

# もう、もどかしくない！iPad とスイッチで伝わる思い

iPad のアクセシビリティ機能の普及を目指して

埼玉県立越谷特別支援学校 教諭 中井 智也

キーワード：特別支援，肢体不自由，スイッチ，自立活動

## 実践の概要

脳性まひによる肢体不自由のある生徒に対し、iPad を用いてコミュニケーションの広がり支援した実践である。家庭や校内に広く活用させたい思いから、使用する ICT 機器はなるべく既製品を使用する、手作りのものを使用するにしても代替として既製品が用意できることに気を付けた。

### 1. 目的・目標

対象の生徒 O さんは中学部 2 年生で、脳性まひによる両上肢・両下肢機能障害、体幹機能障害（座位や起立の保持が困難）があり、生活全般において介助が必要である（身体障害者手帳 1 種 1 級）。

O さんは自分の意思や意見があり、それを他者に伝えたい気持ちを強くもっている（伝わらず涙を流す場面がある）。学習に対して意欲的で、授業での質問に積極的に回答している。しかし、発語が難しいため、文字盤から 1 文字ずつ指差しして言葉を伝えている。自分の iPad があり、それに入っているトーキングエイド（アプリ）も使用しているが、文字盤同様に 1 文字ずつ指でひらがなをタップし、言葉にしていた。

O さんに接すると、指差しに（腕を大きく上げ下ろしするため）時間がかかり、指す文字の場所もあいまいなときが多く、伝えたいことを汲み取れないことがあった。授業では、O さんが発問に対して答えを伝えている間、時間が足りず最後まで答えを聞けないことが発生してしまった。保護者や昨年度担任していた教員からは、少しずつ身体を動かすことが難しくなってきたという話を聞き、今までの意思伝達方法を変えようと試みた。また、同じ学習グループの生徒との関わりをより深めたいと考えた。

## 2. 実践内容

### 2.1 iPad とスイッチを使った思いの表出や表現

本人の iPad にスイッチをつなげ、スイッチコントロール（標準機能）を使って文字入力を行った。今までの文字盤を指差しする方法に比べて早く正確に、そして長い文章で思いを細かく伝えられるようになった。工夫として O さんは電動車いすを使用しており、それを操作するジョイスティックに馴染みがあることから、ジョイスティックと同じような形である棒状スイッチを使用することにした（写真 1）。iPad にスイッチを接続するためには、スイッチのほかにも LightningUSB アダプタ、スイッチアダプタが必要である（写真 2）。



写真 1  
棒状スイッチ  
（既製品）  
倒すと ON になる



写真 2  
①棒状スイッチ  
②スイッチアダプタ  
③LightningUSB  
アダプタ

②のスイッチアダプタは手作りだが、既製品として「でき iPad2」等がある。2.2 の実践では、②③の代わりに i+Pad タッチャー（既製品）を使用した。

### 【本教材を使用した学習について】

- 指導目標  
自らの思いや考えを適切に他者に伝えることができる。
- 自立活動における評価  
スイッチコントロールが必要ときに自ら選択できたか。  
タイミングよくスイッチを入れることができたか。  
他者に積極的に意見を発信することができたか。
- 各教科での指導・利用  
(1) 自立活動  
(身体の動きの指導を中心に 6 月から週 1、2 時間程度)  
(2) 生活単元学習（6、7 月に 5 時間、10 月に 3 時間）  
(3) 国語（7 月頃から毎週 2 時間）  
(4) 数学（7 月頃から毎週 2 時間）  
(5) 特別活動（放送委員会：隔週でお昼の放送を担当）

教科名	活動内容・ねらい	指導上の留意点
自立活動	・文字入力練習 スイッチコントロールでの入力に慣れる。	トーキングエイド(アプリ)を使って、ゆっくりでも最後まで入力し、達成感をもてるようにする。
生活単元学習	・焼きそば屋の看板作り ・ランプシェードのデザイン画制作 文字以外にも利用を知る。	ibisPaint(お絵かきアプリ)を使うため、スイッチコントロールをポイントモードにする。
国語	・かな漢字交じり文の入力 ・川柳づくり 漢字に触れる機会を増やす。	漢字変換ができるように Pages(文書作成アプリ)を使う。
数学	・面積、平均、割合の計算 計算式の組み立てを通し、複雑な文章題も順序立てて計算できる。	途中式が表示される電卓ジッピー(アプリ)を使う。
特別活動 (放送委員)	・文章の読み上げ機能を使って放送する 自分で放送し周囲に評価してもらうことで、文面だけでなく音声で相手に伝える経験を得る。	DropTalk(VOCAアプリ)を使ってスイッチを押せば入力しておいた文章が読み上げられるようにする。

掲示物作成の際は今まで教員が本人から書きたいことを聞き取って代筆していた。しかし、自分一人で文字入力できるようになり、より達成感をもってほしいことから、入力したものをそのまま掲示物に活かさないかと考え、iPadのAirPrint（標準機能）を使用した。これにより、文字を直接プリンタで印刷でき、掲示物に活かせるようになった（写真3）。



写真3 掲示物に活かす

文字だけでなく、お絵かきアプリ（ibisPaint：無料）を使用し、色塗りも行った。生活単元学習では、屋台を開いて自分たちが作った焼きそばを他のクラスの生徒に配った。その際に作った看板でOさんは「そ」の文字の色塗りを担当した（写真4、5）。



写真4 文字の色塗り



写真5 「そ」の字はOさんが担当

## 2.2 対戦型ミニゲームを通じた友人とのやりとり

昼休みをはじめ、クラスメイトとの直接的な関わりが少ないと感じていた。そのため、対戦型のゲームアプリ（MicroBattles、HappySoccer等：無料）を使ってクラスメイトと楽しく関わりをもてる機会を設定した。アプリは、ワンタップ（スイッチ一つ）で遊べる、対戦型である、無料であることを条件に探した。一緒にプレイすることでともに笑い、感情を共有できた。また、自分から一緒にゲームをしようとクラスメイトを誘うこともできた（写真6）。



写真6 ゲームでクラスメイトと

## 2.3 家庭や教員への普及

保護者が来校されたときには、本人がスイッチでiPadを操作する様子や制作物を見ていただくよう心がけた。さらに、学校で使用している機器の種類や購入先、値段等を資料にまとめ、お渡しした。

Oさんへの支援を見て、他の教員から「他の生徒にも同様に支援ができそうだ」「スイッチコントロールについて教えてほしい」という言葉をいただき、普段の会話の中で伝えていくとともに、夏季休業中には興味をもってくれた自校の教員に対し、自主研修を行った（写真7）。ここでは、スイッチアダプタの製作を行い、iPadにつないでスイッチコントロールの使い方を講習した。



写真7 教員への自主研修

また、年度末に校内の実践発表会にてポスター発表をし、本校の全教員に対して取り組みを知ってもらう予定である。

## 3. 成果

コミュニケーションの方法に選択肢ができ、Oさん自身が楽になったと感じている。伝わらないもどかしさから涙を流す場面が見られなくなり、上手に伝えられない、細かく伝えたいというときに自分からスイッチコントロールを使うと伝えてくれるようになった。日常的にスイッチコントロールを使うことで、初めて使ったときと比べて早く文字入力ができるようになった。色塗りでは細かな部分もタイミングよくスイッチを入れ、着色できるようになった。クラスメイトとの関わりにおいては、自分が好きなゲームについて自主的に聞きたいことを入力して質問できた。他の教員からは本人が短い時間でたくさんのことを発信できるようになったことで、「授業で教えられる幅が広がった」と声を聞くことができた。また、「思ったよりも簡単に使えるんですね」と言っていたが、今後ますます普及させていける可能性を感じることができた。11月の学習発表会では校内の教材展で紹介してほしいと要望があり、当日教材を見た方々から好評をいただき、必要があることも確認できた。

## 4. 今後に向けて

今後も他教科で広く使用していくとともに、現在は使用するアプリを教員が開いてから本人がスイッチコントロールで操作をしているが、ロック画面を解除し、ホーム画面から目的に応じたアプリを自分で開いて使用するという一通りの操作が身につけられるようになりたい。また、一人でも多くの生徒の可能性が広がるようにまずは自校の教員に対してiPadはスイッチ一つで簡単に操作できることを伝えていく。本実践がもどかしさを感じている方の1つの手段となれば嬉しい。