

◆ハンカチにアイロンをかけよう

1 対象児童生徒（対象学級）の実態

自閉症のある高等部2年男子生徒。写真や映像、実演など視覚的な情報による指示があると作業や活動がスムーズに進む。自発的な有意味発語は少ない。終了が明確でない物事に対して自己判断し、次の行動に自ら移ることが難しく、指示待ちの傾向が強い。

iPad の操作には慣れており、好きな動画を選んで一人で視聴することができる。

2 指導目標

「ハンカチにアイロンをかける」という作業課題を設定し、以下の2点を目標として設定した。

- ◆「アイロンがけ」の終わりを自分で判断することができる。
- ◆準備から片付けまで「アイロン作業」を一人で行うことができる。

3 取組の中心となる教科・領域等

作業学習

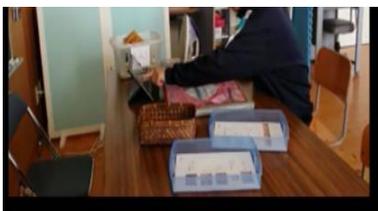
4 使用したアプリ、周辺機器

カメラ

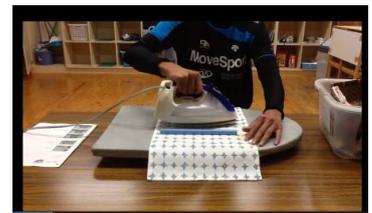
5 指導の経過及び児童生徒の変容（別紙「評価シート」参照）

準備から片付けまでを含めた形で「ハンカチにアイロンをかける」という「アイロン作業」を設定した。週1回（1時間程度）の指導を基本とし、iPad をとり入れた指導を合計13回実施した。

iPad 導入前、実演や言葉かけ、写真やイラストによる手順書の提示等の支援のもと、何度かアイロン作業の学習に取り組んでおり、回数を重ねることでアイロン作業の一連の動作が概ね定着し、徐々に技能の向上が見られた。しかしながら、アイロン作業のうちの「アイロンがけ」の部分においては、教師の指示がなければアイロンがけを終わることができなかった。



そこで、アイロンがけの作業部分のみをiPad で録画し、その動画に合わせて生徒がアイロンがけを行う作業手順を設定した。iPad の動画による提示録画した映像には、生徒が以前より「終わり」の合図にしていた「10までの数唱」も録音し、映像と音に合わせてアイロンがけができるようにした。



iPad 導入直後の作業風景 iPad による動画を導入したことで、生徒は映像と音の両方で「終わり」が分かるようになり、1～4回目の作業において動画に合わせて安心して作業に取り組む姿が見られた。

しかし、iPad 導入後5回目の段階で、iPad がない条件でどの程度できるか「評価テスト」を行って見たところ、アイロンがけの「終わり」が自分で判断できるまでには至っていないことが分かった。そこで、6回目以降10回目までは、iPad を継続して使用することで作業の意味理解が進み、アイロンがけの「終わり」の判断が自然にできるようになるのではないかと考え、iPad の音も映像もある状態でアイロンがけを続けた。

その後、11回目の学習において、iPad の音も映像も消去する条件でアイロンがけを行ってみた。すると、生徒自身で「終わり」を判断し、次の活動に移る姿が見られた。そして、12回目においては、自分で「終わり」を判断する姿がより顕著になり、13回目においては、作業開始時から「iPad なし」の状態で作業に取り組み、アイロンがけの「終わり」を自分で判断してスムーズに作業を進めることができるようになっていた。



iPad を使用せず終わりを判断

12、13回目の様子から、生徒がアイロンがけを終える時は、

ハンカチの「しわ」の状態をよく見ており、その「しわ」がある程度なくなったらアイロンを置いているように見受けられた。5回目の「評価テスト」では、iPadがないと自分で終わりが判断できなかった生徒であったが、その後、iPadを活用してアイロンがけを続けたことで、ハンカチの「しわ」がなくなったら「終わり」という基準が理解できたのではないかと思われた。

6 指導のポイント（変容の要因、効果的な支援方法等）

以上のような指導経過や生徒の変容等から、生徒が「アイロンがけ」の意味を理解し、自分で「終わり」が判断できるようになるために、iPadによる動画の提示は非常に有効であったと考えられる。以下、本事例における指導のポイントを列記する。

◆生徒がiPadの操作に慣れていた

指導前の段階で、生徒はiPadの基本操作を知っており、休憩時間など好きな動画を選んで一人で視聴することができていた。それにより、作業手順の中に「iPadの操作による動画視聴」を組み入れても、抵抗や混乱がなく、スムーズに作業を進めることができたと思われる。

◆作業手順を一定にし、iPadを用いた「アイロンがけ」作業に継続して取り組んだ

5回目の「評価テスト」において、iPadの動画がないとアイロンがけが「自分の判断で終われない」ことが確認され、アイロンがけ作業が十分に定着するまでは、iPadを用いた作業手順を一定にして繰り返し作業に取り組むこととした。それにより、生徒は安心して、自信をもってアイロンがけに取り組むようになり、6回目から10回目の作業過程において、アイロンがけの「終わりの判断基準」が生徒の中に自然に形成されていったものと思われる。

◆iPad動画を映像と音声という2つの要素でとらえ、各要素に対する生徒の反応を丁寧に観察した

本事例において撮影し、使用した動画には映像と音声が入っており、生徒がどちらをアイロンがけの「終わり」の判断基準にしているのかを確認する目的で、4、11、12回目において、他の条件をできるだけ変えず、映像と音声の提示に変化を与えてみた。これにより、生徒の様子をより細かく、丁寧に把握することができ、目標達成に向けて計画的に指導を進めることができた。

◆指導目標達成のためにiPadによる支援を効果的に活用した

本事例では、「自分で作業の終わりが判断できる」という明確な「めざす姿」や「教師の願い」があり、その姿をめざす過程において、「iPadの活用」という手だてが生徒の様子から導き出された。「iPadを使う」ことが目的ではなく、目標達成のための「支援ツール」の一つとしてiPadを活用したため、生徒の変容に応じてiPadを効果的に活用することができた。

今後は、今回の「アイロン作業」だけにとどまらず、作業学習を中心に様々な作業課題において、効果的なiPadの活用が期待できる。「アイロン作業」において、対象生徒はiPadを継続して使用することで「アイロンがけ」の意味を徐々に理解していき、最終的にはiPadがなくても自分で「終わり」の判断ができるようになった。「アイロンがけ」作業の意味を理解する上で、iPadはその“きっかけ”（理解を促す導入ツール）の一つになったと思われる。このことは、他の作業においても同様の効果が期待でき、自分一人で「終わり」の判断がつきにくい作業でも、iPadを「導入ツール」として使用することで、自立的な作業につながっていく可能性があることを示唆している。

本事例のiPad活用法は、作業場面だけでなく生活場面においても十分に応用できる。より自立的な生活を送るための「導入ツール」として、今後もiPadを積極的に活用していきたい。

ICT活用教育推進事業 評価シート

対象児童生徒	高等部1年 Mさん	教科・領域等	作業学習（ハンカチにアイロンをかける）		
使用アプリ等	カメラ（ビデオ）				
iPad を活用する前の様子	<ul style="list-style-type: none"> ・ iPad を自分で操作して、録画された好きな動画等を視聴することができる。 ・ アイロンを「かける」ことはできるが、一人でアイロンを「かけ終わる」ことができない。 <p>（音や動作等、他者からの合図があればアイロンを「かけ終わる」ことができる。）</p>				
指導目標（ねらい）	<ul style="list-style-type: none"> ① 「アイロンがけ」の終わりを自分で判断することができる。 ② 準備から片付けまで「アイロン作業」を一人で行うことができる。 				
評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ① 「アイロンがけ」の終わりを判断する際の iPad 活用の有無 ② iPad から流れる「音声」の活用状況（音声をどの程度“参照”しているか） ③ iPad の「映像」の活用状況（映像をどの程度“参照”しているか） <p>※ 手順書の活用状況 … 手順書をどの程度“参照”しているか</p>				
記号等の意味	<p>「◎」 … iPad の「音声」も「画面」もついている状態 「○」 … 有る状態 → 音○： 音声が聞こえる状態 / 画○： 画面が見える状態 「×」 … 無い状態 → 音×： 音声が聞こえない状態 / 画×： 画面が見えない状態 「××」 … iPad そのものを撤去した状態 「アイロンがけ」… アイロンをかける活動 / 「アイロン作業」… 準備・片付けも含めた活動</p>				
回	月日	観点	iPad の状態 (音声と画面)	働きかけの内容 (★) と Mさんの様子	手順書形式
1	11月	① ② ③	◎	★ iPad 導入後最初の3回は、行事等の関係で別の指導者が担当する。	A4
2				① iPad の音声と映像をたよりにして、慎重に「アイロンがけ」をする。	
3				②③ 最初は、iPad から流れてくる音声「いち、に…」に合わせてアイロンを動かしていたが、慣れると自分のリズムでアイロンを動かす。	
4	11/28	① ② ③ ※	◎ ↓ 音× 画○	<p>★ 4回目以降、通常の指導者が担当する。</p> <p>①※ 作業場所や道具、A4サイズの手順書は全く同じだが、指導者が変わったことで自分から行動することができず、ひたすら指示を待つ。ハンカチ1枚目は「iPad 再生ボタン」も自分から押せない。</p> <p>★iPad の音を消す。</p> <p>②③ 画面を見てアイロンがけの終わりを理解する。</p>	A4
5	12/5	① ※	××	<p>★評価テスト①（iPad なしでアイロンがけ）</p> <p>① 1枚のハンカチに10分以上アイロンをかけ続ける。</p> <p>※“アイロンとは無関係な言葉（音）”を聞いて、次の作業活動に移る。</p>	A4

6	12/19	① ※	◎	<p>★ 評価テスト②（手順書なしでアイロン作業）</p> <p>① iPad を操作して、アイロンがけが一人でできた。 ※ 準備や片付けは自分から取り組めない。</p>	なし
7	1/9	① ※	◎	<p>★ iPad あり、手順書ありの状態に戻す。（5, 6回目の様子から、10 回目までは iPad の活用条件を変えず、継続的に使用する。）</p> <p>① iPad を操作して、アイロンがけが一人でできた。 ※ 手順書はあるが、準備や片付けに自分から取り組めない。</p>	A4
8	1/23	※	◎	<p>★ 手順書を「めくり式」に変更する。</p> <p>※ めくり式手順書の使い方を、指導者から伝えてもらって取り組む。</p>	めくり
9	1/30	※	◎	<p>※ めくり式手順書を見て、準備や片付けに自分から取り組み出す。</p>	めくり
10	2/6	※	◎	<p>※ めくり式手順書を見て、徐々に準備や片付けの動きがつかなくなる。</p>	めくり
回	月日	観点	iPad の状態 (音声と画面)	働きかけの内容 (★) と Mさんの様子	手順書 形式
11	2/13	① ② ③	◎ ↓ 音○ 画× ↓ 音× 画×	<p>① iPad 画面が“横向き”でもアイロンがけができる。 ★ 音声を残して、画面を消す。</p> <p>②③ 画面を見なくても iPad の音声で終わりを判断する。 ★ 音声を消して、画面をバインダーで隠す。</p> <p>②③ 先生の顔を見つつ、バインダーをめくって、iPad の動画が止まっていることを確認してアイロンを置く。 ②③ 繰り返すうちに、先生の顔を見ず、アイロンを置いてから iPad の画面を確認する。<u>アイロンがけの「終わり」が自分で判断できた。</u></p> <p style="text-align: right;">→ 指導目標①の達成</p>	めくり
12	2/20	② ③ ① ※	◎ ↓ 音× 画○ ↓ 音× 画× ↓ × ×	<p>★ iPad の「音」と「画面」を共に消す。</p> <p>②③ 自分からアイロンを置き、アイロンがけの「終わり」を判断。 ★ iPad そのものを撤去する。</p> <p>① ハンカチの下側を、11 秒ほどアイロンがけをしてアイロンを置く。自分で終わったことを、自己称賛するような言葉で“強化”する。</p> <p>① ハンカチの上側は、なかなか自分の判断で終われず、何度も指導者を見る。2 分 19 秒後に自分で終わりを判断する。それ以降は、徐々にアイロンがけの時間が短縮。 ※ めくり式の手順書を“見ずに”アイロン作業の準備を済ませます。<u>準備作業が完全に一人でできる。</u> ※ ハンカチの“最後の 1 枚”が終わると、<u>自分から手順書を見て片付けにとりかかる。</u></p> <p style="text-align: right;">→ 指導目標②の達成</p>	めくり

13	2/27	① ※	× ×	<p>★ 評価テスト③(最初から iPad なしでアイロンがけ)</p> <p>① iPad がなくても、特に混乱する様子もなく、最後まで落ち着いてアイロン作業をする。自分でアイロンがけの「終わり」を判断して、次の工程に移る。</p> <p>※「準備→アイロンがけ→片付け」という一連のアイロン作業を、手順書だけで遂行する。</p>	めぐり
----	------	--------	-----	---	-----

評価および課題

本事例では、「写真や映像、実演など視覚的な情報があるとよりスムーズに作業が進む」という対象生徒の強みを生かし、生徒にとって「終わり」の理解が難しい「アイロンがけ」という作業にしばって iPad の「動画」を使用した。

iPad には、アイロンがけの動画に加えて、生徒が以前より「終わり」の合図にしていた「10 までの数唱」も音声として録音した。それにより、生徒は映像と音の両方で「終わり」が分かり、iPad 導入後は安心して作業に取り組むことができた。

しかし、iPad 導入後 5 回目の段階で、「iPad なし」でどの程度できるか「評価テスト」を行ってみたところ、アイロンがけの「終わり」が自分で判断できるまでには至っていないことが分かった。そこで、6 回目以降 10 回目までは、iPad を継続して使用することで、作業の意味理解が進み、アイロンがけの「終わり」の判断が自然にできるようになるのではないかと考えた。

6 回目から 10 回目まで、iPad の音も映像もある状態でアイロンがけを続けた後、11 回目の学習において、iPad の音も映像も消去する条件でアイロンがけを行ってみた。すると、生徒自身で「終わり」を判断し、次の活動に移る姿が見られた。そして、12 回目においては、自分で「終わり」を判断する姿がより顕著になり、13 回目においては、作業開始時から「iPad なし」の状態で作業に取り組み、アイロンがけの「終わり」を自分で判断してスムーズに作業を進めることができた。

12、13 回目の様子から、生徒がアイロンがけを終える時は、ハンカチの「しわ」の状態をよく見ており、その「しわ」がある程度なくなったらアイロンを置いているように見受けられた。5 回目の「評価テスト」では、iPad がないと自分で終わりが判断できなかつた生徒であったが、その後、iPad を活用してアイロンがけを続けたことで、ハンカチの「しわ」がなくなったら「終わり」という基準が理解できたのではないかとと思われる。

これらのことから、対象生徒が「アイロンがけ」の意味を理解し、自分で「終わり」が判断できるようになるために、iPad は非常に有効であったと考えられる。

今後は、今回の「アイロン作業」だけにとどまらず、作業学習を中心に様々な作業課題において、効果的な iPad の活用が期待できる。「アイロン作業」において、対象生徒は iPad を継続して使用することで「アイロンがけ」の意味を徐々に理解していき、最終的には iPad がなくても自分で「終わり」の判断ができるようになった。「アイロンがけ」作業の意味を理解する上で、iPad はその“きっかけ”(理解を促す導入ツール)の一つになったと思われる。このことは、他の作業においても同様の効果が期待でき、自分一人で「終わり」の判断がつきにくい作業でも、iPad を「導入ツール」として使用することで、自立的な作業につながっていく可能性があることを示唆している。

本事例の iPad 活用法は、作業場面だけでなく生活場面においても十分に応用できる。より自立的な生活を送るための「導入ツール」として、今後も iPad を積極的に活用していきたい。