

[特別支援教育]

生徒の行動を変容させるための支援具としての 携帯端末の可能性

－携帯端末とアプリを活用した2つの取り組み－

福住 健*

1 問題と目的

近年、特別支援教育の中では、携帯端末などのタブレットPCと、その中で機能するアプリを支援機器として活用することが注目されている。理由としては、スマートフォンが携帯電話の主流になってきたこと、タッチパネルで感覚的に操作できる携帯端末が安価に供給されるようになったこと、その携帯端末上で動く様々なアプリケーションソフト（以下アプリ）が供給されるようになったことなどが主な理由である。一例としては、Vocaとしての利用やスケジュール管理のために支援具として活用されている。

Vocaの分野では今までの専用機と比較すると、アプリの構造から簡単な操作で使用方法のバリエーションが広がるなどの利点がある。Droptalkというアプリは、「〇〇がほしい」など自分の気持ちを伝える使い方から、アプリの機能を応用して学級会の進行を支援する道具としても使うことができる。応用した活用方法は使用者のニーズに合わせて無限にカスタマイズすることが可能である。

携帯端末とアプリを組み合わせた支援具や教材を活用した教育実践も増えており、全国の特別支援学校、福祉施設、病院などで実践されており、各種研修会などで報告されている。また、ICT活用という観点から全国の小中学校においても携帯端末の活用が進んでいる。新潟県内の動向を見ると、特別支援教育の分野では、新潟市障害者ITサポートセンターが特別支援学校に対して、ICTを活用した実践やAT（アシスティブテクノロジー）を授業で応用するための支援を行っている。当校においても今年度は支援具の作成について協力を受けている。また、技術的な支援を受けた教育実践も行っている。

AT（アシスティブテクノロジー）とは、文部科学省が出した「教育の情報化に関する手引き」によれば、「障害による物理的な操作上の困難や障害（バリア）を、機器を工夫することによって支援しようという考え方」である。さらに金森（2012）はATについて解釈の幅を広げ、様々な困り感をもっている障害者を支援するための技術をATと定義している。例えば文字の認知に課題がある生徒に対して、パソコンを使って本の内容を読み上げる支援を行うこともATとなる。

他県の動向を見ると、長野県、神奈川県には、アプリの開発を行っている先進的な研究団体もあり、筆者は昨年度の実践で、その団体が開発した「Drop Talk」と「たすくスケジュール」を利用している。

当校では、主体的に活動することができる児童生徒を育てることをテーマに研究を行っている。特に学級活動の場面で、児童生徒が主体的に活動する姿を引き出したいと考えている。しかし、今までの実践では、能力の高い一部の児童生徒が活動の中心になることが多く、その他の生徒が自分から「学級会の進行や係を担当したい」と主張することが少なかった。

これまで行ってきた「朝の会」を振り返ると一人で係活動をするためには、いろいろな条件が必要となる。

活動内容	必要なスキル
① 司会をする	(1)教材を見て「朝の会」の流れが理解できる。 (2)教材に書かれている文章を読むことができる。
② 日付を発表する	(1) カレンダーから今日の日付を見つけ出す。(2)日付を書く。 (3)日付を言葉で表現できる。
③ 天気を発表する	(1)天気を区別できる。(2)実際の天気と抽象的な天気カードのマッチングができる。 (3)天気を言葉で表現できる。

* 見附市立見附特別支援学校

④ 給食のメニューを発表する	(1)メニューが読める。(2)メニューを言葉で表現することができる。
⑤ 健康観察をする	(1)友達の名前と顔のマッチングができる。(2)友達の名前を呼び、「元気ですか」と尋ねることができる。

これまでの実践では、会話ができる段階の生徒が「自分がしたい」と主張し、担当することが多かった。見ている場面が多い生徒の中には、自分が活動に参加しているという意識が育たないためか離席や私語、手いたずらなどを行う姿が多く見られた。

この状況を打開し、全ての児童生徒が主体的に活動に参加するための支援方法により、離席や私語、手いたずらなどの問題行動が減少し、自ら挙手して係活動を行うなどの主体的に活動する姿を多くの児童生徒から引き出すことができるのではないかと考えた。

そこで、その支援方法として、携帯端末とアプリの使用を考えた。この支援具は、特定の個人の支援具とするのではなく、全員が活用できる支援具となる。また、使用するアプリについては、操作が単純で視覚的に把握しやすいものを選択する。障害の重い児童生徒が使えることを基準にすることで、その他の生徒にとっても使いやすい支援機器となる。

本実践では、個人の行動変容と、集団での活動における自主性の向上を目的とした携帯端末の可能性を検証する。

支援具として携帯端末を活用し、係活動を一人でやる経験は児童生徒の成功経験を引き出し、不適切な行動を適切な行動に変容させることにつながるものとする。また、集団の中で携帯端末を使う活動は、幅広い実態の児童生徒が自信をもち、主体的な行動を生み出すものとする。生徒の行動変容の内容や変化の様子の観察と分析、適切な行動の出現状況の数値化に基づき、携帯端末の支援具としての可能性を明らかにする。

2 実践

(1) 生徒の行動の変容を目的とした実践

① 対象生徒Sの実態

対象生徒Sは中度知的障害であり、発音が不明瞭で発語も少ない生徒である。大人や友達の注目を集めたいという気持ちが強かったが、係の仕事など活躍する場面が少なかった。そのためか、授業中の離席、立ち歩き、他の生徒の体をひっぱる、寝転がるなどの不適切な注目行動が多く、特に朝の会、帰りの会で目立っていた。不適切な行動を教師が口頭で注意をすると行動がエスカレートすることが多かった。

Sの行動を改善するための話し合いでは、良かった行動を称賛することで成功経験を増やす方法が選択されたが、現実的には注意を受ける行動が減ることがなかった。

Sはすでに携帯端末を活用している友達の姿を見て、端末への興味関心を高めていた、そのためか、昨年度の実践期間中から携帯端末に興味をもつようになってきた。20011年2月、「ふくみしえんしえー」(筆者のこと)と、携帯端末と自分を交互に指さしたり、手を伸ばして携帯端末に触れようとしたりすることが多かった。そのような状況の中で、一度Sに携帯端末を使わせたことがあった。Sは観察力が鋭く、友達の模倣でタッチパネルを操作し、目的のアプリを起動させた。アプリについては教師から支援を受けながら操作して、友達が行っていた仕事を行った。その行動について称賛を受けたSは、その場面では離席や立ち歩きなどの不適切な問題行動をすることがなかった。

そこで、Sに携帯端末とアプリを活用した活動に参加させることで、行動上の変化が生じるのではないかと想定し、場面を変えてと同じ活動を行った。なお、実践期間は1カ月に限定して生徒の様子を観察し、その効果について検証した。

② 目的

- ・生徒の行動を改善するための支援具として効果を検証する。

③ 使用端末とアプリ

- ・iPad (アップル社製携帯端末)
- ・Drop talk (Droplet project開発 VOCAアプリケーション)

④ 方法

- A 帰りの会の司会を携帯端末を使ってすることを生徒Sに説明する。
- B 仕事をするルールとして、離席や立ち歩きをしないことを約束する。

C 仕事の様子を見守り、その後の様子を観察する。

D 司会をし始めた時から、離席などの不適切な注目行動が始まるまでの時間を計測し、記録する。(表1、2)

なお、実施した期間は2012年2月8日から3月1日の中から抽出した日とする。

⑤ 分析結果

表1 生徒Sの行動の変容

期日	仕事前の着席状態	工作中的着席状態	発表後の着席状態
2012年2月8日	×	△	×
2012年2月9日	×	△	△
2012年2月14日	×	△	△
2012年2月17日	×	△	△
2012年2月20日	×	△	△
2012年2月28日	○	○	○
2012年2月29日	×	○	○
2012年3月1日	×	○	○

*記述については次のようにする。「○」：着席していた、「×」：離席していた、「△」：一時的に離席した。

表2 生徒Sの「帰りの会」における着席時間の変化

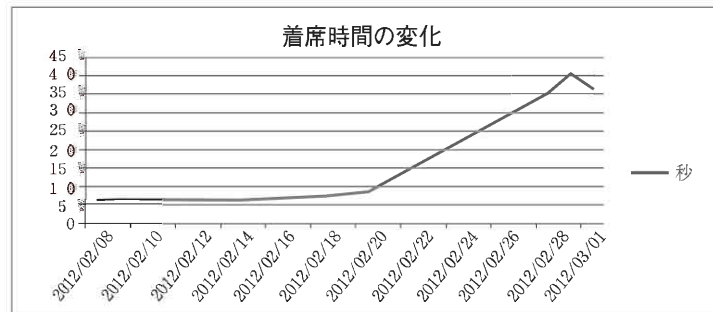


表3は、表1の着席状態以外にも携帯端末で仕事をした場合での様子と、携帯端末で仕事をしていない場合の「帰りの会」での生徒Sの行動の様子を比較したものである。

表3 生徒Sの先行条件の違いによる行動の比較

携帯端末で仕事をしなかった場合の帰りの会での行動	携帯端末で仕事をした場合の帰りの会での行動
<ul style="list-style-type: none"> ・意図的に離席する。 ・意図的に物を投げる。 ・意図的に大きな声を出す。 ・友達が使っている携帯端末に手を伸ばす。 ・最後のあいさつができない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一時的にでも自分の意思で座っていることができる。 ・道具(物)を丁寧に扱うことができる。 ・友達や教師が話す場面では口を閉じていられる。 ・使った道具(携帯端末)を片づけることができる。 ・友達を意識しながら最後のあいさつができる。

⑥ 考察

表1から生徒Sが、携帯端末を使って仕事をする経験を重ねることで、自分が良い評価を受けることを理解し、より良い評価を得られる行動を選択して行うように学習していく様子が読み取れる。

表2を見ると2月20日を境に着席している時間が約1分から約5分に大きく伸びている。この日は携帯端末を一人で操作することができたことと一致している。前日まで教師から教えられてできた仕事、自分の力だけでできるようになった。この経験が自信につながり、さらに良い評価を受けることができる行動を選択するという行動につながったと考える。

また、表1の2月29日と3月1日の欄からは、仕事をする前に落ち着かない状況であったことが読み取れる。しかし、その後の着席状態と着席時間を見ると、落ち着いた状況で仕事をし、2月8日と比較すると7倍に近く長く座っていたことがわかる。これは、生徒Sにとって携帯端末を使った仕事が、どんなコンディションであっても気持ちを切り替え、教師から良い評価を受ける行動を選択する方向に気持ちを導く効果があったと判断できる。

さらに、表3の行動の比較からは、Sは携帯端末を使って行った自分の行動が教師から称賛されたことで（良い意味での注目）、不適切な注目行動を行う必要がなくなり、次の行動においても称賛される行動を選択したと推察できる。つまり、携帯端末はSにとって、自分の気持ちをコントロールするための重要なツールであると言える。

つまり、生徒Sは携帯端末があることで、自分の気持ちや行動を変えることができた。これも自分が不得意なことを支援機器によって補うという意味においては、AT（アシスティブテクノロジー）の活用方法の一つである。

（2）集団における自主性を高める実践

① 実態

この実践では、発達段階に差がある集団の活動に携帯端末とアプリを組み合わせた支援機器を活用することで、集団で使用する支援機器としての効果（自主性を高めるため）を探ってみた。実践方法は昨年度の生徒Sの状況と同じくするために、クラスで行う朝の会、帰りの会の中に携帯端末を活用した活動を取り入れた。クラスの生徒は6名であり、実態は以下の通りである。

表4 生徒の実態

	生徒	性別	年齢	実態	携帯端末を授業で使う経験
1	A	男	中学3年	重度知的障害	なし
2	B	男	中学3年	中度知的障害	なし
3	C	女	中学2年	中度知的障害・自閉的傾向	なし
4	D	男	中学3年	中度知的障害・自閉的傾向	なし
5	E	男	中学3年	軽度知的障害	なし
6	F	男	中学3年	重度知的障害・自閉的傾向	あり

② 目的

- ・生徒が集団での活動に主体的に参加するための支援具としての効果を検証する。

③ 使用端末とアプリ

- ・iPad（アップル社製携帯端末）
- ・Drop talk（Droplet project開発 VOCAアプリケーション）

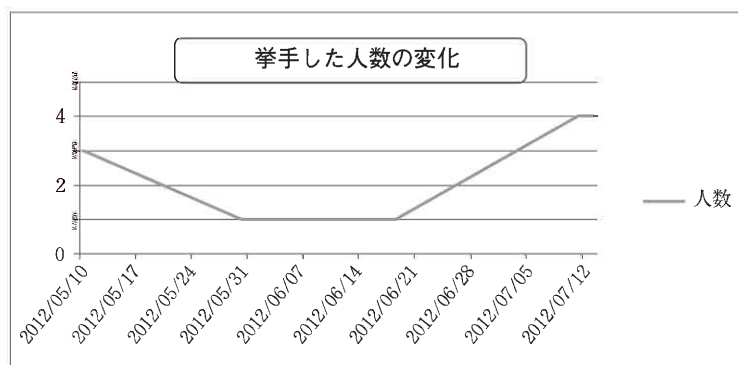
④ 方法

A 携帯端末に司会を行うための支援機器としてDropTalk上で司会を行うための画面を設定し、帰りの会が始まる前に司会をする生徒を募る。自主的に挙手した生徒の数を記録する。

B 帰りの会での生徒の様子を記録する。

⑤ 考察

表5 方法Aにおいて自主的に挙手した人数の変化



実践期間の前半は表5のように司会をする生徒の人数が伸び悩んだ。原因として携帯端末を利用して司会をする経験をした生徒が少ないことが考えられた。そこで、朝の会で練習をする機会を設け、携帯端末を活用する経験を増やすことにした。実際に行った改善策は次のものである。

○6/18日から朝の会で司会の練習を行った。対象は携帯端末を使った経験がないB, C, D, Eの4名の生徒とした。なお、練習は1日ごとに交代で行うこととし、人選は教師が行うことで、練習の回数が平均化するように配慮した。

携帯端末を使用して司会をする練習を行ったところ、表5のように7/12に4人の生徒が、教師の「司会をしてくれる人はいませんか？」の声掛けに対して、自主的に挙手をする姿が見られた。これは朝の会で練習をすることで、「携帯端末を使って司会をする自信がついたこと」、「司会をした後に友達や教師からの称賛を受けること」の2つのことの経験が積み重なったからだと考える。

携帯端末を5月10日から7月12日の期間、集団の活動で使用することで以下の変化があった。

- ・携帯端末を司会の仕事の支援具として使うことで、生徒が自ら挙手をして仕事に取り組んだ。
- ・携帯端末を使う練習を行うことで、上記の行動をとる生徒が1人から4人に増えた。

上記の行動の変容から携帯端末を集団の活動で使用する支援の効果として次のことが言える。

- ・生徒が集団での活動に主体的に参加するための支援具として有効である。
- ・生徒の行動を改善するための支援具として有効である。

生徒の行動に表6, 表7のような変化も見られた。

表6 生徒Bの朝の会での行動の変容

	5月10日	7月20日
教師が「司会をしませんか」の声掛けを行う場面	・声掛けを受けて挙手する	・顔が上がり、教師を見ている。 ・声掛けを受けて挙手する。 ・教師の顔を見ながら「ハイ」と大きな声で返事をする。(司会)
携帯端末を使用して生徒が司会をしている場面	・発表は小声で早口。	・顔が上がり、司会をする生徒を見ている。 ・「ハイ」とはっきりと返事をする。 ・発表をゆっくり、はっきりとできる。 ・友達の顔を見ながら発表を聞いている。
教師がまとめの話をしている場面	・顔が上がり、教師の話を聞いている。	・顔が上がり、教師の話を聞いている。

表7 生徒Cの朝の会での行動の変容

	5月10日	7月20日
教師が「司会をしませんか」の声掛けを行う場面	・耳をふさいでいる。 ・顔は下を向いている。	・顔が上がり、教師を見ている。 ・声掛けを受けて挙手する。 ・教師の顔を見ながら「ハイ」と大きな声で返事をする。(司会)
携帯端末を使用して生徒が司会をしている場面	・早口で発表。 ・発表に関係のない歌を歌う。 ・手いたずらあり。 ・私語が多い。	・顔は上がっている。 ・静かにしている。 ・名前を呼ばれると「ハイ」と返事をする。 ・耳をふさぎなし。

		<ul style="list-style-type: none"> ・ゆっくりと移動。 ・ゆっくりと話す。 ・手いたずらなし。 ・発表する友達を見ている。
教師がまとめの話をしている場面	・手いたずらあり。	・顔が上がり，教師の話を聞いている。

表6表7から生徒の変容として，携帯端末を集団の活動で使用した時期と，改善が必要と判断する行動が減少した時期が重なる。また，生徒Cについては，6月1日より個別に直接的な携帯端末を使用した支援を行っている。具体的には司会用とは違う別の携帯端末を準備し，カードデックスというアプリを使用して生徒Cが発表するときに話す内容を視覚的に見せる支援を行った。その結果，上記のように改善が必要な行動の数が減少した。これは，携帯端末とアプリを組み合わせた支援具を係活動の支援具として活用することで，係活動を成功したという経験が積み重なり，生徒が自信をもったことで意識が変化したと考えられる。

3 成果

これまでの実践から生徒の行動を変容させるための支援具としての携帯端末の可能性について，次の5点が明らかになった。

- ① 発音が不明瞭だったり，発語が少なかったりする生徒が係活動を行うための支援具として有効である。
- ② 携帯端末とアプリを活用し，自分の仕事を達成したという成功体験を重ねることで，問題行動が減少した。
- ③ 携帯端末とアプリを組み合わせた支援具は，発達段階の幅の広い集団で使う支援具として，個人の状態に合わせて調整することが可能である。
- ④ 携帯端末とアプリを組み合わせた支援具は，画面に触るなど直感的に操作をすることが可能なため，重度重複障害をもつ生徒が操作方法を学習し，支援具として活用することができる。
- ⑤ 携帯端末とアプリを組み合わせた支援具を係活動の支援具として活用することで，中度から重度の障害がある複数の生徒が係活動を成功させ，自信をもったことで主体的に行動するようになった。

4 課題

今回は携帯端末を授業に持ち込むことでの生徒の変容について実践し，その結果として携帯端末を授業に持ち込むことで，生徒の行動を教師が期待する方向に変容させる効果があることを確認した。しかし，まだ数名の実践である。携帯端末を授業に持ち込むことの有効性をさらに実証するためには，さらに複数の生徒が参加した実践で実証することが必要になる。今後も携帯端末の有効性について実践し，その結果を比較検証していきたい。

〈参考文献〉

- 1) 中邑賢龍「人・テクノロジー・障害」社会情報16 2006年12月
- 2) 金森克浩「〈実践〉特別支援教育とAT」明治図書 2012年7月