい自立課題に最初はとまどいや抵抗を示すことがあったが、何度かすると手順を理解し、順調に取り組むことができるようになってきた。取り組み時間は平均 25 分ほどだった。

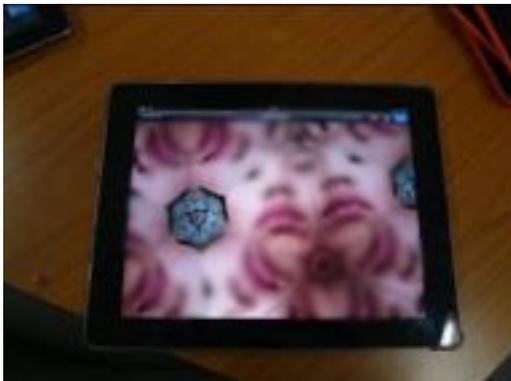
しかし、課題を順調にこなせるにもかかわらず、自分の世界に入って独り言を言ったり、手の動きをとめて考え事をしたりと課題を終えるのに時間がかかるようになってきた。そこで、課題を終えたら残りの授業時間は自分の好きなことをしてもよい、という約束を決めて取り組むようにした。課題を終えたら、廊下のマットの上に好きな遊び道具としてパズル、カード、アイロンビーズ、CD、iPad、iPod touchなどを準備した。

すると、iPad、iPod touch に非常に興味を持ち、課題を速く終えて触ろうと集中して取り組めるようになった。

慣れた作業で早い時は 15 分ほどでこなすこともあった。そうすると新しい課題を導入した。しかし、以前のようなとまどいや抵抗を示すことはなく、手順説明も落ち着いて聞き、取り組めるようになった。

終了後の楽しみは iPad、iPod touch に触ることで、それらばかりを選択している。最初はいろいろなゲームのアプリを楽しんでいた。その後、iPad で、ゲームソフトのページを検索したり好きなアニメの動画を見たりしていた。また、地図検索で学校や自宅周辺、よく出かける加西イオンの周辺道路などを見ている。航空写真や路上の様子など、どんどん触って次々見ている。

そしてもう一つの好きなものが写真である。自分の写真を撮り、それらをいろいろ加工したり、先生や友達の様子も撮ったりして楽しんでいる。



#### 5. 結果と考察

何のために学習しているのか、どういった力が将来の自立につながるのか、という問題は、思春期に入ったばかりの生徒にとって分かりにくく見通しが立ちにくい。時には混乱を招く。そのことを言葉ばかりで説明してもうまくいかないことの方が多い。生徒たちに学習意欲を持たせて効果的な学習を進めていくことが、私たちにとって大きな課題である。そこで、一番わかりやすいのが、「がんばったら〇〇がもらえる、〇〇ができる。」ということではないだろうか。繰り返し課題をすることでご褒美がもらえ、知らない間に力になっており、できなかったことができるようになっていく。周囲から称賛を浴び、本人も喜びを感じる。さらにそれが将来への力につながっていく。

iPad、iPod touch は指 1 本でどんどん画面が変わり、全く触ったことのない人でも楽しい機器である。アプリも増やすことができ、触るたびに新しい発見があり、知らない世界が広がっていく。自分の興味関心があること以外に目が向きにくい生徒にとって、新しい世界が広がっていく最適の機器になるのではないかと期待している。

学習をすれば iPad、iPod touch を触わり、楽しむことができる。楽しむためには、しなければいけないことをやり遂げる。これを理解すると学習効果は高まるだろう。さらには将来の余暇にもつながるかもしれない。

#### 6. 実践を終えて

私自身もこの研究が始まるまで、全く触ったこともなく楽しんだこともない機器であったが、触ってみるとあっという間に時間が過ぎる楽しいものであった。障害の有無にかかわらず、画面に触れるだけで変化したり音が聞こえたりする。生徒にとっても新たな発見の多い機器であったはずだ。

「継続は力なり」の言葉通り、日々の学習は継続してこそ「力」となる。その「力」をつけるところが学校であるはずだ。ただ、動機づけがうまくいかないと学習意欲が薄れ、効果は上がらない。その動機づけとして導入した iPad、iPod touch であった。

全ての生徒の関心が高いとは言えないが、多くの生徒は楽しむことができる。動機付けとしては最適であったと思う。ただ、問題に思うのが、人とのやりとりが少ないことである。ゲームと同様に一人で楽しむものが多い。複数で楽しめるアプリがあれば、コミュニケーション力の向上にもつながるだろう。今後はそのようなアプリの開発を期待している。

## A4 様々な場面において機器を使った支援について

### 1. 目標・目的

#### 【目標】

- ①機器の使用を通して、適切な発声、や発声することにより他者に伝わることを知る。
- ②家庭との連絡を円滑にし、共通理解事項を増やす。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部3年（知的障害）
- ・現在のスキル

主たる障害は知的障害で、発語は少ない（あー、はい、いたいなど）が、理解している語彙数は多い。そのため、指示は口頭で行なうことが多く、複雑な内容のみ具体物や手本を示すなどをしてコミュニケーションをとることが多い。自分の意思を伝える手段は、身ぶりや指差しなどで行なうことが多い。

人との関わりを好んでおり、好きな友だちや教師（同性）を見つけると、自分から抱きついたり、叩いたりして関わろうとする。

学校であったことを家庭へ伝えることは連絡ノートのみで、生徒本人が伝えることは難しい。連絡ノートを見た保護者が質問することに対して、うなずいたりすることで、学校であったことを伝えている。

家庭での過ごし方は、パソコンでweb動画を見たり、テレビを見たり、犬と遊んだり、散歩に行ったりしている。パソコンは母親に最初の操作をしてもらい、そのあとはマウスを使い適当に操作をしている。パソコンでは写真を見たりもしている。また、通信機能がない携帯電話を使い、写真も撮ったりすることもできる。

上記したとおり、機器の使用について非常に興味があり、積極的に活用することができる。しかし、使い方が難しいため1人で全ての操作をすることは難しい。

発声も場面に応じた言葉がうまく出すことができないため、返事でも「えっ」と言うことがある。それについて、VOCAアプリを使うことで適切な発声や発声することで遠くにいる他者に自分のことを気付かせることができることを知る。

家庭においては、連絡ノートの補助機能として、学校での様子や表情、友だちとの関わりについてなどを伝えることができると考える。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：適宜

場所：学校、家庭

場面：作業学習、校内実習、家庭

使用機器：iPod touch、スイッチ

使用するアプリケーション：

アプリ①：ドロップトーク

アプリ②：Voice4u JP

アプリ③：カメラ

#### （2）指導期間：6月～12月

#### 4. 取り組みの様子

他者との関わりを好んでいる本生徒がより他者とのコミュニケーションを円滑にできないか、また自分の要求を伝えることができないかを考えて使用することに至った。

高等部では「作業学習」の授業において、「報告・連絡・相談がしっかりとできるようになる」ということが目標として挙がっているため、作業学習時に「ドロップトーク」を使い「できました」の報告ができるということから始めた。機器は iPod touch を使っていたため、主指導者へ報告するために移動しているときに、ライブラリを押したり、キャンパスを次のページにしたりして、報告ができず教師の方を見て助けを求めた。そのため、教師が機器を一緒に持って行って操作をすることで報告の成功体験を積むことを行った。

6月に入り、校内実習が始まった。誤操作を減らすため、「Voice4u JP」にスイッチをつけて操作をすることから始めた。スイッチを押すことで音声が出るということで、すぐに操作とグラフィックシンボルの意味を理解することができた。2日後には、スイッチを外し、画面をタッチして音声を出すことに変更した。操作がしやすいように、傾斜をつけ、画面が見えるようにした。また自動ロックがかからないように、自動ロックも解除した。自動ロックを解除することで、いつでも報告ができるようにした。そのことで、スムーズに報告ができるようになった。また、2日後に「ドロップトーク」に変更し、2語に設定した。「できました」の他に、困ったときや助けてほしいときにつかう「おねがいします」を加えた。初めは「おねがいします」のグラフィックシンボルの意味がわからず、触っていて間違った伝わり方をすることもあった。そのため、物が足りなくなったときに教師が声かけをすることで、違いを意識させた。そのことで、意味の違いに気づき、適切な報告と相談ができるようになった。

また、朝の会の司会で健康観察の呼名のときに使用し、伝わる楽しさを理解できるようにした。

1学期の懇談時に保護者に連絡ノートの補助機能として iPod を持ち帰る旨を説明し、2学期から実践をした。学校での様子を写真に撮って持って帰ると、保護者からは様子がよくわかるということが連絡ノートに書いてあった。最初は学校側からの一方的な連絡のみであったが、本生徒が自分でカメラを使い、写真を撮ってくるようになった。そのときには、登校後に鞆を指して「あー、あー」と見て欲しいという意思表示があった。その様子を連絡ノートに書くと、保護者は知らなかったという返事があった。どうやって操作をしたのかがわからなかったが、別の日に学校に持ってきたときに、教室で鞆から出して、ロック解除をして、アルバムを開いて写真を見せてきた。教師や保護者の操作を見て、自分で覚えたようである。後日、また教室で鞆から出して、ロック解除をして、アルバムを開いて写真を見せてきたので、見てみると本生徒がパソコンを見ている様子と飼犬の写真があった。別の日には、本生徒が犬と遊んでいる様子が動画で撮られていた。

家庭では iPod touch をいろいろと触って遊んでいるようである。また、保護者もアプリを触って、写真に吹き出しをつける「ふきだしツクール Classic」を使い、家庭での様子を画像＋文字で伝えられるようになった。



## 5. 結果と考察

本生徒は手指の巧緻性があまり高くないため、細かい動作が苦手である。そのため、機器の画面に触れないように持ち運ぶということが難しいようであった。持ち運ばなくても使えることを考えるとともに、発声をよくする生徒であるため、場に応じた発声や発声によって注意を引くことができることを知ることを目標とした。持ち運ばなくても使えるようにするためには、スイッチの利用であったり、傾斜台を使い画面を見やすくしたりすることで、活用頻度が増え、誤操作も減った。校内実習後、本生徒も伝わることの楽しさを感じたようで、挨拶の仕方（以前はいきなり抱きつくなど）や返事（呼名時には「はい」、できましたは「ああ」など）の使い分けもできてきている。



実習中の様子

また、家庭との連携の場面では、保護者とのより深い情報交換を目的に使用を始めたが、結果として、「保護者と教師」だけでなく、「保護者と生徒」、「教師と生徒」の共通の話題づくりができた。そのことにより、コミュニケーションをとる機会が増え、身ぶりの種類も増えてきた。以前は首を振るや手を振るという「YES/NO」の「答える」というものだけであったが、現在では動作で「表現する」ということができてきている。また、機器の操作も保護者や教師、友だちが使っている様子を見て覚え、自分でロック解除をしたり、写真を撮ったりしている。

もともとコミュニケーションをとることを好んでいる生徒であるので、その方法が増えることで自分を表現することができ、そのことを楽しんでいるようである。また共通の話題があることで、そのことを通してコミュニケーションをする機会を得ることができる。

作業学習時には、「Visual Timer (タイマーアプリ)」を使い、濡いた紙のアイロンがけを1人でできるようにしてみた。2分間、アイロンをかけてタイマーが鳴るとひっくり返し再びアイロンをかけるという作業を4回繰り返す内容で、流れを理解してできるようにはなっている。

## 6. 実践を終えて

機器を利用することは「次へのステップにつなげる」としても活用できる。VOCAを使って、コミュニケーションをとることができるようになることがベストかもしれないが、VOCAの使用をきっかけに適切な返事の方法を知ったり、家族や友だち、教師などの身の回りの人との関わりを楽しんだりすることにつながると感じる。またコミュニケーションの機会を得るためには、写真などを使った共通の話題づくりも方法として考えられる。とくに、今回の研究で生徒が自ら写真を撮ってきたことで、自分の好きなものや大切にしているものを他者に伝えることができ、共感することで次への意欲へつながることができると思う。



スイッチと iPod をつないでいる

## A5 肢体不自由児の iPod 使用について

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

できないこと、難しいことを理解させ、「たすけて」「てっだつて」と VOCA も活用しながら人に頼んだり、コミュニケーションをとったりすることができる。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch の扱いに慣れる

第2段階 iPod touch を使ったコミュニケーションを楽しむ

第3段階 iPod touch を使って人に助けを求めることができる

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部1年（脳性麻痺・知的障害）
- ・現在のスキル

下半身に麻痺。両足首内反。歩行器での移動が可能である。階段の上り下りが可能である。上肢に関しても、手先の動きがぎこちなく、小さいボタン等とめることが難しい。直線のなぞりがきはできるが、曲線は難しい。斜視の疑い。視野が狭い。

ひらがなは、自分の名前に含まれるひらがなは知っているが、読むことは難しい。数字は、3までは確実に理解できる。

時間の感覚がなく、しなければならぬことに時間をかけすぎて、自由時間がなくなってしまうことが多い。

慣れた人以外にはことばを発することが難しい。発する時は、非常に小さい声でことばになりづらい。

何でも一人でやろうとする。助けを求めることが難しい。

指示されたことには根気強く取り組む。

日常生活のことは何でも自分で取り組もうとするが、麻痺のため何をするにも時間がかかる。卒業後を見据えると、自力で取り組むよりも人の手を借りながら、日常生活を送ることが必須となると考えられる。しかし、元来集団の前で発言することを苦手としているので、自分から VOCA を使っても人に働きかけることが殆どない。

また、時間の概念がなく、助けを求めるにも「時間がない」という感覚そのものがない。タイムタイマーは理解して、タイマーが鳴る前に食事等終えることができている。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：適宜

場所：教室など

場面：日常生活場面で（最初は朝の会から）

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：ドロップトーク

アプリ②：Lotus

#### （2）指導期間：9月1日～

#### 4. 取り組みの様子

まずは、朝の会で健康観察の係になり、「〇〇さんげんきですか？」とドロップトークで尋ねることから始めた。もともと携帯電話や携帯ゲームに興味があったこともあり、iPod touch 自体には興味を持ってよく触る様子が見られた。

数回説明すると iPod touch の使い方を理解し、健康観察の係に意欲的に取り組むことができた。しかし、マヒのため、手元の細かい作業が難しく、不必要にページをめくったり、画面下のバー（キャンバス・ライブラリ等）を触ってしまったりすることが多かった。

また、授業内で報告をするために「できました」というボタンを作った。それに関しても上記のような誤操作はあるものの、スムーズに iPod touch の使用ができた。

そういった設定された環境ではあまり躊躇することなく iPod touch をしようすることができる。

しかし、主たる目標である、人に助けを求める場面では、なかなか活用が進まなかった。

物を落としたり、時間が足りなく手伝ってもらったりする場面では、現在でも立ち尽くしているか、「フッ」と苦笑いのような声を出して教師の注意を引くことしかできていない。

#### 5. 結果と考察

人に助けを求める場面で使用できていない理由として考えられるのは、以下の事項である。

まずは、常に iPod touch を使用できる環境にないこと。ストラップをつけて首からつりさげられるようにしているが、恥ずかしさからかすぐに外してしまう。（VOCA をあまり使用しなかったのも、人に注目されることが恥ずかしい等が理由と考えられる）そのため、いざ使用すべき時に、手元に iPod touch が無い状態が多くなる。また、電源が落ちると場面が切り替わったり、一段階・二段階の操作をしないと元の場面に復旧しないため、常に点灯の状態にしておかなければならなかったりする（そうすると充電も落ちやすい）。そのため、一日の後半は電源が落ちてしまい、使用できなくなる状態となる。

つぎに、使用する習慣がないこと。助けを求めるべき場面で、今までなかなか声を出せなかった本生徒が、iPod touch だからといって、すぐに助けを求められるわけではなかった。まずは、困った表情で固まっており、その後助けがなければ自力で何とかしようともがく、ということが続いている。

前者については、機能的な改善も求めつつ、友だちとの遊びなどで iPod touch を使うことで親しみを持ち、常に使用するもの、という感覚を身につけていかなければならない。12月にクラスで UNO のゲームをした時には、「リーチ！」「ウノ！」ということばをインプットしておけば、押すべき場面で自分から押すことができた。

後者については、なかなか改善される問題ではないが、本生徒に「〇〇は、自分には難しい。助けてもらわないとできない」と意識させていくことが必要となる。つまり、今後本生徒に「自分は何ができないか」ということを理解させていく学習が必要なのかもしれない。

いずれにしても時間をかけて理解し、学習すべきことだと考えられる。使用すべき時に「今押して」と使用を促すことを続けて、自発的な使用を増やし、スムーズな生活を送れるよう支援していきたい。

#### 6. 実践を終えて

肢体不自由の生徒にとって、軽いタッチで使用できる iPod touch は、非常に便利である反面、ちょっとしたはずみで画面が変わってしまう危うさもある。誤操作を防ぐ機能の改善が図られれば、肢体不自由者の使用がより容易になるのではないか。

また、学校の集団場面では、コミュニケーションツールとしては、音量が小さく集団全体に働きかけるには困難がある。トイレの個室等での非常事態などでもトイレの外側まで聞こえる 音量が必要だと感じる。音量の幅がもう少し大きくなればと感じた。

しかし、携帯電話と同じ形状で、他のコミュニケーション機器のような仰々しさはない。そのため、本生徒のような人の目が気になる生徒も親しみやすい。

さらに、簡単にアプリを切り換えられるので、コミュニケーション機器とタイマーを持ち歩くような不便さが解消される。

## A6 iPad を使用して、授業の流れに沿って活動し、気持ちを伝える

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPad なしでも自発的に声を出して、自分の気持ちや要求を伝える。

#### 【短期目標】

第1段階 iPad の操作に慣れる。

第2段階 支援なしでも iPad を自ら操作して活動することができる。

第3段階 iPad を使用して、授業の流れに沿って活動し、気持ちを伝えることができる。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部1年（知的障害）
- ・現在のスキル

本生徒は指示理解できるが、話したい生徒や職員がいても自分の考えや気持ちを言葉に出して伝えることをしない。じっと見つめて声をかけてくれるのを待っていたり、気づいてもらうために話したい人の周囲をうろついたりすることがある。

1 学期は学級でも自己紹介や日番等の必要最小限のことは言葉にして参加できていたのだが、6 月後半からは特定の場面・人以外で緘黙になっている。今でも家庭においては学校のことや連絡帳について聞かれたことは話をしたり、兄とは普段からよく会話をしたりしている。

2 学期になっても本生徒は、学級内で声を出すことができずにいる。生徒が声を出す機会がある日番では、話しやすい環境を作ろうと試みても、本人の気持ちの葛藤もあり、その場から逃げだそうとしたり隠れたりする等、9 月当初は何も活動できずに終わることが多かった。また感情が高まると物を蹴ったり投げたりした。9 月半ばからは「声を出す」ことよりも「活動に参加する」ことに重点を置き、日番の司会は職員と一緒にジェスチャーを交えながら行っている。

iPad をコミュニケーションツールとして活用し、一人で司会進行や授業の流れに沿った質問や返事等の意思表示ができればと考えた。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：火

時間帯：13：20～14：15

場 所：被服室

場 面：生単、校内実習

使用機器：iPad

使用するアプリケーション：

アプリ①：ドロップトーク

アプリ②：太鼓の達人プラス

#### （2）指導期間：9/13、9/27、10/11、11/1～11/4、11/15

### 4. 取り組みの様子

iPad を一目見ただけで興味を持って近づき、操作を促すと楽しそうに使用した。操作の手順はすぐ覚え、手渡すと2回目からは自分で準備している。「ドロップトーク」アプリを活用し、授業の始まりと終わりの挨拶や「できました」の合図報告を行うことができたが、目が合わないと合図操作をしなかったり、その場から隠れて作業事態を中断したりすることがあった。ドロップトークをそ

のまま活用しようとしたが、選択肢が多すぎて選ぶのに時間がかかり、文字で気持ちを伝えてきた。

iPad が手元にないときは黒板やノートに書いたり、ジェスチャーで自分の気持ちを伝えたりして活動に参加することができていたので、不自由さはあまり感じられなかった。

ゲームアプリは、自分の好きなアプリがないのか特に好反応は見られなかった。また、iPad を使うと別の子もしたが、彼だけ特別に使用させることはできなかった。

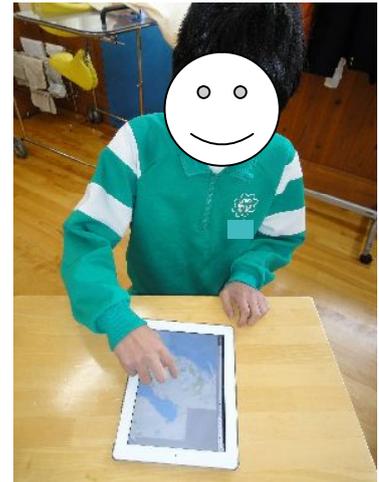
## 5. 結果と考察

iPad の台数が少なく、予定していた iPad もよく借りられており、継続させて活用することができなかった。iPad がいないときに授業の挨拶や本人の気持ちをジェスチャーや文字にして活動していたので、iPad がなくても特に不自由を感じるものがなく、現時点ではすぐ活用できるノートやジェスチャーの方がコミュニケーションをとりやすかった。

iPad 操作にすぐ慣れて、始まりの挨拶で止まることなくすぐ作業に取り組めたことはクラス全体としては良かったと思う。しかし、本人に視点を当てて考えてみると、iPad を利用することで気楽に授業に取り組めるようにはなったが、逆に「声を出さなくてもいい」環境をより強めてしまったかもしれないと感じた。

## 6. 実践を終えて

写真をその場で撮って見ることができたり、アプリを使って地図で即座に確認したりすることができる等、機能を使いこなすことができれば幅も広がって、とてもいい学習ツールになると感じた。しかし、台数が少なければ取り合いとなり、ケンカの原因にもなりかねない。iPad がみんなにも使用できる環境が整っていることと、教師側も機器の使い方やアプリの内容にも精通する必要があると思う。



## A7 ドロップトークで物や場所を指示し、感情などを表現する

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPod touch を利用して、自分の気持ちや要求を相手に伝える。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch の操作に慣れる。

第2段階 ドロップトークで物や場所を指示できるようになる。

第3段階 ドロップトークで感情などを表現できるようになる。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部2年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

発語はほとんどないが、たいていの言語は理解でき指示に従うことができる。学校生活の流れを理解し、自分で動くことができる。機械などをいじることは好きである。体調の悪い時やイライラした時は、物にあたったり大声を出す。イライラの原因が分からないときがよくある。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：毎日

時間帯：7：40～15：40

場 所：スクールバス、学校内

場 面：バス乗車中、校内休憩時間

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：ドロップトーク

#### （2）指導期間：10月11日～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）第1段階 スクールバス内での失禁の予防

10月ごろより、スクールバス内で介助員の気を引くために失禁が始まった。特に本生徒には関わりの時間を増やしてもらったが、1人でも過ごせるように iPod の「音 DE ぬりえ」や「MiniPiano」を使って遊ぶことができるようになった。うまく使えないときは、イライラして iPod に噛みつきガラスを割ってしまうことが3回あった。iPod をプラスチックのふたで挟みボルトで留めることにより、防ぐことができた。投げつけても、中で iPod がずれるだけで壊れない。



噛んでガラスが割れている プラスチックのガード

(2) 第2段階 ドロップトークで行きたい場所や、ほしい物を示す。

たまたま、本人が「階段」のボタンを押し、階段へ連れて行くことにより、自分が行きたい場所を指示できるようになった。その他「トイレ」「保健室」「教室」などを覚え、「散歩」「座る」「立つ」などの動作も要求することができ出した。

12月の個別懇談で母親に向かって「おかあさん」を押すことができた。

(3) 第3段階 ドロップトークで感情を表現できるようになる。

本人が体調の悪い時に、更衣室で休憩させた。その時に「休憩」という言葉を覚え、それ以後体調の悪い時や、イライラした時は自分から「休憩」を押して更衣室で休むことができるようになった。サボりたいときにも「休憩」を押すことがあるので、慎重に本人を観察し見極める必要がある。

## 5. 結果と考察

発語はほとんどないが、本人にたくさんの語彙が入っていることと、ドロップトークが絵とともに言葉も発するので、いろんなカードを覚えることができたと思う。また、機械をいじることがとても大好きで、いじっているうちにソフトの操作ができるようになっていく。これからは、「好き」「嫌い」「楽しい」「やめて」などの感情を表現できるようにしていきたい。

## A8 動画チャットを使ったコミュニケーションや健康観察

### 1. 目標・目的

#### 【目標】

- ・校外学習時の保健室と連絡を行ない、健康観察の充実を図る。
- ・高等部3年生の生徒との交流を図る。

### 2. 対象

- ・児童、生徒：
  - 女性 小学部 3年
  - 男性 中学部 2年
  - 男性 高等部 3年
- ・現在のスキル

3名の児童生徒を対象に研究を行った。3名のうち、2名は通学生ではあるが、医療的サポートの対象の児童生徒であり、もう1名は訪問学級の生徒である。

医療的サポート対象の児童生徒は、校外学習に行くときに、バイタルチェック（体温、脈拍、血中酸素濃度（SPO2）、顔色、表情など）を保健室にいる養護教諭や看護師に伝えなければならない。

また、訪問学級生徒は月1度程度でスクーリングとして登校することはあるが、同じ学年の生徒との交流は少ない。スクーリング以外では、訪問学級担当教師か同行訪問の教師のみの関わりとなっている。

携帯端末を利用することによって、医療的サポートの対象児童生徒が校外へ出かけたときに、保健室にいる養護教諭や看護師に、より正確な情報を伝えられるようになると思う。また、顔色が優れないときの対応などを保健室にいる養護教諭から伝えられると思う。訪問学級生徒は月1～3回程度の利用により、クラスや学年の生徒との交流の機会を増やす。訪問学級の利用にあたっては、高等部3年生の時間割も考えて、より効果的な交流の場を提供できるようにする必要がある。

### 3. 方法

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：校外

場面：学校間交流や生活学習、校外学習など校外での活動（月1～2回）

訪問教育のときに、高等部3年生の生徒と交流（月1～3回）

使用機器：iPod touch、iPad、HDMIケーブル、テレビ、モバイルWi-Fiルーター

使用するアプリケーション

アプリ①：FaceTime

指導期間：9月～12月

### 4. 取り組みの様子

9月の中学部校外学習のときに、初めて試みた。事前に引率教員と何時くらいに連絡をするのかなどを確認して行なったが、iPadの音量が小さくなっていて、着信に気づけなかった。そのため、引率教員と連絡を取り、再度試みて、つながる。バイタルチェックで必要な情報（体温、脈拍、SPO2、顔色、表情など）は得ることができた。しかし、周りの雑音が入り、相互のやりとりということに関しては、十分な通信ができにくいと感じた。

11月に小学部の学校間交流にて実施した。看護師が同行しての交流であったので、保健室にいる

養護教諭との通信になった。相手校の保健室でバイタルチェックを行い、その場から通信を行った。明るく静かな場所であったので、保健室では相手の声もよく聞こえた。しかし、iPod touchの方(校外に出ている児童の方)では、音声小さく聞きとりづらい状況であった。顔色などは、明るい場所で行ったので、唇や頬の色もはっきりと映りよくわかった。しかし、安定した画像を送るまでに、カメラの切り替えに時間がかかってしまった。また、体位・姿勢を変え、様子を分かりやすく伝えることで、保健室とのやりとりが円滑に進めることができた。課題としては、安定した画像を送るために、機器の扱いに慣れる必要がある。



訪問学級における取り組みは、中学部の校外学習時の課題をもとに、通信を行う前につながるかを確認するための試験通信を行った。一回でつながり、訪問学級生徒と教員で通信を行うことができた。同じ学年の教師の顔が映ると、表情が明るくなった。その他の教師の顔が映ったときにも同じように笑顔を見せていた。朝の会本番では、生徒の顔がテレビに映ると、テレビを見て笑顔になるときもあった。何より、友だちの声が自分の家のテレビから聞こえてくるので、何とも言いえない顔をしていた。しかし、表情は良かった。高等部3年生のⅠ類とⅡ類の生徒たちは、訪問学級生徒がテレビに映ると、みんなで歓声をあげていた。また、個々で話しかけるなどの場面もみられた。しかし、モバイル Wi-Fi ルーターの通信速度の問題で、画像が止まったり、回線が切れたりすることもあった。

2回目は高等部3年生のⅢ類の生徒に機器の操作をさせ、学校から連絡をするという計画で実施した。お互いの準備が整っていることを携帯電話で確認し、通信を行った。高等部3年生Ⅲ類の生徒たちから訪問学級生徒へiPadを使い、操作方法を口頭で説明して通信を行った。1回目はうまくつながらなかったが、再度やり直した時はつながり、交流を楽しむことができた。訪問学級生徒は、画面に映る顔にあまり表情の変化はなかったが、声を聞いて、知っている友だちの声とわかった場合は、明るい表情に変わっていったという様子が見られた。



3回目は修学旅行中に2回実施した。まず、姫路駅から生徒たちが出発する前に行った。なかなかつながらずに時間がかかったが、つながると画像もきれいに映り、音声もよく聞こえていた。生徒たちからの問いかけに対し、表情を明るくする場面も見られた。修学旅行2日目にも実施した。修学旅行先は雨天であったため、船上の室内からの通信を行った。訪問学級生徒が画面に映ると、近くにいた生徒たちが交代で積極的に話しかける場面が見られた。様々な生徒が映る度に明るい表情を見せることができていた。あいにくの天候であったので修学旅行先の景色を見せることはできなかったが、交流という意味では有意義なものであった。

## 5. 結果と考察

これまで校外活動時の生徒の状況を学校の保健室に伝える手段は、互いの携帯電話による音声だけの伝達であったため、バイタルチェックは不十分なものであった。

今回、携帯端末により、動画をリアルタイムで送信することで体温、脈拍、血中酸素濃度などの数値以外の生徒の表情、顔色等を保健室側に伝えることができ、バイタルチェックの結果がより詳細に保健室に伝えることができるようになったことは、今回の研修の最大の成果であった。また、明るくて静かな場所を選んで通信を行うことで、より正確な情報を伝えることができるようになった。

た。カメラを早く動かすと画像が乱れるが、カメラを固定すると表情や顔色がよく見えた。

また訪問学級生徒は、自宅にいるときには担当教員とのやり取りのみで、スクーリングで登校するときだけが生徒との交流の機会であった。

そこで、携帯端末を使うことにより、交流の機会を増やすことができた。知っている生徒や教師から声をかけられ画面上に顔が動画として映っている姿を見て笑顔になったり表情がよくなったりした。「Face Time」は学校の授業から始まり修学旅行先からも2度行い回数を重ねる毎に今していることが本人にも分かるようになってきた。また、スクーリングで来校したときお互いの顔がよく分かり笑顔がより多く出るなどの効果があった。



## 6. 実践を終えて

機器の扱いが未熟であったために、データ送信に手間取ることがあった。教員が最低限の機器の扱い方補等を理解していなければならないことを痛感した。

バイタルチェックの数値を計測するパルスオキシメータと携帯端末を直結させ、動画画面で計測数値も見られるようになれば、なお便利であると感じた。

校外に出たときに、iPod touch であると音声小さく聞きとりにくい。そのため、スピーカーやイヤホンなどをつけて会話をすることで解消されるのではないかと考える。

訪問教育での今後の課題として、光と影の関係からか生徒達の顔が見にくい時があり見えやすくできればと感じた。二つ目は、iPad 本体を立てる台があれば教師の手が自由になれ生徒への支援の幅を広げることができると感じた。

## A9 コミュニケーションしよう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

相手の言葉を理解し、自分の意思を伝えられるようになる。

#### 【短期目標】

第1段階 トイレの有無やしたい遊び等が伝えられるようになる。

第2段階 発語による表現が多くなる。

第3段階 自分のしたいことが伝えられるようになる。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部1年（知的障害）
- ・現在のスキル

基本的な生活習慣が未確立で、身辺処理能力にたくさんの課題を持っている。元気に動き回ることが大好きで、体力的には持久力がある。体全体の使い方や手指の操作性の面では、タイミング良く力が入り難く、腰や膝が伸びないまま生活していたり、手指の動きに未分化な動きを見せることが多い。また、指示理解や意思表示の面でも、一方的な表現になり、受容できていないことが多い。

今回取り組もうとしたコミュニケーションの面では、自発的に発する「ヤッター」や「おはよう」「せんせい」「でた」等のはっきり言えている言葉の拡大につながる一つ的手段としないかと考え取り組んだ。

- ・身近な物の名前が分かり、言葉での指示に従ってほぼ動ける。
- ・マッチングは難しいが、色の弁別が少しできる。
- ・場面が改まると発語できていた言葉がでないことがある。自分のしたいことが伝えられるようになる。
- ・自分の思いや要求を言葉や動作、文字カードなどで伝えることができる。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：適宜

時間帯：適宜

場所：教室

場面：学校生活全般

使用機器：iPod touch、iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：ドロップトーク

アプリ②：ナゾルート

アプリ③：音 DE むりえ

#### （2）指導期間：9月～12月

### 4. 取り組みの様子

iPod touch の「ドロップトーク」を使用して、トイレの有無や自分のしたい遊びの表現ができないうちに取り組んだ。アプリの使用についての説明が、教師と児童両方の操作の未熟さから伝わりにくく、理解させるのに時間がかかってしまい、当初計画したコミュニケーションとして考えていた内容で習熟させることが難しかった。

iPadの「ナゾルート」、「音 DE ぬりえ」を使っての取り組みでは、場面設定して定期的に支援すれば、ある程度の操作を覚える事ができ、それぞれのアプリ使用の目的に適合した使用ができていた。



## 5. 結果と考察

携帯端末で可能になる支援について、いろいろな事例を参考に考えたが、使用場面の想定 sweetness やアプリの使用についての理解度もあって、児童の抱えるコミュニケーション面の課題へのアプローチとはなりにくかった。ただ、今回設定したねらいは、使用頻度の問題等との関係もあり、アプリの持つ機能を十分に引き出せる指導者であれば活用できるようにできたかもしれない。本児の課題へのアプローチとして授業場面や余暇場面での利用も実施することができ、実際に楽しんで使っている様子も見られた。

本児の端末使用における今後の課題としては、手指の動きの向上が図れるように操作が楽しめるようなものがあればよいと考える。

## 6. 実践を終えて

端末使用における課題としては、児童の障害の特徴などから、児童が使用場面や機能を適切に切り換えられるようになるかという点があると考えられる。使えるアプリを児童に合う形に編集するのに時間がかかってしまい、教師の活用する力量によっても違うなと感じた。

## A10 気に入ったアプリを一人で遊ぶ

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

一定時間一人で iPad を使って遊ぶ。

#### 【短期目標】

第1段階 機器に意識を向ける。

第2段階 色々なアプリを楽しむ。

第3段階 気に入ったアプリで一人で遊ぶ。

### 2. 対象

・児童：男性 小学部2年（知的障害、自閉症）

・現在のスキル

生活面での介助を要する場面はほとんどない。

単音や普段よく耳にすることばであれば、発語することができる。簡単なことばやジェスチャーでコミュニケーションをとる。

周りの様子や次にすることが気になり、一定時間椅子に座り静かに待つことが難しいときがある。静かにしなければならない場面でも、知っている人や気になるものを見つけると声を出したり、椅子から立ち歩み寄ったりしてしまうことがある。待たなければならない場面で、静かに座って待つことが難しいが、声かけがあれば少しずつ友達を待って行動することができるようになってきた。

休み時間は、大好きな友達や教師と一緒に剣などのおもちゃを振り回したり、走り回ったりして戦いごっこをして遊んでいることが多い。

自分や友達の名前のひらがなにとっても興味をもっている。現在、自分の名前と1～10の数字を書く学習をしており、一人で書くことのできる文字が増えてきた。教師に手をもってもらい一緒に文字を書こうとする姿も多くみられる。

このような実態をもつ児童に対して、遊びの幅を広げる一つとして携帯端末を利用し、机で落ち着いて余暇を過ごす経験をさせる。そして、静かに待たなければならない場面での活用の手がかりとしていく。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：月曜日

時間帯：14:00 ～ 14:30

場 所：図書室、小学部4教室

場 面：ゆとりの時間

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：ひらがななぞり

アプリ②：PocketPond

アプリ③：iLoveFireworks

#### （2）指導期間：9月～12月

#### 4. 取り組みの様子

段階	実施日	本児の様子
I. 機器に意識をむける	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9月12日(月) 14:00~14:15</li> <li>・9月26日(月) 14:00~14:30</li> <li>・10月31日(月) 14:00~14:20</li> </ul>	<p>画面を触るが、ロックが解除できない。初回は、どのアプリも教師の説明を聞かずに画面を自由に触る。2回目からは、少しずつ教師の説明を聞いて操作しようとする。</p> <p>「ひらがななぞり」は、本児の名前を設定しておくに興味を持ちなぞろうとするが、書き順通りに文字を書くことが難しく、何度書いても次の文字に進まなかったため、イライラしてグルグル書きをしたり、画面を叩いたりする(書き順を間違えると次に進まないようになっている)。</p> <p>「Pocket Pond」は、画面に魚が出てくること期待して、画面を触らずに待ち、画面に魚が出てくると、すぐに魚を叩き、魚が逃げていくことを楽しむ。</p> <p>「iLoveFireworks」は、優しく、強く、円を描くようにと自分で画面のタッチの仕方を変えて楽しむ。友達に花火を見せる。</p> <p>5分程は、iPadで遊ぶが、すぐに飽き、隣の教室で早く遊びたくて図書室から出て行こうとする。</p>
II. 気に入ったアプリで遊ぶ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・11月7日(月) 14:00~14:30</li> <li>・11月21日(月) 13:55~14:25</li> <li>・11月28日(月) 13:55~14:25</li> </ul>	<p>図書室では集中してiPadで遊ぶことができないので、場所を教室に変更した。一人で指をスライドさせてロックを解除し、「ひらがななぞり」を一番に開き自分の名前をなぞる。「ひらがななぞり」は、集中して文字をなぞることができるようになってきた。自分の名前をなぞり終わると、教室にある友達の名前カードを机に置き、友達の名前をなぞる。初めての文字は、はじめはうまくなぞることができず、画面を閉じてしまうことが何度かあったが、教師が書き順を教えるなどの支援をすることで集中してなぞるようになった。点線からはみ出すと消しゴムボタンを押したり、発音ボタンで発音を聞いたりする。</p> <p>15分程度は集中してiPadで遊ぶことができるが、その後は頻繁に上の教室に遊びに行きたいと言い出す。</p>
III. 気に入ったアプリで様々な遊び方を考える	<ul style="list-style-type: none"> <li>・12月6日(月) 13:55~14:25</li> <li>・12月12日(月) 14:00~14:30</li> <li>・12月19日(月) 14:00~14:30</li> </ul>	<p>「ひらがななぞり」では、花丸がつくと「いえーい」と喜ぶ(書き順を間違えることなく、かつ点線からはみ出さなかったときに花丸の評価がつく)。自分の名前はほとんど書き順を間違えることなく、点線からはみだすことも少なくなり文字の形が整ってきた。</p> <p>「Pocket Pond」では、画面をジッとみて魚が出てくるのを待ち、魚が出てくるとすぐに触るのではなく、魚をジッとみて遊ぶことが多くなった。</p> <p>画面を触っていると偶然に検索画面のひらがなのキーボードが開き、自分や友達の名前のひらがなを探して遊ぶ。次回からは、意図的にキーボードを開き、クラスの友達の名前カードをもってきて一文字ずつみつけて押す。</p> <p>「ひらがななぞり」の文字選択画面の平仮名一覧が開く。押すと色が変わるので、一文字ずつ押し平仮名50音の色を変えて遊ぶ。</p> <p>他の教室に遊びに行きたいということなく、椅子に座り20分程度静かにiPadで遊ぶことができるようになってきた。</p>



写真. iPad での遊びの様子

## 5. 結果と考察

iPad を使いはじめた当初は、iPad での遊びよりも他の遊びがしくて iPad での遊びを楽しむことができなかつたが、iPad での遊びを重ねることで少しずつ iPad での遊びに抵抗がなくなり、進んで iPad での遊びをするようになった。落ち着いて iPad で遊べる環境（教室）では、機器の操作の仕方をすぐに習得し自分でアプリを楽しんだり、新しい遊び方を見出したりする姿もみられた。このように、本児は、iPad での遊びを繰り返す中で、短時間であれば、静かに iPad で遊ぶことを楽しめるようになってきた。本児には、一定時間静かにして待つことが難しいという課題がある。今後、iPad を活かし、本児の興味を iPad に向け、静かに待たなければならないようなときに活用できるようなアプリがあれば、有効的に活用していくことができるのではないだろうか。

今回は余暇活動という形での iPad の活用であったが、本児がもっとも興味をもって楽しんでいた「ひらがななぞり」のアプリは、学習場面においても使うことができそうである。「ひらがななぞり」は、机での勉強と違い、消しゴムのマークをタッチするだけで消えるなど遊び感覚でひらがなを習得していくことができる点で、ひらがなの習得段階にある本児にとって非常に有効的に働いたと考えられる。実際にプリントに自分の名前を鉛筆で書くときの文字の形も整ってきた。

本児は体を動かして余暇を過ごすことが多いが、本研究での iPad の活用を通して、椅子に座って iPad で遊ぶという新しい経験ができたことは、本児の遊びの幅を広げるきっかけになったのではないと思う。

## 6. 実践を終えて

iPad での遊びに子どもは興味をもつのかと不安からスタートした研究であったが、子どもの興味に合ったアプリに出会えたことで、遊びの幅を広げるきっかけになったように思う。子どもの実態に合わせて活用方法を考え、子どもに合った方法で継続的に行うことで、子どもの可能性を広げる一つのツールになるのではないだろうか。

また、iPad は、普段あまり目にするのしない機器であったので、子どもの興味をひき、意欲と集中力を高めたように思う。iPad への関心が、iPad の操作方法の理解につながり、一人で操作できる面白さを子どもに感じさせたのではないだろうか。

そして、同じアプリでも繰り返し利用することで、子どもは日によって色んな遊び方をするところがある。iPad で遊ぶ子どもの姿を見て、私自身改めて、子どもの発想の豊かさを感じた。

## A11 教師の用事が終わるまで待とう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

そばに大人がいなくても、20～30分の間、室内で静かに過ごすことができる。

#### 【短期目標】

第1段階 iPadを触ってみよう。

第2段階 教師の用事が終わるまで待とう。

### 2. 対象

・児童：男性 小学部1年（知的障害、自閉症、心臓病）

・現在のスキル

多動。室内でじっとしていることが苦手。心臓病のため運動制限があるが、屋外に出て走りたがる。危険の判断ができず、目を離すと高い所に上がっている。目を離すことができない児童である。また、「待つ」ことができず、行動を制止されるとパニックになり自傷行為を伴って泣き叫ぶ。

音の出るおもちゃや楽器が好きで操作して遊ぶことができる。また、ピアノの音が好きで演奏に合わせて体を揺らしながら聞くことができる。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：火曜日

時間帯：14:05～14:40

場 所：自立活動室および教室

場 面：ゆとり

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：BabyTap HD

アプリ②：Pocket Pond

アプリ③：iLoveFireworks Lite

#### （2）指導機関：H23.9～

### 4. 取り組みの様子

1回目 「iLoveFireworks Lite」 自立活動室

初めて触ってみる。音とともに花火が出るのをじっと見ている。自分で画面を触り5分程度楽しむ。

2回目 「Pocket Pond」 自立活動室

水の音に引き付けられ触って遊んでいたが、機械を手にとってしまうため、たびたび画面が閉じてしまい、いらだち機械を投げつけてしまう。

3回目 「BabyTap HD」 自立活動室

赤ちゃんの声につられて笑顔を見せる。画面が消えると教師に手渡し直してほしいことを伝える。教師がそばにいと15分ぐらい遊ぶことができた。

4回目 「BabyTap HD」 教室

本児と教師の二人で過ごす。本児にiPadを渡し、教室の掃除をする。操作できなくなると声を出して助けを求める。本児の見える範囲で教室の出入りをしたが、約10分間一人で

遊びながら待つことができた。

#### 5回目 「BabyTap HD」 教室

教室を出て遊びたがるがもうすぐ次の学習が始まるため我慢させたが、怒り始めてしまう。iPadを手渡すと機嫌が直り、約5分間を静かに過ごし次の学習に入ることができた。

#### 5. 結果と考察

色々なものに興味を示す本児にとって iPad はあそびの一つの道具として有効であった。しかし、ボタンを押すと音が出るおもちゃに比べ、手が触れると画面が変わってしまったり手に持って操作がしにくかったりするため、集中できずすぐに他に気持ちが行ってしまったり iPad を投げつけてしまうなど不具合なこともあった。余暇を過ごす道具としてだけ考えると本児にとっては iPad も有効ではあるが、使用方法の限られたおもちゃの方が適していると考えられる。

#### 6. 実践を終えて

多動で気分の転換の早い本児が余暇を安全に過ごすためには、色々な活動を通して理解力を高める必要がある。本児は音の出るものに特に興味を示すためそれを利用することは有効であるが、今後の課題として、公共の場（式典や病院・バス・電車等）で静かに待つことができるようになるために、音がしなくても興味を持って過ごすことができる方法を模索していく必要があると考える。

## A12 叩くという動きを利用して、自ら手を伸ばして遊ぶ

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

自分から手を伸ばせる遊びを見つける

#### 【短期目標】

第1段階 iPadを自分で叩く。

第2段階 iPadを叩いたら画像や音声に変化することに関心を持つ。

第3段階 画面を見ながら叩くことにより、変化の面白さを知る。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部2年（染色体異常）
- ・現在のスキル

不安定ながら独歩が可能であり、歩くことが第一の楽しみになっている。今年度は歩行が少しずつ安定し、歩行スピードも速くなり、より歩行への意欲が高まってきている。それに反比例するかのように、自分の指を口に入れて感触を確かめるような動きはあるものの、手を使った遊びがなく、おもちゃへの関心が低く、自らおもちゃに手を伸ばすことがない。提示してもなかなか遊びに結びついていかない。

朝の学習でパネルシアターを取り入れ、落ち着いて学習に取り組みながら、注視や追視の力をつけるよう指導を行ってきた。最初は真剣にパネルを見ていたが、次第に期待して手を叩いたり、好きな場面で笑ったりという動きがでてきた。見るということに関しては少し能力がアップしている。

少しずつ、叩く動きが出てきており、昨年度から、朝の会でVOCAを使って挨拶する練習をしてきた。今年度はその流れを学習し、VOCAを差し出されたら指示しなくても叩いて挨拶が出来るようになった。それに伴い、音楽の時間にタンバリンを叩いて挨拶をすることもできてきた。

机の前に座っての作業では、手を払いのけたり、椅子を後ろに弾いて逃げようとしたり、泣いたりとなかなか学習に集中しにくい所がある。

本児の持つ、叩くという動きを利用して、自ら手を伸ばして遊ぶという力を引き出していきたいと色々と試みている。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：水曜日

時間帯：10:30～11:00

場 所：教室

場 面：朝の学習

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：BabyTap HD

アプリ②：Pocket Pond

アプリ③：iLoveFireworks Lite

#### （2）指導期間：11月26日～12月14日

#### 4. 取り組みの様子

朝の学習では、本児の興味を持てる絵本の読み聞かせやパネルシアターなどを取り入れることにより、学習に集中して取り組むこと、提示された物を注視することを目標に取り組んできた。

それに合わせ、机の前に座って手を使った作業を取り入れ、手を使う事への抵抗感を軽減することを試みてきた。絵本の読み聞かせは椅子に落ち着いて座り、じっと見る事もできていた。パネルシアターに関しては、始まる前には期待の声が出たり、手を叩いたりする動きも見られ、笑顔が多かった。それに比べ、作業となると、嫌な時には手を振り払ったり、椅子を後ろに引いたり、泣き声が出たりすることが多かった。徐々に抵抗は少なくなってきたが、お任せ状態で、自分から手を出すことはほとんどない。

何か興味を示し、手を出せる遊びということで、叩く動きを利用して、iPadの使用を試みた。

ゆとりの時間にどんな反応を示すか見てみた。iPadを目の前に提示しながら、教師が使って見て見せると、何となく見ている感じはあったが、それほど関心を示す様子は見られなかった。池の水を触ると水の音がして水が動き、泳いでいる鯉も動くアプリ「Pocket Pond」では、友達がしているのは見ていたが、実際に見せても手が出なかった。何度か繰り返し、提示すると、短時間は叩くことができたが、画面を見ることがなかった。花火のアプリ「iLoveFireworks Lite」も同じで、叩いて見る事はあったが、それほど関心を示さなかった。関係ないところをタッチしてしまい、終了してしまうということもあり、使用が難しいと感じられた。



朝の学習の時間に再度取り組んでみた。いろいろな色の図形が、触る度にいろいろな音とともに変化するアプリに少し反応を示した。最初は、叩くことそのものに関心を持ち、何度も叩いていたが、その度に画面が変化し、声が聞こえることに気づき、すこし視線を動かすようになった。一つできると他のアプリでも叩いてみるという動きが出てきた。ゆとりの時間にはあまり反応がなかった水の動きや花火も少し続けて触ることができ、少し注視もできていた。

日によって反応が違い、叩くのは叩いても画面を見ないこともあり、まだまだ叩くことそのものへの楽しみで終わっている所が大きい。

#### 5. 結果と考察

iPadが何なのか、どういう物なのかという興味関心を持たせることは難しいが、本児の持っている叩くという能力を利用し、遊びの幅を広げるといふ面では、工夫次第で使えると思われる。使用場所を考えずにどこでも利用できるのも、本児の体調や気分に合わせて利用できてよかった。色や画像がはっきりしていて、音と一緒に出てくるアプリは本児に興味関心を持たせるのにはよかった。ただ、その日の気分により、反応が違い、iPadへの関心が高まったのか、叩くという活動そのものを楽しんでいたのかは判断しにくい。また、どんなアプリに興味を示すのかを探し出すことが難しかった。

#### 6. 実践を終えて

iPadを使用することにより、必要な時間に必要なアプリを使って指導できるため、上手く使用できるアプリが見つけられると、学習場面で役立つと思われる。もう少し画面が大きい方が、興味関心を持ち、自ら手を伸ばす機会が増えると思われる。また、力の加減を考えずに叩いて使用するため、故障が心配される。なによりも、たくさんのアプリの中から指導に適したアプリを見つけ出すことが一番の課題であると感じた。

## A13 数字を学ぼう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

数字が書け、読めるようになる。

#### 【短期目標】

第1段階 なぞり書きで、1から10までの数字が、線に沿って書けるようになる。

第2段階 モジルートを使い、1から10まで数字の正しい書き順の練習をし書けるようになる。

第3段階 紙に正しい書き順で数字が書けるようになる。

### 2. 対象

・児童：男性 小学部5年（自閉症）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

授業中落ち着いて、自分の席に座って、人の話や友だちの動きを見ることができが、突然立ち上がり走り出したり、クルクルと回ったりするなど多動な面もある。絵本、DVD、パネルシアターでも集中してみることができが、飽きてきたり、興味をもてなくなったりすると椅子に座らず、床に寝ころぶことがある。

iPadを使うことに興味を持っており、自ら電源をいれることや好きなアプリを選んで使うことができる。

昨年度は、朝の学習で、自分の名前を書くことを中心になぞり書きや視写を行ってきた。その結果、最近では、平仮名の視写はできるようになってきている。数字については、書くことができるが書き順がでたらめであり、文字のバランスが悪く、特に数字の「5」がアルファベット「s」のようになることが多い。このため、視写やなぞり書きを繰り返し行い、数字が書けるよう学習しているところである。

#### <課題>

朝の学習で、平仮名、カタカナ、数字の視写ができるようになりつつあるが、書き順がでたらめであることや文字の形が分かりにくいいため、書いている字が解読することができないことがある。このためiPadを利用し、楽しみながら平仮名や数字が書けるようになることを課題とする。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

曜 日：指定なし

時間帯：指定なし

場 所：教室

場 面：朝の会、休み時間など

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：モジルート

#### (2) 指導期間：9月26日～11月2日

#### 4. 取り組みの様子

iPad を用いた学習の様子を示す。自席に着席し、集中して学習に取り組めた。

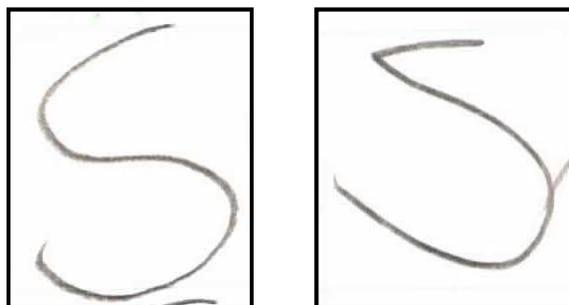


(1) iPad「モジルート」使用前のなぞり書きをした「5」



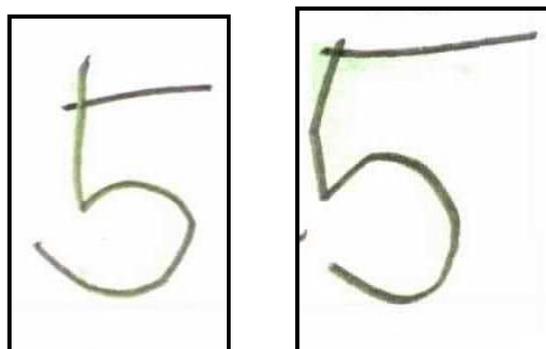
朝の学習で数字の練習を始めた当初は、なぞり書きをしても、アルファベットの「S」のような形になり、「5」を正しく書くことができなかった。

(2) iPad「モジルート」使用前の視写した「5」



視書はなぞり書き同様、アルファベットの「S」のような形になる。

(3) iPad「モジルート」使用後の視写した「5」



iPad の「モジルート」を用いて数字の練習を始めると、少しずつだが、「5」の書き方ができようになってきた。また形が整ってきただけでなく、iPad 使用前は1画で書いていたところを、正しい書き順通りに2画で書くようになった。縦の画、横の画、曲線を意識して書けるようになったこ

とも大きな変化である。その他の数字も書き順通りに書けるようになってきている。

## 5. 結果と考察

iPad「モジルート」を使うことで楽しみながら学習することができた。紙に書き順を示し、数字を書く練習をしていたが、「5」などの直線と曲線が混在し、また2画以上の数字になると書き順が分からず、なぞりがきや視写をしても形が変になっていた。しかし、iPad「モジルート」で繰り返し練習することにより、数字の「5」を正しい書き順で且つ形よく書くことができるようになった。

今回使用したiPad「モジルート」はただ画面の文字をなぞるだけでなく、正しい書き順でなぞらなければ次の画に進まず、自然と書き順が身に付いたことと、正しく書き終わった際に音声で「5(ご)」と音声案内機能があり、文字が動いたりするなどのゲーム的な要素もあり、本児が楽しみながら継続して学習に取り組むことができた。

また視覚、触覚、聴覚など複数の刺激を受けることでより学習効果があったのではなかと考える。

さらに、平仮名やカタカナについても同様にiPad「モジルート」をしようすることで、正しい書き順で、平仮名やカタカナが書けるようになりつつある。

## 6. 実践を終えて

もともと、なぞり書きが好きであり、一人で集中して学習することができていたが、iPadを使用することで、自分からノートに字を書くことが多くなった。また、休み時間に、iPadの他のアプリを使い、遊ぶようになった。絵を描くことがなかった児童が、「音 DE むりえ」で絵を描くことができるようになったことから、実際にノートに自分の顔を描くという新しい一面もみることができた。

しかし、iPadを使用していると活動量が減少することや友だちと関わる機会が減少することから、事前に使用時間をきめるなどの使用ルール(約束)を設けることが重要だと感じた。

今回使用した、アプリ「モジルート」については、書き順や音声で数字を言ってくれるため、数字を学び始める児童にとって有効的なソフトだと思う。このアプリの機能に、数字を書いた後、「1」と音声 flowed 後に、もう一度、具体物が出て「1」と言う音声が流れればより一層、数字の理解として分かりやすいのではないかと思った。

## A14 更衣時にできることを増やそう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

更衣に集中し、できることを増やす。

#### 【短期目標】

第1段階 写真を注視することができる。

第2段階 写真と具体物のマッチングができ、教師と一緒に服をとることができる。

第3段階 教師にとった服を渡すことができる。

第4段階 写真を見て少ない支援で服をとることができる。

### 2. 対象

・児童：男性 小学部3年（自閉症、知的障害）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

簡単な声かけであれば理解し自分で行動することができるが見通しがもてないとじっと座っていることが多い。何かしてもらいたい時は、そこまで教師の手を引いていったり具体物を持ってきたりなど「〇〇したい」「〇〇して欲しい」など意思を伝えることができる。

声かけで靴、服を脱いだりズボンを上げ下ろしたりはできるが、服・ズボンなどの上下、表裏などは理解していない。また、教師が本児の着やすいように服やズボンを渡すと着ることができる。教師と一緒に更衣をするが、他のことに気がとられたり、遊びに夢中になったりすることがあり、集中できないことがある。集中すれば短時間で更衣することができる。

#### <課題>

本児は他のものに気がとられやすいため、活動に集中できるようになることが課題であると考えられる。集中して取り組むことにより、写真と具体物のマッチングや着替えに集中することにつながる。その手段として、情報端末機器を活用することで、写真の追加や変更などを容易にすることやその場でできる。そのことが本児への支援の手立てとして有効であると考えられる。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

場 所：教室

曜 日：毎日

時間帯：9:00～9:15

場 面：更衣時

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：カメラ

アプリ②：YouTube

#### （2）指導期間：平成23年11月4日～平成23年12月16日

### 4. 取り組みの様子

#### （1）取り組む前の様子

1学期及び2学期の10月までは、声かけや支援をし、更衣をしていた。しかし他のことが気になったり遊びだしたりなど更衣に集中することができないことが多く更衣に時間がかかっていた。

## (2) 第1段階(平成23年11月4日～11月14日)

初めてiPadを見たときからiPadに興味があり、短時間で撮影した写真を見ることができないかと思いましたが、なかなか写真をみることができず、朝の学習の時間(個別の課題)を使いiPadに慣れることから始めた。本児の好きな歌手のPVや子ども番組の曲をYouTubeを使用し流したり、余暇グループの使用している花火のアプリなどを使用したりしiPadを注視させることから始めた。それがよかったのか始めて5日目で一瞬ではあったが写真を見ることができた。その後も少しずつ写真をみる時間が増え写真にも興味を示した。そのため第2段階、第3段階へ進んだ。

## (3) 第2段階、第3段階(平成23年11月15日～12月9日)

始めた当初は、第2段階と第3段階と分けて行う予定だったが関連性が強く、別にするのはもったいないと感じたため同時進行で行った。写真を見た後教師と一緒に服をとる。とった服を教師に渡す。これを繰り返し行った。次に何を着るか理解してきたため教師は、写真を見せた後、しばらく見守ることにした。日によっては服を入れたかごに手を伸ばそうとすることはあったが、実際に服をとることはなかった。そのためもう一度写真を見せ、服の近くまで手を添えてやると自分で服をとり教師に渡すことができるようになってきた。そのため次の段階に進んだ。

## (4) 第4段階(平成23年12月12日～12月16日)

写真を見た後「次は、〇〇をとるよ」という声かけにかごに手を伸ばそうとはしたが声かけのみでは服やズボンをとることは難しかった。声かけをした後、指差しをするとズボンと長袖シャツをとることができたがパンツなどその他の衣類をとることは難しかった。

## 5. 結果と考察

始める前からiPadに興味を示したので短い時間ではあったが少しずつ1人でできることが増えてきた。それまでは、声かけしても他のことが気になったり遊びに夢中になってしまったりしていたが、iPadを見せ「今から着替えるよ」というとニコッと微笑みイスに座ったり、iPadを見せると何も言わなくてもイスに座り靴を脱ぐようになってきたり少しずつ興味の幅が変わってきたように感じた。それまでは自分の欲求を通していた部分もあると思うが、iPadという興味のある物の登場で少し苦手だった着替えも自分から進んで意欲的にするようになってきた。今回は、実施していないが帰りの更衣時の成果が出ており自分からかごをとりに行く、自分からイスに座る、服をとるしぐさをするなど今までには見られなかった様子を見ることができた。これは、声かけのみではここまでの成果はでなかったと考える。興味のある携帯情報端末の使用により、意欲的に活動することができた成果ではないかと考える。

## 6. 実践を終えて

始めた当初は、教師自身がiPod touchやiPadについてあまり理解しておらず、教師が機器の操作などを理解するところから始まった。教師側が充電を忘れて教室へ持っていきのを忘れていたりなど習慣になっておらず、準備できなかったことは反省している。自分自身が準備を怠っていなければもう少しよい成果が出たのではないかと考える。また、管理に課題があるが教室や特別教室などで充電する環境があればもう少しよい成果があがったのではないかと考える。研究グループ内で貸し借りするなどして2学期当初から始められればもう少し長期的に取り組むことができさらにより成果が出たのではと思う。

## A15 ひとりで歯磨きをしよう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

ひとりで歯磨きをする。

#### 【短期目標】

第1段階 一定時間（2分間）所定の場所に座って歯を磨く。

第2段階 前歯、奥歯、歯の裏を磨く。

第3段階 ひとりで一定時間（2分間）所定の場所に座って歯を磨く。

第4段階 一定時間（2分間）は歯磨きに集中する。（水道やiPadに触れない。）

第5段階 隅々まで丁寧に磨く。

### 2. 対象

・児童：女性 小学部3年（知的障害、自閉症）

・現在のスキル

<実態・特徴>

肥満傾向にあるが、外に出て走り回ったりブランコに乗ったりしてとても活発に活動できる。ダンスや水泳も喜んで行える。色々なことに興味を持ち、意欲的に学習できることも多いが、突発的な行動が問題になることもある。ひとりで校外に出ようとしたり便器に靴下やぬいぐるみを流したりすることがあり、日々、ルールやマナーの確認をしている。集中できる時間が短いため、学習場面では常に工夫を要する。見通しを持つのも苦手だが、1年時からの積み重ねにより、朝の会での1日の予定の確認で落ち着いて学校生活を送れている。順番の理解も深まり、遊びの順番を静かに待ったり、課題をしてから遊んだりすることができるようになってきた。要求はクレーン行動で伝えることが多かったが、「お願い。」や「トイレ」「中庭に行ってもいいですか。」などと言える場面が増えてきたところである。アニメのキャラクターが好きで、よく絵を描いたり本を見たり、台詞を真似したりする。家庭ではパソコンやニンテンドーDS、Wiiで遊び、ダウンロードや充電方法も理解している。

<課題>

歯磨きの時は、歯ブラシをくわえたまま歩いたり絵を描いたり、水遊びをしたりする。教師が傍にいれば下の奥歯を磨けるが、歯ブラシを噛んでいるだけのことが多い。他の箇所は手を添える支援が必要である。ひとりでできることでも声かけ等の支援が必要なので、少しでもひとりで落ち着いて取り組める時間を増やしたいと教師や保護者は願っている。

### 3. 方法

（1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：13:15～13:30

場所：教室

場面：昼休み、歯磨き

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：YouTube

（2）指導期間：平成23年9月8日～平成23年12月15日

#### 4. 取り組みの様子

##### (1) 取り組む前に

###### ①環境作り

1学期に、鏡の前で椅子に座って歯磨きをすることを続けてきた。

iPad画面と鏡の両方が見られるように、iPadを置く場所を決めた。

###### ②本児への説明

事前の説明が大切だと考えたので、取り組みの前にYouTubeビデオ「シャカシャカ歯みがき」を見せて、流れを紙に書いて確認した。目標を達成できたら、iPadで3分間自由に遊べる時間を設定した。



##### (2) 短期目標第1段階（平成23年9月8日～平成23年9月9日）

始めは目標が達成できるように、本児が離席しかけたら目標を伝え直す支援をした。また、本児がiPadで遊ぶ前には歯磨きを頑張ったことを振り返り、達成感を味わわせるように配慮した。

本児はすぐに活動の流れを理解し、自ら歯ブラシを用意したり椅子を準備したりすることができた。YouTubeビデオ「シャカシャカ歯みがき」の画像も歌も気に入って笑顔で取り組めた。

##### (3) 短期目標第2段階（平成23年9月12日～平成23年9月26日）

キャラクターの女の子に注目して手の動きを真似る仕草があったので、短期目標を第2段階にあげた。下の前歯、下の奥歯、上の前歯の裏は画像を見ながらひとりで磨けるようになった。他の箇所も教師の声かけがあれば磨けることが増えた。

##### (4) 短期目標第4段階（平成23年9月27日～平成23年11月18日）

教師が傍にいないでも離席しない日が続いたので、一度短期目標を第4段階にあげたが、歯磨きの途中で水道やiPadを触ることが増えたので第3段階にかえった。児童自身が椅子の準備をしているうちに椅子と水道との距離が近くなっていたので、椅子を置く場所を水道から1m離れた所に決めた。近くにある台に足をあげることはあったが、離席することが減った。

本児が椅子から立って鏡と重なっていたiPadをずらしたことがあった。特に声かけをしたことはなかったが、本児はiPad画面内の女の子と鏡に映る自分の姿を見比べながら歯磨きができていた様である。

##### (5) 短期目標第4段階（平成23年11月22日～平成23年12月15日）

離席することはなくなり、近くにある本を手にとって見たりバケツの中に足を入れたりすることも減った。しかし、歯を磨くよりも歯ブラシを噛んでいる時間が長くなってきた。

#### 5. 結果と考察

本児が携帯端末に興味を示すことは予想できたが、YouTubeビデオ「シャカシャカ歯みがき」そのものに興味を持ち、継続できたことが大きな成果に繋がった。以前はランチルームから教室に戻る時に廊下で寝転んでしまったり、トイレにこもってしまったりすることが多かったが、教師が「シャカシャカ歯磨きを始めるよ。」と声かけをすると、本児自ら鏡の前に椅子を用意して歯磨きを始められるようになった。その様子から、目標を達成したらiPadで遊ぼうということよりも歯磨きをしようという本児の姿勢が伺えたのが嬉しかった。当初はYouTubeビデオ「シャカシャカ歯みがき」は本児への興味付けで歯磨きの仕方の向上は期待していなかったが、キャラクターの女の子の手の動きや歯ブラシの向きを見て、真似ることができた。特に歯の裏の磨き方は、今まで教師が手を添えて支援しても伝わらなかったため、このアプリの本児への影響の大きさに驚いた。携帯端末を使用したからこそ得られた成果だと考える。

取り組みの始めに、本児が歯磨きをする場所、iPad を置く場所を決めるなどの環境を整え、本児に iPad を使った歯磨きの仕方を伝えておいたので、児童も教師もスムーズに取り組めた。私だけでなく同じ教室にいる他教師にも共通理解が図れたので、歯磨きの際には「シャカシャカ歯磨き」を歌って教室全体の雰囲気作りができた。また、本児が歯磨きの準備をする時の声かけも他教師と協力して自然にできた。

取り組める期間が短いので、教師側が短期目標の達成を急いでしまったことがあるが、グループ研究での話し合いを通してじっくりと取り組んでいくことの大切さを確認し、本児の実態に合わせた進行ができた様に思う。短期目標第3段階「ひとりで一定時間（2分間）所定の場所に座って歯を磨く。」ことが大きな壁になっていたが、根気強く取り組むことで、今では教師が傍にいらなくても離席することが少なくなった。

次は、短期目標第5段階「隅々まで丁寧に磨く。」が課題になる。YouTube ビデオ「シャカシャカ歯みがき」でそれを達成するのは難しいし本児が飽きてきた面もあるので、新しい YouTube ビデオ、もしくはアプリを探したり作り出したりしなければならないと考えている。

歯磨きをする時はそれに集中し、他のことが気になってもやり通すことが身につけてきたので、これからは、着がえや学習場面でも、ひとつの活動をやり終えるまで集中して取り組む姿勢を育てられるように繋げていきたい。

## 6. 実践を終えて

私自身、iPod touch と iPad の違いが分からないところから始めたが、研究グループの協力もあり、本児に合うアプリを探すことができた。

教師側が iPad を所持することや充電しておくことがなかなか習慣にならず、準備できなかったことがあるので反省している。管理は難しくなるが、各教室に充電器があればその回数を減らせたのではないと思う。また、教室内にルーターがあるにも関わらず、YouTube ビデオが繋がりにくいことがあった。本体にビデオを取り込み、いつでも見られるような環境を作ることができれば、スムーズに使用できる。付属品としてよかったと思ったのは iPad カバーで、衝撃から守るだけでなく、鏡近くに立てかける際の滑り止めにもなった。

予定では10月末までの使用だったので、取り組みが途切れてしまうところだったが、研究グループ内で使用時間を整理し直し、11月から引き続き実施することができた。そのおかげで、短期目標の第4段階まで進められた。限られた台数の中で有効な利用ができた。

当初は本児のみを対象にしていたが、同じ学級の他の児童もこの YouTube ビデオ「シャカシャカ歯みがき」に興味を示したので使用した。本児、他の児童共にひとつの iPad 画面を共有して見るのがまだ難しいので、本児の後に他の児童が使用できるように時間の設定をしている。他の児童は歯磨きが嫌いで、教師が磨く時に口を開けられたらよい状態だった。1学期は教師が歯磨きの準備をし、他の児童の好きな歌を歌って機嫌を伺いながら行っていた。そんな他の児童が、今では自ら歯磨きの準備をして、自分で歯ブラシを口に入れるようになった。力は弱く磨く技術はまだまだ不十分だが、YouTube ビデオ「シャカシャカ歯みがき」を2～3回繰り返し流して笑顔で歯磨きをしている。このアプリがもたらした成果を保護者と共に喜んでいる。

このように、「利用するのは難しいのではないか。」「興味を持たないのではないか。」と思っていた児童にも効果的な方法があったので、どんなことでも試す価値はあると感じた。効果がないようならすぐにやめたり別の方法に変えたりすればよい。教師の嫌悪感だけで使用を控えるのではなく、支援機器のひとつとして選択肢に携帯端末を加えることには賛成である。

## A16 一人で機器を操作し、余暇を楽しむ

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

一人で機器を操作し、余暇を楽しむ。

#### 【短期目標】

第1段階 教師の支援を受け、機器を操作する。

第2段階 一人でスイッチの入り切りを操作し、アプリを楽しむ。

第3段階 いろいろなアプリを楽しむ。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部6年（発達障害（自閉症の疑い有り）、心臓病、斜視）
- ・現在のスキル

生活面で介助を要する場面は、ほとんど無い。

コミュニケーションは、身近な出来事について質問をすると答えられる。興味のあることについても、自分から話すことが良くある。大人の会話をよく聞いており、耳からの情報が優位である。集団参加については、クラスの友達に自分からかかわろうとする様子が見られる。また、得意な分野では、積極的に人前に出て発表や表現ができる。

日頃から、パソコンや電車、建設機器といった機械に対する興味が高いため、携帯端末にも強い関心を示している。操作に際しても、電源の入り切りからアプリの操作に至るまで、2～3度指導すれば一人であつかえる程の能力を持っている。

本児が携帯端末を主に使用する場面は、週時程に位置付けている「ゆとり」の時間帯とした。本児の「ゆとり」の過ごし方には偏りがあり、気に入った本を読んで過ごすことがほとんどであった。そのため、余暇活動の幅を広げさせるために、携帯端末の使用を考えた。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：火曜日、金曜日

時間帯：14:05～14:40

場 所：教室

場 面：ゆとり

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：Pocket Pond

アプリ②：iLoveFireworks Lite

アプリ③：電車が動く！走るお絵かき for iPad（以下「電車が動く」）

アプリ④：もぐら打、猫たたき、ワニ退治

#### （2）指導期間：9月～12月

#### 4. 取り組みの様子

<p>9月13日(火) 14:05~14:40</p>	<p>※教師が起動、アプリを立ち上げた状態で手渡す。 基本的な操作方法を指導する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... 「iLoveFireworks」               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人差指で連打。両手の人差し指で連打。</li> <li>・ T君にやって見せる。</li> </ul> </li> </ul>
<p>9月16日(金) 14:05~14:30</p>	<p>※教師が起動、アプリを立ち上げた状態で手渡す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... 「電車が動く」               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「汽車や〜。」 「レールスターや〜。」 とうれしそう。</li> <li>・ 渦巻状にぐるぐる描き、電車の動きを楽しむ。</li> </ul> </li> </ul>
<p>9月27日(火) 14:05~14:40</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... ・ 起動ボタンを一人で押しスタート。                ※ 「ロック解除」方法を指導する。                ・ 画面一覧から「もぐら打」を自分でタッチし スタート。                ※ 終了ボタンの押し方を指導する                ・ 画面一覧から「iLoveFireworks」を自分で選択しスタート                ※ 隣で友達が「太鼓の達人」をしており、そのリズムに合わせ画面をタッチし、「iLoveFireworks」を楽しんでいた。</li> <li>・ iPad... ・ 起動ボタンを押しスタート。                ・ ロック解除を一人でする。 ※1週間前に指導                ・ 画面をスクロールし画面一覧から「ワニ退治」を選択。1回だけ PLAY                ・ 画面一覧から「iLoveFireworks」を選択                ※ 友だちに見せたり、一人で遊んだりする。</li> </ul>
<p>10月4日(火) 14:05~14:40</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... ・ OFF スイッチの操作を指導する。</li> </ul>
<p>10月7日(金) 14:05~14:40</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... ・ 起動ボタン OK                ・ ロック解除 OK                ・ 一覧画面から「iLoveFireworks」を選択                ※ 音量の操作を指導する。</li> </ul>
<p>10月11日(火) 14:05~14:35</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... ・ 主電源の操作を指導                ・ 起動の一連の動作 OK                ※ 壁紙の変更に気づく                ・ 一覧画面から「iLoveFireworks」を選択                ・ 音量調整 一人でできる。</li> </ul>
<p>11月1日(火) 14:05~14:35</p>	<p>※中庭で遊ぼうと誘うが、「iPad をする。」と言う。 火曜日は iPad の日と覚えているようである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad... ・ 「新幹線をしたい。」と言い、「電車が動く」をする。                ◎ 修学旅行で乗った新幹線が印象的だったのでだろう。                ※ 他、「Pocket Pond」をする。</li> </ul>



11月4日(金) 14:05~14:35	・iPad...「猫たたき」 ※以下、一人で操作し「ゆとり」の時間を過ごす。
11月8日(火) 14:05~14:35	・iPad...「Pocket Pond」「iLoveFireworks」「電車が動く」等
11月11日(金) 14:05~14:35	・iPad...「Pocket Pond」 ・トンボを飛ばす機能やトンボを打ち落とす操作を教える。
11月15日(火) 14:05~14:35	・iPad...「Pocket Pond」 ・トンボを打ち落とす操作が気に入ったようで、しきりに画面をタッチするが意図したようにはならない。
11月18日(金) 14:05~14:35	・iPad...「Pocket Pond」 ・トンボを打ち落とせるようになり、喜ぶ姿が見られる。

## 5. 結果と考察

学校や家庭生活において特定の遊び（ミニカー、自動車の本）から抜け出せない児童に、より主体的に余暇活動を過ごさせることをねらいとして取り組みを進めてきた。生活する中でこだわりの様子が見られる場面はいくつかあるが、もともと機械に興味を持っていたため、機器の導入には抵抗感はなかった。

さわらせてみると予想以上に習得が早く、基本的な操作も2~3度の指導で覚えてしまうほどであった。そのためか、アプリへのこだわりも少なく、様々なアプリを主体的に操作するようになり、30分程度の余暇を楽しめるようになった。

iPadが操作できるため、ゆとりの時間を心待ちにするほどになり、家庭でもiPadを使っていることを話す様子が、保護者が記入する連絡帳に書かれるようになった。

本児は、文字を書くことが苦手であるため、この取り組みの相乗効果として、ワープロ機能を使い学習場面でも役に立つであろうと思われる。

## 6. 実践を終えて

個別懇談にて保護者に、本児が余暇の時間に機器を使い過ごす様子を伝えたところ、保護者も機器に興味を示していた。家庭でも一人で過ごす時間に使えたらという思いや、指先の巧緻性や目の機能を向上させるために使えたらとの考えがあるようだ。ゲーム機を例にすると、コントローラーのボタン操作ができにくいようで、DS等の携帯型ゲーム機は使い辛さがあるように聞いたが、iPadの場合、直接指で操作できるため、本児には適した機器のようである。

本児に限らず、手の動きが不自由なものにとっては、補助具として「タッチペン」があれば、操作性がより向上すると思われる。また、車いす等で操作する場合、画面の角度によっては見辛いことがあるため、補助台のようなものが必要となる。本体を手の平で支えられず淵を持って操作する場合、指先が画面を覆ってしまいミスタッチになる場合も多々見られたため、改善の余地があるであろう。

防水性や落下等に対する衝撃性の向上も望まれる。

機器やアプリに全く興味を示さない児童も見られるが、それも良しとして、継続的な取り組みにより、可能性はより広がることであろう。

## A17 音楽の授業における音楽ソフト「Bloom」の活用

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

A：「リズムや音の高さに気付きながら、自由に音を出して楽しむ」

B：「一人で楽器に触り、音を出して楽しむ」

#### 【短期目標】

A：第1段階 手の動きに任せて音を出して楽しむ

第2段階 音を出しながら音の長さや高さの違いに気付く

第3段階 音の長さや高さの違いを意識して自由に音を出して楽しむ

B：第1段階 教師がタッチして音を出しているのを見ながら楽しむ

第2段階 補助してもらいながら自分で手指を動かし音を出して楽しむ

第3段階 触れやすい位置に置いてもらった iPad の画面に自分の手で手を出し触れて音を出して楽しむ

### 2. 対象

#### ・児童：

A：男性 小学部6年（自閉症の疑い）

B：男性 小学部6年（脳性麻痺）

#### ・現在のスキル

A：余暇の時間に、iPad に親しみ、画面にタッチして反応する機器と理解している。音楽が好きである。簡単なリズムに合わせて太鼓を打つことができる。

B：音には興味があり、手を補助してもらい、教師と一緒に自分で楽器を鳴らし楽しむことができる。興味があると自分で手を動かして物をさわろうとする。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：月曜日

時間帯：11:10～12:00

場所：第1音楽室

場面：音楽の時間

使用機器：iPad、大型テレビ、接続アダプタ

使用するアプリケーション

アプリ①：Bloom

#### （2）指導期間：11月21日、11月28日

### 4. 取り組みの様子

小学部高学年（5・6年生）の音楽の授業では、歌、身体表現や合奏、鑑賞などを楽しんだ後、最後にクールダウンのために、教室を暗くして、ゆったりした音楽（CDなどのBGM）を聴くようにしている。この時の音楽は、旋律やリズムが規則的なものである必要はなく、「ゆらぎ」ような特徴を持った例えばクリスタルボウルのような不規則なものでも差し支えない。iPadにはBloomというソフトがあり、画面に自由に触れるだけで、そのような音楽を発することができる。そこで、このソフトを使って、聴くだけでなく、児童が自ら音を出し授業に参加することができないかと考えた。もちろん、余暇の時間に一人で楽しむこともできるが、自分が出した音で友だちが安らいでいると

感じることで、音を楽しみつつ、授業の中で役割を担っているという自信を持たせることもできると思われる。iPadの画面は、大画面テレビで大きく表示され、他の児童はその画像と音を同時に楽しむことができるようにした。

Aは、余暇の時間に使い慣れていることもあって、パネルに頻繁にタッチし、音を鳴らした。目は画面から離れず、画面に広がる波紋のような映像に誘われるように指を動かしていた。但し、タッチが頻繁すぎて、音が充満した感じになり、落ち着いた感じが損なわれた。そのため何度か画面をクリアにして、無音から始め直す必要があった。

Bは、手を画面に乗せるだけで何らかの音が鳴ることもあって、手を動かすために体を過度に緊張させることなく、いつもよりリラックスして楽しんでいるようであった。笑顔も見られた。

聴いている児童は、大画面に映し出される映像を眺めながら、特に興奮することや嫌がることもなく、寝転がってリラックスしているようであった。中には、1名、立ち上がりiPadを触りに行ったがる児童もいた。

## 5. 結果と考察

使用回数は、のべ2回とわずかであったが、その中でこのような結果が得られたと言うことは、使用場面、使用のねらいからすると、概ね効果的であったといえる。特に、Bは、合奏では、タイミングを合わせた瞬発的な手の動きが自力でありできないため、ツリーチャイムなどを担当することが多かった。そこに新たな楽器（のような機器）が登場したことで、活躍の場が広がる可能性が出てきたといえる。Aについては、触りたいという意識が勝って、ゆったりした雰囲気を醸し出すという目的は意識できなかったため、役割を担ったという気持ちも得られていないと思われる。ともすると、音を聴きたい、画面の視覚的な刺激を得たいという強いこだわりのせいかもしれない。その意味では、Aにとっては、余暇活動の場面の方がこのソフトの使用に適っているかもしれない。児童の特性と使用場面に関する検討も必要であると思われる。

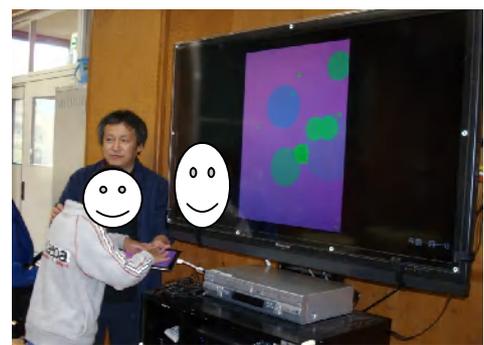
まだ2人にしか、実施しておらず、詳細な報告はできないが、直感的な操作で楽しめるという利点は大いに評価できる。今後、検証すべき、このソフト、iPadの改良に役立つ観点としては、画面の色のバリエーション、波紋の広がりやスピード、音階音色のバリエーションなどが考えられよう。

## 6. 実践を終えて

電氣的に音を発する装置の開発はかなり進み、発する音の種類も無限に近いと感じるが、その操作性については、やはり、ある程度の技術が求められてきた。

生音の楽器よりは音が出しやすいとはいっても、決まった位置のボタン（鍵盤など）を決まったタイミングで鳴らす必要があった。重い障害のある人には、難しい。もしそうでなければ、単純な機械任せの音のつながりや既成の音楽をスイッチを押してスタートするだけといった、合奏に参加するという臨場感からは少し離れた位置に居ざるを得なかった。タッチパネルを使った優秀なソフトもあったかもしれないが、そのパネルも気軽に持ち出したり、人間の姿勢に合わせて配置することができるようなものではなかった。その点からすると、iPadは、革新的な機器だ。まだ十分とは言えないにしても、重い障がいのある人が、できるだけ自分の意志に沿って操作し、反応する可能性を感じさせる。

最終的には、頭で思うだけで、反応してくれ、音を出したり、絵を描いたりできるような操作性を獲得すれば、創造性は一気に広がって行き、障害者の表現のチャンス、社会参加も増えていくと思う。



## A18 iPad を使って一人で遊ぶ

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPad を使って一人で遊ぶことができる。

#### 【短期目標】

第1段階 iPad の電源を自分で入れ、好きなアプリを起動することができる。

第2段階 気に入ったアプリで一人で遊ぶことができる。

第3段階 アプリの起動、終了を繰り返し、いくつかのアプリを楽しむことができる。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部3年（脳性麻痺、知的障害）
- ・現在のスキル

言葉を発音することができにくく、聴覚障害ではないが、手話を少し使ってコミュニケーションをとる。他人が話すことはよく理解できており、冗談も通じる。

着替えや食事など、普段の生活動作は時間がかかってもほぼ自分で行うことができる。3年になって、補助の道具を使わずに自力歩行ができるようになってきた。手指が少し動かすのが難しいので、文字を書いたりハサミを使ったりするなど、細かい作業が難しい。iPad のような機材を使用するには、そういった点で操作しにくいことが予想される。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：月曜日、火曜日、金曜日

時間帯：14:00～14:15

場所：教室

場面：ゆとりの時間

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：Pocket Pond

アプリ②：iLoveFireworks Lite

アプリ③：電車が動く！走るお絵かき for iPad

アプリ④：BabyTap HD

アプリ⑤：さわって生まれる！動くお絵かき for iPad

アプリ⑥：モジルート

アプリ⑦：ひらがななぞり

#### （2）指導期間：10月～12月

#### 4. 取り組みの様子

実施期間	内容・児童の様子
10月第1～2週 (3回)	教師と一緒に操作しながら、電源の入れ方、アプリの起動及び終了方法などを確認していった。初めて起動したアプリは、まず教師が操作し、遊び方を教えた。 手指が動きにくく、画面を上手にタッチできないので素早くアプリを起動できない。何度もタッチするが反応しないことが多く、教師の補助が必要であった。起動すればアプリ①②③④は操作が簡単なので、すぐに一人で遊べるようになった。
10月第3～4週 (3回)	電源は自分で入れることができるようになった。画面を軽やかにポンとタッチできないので、相変わらずアプリの起動や操作に手間取る。徐々に自分でできるようにはなってきた。 アプリ①②③④は好んで毎回自分から行う。アプリ⑤も楽しむようになる。アプリ⑥は線路や道路上をうまく指でたどれないことが多く、画面の反応もうまく作動してくれないことが多かった。教師が少し手を持ち、操作方法を教える。
11月第1～2週 (4回)	アプリ①～④は毎回楽しむ。 アプリ⑥が上手にできるようになってきた。 教師が児童の名前を設定してアプリ⑦を教えると、平仮名を書くことに興味を持ち始めた。
11月第3～4週 (4回)	アプリ⑥と⑦を楽しく行うことができるようになってきた。アプリ⑥は教師の補助がなくても一人でできるようになってきた。 アプリ⑦は手本の見方や読みの聞き方を覚え、点線からずれると音が鳴ったりずれた部分の線の色が変わったりすることを徐々に理解していった。自分からそのアイコンを押したり、点線からずれないように気をつけて書いたりするようになってきた。
12月第1～2週 (5回)	概ね一人で電源を入れ、好きなアプリを選んで起動し、一人で遊べるようになってきた。アプリ⑦も上手に操作できるようになってきた。

#### 5. 結果と考察

本児童は、脳性まひの影響で手指が少し動かしにくい。そういった人がiPad（大型）を操作する時、うまくアイコンをタッチできないとか、押さえてもポンと軽やかにタッチできないので反応しないとか、画面を他の指などで触れてしまって思い通りの操作ができないといった作業上の問題がある。そういった問題は最後まで残ったが、それでも本児童は操作が少しずつ上手になり、ある程度一人でアプリを楽しむことができるようになった。丁度本児童が興味を持てるようなアプリがあったので、興味が持続し操作が上達したものと思われる。

#### 6. 実践を終えて

今回は「余暇活動」ということで、「一人で遊べるようになる」ことを目標としたが、iPad（大型）は本児童の場合、文字を書いたり覚えたりする学習にも使用できそうである。現にアプリ⑦では丁寧に形を整えて平仮名を書く練習にもなった。様々なアプリがあるので、それをうまく利用すれば文字や数の学習にも有効ではないかと思われた。

## A19 “ふきだしツクール”で自分の気持ちを表現する、声に出して思いを表す

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

言葉で意思を表現する。

#### 【短期目標】

第1段階 iPadの使用に慣れる。

第2段階 “ふきだしツクール”で自分の気持ちを表現する。

第3段階 声に出して思いを表す。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部6年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

本児は自分の思いを言葉で上手に表現することが苦手である。ところがイライラしているときには怒って目がつり上がった顔を描き、落ち着いて機嫌の良い時には穏やかな表情の顔を描いて自分の気持ちを表すことができる。

そこで、“ふきだしツクール”や“ドロップトーク”などのソフトをうまく使えば自分の気持ちが表現でき、コミュニケーションの一つとして活用できるのではないかと思われる。

また、iPadの使用は今回が初めてではないので、指導は容易であると思われる。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：9:00～14:00

場所：教室

場面：休み時間

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：カメラ

アプリ②：Pocket Pond

アプリ③：iLoveFireworks Lite

#### （2）指導期間：9/12～9/30、10/24～10/28、11/21～11/25、12/19～12/22

### 4. 取り組みの様子

本児はiPadを見るなり『新しいおもちゃ』と理解し、休み時間になると自分から積極的に触り、次々と新しいソフトを開いていくことができる。ところがこちらは何をどう操作していいのかわからず、ましてや“ふきだしツクール”や“ドロップトーク”を開くことさえできずにいるといった状況であった。

本児は以前にもiPadを使ったことがある。さらには家でもしばらくの間使っており、そのときには電話機能を使ってでたらめに番号を入れ、何度も外線につないで大変だったと聞き、途中から指導を諦め『新しいおもちゃ』として時間を決めて与えてしまった。

時々iPadを使っている様子をチェックすると、そのほとんどはカメラ機能を駆使して鏡で折り返したような写真や赤外線カメラで写したような写真、万華鏡のような写真などいろいろな写真を撮って保存し、それを順に並べてみてはうれしそうに声を出したり、時には池に泳ぐ鯉やその上を飛

ぶトンボを増やしたり減らしたり、また、画面いっぱいには花火をちりばめたりと自由気ままに遊んでいた。

## 5. 結果と考察

「必要は発明の母」とはよく言ったもので、不自由があつてそれをなんとかしたいと切望して、その上にいろいろな形で手を差し伸べてこそ指導がうまくいくものなのに、今回は本人が必要としていない支援を、できもしない私がお節介にもやろうとしたことが失敗の一番の原因であると痛感した。

自分の思いを言葉で表現することが苦手な本児ではあるが、それを不自由だと思っているのは私の勝手な思いで、本児は大きな不自由は感じていないのかもしれない。どうしてもしてほしいときには「してちょうだい！」と甘えることもできるし、嫌な時は泣いて駄々をこねる力もある。朝、寒いときには布団から出ないで親を困らせることもできるし、三度三度の食事はいつでも確実に用意されているわけだから、今のところ言葉でのコミュニケーションは必要ないわけである。

今後、教育的指導として iPad を使う必要が生じるときが来るとすれば、私自身がその使い方を完全にマスターして、何の迷いもなく操作できるようになっておく必要があることが分かった。

## 6. 実践を終えて

今回のグループ研究は“たなぼた”的な印象が強く、正直なところあまり意欲的に取り組めたとはいえない。本来であれば子どもたちの実態があり、問題が見つかりそれに対していろいろな支援の方法を考えて実施していくという手順に沿って研究はなされなくてはいけないのに、今回は先に「これを使って研究をしてください。」と与えられたものであったことが一番の問題であったように思う。研究発表のための研究ではなく、子どもを中心に据えた取り組みにならないといけないと思う。

## A20 他傷行為をせず、相手に気持ちを伝える

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

他傷行為を減らす。

#### 【短期目標】

第1段階 iPadに興味を持ち、操作に慣れる

第2段階 コミュニケーション手段としてiPadを利用する

第3段階 他傷行為をせず、相手に気持ちを伝える

### 2. 対象

- ・生徒：男性 中学部1年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

着替え、排泄、食事は全て自立しているが、偏食がきつく、給食はほぼ食べない。発語はないが、こちらからの言語での指示はほぼ理解している。自分がしたいこと、伝えたいことは、紙や手に文字やマークを書いて伝える。思いがうまく伝わらない時、思っていたことと違った時、注意された時、したい活動を止められた時などにイライラして、近くにいる人をつねったり噛んだりする。つねっている間は興奮状態が続き、素直に制止を受け入れることができにくい。

#### <課題>

イライラしてつねってしまう前に相手に気持ちを伝える。  
携帯端末を利用して活動の見通しを持つ。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：教室など

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：ドロップトーク

アプリ②：ナゾルート、モジルート

アプリ③：Pocket Pond

#### （2）指導期間：9月～継続中

### 4. 取り組みの様子

母親が iPod touch を持っており、普段から本人も音楽を聴いたり、ゲームをしたりする道具として使っていたことからすぐに興味を示し、扱うことができた。「なぞルート」「もじルート」「Pocket Pond」「太鼓の達人」「音 DE ぬりえ」「iLoveFireworks Lite」などのアプリが気に入り、一人で操作し遊ぶことができた。使う場面は、授業と授業の間の少しの空き時間や、本人にとっては何をしたら良いのかがわかりにくい自由時間などで、iPadを使うことで、見通しが持てず不安になったり、じっとしておくのが苦痛でイライラしたりということがなく、落ち着いて生活することができた。コミュニケーション手段として使用しようと試みたが、本生徒はジェスチャーやマカトン、文字を使って意思を相手に伝えることが定着しており、ほとんどの場面で不自由さを感じていないことか

ら iPad を使ってコミュニケーションを取ろうとする場面は見られなかった。

#### 5. 結果と考察

初めのねらいは iPad をコミュニケーション的に使用する計画だったが、余暇活動としての使用に落ち着いた。しかし、iPad で余暇活動を充実させることで、以前よりも気持ちの安定を図られ、長期目標である「他傷を減らしていく」というねらいは達成された。



#### 6. 実践を終えて

今回の実践に彼を選んだ理由としては、彼の実態が、発語はないが、認識は高く iPad を使ってコミュニケーションができるはずというものだったが、本人はすでに家庭で iPad を余暇活動として使用していた。予想通り使いこなせることはできたが、それをコミュニケーション手段として使用する必要性を具体化させ、彼に認識させるには iPad を使用できる時間が明らかに足りなかった。

このことから、コミュニケーション手段として使用するためには長期的な視野で計画的に取り組むことが大事だと考える。

## A21 iPod touch を利用して、自分の気持ちや要求を相手に伝える

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPod touch を利用して、自分の気持ちや要求を相手に伝える。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch の操作に慣れる。

第2段階 「Lotus」を利用し、時間を意識できるようになる。

第3段階 「Voice4u JP」で、挨拶ができるようになる。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 中学部2年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

発語はほとんどないが、簡単な言語は理解でき、食事、排泄、着替えなどの日常生活動作はほぼ、自立している。学校生活の流れを理解し、登校後の連絡帳提出や、荷物整理、着替えなどは指示がなくても一人で行うことができる。集団の中で落ち着いて行動することができるが、椅子に座って取り組む活動では退屈してくると、両足をパタパタとさせたり、両手をパチパチ叩いたり、椅子を動かしてガタガタさせたりする。休憩時間はキーボードの自動演奏で聴いて過ごすことが多い。キーボードを終わる時は教師の声かけが必要である。

時間を意識して行動することや、自分の気持ちや要求等を相手に伝えることは難しい。

iPod touch の「Lotus」や「Voice4u JP」を使用することで、時間を意識して行動できるようになったり、コミュニケーションの一つの手段として利用できたりしないかと考えた。自分の気持ちや要求を相手に的確に伝え、時間を意識して行動できるようになれば、よりスムーズに学校生活や家庭生活を送れるようになると思う。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：9:00～14:00

場所：教室

場面：朝の会、休憩時間

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：Lotus

アプリ②：Voice4u JP

#### （2）指導期間：9/26～9/30、10/17～10/21、11/7～11/11、11/28～12/2

### 4. 取り組みの様子

時間を意識させるために、キーボードを聴いている場面と歯磨きの場面で「Lotus」を使用した。歯磨きの場面では、音が鳴ると自分で止めて次の動作に移ることができたが、キーボードの場面では、「キーボードをもっと楽しみたい」という気持ちが強く、キーボードを切ることはできなかった。

朝の会で、出席カードを黒板に貼ってから、「Voice4u JP」を使用した。「おはようございます」の場面をタッチして挨拶させたが、これが挨拶の言葉であるとは理解できていないようで、あまり興味を示さなかった。

休憩時間に「太鼓の達人」「電車が動く!」「音 DE ぬりえ」を提示した。「太鼓の達人」と「音 DE ぬりえ」は気に入ったようで、自分で操作して楽しんでいた。

iPod touch の操作に慣れた頃、教室の置いてある iPod touch を勝手に取り、「太鼓の達人」で遊び始めた。休憩時間ではなかったので、本児の見えないところに隠した。すると、落ち着かなくなり教室の中や教師のズボンの中を探そうとした。iPod touch が教室にないとわかると落ち着いた。

## 5. 結果と考察

iPod touch の操作にはすぐに慣れたが、コミュニケーションツールとして使用することには興味を示さなかった。朝の挨拶や、授業の挨拶、食事のお替りの要求などは、ジェスチャーやマカトンを使用しているが、それで不自由を感じていないようだ。

普段の生活では、歯磨きの場面でタイマーを利用している。iPod touch の「Lotus」を使用したか、効果は同じであった。

iPod touch で興味を示したのは「太鼓の達人」「電車が動く! 走るお絵かき」「音 DE ぬりえ」のアプリケーションである。余暇活動としての利用は可能だが、使用時にルールを決めておかなければ、できなかった時にイライラしたり、怒ったりすると思われる。

## 6. 実践を終えて

携帯端末は、テレビゲーム中毒やネット中毒のようになる危険性があると感じた。自閉症の生徒は、こだわりが強いので使用ルールを決めてから始めないと、それがイライラやパニックの原因になる可能性もある。

## A22 国語科、漢字の指導

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

学習に集中できる時間を延ばす。

#### 【短期目標】

第1段階 キーボード画面で調べたい文字を入力できる。

第2段階 いくつかの候補の中から文字を選ぶ。

第3段階 間違えた場合やわからない場合に、辞書を起動して調べることができる。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 中学部3年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

パソコンなどに興味があり、家庭でもワープロで文字を入力して楽しんでいる。小学校時代にパソコンの操作方法を覚えているので、「キューブ」や「インターネットの検索」等はひらがな入力に切り替えてできる。一度操作方法を教えると、自分なりに考えて操作方法を覚えることができる。

言葉での指示理解があり、わからないときや困ったときになどは言葉で聞くことができる。

パソコンのワープロソフトを使っている時は、間違えた変換でもそのまま写していることがあった。また、その文字の意味を調べるのに国語辞典を開き、文字を搜していたので時間がかかっていた。

一人で操作でき、興味を持って学習に取り組めるように iPad を使った漢字の指導に取り組んだ。漢字の学習をしているとき、読みから漢字を調べる学習では、国語辞典を使用していたが、1つの文字を調べるのに時間がかかり、また1ページに載っている情報が多いため、必要な情報を選択するのに時間がかかっていた。そのために、生徒自身が興味を持って学習に取り組み、一人で簡単に調べることができる物が必要と考えて、学習に取り入れてみた。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：火曜日、木曜日

時間帯：9:55～10:35

場 所：音楽室1、パソコン室

場 面：国語科の授業

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：DekaMoji

アプリ②：常用漢字筆順辞典（以下「筆順辞典」）

アプリ③：Safari

#### （2）指導期間：9月15日～11月29日

### 4. 取り組みの様子

1 学期は、漢字の学習に国語辞典を使って調べて書かしていたが、調べるのに時間がかかっていた。iPadを使用することで、生徒自身が調べることができ、また、学習終了後のお楽しみ「太鼓の達人」「地図検索」があることがやる気につながり、学習の速度が速くなった。

iPadにはすぐに興味を示す。始めに「お楽しみ」があることを伝えるため、教師がアプリを起動

してやって見せた。すぐにやりたがるが、学習の後であることを伝え、学習に入った。

始めは、文字を入力するのに、小文字や濁点の入力がすぐにわからず支援が必要であった。標準で入っていた「でか文字」は書体が特徴的なためその文字を真似ようとする。

アプリを変更。明朝体が標示できるアプリにする。キーボードの上に変換候補が標示される中から選べるようになる。辞書アプリでいい物が無いため、国語辞典も活用する。今回は、あくまで自分でわからない漢字が調べられるようになることが目的であるので、漢字が大きく表示されることを条件にした。(書き順は配慮していない)

キーボードは、横向きに標示した方が使いやすいが、アプリの特性上、1文字の場合正しく表示されない。また、検索するスペースがわかりにくく押しにくい。



iPadのキーボードは、ひらがな入力で表示され、文字を押すと次々と変換候補が表示されるので、その変換候補の中から文脈に合った文字を表示させることができる。生徒は、知っている漢字も多く、意味もある程度はわかっているため「知っている文字」を見つけて変換していた。

同音異義語の場合は、このアプリだけではわからないので、こちらが国語辞典で提示して読ませることで、意味から正しい文字を見つけさせていた。

筆順がむちゃくちゃな時もあったために「筆順辞典」を使用して、筆順の学習にも取り組んだ。しかし、読みからは検索できないため、正しい漢字がわかった時点でその文字を入力させて筆順を練習していた。画面が大きく、筆順の順番に色も変わっていくため、正しい筆順の定着には効果があったと思う。

iPadで漢字が早く調べられることで、学習の意欲も高まり、1時間の授業でできる漢字の書き取りの量も増えた。

意味も調べさせてみよう、無料の国語辞典を捜して見たが、適当な物が無く、「意味の理解」まで学習を進めることができなかった。

## 5. 結果と考察

読み方が分かっている文字で漢字を調べる場合、iPadの画面いっぱいに表示されるので文字の細部まで非常にわかりやすい。また、フォントを変更できるので、生徒の特性によって文字も変えられるのは有効だと思う。機器の操作はすぐに習得できるので、生徒の学習進度に合わせて個別の指導も可能となる。「正しい漢字を書く」学習には大変役に立った。



ただ、意味を調べる場合や同音異義語を調べる場合に、正しく選択できないというデメリットもあるので、有料版の国語辞典があればそれを活用し、漢字の読みだけでなく正しい意味も同時に指導したい。「DekaMoji」の入力スペースは細いので、指先の動きが鈍い生徒には少し難しいかもしれない。また、文字を大きく表示した後「意味」を表示できるアイコンがあり、辞書が起動すればより活用しやすくなると思う。

「筆順辞典」は、漢字が分かれば学習できるが、読みからの検索ができず、分からない漢字を調べる場合は不向きである。筆順のみの指導の場合は、繰り返し学習できるので、効果があると思う。

## 6. 実践を終えて

iPad を使用すると、その場面で必要な情報のみが提示できるので、視覚的に解りやすい。紙の辞書であれば、他の文字情報に目がいってしまうことがある。紛らわしい情報が表示されないのは iPad のメリットだと思う。

また、「学習用」だけでなく、「余暇活動」にも使用することで、後で楽しめることが解り、「やる気」につながる。ゲームなど楽しめるアプリで「楽しい」思いをさせておくと、学習で使用したときにいやがったり、投げ出したりせず、集中して学習に取り組むことができると感じた。

## A23 学習時及び休憩時の余暇を広げる携帯端末の使用について

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPod touch・iPad を使って楽しめることを見つける。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch・iPad の画面を見る

第2段階 iPod touch・iPad の画面を触る

第3段階 iPod touch・iPad のアプリに興味を示し、触ったり集中して観るようになる。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 中学部2年（肢体不自由、知的障害）
- ・現在のスキル

立った状態からは不安定ながら補助なしで歩く事が可能である。日常はPCWを使用しての歩行移動、または車椅子を使用しての移動をしている。

ことばはなく、「あー」「うー」「あいやー」等の発音が時々感情を発するように音声を変えて、発することがある。

ピアノや木琴、鉄琴などの楽器や、音楽が流れる絵本を鳴らして遊ぶことが多い。図書室のDVDの「おかあさんといっしょ」を好んでよく観ている。家庭では、プロレス・野球中継などのスポーツ番組やテレビドラマの「Good Luck」をよく観ている。

要求は、お茶が飲みたいときに水筒を持ってきたり、DVDが観たいときにリモコンを持ってきたりする。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：不定期

時間帯：13:20～14:05

場所：教室及び自立活動室

場面：自立活動の時間

使用機器：iPod touch、iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：太鼓の達人

アプリ②：Pocket Pond

アプリ③：iLoveFireworks Lite

アプリ④：YouTube

#### （2）指導期間：10月～12月

### 4. 取り組みの様子

本児が家庭で好きなテレビ番組を見て楽しんでいることを、家庭訪問や連絡帳などで聞いていた。学習場面では、テレビ視聴をする場面がなく、そういった楽しむ内容のものを提示することがなかった。

自立活動の学習では、身体に関しての指導として、肩・腰の緊張からくる歩行の不安定さを軽減するためにリラクゼーションの指導を中心におこなっていた。今回はiPod touch・iPadを使って何ができるかということから取り組むことにした。

まずは、iPad のアプリで本児が楽しめるようなものを探した。手先の細かい動きが困難なため、画面を掌で叩くようにして操作した。画面が無機質で本児が興味を持つ形や厚み等の感触が異なるためか、どのアプリも興味を示さず自分から遊ぼうとする事は無かった。唯一、ピアノのアプリは、本物のピアノが好きなので自ら叩くことがあったが、すぐに飽きてしまいその後は一切興味を示さなかった。

次に、視聴に対しての反応をみることにした。家庭訪問時に保護者から「志村けんのバカ殿様」のテレビ番組が好きだと聞いていたので、その動画を YouTube で視聴させた。視聴する時と視聴を止めた時の反応を交互に担当二名がみて生徒の反応を見た。動画が流れると大変興味を示し、iPod touch の画面を覗き込むようにして視聴していた。座りながら、上体を大きく揺らしたり、腕を大きく振ったり、力一杯に声を出したりと、とても興奮していた。途中で動画を止めると、しばらくすると興奮が収まり落ち着いた状態になった。その後、再度動画を流すと、また興奮状態になった。二回繰り返し、同じ反応がみられた。

その後も、毎時間とはいかなかったが指導の合間に休憩を兼ねて iPod touch を提示した。「志村けんのバカ殿様」以外にも、野球中継や「Good Luck」を視聴させた。YouTube で動画を流すと、以前に見られた興奮状態になることはもうなかったが、どれも集中して観ていた。動画が流れている iPod touch に手を伸ばし、画面を触るようにもなった。

iPod touch・iPad の使用については、余暇時間の活用という点で大きな効果を見ることができた。今後も、機会ある毎に生徒の関心があると思われる映像を見せて、次は画面操作へつながる手立てを考えていきたい。

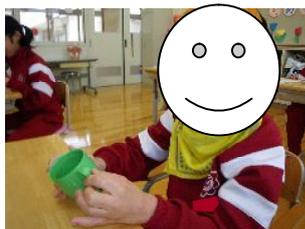


写真1



写真2



写真3

## 5. 結果と考察

使用時間は自立活動の時間のみになり、その他の学習時間には集中して視聴させる時間が取れなかった。写真1. 2. 3. より、本児の学習場面を取り上げたが、身体への関わりを主に学習活動をしているため、当初見られた反応を広げるには至らなかった。(要求を出す頻度を高める学習や、身体へのアプローチを第一にすすめているため iPod touch の活用に至らなかった。)

二学期以降、PCW を利用した歩行練習を重点的に進めたので、iPod touch を持ち歩いて休憩時に視聴させるといった方法も検討したが、本児の安全面を第一に考え常時携帯することができなかった。そのため、視聴の機会も思ったほど増やせなかった。

本児の実態から、アプリの画面をタッチすると音が出るといったものよりも、実際にバケツのお湯に手を入れた時の水音などの具体的な刺激を好む傾向があり、アプリへの関心は低かった。

## 6. 実践を終えて

学習場面での活用は難しかったが、動画視聴時の様子を見ることができ、家庭での様子を実際に確認することができた。同時に、本児が余暇を有意義に過ごすための手立てを見つけることができた。

## A24 学習時間と休憩時間のメリハリをつける

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

ひとりで機器を使って、余暇を楽しむことができる。

#### 【短期目標】

第1段階 iPadの電源を自分で入れ、好きなアプリを起動することができる。

第2段階 気に入ったいくつかのアプリをたのしむことができる。

第3段階 学習時間と休憩時間のメリハリをつける。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 中学部1年（知的障害、ダウン症、自閉症）
- ・現在のスキル

あいさつ、返事が良くてできる。食事、排泄はひとりでできる。着替えもほぼひとりでできるが、周囲に友だちがいると、気を取られ、着替えに集中することができない。また、時間があると・左手にハンカチを持ち、手元で回して楽しんでいることが多い。

デジカメやビデオに関心があり、映像を見ることを好む。

初めての場所、場面、活動では用心深く、しばらく様子を伺ってから参加することができる。

平仮名の文、アナログ時計の正時を読んだり、平仮名をなぞり書き、写し書きすることができる。

音楽、ダンスが好きで楽しむことができる。

走ること、長い距離を歩くこと、手先を使った作業は今後努力を要する。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：適宜

場所：教室

場面：昼休み、日生（更衣後、終わりの会まで間）

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：電車が動く！走るお絵かき for iPad（以下「電車が動く」）

アプリ②：お皿割り LITE

アプリ③：カメラロール

アプリ④：モジルート

アプリ⑤：Pocket Pond

アプリ⑥：iLoveFireworks Lite

アプリ⑦：さわって生まれる！動くお絵かき for iPad（以下「動くお絵かき」）

#### （2）指導期間：10月～12月

### 4. 取り組みの様子

10月：教師が持っていたiPadに興味を示した。帰りの会の前の着替えが済んだら、さわってもいいと声かけすると、早く着替えを済ませ、更衣室で「電車が動く」「動くお絵かき」などのアプリを楽しんだ。初めは教師が電源を入れ、アプリの起動の仕方、遊び方を教えた。昼休みにも遊ぶようになった。電源の入れ方、アプリの起動の仕方、遊び方もすぐに覚えて

できるようになった。いろんなアプリを自分から試すことができた。友だちとも順番を決めて時間が来ると交代して使用することができた。

11月：更衣室、教室で使用した。写真を撮るアプリが気に入ったようで、次々と撮影し、楽しむことができた。教師の許可を得ずに、勝手にiPadを使用し、注意を受ける場面も見られるようになり、一時、使用を中断した。



## 5. 結果と考察

本生徒はデジカメなどの機械に関心を示す。周囲の友だちに気を取られ更衣に時間がかかるのをスムーズにするために「早く着替えが済んだら使ってもいい」と声かけをし、ご褒美として使用した。次第にスムーズに着替えもできるようになった。昼休みにも使用するようになり、操作の仕方もすぐに覚え、ひとりでいろいろなアプリを使用できるようになった。休み時間を楽しめるようになったが、使用についての教師との約束を守れない場面も見られるようになり、使用を中断した。

## 6. 実践を終えて

保護者が家庭でもiPadを準備し、楽しむようになった。本生徒は余暇活動として十分楽しめるようになってきた。今後、文字や数学の学習にも使用すれば、繰り返しの学習にも楽しく取り組み、効果が期待できると思われる。

## A25 自発的に機器を操作して余暇を楽しむ

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

自発的に機器を操作して余暇を楽しむ

#### 【短期目標】

第1段階 機器に興味を持つ

第2段階 機器の操作を覚える

第3段階 様々なアプリに興味を持ち、一人で余暇を楽しむ

### 2. 対象

・生徒：男性 中学部3年（知的障害、ダウン症）

・現在のスキル

<実態・特徴>

主たる障害はダウン症で、言葉でのやりとりやひらがなの書き取りができる。

指示されたことや、何をすべきかが明確な場面では積極的に活動することができるが、休憩時間など自主的に活動をする必要がある場面では、何をしたいかわからずに自席についていたり、教室をうろうろしていることが多い。他の教室に遊びに行っても、10分程度したら教室へ帰ってきている。

家庭での余暇の過ごし方は、テレビゲームや携帯ゲーム機で遊んだり、音楽鑑賞、テレビを見て過ごしていることが多い。また、ゲームを始めると、終わることが難しい。

<課題>

携帯端末を利用して、余暇活動の過ごし方を増やしたり、日常生活や学習時間のすべきことと休憩時間などの余暇とのメリハリをつけられたりできるようにしたい。本生徒はゲーム機を所持しているため、機器の使用について、興味を持って活動できると考える。使用場面としては、本人が携帯端末を使用したいときに、教師に声をかけて活動する。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：教室

場面：休憩時間

使用機器：iPad、iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：音DEぬりえ

アプリ②：太鼓の達人プラス

#### （2）指導期間：平成23年10月～12月

### 4. 取り組みの様子

教室にiPadを持っていき、自由に遊ばせることから始めた。事前学習などでiPadを使用していたため、その時から興味は持っているようだった。家庭でもゲームをして過ごすことが多いため、機器については抵抗なく取り組めた。リズム遊びに興味があるようで、「太鼓の達人プラス」や「音DEぬりえ」などのアプリを開いていた。



## 5. 結果と考察

休み時間などは、教師にちょっかいを出して、関わりを持ってもらおうとすることが多く、友だちに自分から関わりに行ったり、一人で余暇を過ごしたりすることがなかったので、余暇活動の一環としてこの活動を取り入れた。

機器の操作は教師が実際に操作しているのを見て、ある程度理解していた。家庭でもテレビゲームや携帯ゲーム機で遊んでいるので、積極的に機器操作をしていた。また、友だちと関わりながら操作する場面もあり、楽しみながら使用することができた。様々なアプリに興味を示し、たくさんのアプリを体験することができた。

## 6. 実践を終えて

機器の操作自体は簡単であるので、生徒も楽しんで活動できた。周りの生徒への影響として、機器を操作している生徒が楽しそうに遊んでいると、近づいていき、一緒に遊ぶということが多く見られた。

今後、余暇活動だけでなく、文字の書きとりなどにも使っていけば、楽しく集中して学習できるのではないかと思った。

## A26 機器を使って一人で有意義に時間を過ごす

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

機器を使って一人で有意義に時間を過ごすことができる

#### 【短期目標】

第1段階 基本操作を覚える

第2段階 集中して取り組む

### 2. 対象

・生徒：男性 中学部3年（知的障害）

・現在のスキル

主たる障害は知的障害で、慣れない場に入ることが難しいので学校では教師が1対1で対応するか、一人で時間を過ごすことが多い。

家庭での余暇の過ごし方は、テレビゲーム機で遊んでいるか、テレビを見て過ごしたり、友だちと難易度の高いカードゲームをしたりすることが多い。テレビゲームでは難しい操作のものでも器用に指を使って行うことができる。また、自分でパソコンを起動させインターネットで好きなものや音楽を検索することができる。

使用場面としては、教師がつけない自習の時間に使用する。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：10:00～10:30

場所：教室

場面：2校時

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：太鼓の達人プラス

#### （2）指導期間：9月～12月

### 4. 取り組みの様子

教室にiPadを持っていき、自由に遊ばせることから始めた。家庭でもテレビゲームをして過ごすことが多いため、機器については抵抗がなかった。最初にiPadに入っているアプリを一通りやってみたが、興味がわくものが少なかった。その中で太鼓の達人プラスは家やゲームセンターなどでも行ったことがあるということで熱心にするようになった。

#### （1）短期目標：第1段階

最初に電源の入れ方や基本的な操作を教師と一緒に確認しながら動かすとすぐに覚えて色んなアプリを起動し取り組むことができた。使っていくうちに自分で音量などの本体の操作を発見し調整できるようになった。

#### （2）短期目標：第2段階

一番興味のわいたアプリが太鼓の達人プラスで何回も好んでするようになった。最初は難易度を

簡単なモードに設定してクリアできるように集中して取り組んでいた。5曲くらい内蔵された楽曲を一通りやってクリアした後は、ミスなくクリアできるように引き続き集中して取り組んでいた。コンプリートした楽曲は自分で難易度を上げて取り組んでいた。

#### 5. 結果と考察

本生徒は授業に入ることが難しく、教師がつけない時間は一人で過ごさなければならないことがある。その時間に iPad のインターネットで検索したり、アプリで遊んだりして30分程度の短い時間であったが一人で楽しく過ごすことができた。

太鼓の達人プラスのアプリをしている時は集中して取り組んでいた。

#### 6. 実践を終えて

今回、太鼓の達人プラスのアプリを好んでよく使用していたが、内蔵されている曲が少ないのと自分の知っている曲が少ないということで物足りなさを感じていた。本生徒は家では難易度の高いテレビゲームなどを難なくこなすので、もう少し興味のわくようなアプリがあれば一人で過ごす時間だけでなく、ちょっとした休み時間でも自分から「iPad がしたい」と意志表示できるようになるかも知れない。

アプリとしては、今回は無料のものを中心に活動していたが、有料のものでも有効なものがあるかもしれない。

## A27 歯磨き・うがいをしよう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

ひとりで歯磨き、うがいをする

#### 【短期目標】

第1段階 一定の時間は1人で集中して歯磨きをする

第2段階 うがいを一人でする

### 2. 対象

・生徒：女性 中学部1年（知的障害、アンジェルマン症候群）

・現在のスキル

<実態・特徴>

何かを伝えたいときは指差しやジェスチャーで示している。発語は「あーあー」と声を出す程度である。また、静かな部屋で一人もしくは教師と2人にいるときは比較的集中できるが、友達や教師、介護職員など複数の人間が周りにいる状況では、彼らの様子が気になり自分の活動に取り組むことが難しい。

更衣については、静かな状況なら1人で着替えられつつある。ボタンには時間がかかるものの、自分でとめたりはずしたりできている。しかし、服の前後が逆になったり、上着を着ることを忘れていたり、下着のまま廊下に出してしまうことがある。

ベタ足で歩くため、歩行が不安定である。前を見ずに歩いているので段差や坂道などで転倒することがある。

歯磨きについては、1学期の間は1人で取り組むことが困難であった。教師が「一緒にしよう」と声をかけても周りの様子が気になって、なかなか進んでしなかったり、「嫌だ」と手を振って拒否し、床に寝そべって固まってしまう場面も多くあった。

<課題>

声かけだけでは歯磨きやうがいに取り組むことが難しいため、給食後の昼休みに時間を設定して、教室の洗面所の鏡の前に iPod touch を置いて歯磨きのアプリケーションを見せ、少しの間でも集中して自主的に歯磨きできるようになることを目標にした。

### 3. 方法

(1) 場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：13:10～13:20

場所：教室

場面：昼休み、歯磨き、うがい

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：YouTube

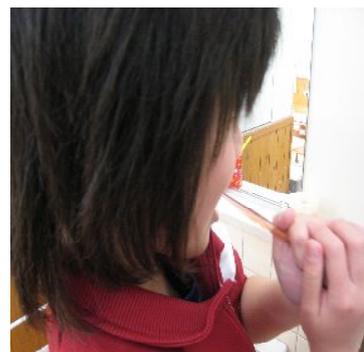
(2) 指導期間：平成23年9月6日～

### 4. 取り組みの様子

iPod touch を導入したことで取り組み前とは違い、全く嫌がることもなく楽しんで取り組めた。歯磨きやうがいのアプリケーションを楽しみにしており、画面が動いて音楽が鳴り出すと、嬉し

そうに体全体でリズムをとりながら数秒間は歯磨きに取り組んだ。また、途中で音楽が止まってしまったときは1人で再生ボタンを押し、もう一度磨きなおすこともあった。

そして、5秒程度一定箇所(左下)の歯を磨けるようになってきた。しかし、画面に集中して



しまい歯磨きを忘れることもあったのでその時は、教師の声で、また、5秒程度は磨こうとしていた。さらに慣れてくると、iPod touch がなくても教師がアプリケーションの代わりに歯磨きの歌を歌うだけで、iPod touch を使っているときと同じように磨くようになった。どちらにしても全体を磨くことは難しく、最後の仕上げは教師が行っている。

うがいについては、以前は、少しだけ水を口に含んでは飲み込んでしまうので、吐くまねをするだけであったが、日々の取り組みの結果、口に入れる量が増え少しずつ吐くようになった。



## 5. 結果と考察

iPod touch を使用することで短い時間ながらも歯磨きに自主的に取り組めた。そして、口腔衛生面からみても、口腔を清潔に保つことへの意識づけができた。本人には iPod touch やアプリケーションに興味、関心があり抵抗なく使用することができたことや、本人の良く見える場所(洗面所)に設置したことが効を奏したと思う。更に、1人で取り組める時間を長くしたり、磨ける歯を多くすることが今後の課題として取り挙げられる。

## 6. 実践を終えて

周囲の様子が気になり目移りしてしまう生徒だが、iPod touch を使用したことで周囲の様子が気になりながらも、進んで歯磨きに取り組めたことは非常に良かったと思う。

そして、歯磨き、うがいの場面だけではなく、昼休みなど余暇の時間で楽しいアプリケーションを使った機器(iPod touch)に触れ合うこともできた。そうすることで次の時間への集中力にもつながると感じた。ただ、iPod touch を使用するにあたり、教師が使用方法がわからず困ったことがあったので、今後、教師側が iPod touch に習熟しておく必要がある。

## A28 安定した学校生活を送る

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

心理的に安定し、落ち着いた生活ができる。

#### 【短期目標】

第1段階 携帯端末に興味を持つ。

第2段階 携帯端末に慣れ親しむ。

第3段階 携帯端末のアプリ（音楽）を聴いて落ち着く。

### 2. 対象

・生徒：女性 中学部1年（知的障害、自閉症）

・現在のスキル

<実態・特徴>

タオルや電気コード等ひも状のものに非常に興味をもっている。学校では、おしぼりセットを振って遊ぶことが多い。（休憩時間）

肥満（肥満度60%）のため、保護者の協力の下野菜弁当を先に食べ少しでも満腹感を持たせるようにしている。

発語がなく、要求や思いを相手に伝えることが難しいが、「ちょうだい」と胸の前で手を合わせるができる。トイレは、定時排泄で行っているが、うまく排泄が成功するときとしないときがあり、半々である。

日曜日は家で過ごす。月曜日～土曜日は、翔（デイサービス）で過ごし、プールや公園に行ったり、ドライブしたり、散歩したりして過ごしている。時々パニックになることがあるが、手指マッサージや散歩、ドライブで気を紛らわせている。家庭でも父親がパニックの対応に困っている様子である。

<課題>

見通しが持ちにくい時、生理前、体調不良時、気温が暑いのは苦手ですぐにイライラし、自傷行為（自分の頭を手で叩く、窓や壁、柱（鉄、木）にぶつけ、出血することもしばしばある）他傷行為（自傷行為を止める手に爪を立てたり髪を引っ張ったり、頭突きをしたりする）が出る。対応は、複数の教師であたっている。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：指定なし

場面：いろいろした際に使用

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：Pocket Pond

アプリ②：iLoveFireworks Lite

#### （2）指導期間：平成23年9月中旬～平成23年9月下旬

#### 4. 取り組みの様子

苦手な暑さがひどい時や体調不良の時、少しでも気持ちを落ち着け、安定して学習や作業に取り組めるように携帯端末（Pocket Pond、iLoveFireworks）を利用しようとした。まず、携帯端末器の操作に慣れ、使用できるように指導した。しかし、特定の物品にしか興味を持たないため、携帯端末器にはまったく興味を持たなかった。また、画面内で絵柄が変化したり刺激的な音が出る花火、金魚などのアプリにも無関心であった。機器本体とソフトに興味を示すことのない本児童には、携帯端末器を利用した指導は、困難であった。

学校生活において、パニックを起こしそうな時は手指マッサージをしたり、散歩したり、激しいイライラの時は、トイレで気分を沈めたりするのが現状である。

#### 5. 結果と考察

2 学期の大きな行事である運動会を終え、気候もよくなり、本児の学校生活の様子も随分落ちついてきた。この時期（11月）中断していた携帯端末の利用を再開することを検討している。使用再開にあたり、パニックを起こしそうな時に、携帯端末を使用するのではなく、普段の学校生活ですぐに手に取れるところに置き、随時触れる機会を作ることを考えた。携帯端末器を特別な装置と考えずに、音楽プレイヤーとして使用することにした。好きな曲がすぐ聴ける、普段から装置に親しむ等を考えながら、携帯端末を利用することを検討中である。

#### 6. 実践を終えて

教師が iPad 等の機器の使い方を熟知しておらず、それをどのように生徒の指導に使えるのかイメージできず、研究が進まなかった。まずは、iPad 等の機器の使い方を十分に理解して、それを“何ができるのか” “何ができないのか” を考える必要があると思った。

## A29 強化因子としての利用

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

安定した気持ちで集団生活ができる。

#### 【短期目標】

第1段階 着替え、トイレがスムーズに行える。

第2段階 朝の運動時に外に出て走る、歩く。

第3段階 自分の意思を伝えたり相手の言うことを受け入れたりする。

### 2. 対象

- ・生徒：女性 中学部2年（知的障害、脳性麻痺、自閉症）
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

日常的なことで相手の言うことは大体理解できる。「おかーちゃん」「いや～」等数個の発語はあるが、自分の要求は指さしや手話的な動作をして相手に読み取ってもらう。

機嫌が良くても何かの拍子に急に気分が変わり、近くの人をつねったり座り込んで動かなくなったりする。こだわりが多く、自分の思いを通そうと頑固になる。

聴覚、触覚が過敏で、トイレ水洗の音や放送のチャイム等に耳をふさいで動かなくなったり、土や糊等を触ったりすることを嫌がる。

デジカメ、携帯電話、ゲーム機、テレビ等機械類に非常に興味を示し釘付けになる。

#### <課題>

興味のあるゲームをご褒美にして、着替え、移動等の日常場面でスムーズに行動ができるようになったり、安定した気持ちで集団生活ができるようになったりしてほしい。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：始業～終業

場所：学校内

場面：日常生活

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：太鼓の達人

#### （2）指導期間：2学期

### 4. 取り組みの様子

1学期は、今日のスケジュールを理解させるために、クラス用の時間割表の他に本人用の小さなボードに本人に関係のある事柄をかいて確認させていた。特に昼休み後の片付け、歯磨き、トイレ等の細かな活動は一つ一つ確認しながら終わったら文字を消していった。すべて終わればお楽しみCDを聞く等の自由時間を設定していたが、動機付けがいま一つ弱く、途中で他に気持ちが動いてしまってお楽しみまでたどり着けないこともあった。

2学期になり、回りで iPod touch, iPad が使われはじめ、本生徒も興味深そうにのぞいていることがあった。「太鼓の達人」を友だちがしているのをのぞき込んでみていたので、これを今までのご

褒美に加えてみたところ、滞りがちだった行動や移動が以前より早くできることが増えた。そして「太鼓の達人」をするためにそれまでにすべきことを終わらせることや時間の約束も守れるようになった。

## 5. 結果と考察

iPod touch の本来の使用目的とは違っているが、行動をスムーズに行わせるための強化因子として使用した。それまでにすべきスケジュールを確認し、最後に iPod touch を持ってくることによって、本人のやる気を起こしたり、気分転換を図ったりすることができた。また、DVDをみたいということでその前の行動が早くできることもあり、好きなものの広がりが見られるようになった。今後は、機械類の好きな本生徒なので、ドロップトーク等のアプリを使ってもっと行動がスムーズにできるようになればと思っている。

## 6. 実践を終えて

自分自身、いろいろなアプリの使い方を知り、もっと慣れることが必要だと感じた。せっかくのものが活用し切れていなかった。

## A30 iPod touch を自分で操作し休憩時間を目標に集中して作業を行う

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

集中して時間いっぱい作業に取り組む。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch を体験する

第2段階 自分の好きなアプリを探し、作業の休憩時間に使う

第3段階 iPod touch を自分で操作し休憩時間を目標に集中して作業を行う

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部3年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

独り言が多く、アンパンマンのキャラクターや友達の名前を言うなど常に何か喋っている。閉まっていないドアや生理整頓されていない物があれば授業中でも気になり直しに行く事がある。指示は確実に通るが継続する時間は短い。

自分から友達に関わっていくことはないが、好きな友達にはちょっかいをかけることがある。

#### <課題>

作業学習の時間に、セルフタイマーとして iPod touch を使用し作業の見通しを持たせる。セルフタイマー鳴るまで作業を続ける。

休憩時間に自分の好きなアプリを使えることを目標に集中して作業学習に取り組む。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

曜日：水曜日、金曜日

時間帯：作業の時間

場所：教室

場面：作業学習

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：電車が動く！走るお絵かき（以下「電車が動く」）

#### (2) 指導期間：10月～1月

### 4. 取り組みの様子

最初はあまり興味を示さなかった。セルフタイマーをこちらがセットし声かけはしたが、なかなか作業を集中して取り組むことができなかった。しかし、何度も使ううちに自分でセットし時間いっぱい作業に集中しウロウロ歩くことなく作業することができた。また、自分の好きな「電車が動く」のアプリを休憩時間に使用することで作業を頑張る様子が見られた。

### 5. 結果と考察

何度も使ううちに自分で操作を覚えたことに驚いた。声かけにより、自分で電源を入れ 教師の声かけにより iPod touch を使い作業を開始することができた。iPod touch を使用することによりスム

ーズに作業を開始することができ、時間の見通しがつき時間いっぱい作業することができる。休憩時間には、トイレに素早く行き自分の好きなアプリを使い楽しんでいる。

#### 6. 実践を終えて

iPod touch の使い方を自分自身もっと使えるようにならないといけないと感じた。今後いろいろな使い方を覚えていきたい。

## A31 気持ちをうまく切り替える手段として

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

授業にスムーズに参加できるようになる

#### 【短期目標】

第1段階 好きなアプリを探し、操作に慣れる

第2段階 固まった時にアプリを利用して、授業へと気持ちを切り替える

第3段階 学習の補助具として iPad を使う

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部1年（知的障害、ダウン症）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

場や人に慣れるのに時間がかかる。言葉が出ず、黙ってしまったり、その場で固まったりすることがある。状況に慣れれば、積極的に参加できる。その時々気分や感情によっても、スムーズに行動できたり、その場で固まってしまったりする。

視写はできる。ひらがなを読むことは難しい。1～9までの数字を読むことはできるが、読み間違えることがある。

指示を聞いてはいるが、理解できていないことも多い。個別に指示を行い、見本を示すと理解しやすい。

わからない時や文字が読めないことでモチベーションが下がっている時は、寝た振りやあくびを繰り返したり、「わからない！」と言って自分の髪の毛を引っ張ったりする。

普段からパソコンに興味を示しており、携帯端末に対しても興味を持つと考えられる。

#### <課題>

1学期は文字や数字の読みにつまずきがあることで、数学の教室移動の時に固まってしまう授業にスムーズに参加することが難しかった。そのため、固まってしまった時に自分でうまく気分を切り替えるために iPad を利用できないか考えた。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：水曜日、金曜日

時間帯：9:15～9:45

場 所：教室

場 面：数学の授業

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：モジルート

アプリ②：Touch the Numbers

#### （2）指導期間：9月～1月

### 4. 取り組みの様子

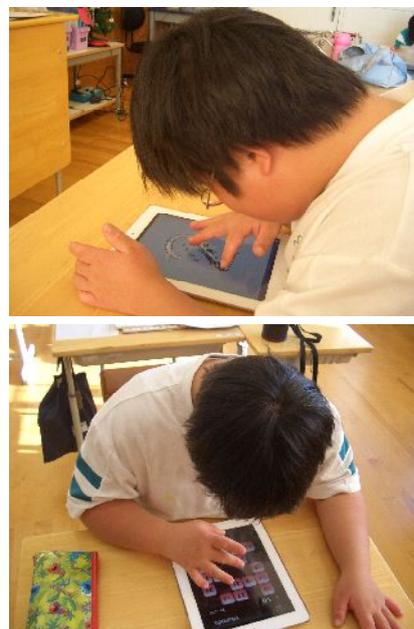
廊下で固まってしまううつ伏せで寝転んでしまった時に、iPad を提示すると顔をあげて興味を示した。今までは教材を見せて、授業でする内容を伝えてもなかなか動き出せなかったが、iPad を見

るなり「今日何するん？」とスムーズに動き出すことができた。1学期の授業では、数字カードの並べ替えなど苦手な学習を行うと、適当に並べたり寝た振りを繰り返したりした。しかし「この勉強が終わったら iPad をします」と伝えると、「わからない」という言葉を繰り返しながらも、集中して学習に取り組むことができた。

次時からは「教室に行こう」と教師が声かけを行う前に「数学で iPad するんや！」と発言し、やる気満々で授業に参加できるようになった。本人のその日の気分で授業に参加しにくい日もあったが、「Touch the Numbers」を1回終わらせると、気分を切り替えて教室移動ができた。

電卓を使う学習では、数字を読み間違ふことで「わからない！」と混乱する様子を見せたが、「モジルート」で読み方を確認させたり、「Touch the Numbers」をする際に教師の読む数字を反復させたりすることで、気持ちを切り替えて学習を継続させることができた。

使用2回目ですでに iPad のロック解除やどのアプリを使うかを認識していた。しかし、学習に慣れてきた頃から、教師が目を離すと「太鼓の達人」や「音 DE むりえ」などで遊んでしまう場面も見られた。そのため、授業で使うアプリ・休み時間に使うアプリを決め、授業のけじめをつける必要があった。



## 5. 結果と考察

自分の好きなアプリを一定時間行うことで気持ちを遊びから学習へ切り替えたり、ゲーム感覚で学習したりすることで本人の授業へのスムーズな参加につなげることができた。学習場面でも本人のつまずきに沿ったアプリを活用することで、苦手意識を抱かずに楽しんで課題に取り組む様子が見られた。しかし一方で、使い方に慣れてくると遊びのツールとして iPad を使おうとすることが多々あった。使う場面・使い方に関して、きちんと約束事を作っておく必要があると感じた。

また、iPad が使えない授業場面では、教室に入ることはできるが寝た振りをすることが続いた。教材の工夫や教師の対応次第で授業に参加できることがわかったので、今後 iPad がない状況でも気持ちをコントロールできるような取り組みが課題である。

## 6. 実践を終えて

携帯端末は、それ一つでカメラやインターネット、メモとして利用したり、多種多様なアプリをダウンロードしたりすることで、ゲームや教材として使用することができる。その時々生徒が気持ちに応じて、様々な手段を使って生徒の気持ちを切り替えるために働きかけることができ、とても便利だと感じた。一方で、コミュニケーションだけでなく授業の教材としても利用したが、教師が使い方を把握していないために生徒が余計に固まったり授業が滞ったりしてしまうこともあった。まずは教師が携帯端末の使い方を理解していないといけないと痛感した。

## A32 iPad を使って一定時間過ごす

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

紙ちぎり以外の余暇を見つける。

#### 【短期目標】

第1段階 iPad に興味を持つ。

第2段階 iPad を使って一定時間過ごすことができる。

### 2. 対象

・生徒：男性 高等部2年（知的障害）

・現在のスキル

主な障害は知的障害。簡単な指示の理解（靴をはく、電気をつける等）は声かけによりできるが、言葉の表出はない。

体を動かさずに過ごすことが苦手で、人の指の関節部分を触ったり、紙を細かくちぎってかき混ぜたりするなど感覚遊びを好む。また、気分の乗っているときには、体をゆすりながら正しい音程で「よ～よ～よ～」と歌い、音楽も好きなようである。手遊びするものが手許に無いと、自分で探して紙を破くなどの行動に出る。

余暇の過ごし方として、紙を破くこと以外の楽しみを見つけることが課題となる。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：13:00～13:20

場所：教室

場面：休憩時間

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：iLoveFireworks（以下「花火」）

アプリ②：太鼓の達人プラス

アプリ③：Pocket Pond

アプリ④：モジルート

#### （2）指導期間：平成23年10月～12月

### 4. 取り組みの様子

1回目（10月）：画面がゆらゆら揺れることに興味を持ち、iPadを力強く叩く。「花火」のアプリを教師が開いてやって見せると、少し画面に目を遣るものの、すぐに立ち上がり、紙ちぎり用のバケツと紙を探し始める。

2回目（10月）：音楽が好きなようなので「太鼓の達人プラス」を試してみる。教師がアプリを開くと、画面をバンバン叩く。前回よりも画面を見ているようで、興味が多少あるように思われる。ただ、このアプリは、画面の太鼓以外の部分に触れると最初の画面に戻る設定になっているようで、音楽が流れてもすぐに手のひらで画面全体を叩いて初期画面に戻ってしまう。教師がすかさず元の画面に戻すが、プツンと音楽が切れるということを繰り返すうち、興味を失い、また別の楽しみを求めて席を立とうと

する。

- 3 回目（11 月）：iPad の電源を入れ、机の前に置いてみる。画面を触ると叩かなくても画面が揺れることに気付いたようで、ゆらゆら触って遊ぶ。「モジルート」「モグラたたき」「Pocket Pond」などのアプリを見せようとするが、電源ボタンを押して遊ぶ感覚遊びの方に夢中になる。人の指の関節をコリコリと触って遊ぶような指先の感覚遊びが好きなので、その延長と思われる。いずれにしても、アプリをリセットすることになってしまうため、アプリの使用が難しくなってしまった。
- 4 回目（12 月）：電源ボタンを触れない形にして再挑戦。「Pocket Pond」の水の動き、音に興味を示し、トントンと指先で画面を軽く叩く動作をした。「モジルート」は自分で操作できなかったが、クラスの友達がやって見せると 2～3 回見ている。その後、席を立ち、指先の感覚刺激を探した。

## 5. 結果と考察

本生徒は指先を使った感覚遊びを好み、素材となる紙やビニールなどを細かく破いたりちぎったりすることなどが非常に好きで、そういったものがあれば何時間でも時間を過ごすことができる。しかし、できることならそれ以外のことにも興味のあることを見つけ、余暇を楽しむことができればと思い、取り組みを開始した。

今回の取り組みでは、最初はバンバンと叩くところから始まり、指先で触った画面がゆらゆらするのを少しの間眺めることができるようになった。絶えず指先の感覚刺激を求めているため、それを遠ざける時間に限りがあり、毎回短時間のみの使用となった。

## 6. 実践を終えて

今回は使用の時間も短く、多くのアプリを試すことができなかった。今回試したアプリは興味を本生徒が好みそうな物を教師が選んだものであった。自分でアプリを選ぶことができたり、機械が止まってしまったりすることなく自由に使うことができればもっと別の物を選ぶのかもしれない。しかし、今回の取り組みの中ではリアルな感覚刺激を超える物が見つからなかった。

iPad の特性からしても本生徒の余暇に使うのにはやや無理があったのかもしれない。しかし、家庭で、保護者の携帯電話を思うままに操作し、メールを送信してしまっていることがあることなどを考えると、ボタンを押すことでの使用ができれば可能性が広がるものと思われる。

## A33 一人で遊べるアプリを探す

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

一人で遊べるアプリを見つける

#### 【短期目標】

第1段階 iPadに興味を持つ

第2段階 触れて画面が変化することがわかる

第3段階 興味のあるアプリに一定時間取り組むことができる

### 2. 対象

- ・生徒：女性 高等部1年（知的障害、難治性てんかん、手指の麻痺）
- ・現在のスキル

日に数回から数十回のてんかん発作があり、常に見守りが必要である。

食事、更衣、排泄等の生活の全般がほぼ全介助。

発語はない。表情で快・不快を表すことができる。何か要求したい時は介助者の手に触れたり、両手を合わせたりして表すが、要求の内容については介助者が場面に応じて判断している状態。

手指が不自由で、小さなものを手でつまんだり、操作したりはあまりできない。手のひら全体で掴み、引っ張ることは好きで、葉をちぎったりする。左手が良く動く。鉛筆等を握ることはできるが、自由に描画することは難しい。気に入ったものであれば、長時間保持することもできる（すすきのような草木など）。

ボールを蹴ることが好き。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎週火曜日

時間帯：11:30～12:00

場所：教室

場面：自立活動

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：Pocket Pond

アプリ②：iLoveFireworks

#### （2）指導期間：9月13日～12月16日

### 4. 取り組みの様子

9月13日に初めて使用する。夏休み中に花火を喜んで話を保護者から聞いていたので、「iLoveFireworks」は楽しめることが予想された。支援者が画面に触れて花火の映像を見せると、喜んでその画面を見ることができた。その後自分で触れることもできた。また、「Pocket Pond」も画面に触れると水音がすることが分かったようで、積極的に画面を触り、触っては支援者の方に振り返って笑い声を立てる様子が見られた。



2011年10月11日の様子

その後自立活動の時間としては10月11日から12月6日にかけて6回の取り組む機会があったが、初回のような喜びようは見られることがなかった。画面に触れることはあったが、興味を持って食い入るように見たりするようなことはなかった。上記にあげた2つのアプリ以外も提示してみたが、興味を持てるようなものを見つけるまでには至らなかった。

11月14日の総合の時間にあった「世界のダンスを知ろう」では、様々なダンスの動画をiPadで視聴した。その時にはダンスの動画に興味を持てたのか、画面をしきりに触り楽しむ様子が見られた。

## 5. 結果と考察

日ごろの本生徒の様子を見てみると、人と関わることをとても好むことがうかがえる。介助者の手に触れて面白い声を出してもらったり歌を歌ってもらったりを好んだり、友だちや介助者の笑顔を見て声を立てて笑うといったことがよくある。

初回の使用は、介助者にも本生徒が喜んで使用してくれることに対する喜びがあり、本生徒がiPadに触れて楽しむ様子に対するリアクションが大きかったように思う。また、初回以降の使用はプールの授業の後で疲れている状態の時であったので、余計に反応が薄かったのかもしれない。11月14日の動画の視聴に用いた時は周りに同じ画像を楽しむ友だちがいたことも楽しめた要因のひとつであったかもしれない。

このたびの自立活動の時間における7回の使用期間には本生徒が一人で楽しめるアプリを見つけるに至らなかったが、画面に触ることで変化があることは分かるようになったように思われる。

iPadへは、画面を叩くように触っていた。そのため、指をスライドさせて「ページをめくる」ことは難しかった。絵本を楽しむこともよくあるので、スライドさせずにタッチするだけでページを変えることのできる絵本アプリなどがあれば、もう少し興味を示すことができるかもしれない。

## 6. 実践を終えて

常に見守りの必要な本生徒においては、一人で座って一定の時間活動できるようなおもちゃなどを見つけることが将来に向けての課題の一つのように思い、今回の取り組みを試みた。ところが、回を重ねるごとに使用した2つのアプリに対する興味を失せていっている様子が見られた。しかしながら本生徒の人と関わるのが好きという面を改めて感じることができた。今後、常に介助を要する本生徒において、人と関わるのが好きという特性は介助を受ける際に最も必要であると思われる。このまま、人と関わるのが好きで介助する側に笑顔をもたらすことのできる人であって欲しいと思う。

## A34 iPad を使用しての授業

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

一人で iPad の画面を触って楽しむことができる。

#### 【短期目標】

第 1 段階 教師の操作する iPad を注視することができる。

第 2 段階 教師と一緒に iPad を触り、興味関心を持つことができる。

第 3 段階 一人で iPad の画面を触ることができる。

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部 3 年（脳性麻痺、てんかん、知的障害）
- ・現在のスキル

訪問教育を火、木、金（各午前 9 時から 11 時までの 2 時間）に受けている。月 1 回程度スクーリングで登校し、友だちと一緒に授業を受けて交流を図っている。移動、食事、排泄は全て全介助。

脳性まひで体の特に左半身に強い緊張があり、首は左を向き体の側弯が進行している。座椅子に座らせても緊張は強く左股関節が正面に突き出し、足が震えることがよくある。

発語はないが名前を呼ばれたり側で遊んでもらったりすると、ニコッと笑って反応することがよくある。スクーリングで登校した時に友だちから声をかけられたり遊んでもらったりした時にはとびっきりの笑顔を見せる。ただし、あまり知らない人や気分の乗らない時には反応しない。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：主に金曜日

時間帯：10:00～10:30

場 所：本人自宅

場 面：自立活動（コミュニケーションの時間）

使用機器：iPad、iPad とテレビを接続するアダプタ

使用するアプリケーション

アプリ①：iLoveFireworks

アプリ②：Pocket Pond

アプリ③：太鼓の達人

#### （2）指導期間：9 月～12 月

### 4. 取り組みの様子

9 月より 1 3 回（2 学期末まで）に渡り iPad を使用して指導してきた。その間指導してきた取り組みの様子を述べていきたい。

まず初めて iPad を使用したのは、9 月 1 6 日（金）でこの日は新任研修で担任以外にもう一人若い教師と共に複数指導をした。始めは「Face Time」といって学校にいる人（この日は教師）と自宅で学習する訪問生とを映像と声とで交信しあうことを試みた。いわゆるテレビ電話であるがテレビの画面上に知っている教師の顔が映ったり声が聞こえたりしてくると表情が緩み笑みを見せていたのが印象的であった。ただ映像を観れる時間が短く 1， 2 分程であった。

2 回目の「Face Time」は、1 1 月 2 日（水）に学校にいる友だちと映像と音声とで交信しあった。前回よりも長い時間（3， 4 分間）観ることができた。【写真 1】



【写真1】



【写真2】

本生徒は知っている友だちが画面に映し出されて「何で映っているの?」という顔をしていたが、表情そのものは良かった。3回目の「Face Time」は高3の友だちが修学旅行に行く出発日(姫路駅)であった。知っている友だちの声や映像を観たり聞いたりすると顔を少しほころばせた表情を見せた。4回目の「Face Time」は次の日、長崎のハウステンボウスから発信した現地は雨であったが、映像の映りはよく、友だちの声や映像を観たり聞いたりすると顔を少しほころばせた表情を見せた。

iPadを使用して課題ゲームは毎回行ってきた。「Face Time」のある日は「Face Time」が終了してから行った。) 1回目には「iLoveFireworks」や「Pocket Pond」での映像や音に関心を示し、よく画面を観ていた。特に「Pocket Pond」ではトンボが登場するとブーンという音がするのがおもしろいようでよく観ていた。【写真2】

2回目から「お皿割」や「太鼓の達人」など新しい課題も入れて取り組んできた。「お皿割」の皿が割れる音にも関心を示し、よく聞いていた。「太鼓の達人」ではテンポのゆっくり目で楽しい曲(ボレロ)を教師が選定し教師と一緒に画面をタッチすると「ボンボン」と音が鳴るのが面白くて笑うかのような顔を見せていた。4回目の時もボレロの曲に乗って楽しめた。

6回目の時まで「iLoveFireworks」や「Pocket Pond」にも関心があったのだがiPadの画面上に右手のコブシを乗せると音がする→だから音のするテレビの方へ目を向けるという行動が見られた。しかし、まだはっきりと自らの意志で画面にタッチするというまでには至っていない。7回目の時の「iLoveFireworks」でも指やコブシが画面に触れると音がするということや映像として花火の様子が観られるということが何となく分かってきたように感じられる。11回目でも花火を何回かするうちに自ら手を動かさず様子が見られた。手の緊張かもしれないが、手を動かせば花火が上がって音がするということが少しずつ分かってきたようである。

13回目ではiPadとテレビとをつなぐ線が古いもので映像が映るが声の出ないものであった。すると、本生徒は音がしないものには、興味関心はなくすぐにソップを向かれてしまった。音と映像が両方可能になってこそそのiPadだと感じた日でもあった。

また、5回目と10回目はそれぞれ新任教師(女性)と訪問したがどちらもいい表情で笑顔も時々見られた。やはり自分と年齢の近い異性から指導をうけると、興味関心は倍増するのであろう。【写真3】【写真4】



【写真3】



【写真4】

## 5. 結果と考察

iPad を使用による学習は、重度の訪問生にも効果的であった。初めて使用した時の「Face Time」では初めて観る画面の中に知っている教師や友達の顔が見えると自然に笑顔がこぼれた。初めて使用した課題ゲーム「iLoveFireworks」や「Pocket Pond」でも同様に興味関心を示し、自然に笑みが見られたのである。

また、課題ゲームにおいては、回数を重ねる毎に変化があるということである。回数を重ねると手の指やコブシが画面にタッチすると音が出たり映像に変化があったりすることが何となく分かってきたようである。しかし、はっきりと自らの意志で押しているかといえばまだそれはいえない。

## 6. 実践を終えて

iPad を使用による学習は効果があったと述べたが、惰性的になったということも事実である。

毎回同じ課題を繰り返させることによって、飽きが生じてくることもありいつも耳にする音や映像では笑顔を見せることがほとんどなくなったのは残念なことであった。生徒を飽きさせないためには、生徒の興味関心のある新しいアプリを次々と導入していくことも必要であるということを感じさせられた。

## A35 余暇活動を通して、学習時間と休憩時間のメリハリをつける

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

余暇活動を通して、学習時間と休憩時間のメリハリをつける

#### 【短期目標】

第1段階 主体的に活動できる

第2段階 機器の操作を覚える

第3段階 学習時間と休憩時間のメリハリをつける

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部3年（知的障害）

・現在のスキル

主たる障害は知的障害で、言葉でのやりとりや小学校2年生程度の漢字の書き取りができる。

することが明確な場面では積極的に活動することができるが、休憩時間など自主的に活動をする必要がある場面では、何をしたいかわからずに自席についていることが多い。他の教室に遊びに行っても、10分程度したら帰ってきて自席についている。また、過集中の傾向があり、活動にのめり込むと切り替えが難しい。

家庭での余暇の過ごし方は、携帯ゲーム機で遊んでいるか、テレビを見て過ごしていることが多い。また、ゲームを始めると、終わることが難しい。その他の過ごし方として、携帯電話を使い、友だちと話をしたり、メールをしたりしている。

携帯端末を利用して、余暇活動の過ごし方を増やしたり、ご飯や学習時間などのすべきことと休憩時間などの余暇とのメリハリをつけられたりできるようにしたい。本生徒は携帯電話を所持しているため、機器の使用について、興味を持って活動できると考える。使用場面としては、本人が携帯端末を使用したいときに、教師に声をかけて活動する。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：指定なし

時間帯：13:00～13:20

場 所：教室

場 面：休憩時間

使用機器：iPad、iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：iLoveFireworks

アプリ②：音 DE むりえ

アプリ③：太鼓の達人プラス

#### （2）指導期間：平成23年10月～12月

### 4. 取り組みの様子

教室にiPadを持っていき、自由に遊ばせることから始めた。まずはクラスの時間にテレビとiPadをつなぎ、みんなで「iLoveFireworks」や「太鼓の達人プラス」で遊ぶことを導入として、本生徒に自由に遊んでも良いということを意識させた。家庭でもゲームをして過ごすことが多いため、機器については抵抗がなかった。感覚的な遊びに興味があるようで、「iLoveFireworks」や「Pocket Pond」

などのアプリを開いていた。1人で余暇を過ごすことが多く、活動も教師の声かけにより活動を終えるという状態であった。

### (1) 短期目標：第1段階

主体的な活動を促すために、iPadで遊びたいときには担任に言うように伝えた。基本的には教室に機器を置かず、教師に伝えたあとにiPadを職員室に取りに行くようにした。また、生徒からの申し出がないときには、教師から促すことをしないようにした。

最初は他の生徒がiPod touchで遊んだりしている様子を見て、教師に「iPad」と伝えることができた。それをきっかけに昼休みなどに「iPadで遊びたい」と伝えることができるようになった。

最初は、「iLoveFireworks」を休み時間中していたが、回数を重ねるたびに、「音 DE ぬりえ」や「太鼓の達人プラス」などいろいろなアプリで遊んでいた。1つの活動に集中する傾向があるので、毎日のように催促するかと心配していたが、本人の気分が向いたときにだけ教師に伝えることができた。

機器の使用をしない日には、自分の係の仕事や着替え、連絡日誌を書くなどすべきことをしたり、教師に話しかけたりして過ごすことが多く見られた。



### (2) 短期目標：第2段階

機器の操作を覚えるために、音量の調節の方法から教えていった。渡すときに音量を小さくしておき、花火の音が聞こえないようにした。「音が小さい」というので、音量調節の場所を教えて自分で操作をするようにした。そのあと2～3回は音量調節の場所がわからないということを教師に伝え、一緒に確認して操作を行ったが、その後は自分で音量調節ができるようになった。

次に、電源の入れ方を教えるために、わざと電源を切った状態で渡し、電源の入れ方を説明すると、1回で覚え、1人で操作ができていた。

「iLoveFireworks」をしているときに、画面上にBGMの挿入キーがあり、誤って押してしまい画面が変わることがあった。そのときには、自分でホームキーを押し、ホーム画面から再度アプリを立ち上げてみるなど、自分で考えて対処しようとしていた。しかし、うまくいかなかったので、教師に助けを求め、ゲームを再開することができた。何度か同じようなことを繰り返していくうちに対処方法を覚え、1人で操作ができるようになった。

11月後半からは「音 DE ぬりえ」を好んで遊んでいるが、色を変えたり、ページを変えたりすることはない。どうも効果音や色が塗られていくということを楽しんでいるようである。

「お皿割り LITE」で遊んでいるときに、他の生徒が「皿が割れる音が苦手や」という訴えを聞き、自分から違うアプリに変えて遊ぶことができた。



### (3) 短期目標：第3段階

過集中の傾向があるため、学習時間と休憩時間のメリハリをつけることを目標にあげた。昼休みにiPadで遊ぶことが多かったので、予鈴がなると終わりというルールを作り、遊ぶようにした。ルールをよく理解し、遊ぶことができていた。時間がないときにも、チャイムが鳴ると遊ぶことをやめて午後の授業の準備をしていた。

## 5. 結果と考察

本生徒は大人との関わりを好む傾向があり、教室で教師と会話をしたり、ちょっかいをかけたったりしたりすることで休憩時間を過ごしていた。または教師に渡されたテーマパークのガイドブックや絵本を見て過ごしていた。その他のときには、自席についてぼーっとしていることが多かった。しかし iPad で遊ぶようになって、自分から余暇の過ごし方を考えることができるようになった。暇なときに、教師に機器の使用を求めるなど主体的な活動ができるようになり、1人での過ごし方や友だちと遊ぶ手段も身につけることができた。



最初は1人で遊ぶことが多かったが、周りの友だちが近寄ってくることで一緒に遊ぶ機会が増えた。クラスにいる1人であることを好んでいる生徒が近寄り一緒に遊ぶという場面も見られた。

機器の使用にあたりルールを決めることで、他の場面でも過集中による行動の遅れなどが見られなくなった。

## 6. 実践を終えて

機器の使用については問題なくできていた。生徒が興味関心のあることから取り組んだことで、生徒自体も楽しんで活動することができた。また、「主体的に活動する」という課題については、自分が楽しいことをすることで、自信につながり、他の活動にも良い影響があった。他の活動でも積極的に発言をする場面が増え、「自分でしたい」という意欲にもつながっていった。

機器の操作自体は簡単であるので、生徒も楽しんで活動できた。しかし、画面上をタップする、フリックするという操作でうまく反応がいかないときや誤操作があった。そのときの対処の仕方などを繰り返し練習することで身につけることができた。

周りの生徒への影響として、機器を操作している生徒が楽しそうに遊んでいると、近づいていき、一緒に遊ぶということが多く見られた。他の生徒も自分から「iPadで遊びたい」という意思表示も出すことができていた。

アプリとしては、今回は無料のものを中心に活動していたが、有料のものでも有効なものがあるかもしれない。

## A36 積極的な授業参加のための iPad 活用

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

自ら学習活動に積極的に取り組む。

iPad を利用することで、一人でできることを増やしたり、画面操作をしたりすることで手を動かす力を向上させる。

#### 【短期目標】

第1段階 様々な授業場面で iPad を使用して学習に取り組むことに慣れる。

第2段階 ひらがななぞりのアプリを使用して字を正確に覚える。

第3段階 アプリを使用して手の操作力を高める。

### 2. 対象

- ・生徒：女性 高等部1年（脳性麻痺、知的障害）
- ・現在のスキル

大抵は車イス移動をしており、体の体制をまっすぐにキープしづらいところがあるため、前傾姿勢になりがちである。脳性まひがあるために、手先などもスムーズに動かすことは難しい。ゆっくりとしたペースであれば、字をかいたり、物を持ったり、物を動かしたりすることができる。

日常会話の理解は大方できるが、授業時など教師の説明を聞いて、一人で自ら学習活動に取り組むことは難しい。字の読み書きについては、ひらがなは大体読めるが、正確に書くことが難しい字がある。また、脳性まひにより、波をうったような字になってしまいがちである。カタカナや漢字の読み書きは難しい。日常によく目にする絵やイラストと文字のマッチングはできる。

上記のような彼女の実態から、iPad を使用することによって、例えば、クラスや学年など全体での授業の際に前方のホワイトボードやスクリーンの内容が手元で確認できるなど、授業への参加がこれまでよりもしやすい状況がつけられるのではないかと考える。

また、タッチパネルによる操作によって手先の操作力の向上にもつなげたい。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：教室、体育館

場面：国語、生活単元学習

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：ひらがななぞり

アプリ②：ビデオ

アプリ③：マップ

アプリ④：i 写真フォルダ

#### （2）指導期間：9月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）活用1

教室で生活単元学習の時間。日本地図についての学習で、テレビにパソコンから地図の映像を映

し出して日本の形や兵庫県の位置、さらには生徒各々が生活している町の位置を確認した。

その際、本生徒は“マップ”というアプリを使用して手元で日本列島を確認した。都道府県、市町村など縮小や拡大の機能を使用することで簡単に確認ができ驚いた表情を見せた。また、住所検索の機能を使い、住所を打ち込んで、自宅のある場所の確認もすることができた。住所入力クラスメイトと一緒にいき、多少の時間はかかったが、手元で自分で操作しながら学習に取り組むことができ、とても明るい楽しそうな笑顔が見られた。

手の届かないところにある教室のテレビ画面で確認しなくても、手元で位置確認をするので本人も学習に取り組むやすく、教師側からも理解の具合がよく分かった。



## (2) 活用 2

体育館で学年全体の総合の時間。国際理解の学習で世界の各地のダンスをテレビ画面に流して鑑賞した。その際、同じ映像を iPad 内の“ビデオ”というアプリに入れて手元で見せた。そのことで、整列時の自分の位置を動かずに集中して映像を見ることができ、積極的な授業参加ができた。

## (3) 活用 3

調理室での生活単元の時間。調理実習を行った。“i 写真フォルダ”というアプリを使用して、事前に調理手順や作業の内容を細かく写真で撮影し、作業の順番にスライドで写真を見ることができるようしておいた。本生徒は、映し出される写真を見ながら教師の説明を聞き、調理手順や作業を確認した。写真で次にすべき内容が示されることから、言葉だけの指示より、本人にとって分かりやすく一人で作業をすることができた。

## (4) 活用 4

教室での国語の時間。“ひらがななぞり”のアプリを使用してひらがなを正確に書く練習をしている。正確に画面上に出てくるひらがなをなぞることができると、はなまるや二重丸など色々な『○』がもらえる。最初はガイドラインから外れてしまうことも多かったが、練習を繰り返すうちに、ガイドラインからはみだすことが減ってきている。一文字ずつ画面上に大きく文字が表示されるので練習がしやすく、タッチパネルで操作できるという新感覚によって、楽しみながら学習に取り組む様子が窺えた。



## 5. 結果と考察

### (1) iPad 活用によるメリット

紙の教材にはない動きや音があり、視覚的、聴覚的、触感的な刺激があり、生徒の興味、関心を引き出すことができた。

クラスや学年単位などの複数の生徒と一斉に学習を行う際に、教材として使用されるスクリーンやホワイトボードの内容を手元の iPad で見ることができ、本生徒にとっては自ら積極的に学習活動が行える環境をつくることのできる。

教師の説明や作業の手順などを写真として表示することによって、それを見ながら一人で活動ができた。

## (2) iPad 活用によるデメリット

本生徒と一緒に学習する周囲の生徒の興味関心が iPad に向いてしまうことがある。

## (3) 今後の課題

本人が飽きずに活用し、学習が継続できること。

iPad 操作をすることによって、腕や手先をスムーズに動かす訓練につなげていけないか、と考える。画面上で指をスライドさせたり、タップしたりすることで、自分の思い通りに操作できるようになること。

## 6. 実践を終えて

本研究にあたり、授業をする際に“こんな学習支援ツールがあったらいいな”というものはないかを考えた。しかし、最初はなかなかこれという活用方法が思い浮かばなかった。“このアプリは授業に活用できるのではないか”と思い始めたのは、色々なアプリを知った時だった。

様々なアプリを知り、適材を適所で使用することで効果を得ることができたと思う。まだまだ、活用の幅を広げていくことができそうだ。

今回実践した iPad 活用ではメリットの方が大きかった。ただ、活用期間や回数が少ないため、一ページ目に記載した長期目標を実現するためには長期的な活用が必要だと思う。

現在本生徒は、家庭でも iPod touch を購入して国語の授業で使用しているひらがなぞりのアプリなどを活用し字の練習をしている。機器の使い方にも慣れ、これまで学校では使用していないミュージックプレイヤーのようなアプリも使用し、余暇の時間を充実させることもできているようだ。

本人の活動の幅が広がったと同時に、情報化社会を生きる彼女にとって iPad や iPod touch を扱えるスキルの習得も、とてもよかったことの1つだと思う。

## A37 歯磨きをしよう

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

歯磨きの手順を覚え、落ち着いて歯磨きができるようになる

#### 【短期目標】

第1段階 アプリを使って座って歯磨きをする

第2段階 アプリを使って落ち着いて歯磨きをする

第3段階 アプリを使って手順を覚える

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部3年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

独り言が多く、過去のこと（特に中学部の時の出来事）や、アニメやTVゲームのキャラクター、周りの会話で印象に残っているものなどを喋り続けている。こだわりも強く、整理整頓されていないものは物事を中断させてでも直しにいかないと気が済まないことがある。音に対して過敏であり、不快に感じる音が多い。

指示理解、言語理解共に良好で、教師や友だちの言うことをよく理解しており、ほぼ指示通りに行動することができる。文章表記に関しても、難しい漢字表記がなければ、理解することができる。細かい作業が得意で手先がとても器用であり、作業学習でのりんか編みなどは、長時間落ち着いて作業をすることができ、製品としても質の高い物を作ることができるほどである。

ハイテンションな状態や、本人にとって難しいことが続いたり、ストレスが溜まると周囲をかえる跳びや、電車（乗り物）の真似をして走り回ることがあり、しばしば周囲の物にあたることもある。自傷行為などはない。

基本的な生活習慣は、ほぼ自立している。

#### <課題>

落ち着いて歯磨きができるようになる。磨く箇所が偏ることが多く、磨き残しがある（右上、左上ばかりを磨く）。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：13:00～13:05

場所：教室

場面：昼食後の歯磨き

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

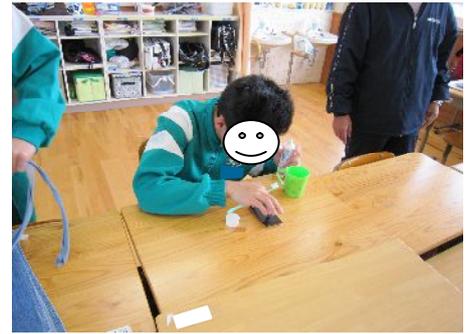
アプリ①：5分間歯みがき

#### （2）指導期間：平成23年9月～現在も継続中

#### 4. 取り組みの様子

##### (1) 第1段階「アプリを使って座って歯磨きをする」

パソコンや、TV ゲームが好きなため、機器に関しての興味・関心は高いようで、アプリの使用に関して本人も受け入れた様子だった。教師が機器の説明をすると一人で機器を使えるようになった。しかし、アプリ起動中の音楽が、対象生徒にとって始めは不快なようで、使用中は自ら音を消して歯磨きに取り組んだり、音を出すと耳を塞ぐ場面が見られたりした。

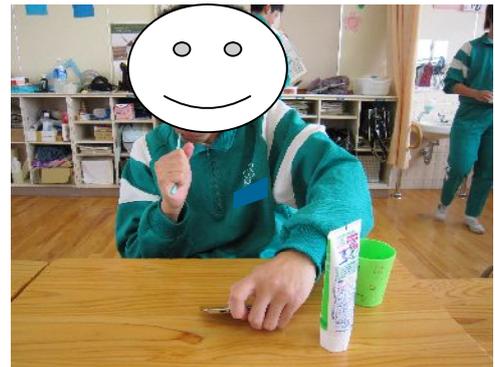


##### (2) 第2段階「アプリを使って落ち着いて歯磨きをする」

始めは、「歯磨きしようか」という声掛けで機器を取りにきたが最近では、「ごちそうさま」が終わると自分で機器をセットしてアプリを起動している。機器の使用にも段々と習慣づけられてき、使用しているアプリは、アニメーション調なため、本人も興味を持って落ち着いて歯磨きを行うことができている。教師は特に支援することなく、始めから終わりまでほぼ一人で言うことができている。

##### (3) 第3段階「アプリを使って手順を覚える」

機器使用前は、歯を磨く行為は行ってはいたが、磨く箇所には偏りがあり、磨き残しが多く、隅々まで磨くということは難しかった。前途でも触れた様に本アプリはアニメーション調で、対象生徒自身も楽しんでいるようで、時間の経過につれ、磨く箇所をかえるようナビゲーションしてくれ、それを真似して行っているようである。歯磨き自体は全体的に磨けるようにはなっているが、奥歯や裏側など隅々まで磨くまでは至っていない。使用は現在も継続中であるが、今後は歯磨き後に歯垢の染色液（歯磨き後に歯に塗れば磨き残し箇所が赤く染まる）などを使い、本人に磨き残しをチェックさせるなどの支援を行っていきたい。



#### 5. 結果と考察

最初は機器の使用に関して教師も不慣れな部分があったが、対象生徒が興味・関心をもっていたため、生徒が落ち着いてアプリの説明を聞くことができた。そのことから、使用に関して教師側の事前準備が不足していたことを反省する。生徒が興味・関心を持っていなかったら導入の時点で不信感を与えてしまっていたのではないかなと思う。

今回のように生活習慣を身につけさせる目的で行うには、家庭での様子も十分把握することが大切であった。学校では、対象生徒にとって先行刺激になるものが多く、なかなか落ち着いて歯磨きをすることが難しかった。

一方家庭では、比較的落ち着いて歯磨きができているが、磨く時間が極端に短かったり、そのため磨き残しが多かったりすることがあった。学校と家庭でこまめに連絡を取り、どちらかできるとはせず、安定した生活習慣を身につけさせることが大切であると感じた。



現在は、歯磨き後半になると、席を立ち歯磨きをしながら大好きな電車やアンパンマンの絵本を見に行くことがしばしばあり、5分という設定が少し長いのではという感じもする。

しかし、前述でも触れたように、今回使用したアプリは、アニメやゲームが好きな対象生徒にとって理解しやすく、合っていたのではないかと思う。対象生徒の好きなアニメやゲームのキャラクターを使用したアプリがあればより成果が期待できるのではないか。

## 6. 実践を終えて

今回使用したアプリの他にも、歯磨きを目的としたものがたくさんあったが、対象生徒が興味を示したのは本アプリだけだった。試したものがダメでも、目的が同じものなら違うものでも興味を示すものがあるのだと実感した。

高等部3年生のように、卒業後学校側からの支援が途絶えてしまうような環境下にあたるような生徒には、機器やアプリさえあればできるという状態にならないように配慮や工夫が教師側には必要であると感じた。

## A38 教師の支援を受けながら機器を操作し、余暇を楽しむ

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

教師の支援を受けながら機器を操作し、余暇を楽しむ。

#### 【短期目標】

第1段階 機器に興味をもち、積極的に触ろうとする。

第2段階 好きなアプリを自分の意思で決められるようになる。

第3段階 自分で選んだアプリのボタンを探しタッチして使うことができる。

### 2. 対象

- ・生徒：女性 高等部3年（知的障害）
- ・現在のスキル

人見知りで、その環境や人に慣れるまではあまり言葉が出ない。慣れてくると自分から挨拶をしたり、相手に関わっていったりできる。自分から話しかけることもできるようになるが、基本的には話しかけられて答えることが多い。

視力が弱いので注視することが難しいため、細かい手の動きが苦手である。

音楽が好きである。また、周りの会話をよく聞いていて、それに反応して笑ったり話に入ってきたりする。音に関しては敏感に反応する。

携帯端末に対する興味は持っている。自分で使い方を理解して操作するのは難しいが、使える画面にしておけば、自分でいろいろと画面を触って操作しようとする。余暇で使用するアプリは、画面の中で操作時に触る場所がはっきりと決まっていなくて、視力が弱くても扱いやすい。また、触ると楽しい音がするので、その音を聞こうと画面を積極的に触ろうとする。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：13:25～13:40、13:30～13:45

場所：教室

場面：昼休みや休憩時間などで時間がとれるとき

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：TSUZUMIN

アプリ②：花火職人になろう

アプリ③：ひらがななぞり

#### （2）指導期間：9月～12月

### 4. 取り組みの様子

#### （1）9月13日（火） 13:25～13:40

画面をたたくと音がするアプリを使用した。たたくと鼓の音や「ヨウオ～」などの音がするので、勢いよくたたいていた。また、お皿が割れる音がするのも、「ガシャン」の音がするのが楽しくて勢いよくたたいていた。

本人だけでなくクラスの友だちも興味を示し、机の周りに寄って来てみんなで1台のiPadを覗き込むようにして使用していた。中に入っているアプリにどんなものがあるのかをクラスの友だちが

試していると、次はそれにも興味を持ち、自分からも触ってみようと画面をいろいろたたいていた。

15分くらい使用した。長くしているとクラスの友だちの方が真剣になってきたので、時間をみて切り上げた。

(2) 10月18日(火) 13:30~13:45

使用したアプリは「電車が動く！走るお絵かき for iPad」「ひらがななぞり」「花火職人になろう」「さわって生まれる！動くお絵かき for iPad」。今までと違って、音を楽しむよりは見て楽しむものであったが、物珍しかったのか積極的に触っていた。途中、一人のクラスメイトが来て一緒に触ってみたり、使い方を教えてくれたりした。教師とだけではなく、友だちとの関わりの中で使うことができた。



## 5. 結果と考察

普段から、周りの音や動きに敏感な生徒なので、画面上に現れる画像や音に対する反応が良く、積極的に触りたいという様子がはっきりとみられた。細かな操作は難しかったが、友だちと関わりながら操作する場面もあり、楽しみながら使用することができた。

いろいろなアプリにも興味を示し、たくさんのアプリを体験することができた。余暇活動での使用だったので、無理なく使えたのも生徒のペースに合っていたと思う。

自分でできる操作が限られていたので、教師がそばにいる必要があったが、自分でできる操作が増えれば一人で楽しめる時間が多くなると思った。

## 6. 実践を終えて

普段では、なかなか触ることのない機械を見たり操作することで、興味を持ったり意欲的に取り組もうとする姿勢がみられたので良い経験になったと思う。生徒の実態に合わせて使用場面を考えて継続して使用すれば、習得できるものも多いと思った。

## A39 一人で朝の会、終わりの会の司会をしよう（その1）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

一人で朝の会の司会ができる。

#### 【短期目標】

第1段階 iPadの使用に慣れ、一人で起動から終了までができる。

第2段階 iPadのアプリと教師の支援を受けて会の司会ができる。

第3段階 iPadのアプリを使用し、一人で会の司会ができる。

### 2. 対象

・生徒：男性 高等部3年（知的障害）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

基本的な生活習慣はほぼ自立している。

指示理解が比較的良好で、一定の生活圏であれば指示を受けての行動はよくとれる。学校生活においては、仲のよい友だちがおり、自分の知っている教師であれば自分から関わることも多い。授業の参加状況は良好で、何事にもまじめに取り組む。特に音楽や体育、作業など活動には自信をもっている。

一方、状況判断については難しいため、保護者や教師の指示を求めることが多い。また、構音、発語に困難を抱えている。発音が聞き取りにくく、人前で話すことを苦手としている。いろいろな体験を通して自分から話そうとする積極性は出てきた。

言語理解はでき、内言語も豊かにもっている。ひらがな単語を視写したり、ゆっくりと話された単語を聞いてひらがなで書くことができるが、自己表現の方法として文字を使うことは難しく、描画で伝えようとする人が多い。

#### <課題>

一定の学習場面において、支援機器などを活用しながら自分なりの言葉で主体的に話そうと心がけられるようになる。授業場面では、スケジュールを見ることなどにより、少ない指示で行動することができる。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：月～金（1週間交代で行う）

時間帯：9:05～9:15、14:35～14:45

場 所：教室

場 面：朝の会もしくは終わりの会

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：写真

#### （2）指導期間：平成23年9月1日 ～ 平成23年12月22日

### 4. 取り組みの様子

昨年度は、日めくり式のメモを使用。3学期には一連の流れを覚え、メモをもとに少ない支援で会の進行ができるようになっていた。

1 学期は、学級のルールに従って、日替わりで日番が司会をしていた。試しに iPad を取り入れると興味関心を示したが十分に慣れるところまでいかなかった。司会が 7 回に 1 回の割合でしか回ってこず、機器を使いながら司会をするということがストレスになっていたようである。もともと汗かきであるが、顔いっぱい汗をかくようなこともあった。また、助けを求めるように教師の顔を見ることもよくあった。

2 学期は、1 学期の反省を生かし、支援機器を利用する生徒 2 名に重点的に朝の会、終わりの会の司会をさせることにし、クラスの生徒の了解も得て 1 週間連続で司会をすることにした。すると、iPad の使用に慣れ、依然発語は困難なことが多いが落ち着いて次の項目へと進められるようになっていった。10 月半ば以降になると教師の顔を見ることなく進行をし、その日の日付や時間割の読み上げもホワイトボードを見ながらほとんど一人でできるようになった。さらに、iPad を利用するもう一人の生徒が当番で操作に戸惑っているときに自ら前に出て手助けをするような場面も見られた。



## 5. 結果と考察

テレビゲームをする習慣があったことは機器の導入に大きく影響していた。また、司会として言葉で会を進めていくことについては、使用したアプリ「ドロップトーク」が親しみやすく、文字だけでなく絵があることで手がかりになり、苦手な字を読むことを克服できた。そして年度初めに比べると見違えるほど堂々として会の進行ができるようになった。自分の行動にずいぶん自信がもてるようになった様子が日々の生活の中で見受けられる。もちろんこれは、単に朝の会の司会に支援機器を導入したことのみ



によるものではなく、学校生活全体を通した豊かな体験と周囲から受け入れられる支持的風土、そして構音や発語には困難を抱えるが豊かな内言語をもち人に関わろうとする姿勢をもった本生徒の人間性があつたればこそその成果であろう。なお、本生徒は、アニメや映画が大好きでよく描画もする。著作権の問題があるが、例えばお気に入りのキャラクターが画面に出てくるような仕組みができれば、さらに幅広く活用できるものと考ええる。

## 6. 実践を終えて

新しい取り組みに対しては、教師の積極性や冒険心がまず大切であるということを改めて実感した。我々は、教育課程を通して生徒の内面に働きかけ、自信をつけさせることを最も大切にしなければならないと考える。そのためには無駄になるようなことは何もないと思いつつ生徒と接していきたい。しかし、今回の取り組みのように、高度な技術の進歩による自分の体験の及ばない分野については尻込みをしがちである。筆者自身テレビゲームはしないし、携帯電話や iPad に対する関心も薄いため、当初から積極的に取り入れたわけではなかった。それだから、生き生きと機器をタッチし前を向いて活動する生徒に教えられた面が大きかった。また、度々研修会を開いてインフォメーションをしてくださったことも一歩を踏み出すきっかけになった。関係各位に心から感謝すると同時に、情報の積極的な活用について勇気を持ちたいと思う。

## A40 一人で朝の会、終わりの会の司会をしよう（その2）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

一人で朝の会・終わりの会の司会ができるようになる

#### 【短期目標】

第1段階 iPadの使い方に慣れる

第2段階 朝の会・終わりの会の流れを覚える

第3段階 教師の少しの支援で会を進めることができる

第4段階 教師が側にいなくても会を進めることができる

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部1年（脳性麻痺、知的障害）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

障害の特徴は、こだわりが強く、儀式的・常同的な行動がある。視覚優位で物事を視覚的なもので覚えていることがある。場面の中で理解できにくく、状況がわかりにくいときには声を出し歌うことがある。人に自分の思いを伝えることが難しく、自分の思いと違う時に泣くことがある。自分の儀式的行動を制止されるともう一度はじめからやり直し、それでも制止される時には、大声を出し怒る。生活面では、基本的な身辺処理は、自立しているが、こだわりが強く見通しも持ちにくい。ため、行動が止まってしまい教師の支援がいることがある。学力面では、ひらがな・カタカナ・数字を読むことはできる。漢字もよく見慣れているものは、理解できている。コミュニケーション面では、自分から要求を出すことは難しく揺れる、声を出すなど自分の中にこもることがあるが、単語で言う・教師の手を持ちクレーンで行うことがある。言葉だけの指示理解は難しく、短い文・身振りなどをつけることなどで理解できることもある。ひとつの行動を指示されると行動できるが、複数になると一度の指示では理解できない。

朝の会・終わりの会では、①②・・・と順をつけたプログラム方式の司会表を見て行っていたが、一つの行動し、司会表のところに戻ってくると次に行く順番がわからなくなり、揺れる・行動が固まることもあり教師の声かけが必要で、一人で進行することが難しい。

#### <課題>

支援機器の使い方に慣れ、機器を使用することで司会が進行できることが理解でき、一人で進められるようになること。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：月～金曜日（1週間交代）

時 間：9:05～9:15、14:35～14:45

場 所：教室

場 面：朝の会、終わりの会

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：写真

#### （2）指導期間：平成23年9月中旬 ～ 平成23年12月下旬

#### 4. 取り組みの様子

1 学期は、クラス 7 人で一日交替し当番が司会を行っていたので、その中で取り組みをすすめた。iPad を使い方に慣れることから始めた。

1 段階「iPad に慣れる」では、教師が横について司会を行いながら操作方法の指示をして、本生徒が覚えてきたら少しずつ支援を減らすことにした。使い方に関しては、すぐに覚えることができた。



2 段階「朝の会・終わりの会の流れを覚える」では、「きょうのよてい」で長い棒磁石を使い指示棒の代わりにするなどの行動と、会の流れが一致できるように支援を行った。一つの行動を行うと iPad に戻ってくることがすぐに理解できてきたので、戻ってくると次のページにうつることを伝え「きょうのよてい」などを言った後に、「棒磁石」などの単語で伝えた。以前から行っていた行動なので、すぐにどう行動したらいいか理解できた様子であった。2 段階までは、教師が側にいることもあり順調にクリアできたが、7 日に一回しか司会が回ってこず、流れの理解が曖昧で教師がなかなか 3 段階に進むことができなかったため、9 月中旬より同じ iPad を使って司会を行っている生徒と一週間交替で行うことにした。一週間続けて行うことで、一つの行動が終わると iPad に戻り次のページに送りさらに進めることができてきた。

3 段階「教師の少しの支援で会を進めることができる」は、現在継続中である。教師が離れたところから見守り、一つの行動が終わると iPad に戻ることが定着した。行動が止まると教師が「次は」と声かけしたり、次のページに送る仕草をしたりすると次の行動に進むことができた。



#### 5. 結果と考察

本生徒のその日の状態にも大きく左右され、教師の支援が必要な日もあるが、ほぼ一人で進めることができ、終わりの会の「きょうのおもいで」などその日のより違うことを伝えなければならないときに、教師が「今日は、・・・」など伝えると教師のほうをしっかりと見て、その日の事柄の中で本生徒が印象に残った事柄であれば、自分で「～をした」など答えることができてきている。iPad の写真アプリを使い、一画面に一つの行動が表示されその画面を送ることで、次の行動が分かるというシステムが視覚優位の生徒には理解しやすかった。

#### 6. 実践を終えて

指示理解がどのくらいできているのかわかりにくい生徒が興味を持ち、理解しやすい支援機器であることが改めてわかった。何より、iPad をみると生徒が司会をするということが理解できた。研究を進めていく中で、教師が操作のスキルをあげ、生徒にこうしたほうがいいと思ったときにすぐに修正できるなどの対応ができることが今後の課題であると感じた。

## A41 調理実習における作業手順の掲示に活用

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

積極的に授業に参加でき、自ら活動できる。

#### 【短期目標】

第1段階 調理実習にスムーズに取り組むことができる。

第2段階 するべきことが分かり、積極的に参加できる。

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部1年（ダウン症）

・現在のスキル

<実態・特徴>

本生徒は、身長 141cm に対し体重 64kg とどっしりしており、腕力も強い。性格的には明るく、心優しい生徒であるが、反面気分のムラが激しく、今調子よく活動していたかと思うと次の瞬間には不機嫌になり固まって動かなくなることが度々ある。原因は、自分の思いと違う行動を求められ、それが自分にはできない、またはしたくないと判断したときが最も多いが、遊びが高じたり周囲の注意を引きたくて動かなくなったりすることもある。体重、腕力ともに強いため、動かなくなると、教師が声かけをしたり様子を見たりしながら、本人にやる気が起こるまで待つことが中心になる。

本生徒は、認知度・理解力ともにあるが、文字を読むことができない。仮名、漢字、ローマ字等写し書きは得意であるが、一文字一文字を読んで意味をつかみ取ることは難しい。実物を見せ手本を示すことで、やるべきことを理解し、活動することができている。また、一度経験して知っていることに対しては、大変積極的に取り組むことができる。しかし、歌詞を見ながらの歌唱や説明文を読むなど、文字を読む必要がある場面になると、動かずに固まってしまう。どのような状況においてもスムーズに活動できることが本生徒の課題となっている。

<課題>

調理実習には、1学期より2～3回取り組んでいる。毎回、「食べ物を作る」ことは喜ぶが、「いぎ、調理」となると教室移動の時点で動かなくなるのが常である。写真付きの作り方を配布しているのだが、そこに書かれている文字が読めないことに原因があると考えられる。

本生徒は、パソコンやデジカメ等に対する興味が強いため、携帯端末を活用して写真で作り方を詳しく表示すれば、スムーズに活動できるのでは、と考え、本実践に取り組んだ。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：月曜日

時間帯：10:00～12:00

場 所：調理室

場 面：生活単元学習

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：写真

#### （2）指導期間：9月5日、12月19日

#### 4. 取り組みの様子

##### (1) 9月5日(月)

教室で調理実習の内容を簡単に説明して調理室に向かったが、今まで同様、教室を出たものの調理室前で固まって動かなくなってしまった。そこで、本生徒に iPad を使って写真で作業手順を見せたところ、教室に自ら入り調理台に着くことができた。

実習では、iPad に映し出される写真を見て「これは〇〇や！ 〇〇要るんや。」と意欲を見せ始め、自ら iPad を操作して必要な調理器具や食材を準備することができた。また、「次は～？」と言いながら、iPad で作業手順を確認したり、同じ班の友だちに次の作業内容を見せて「自分はこれをするから、〇〇ちゃんはこれをして」と指示するなど、固まることなく最後まで実習に取り組むことができた。



##### (2) 12月19日(月)

最初からスムーズに調理室に移動し、調理台に着くことができた。iPad を見つけると、すぐに手に取り、自ら操作を始めた。作り方を開き、必要な調理器具や材料、手順を確認し、活動することができた。教師が声をかけると「ちょっと待って。今、これ、しよんや。」と、iPad を見ながら材料を量るなど、最後まで積極的に取り組むことができた。途中、iPad の写真に無い工程もあったのだが、そこでは教師の説明を聞き、行うことができた。



#### 5. 結果と考察

9月の実習以降、スムーズに活動できる場面が増えてきた。4月の高等部入学以来、戸惑うことの多かった高等部での環境に慣れ、人間関係が構築されてきたことが大きな要因であると思われる。と同時に、iPad の登場も本生徒に少なからず影響を及ぼしたと考えられる。iPad の写真機能活用により、自分のすべき内容が分かり、自ら活動できたことで、それまでの苦手意識から脱却できるようになってきたのではないだろうか。

iPad は、写真機能以外にも色々なソフトが入っており、休憩時間等にそれらのソフトを楽しむ本生徒の姿がある。目の前でどんどんと変化していく画面が面白く、意欲を喚起するようだ。とは言うものの、給食準備や掃除等、したくないことから逃げようとする姿勢はまだ健在である。今後、このような場面でも iPad を活用できないかと模索している。これからも学習活動のいろいろな場面で活躍してくれることと期待している。

#### 6. 実践を終えて

日々進化し続ける情報機器についていけず、iPad に触れたのは初めてであった。「パソコンや教材で十分なのに」と、最初は抵抗感があったが、使っていくうちにその便利さ、面白さに魅了された。iPad 内のソフトはもちろんだが、撮影した映像をすぐに再生して見ることができるのも良い。知れば知るほど、これからの活用場面が増えていきそうである。また、iPad をより効果的に使いこなすためには、最新の情報に耳を傾け、己の技量を磨くという自分自身の課題もある。日々研修の大切さを痛感する近頃である。ソフトに関しては、利用者の音声を理解し、文字や文章、イラストやアニメーション等が現れるソフト等を入れていただけると、もっと活用範囲が広がってくるのでは、と思う。

## A42 音を出す楽しみを引き出す iPad 活用

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

手や指を動かして音を出して楽しむ

#### 【短期目標】

第1段階 教師が操作して出した音に気づく

第2段階 教師と一緒に操作して音を出す

第3段階 自分で画面に触り、音を出す

### 2. 対象

- ・生徒：男性 高等部3年（髄膜脳瘤、両上下肢の著しい機能障害）
- ・現在のスキル

童謡やポップスなど音楽を聞くことは好きである。手で触って音が出るウインドチャイムをならすことができるが、バチを持つことや弦をはじくなどの操作は難しい。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：金曜日

時間帯：13:50～14:05

場 所：第1音楽室

場 面：合奏

使用機器：iPad、大型テレビ、接続アダプタ

使用するアプリケーション

アプリ①：Drum Set

アプリ②：ギターコード 指板図くん Lite

#### （2）指導期間：11月～12月

### 4. 取り組みの様子

#### （1）テンポの良い楽曲

「楽興の時（シューベルト作曲）」「金婚式（マリー作曲）」に合わせて木琴をたたいたり、バチで滑らせたりして合奏を楽しむ授業において。

<11月4日>

教師が iPad を操作してドラムの音を出すと、顔を大型テレビ画面の方にむけて、注視する。画面を見やすいように姿勢を整え、教師と一緒に操作して音を出すと、じっと音を聞き画面を見ていた。

<11月11日>

同上の授業で 教師に手をそえてもらい、音を出しながら画面を見ていた。

#### （2）にぎやかなサンバの曲

「ポポイオ」等の曲に合わせてギターの弦をはじいたり、ギターをたたいてリズムをとったりして合奏を楽しむ授業において。

<12月2日>

教師が iPad を操作してギターの音を出したが、反応はあまりなく、画面を見ることはなかった。

## 5. 結果と考察

興味をもったドラムセットで取り組み回数を増やせば、自ら操作することができるようになったかもしれないが、欠席の多い生徒だったので成果をみることができなかった。ギターコードでは、演奏曲がにぎやかすぎてギターの音が聞きづらく、反応が出にくかったのかもしれない。

## 6. 実践を終えて

手指の操作が難しい生徒には使いやすいアプリであった。操作している音を大きくすると、他の生徒たちが演奏している楽器の音が聞こえづらくなるので、合奏する場合は音量の調節が大事である。ドラムやシンバルの種類が色々あるが、画面が動かないので、ならしているドラムがどれなのかがわかりづらかった。また、ドラムをたたいた時の手ごたえや、ギターの弦が響いている感覚などは本物の楽器には及ばない。そこまで求めるのは無理なのかもしれないが。

## A43 家庭との連携（小学部1）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

連絡帳及び映像で学校と家庭との連携を図る。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch の操作に慣れ、連絡帳の一部として使うことに前向きになる。

第2段階 学校での児童の様子を家庭に伝え、家庭でも取り組める場面を見つけていく。

第3段階 学校と家庭との支援をなるべく統一する。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部1年（知的障害、自閉症）
- ・現在のスキル

発語はないが、トイレやごはんなど日常生活に応じた言葉であれば理解することができる。お願いなど自分の両手を合わせたり、クレーン動作をしたりして相手に伝えようとするすることができる。

環境の変化に弱く、人見知りをするため相手に慣れるには時間がかかる。

保護者の希望から、家庭と連携をして排泄の自立、肥満の解消に取り組んでいる。しかし家庭での支援が期待できず学校生活だけで取り組んでいるのが現状である。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：学校、家庭、校外

場面：学校生活全般

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：カメラ

#### （2）指導期間：9月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

対象児童は小学部1年生であり、保護者も本校（特別支援学校）に対してまだ慣れておられないため、研究のための情報機器の利用については慎重に話を進めた。そのため学校生活に慣れ始めた2学期からの開始となった。

#### （2）家庭との連携

本児童は知的障害および自閉症で、慣れない学校生活で1学期は全く給食を食べることができなかった。偏食傾向があり下校後に家庭でご飯ばかりを食べる生活が続いた。家庭では児童を含め5人の兄弟がおり、母親も肥満の解消や排泄の自立を期待しながらも手に負えない状況が続いている。父親も仕事で忙しくされており、授業参観や行事などには参加ができない状況である。

今回の取り組みでは主に学校での授業の様子、給食の様子などを撮影し保護者により児童の様子を理解してもらうことがねらいである。母親には事前に撮影の了解をとり、目的を明確に話して了承を得ることができた。

## 5. 結果と考察

映像を持ち帰り普段の家庭での様子と学校での様子の大きな違いに両親は驚いた様子であった。家庭では本児童の機嫌が悪くなるので食べたい時におやつやご飯食べさせていること、定時排泄には取り組まずおむつに排泄をしていること、児童が好きな水遊びを風呂場で長時間させていることを正直に伝えてくださった。また最近では身体が大きくなり母親の手に負えない場面が増えてきたことも話されていた。

学校での授業の様子や給食での様子、児童の興味があることを知り、普段忙しく児童と関わることが少ない父親が特に喜ばれた様子である。

## 6. 実践を終えて

学校での児童の様子を連絡帳に加えて具体的に保護者に伝えることができたことは成果である。家庭での取り組みに変化は見られないが、少しずつ学校と家庭との連携に役立てば良いと感じる。

学校生活での児童の様子を撮影するためには他の教師に依頼をして他の児童の支援の手を止めてしまうことがあったので頻繁には撮影は困難であるのが現状である。

## A44 家庭との連携（小学部2）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

連絡帳及び映像で学校と家庭との連携を図る。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch の操作に慣れ、連絡帳の一部として使うことに前向きになる。

第2段階 学校での児童の様子を家庭に伝え、家庭でも取り組める場面を見つけていく。

第3段階 学校と家庭との支援をなるべく統一する。

### 2. 対象

- ・児童：男性 小学部2年（知的障害、脳性まひ）
- ・現在のスキル

ずり這いやつかまり立ちはできるが、移動は主に車椅子を使用している。優位な左手を使って自分で車椅子の操作をして、教室内であれば行きたい場所へ行くことができるようになったり、SRCで校内の好きなところへ散歩したりできるようになり行動範囲が広がってきている。

発語はないが、表情や動きで要求を示し、嫌なことは怒ることで表す。

行動範囲が広がってきた分、自己主張も強くなり、思い通りにならない時や生理的に不快な時に激しく怒ったり自傷行為をしたりすることがある。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：学校、家庭、校外

場面：学校生活全般

使用機器：iPad

使用するアプリケーション：

アプリ①：カメラ

アプリ②：i写真フォルダ

#### （2）指導期間：9月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

児童は小学部2年生で、連絡帳として情報機器を取り入れることが初めてであり、また保護者の協力も必要であることから、情報機器導入の趣旨や研究の過程を慎重に話し、進めていった。保護者の反応はよく、積極的であった。

#### （2）家庭との連携

2学期以降、学校での個別の学習の様子、集団での学習の様子、SRCでの歩行の様子などを撮影し、数回家庭に持ち帰った。普段どんなに文章で学校での様子を伝えても「百聞は一見に如かず」で、保護者にはそのときの空気感や間合い、細かな表情まで見てわかるので非常に喜ばれ、また、父親や兄弟といった家族全員で共有できることもよかったようだ。持ち帰った翌日の連絡帳には、家族で何度も繰り返し見ました、との返事もあった。また、学期末の個別懇談時にも利用し、保護

者と一緒に映像を見ながらより具体的に話をすることができ、有効であった。

#### 5. 結果と考察

学校での児童の様子を映像と音で伝えることは、文章よりわかりやすく、また、家族で共有しやすいので家庭での話し合いに活かされることが非常によかった。学校での様子を話すことができない児童も、家族と一緒に映像を観ることで児童自身のコミュニケーションにもつながると感じた。

しかし、本人だけでなく周囲の児童も画面に映っていたり、関係のない場面も映り込んだりすることがあり、扱いには十分に配慮する必要があると感じた。また、撮影には人手が要り教師の支援の手が取られたり、学習している児童の気が散ってしまったりすることもあり、頻繁に撮影することには困難さも残った。

#### 6. 実践を終えて

保護者の期待は大きく喜ばれるよい面もあると同時に、情報機器の取り扱いが家庭にも持ち込まれることや個人情報の問題もあり、実施は慎重に進める必要があると感じた。

## A45 家庭との連携（中学部1）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

登校（下校）時の様子をより詳細に伝えあい、きめ細やかな指導に活かす。

#### 【短期目標】

第1段階 保護者（家族）が機器の操作に慣れる。

第2段階 連絡帳の補完として活用する。

第3段階 機器の利便性を感じてもらう。

### 2. 対象

・生徒：男性 中学部2年（知的障害、レッシュナイハン症候群）

・現在のスキル

#### <生徒>

四肢不自由で、座位を保持することが難しい。そのため、車いすで生活している。また、障害による不随意運動や自傷行為が強く、それらを防ぐために両手両足を固定している。移動・食事・更衣などあらゆる場面で介助を必要とする。

日常会話はでき、友だち同士で会話を楽しむこともできる。学校や家庭の様子を話すことはできるが、正確には伝えることができず、誇大に言ったり、ないことを言ったりすることもある。

情緒が不安定で、泣いたり、執拗以上にしんどいと訴えたりすることがある。また、家庭では登校を渋ることもある。

体調が良いときには、何事にも積極的な姿勢を示すが、上述により、教師や保護者等の協力がないと、一人で何もすることができない。

#### <保護者>

学校から車で1時間15分（約40km）の、冬季は積雪の多い町に住んでいる。

本生徒は3人兄弟の長男（妹が2人いる）。スクールバス乗車時刻が早く、保護者は妹の登校準備とあわせて行わなければならない、特に登校前にその日の体調を連絡帳に書くことが難しい。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：毎日

時間帯：登校時・学習時間・下校前

場所：学校、家庭、校外

場面：登校時・学校生活全般

使用機器：iPod touch、USB ケーブル、AC アダプタ

使用するアプリケーション

アプリ①：ボイスメモ

アプリ②：カメラ

#### （2）指導期間：7月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

自宅が遠方であることや家庭の事情（実態欄を参照）により、毎日の連絡帳の記入が難しく、学校からの連絡が行き届かなかつたり、本生徒の家庭での様子が分からなかつた。

登校時から体調の不調を訴えた日があった。熱を計ると高熱だったが、顔色はよく、それ以外の不調を窺える要素はなかった。後日、保護者から「登校前に車いすに座ることを渋り、暴れた」と登校前の様子を聞き、体温がこもっていたことが原因だと分かった。

このような場合に、連絡する手段に限られることが分かり、連絡帳の補完として機器の活用を提案した。居住地校交流で保護者と会ったときに、機器を持参して、機器の操作方法と活用の可能性を説明し、検討をお願いした。個別懇談で、正式に機器の活用を提案し、受諾してもらった。あわせて、機器を渡し、基本的な操作方法について、その場で操作して理解してもらった。

併せて、簡単な取扱説明のプリント（添付）を作成した。このプリントは、今後、連絡帳（ノート）や電話での問い合わせ時に、共通の情報（用語を含む）がある方が説明や理解をしやすいかと思いつく作成した。

夏休み中、ゲームアプリやミュージックプレーヤーとして、家族で活用してもらい、機器に慣れてもらった。

## （２）家庭から学校への連絡機能

①内容：「ボイスメモ」を使い、音声で伝えてもらう。

学年共通の連絡事項やプリント類の持ち帰りもあるので、これまでと同様に、連絡帳やファイルは見てもらう。

あくまで連絡帳を補完するものと位置づける。２学期から使用を開始した。

②様子：ほぼ毎日、録音してもらうことができた。録音がなかった日は、充電切れ等により録音ができなかったため。その日の体調や連絡事項など、詳細な録音をしてもらった。

朝の多忙さは、本生徒自身によることがあることが分かり、指導の参考になった。

③録音の例：

### ●薬の服用に関する内容

おはようございます。朝の薬をギリギリまで飲まなかったんですが、ギリギリになって飲んでくれました。ポケットに薬を入れていますが、飲みましたので必要ありません。朝食はクリームパン２個とウインナーを食べました。今日もよろしくお願いします。

### ●朝の様子が分かる録音

おはようございます。学校を休む休むと言ってぐずって、なかなか言うことを聞いてくれませんでした。薬はどうか飲ませたんですけど、まだ朝食は食べていません。また、（４つ先の）バス停で追いついて、持たせればと思っています。今日も一日お願いします。

### ●朝の様子が分かる連絡帳の記述（前日の性教育「朝食パワーについて」を受けて）

iPod touch に昨日の様子をたくさん撮って下さり、ありがとうございます。がんばっている様子が分かり、うれしいです。昨日、「朝早く起きて、朝食しっかり食べて行く」と言って、今日は５時３０分に起きて、ふりかけご飯とスティックパンを２本食べました。朝ごはんの大切さが分かったと言っていました。

## （３）学校から家庭への連絡機能

①内容：「カメラ」を使い、動画で伝える。

保護者に見てもらうことが本生徒の動機付けになることから、学習風景や一日のふりかえりを録画した。

10月下旬より使用を開始した。

②様子：学習風景の撮影は、担任のほか、学年団にも依頼し撮影してもらった。

話題に欠けないように、学習風景だけでなく、一日のふりかえりや連絡など工夫した。

併せて、重要な連絡事項も録画し、伝えるようにした。

録画した動画は、下校途中に、見てもらっている。

### ③録音の例：

- 音楽で合奏をしている様子
- 体育の持久走をSRCで取り組む様子
- 校外学習の食事の様子
- 貯金学習で郵便局でのやりとりする様子、など

## 5. 結果と考察

連絡帳の補完という目的では、大きな成果を得ることができた。登校前に連絡帳を書くことができないのは、保護者や家庭の問題ではなく、本生徒によるところが大きいことが分かり、登校直後の声かけに大いに活かすことができた。薬の服用状況や食事量についても細かく把握することができ、連絡内容に応じて対応ができるようになった。また、保護者に学習場面の頑張っている様子を伝えることで、学習に対してさらなる動機付けをすることができた。

そもそも iPod touch は、携帯電話を操作するような感覚、またはそれ以上に簡単な操作で、手間や時間を惜しむことなく使用することができる。バス停に向かう車中やバス停で録音してもらうことができ、朝の様子、とりわけ本生徒が登校を渋るものの登校を励ます旨の録音は、保護者に寄せる信頼を高めることができた。

本事例は、取り組みの開始が夏休み直前で、取り組みの開始が遅いようにも思えた。しかし、長期の休みをはさむことで、機器に慣れてもらう時間を十分に取ることができ、利用開始の日からスムーズに対応してもらうことができた。ただしその間、機器を貸し出して終わりではなく、様子を伺うアフターケアが必要だったことを特筆しておく。

逆に、実践を通して課題と思えることも何点かあった。家庭からの連絡も、学校からのものもともに音声を中心とした連絡方法を取った。音声はそれだけで体調や機嫌を窺うことができる。声色やトーンで誤解を生じさせることがないように、細心の注意を払う必要があった。もちろん、場合によっては録音をやり直すこともしたが、活字以上に配慮を要した。もう一点、連絡帳と違い、瞬時に必要な情報だけを読みとることができない点がある。音声で録音されているので、録音された時間の分だけ聞かなければならず、登校直後の慌ただしい時間には不向きであった。スマートフォンでなく、iPod touch を使用する以上は、オフライン下でも音声認識してテキストデータに変換してくれるアプリの開発を求める。

## 6. 実践を終えて

家庭との連携グループは、保護者の協力が得られてはじめて取り組める課題であり、なんとなく機器があるから活用してみようというわけにはいかない課題である。本事例は、「登校前の様子を知りたい」「それが指導に生きる」とねらいを明確にすることで、理解を得ることができ、スムーズに取り組むことができた。また、保護者のこれらの機器を活用するスキルも多様であり、いかに、教師がそれを理解し、保護者をサポートするかも課題と言える。

タブレットPCやスマートフォンなどの爆発的な普及を受けて、これらの機器が学校に入ってくるのは、そう遠い未来ではないと本事例を通して感じた。それまでに、連絡帳だけではない、自立支援だけでもない、生徒一人一人のニーズに応じた活用方法を、総合的な視点で考えていきたい。

(添付) 機器貸出時に作成した資料

### 画面の操作

画面でも同じで簡単にできるように、必要なアイコンを上段に置く、  
ての後のアイコンは、下部に移動しなおしてください。  
・お客様と業務員担当が使用するため、一定時間切り替えます。  
お客様と業務員担当の両方に簡単にできるように、確認してあります。

### よく使ういくつかのアプリ

**ボイスメモ** iPod touchに搭載されたボイスレコーダー機能アプリ

- 録音開始
- 一時停止 → 録音再開
- 送受信
- 再生/録音データの一覧画面

*Check!* この機能を活用します。  
 ・連絡帳の補完として  
 ・宿題の日記に

**カメラ** 写真と動画を撮影できる。

**写真** 撮影した写真を取り込んだ写真を見る。

**ミュージック** 取り込んだ音楽を再生する。

この生ごのアプリ以外にも、携帯に載しむために載って置いておきます。  
何かの機会がありましたら、連絡帳または電話でお知らせください。

### iPod touchの基本的な操作

iPod touchは、まるでスマートフォンのような操作が可能です。  
 専用の指先（指先）で操作します。電源がオフの状態ではありませんが、  
 連絡帳や電話帳で、同じ操作を繰り返したときに、操作が変更されるために驚きおかしめかもしれませんが、  
 参考にしてください。

所産「イコラ」	操作	実用例
	タップ	指で軽くたたく。 選択・操作 移動停止中にメニュー表示を出す 写真の拡大・縮小
	フリック	指を滑らす。 画面のスクロール
	ピンチ	指を広げ縮めました。つまみ を滑らす。指を離すと 写真の拡大・縮小

### iPod touchの各部の名称

iPod touchの各部の名称です。  
 携帯電話と同様に、筐体で一つ一つのボタンが小さく分かりづらいので、  
 番号まで印刷しておきます。  
 これも、同じおなじみのときを参考にしてください。

なお、宇佐のiPod touchは、オレンジ色のシリコンケースを装着しています。  
 これは、傷や汚れ、衝撃を防ぐためのものですので、装着したまま、使ってください。  
 ボタン操作のときは、ケースの上から操作できますので、たいたいの位置を覚えておくくと便利です。

## A46 家庭との連携（中学部2）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

学校生活や家庭での様子を情報交換し、支援に生かす。

#### 【短期目標】

第1段階 学校での様子を家庭へ知らせるとともに、保護者から iPod touch 使用への理解を得る。

第2段階 保護者が iPod touch の使い方を知り、家庭での様子を学校へ知らせてもらう。

第3段階 医療機関等との連携に利用する。

### 2. 対象

・生徒：女性 中学部3年（知的障害、脳性四肢運動障害）

・現在のスキル

重症乳児ミオクロニーてんかん。対象生徒には発語がなく、学校での様子を保護者に伝える手段がない。

保護者はコンピューターなどの情報機器など機械関係には苦手な様子である。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜 日：指定なし

時間帯：指定なし

場 所：学校、家庭

場 面：指定なし

使用機器：iPod touch、ACアダプタ

使用するアプリケーション

アプリ①：カメラ

アプリ②：個人フォルダ

#### （2）指導期間：7月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

対象生徒は発語がなく、学校での様子・家庭での様子を伝える手段がない。そのため、日々の家庭との情報交換は連絡帳における文章のやりとりのみである。視覚的な資料としては、学期に1回、その学期内に撮影した写真をCD-Rに焼いて家庭に持ち帰っているが、持ち帰りは学期末であり、思い出として写真を見ることはあっても連絡帳の補足とまではいかない。これらのことから、より家庭との連携を取りやすくするため小型で持ち運びやすく動画も撮影できる iPod touch を連絡帳の補足的なものとして活用してみることにした。

しかしながら、保護者はこれまで接してきた中で、情報機器等に関して得意ではないように思われた。そこで、この iPod touch をいかに保護者に敬遠されることなく受け入れてもらえるかが最初の課題であった。そこで、1学期末の個別懇談の際に、実際に触ってもらい簡単に操作できるということを実感してもらうのが良いのではないかと考えた。

7月末の個別懇談において、1学期の様子を話す際に iPod touch を見せ、それまでに撮影しておいた写真・動画を見てもらった。母は、機器操作について、「得意ではない。」と言われたが、見てもらう際に一緒に触ってもらうことにより“操作は簡単である”という印象を持ってもらったようだ。

その後、この iPod touch を使用し、連絡帳プラス α というかたちで連絡を取り合っていきたいと伝えた。さらに、学校での様子を伝えるとともに、家での様子も撮影してもらえないかと依頼をすると、「なんとかやってみます。」との返事をもらった。母は、元々こちらからの提示等を断るタイプではなく、「これはどうですか？」と話す「では、家でも試してみます。」という感じなので、このような母のタイプも快く承諾してくれた一因ではないかと考えられる。

## (2) 家庭との連携

### ①7月

7月末、懇談から一週間後、学校行事として夏祭りがあった。ゲームの様子を見てもらうために動画をいくつか撮影した。夏祭りの帰りにゲームでの様子を話すとともに、動画を撮影したことを伝え、「持って帰って見られますか？」と尋ねると「はい。」との返事をもらい、持ち帰ってもらうことにした。次の登校日、8月中旬まで母が持つことになった。

次の夏休み登校日、連絡帳と一緒に iPod touch が入っていた。中には動画が2つ撮られており、雑誌のページをめくって遊んでいる様子が写されていた。もう一枚は、おそらく勝手にボタンが押されて撮られたものだった。これからも母が機器に得意ではない様子がかえり、前回の登校日の際に、家庭での様子を撮ってもらうようお願いしていなかったにも関わらず、母は家庭での様子を撮影してくれていた。このことから、保護者もこのやりとりを好意的に受け取ってくれているのではないかと感じられた。

### ②9月

9月初旬、体調が良く SRC で良く歩き、音楽の時間に祭りの音楽に合わせて足をドンドンしていた動画が撮れたので、連絡帳の補足として持ち帰ってもらった。研究グループの中で個人情報保護のことがあがり、それ以降の撮影の保存は個人フォルダにしていた。今回はその個人フォルダへの保存をした後の初めての持ち帰りになるため、暗証番号入力など初めての操作について連絡帳に使い方の説明をメモ程度で書いておいた。

次の日、連絡帳と一緒に iPod touch が入っていた。今回は家庭での様子は撮られていなかった。しかし、連絡帳には「父親があんなに歩いている様子を見て驚いていた。」とのコメントがあった。個人フォルダの使用については、iPod touch の使用に慣れてこられた後だったので、新しい操作についても簡単なメモ程度で分かってもらえたようだった。

これ以降も2学期に入り何度か、歩いている様子、休み時間の様子など撮影したが、前回の持ち帰りの様子とほぼ同じ様子、さらには撮ろうとしても撮りたい状態が続かず撮影したものを廃棄するということが続いた。また、撮ろうとすることにより片手での介助になるのが危険に思うことがあり撮影したいことがあっても控えることもあった。このようなことから“保護者へ伝いたいと思う状態”が撮れず交換ができない期間が続いた。

### ③11月

11月初め、中学部の修学旅行があった。動画を長時間とると充電の消耗がはやいという難点については、AC アダプタを利用することで補えた。また、家庭に持って帰ってもらう際には、パソコンでの充電より、コンセントにつないで充電できるものの方が良いと考える。充電器も旅行先に持って行っていったため、修学旅行の迎えの際に充電器と一緒に持って帰ってもらうことにした。やはり、父も母も修学旅行中の様子を見て大変喜ばれた。

11月中旬、戸外での散歩の際に、気候もよく調子もよかったのでバギーから下りると元気に自力で歩くことができ、他の教員にその様子を動画で撮影してもらうことができた。これまでも自力で歩いているところを撮影できたことはあったが、本生徒と対一のことが多く、手を離すと危険なため長時間の撮影は出来ていなかった。今回は複数の教員がおり、一人が手を添えて歩き、もう一人が撮影することができたため、長時間歩いている様子を撮影できた。

ちょうどそのころ、以前から課題として考えていた、家庭でのリハビリ様子を撮影してもらおうと

いうことを試みていた。リハビリの先生からも撮影許可をいただき、週2回のリハビリの中で撮影出来そうな時にいつでも撮影してもらおうよう、しばらく iPod touch を家庭に預けることにした。

しばらくしてリハビリの様子が撮影できたということで連絡帳とともに iPod touch が入っていた。ストレッチの様子、介助を受けながら歩いている様子が撮影されていた。ストレッチの様子については、今まで学校で行っていたものと同じようなかたちだったので、家庭と学校とで同じことができているのだという自信につながった。しかし気になることが一点あった。歩いている際にリハビリの先生は本生徒の後ろから介助をされていたが、学校では前からの介助であったため後ろからの介助の方がよいのかということである。母からリハビリの先生に聞いてもらおうと、「前からでもいいですよ。」との返答を頂き、これもまた不安に思うことが減った。さらに、前述にある数日前に撮影した戸外での歩いている様子をリハビリの先生に見ていただくと、リハビリの先生は「良く歩いている。これだけ歩けていたらいい。」と言ってくださったようである。母も先生には歩いていることを話していたが、リハビリは自宅で行っており広い所でたくさん歩いている様子を見ていただいたことがなく、この動画撮影が良い材料となったようだ。

#### ④今後の課題

今後の課題としては、発作の様子を撮影することができれば病院の先生に見ていただきたいと考えている。発作の様子を撮影は時計を見たり様子確認したりしているとなかなか難しいが、撮影することが出来れば本生徒の治療に役立つものとなるだろう。

#### 5. 結果と考察

写真を家庭に届けることは今までにも行われてきたことであるが、動画を見てもらえるということはよりわかりやすく、発語のない本生徒には、連絡帳の補足ということにおいて成果があったと考える。また、家庭との情報交換ができたことだけでなく、リハビリの先生との情報交換も出来たことは、支援に一層役に立つものとなった。

しかし、本生徒から手を離した状態で撮影することは危険を伴うため非常に困難であった。ロック解除→カメラボタン選択→撮影という手順は簡単ではあるが時間がかかるため、もう少し簡単に撮影できる機能があれば、よりたくさんの場面を撮影することができただろう。また、発作の撮影においてもとっさに撮影できるような機能がなければ困難である。今後、これらの問題点を補えるような機能ができればさらに活用できる機会が増えるだろうと考える。

#### 6. 実践を終えて

本年度、このような形で成果が見られたため、今後も引き続き行うことが望まれる。

## A47 家庭との連携（中学部3）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

連絡帳の補助として、学校や家庭での様子を撮影して相互に情報交換し、生徒の支援に役立てる。

#### 【短期目標】

第1段階 学校や校外学習での様子を撮影し、保護者に伝える。

第2段階 家庭での様子を撮影し、担当者に提供してもらう。

第3段階 音楽療法や機能訓練等で過ごした様子を生徒支援に役立てる。

### 2. 対象

・生徒：男性 中学部3年（重度知的障害）

・現在のスキル

食事、排泄、更衣など全介助。紙おむつ使用。

歩行などの運動機能が十分に使いこなせず、平坦な場所でも転倒することがある。自力では立ちあがれないため、随時、移動支援が必要。

感情のコントロールが苦手なため、フラッシュバックでパニックを起こすこともあり、自傷、他傷行為もある。

「あー」「おー」「めめめ」などの発語あり。うれしいこと嫌なこと等の感情表現ができる。

遊んで欲しいときは、支援者に自分からおもちゃを渡すことができるが、「～持ってきて」等の指示は、理解できない。

好奇心が強く、音が鳴る物、転がる物が好きでよく遊ぶが、興味が次々にそれて、集中することが難しい。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：学校・家庭・施設等

場面：指定なし

使用機器：iPod touch、ACアダプタ

使用するアプリケーション：

アプリ①：個人フォルダ

#### （2）指導期間：7月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入にあたって

7月の中旬に、予め、幾らか授業の様子を動画で撮影し、一度、持ち帰らせて保護者の反応をみることにした。IT機器の利用方法については、手書きで利用手順を書き記したものを用意して一緒に持ち帰らせた。保護者からは、学校での様子を見ることができ、まさに「百聞は一見にしかず。」様子がよくわかるので機会があればまた見てみたい。との返事が返ってきた。

7月下旬の個別懇談では、今年度の研究内容について担任から口頭で説明をした。万が一、IT機器が故障するようなことがあっても、弁償の心配はなく利用ができることを付け加えたところ、快く承諾をもらうことができた。既にスマートフォンを使用されていたため、IT機器導入にあたって

は抵抗なく受け入れることができる保護者であったのがよかったのではないかと思います。

## (2) 連絡帳の補助としての利用

まず、iPod touch の操作に慣れてもらうため、登校日に持ってきてもらうことを約束して夏期休業中に持ち帰ってもらうことにした。

家庭からは、自宅の庭での散水用ホースを利用した水遊びの動画と写真だった。水遊びが大好きな本生徒が大喜びで一人で遊んでいる場面が複数のカットで保存されていた。その内容からは、本生徒が一人で遊べるように工夫されていることや保護者が楽しみながら IT 機器の利用をされている様子を感じ取ることができた。

担任からは、歩行の様子や作業学習、昼休みに遊んでいる様子などを動画で保存して、週末に持ち帰ってもらうようにした。一つの課題に集中して取り組むことが苦手な本生徒が、支援を受けながらではあるが、手元を見て落ち着いて椅子に座り学習している様子や笑顔で行事や校外学習に参加している様子、また、支援課題としていることの取り組みの様子を知らせることを心がけた。IT 機器の利用には、個人情報を守るためのアプリを使用した。学校と家庭それぞれのファイルを作り保存場所を分けたり、保護者には AC アダプタを一緒に渡して充電して利用できるようにした。できる限り、保護者が利用しやすい環境を整えることは大切である。



作業実習体験の様子



生活単元の授業

行事などにはいつも両親そろって参観され、子育てには祖父母や両親の友人達が協力的な家庭環境であることがよく分かる。家庭からは、個人ファイルに保存されて戻ってきた内容にはこのようなものがあつた。

- ・水遊び
- ・一人で階段を上り下りする様子
- ・音楽療法「音遊び」に参加している様子
- ・キャンプ場
- ・スーパーで買い物
- ・電気のスイッチのいたずら
- ・自宅でビデオを見ている様子
- ・両親の友人達とレジャーに参加する様子
- ・父親と自宅の庭の芝刈り
- ・自宅で父親に散髪してもらう様子
- ・動作法で療育を受けている様子
- ・なし狩り
- ・おもちゃで遊ぶ様子
- ・飛行場見学
- ・スキー場でそり遊び
- ・クリスマス



水遊び



音楽療法「音遊び」

家庭から届いた映像は、本生徒の支援をするにあたって参考になることも多く、学習したことがなかなか定着しにくい状況にあって、届いた映像が担当教師の心の励みになることもあった。

## 5. 結果と考察

保護者は、積極的に自宅での様子を録画し情報提供してくださった。また、学校からの保存映像を父親に見せたいから返すのを待って欲しいと申し出があったり、日頃子供の様子を見に来ることができない人にも見せることができる、というメリットがある。

IT 機器利用の取り組みには大変協力的であったし、連絡帳の補助として動画や写真を提供することによってより正確に本生徒の様子を伝えることができた。また、家庭での様子や保護者の工夫、外出の様子など保護者から受け取った保存映像は、生徒の実態把握に大変役立った。保護者の我が子に対する思いや、療育への熱意など伝わってくるものがあった。

担当者と保護者の間で互いに交換することによって、支援の取り組みについてお互いの真意が伝わり、本生徒への支援に大変有効であった。学校と家庭と両方が互いの取り組みや工夫を認め会える「絆」のようなものが深まったのではないかと思う。

## 6. 実践を終えて

家庭との連携では、個人情報を守るため現在使用しているアプリでは、パスワードが解除される可能性があることが分かり、対象者を一人にしぼることが必然で複数の生徒には利用できない。複数の生徒を担当している教師の立場からは、大変残念なことである。

今回の取り組みで、生徒の実態把握に効果があることが分かり、できれば継続して取り組んでいきたいと思う。そのためには、今後、IT 機器をどのようにして必要な台数を確保していくのか。また、限られた数の IT 機器をどのように活用していくのかが課題になる。

## A48 家庭との連携（高等部1）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

生徒の実態や課題について保護者と共通理解を図り、支援に役立てる。

#### 【短期目標】

第1段階 保護者から iPad の使用について理解・協力を得る。

第2段階 iPad で学校や家庭の様子を撮影し、扱いに慣れる。

第3段階 情報交換を行いながら連絡帳の補助手段として iPad を活用する。

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部2年（知的障害、自閉症）

・現在のスキル

着替え、排泄、食事はほぼ自立している。

スケジュールを確認することで見通しをもって生活を送ることができる。

ひらがな、カタカナ、数字の読み書きができ、促されると2語文を話すことができる。質問に対してはオウム返しが多い。

音楽が好きでリズム感がよく、歌唱や身ぶりで表現することができる。

手指の皮むきに固執するため、常時手袋を着用している。

物の位置や衣服の乱れへのこだわりが強く、それらを制止され精神的に不安定になると泣き叫び、手足をバタバタする等のパニックになることがある。一定時間が経つと自分で気持ちを切り替え次の行動に移ることができる。

iPad で撮影されていることや撮影した映像を見ることにあまり興味がない。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：学校、家庭

場面：指定なし

使用機器：iPad

使用するアプリケーション：

アプリ①：カメラ

アプリ②：タイマー

アプリ③：こくばん！

#### （2）指導期間：7月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

私が「家庭との連携」グループに所属することになったのは、本生徒の保護者が日頃より積極的に教育活動に参加され、学校との協力・信頼関係が築けていること、そして子どもの学校での様子を知りたいが交通手段が公共バスになるため、頻繁に来校することが難しい状況にあるということが要因である。生徒の支援に活用できるものは意欲的に取り入れてくださる保護者であるため、研究の趣旨をすぐに納得してくださり研究に入ることができた。

以下に保護者とのやり取りを記載する。

日付	取り組み
6月20日	iPadの使用について保護者に連絡帳にて伝達した。ちょうどその時期に保護者と「タイマー機能のある携帯電話」について話しており、「近いうちに学校に入る予定のiPadにも同じような機能があるので使用できたら…」といった内容でお話した。
7月下旬	保護者、担任、研修部員の3名にて保護者に研究の目的をお伝えし、iPadの使用についての理解を得た。担任より以前に連絡帳を通じてiPadを生徒向けに使用したい旨をお伝えしており、保護者も興味をもたれ快くお引受けいただいた。不安要素として、iPadに説明書がないため扱えるのか、壊してしまったらどうしたらよいかという2点が挙げられた。壊れた時の修理は「福祉のまちづくり研究所」が負担してくださること、使用については無理のない範囲で一緒に活用方法を考えていきましょう、ということをお伝えし、安心して帰られた。

## (2) 家庭との連携

基本的に一日の様子をiPadで撮影し、保護者との情報交換を行った。それ以外に、本生徒に対しては見通しをもって授業に取り組めるよう「タイマー」のアプリケーションで活動時間を示し、文字を書く場面では「こくばん!」のアプリケーションで文字を書き手本を示すなどして使用した。

以下に保護者とのやり取りを記載する。

8月	夏休みの様子をiPadにて撮影し、コメントをつけてくださったので生徒本人が夏休みの出来事をクラスで発表することができた。 登校日、他クラスが収穫したスイカを食べた様子を見た保護者より、「家では苦手なものは食べないが学校では食べられる」ということで喜んでおられた。
9月5日	家庭にて本生徒が踊る動画を学校で見ているところ、生徒自らダンスを踊りだした。校外歩行中に遊具を怖がって乗れない様子を撮影したものを家庭にて保護者が見ると、本人は「見ない」と拒否した。
9月7日	学校にて授業の様子を撮影し、家で一緒に見ながら家族からほめられると嬉しそうな表情を見せた。
9月11日	保護者が家庭での様子を動画で撮影し、質問をされた。内容としては、広告や本を見て載っているものの名前を言うのは、興味があって話したいからか、それとも自閉症特有のものか、というものであった。担任は動画の様子から、「話したいというよりは、同じ言葉の繰り返しが好きで安心するから、言葉のリズムを楽しんでいるように見える」という考えをお伝えし、保護者と意見交換を行った。
10月4日	買い物学習の様子を撮影した動画を保護者が見て、普段は現金でなく現金カードでの買い物ばかりで、現金での買い物経験が少ないということを教えていただいた。お金の扱いに不慣れであることを理解され、家庭でも現金での買い物を増やしていきたいとのことであった。
10月14日	校内実習が始まってから数日間、本生徒が他傷行為をする等情緒面で不安定になり保護者が非常に心配しておられた。徐々に調子を戻し、落ち着いて実習に取り組む様子を動画でみて安心されていた。
11月10日	家庭にて、保護者がクラスの焼き芋の様子を動画で見ていると、本生徒が「見ない!」と拒否。夏休み頃は一緒に見えていたが、最近は嫌がるとのことであった。
11月14日	校外学習の様子を撮影したところ、保護者より一日のできごとを説明できない子にはiPadの映像があると非常に便利であるし、連絡帳だけでは伝わりにくいリアルな

	表情が読み取れるので、見ていて楽しいとの感想があった。
12月4日	本生徒が家庭でイライラした時のことが連絡帳に記入されていたが、状態がわかりづらいため撮影していただき、担任が把握することができた。
12月11日	走力会にて一生懸命に一人で走る動画を見て、「家庭では何でも嫌がってしようとしませんが、学校では頑張っている」と喜ばれた。
1月10日	冬休み中の様子を撮影したものを参考にしながら、冬休みの出来事を発表していった。本生徒が家での手伝いやクリスマスケーキ、プレゼントをもらった場面等をクラス全員が興味をもって見ることができた。

## 5. 結果と考察

iPadの使用を始めた当初は、文章と写真を入力して連絡帳の代替手段にしようとしたが、文章を入れるのに時間がかかりiPadの扱いに不慣れなこともあって継続することができなかった。しかし、写真や動画の撮影は、学校や家庭での様子が非常に伝わりやすくなり、楽しみながらやり取りを続けることができた。特に発語のない生徒の保護者にとっては連絡帳の文章だけでは分かりにくいことを映像により知ることができ、大変喜ばれた。教師にとっても連絡帳の記入時間が取りづらい時にiPadで撮影することで連絡帳の補助手段となり得たし、使用前よりも文章量が減って連絡帳を簡潔に書けるようになった。また、学校では見られない生徒の家庭での様子を教師が知り、学校での思いがけない態度・反応を保護者が知ることで、生徒に関して共通理解を図り、支援に活かすことができると考えられる。

半面、iPadの使い方が分かりづらく、説明書がないために手際よく使えるようになるまでに時間がかかった。また、保護者によってはIT機器を導入することへの抵抗感、苦手意識をもつ方もおられる。そのような不安感を取り払うために使用のプラス面を伝えながら、徐々に学習や生活に組み込んでいき、簡単な説明書や破損しない工夫（厚みのあるジェル状の衝撃を吸収し滑りにくくするような素材の専用カバー等）があれば、よりニーズが高まっていくのではないかと考えられる。

## 6. 実践を終えて

iPadを使用し始めて5ヵ月経つが、保護者からのニーズが高まり継続して使用したいという希望が聞かれるようになった。教師も授業での使用回数が増え、様々な活用方法を模索中である。さらに、生徒たちにとってもiPadは関心の高い機器であるので、今後は教室に1台設置するなど必要な時にすぐに使用できる環境にすることで、活用場面が増えると思われる。引き続きiPadを使用しその可能性を広げていきたい。

## A49 家庭との連携（高等部2）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

毎日の連絡帳では伝えきれない本人の様子を学校と家庭で交換する

#### 【短期目標】

第1段階 学校や校外学習での様子を撮影して持ち帰り、家庭で見てもらおう

第2段階 家庭での様子を撮影して学校で見る

第3段階 家庭からの外出先での様子を撮影してもらい、学校で見る

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部2年（知的障害 発達発育遅滞 脳性まひ）

・現在のスキル

普段は車いす使用。足腰の訓練のために歩行器で歩く。

食事・トイレ・移動など、全介助を要する。

「うー」「あ」「ぱぱぱ」などの発語がある。呼びかけには「あつ」という声で返事をする。

表情が豊かで機嫌の良し悪しはわかりやすい。

知っている人に対して甘えるような仕草をすることがある。

人が見ていない時や暇な時、イライラした時などに頭や腕を壁や机に打ちつける自傷行為をすることがある。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：学校及び家庭・病院等

場面：授業中・家庭での過ごし方・理学療法作業療法中

使用機器：iPod touch、ACアダプタ

使用するアプリケーション：

アプリ①：カメラ

#### （2）指導期間：7月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

児童は意思伝達の発語がないため、学校や家庭の様子は連絡帳でやりとりしていた。以前から熱心にリハビリに取り組む保護者で、「こんなマッサージをしてもらった、こんなふうになるとよいらしい」などのアドバイスもあったが、わかりにくいことが多かった。

また、学校での様子も連絡帳だけで伝えるには難しいことも多く、写真や動画でその日のうちに保護者に知らせることができれば、家族の話題にもなると考えた。

#### (2)家庭との連携

学校での授業の様子、校外学習に行った時の様子などを撮影し、その日のうちに家庭に持ち帰り、保護者に見てもらった。家庭からは、家で過ごしている様子や、病院を受診し理学療法を受けている様子、子供の頃から参加している静的弛緩訓練の様子が動画で撮影され、それを参考に自立活動

や歩行などに取り組んだ。

#### 5. 結果と考察

父親はホームページを運営されており、また、姉二人が以前から iPod を使用していることもあり、機器の使用に関しては、母親もすんなりと取り組むことができた。

今まで連絡帳だけでは伝わりにくかった学校での取り組みがその日のうちに保護者に伝わるので大変喜ばれた。

また、理学療法の歩行の様子や静的弛緩訓練における手の配置の仕方などがわかりやすく伝わるので、教師も授業に取り入れやすかった。

#### 6. 実践を終えて

問題点としては、一度家庭に持ち帰ると中々学校に戻すことを忘れられることが多く、撮りたい時に撮れないことがあった。

## A50 家庭との連携（高等部3）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

画像や映像、音声で、正確に生徒の様子を伝達することで家庭と学校が連携してよりの確な支援ができる。

#### 【短期目標】

第1段階 iPod touch の操作に慣れ、連絡帳の一部として使うことに前向きになれる。

第2段階 学校での様子を知らせるとともに、家庭での様子も知らせてもらえる。

第3段階 場面を指定して、機会を見つけて映像を送ってもらえる。（食事の場面）

### 2. 対象

・生徒：女性 高等部2年（知的障害）

・現在のスキル

自分の頭を叩く、手指を噛む等の自傷行為や、突然大きな声を出したり泣き出したりするなど、気持ちが急に不安定になることが一日に数回見られる。空腹が原因であることが多い。

言葉は話せない。

「起立・礼・着席」や、「ゴミ捨ててきて」「〇〇しなさい」「〇〇持って」「待ちなさい」などの号令や簡単な指示は理解して行動できる。

中学部まで取り組んできたことをより定着させることが高等部での目標である。

肥満度 67%（7月現在）、健康や介助の面から、体重を減らすことを第一の目標としている。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：指定なし

場所：学校、校外、家庭

場面：指定なし

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション：

アプリ①：カメラ

#### （2）指導期間：7月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）導入までの経緯

対象生徒は、肥満度 67%（平成 23 年 7 月現在）である。健康面はもちろん、生涯介助を必要とする身であることを考えると、体重を減らすことは最大の課題といえる。

学校では、カロリー計算された食事をとることができ、自立活動に組み込まれた校外歩行やジムでのトレーニング、水泳を含めた体育などで適度な運動もできている。にもかかわらず、毎月の体重測定の数値は、右上がり、もしくは現状維持状態である。原因のひとつは、家庭での、運動量に不適な内容の摂食が考えられた。学校での減量の取り組みにより効果を得るためにも家庭との協力は不可欠である。しかし、中学時代に一度食事制限による減量に失敗し、逆に自傷行為を強化させてしまった経験が、保護者の減量に対する意欲を消極的にしていた。保護者が、長期的に減量に取り組む姿勢こそ、肥満対策に欠かせない条件となっていた。

今回、「学校教育の中で iPod touch を使った事例研究」の「家庭との連携グループ」を希望したのは、家庭での様子を動画や画像で情報いただいている間に、ずっと知りたかった、食事の場面やおやつ、余暇時間を過ごす様子などを映してくれるのではないかという思いがあったからだ。

心を開いて色々情報提供していただけるようになるには、時間も会話も必要で、なるべく早く取り組みをスタートしたかった。何よりも興味をもっていただくことが先決だと思ったので、夏休み前の個別懇談で簡単に扱い方を口頭で説明し、試験的に撮った授業の様子を見ていただいたり、実際に遊び感覚で一緒に使っておもしろさを実感していただくなどした。もともと、PCに明るい家庭ということもあり、夏休みを利用して、家庭での様子を撮っていただくことに快く了解を得ることができた。夏休みの登校日をひとつの区切りにして貸し出しすることになった。

## (2) 家庭との連携

### ① 夏休み

夏休み中、玄関前の朝顔の鉢の水やり、型はめなど学習的な取り組みの様子、掃除やアイロンがけなどの家事手伝いの様子、散歩の風景などたくさんの情報を知らせてくれた。本人の行動とともに写る家庭環境にも貴重な情報を得ることができた。子供部屋はきれいに整理整頓されていて、和室をフローリングにリフォームされたようで、よい雑巾がけの練習場となっていた。数々の知育玩具や教材に使いこなされた跡が見取れた。長い時間をかけて家庭でもいろいろと工夫され我が子のために力を尽くされて現在にいたっていることがよくわかった。その愛情に素直に感動した。

### ② 学期

2 学期が始まると授業の様子や、運動会練習、校外学習で公共の場面での行動など、動画中心に撮り、保護者も連絡帳に感想を書いて下さった。また、時々、家庭での動画を写して返してくれるなど、友好的な情報交換に発展した。そのうち、一番知りたかった食事の場面が動画に写っていた。その日は楽しく食事ができるような特別メニューにしたのかもしれないが、好物ばかりが写っていた。肉、野菜、ご飯、味噌汁とバランスは良いが、揚げ物やポテトサラダがメインであった。校外学習で持たせてくれるお弁当も、必ず、から揚げ、ミニハンバーグ、ウインナー、ブロッコリーが入っている。

確かに、幼い頃は偏食が激しく、好物意外は食べなかったようであるが、成長とともに食事の好みも変わるもので、現に、学校給食ではきゅうりの酢のものや、小松菜やホウレン草の和えものなど、以前は口にしなかった和風のおかずも食べることができるようになっている。食事内容の見直しが必要だと再確認した。しかし、家庭では本人の甘えもあって、食事で満たされないとその反動も大きく日常生活に支障を来しかねない保護者の不安な気持ちも理解できたので、すぐに問題提起はしなかった。いろんな手を尽くしてここにいたったのだと思うことも今の私にはできた。

幸い毎月の体重測定でも現状維持、もしくは減る傾向にあったので、教師で適切と思われる対策を考えることにした。そこで、ひとつの案として出た、間食に低カロリーなものを選ぶことだけを懇談で提案させてもらった。最近の商品も進化していて、低カロリーでも美味しい商品もあるので勧めてみた。後日、連絡帳で、ひとつ、試してみたら美味しく食べてくれたと書かれていた。

### ③ 今後の課題

今後も、どんなおかずも残さず自分で食べている様子や、自立活動で取り組んでいる階段昇り降り運動や腹筋運動などの様子を動画で伝えていくことで、まず、保護者がこれならできる、と思ってもらえることを期待している。

## 5. 結果と考察

ただ、iPod touch を使って様子を写しあうだけであったが、教師と保護者との関係に信頼感が強くなったと感じられた。撮った動画や画像を一旦確認はするが、いいところばかりを撮ることは難しく、手際の悪い場面もそのままにして見ていただいたのがかえって保護者には近しい気持ちを抱

いて下さったのかもしれない。家庭での余暇時間の様子で、学校では絶対にみられない場面に対して感動できたり、それをきっかけに会話が膨らんだりして、夏休み以降、学校と家庭との関係に良い変化が実感できた。それが、実習など、進路の相談がスムーズにできることにつながり、大きな成果を得た。しゃべることができない我が子の学校での様子は保護者が一番知りたいことである。連絡帳だけでは伝えきれない細かい雰囲気や伝え、知りあえることが、教師と保護者との信頼関係を育むのに重要であったことを実感できた。自分で決めたり望んだりできない生徒への支援は、保護者の気持ちを正しく理解することが基本である。今回の研究で、iPod touchでの情報交換が、保護者と学校の円滑な意思疎通につながり、さまざまな支援において一歩前に進めることができた。

## 6. 実践を終えて

保護者の性格から、あまり積極的な働きかけは控えた方が良いので、体重の軽減など、ゆっくりと余裕をもって目標達成にもっていくことが大事である。そのためには、今後も継続して使えることが望まれる。

## A51 家庭との連携（学校見学）

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

特別支援学校（本校）の理解や障害児者の啓発のための、学校見学の補助として利用し、普段の学校生活の理解をより深める手段とする。

#### 【短期目標】

作業学習の様子を事前に撮影しておき、特に見学時間が生徒不在時の際に補助として提示する。

### 2. 対象

本校では、支援部が窓口となって、次年度以降の就学及び転入学に向けて、随時学校見学や相談に応じている。

実施回数 = 件数 回（4月～12月）

	就学前	小学生	中学生	教員・一般	合計
見学	6回	4回	14回	2回	26回（のべ71名）
体験入学	3回 対象4名	8回 対象21人	9回 対象23人		21回（のべ152名）

事前に電話連絡の後、日程調整をして実施している。本人だけでなく、保護者（父・母）、担任、関係者も見学されることが多い。進路先の選択肢の一つとして見学を希望される場合の他、地域の障害福祉担当者が研修としての見学、地域の学校関係者が研修としての見学など、希望者は幅広い。

体験入学では、児童生徒は実際に授業に参加するが、引率の保護者や担任には面談時間外は自由に校内を見学できる時間も設けている。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

曜日：指定なし

時間帯：9:30～11:30

場所：校内全体

場面：学校生活全体

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：カメラ

アプリ②：i写真フォルダ

#### （2）指導期間：9月～

### 4. 取り組みの様子

#### （1）事例1

対象：就学前障害児施設利用の4歳児の保護者2名と担当者1名

障害の程度：療育手帳A判定、身体障害者手帳1種1級

使用したアプリ：iPad、写真と動画

場面：給食の様子

結果：誰もいないランチルームでの給食場面はイメージしにくいですが、写真や動画でおお

よその様子は把握できるので、興味を持って見てもらえた。  
配膳されたトレーの画像では、一食の分量や特別食の様子がわかってもらえた。

## (2) 事例 2

対象 : 高等部への入学を考えている中学校 3 年生の生徒及び保護者  
使用したアプリ : iPad、写真と動画  
場面 : 作業学習の様子  
結果 : 見学した特別教室では作業をしていなかったもので、その教室での作業の様子を見てもらった。知っている先輩が頑張っている姿を見て、作業学習に興味を持った様子だった。

## (3) 事例 3

対象 : 新任研修対象教員  
使用したアプリ : iPad、写真と動画  
場面 : 作業学習の様子  
結果 : 予め玄関付近のショウケース内の作業作品を見てもらっておいたので、「こんな風にあの作品が作られたのか」と熱心に iPad 画面をのぞき込んでいた。

## 5. 結果と考察

学校見学のねらいとして、校内の施設見学と共に児童生徒の活動の様子を見学してもらうことで、本校への理解を深め、進学先の選択肢を広げてもらいたいと考えている。また、広く一般の方々にも見学していただくことで、本校への理解や、障害児者に対する啓発の一助になると考えられる。短い見学時間の中で、全ての施設での活動中の児童生徒を見学してもらうことは不可能なので、普段の学習の様子を撮影した画像を、見学途中に必要なに応じて提示したことで、より分かりやすいものになった。

iPad は、手軽に持ち運びができ、見学中その場で提示できる利点がある。学校概要説明や質問に対しても、視覚的にわかりやすく説明することもできる。使用し始めた頃は、i 写真フォルダにまとめていなかったもので、手間取ることが多かった。場面毎にフォルダでまとめておけたら、もっと手早く提示できたであろうと反省している。

今回は、給食と作業学習場面だけを撮ったが、見学者のニーズに応じて提示できるよう、予め希望を聞くなどして準備して対応したい。

また、見学者に事後アンケートを取るなどして、今後に生かしていきたい。

## 6. 実践を終えて

より多くの人に本校を理解していただくために、ホームページなども充実させているが、学校の実態を知るためには、実際に見たり聞いたりしていただくことが一番だと思う。その際、手軽に利用できる機器は、補助的な役割として今後も役立つに違いない。

機器を使いこなすために職員研修などを利用して、個々の力量を高めることが望まれる。

## 3.2 赤穂特別支援学校

- ・事例数：2（対象児童生徒数：5人）
  - 自立支援：2（B1～B2）



## B1 「自立活動の時間の指導」へのICTの導入（小学部）

### 1. 目標・目的

「自立活動の時間の指導」の中で、理解言語はあるが表出言語の乏しい児童生徒にICTを導入し、積極的な授業参加を促したり、余暇活動の幅を広げる。

### 2. 対象

小学部の「自立活動の時間の指導」コミュニケーション1グループ

		A	B	C
療育手帳の判定		A	A	A
新版 K式 発達 検査	姿勢・運動	3:10以上	3:10以上	3:1以上
	認知・適応	3:10以上	3:0以上	2:8以上
	言語・社会	2:4以上	3:3以上	2:0以上
	全領域	3:1以上	3:2以上	2:5以上
コミュニケーション	理解言語はあるが、表出言語が少ない。平仮名読み書き可能。平仮名文字の読み書きで伝える。	理解言語はあるが表出言語は少ない。平仮名読み書き可能。平仮名文字の読み書きで伝える。	理解言語はあるが、ことばの出始め。身体模倣が得意。マカトンサインと簡単な単語で伝える。	
時間の指導内容	AAC手段(PECSとマカトンサイン)簡単な発話練習・ルール遊び	AAC手段(PECSとマカトンサイン)簡単な発話練習・ルール遊び	AAC手段(PECSとマカトンサイン)簡単な発話練習・ルール遊び	
ICTスキル(初期)	操作できない	操作できない	操作できない	
その他	K式検査は小4で実施	K式検査は小4で実施	K式検査は小1で実施	

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

- ①指導場面 …言語学習室での「自立活動の時間」の指導場面
- ②使用機器 …iPad、iPod touch
- ③使用アプリ…「iLoveFireworks」(以下、「花火」)、「ナゾルート」、「Pocket Pond」、「空想どうぶつえん」、「ねえ、きいて。」

#### (2) 指導期間

平成23年9月12日～平成23年12月5日(18回実施)

#### (3) 記録の取り方(評価方法)

- ①「興味の度合い」:「ない」から「ある」までを5段階評価する
- ②「操作」:「できる」から「できない」までを5段階評価する
- ③「理解度」:「してない」から「している」までを5段階評価する
- ④備考として、実施している時の様子を書き込む

#### 4. 取り組みの様子

	評価項目 児童	A	B	C
1	興味の度合い	99% (89/90)	100% (90/90)	87% (78/90)
2	操作	91% (82/90)	84% (76/90)	59% (53/90)
3	理解度	93% (84/90)	88% (79/90)	61% (55/90)
4	様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指示をよく受け入れ、操作の理解は誰よりも早く、色々なアプリを楽しめるようになった。</li> <li>・iPadだけでなく、iPod touchも自分で選んで一人で楽しめるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・興味はあるが、すぐに飽きてしまい1つのアプリに集中して遊ぶ事ができない。</li> <li>・左手を画面に乗せたり、袖が振れたりして上手くいかない事が多かった。</li> <li>・アプリの最初に戻してから終了することを理解できなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・興味はある。</li> <li>・ON,OFFはできる。</li> <li>・元の画面にはもどせないが、簡単なアプリは楽しめる。</li> <li>・自分で操作をしたがり、自分勝手に次々に押すので操作できなくなってしまう事が多い。</li> <li>・タッチが弱い。</li> </ul>

#### 5. 結果と考察

小学部は週2時間の自立活動の時間の指導があり、合計18時間の指導をした。2学期のみの指導で、非常に短期間であったので、小学部では授業の流れの1つとして「慣れる」事に視点を置いて指導した。

小学部児童のグループでは、実施場所のスペースの関係から大型TVにつないで皆で見る事ができず、個別に教師がついて指導する形となった。

結果、3人の教師それぞれが自分のやり方で指導、評価する事になり、各自の主観によるところが大となったので、達成率についてはあまり意味の無いものである。

しかしながら、「あそび(余暇活動)」としては、AはiPod touchを使用して一人で楽しめるようになり、BとCは教師の支援を受けながらiPadでのゲームを楽しむ事ができるようになった。

今後、引き続き指導できれば「ねえ、きいて。」や「かなトーク」等のアプリケーションをコミュニケーションツールとして活用できるように指導し、教室や家庭でも使用する段階に入りたい。

現代はICT全盛の時代の中、特別支援学校の児童生徒も身近に携帯電話やパソコンがあり、そのような機器に馴染みやすい環境にある。また、ICTは持ち運びに便利でもあるので、PECS絵カード交換式学習法のように、使用する者に必要なことば(シンボルカード)が選択でき、機器の中で簡単につながり合わせて文章を作り、相手に伝えられるようなアプリがあれば、通学生にとって家庭でもクラスでも有効なコミュニケーションツールや学習道具となる事が示唆された。



## B2 「自立活動の時間の指導」への ICT の導入(高等部)

### 1. 目標・目的

「自立活動の時間の指導」の中で、理解言語はあるが表出言語の乏しい児童生徒に ICT を導入し、積極的な授業参加を促したり、余暇活動の幅を広げる。

### 2. 対象

高等部の「自立活動の時間の指導」コミュニケーション2グループ

		D	E
療育手帳の判定		A	A
新版	姿勢・運動	3:10 以上	3:10 以上
K 式	認知・適応	3 : 0	7 : 1 1
発達	言語・社会	3 : 3	5 : 3
検査	全領域	3 : 2	6 : 6
コミュニケーション	言葉は少し理解できる。オウム返しが多い。文字理解は難しい。簡単なことばで伝える。	理解言語はあるが、表出言語無し。マカトンサイン・手話で伝える。	
時間の指導内容	自己紹介・好きなもの・余暇活動・友達を意識した活動(ゲーム)	自己紹介・好きなもの・余暇活動・友達を意識した活動(ゲーム)	
ICT スキル(初期)	操作できない	操作できない	
その他	K 式検査は高 1 で実施	K 式検査は高 1 で実施	

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

- ①指導場面 …高等部の A 教室での「自立活動の時間」の指導場面
- ②使用機器 …iPad、iPod touch、大型 TV
- ③使用アプリ…「iLoveFireworks」(以下、「花火」)、「ナヅルート」、「Pocket Pond」、「かなトーク」、「ねえ、きいて。」

#### (2) 指導期間

平成 23 年 10 月 14 日～平成 23 年 12 月 16 日 (8 回実施)

#### (3) 記録の取り方(評価方法)

- ①「興味の度合い」:「ない」から「ある」までを 5 段階評価する
- ②「操作」 :「できる」から「できない」までを 5 段階評価する
- ③「理解度」 :「してない」から「している」までを 5 段階評価する
- ④備考として、実施している時の様子を書き込む

#### 4. 取り組みの様子

	評価項目 児童	D	E
1	興味の度合い	95% (38/40)	100% (40/40)
2	操作	65% (26/40)	83% (33/40)
3	理解度	68% (27/40)	85% (34/40)
4	様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大変興味があり、積極的に授業に参加するようになった。</li> <li>・操作では教師の支援を必要とする事もまだあるが、自己紹介の時に「ねえ、きいて。」のアプリで好きな食べ物や行きたい所、好きな飲み物、好きな人等を選択して押したり、ヒントにして言ったりと今まで教師の全面支援で行っていた学習参加が自分からできる事が増えた。</li> <li>・「花火」は指先の力加減もできるようになり、ソフトタッチで両手で楽しむようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大変興味があり、自分にとって有利なコミュニケーションツールである事をすぐに理解して、iPad も iPod touch も操作できるようになった。</li> <li>・自分の名前を「かなトーク」アプリで画面に出し、自己紹介場面で使ったり、「ねえ、きいて。」のアプリで好きな食べ物や行きたい所、好きな飲み物等を発表する事ができた。</li> <li>・「花火」や「ナゾルート」等のゲームも楽しんでできていた。</li> </ul>

#### 5. 結果と考察

高等部は週1時間だったので、行事等の関係もあり、8回の指導となった。2学期のみの指導で、高等部では、生活経験も小学部に比べて多いので、「慣れる」事に加えて、理解言語はあるが無発語の生徒のコミュニケーションツールとして使用させたり認知発達が重度の生徒では、学習のヒントや余暇活動として活用させる事を目標とした。

高等部生徒のグループでは、対象生徒以外の生徒も大型画面に映し出されたゲームやコミュニケーションアプリに興味を示し、自分の世界に入りがちな自閉症の生徒も友達の発表を聞いたり、自分の発表のヒントにしたりと学習に集中でき、楽しみだけでなく学習教材としても活用することができた。

Dは画面に出されたシンボルを集中して見るようになったり、「ねえ、きいて。」のアプリの「たべたい」「のみたい」「いきたい」の画面を手がかりにして自分の好きな食べ物や飲み物、行きたい所を発表できるようになった。表出言語のないEは、消極的で授業に参加しにくかったのが、他の生徒の発表を聞いたり、自分から「かなトーク」や「ねえ、きいて。」のアプリを活用して発表したりと意欲的に授業に参加するようになった。D、Eに関しては様子を保護者にも伝え、家庭での支援ツールとして購入してもらうことになっている。

現代はICT全盛の時代の中、特別支援学校の児童生徒も身近に携帯電話やパソコンがあり、そのような機器に馴染みやすい環境にある。また、ICTは持ち運びに便利でもあるので、PECS絵カード交換式学習法のように、使用する者に必要なことば(シンボルカード)が選択でき、機器の中で簡単につなが合わせて文章を作り、相手に伝えられるようなアプリがあれば、通学生にとって家庭でもクラスでも有効なコミュニケーションツールや学習道具となる事が示唆された。

### 3.3 赤穂精華園

- ・ 事例数：4（対象児童生徒数：8人）
  - コミュニケーション支援：2（C1～C2）
  - 自立支援：2（C3～C4）



## C1 他者と適切なコミュニケーションを図る

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

日常場面において、他者とコミュニケーションをとる。

#### 【短期目標】

ICTを用いて自分の気持ちを伝えることができるようになる。

### 2. 対象

・対象児：男性 20歳（療育手帳 A 判定、ダウン症）

・現在のスキル

<実態・特徴>

ダウン症、マイペースな行動が目立つ。朝に弱い傾向がある。

養育困難のため当施設入所となる。現在は、特別支援学校を卒業し、学卒児として園内で一日の大半を過ごしている。午前は洗濯たたみや清掃、午後は作業の日課に参加している。日課には積極的に参加している。

言葉を発することはできない。自分の気持ちを伝えることができない。何かを伝えたいときは支援員室の周りをウロウロして訴えている。職員が声かけをすると、恥ずかしそうな表情を見せ、気持ちを伝えようとはしない。間食など、自分が欲しい物は一人では言うことができず、職員と一緒に話さないと話さず、職員と一緒でもはっきりと話すことができない。

<ICTに関する習熟度>

興味関心は高く、「触りたい」という欲求は強いが、指が太く上手く触ることができない。iPadは画面が大きく本児も触りやすい様子であった。アイコンの表情や動作等の理解は、ほとんどできていない。自分の好きなアイコンを触ることが楽しい様子であり、活用は難しい。あまり耳が聞こえていないため、言葉を発していても自らの確認が難しい。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

般化場面：日常生活におけるコミュニケーション場面

指導場面：間食時

使用機器：iPad、iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：かなトーク

アプリ②：こくばん！

アプリ③：ねえ、きいて。

アプリ④：筆談パット

#### （2）指導期間：平成23年8月1日～平成23年12月31日

### 4. 取り組みの様子

いつもジェスチャーや職員の手伝いにより、おやつなどの欲しい物を伝えていた。その場面を中心にICTを用いてコミュニケーションを取る方法を学んで行った。コミュニケーションを取る為のアプリを様々に使う。はじめは、iPod touchで行ったが、少し操作に手間取っていた。その後は、iPadを使用して行った。

「かなトーク」では、文字盤から押したい文字を探すのに手間取るが、時間をかければ使用する

ことができていた。また、文字を直接書くアプリも使用してみた。「こくばん！」で行った。書くのはスムーズに行えるが、消す作業が難しいようであった。アイコンをチョークから黒板消しに変更する行動が難しいように感じる。次に、「筆談パット」を使用する。これは、本人側と支援員側のどちらからでも見ることができるので、分かりやすいイメージがある。これは、×ボタンひとつで消去可能なのでコミュニケーションがとりやすかった。「ねえ、きいて。」でも行ってみるが、これは伝えたい気持ちのアイコンを探すのが難しいようで、活用できなかった。

## 5. 結果と考察

総評…「少々できるようになった」

### (1) 良かった点

今までジェスチャーで行っていたコミュニケーションであったが、新たなツールを使いコミュニケーションをとることができるようになった。

### (2) 悪かった点

本対象者は、指が少し太いため、iPod touch では操作が困難であった。狙ったところに上手く触れることができていなかった。途中から iPad で行くと、操作はできるようになっていた。しかしながら、機器を常に携帯できる状態にしていなかったため、使用する時間が制限されてしまった。

### (3) 今後の課題

引き続き、文字を直接書くアプリや、かなトークのようなアプリを用いて、コミュニケーションのツールとしていきたい。

## C2 機器に慣れる、コミュニケーションを図る

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

支援員とのコミュニケーションツールとして扱う。

#### 【短期目標】

機器に慣れ、新しいコミュニケーションツールとして活用する。

### 2. 対象

・対象児：男性 中学部2年（療育手帳A判定）

・現在のスキル

<実態・特徴>

支援員室の窓に貼ってある五十音表を使って、職員とコミュニケーションを図ろうとする。しかし、たいていは日付の質問であり、「あした〇〇日、あさって〇〇日、しあさって・・・」などと質問していることが多い。とくに聞きたいことがあるわけではなく、ただ日付を羅列しているだけのように感じる。

テレビガイドに固執し、新しい刊が届くのを心待ちにしている。

発語はなく、簡単なジェスチャーにてコミュニケーションを図っている。また、棟内にある五十音表を用いてコミュニケーションを図ろうとする様子も見られる。職員の手を引き、訴えかけようとする様子も見られる。

<ICTに関する習熟度>

このような機器を使ったことは無いと考えられる。しかしながら、棟内にある五十音表を用いて言いたいことを言う際は、文字を次々と見つけることが出来る。したがって、「かなトーク」等の文字盤を打つのは容易であると考えられた。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

般化場面：日常生活場面

指導場面：本児からの要求時

使用機器：iPod touch、iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：かなトーク

#### （2）指導期間：平成23年8月1日～平成23年12月31日

### 4. 取り組みの様子

以前から棟内にある五十音表を用いて、職員とコミュニケーションを図っていたため、「かなトーク」を用いて行った。はじめは、どの程度機器を使用できるスキルを持っているか計るため、自由に触ってもらった。機器に慣れるためにも、自由に触ってもらったが、棟内の五十音表と同じで、「あした〇〇日、あさって〇〇日、しあさって・・・」と打っていた。しかしながら、文字盤を打つ速度はかなり速い。普段から五十音表を使っていることもあってか、打つのは容易であるようだ。指の力加減で反応しないということも無く、操作は上手くできていた。

しかしながら、気持ちを伝える事はなかなか難しく、「あした〇〇日、あさって〇〇日、しあさって・・・」などの、文字の羅列が続くことがほとんどである。「わかった？」などの簡単な質問には、「はい」と文字盤を打って答えることができていた。また、文字の削除は理解できず行うことがで

きていない。

今回は操作に慣れ、機器をスムーズに使うことに関しては達成できたが、気持ちを伝えるまでには至らなかった。

## 5. 結果と考察

総評…「できるようになった」

### (1) 良かった点

機器に慣れるのは比較的早かった。簡単に文字盤を打つことができていた。

### (2) 悪かった点

「あした〇〇日、あさって〇〇日、しあさって・・・」などの文字の羅列だけになってしまった。簡単な質問に対しては返事が可能であったので、今後は気持ちを伝えることを目標に行っていきたい。

### (3) 今後の課題

引き続き、かなトークのような文字盤のあるアプリが必要である。

## C3 SST を活用した社会的スキルの向上～声の大きさに焦点を当てる～

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

他者との円滑なコミュニケーションを図ることができるようになる。

#### 【短期目標】

場面に応じた適切な声の大きさを知る。

アプリを使用する中で、順番を守る、譲り合う、他者とのやりとりを楽しむ、「どうぞ」と声をかける、等の事柄においても同時に学び、体感する。

### 2. 対象

・対象児：小学部5名（男子：4 女子：1）

・現在のスキル

支援員室、食堂、プレイルーム等の場所や場面に応じた適切な声の大きさが理解できていない。また、自分を見てほしいがためにわざと大きな声を出す場合もある。ただ単に職員が「小さな声で話しましょう」と言っても“小さな声”というものに対する具体的な声のレベルが理解できていない。

	療育手帳	障害特性	虐待の有無	ICTのスキル
A	B 1	てんかん発作、衝動性が高い	有	職員が使用するのを見て真似をしながら操作を覚える。
B	B 2	ADHD 傾向が高い	有	自分で触りながら操作をする。
C	B 1	こだわりが強い	無	警戒しながら触る。職員に指示により操作をする。
D	B 2	PDD	有	自分で触りながら操作をする。
E	B 2	情緒面での不安定さあり。	有	自分で触りながら操作をする。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

般化場面：日常生活全般

指導場面：集団SST

使用機器：iPod touch、iPad、テレビ（iPadの映像を出力）

使用するアプリケーション

アプリ①：NoiseLevel

アプリ②：ピッケのつくるえほん

アプリ③：ナズルート

#### (2) 実施期間：平成23年8月1日～平成23年12月31日

#### (3) 記録の取り方

集団SSTは次のとおりである。

①支援員室にいる職員に声をかける

②遊びに誘う

③断る

セッション時、ロールプレイの際に自分の声の大きさが適切であるか、iPadでNoiseLevelを使い、

テレビに映して確認する。ロールプレイをしていない場面で職員の話を見聞きせず、他児と話しをして  
いた場合、風船が割れることで「声が大きすぎたかな」と視覚的理解を促す。

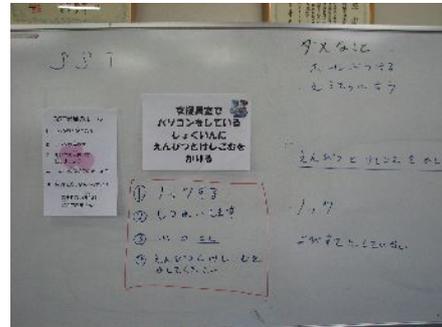
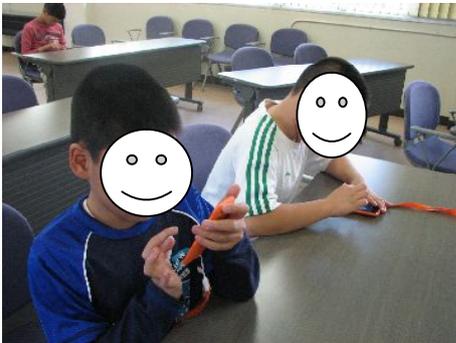
iPod touch はアイズブレイキングに使用する。

SST を実践していく中で、他者に声をかける際の内容と並行して適切な声の大きさに焦点を当て  
実施した。声の大きさに関して普段から意識している利用者は少ない。声が大きすぎる利用者が多々  
見られる。セッション中には声の大きさを意識して取り組むことはできたが、日常生活での般化に  
は至らなかった。

#### 4. 取り組みの様子

日時	テーマ	内容	様子
9/21	S S Tの目的を説明。 I C Tの興味関心をアセスメントする。	SST を行うメリットや今後の生活にどのように役立つかを伝える。 「みんなと仲良く遊びたいよね、そのためのワザを身につけようね」とわかりやすく説明する。 「将来の夢」「ICT を活用したSST に今後も参加したいか」記述する。	全員興味を示す。 機器を独占しようとしたり、他児と一緒に利用することを好まずマイペースに利用したい利用者も見られた。特にB氏が独占したい様子が顕著であった。 C氏は操作が理解できずイライラした様子が見られる。 機械に夢中になり本題に集中できない。
11/4	【支援員室にいる職員に声をかける】 適切な声の大きさで！	ロールプレイにて職員が悪い例、良い例を示す。利用者に悪かった点、良かった点を発表してもらおう。実際に利用者にロールプレイをしてもらう（以下、この流れをSSTという） <u>設定場面</u> 「支援員室でパソコンをしている職員に鉛筆と消しゴムを借りる」	キーパーソンであるB氏は気分が乗らず参加せず。 ロールプレイには積極的な様子が見られる。 悪かった点について、各自でフィードバックすることができている。 全員で一つのiPadを使用する際も順番を守って利用することができる。
11/8	【誘う】 適切な声の大きさで！	S S T実施 <u>設定場面</u> 「プレイルームで宿題をしている友達を遊びに誘う」	B氏参加せず。 ロールプレイにもなれてきた様子で、良い例をそのまま実践するのではなく、自分で考え正しく演じることができるようになった。 ボイスレベルの風船が赤くなったら割れるから、声の大きさを調整しようとする場面が見られた。
12/19	【上手に断る】 適切な声の大きさで！	S S T実施。 <u>設定場面</u> 「友達から遊びに誘われるが、まだ宿題が終わっていないため断る」	ロールプレイでは積極的な様子が見られるが、全体的に落ち着きがない。他児とのケンカにより途中退席する利用者もいた。 NoiseLevel の画面をテレビにつないでいた時に、騒がしくしていたため

		<p>風船が割れる。職員が「声が大きいから風船が割れたね」という言葉に反応する。</p> <p>ICT に関しては操作も慣れてきたため、個々で自由に触っている。</p>
--	--	--



## 5. 結果と考察

### (1) 結果

設定場面を学習することにより、正しくロールプレイが行えるようになった。職員が正しい場面、不適切な場面を示すことで、普段の行動の自己覚知に繋がった。職員に鉛筆と消しゴムを借りる場面では「こんなん〇〇がいつも言ってるのと同じじゃん」との具体的な発言が見られた。普段の行動を自身でフィードバックすることができていた。

日常場面で即座に正しい行動が身につくわけではないが、「この前 SST でやったよね」と確認することで、正しい行動の促しをスムーズに行うことができた。

声の大きさについては、セッションでのロールプレイにおいては視覚的理解として有効に活用することができた。最初は個人が手に iPod touch を持って自身で声の大きさを確認するようしていたが、機械に意識が向きすぎてしまい本題であるロールプレイに集中できなかった。そのため、iPad を職員が近くで持つ、もしくは机の上に置いておき、iPad をテレビとつなぎ画面に映す、という方法で実施した。すると、個人で声の大きさを確認できることはもちろん、ロールプレイをしている利用者のセッションに他児が興味を持つようになった。これは SST の手法の一つである“モデリング”（見て学ぶこと）の獲得に繋がった。モデリングの中で「風船が割れたから声が大きいよ」と利用者からの言葉も見られ、他児の行動を見ることによって正しい行動を学ぶことができた。

### (2) 考察

SST に ICT を活用することによる効果としては、SST セッションに「学習タイム」「遊びタイム」の区切りがつけやすくなった。学習タイムでロールプレイを中心に行い、学習タイムでは iPod touch 等を自由に触り、その後全員で一つの iPad を使用することにより、協調性やルールの獲得につながった。しかし、その場では意識して行うことができていても、日常生活での注意の継続は難しかった。

た。要因としては、SSTセッションの際に iPod touch 等に使用するのみで日常生活場面で常に携帯している状態ではなかったため、般化に至りにくかった。

第1回目の SST では、試みとしてアイスブレイキングに ICT を活用した。利用者の興味関心を引くことはできるが、セッション開始の最初の段階で iPad 等を提供すると、そちらにばかり意識が向いてしまい、本題のロールプレイから注意が逸れやすくなった。

声の大きさの関するアプリとしては、現在活用している「NoiseLevel」というアプリを継続して利用していきたい。遊びタイムで、全員で遊べるようなアプリを使用し、協調性、譲り合うこと等を学んでいきたいと考える。リズム系、感覚遊び系アプリ等の活用を考える。

しかし、利用者のニーズは様々であり支援員が「これをやっごらん」と提供するだけでなく、数あるアプリの中から自ら選択し、自発的な興味関心を引き出していくことも大切であると考え。今年度は初めての試みということもあり、利用者、職員共に機械に慣れること、利用者のスキルの程度を知ること重点を置く結果となった。社会スキルにすぐ効果が見られることは難しいが、セッションの中では少しずつ効果が見られるようになった。ICT という媒体をとおして遊びの中で「ちょっと借りるね」という言葉が自然と見られたり、できない操作がある利用者に対して「ここはこうやってやるんだよ」と、理解できている利用者が教える場面も見られた。

次年度は、日常場面で自然な形で ICT を活用できる環境作りと職員への理解を深めていきたい。

## C4 就労に向けた社会スキルの向上を目指して

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

社会スキル全般を獲得し、日常生活場面での活用ができるようになる。

#### 【短期目標】

身だしなみ、買い物等のマナーの向上。

### 2. 対象

・対象児：女子 高等部3年（療育手帳B2）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

平成24年3月には当施設を退所し、4月から通勤寮にて新生活を始める。スーパーでの就職も決まっている。

自ら積極的に他児と関わろうとはせず、引っ込み思案な性格である。そのため、挨拶や行事の参加に抵抗感を感じることもある。自分の携帯電話を持っており、帰省の際には携帯電話で友達にメールを送ったりしている。iPod touch を初めて触ったときには抵抗感なく、職員が教えなくても自分で触っているうちに、文字を入力したり、興味のあるアプリがあれば自分で開いたりしていた。

身だしなみは、髪の毛をとかしてはいるもぼさぼさである。くくり方が分からない場合もある。ファッションに興味はあるも、破れたズボンを履いていたり（本人は気に入っている）、外出するときもジャージのまま行こうとするときもある。就職することも考慮し、簡単な化粧や身だしなみを整える方法を学ぶ必要がある。

買い物は、計算が苦手であり、小銭があってもお札を出そうとする。保護者からも買い物スキルを身につけて欲しいとの要望がある。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

般化場面：化粧、買い物

指導場面：化粧の方法、買い物、社会マナー

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：メイクアップ-無料（セレブに触発）メイクのチュートリアル

アプリ②：見える電卓

アプリ③：アニメ DE マナーレッスン ビジネスシーン編

#### （2）指導期間：平成23年8月1日～平成23年12月31日

#### （3）記録の取り方（評価方法）

ICT を活用することについての興味関心は高い。しかし、化粧や買い物の際にアプリを活用しての効果は得られなかった。

### 4. 取り組みの様子

化粧の練習をするためのアプリの動画の説明が英語であったり、本人の思っている化粧の仕方ではなく、アプリの活用が難しかった。職員が実際にやってみるのを見て実践する方が分かりやすい

という結果になった。

買い物の際に iPod touch を利用し、お金の計算をしながら買い物を行った。見える電卓のアプリを使用したがる、3行数字が並び混乱してしまう結果となった。普通の電卓を利用する方が本人には合っていたようであり、電卓を使用し買い物を行った。

マナーに関してはアニメーションとして見る事が出来るので知識として獲得することができた。

## 5. 結果と考察

マナーに関してはアニメーションとして理解できたのが良かった。買い物、化粧に関しては、興味はあるが本人にとって難しかったり、逆に簡単すぎると感じる事が多く、上手くはまらなかった。本人の興味関心は高いのでニーズ、理解度の細かなアセスメントが必要であると感じた。

### 3.4 出石精和園ほか

- ・ 事例数：11（対象児童生徒数：11人）
  - コミュニケーション支援：3（D1～D3）
  - 自立支援：8（D4～D11）



## D1 自分の思いが伝えられることを知り、活用できるようになる

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

携帯電話等を使うことでも、自分の思いが伝えられることを知り、活用できるようになる。

#### 【短期目標】

店で飲み物を注文する際に、iPod touch の「写真」機能を使って注文できるようになる。

### 2. 対象

- ・児童：男 中学1年
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

**認知**：感音性難聴で両耳に補聴器を装用している。補聴器を装用した状態でも音の聴き取りは難しい。漢字で書かれた自分の名前が分かる。ものの名前を覚えることが難しく、なかなか定着しない。

**言語**：簡単な手話を使って自分の思いを伝えることができる。語彙数は少ない。

**運動**：からだの動かし方にぎこちなさが見られることがあるが、練習を重ねることで慣れ、上手に動かすことができるようになってきている。

**社会性**：朝会等の集会時でも、集中して最後まで参加できるようになってきた。友だちや下級生に対して安全面に注意して補助したり、優しい気持ちで接することができる。

**身辺自立**：身辺自立、基本的生活習慣についてはほぼ確立している。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

**場面**：飲み物を注文する場面

**使用機器**：iPod touch

**使用したアプリケーション**

**アプリ**①写真

### 4. 取り組みの様子

近隣の障害者支援施設で、iPod touch の「写真」機能を使って飲み物を注文する。あらかじめ支援者が、「コーヒー」「紅茶」「ココア」の写真を取り込み、保存しておいてから使用させた。

事前に支援者がやって見せ、次に本児に操作させ、練習させた。

①「写真」をタッチする。

②指で画面をスライドさせて自分が飲みたいものの写真を表示。

③相手に見せる。

### 5. 結果と考察

パソコン等の機器にはとても興味、関心があり、iPod touch を初めて見たときも、目を輝かせて見ていた。そのため、今回の事例でもすぐに使い方を覚え、スムーズに写真を選んで相手に見せることができた。

手話、指文字だけでなく、iPod touch もコミュニケーション手段の一つとして考えていけるのではないかと感じた。ただ、画面上の他のアイコンにも関心を示し、いろいろタッチして表示させるため、例えば「設定」のアイコンを開いて見ている等、少しハラハラする場面もあった。そのあたりの説明や、場合によっては特定の操作はできないよう（可能であれば）ロックしてしまうことも

必要ではないかと感じた。

今後の課題として、JRの切符やバスの回数券の購入場面での活用方法を考えていきたい。

## D2 視覚情報保障ならびにコミュニケーション能力の向上を図る

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

視覚情報保障ならびにコミュニケーション能力の向上を図る。

#### 【短期目標】

目標 A 大きな集団での活動に落ち着いて参加する。

目標 B 映像や人に興味を持って見たり、やりとりを楽しんだりする。

### 2. 対象幼児/児童/生徒

・児童：女 小学4年

・現在のスキル

<実態・特徴>

認知：人工内耳装用。見ることに困難があり、触覚を中心に手やわずかな視力の使用を通して外界認識をしている。人工内耳の活用は難しいが、表情の変化や目の動きに聞こえ反応が伺える。慣れた場所や繰り返しの活動ならば、位置関係がわかり、能動的に動くことができる。

言語：声や体全体で喜怒哀楽を表現する。クレーン行為や掌を合わせて要求を表す。身振りサインや絵カードなどを状況理解に使用しているが、カードと実物のマッチングは難しい。

運動：不安定だが、片手支持による歩行や階段昇降はできる。独歩はまだ難しい。

社会性：他者からのほたらきかけを受け止めて反応を返すこともある。大きな集団での活動に参加することは難しい。

身辺自立：日常生活動作はすべて一部介助で行う。体温調節が難しく、バイオリズムの影響によって本来の能力を発揮できないことがある。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

場面：目標 A 集団活動での場面

目標 B 遊びの場面

使用機器：iPad

使用したアプリケーション

アプリ①：カメラ

### 4. 取り組みの様子

#### ①目標 A

集団活動で情報保障手段にすることで、集団参加をスムーズにすることをねらいとした。対象児の背後に立つ支援者が iPad を持ち、カメラを通して周囲の様子や前での活動の様子を眼前で見せる。機器の操作はすべて支援者が行った。

#### ②目標 B

遊びの場面において、興味を持って映像を見たり、支援者とやりとりしたりすることをねらいとした。支援者 A が対象児の背後から iPad を持ち、カメラ機能を使って廊下の様子を映す。支援者 B が廊下の向こうから対象児の方へ近づいてきて、最後は iPad の真上から顔を出し、声かけをしたり握手をしたりした。逆に、手を振りながら廊下の向こうへ遠ざかるなどのやりとり遊びを楽しんだ。機器の操作はすべて支援者が行った。

## 5. 結果と考察

iPad のカメラ画像に興味を持って見続けることができ、落ち着いて集団での活動に最後まで参加した。

遊びの場面では、画面に映っている支援者が iPad の真上から顔を出すと不思議そうに見比べたり、画面の中で遠ざかる支援者の姿を見続けたりする様子が見られた。iPad の画面の大きさが対象児にとっては適度に見やすく、5メートル以上離れた場所にいる人や物の様子を眼前で見ることができたため、興味関心を抱きやすかった。画質は悪くなるがカメラ画像を拡大したり、反転させて対象児自身の姿や背後の様子を映すなどのことができ便利であった。

iPad の重量がやや重く、大人でも5分以上同じ姿勢で持ち続けることは難しかった。

## D3 iPod touch を使用したコミュニケーション支援

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPod touch を使用して、他者とコミュニケーションがとれるようになる。

#### 【短期目標】

お菓子、玩具等の身近な物を、iPod touch を使用して要求できるようになる。

### 2. 対象

・児童：B 8 男子 9 歳（療育手帳A判定・自閉症）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

日常生活動作は、声かけに応じて自立して行えるが、自発性がなく、声かけがないと動かない。ワークシステムを取り入れ、環境を分かりやすく、次に何をするのか、いつまでするのか等、構造的に支援を行っている。

言葉はなく、一語のみはモデリングすると発語できるが、単語は出来ない。要求の方法は確立出来ていない。行きたい所があれば、職員の手を引っ張って連れて行こうとするが、行きたい場所で何をしたいかは、欲しい物を自分が取ることが出来なければ、そこで要求がうまく伝わらず、すぐに諦めて他のことをする事も出来る。拒否をする時は、指でバツを作って表現をする事もある

余暇時間は、パズルやカルタ等を自ら取り出し、一枚一枚手に取り回転させるなどして視覚的に楽しんでいる。また、手に取ったカルタを床に落としたり、叩きつけたりする。終わりの分らない余暇活動が多く、職員からの声かけがなければ同じ活動を続け、次の動作に移ることができない。ワークシステムを取り入れ、自発的に次の活動に取り組めるよう支援を行っている。

ICT を使用しない場合の要求手段は、指さしなどで表現されるが、正しく要求をくみ取することは殆どできない。要求を間違っ て解釈されたり、要求に対して拒否をした場合でも、大きく困った様子は見られず要求を諦めてしまうことが多い。

ICT の操作スキルは高く、以前から、両親が所有する iPhone で、YouTube の動画や、ゲームなどを長時間使用していた。音楽の好きなフレーズのみ何度も再生する。

好きな物：スナック菓子、カルタ、パズル、フィギュア

嫌いな物：かっぱえびせん、濡れた服

#### <課題>

B 8 は、児童デイサービス利用者で、隣接する特別支援学校から下校後 14:30～17:00 の間、当施設を利用している。言葉や手話等のコミュニケーション手段はなく、コミュニケーションパートナーへ要求を伝える経験を持っていない。そのため、早い段階で、要求を伝える事の意味を伝え、受容される経験を持つ必要があると考える。

個別支援計画にも、「自発的に要求を伝える」ことを挙げており、PECS（絵カード交換式コミュニケーションシステム）の導入を検討していたが、今回、絵カード・コミュニケーションを使用したコミュニケーション支援が目的に合致し、対象者として選出した。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

場 面：おやつ時間

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：絵カード・コミュニケーション

使用する準備物および作業：



Pod touch



おやつセット（敷物・お椀・お茶）



お菓子（保護者準備）



カード登録（画像、音声、名前を入れて作成）

（２）指導期間：平成２３年９月１５日～平成２３年１２月１５日

（３）指導手順

①基本姿勢

２人制プロンプト（PECS トレーニングマニュアル<sup>1)</sup>より）での実施。背後にもう一人職員をつけ、本人の動きを最小限プロンプト（手助け）する。B 8の自発的な行動をトレーニングするものであるため、職員から支持を出して動くのではなく、B 8が動くのを待ち、欲しい物に手が伸びそうになった時のみ、身体プロンプトする。

VOCA モードも選択出来るが、B 8には絵カードをコミュニケーションボード上に動かしてからタッチするようトレーニングしている。属性語を含めた多語文を使って要求をすることも今後視野に入れているため、コミュニケーションボードにカードを動かし、カードの順番などから、文の構造の理解にも繋げていきたい。よって VOCA モードは使用しない。

②手順

	手 順	トレーニング内容	
交渉	1	「ください」カードで交渉 「ください」カードをタッチできたら、お菓子を一つまみお椀に入れる。	
	2	「おやつ」 + 「ください」カードで交渉 「おやつ」 + 「ください」を連続してタッチできたら、お菓子を一つまみお椀に入れる。	
カードの弁別	3	カードの弁別 ①「おやつ」と「関係のない物」のカードを並べ、弁別トレーニングを行う。関係ないカードを選択した場合は、エラー修正を行う。	
		②「好きな物」と「嫌いな物」のカードを並べ、タッチした方のお菓子をお椀に入れる。嫌いな物を選択し、拒否があった場合は、エラー修正を行う。(例：好きな物...ベビースター嫌いな物...えびせん )	
距離を離す	4	背を向けたトレーナーに肩を叩いて要求	距離を離さず、B 8 さんから注意を反らして実施。
	5	距離の離れたトレーナーに肩を叩いて要求	少しずつ距離を離し、相手の注意を引いて（肩を叩くなどして）要求できるようトレーニングする。
	6	見えない場所にいるトレーナーを探し要求	要求したい相手が、同じ空間にいなくても、探して要求できるよう、少しずつ距離をとっていく。

③エラー修正の方法：ステップ・エラー修正法（PECS トレーニングマニュアル<sup>1)</sup>より）

ステップ	トレーナー	B 8
	2枚のカードの提示	
		間違ったカードをタッチ
	対応するアイテムを渡す	
		拒否的反応
モデリング・プロンプト	正しいカードを指さす	
		正しいカードをタッチ
	ほめる（アイテムは渡さない）	
スイッチ	スイッチ	
		スイッチの実行
リピート	2枚のカードの提示	
		正しいカードをタッチ
	アイテムを渡し、ほめる	

※スイッチ…全く関係のない物を見せたり、iPod を裏返しにしたりする。

※エラー修正は2～3回以上は繰り返さない。成功のままトレーニングを終了できるようにする。

(4) 記録の取り方（評価方法）

別紙記録用紙に、1 トレーニングごとに詳細に記録する。

持続・集中力、興味・関心、内容の理解度、操作能力、自発性を5段階で評価する。

4. 取り組みの様子

(1) 「ください」カードで交渉

おやつに対する要求は強いが、今までは、既にお椀に入っている物を提供していたため、全動作をプロンプトする必要があった。ひとつまみお椀に入れたところで、食べ終わると、じっと待っていることが多かった。手が要求する物に伸びるまで待ち、プロンプトする。2人職員がつかない時に、動作の指示やプロンプトでなくモデリングのみになってしまう時があった。10回のプロンプトで1人でも自発的に要求できるようになった。

※発語について、当初の目的に発語についても入れていたが、目的が増える事でトレーニングの内容が複雑になり、B 8さんにとってもトレーナーにとっても負担になってしまうため、途中からは目的から外した。

(2) 「おやつ」+「ください」カードで交渉

どちらかのみをタッチしたり、順番が間違っていたりした場合は、エラー修正を行った。

(3) カードの弁別

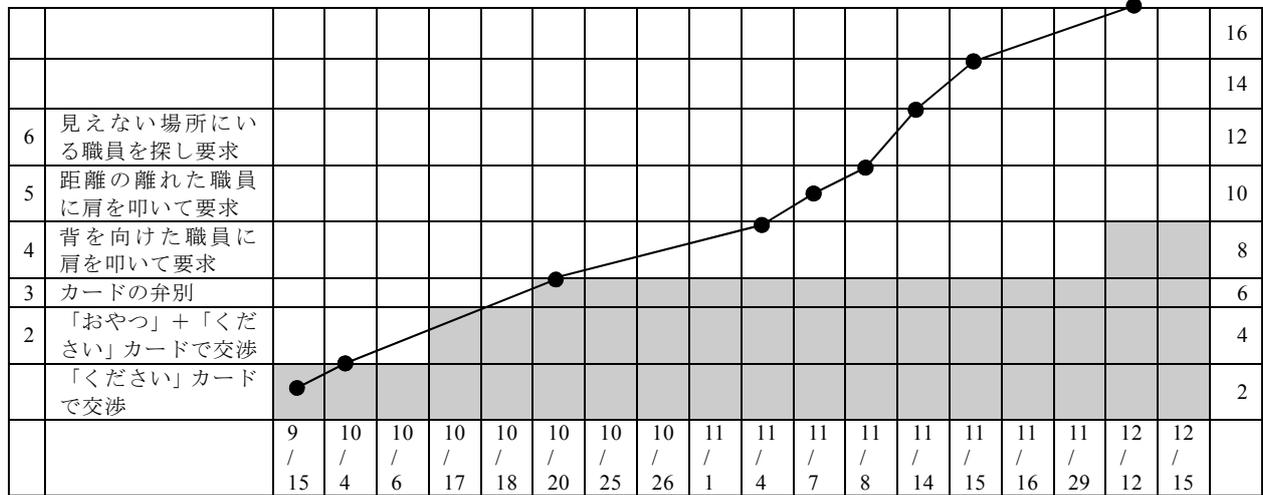
①「おやつ」と「ふうせん」（今関係ないカード）を並べたところ、関係のないカードは一切タッチしない。

②「好きな物」と「嫌いな物」のカードを並べたところ、嫌いな物のカードは一切タッチしない。また、新しいカードを追加しても、正しく弁別することができた。

(4) 背を向けた職員に肩を叩いて要求

トレーニングの始めに、腕を持ち上げるプロンプトが必要な日が続いたが、一度プロンプトすると自発的に相手の注意を引き、要求することができた。

- (5) 距離の離れた職員に肩をたたいて要求  
未実施。
- (6) 見えない場所にいる職員を探し要求  
未実施。



灰色...習得動作 ●...弁別できたカードの枚数

## 5. 結果と考察

### (1) 結果

全トレーニングを通して、プロンプト（手助け）をする事ですぐに動作を理解され、要求方法も早期に習得する事ができた。また、手法を少し変更する場合でも、一時混乱は見られるが、エラー修正を行うことで、大きな拘りもなくスムーズに変更に対応することが出来た。

### (2) 考察

カードの弁別能力が高く、早い段階で明確な要求内容を正しく伝える手段として確立することができた。また、絵カード・コミュニケーションのカードの作成にかかる時間が短く、画像・音声・名前が即座に作成出来ることも、カードの弁別トレーニングのしやすさに繋がった。B8の問題は、今まで要求を正しく受け入れられた経験が少ないため、自発的に要求をする姿勢が見えにくいことである。「交渉」のトレーニング中に、2人制プロンプトを実施してはいたものの、指示的にトレーニングをせざるを得ない場面（2人職員がつけず、モデリングのみになってしまった場合など）や、手順の一部が抜けている日があった。そのため、自発性を欠いてしまう結果となり、iPod touchでの要求を、コミュニケーション手段として完全に理解しているのではなく、作業として捉えてしまっているのかもしれない。それが、おやつ以外の般化できない原因の一つであると考えられる。トレーニング環境や人数を確実に整える必要と、トレーナーのアセスメントも定期的実施する必要がある。時間の経過の中で、トレーニング内容が少しずつずれてしまうことがある。言葉でプロンプトをしていないか、自発的に動くのを待っているか、成功した時に大きく褒めることが出来ていたか等、定期的にあセスメントすることで、より効果的なトレーニングが実施できる。

般化場面を増やす為には、自発性を重視し、B8が完全にコミュニケーション手段として理解できている必要がある。今後は、“おやつ”以外の強力な好子アセスメント、トレーナーの定期的なアセスメントを行い、日常生活上の多くのコミュニケーション場面に般化していけるよう支援を継続していきたい。

### 参考文献

- 1) ロリ・フロスト&アンディ・ボンディ著，“絵カード交換式コミュニケーション・システムトレーニングマニュアル 第2版”（2009），ピラミット教育コンサルタントオブジャパン（株）

## D4 朝の活動を一人でできるようになる

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

朝の活動を一人でできるようになる。

#### 【短期目標】

iPad の操作に慣れる。(たすくスケジュールの操作に慣れる)

提示されたスケジュール通りに朝の活動を行う。一つスケジュールが終わったら、チェックを入れて次のスケジュールに進む。

### 2. 対象

- ・児童：男 5歳児
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

認知：ひらがなで書かれた自分の名前がわかる。朝の活動の内容をカードで提示すると理解して取り組むことができる。

言語：発語はない。日常生活に関する簡単な指示は理解できる。自分の思い(要求)を指さしや声、簡単な身振りで伝える。

運動：平らな場所やなだらかな坂道は自分で歩くことができる。ペンを持ってぐるぐる描きができる。

社会性：母親から離れても落ち着いて遊ぶことができる。同年代の友だちの関わりを受け入れてやりとりする場面が増えてきている。

身辺自立：偏食があり食べられるメニューは麺類中心。自分でスプーンやフォークを持って食べることができつつある。排泄は未確立。衣服の着脱は協力動作がみられる。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

場面：朝の活動(持ち物を所定の場所に片付ける・シールノートにシールを貼る)

使用機器：iPad

使用したアプリケーション

アプリ①：たすくスケジュール

#### (2) 指導期間：10月14日～12月7日

### 4. 取り組みの様子

「朝の活動」の際、カードを提示して手順を伝え行わせていた。そのカードに変えて iPad のたすくスケジュールを使用することにより、iPad の操作に慣れ、さらに朝の活動以外の場面でもたすくスケジュールを使用できるのではないかと、というねらいで指導を行うことにした。

これまで使っていた写真カード(本人の持ち物)をそのままたすくスケジュールの中に取り込んで使用した。

初めて使用する時には、支援者が操作を見せて

①提示されたカードを指でタッチする

②その活動を行う

③活動が終わったら、チェックを入れて次に進む

という流れを理解させた。

## 5. 結果と考察

機械操作には興味があり、初めて iPad を見せた時にもわくわくした様子で支援者の操作を見つめていた。以前から使っていた写真カードが同じ順番で提示されるため、すぐに流れを理解して操作しようとする様子が見られた。操作する時に指先の爪でコツンとタッチするため、なかなかうまくいかなかったが、根気よく何度もタッチしていた。

終わったスケジュールにチェックを入れる際、カードをめくるように操作するのだが、それがうまくいかないことが多かったため、途中でチェックをやめて上にスクロールする方法に変えた。

写真カードを使用していた時から、すでに一人で朝の活動は行っていたが、たすくスケジュールに変えてから、楽しみながら朝の活動を行っている様子が見られた。朝の活動が終わった後も、iPad の操作を止めないのではないかと心配したが、終了するとすぐに操作も終えて切り替えることができた。

今後の課題としては、朝の活動以外の場面（例えば、制作遊びや調理など手順のある活動、遊び）に使用することも検討したい。

## D5 日常生活で使うカタカナを書くことができる

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

iPad を積極的に活用し、自信の持てる活動を増やす。  
日常生活で使うカタカナを書くことができる。

#### 【短期目標】

iPad の操作に慣れ、アプリケーションを使って楽しく活動できる。  
書き順を意識し、文字を大きくなぞる。

### 2. 対象

- ・児童：女 小学1年
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

認 知 : ひらがなやカタカナで書かれた言葉、文が分かる。30まで数えることができる。  
かくれんぼなど、ルールのある遊びを楽しむ。いろいろなものに興味をもてる。

言 語 : 日常生活に関する支援者の指示は理解している。簡単な質問に対して小さい声でことばで答えることができる。様子を伝えたい時や、自分の思いを経験したことを交えながら、2～3語文で話すことができる。名前を呼ばれると「はい」と小さい声で答えることができる。

運 動 : 5分間程度走り続けることができる。連続で片足跳びが数歩できる。直線に沿ってハサミで切ることができる。

社会性 : 慣れた大人や友だちには親しみをもって自分から関わろうとする様子も見られる。特定の支援者との1対1の関わりを持つことが多いが、慣れ親しんだ友だちと一緒に集団活動や遊びに参加できるようになっている。新しい場面、活動の様子が把握できにくく、自分が中心の行動になりやすい。

身辺自立 : ほぼ自立している。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

場 面 : 個別学習

使用機器 : iPad

使用したアプリケーション

アプリ① : 「かなもじ-HARASHOW Interactive」(カタカナバージョン)

アプリ② : 「カタカナなぞり」

アプリ③ : 「カタカナ」

### 4. 取り組みの様子

新しい活動、教材に対する不安感・緊張感から、主体的に学習に取り組むのに時間がかかるので、学習の導入について工夫が必要である。カタカナについては苦手意識があり、文章を書く時に、カタカナを使う言葉であることは理解していても、書く活動は自信が持てずにいた。また、大きな文字を書くことにも不安があった。

iPad については、家庭で iPod touch を使用しており、大まかな機器の操作は理解できている。

導入に「かなもじ-HARASHOW Interactive」(カタカナバージョン)を活用した。このアプリケーションは、教科書体で書かれており、塗り絵なども楽しめる。そこで、音声を聞いたり、色

塗りをしたり、カタカナのなぞりを行った。

次に、「カタカナなぞり」で、筆順、文字のはみ出しを意識して、カタカナのなぞりを行った。合わせて、プリントでもアイウエオ順にカタカナのなぞりを進めた。また、日常生活や給食のメニューのなぞりも少しずつ取り入れた。

現在は、「カタカナ」で音声を聞いてカタカナを選んだり、カタカナのかるた取りに取り組んでいる。

## 5. 結果と考察

iPad は、画面が大きく、カタカナを指で何度もなぞるので、なぞりにしっかり取り組めるようになってきている。「カタカナなぞり」では、筆順にも意識が向くようになり、プリント学習の時に、筆順の不安な文字を伝えることもあった。

現在は簡単な日記を書く時に、カタカナ表記の単語は、自主的にカタカナで書いている。「カタカナ」のカタカナ選びで 100 点を取ったりと、カタカナに対して自信が持てるようになってきている。

今後、漢字の学習の導入で iPad を活用する場合、プリント学習や日常に般化する手だての工夫が必要になってくると考える。

## D6 写真を活用して母子のコミュニケーションを円滑にする

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

写真を活用して母子のコミュニケーションを円滑にする。

#### 【短期目標】

活動や場所を特定する写真を見せて指示理解を支援する。

母子で写真を見ながら楽しかった経験を振り返る。

### 2. 対象

・児童：女 2歳児

・現在のスキル

<実態・特徴>

**認知**：人工内耳装用。生活でよく聞くことばがいくつか使えるようになってきた。(バーバー→バイバイ、あーい→はい、ババ→ママ) 音楽のビデオでも音楽を聴いている様子が見られる。一方で大きすぎる音(トイレの水音、突然のチャイム)は極端に怖がる。大小、多少、高低などを理解して判断しているがそれらを表す言語理解、表出はまだである。理解するためにはパターン化することが良いが、パターンが崩れると混乱することが多い。

**言語**：人工内耳を装用して1年半である。家庭では手話より音声に重きを置いてコミュニケーションしているが本児は視覚情報を得意とする。生活の中で使われる身振りや写真、絵などを使って理解できることが増えてきたが、確実性は低い。発声はあるが、音声の表出はほとんどない。視線が合う時間が短く、注視しにくいことや母語となる言語等の手段を確立していないため、コミュニケーション関係が成立しにくい。繰り返しの中でパターンとして理解しているので、流れが変わり初めてのことは通じにくい。自分で目的の場所に行ったり欲しい物を取るなどの行動で解決できるため、言語で要求する必要がない。強い拒否は泣いて表現することが多い。保護者が手話を学ぶ機会がないため家庭では手話が使われることが少ない状況である。

**運動**：ほぼ年齢相当。

**社会性**：ルールや相手の思いが通じにくいいため自分勝手な行動が多いように見られる。怒られたり、強く制止される方法で禁止を伝えられるため、感情を害することが多い。最近「待つて」の手話の意味がわかるようになったので穏便に行動を規制できることが増えつつある。

**身辺自立**：生活リズムは確立。歯磨きや手洗いはできるが、排泄に関しては未確立。食欲は旺盛である。様々な皮膚感覚の過敏が見られる。

### 3. 方法

#### (1) 場面・道具・教材

場面：個別指導、家庭生活

使用機器：iPod touch

使用したアプリケーション

アプリ①カメラ

アプリ②写真

#### 4. 取り組みの様子

- ①スケジュールや活動場所を提示して活動に見通しを持たせる
  - ・はじめの会でスケジュールの写真を提示して見通しを持たせる
  - ・活動場所を提示して移動を指示する
  - ・活動の終了を確認する
- ②日記として活動の様子を記録して振り返りに活用し、ことばや手話の習得を促す
  - ・終わりの会で記録した写真を提示しながら振り返り学習をする
  - ・はじまりやさよならの歌、月ごとの歌を動画で記録して家庭で楽しみながら覚える
- ③手話表現を覚える（保護者）
  - ・新しい手話や本児に必要な手話表現を動画で記録し、後で確認できるようにする
- ④家庭での見通し支援や日記として活用する
  - ・家庭でも場所や人物を提示して見通しを支援する
  - ・個別指導の中で本児が興味を持った内容や歌を家庭での遊びで再現する
  - ・家庭での様子を記録し日記として活用する→共通の話題にする

#### 5. 結果と考察

##### <iPod touch の導入>

本児には以前からデジタルカメラで写真を提示してきたため画面を見る習慣はできていたので iPod touch への抵抗は見られなかった。母にはカメラ機能での撮影（静止画と動画）と写真の読み出しを教授してから家庭に持ち帰らせた。本児も写真の送り方をすぐに理解して3回目には自分でスクロールして見たい画像を探すことができるようになった。

##### <見通し支援としての活用>

本児は視覚情報の活用が得意なため、写真での見通し支援は有効であった。特に場所の指示はよく通じた。画像と併用してプリントアウトした写真を使うことで本児の方から行きたい場所の写真を見せて要求することができるようになった。また、写真を提示しながら「待つて」の手話をしたり、複数の写真を順に提示することで本児が活動の流れを理解して行動を規制できることが増えている。写真と併せて「終わり」の手話をすることで現在の活動の終了を理解して次の活動に移行できるようになった。

##### <日記としての活用>

家庭では写真を見ることが大好きで自分で画像をスクロールしてお気に入りの場面を繰り返し見ているそうである。手話で歌を歌ったり名前呼びを再現して遊ぶ様子が見られる。

家庭で撮影してもらった画像を日々の記録に合わせて提出してもらったことで家庭の様子が把握しやすくなった。トイレに座ることを嫌がる本児が、たまたま座れた時に家で褒められた。その写真を後日見ながら支援者にも褒められることで意欲につながることもできたように思う。

##### <手話表現を覚えるための活用>

保護者は手話が必要とわかっていても子どもが小さいため学ぶ機会は少ない。また、手話表現がわからない時に辞書を引くのも面倒である。手話表現を教えてもらっても家に帰ったら忘れてしまう。動画で手話表現を撮影して家庭に持ち帰ることでこれらの課題がクリアしやすくなった。また、母親が父親に説明する際にも口頭より確実に伝えることができたことと報告を聞いた。

##### <家庭での活用>

母は公園、病院、子育てサークル、買い物、親類の訪問などの場面で本児に場所と人物を提示し

て活用した。それまでは場所に着いた時に自分のつもと違うと怒ることがあったが、怒らなくなったとの報告を受けた。公園などの本児が好きな場所の写真には喜んで靴を持ってくるなどの様子が見られたそうである。

個別指導時に使った歌やダンスなどお気に入りの動画は家庭で繰り返し見て楽しむ様子も見られた。自分で写真をスクロールできるため、必ず同じ写真や動画を見ているため母も本児が楽しいと思っていることが把握しやすくなった。いつでもどこでも楽しい経験を再現することが容易にできるのは利点である。1ヶ月ほど使用してみて保護者はその有効性を感じ自分の機器を購入された。

#### <課題>

楽しい経験の共有はできたが言語化には至っていない。母が撮影できるようにしたことで家庭の状況も共有できるようになったが、すべての画像を見るには時間がかかるため活動中にじっくり見て話し合うことが難しかった。個別相談場面で言語化の方法を教示しながら家庭では母に取り組んでもらえるようにする方がよいと思われる。また、本児は操作性が高く自分の都合のいい様に機器を操作できるためかえって焦点化しにくかった。興味ある画像は何度も見るが、それ以外のものはスクロールしてかえてしまう。本児に機器を持たせると制御できない場合が多かった。見せたい画像はプリントアウトしたり、パソコンに接続して本児が注視できる提示の方法を工夫したりして言語化の教材としてうまく活用していきたい。

本児は2歳であるので機器を大切に扱うという点は、機器は触らないと上手に扱えるようにはならないのでどのあたりで折り合いをつけるかを考えていきたい。

支援者は常に機器を携帯して撮影することができるが、母の場合は遊びながら撮影する習慣がないためせっかくの経験を日記に残せなかったと言うことも多かった。携帯電話は肌身離さず持っていることが多いが iPod touch は持たなければならないと意識しないと肝心な時に手元にないことが多かった。現時点では見通し支援のように前もって画像を準備できる場面で iPod touch を活用する方が容易であった。

## D7 iPod touch を活用したスケジュール支援

### 1. 目的

現在はスケジュール表を携帯したり、居室に貼ったりするなどして、次の行動の内容、時間の見通しをつけているが、なかなか、本人から見て確認することがなく、職員の声かけが必要である。

たすくスケジュールを使用することで、視覚、聴覚的にスケジュールを伝え、本児にとっても、楽しく、そして写真や文字により分かりやすく表示することができる。見通しが付かない事によるストレス、それに伴う、破衣行為などの不適切行動が減少し、楽しく生活できることを目的とする。

### 2. 対象

・対象児： 14歳（療育手帳A判定）

・現状のスキル

<実態・特徴>

二語文以上は理解できず、単語のみ理解できる。

苦手な活動・・・時計やカレンダーの理解が出来ない為か、時間通りの行動が遅い。

発散方法・・・破衣行為

破衣行為のきっかけは、自分の気持ちが伝えられないときや、相手の言っていることが理解出来ないときである。破衣行為が怒らない例外は、余暇活動に集中して取り組んでいるときや、他利用者と楽しく遊んでいるときである。

### 3. 方法

（1）場面・道具・教材

場 面：当施設内（生活場面）

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：たすくスケジュール

（2）指導期間：導入検討段階で断念

### 4. 結果と考察

作業に対する関心度（絵や内容等）は高く、操作能力は十分であるため、スムーズに導入できるように感じる。

しかし、本児が常に静かな部屋で生活するのであれば支障はないが、実際は、他の利用者が話している声や、余暇活動時など様々な音が存在する環境の中で生活をしている。このような環境下でたすくスケジュールを活用し、自ら反応し行動するには知らせる音量が小さすぎる。その為、今回の取り組みは行っていない。

音や振動によって本児に知らせる機能が備われれば、上から下、という構造的な造りとなっているたすくスケジュールは、大変有効的であると考えられる。本児が反応でき、興味が持てるお知らせ音や、操作音があればよいと感じる。

## D8 一人で買い物ができるようになる

### 1. 目標・目的

#### 【長期目標】

買い物の一連の流れを一人でできるようになる。

#### 【短期目標】

レジでの支払いの場面で、一人で支払いができるようになる。

### 2. 対象

・対象児：G2 女子 18歳（療育手帳 B2 判定）

・現在のスキル

#### <実態・特徴>

自閉症を伴う、中～軽度の知的障害が認められる。新しい場面はかなり慣れにくい。

日常会話は可能で多語文で話すこともできるが、慣れない人には無視したり、関係ないような行動をとる。不安な場合は固まって全く動けなくなりやすい。

文字の読み書きはできるが、文の読み取りは不明。手紙は書ける。雑誌や辞書などから漢字を抜き出し、黙々と書いている。簡単な計算はできるが、間違えることもある。

新版 K 式発達検査 2001（H19.1.26 実施分）：

・認知・適応 DQ…48（発達年齢 6歳4ヵ月）

・言語・社会 DQ…53（発達年齢 6歳11ヵ月）

・全領域 DQ…51（発達年齢 6歳8ヵ月）

#### <ICT を使用しない場合の状況>

レジで表示される金額に合致した貨幣や紙幣の種類を選択し、支払う事ができない。数の概念の理解が乏しい（例えば支払い金額が350円とレジに表示されても、どの貨幣を何枚出せばいいかが分からない）。ICT を使用しない場合は、職員の声かけに応じて、支払いを行っている。

#### <課題>

対象児童 G2 は、特別支援学校高等部を半年後に卒業予定である。卒業後の進路は決定していないが、グループホームでの生活も視野に入れ、支援を行っている。入所施設を出た後の課題の一つに、買い物がある。当施設では、毎月支給される社会適応訓練費（2500円）で、昼食外出をしたり、嗜好品、消耗品を購入する買い物学習を行っている。G2 については、数の概念の理解が乏しく、数の大小が3桁になると混乱してしまう。また、金額と金種がリンクせず、レジで表示された金額を一人で支払いをすることはできない現状にある。そこで、G2 のできない部分は ICT を活用し、買い物の一連の流れを職員等の他人が関与することなく、自立して行えるよう、今回の取り組みを実施する。

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

般化場面：自主外出時の買い物

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：i 金種計算機 Lite

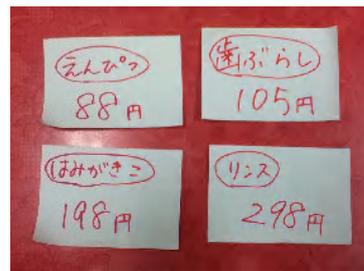
使用する準備物：



偽紙幣・貨幣、支払いトレー



iPod touch



商品名と値段を記載したカード

(2) 指導期間：平成23年10月17日～平成23年12月10日

(3) 指導手順

- ①ステップ1：iPodを使用せずに、指定した金額の支払いを求める。
- ②ステップ2：i金種計算機 Lite の使用方法を説明。
- ③ステップ3：iPodを使用して、指定した金額の支払いを求める。
- ④ステップ4：社会適応訓練買い物支援で、よく購入する物をカードにし、実際の買い物を想定してトレーニングを行う。
- ⑤ステップ5：実際の社会適応訓練買い物外出時の精算場面でトレーニングを行う。

(4) 記録の取り方（評価方法）

別紙記録用紙に、1トレーニングごとに詳細に記録していく。

持続・集中力、興味・関心、内容の理解度、操作能力、自発性を5段階で評価する。

#### 4. 取り組みの様子

(1) ステップ1

実施日	表示金額	成功/失敗	反応
H23.10.17	6,720円	×	「分からない」と言い、支払いできない。
H23.10.17	1,200円	×	首をかしげながら、2,000円出す。
H23.10.17	580円	×	900円出す。

(2) ステップ2

画面の表示金額は職員が入力し、表示された画面を見ながら支払いをする。

実施日	表示金額	成功/失敗	反応
H23.10.17	6,720円	○	画面を見ながら正しく支払うことができた。
H23.10.17	1,200円	○	〃
H23.10.17	580円	○	〃

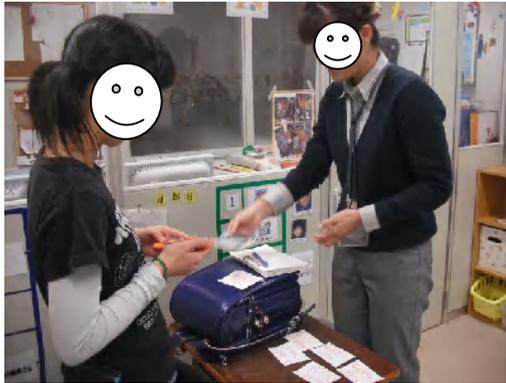
(3) ステップ3

実施日	表示金額	成功/失敗	反応
H23.10.17	2,500円	○	正しく支払うことができた。
H23.10.17	6,235円	○	〃
H23.10.17	3,375円	×	1,375円支払う。「千円は一枚でいいですか？」と職員が問うと、画面をもう一度確認し、千円札を2枚追加して出すことができた。

H23.10.17	6,845 円	○	正しく支払うことができた。
H23.10.17	2,525 円	○	〃
H23.10.20	1,250 円	○	〃
H23.10.20	6,250 円	○	〃
H23.10.20	7,755 円	×	7,555 円支払い。100 円玉の支払いを見逃していた。声かけにより正しく支払うことができた。
H23.10.20	2,215 円	○	正しく支払うことができた。

(4) ステップ 4

実施日	表示金額	成功/失敗	反応
H23.11.7	1,126 円	○	時間はかかったが、正しく支払うことができた。
H23.11.7	899 円	×	896 円支払う。「899 円ですけど...」と店員役（職員）が言うと、画面をもう一度見直し、残り 3 円支払うことができた。
H23.11.7	828 円	○	時間はかかったが、正しく支払うことができた。



(5) ステップ 5

実施日	表示金額	成功/失敗	反応
H23.12.10	523 円	○	スムーズに正しく支払うことができた。
H23.12.10	520 円	○	レジに表示された金額を見て、iPod を使用せずに支払おうとするが、500 円玉を財布から出したところで、首をかしげる。「iPod 使ってみようか。」と声をかけると、金種計算を起動させ、金額を入力、画面を確認しながら、正確に支払うことができた。
H23.12.10	420 円	○	スムーズに支払いをすることができた。職員は、少し離れた場所で観察。



## 5. 結果と考察

i金種計算機 Lite を使用しなかった場合、金種選択の成功確率が0%であるのに対し、アプリを使用した場合は、全トレーニング中の80%の確率で正しく支払いができています。買い物の一連の動作のうちの一部ではあるが、ICT を活用することで一人でも支払いが出来るようになり、短期目標「レジでの支払いの場面で、一人で支払いができるようになる。」は達成項目となった。

次の目標は、支払いまでの流れを一人ですることである。G2の現状は、事前に決めた品物を選択することはできるが、予算と購入金額とを照らし合わせ、予算内かどうかを判断するのは職員が行っている。3桁以上の数の大小理解が乏しいG2にとって、数字を見るだけで予算内かどうかを判断するのは、現状では困難である。ICTの操作能力は高いため、買い物用アプリ（shopshop など）で金額がリンクされているようなものがあれば、商品の選択からレジでの支払いまでを一人で行うことができるようになると思う。まずは、適応できるアプリの調査とG2の算数学習（特に数の大小理解）も並行して行っていきたい。算数学習については、本人の苦手意識はあるものの、今回、レジでの支払いができたことにより、意欲的な姿勢は見られるようになった。特別支援学校とも連携をしながら、学習を進めていきたい。

最後の課題は、足りない金種がある場合の対応方法である。現在は、全ての金種を事前に準備し、表示された金額に確実に対応できている必要がある。今後は、表示された金種が手元にない場合でも、もう一つ上の単位を出すというルールを作るなどして、支払いパターンの幅を広げていかなければならない。G2にとって、理解しやすいような、構造的なルールを視覚的に支援していく必要があり、以下の案で検討を進めている。

<b>ルール</b>	足りない金種があれば、そのひとつ上の金種から1枚出す。
例)	523円の支払い
例1)	1円玉が2枚しかない場合 一つ上の段の5円があれば出す。
例2)	10円が1枚しかない場合 一つ上の50円があれば1枚出す。 50円もなければ、もう一つ上の段の100円を一枚出す。



i金種計算機Lite			
合計		523円	
10,000円	枚		円
5,000円	枚		円
2,000円	枚		円
1,000円	枚		円
500円	1枚	500	円
100円	枚		円
50円	枚		円
10円	2枚	20	円
5円	枚		円
1円	3枚	3	円

しかし、この方法では、多くのパターンをG2が記憶する必要があるが、現状では取り組みは困難である。チームで知恵を出し合い、解決に向けて検討していきたい。

最後に、今回の取り組みを通して、G2の自立した生活の幅が広がる可能性を感じる事ができたことを強く主張したい。iPodを使用するだけで、今までできなかったことが、簡単な練習でできるようになったことは前述してきた通りである。お店でのトレーニング後、G2から、「支払いはできるで。」という自信の声を聞くことができた。G2は以前から、数字に対して強い苦手意識があった。買い物外出時の支払いの場面では、職員の声かけをじっと待っている姿が多くみられた。しかし、今回のお店でのトレーニング3施行目には、「これ買うわ。」と職員に声をかけ、積極的に自分から

レジへ向かい、一人で精算を済ませた。大きな変化であると言える。次の目標に対して、G2も大変意欲的である。G2の自信には、もう一つの背景が関係しているのかもしれない。お店でのトレーニング1施行日に、iPod touchを使用して支払いをしようとしているG2に対し、店員さんが「皆さんでお食事いいですね。後ろ並んでいないので、ゆっくりしてくださいね。」等、優しい言葉をかけていただいたことで、緊張もほぐれ、落ち着いて支払いをすることができた。知的障害を持った利用者が、地域で自立した生活を送ることができるかどうかは、地域の環境・人が大きく関わってくるが、今回は、こちらが配慮するまでもなく、適切な対応をして頂けた。私たち施設職員が、ICTを活用し、利用者の自立を図る場合は、本人への直接的なアプローチだけでなく、地域への理解も同時に行っていかなければいけない事を、再確認した事例であった。

## D9 iPad を利用した宿題支援

### 1. 目的

足し算、引き算、漢字の書き取りなどができるレベルにある。計算カードを使用する学校の宿題では職員が付き添い、時間も計測していた。

計算ゲームのアプリを使用し、一人でも楽しく学習に取り組んでもらい、学習力の向上を図ることを目的とする。

### 2. 対象

- ・対象児：B5 男子 8歳（自閉症診断、療育手帳 B2 判定）
- ・現在のスキル

#### <実態・特徴>

学習面に関する所見では、数の概念や文字は一部理解できるようだが、意味の理解力が弱いため、絵やモデルを使って具体的に教えていくことが必要である。平成 23 年 12 月に発達検査を受ける。前回より発達は見られるが学習レベルは 6 歳程度で、小学校 1 年生レベルと診断される。

新版 K 式発達検査 2001（平成 21 年 10 月 6 日実施分）：

- ・認知・適応 DQ…74（発達年齢 4 歳 6 カ月）
- ・言語・社会 DQ…67（発達年齢 4 歳 1 カ月）
- ・全領域 DQ…70（発達年齢 4 歳 3 カ月）

### 3. 方法

#### （1）場面・道具・教材

場 面：宿題支援

使用機器：iPad

使用するアプリケーション

アプリ①：計算ゲーム

### 4. 結果と考察

宿題の時間に、「iPad（自習）→計算カード→算数プリント→漢字ドリル→音読→時間割」と、右写真のように上から下へ、ワークシステムを利用し宿題支援を行っていた。現在、B5 の発達レベルは、小学校 1 年生程度であるが、取り組み期間中に、2 年生のかけ算や図形問題のプリントが宿題として出されるようになった。宿題の内容理解は殆ど出来ておらず、下校後 1 時間半程かけて、ほぼ職員が付き添い、宿題に取り組んでいる。

iPad での計算学習も、宿題の内容とリンクしない内容になってしまったため、取り組みを中断した。

こども家庭センター職員や、B5 が通う障害児学級の担任教諭と調整し宿題の内容の変更を検討している。宿題の内容は、B5 が理解でき、一人でも取り組める内容に変更する必要がある。iPad でのトレーニングも、B5 の現在の発達段階にあった、繰り返しが少ない足し算引き算の計算問題や、視覚トレーニングのアプリ（「ビジョントレーニング」）の導入を検討中である。



## D10 ひらがなが書けるようになる

### 1. 目標

#### 【長期目標】

ひらがなが書けるようになる。

#### 【短期目標】

自分の名前を書けるようになる。

### 2. 対象

・対象児童：G7 女子 7歳（療育手帳B2判定）

・現在のスキル

<実態・特徴>

言葉の想起が非常に苦手で、言葉の「音」と「意味」を結びつけて覚えることが難しい。人と関わりたい気持ちはあるが、言葉よりも行動（服を引っ張る、実物をもって来る等）で示すことが多い。簡単な問いかけには答えようとしたり、選択して意思表示することはできる。

注意・集中力の持続はあまり長くなく、まわりの刺激が気になりやすい。好きなことや得意なことには集中して取り組む。

抽象的な形の読みとりは苦手で、文字はほとんど読めない。形から音を想起する力の弱さがある。手順の多い作業を覚えるには時間がかかる。時間をかけて、何度も見たり体験するなどパターン化したりすることで覚えやすくなる。

発語は単語から2語文レベル。一度に聞いて覚えられる長さ（聴覚短期記憶）がかなり短い。日常生活の中での簡単な指示は理解できるが、抽象的な言葉や曖昧な言葉の意味の理解は出来にくい。発音はかなり不明瞭で、吃音がある。

数は50程度まで数え上げることはできるものの、順序や量としての概念の理解は難しい。

新版K式2001発達検査（H23.2.21実施分）

・認知・適応 DQ…68（発達年齢 3歳1カ月）

・言語・社会 DQ…54（発達年齢 3歳3カ月）

・全領域 DQ…61（発達年齢 3歳8カ月）

<課題>

ICTを使用しない場合、名前の欄に自分の名前を書こうとはするが、鏡文字や全体のバランスが悪く、他人が読むことはできない。

ひらがなのなぞり書きを楽しく実施し、かな文字を習得することを目的とする。個別支援計画にも、「言葉をたくさん覚えて相手に伝える」ことを挙げており、「ひらがなのなぞり」のアプリを使う対象者として選出する。

### 3. 方法

（1）場面・道具・教材

場 面：宿題後に実施

使用機器：iPod touch

使用するアプリケーション

アプリ①：ひらがなのなぞり

使用する準備物：



iPod touch



タッチペン



文字練習予定表

(2) 指導期間：平成 23 年 10 月 5 日～平成 23 年 12 月 20 日

(3) 指導手順

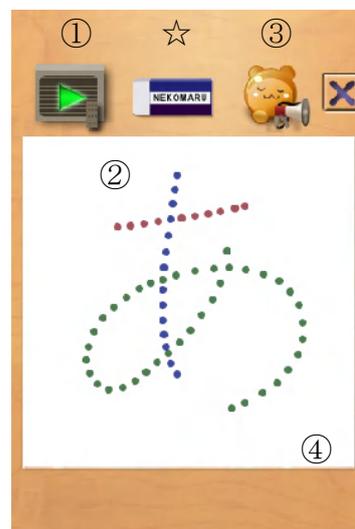
- ①ステップ 1：書き順を見る（図中の①）
- ②ステップ 2：書く
- ③ステップ 3：読む（図中の③）
- ④ステップ 4：次の文字へ（正しく書けたら矢印が表示）

ステップ 2 で間違えた場合、エラー音が鳴るため、消しゴム（図中☆）のアイコンをタッチしてもう一度書き直す。正しく書けたかどうかの評価は、丸や花丸で表示され、効果音も変化する。

(5) 記録の取り方（評価方法）

別紙記録用紙に 1 トレーニングごとに詳細に記録していく。

持続・集中力、興味・関心、内容の理解度、操作能力、自発性を 5 段階で評価する。



#### 4. 取り組みの様子

トレーニングの最初は、50音を「あ」～「ん」まで繰り返し練習していたが、成果を図り、かつ G7 が興味を持って取り組めるよう、10月25日から G7 の名前を練習するよう取り組みを始めた。「文字選択」の「なまえ」設定で、G7 の名前を登録することで、文字の順番も正しく練習することが出来た。

効果音や書き終わった後に表示される花丸などで、正しく書けているかを一人でも分かりやすく確認する事が出来る為、楽しく取り組んでいた。エラー音が鳴ると、すぐに消しゴムアイコンをタッチして書き直しをしていた。③音声の練習を忘れてしまうことが多かったが、書くこと、読むことの二つを一度にするのは難しい様子だったため、重視せず進めた。

毎日宿題後、10分から15分程度を目安に取り組んだが、興味度が高く、集中して実施できた。評価を図るために、不定期ではあるが、名前の自由書きを行った。1週間ほどで鏡文字もなくなり、他人が十分に読めるかな文字になった。

名前が正しく書けるようになったため、12月より「いずしせいわえん」も追加して練習した。ローテーション勤務の職員が担当するため、いつ、どの文字を練習するかが明確に分かるよう、文字練習予定表を作成した。



トレーニングの様子

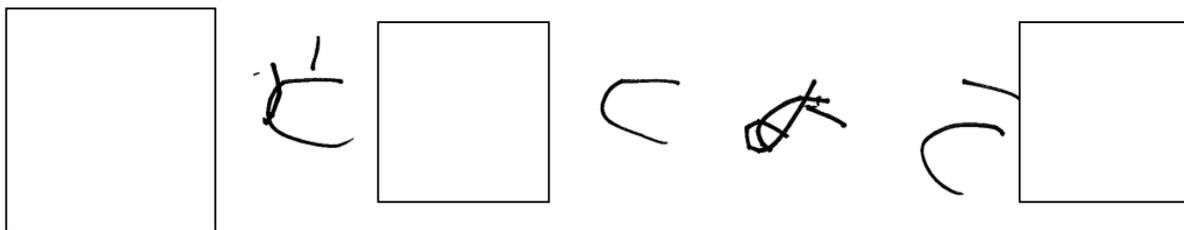
## 5. 結果と考察

正しい書き順で綺麗な形で書けるようになるには、大変効果的であった。G7も、名前が書けるようになったことで、かな文字に対して興味と自信がつき、他利用者に対して手紙を書くことが増えた。今までも、絵を描いたり、線を引いたりしたものを他利用者に渡すことはあったが、トレーニングを始めてからは、自分の名前を沢山書いたものに変わった。楽しく練習をし、そして書いた文字が相手に認められ、褒められたことで、文字を使って相手に何かが伝わるという成功体験を持つことが出来たと考えられる。

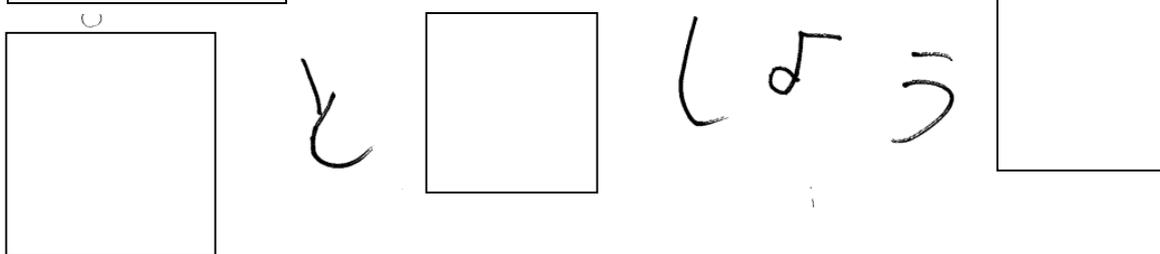
しかし、名前を書くことは出来ても、文字の形と音のリンクはできていない。「あ」という文字を見て、「あいちゃんのあ」や「う」を見て「ウサギのう」と言うことは出来るが、他の文字はほとんど分かっていない。文字の形から音を想起させるトレーニングを、繰り返し何度も行う必要がある。今回使用した「ひらがなぞり」では、文字の形と音をリンクさせるには、作業が「書く」と「読む」の2つになってしまい、G7には難しい様子であった。形と音をリンクさせるには、他のアプリの使用を検討する必要がある。

自由書き

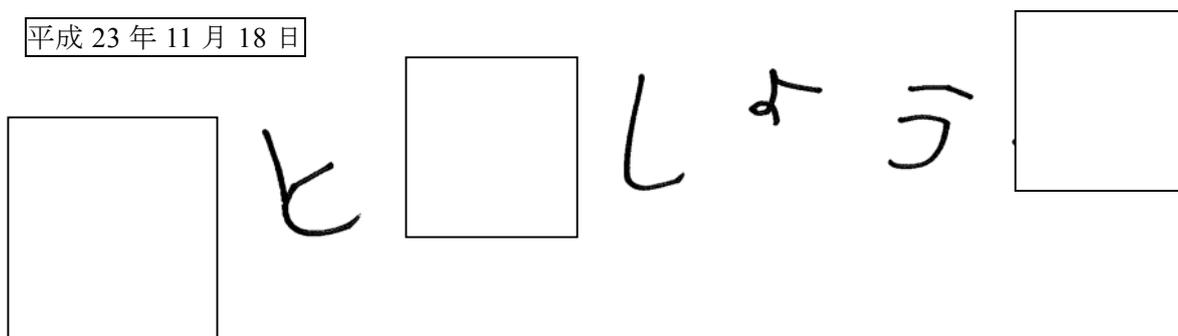
平成 23 年 10 月 21 日



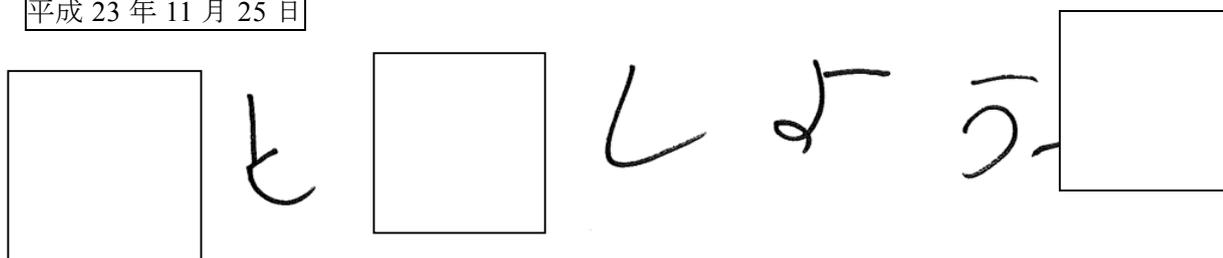
平成 23 年 11 月 11 日



平成 23 年 11 月 18 日



平成 23 年 11 月 25 日



## D11 「空想どうぶつえん」

### 1. 目標・目的

余暇活動の充実

### 2. 対象

・ 22名（A判定：5名、B1判定：5名、B2判定：11名）

### 3. 方法

（1）場面・道具・教材

場 面：余暇時間（週3～5日程度、1回あたり10～30分程度）

使用機器：iPad

使用アプリケーション

アプリ①：空想どうぶつえん

（2）実施期間：10月～12月

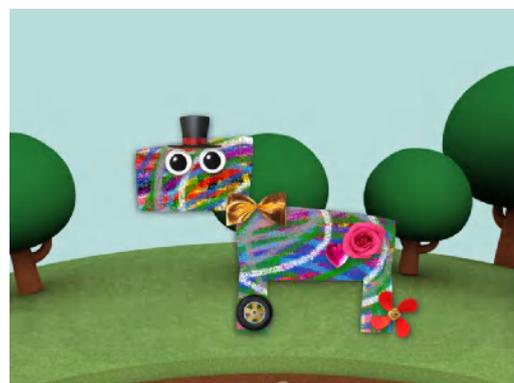
### 4. 結果と考察

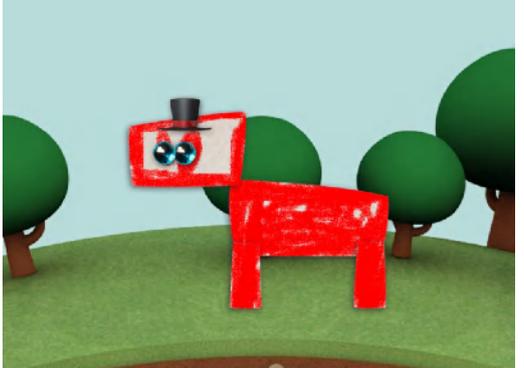
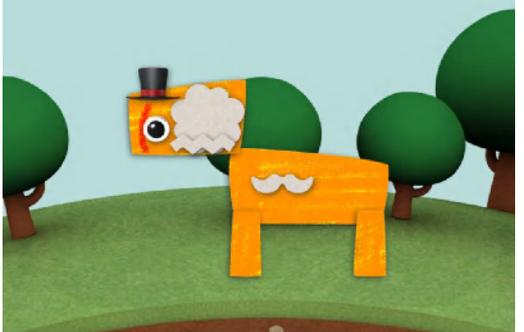
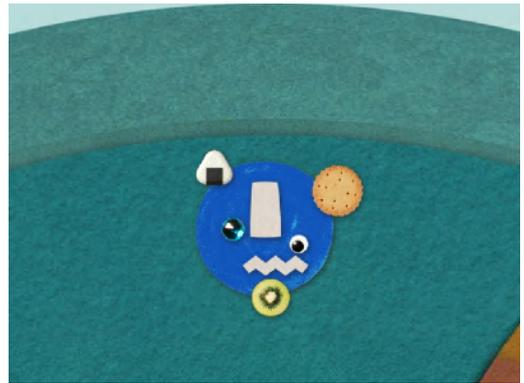
一番興味度の高いアプリであった。

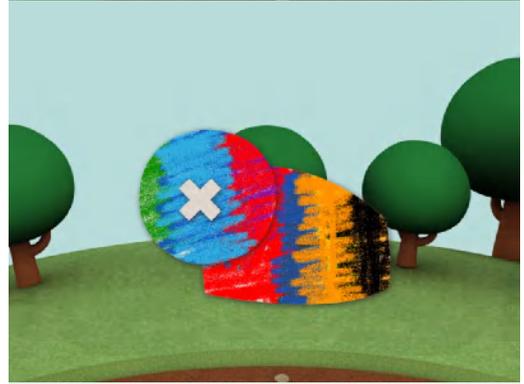
色の選択などの、操作方法について、職員はほとんど関与していない。

利用者は、色々な方法で試しながら、自分たちで新しい機能を発掘していった。

アプリの操作自体が既に構造化されているため、発達障害児である利用者さんにとっては、操作する中で得られた情報が処理しやすく記憶しやすいことから、興味度が高くなったと推測できる。以下で、利用者が作成した動物を紹介する。









## アプリケーション INDEX

実践に使用しているアプリケーションは次の通りである。  
アプリケーションを活用した実践事例の番号を示す。

### <あ行>

アニメ DE マナーレッスン ビジネスシーン  
編・・・・・・・・・・・・・・・・・・C4  
絵カード・コミュニケーション・・・・・・・・D3  
お皿割り LITE・・・・・・・・・・A24  
音 DE ぬりえ・・・・・・・・・・A9, A25, A35, C3, C4

### <か行>

カタカナなぞり・・・・・・・・・・D2  
かなトーク・・・・・・・・・・B2, C1, C2  
かなもじ・・・・・・・・・・D2  
カメラ・・・・・・・・・・A4, A14, A19,  
A43, A44, A45, A46, A48, A49, A50, A51, D4, D6  
簡単ヘアアレンジ・・・・・・・・・・C4  
ギターコード 指板図くん Lite・・・・・・・・A42  
空想どうぶつえん・・・・・・・・・・B1, D11  
くまぬりえ・・・・・・・・・・C3  
計算ゲーム・・・・・・・・・・D9  
こくばん！・・・・・・・・・・A48, C1

### <さ行>

さわって生まれる！動くお絵かき for iPad・・・  
・・・・・・・・・・・・・・・・A18  
写真・・・・・・・・・・A24, A39, A40, A41, D5, D6  
常用漢字筆順辞典 | 5648 漢字 音訓読みデー  
タ追加版・・・・・・・・・・A22

### <た行>

太鼓の達人プラス・・・・・・・・・・  
・・・・・・・・A6, A23, A25, A26, A29, A32, A34, A35  
たすくスケジュール・・・・・・・・・・D1, D7  
電車が動く！走るお絵かき for iPad・・・・・・・・  
・・・・・・・・A16, A18, A24, A30  
ドロップトーク・・・A2, A4, A5, A6, A7, A9, A20

### <な行>

ナゾルート・・・・・・・・・・A9, A20, B1, B2, C3  
ねえ、きいて・・・・・・・・・・B1, B2, C1  
猫たたき・・・・・・・・・・A16

### <は行>

花火職人になろう Lite・・・・・・・・・・A38, C4  
ピッケのつくるえほん for iPad・・・・・・・・C3  
筆談パット・・・・・・・・・・C1  
ビデオ・・・・・・・・・・A36  
秘密の写真管理-i 写真フォルダ (フォルダ管理  
/動画/メモ/共有)・・・・・・・・A36, A44, A46, A47, A51  
ひらがななぞり・・・・・・・・A10, A18, A36, A38, D10  
ボイスメモ・・・・・・・・・・A45

### <ま行>

マップ・・・・・・・・・・A36  
メイクアップ-無料 (セレブに触発) メイクのチ  
ュートリアル・・・・・・・・・・C4  
モジルート・・・・・・・・A13, A18, A20, A31, A32  
もぐら打・・・・・・・・・・A16

### <わ行>

ワニ退治・・・・・・・・・・A16

### <B>

BabyTap HD・・・・・・・・・・A11, A12, A18  
Bloom・・・・・・・・・・A2, A17

### <D>

DekaMoji・・・・・・・・・・A22  
Drum Set・・・・・・・・・・A42

### <E>

Egg!・・・・・・・・・・C3

### <F>

Face Time・・・・・・・・・・A8

### <I>

iLoveFireworks/打ち上げ花火・・・・・・・・  
・・・・・・・・A2, A10, A11, A12, A16,  
A18, A19, A23, A28, A32, A33, A34, A35, B1, B2  
i 金種計算機 Lite・・・・・・・・C4, D8

<L>

Lotus . . . . . A21, A48

<N>

NoiseLevel . . . . . C3

<P>

PocketPond . . . . . A2, A10, A11, A12, A16,  
A18, A19, A20, A23, A28, A32, A33, A34, B1, B2

<S>

Safari . . . . . A22

<T>

Touch the Numbers . . . . . A31  
TSUZUMIN . . . . . A38

<V>

Voice4u JP . . . . . A1, A4, A21

<Y>

YouTube . . . . . A14, A15, A23, A27

<数字>

5分歯みがき . . . . . A37

平成 23 年度携帯電話を活用した知的障害児、発達障害児のコミュニケーション支援事業  
特別支援学校や知的障害児施設での iPod touch、iPad の活用実践事例集

平成 24 年 3 月発行

兵庫県立福祉のまちづくり研究所  
研究第 1 グループ 北川博巳、柏原康德、杉本義己、大森清博  
〒651-2181 神戸市西区曙町 1070  
Tel: 078-925-9283 Fax: 078-925-9284  
<http://www.assistech.hwc.or.jp/>