

平成25年度文部科学省委託事業

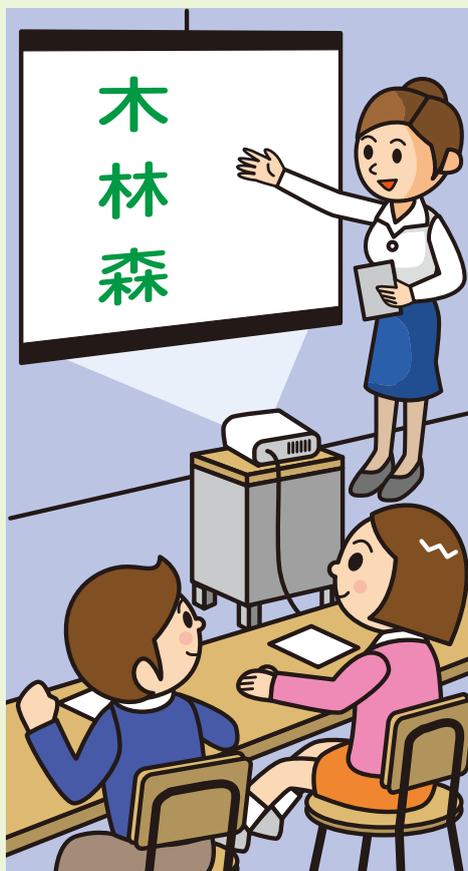
発達障害のある子供たちのための

# ICT活用 ハンドブック

通級指導  
教室編



Information and  
Communication Technology



国立大学法人  
宮城教育大学

発達障害のある子供たちのための

# ICT活用 ハンドブック

通級指導  
教室編

## Contents

このハンドブックについて ..... 1

### I 考え方

発達障害とは ..... 2

発達障害とICT活用 ..... 3

指導場面の違いによる指導の留意点 ..... 4

### II 実践事例

① 教科学習面での活用例 ..... 6

② 学校生活面での活用例 ..... 11

③ 情報共有面での活用例 ..... 17

### III 導入にあたって

◎導入にあたっての課題や留意点 ..... 19

◎子供との約束ごと(使い方のルール) ..... 22

◎教員研修の進め方 ..... 23

### IV データ・資料 ..... 24

あとがき ..... 28



## このハンドブックについて

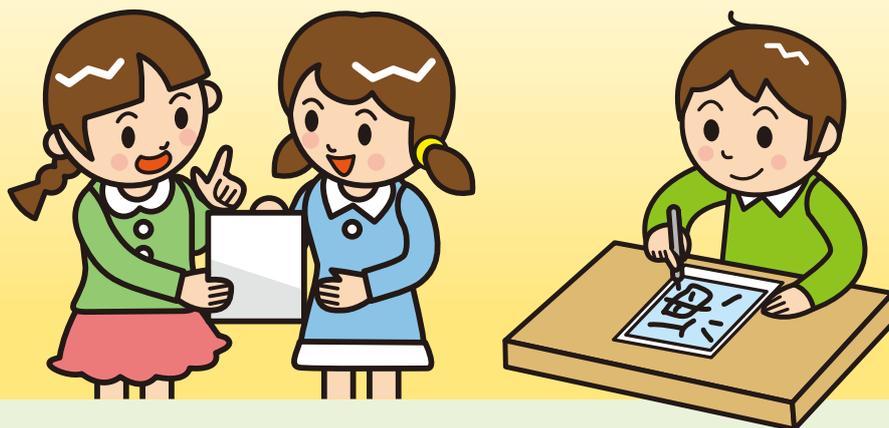
近年、発達障害などによって学習に困難を抱える子供たちの可能性を高める手段として、ICT(情報通信技術)を効果的に活用した実践に大きな期待が寄せられています。

学習に困難を抱える子供たちのために、どのようにICTの活用を進めていけば効果的なのでしょうか。このハンドブックでは、ICT活用の実践の一例を紹介し、どうしてそのような活用が効果的なのか、考え方についてもわかりやすく解説しています。

このような子供たちへの学習支援は、特別支援学級での指導や通級による指導のみならず、通常の学級においても必要なことです。そのため、ハンドブックは、特別支援学級、通級指導教室、通常の学級の3つの指導場面毎に分冊の形式で作成しています。

このハンドブックを活用しながらICTを活用した学習支援に積極的に取り組み頂き、子供たちの可能性がより広がっていくことを期待しています。

文部科学省生涯学習政策局情報教育課



# I

# 考え方

## ➔ 発達障害とは

発達障害とは、脳機能の発達に関連する障害です。代表的なものに、以下のものが挙げられます。

### LD (学習障害)

知的発達に遅れはありませんが、聞く・話す・読む・書く・計算するなどの能力のうち、特定の分野に極端に苦手な側面が見受けられます。

### 注意欠陥多動性障害 (AD/HD)

注意力や衝動性、多動性などが年齢や発達に不釣り合いで、社会的な活動や学業に支障をきたすことがあります。

### 高機能自閉症 アスペルガー症候群

相手の気持ちを察することや周りの状況に合わせてたりする行動が苦手な傾向や、特定のものにこだわる傾向が見られます。

文部科学省の調査によると、通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする子供が各学級に2・3人はいると推定されます。

また、著しい困難を示すとは言えないまでも、何らかの困難があり、教育的な支援を必要としている子供がいる可能性があります。

発達障害のある子供たちの課題として、例えば、以下のようなことがあります。

学習面又は行動面で著しい困難を示す	6.5%
学習面で著しい困難を示す	4.5%
行動面で著しい困難を示す	3.6%
学習面と行動面ともに著しい困難を示す	1.6%

「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする子供に関する調査結果について」文部科学省(2012)

- 1 『口頭での指示は通らないが、文字で示すと指示通り動ける』といった視覚情報と聴覚情報の処理の偏りがある。
- 2 『すぐ癇癢を起こす』など、年齢相応の感情の抑制や気持ちの切り替えが難しい。
- 3 失敗の積み重ねなどからくる二次的な課題である『学習などに自信がない』など生活全般に対する意欲が低下する。

こうした課題が、「努力が足りない」「親のしつけが悪い」など、本人の性格ややる気、保護者の問題とされがちですが、障害の特性によるため、努力のみで改善することはできません。

必要な支援を行わずに、「ちゃんとしなさい」といった指示をするだけでは、何をすればいいのか分からず、かえって、自尊心を傷つけてしまう恐れもあります。

子供たちが示している状態の背景や一番困っているのはその子本人であることなどを周囲が理解することがとても重要になります。

個々の子供の得意なこと、苦手なことを理解した上で、その子に適した支援を考えることが大切です。

“皆と同じ”は難しくても、その子なりの手段や方法を用いることで、スムーズに学校生活を送ることが可能になります。

また、そのような支援の積み重ねや広がりや、潜在的に特別な支援を必要とする多くの子供たち、全ての子供たちにとって、わかりやすい授業、過ごしやすい学級をつくっていく上で役に立つことになります。

## ➔ 発達障害とICT活用

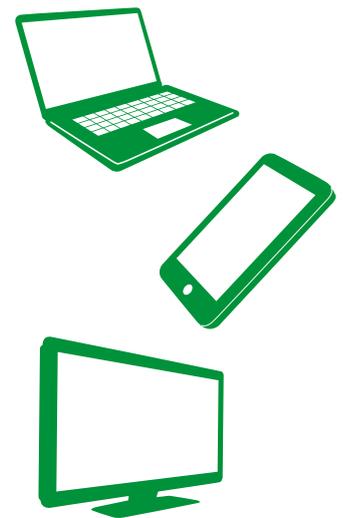
発達障害のある子供たちが示している困難さに対する支援や、障害特性を考慮した指導を充実させるツールとして、ICT(情報通信技術)が注目されています。

そもそも、「ICTの活用」と言われても、どのようなものを指すのでしょうか?イメージとしては、情報の収集、編集、交換、発信をすることなどが考えられます。

学校で使われている主なICTとしては、パソコン、タブレットPC、電子黒板といった機器や、プリンタ、プロジェクタ、液晶テレビ、ディスプレイといった周辺機器などがあります。

これらの機器を、障害特性や発達の段階等に応じて活用することで、指導や支援を充実させることが可能です。

たとえば、次のような困難さを、ICTの活用で支援できます。



ICTを活用し、発達障害のある子供たちの様々な困難を取り除いたり減らしたりすることにより、子供たちの可能性を広げることが期待できます。

実際、「今まで全く分からなかった勉強が分かるようになった」「本読みが苦痛でなくなった」「(ICTが)あるとないとでは大違い。もっと早く欲しかった」といった子供たちの声が報告されています。

ただし、目的を明確にせずにICTを使用しても、大きな効果は期待できません。

学習面や生活面での困難さを的確にとらえ、目的を明確にして活用することが大切です。

## ➔ 指導場面の違いによる指導の留意点



### 通級による指導とは？

通級による指導とは、通常の学級に在籍し、ほとんどの授業を通常の学級で受けながら、障害の状態に応じた特別な指導を週1～8単位時間(ただし、LDとADHDの子供については月1～週8単位時間)程度、特別な指導の場で行うものです(小学校・中学校)。子供の在籍校に設置された通級指導教室に通う自校通級や、他校に設置された通級指導教室に通う他校通級などがあります。その対象は言語障害、自閉症、情緒障害、弱視、難聴、学習障害(LD)、注意欠陥多動性障害(ADHD)、肢体不自由、病弱・身体虚弱を基本としています。



### 通級による指導の方法・内容

通級による指導においては、障害による学習上または生活上の困難を改善または克服するための指導が、特別支援学校における自立活動を参考とし、その内容を取り入れながら行われています。障害により十分な学習を行うことができない場合には(難聴により、教員の解説などを正確に聞き取ることが困難で、学習内容が十分に理解できない場合など)、各教科の内容を補充するための指導を行うこともあります。子供一人一人のニーズに基づく個に応じた指導が、そのねらいに応じて「個別の指導」や「小集団による指導」の形態で進められています。



### この通級指導教室編では

本編では、発達障害のある子供を対象とする通級による指導におけるICTの活用、特にタブレットPCを用いた指導、教員同士あるいは教員と保護者との情報共有などの事例を紹介しています。最後の情報共有については、在籍学級(自校通級の場合)や在籍校(他校通級の場合)とは異なる場で指導が行われる「通級による指導」においては、欠くことのできないものです。

文字の読み書きや調べ学習の補助など、教科学習のための基礎的なスキルに関わる指導における活用例を『教科学習面での活用例』、コミュニケーションをはじめとする社会的スキル、表情の理解や感情の表現などの指導における活用例を『学校生活面での活用例』、教員同士あるいは教員と保護者との情報共有における活用例を『情報共有面での活用例』としてまとめています。

## 1

### 教科学習面 での活用例



- 1-1 漢字の読み書きの困難さに対する支援 ..... 6
- 1-2 音読の困難さに対する支援 ..... 7
- 1-3 作文を書くことの困難さに対する支援 ... 8
- 1-4 書き直しをすることの困難さに対する支援 ..... 10

## 2

### 学校生活面 での活用例



- 2-1 話すことの困難さに対する支援 ..... 11
- 2-2 自分の気持ちを表現することの困難さに対する支援 ..... 12
- 2-3 コミュニケーションや集団場面への参加の困難さに対する支援 ..... 13
- 2-4 情緒の安定のための支援 ..... 15
- 2-5 時間の感覚をつかむことへの困難さに対する支援 ..... 16

## 3

### 情報共有面 での活用例



- 3-1 保護者との情報共有における活用 ..... 17
- 3-2 担任との情報共有における活用 ..... 18

### 1 教科学習面での活用例

#### 1-1 漢字の読み書きの困難さに対する支援

漢字アプリを活用して漢字を調べることで、読むこと、書くことへの負担感を軽減させる。

#### ➔ 対象の子供について

- 小学6年生男児
- 漢字の学習への抵抗感が大きく、辞書を使うことにも難しさがある。

#### 指導のねらい

- 手書きの辞書機能を使って、読めない・書けない漢字を調べることで、漢字の学習への抵抗感を減らす。
- ドリルや練習形式のアプリの活用により、漢字を書くことや、間違えた時の書き直しの負担感を減らし、漢字の学習への意欲を高める。

#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- ① 手書きで読み仮名を入力すると対応する漢字が表示されるアプリ。
- ② 漢字を手書きで書写して入力することで該当する漢字とその音訓が表示されるアプリ。
- ③ 一問一答式の漢字アプリ。
- ④ アニメーションで視覚的に正しい書き順や細部を確認してなぞり書きができるアプリ。

##### 【手立て】

- 書けない漢字や読めない漢字があるときには、アプリ①や②を使って正しい漢字や正しい読みを調べさせる。
- 学年毎に学習する漢字の確かめテストとして、アプリ③を活用する。間違えてもタッチ一つで修正が可能であり、正答及び誤答の結果が記録されるため、自分が出た問題を確認でき、意欲的に取り組みやすい。
- 間違えた漢字を練習するときには、アプリ④を活用する。



#### 子供の反応及び指導の効果

- 調べること、問題に解答することに対する負担感が減ったことで、漢字の学習への抵抗感が減った。
- 分からない漢字がある時に、自ら進んで漢字を調べて書くようになり、繰り返すことで自分で書ける漢字が増えた。
- 家庭での漢字の学習への取り組みにも前向きな変化が見られた。
- 複数の漢字アプリの中で、自分の特性にあったアプリを主体的に選ぶ姿が見られ、学習に対する態度にも変化が見られた。
- 知らない熟語や言葉が出た際には、インターネット検索を用いて、画像などと一致させることで語彙を増やすことにもつながった。

#### 本実践におけるポイント

- すでに漢字に苦手感を抱いている子供にとって、自分で調べて書けるという経験が意欲の向上につながる。
- 確かめや練習の際に、書き順や細部を視覚的にわかりやすく、また、大きなサイズでなぞって確認できるため、見ること、書くこと両方の負担感を軽減できる。
- 確認問題などで、即時評価されるため、誤りがあってもすぐ気付くことができ、教員に指摘されるよりも心理的な負担が軽く、前向きに取り組むことができる。

#### ➔ 今後の課題、留意点

- 在籍している学級では、辞書を使わなければならない場面もあるため、タブレットPC活用の効果を今後どう広げていくかが課題である。

※アプリ… アプリケーションソフトウェアの略で、パソコンやスマートフォンで動作するソフトウェアを指す。

## 1-2 音読の困難さに対する支援

「聞く-書く-読む」というプロセスを使って音読への自信を高める。

## ➔ 対象の子供について

- 中学男子
- 話し言葉や対人関係、会話や質問への受け答え等に問題はないが、漢字の読みの力は小学校1年生程度で、「てにをは」の使い方も定着していない。

## 指導のねらい

- タブレットPCで再生される音声を聞きながら、自分の読めない漢字にふり仮名をふったり、文の切れ目をつかんだりすることで、音読ができるようにする。

## 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

## 【アプリ】

- 画像上に録音した音声を埋め込むことができ、そのポイントをタッチすると音声再生されるアプリ。

## 【手立て】

- 授業で使用する範囲の教科書の写真を撮り、段落ごと（又は一文ずつ）に音声を登録する（画像上には、タッチする順序を表す数字を示しておく）。
- 生徒のペースで順番に音声を聞き進めさせる。
- 聞きながら、読めない漢字に仮名をふったり、息継ぎの場所や、リズムを覚えたりするよう促す（聞き逃しても、聞きたい段落だけを繰り返し聞くこともできる）。
- 手本の音声を手がかりに音読させる。



## 子供の反応及び指導の効果

- 耳で聞いて、ふり仮名をふることで、学年相応の教科書を読むことができた。
- 漢字の読みの習得にもつながっており、中学校で学習する漢字でも、ふり仮名無しで読める漢字が出てきた。

## 本実践におけるポイント

- 単に生徒の苦手な「文章や漢字を読むこと」の練習をするのではなく、「聞く-書く-声に出して読む-再び耳で聞く」プロセスを経ることで、読みの向上につながる。
- 小段落で区切って音声を埋め込むことで、どこを読んでいるのかわかりやすく、途中でわからなくなったり、諦めたりすることなく学習が進められる。
- 音声区切りが埋め込みであるため、必要な部分だけを繰り返し再生することができる。
- 「読める」という自信が、学習意欲の喚起につながる。



## ➔ 今後の課題、留意点

- アプリの機能として1つの音声は30秒までしか録音できないため、長い文章の場合の区切りを工夫する必要がある。
- 読んでいる部分を強調表示することができれば、生徒にとってもっとわかりやすくなると考えられる。

### 1-3 作文を書くことの困難さに対する支援①

映像や画像を活用して、表現する内容を整理しやすくする。

#### ⇒ 対象の子供について

- 小学4年男児
- 伝えたいことを言葉にして表現することが苦手で、作文もどのように書いたらいいかわからない。
- 出来事や体験したことを思い出すことが難しい。

#### 指導のねらい

- 自分が授業中頑張ったことについて作文にする上で、画像や映像で容易に振り返ることができるようにする。
- 教員とのやりとりの中で画像毎に短い言葉で表現させ、それをつなげて作文にすることで、表現することの負担感を軽減しつつ、作文の組み立て方を学習させる。

#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て



#### 【アプリ】

- タブレットPCの標準機能であるカメラアプリ。

#### 【手立て】

- 授業中の様子を撮影しておく。
- 画像を場面ごとに振り返りながら、活動の内容や、その時の様子・気持ちなどを教員との会話の中で口に出して表現させる。
- 「はじめに」「次に」等の順序を示す言葉を使って、思い出した内容を作文していく。

#### 子供の反応及び指導の効果

- 映像や写真があることで、活動を思い出すことが容易になり、言葉で表現することができた。
- 自分の体験を順番に整理することが上手になった。



#### 本実践におけるポイント

- タブレットPCの標準機能を用いるだけで、手軽に学習を進められる。
- 最初から文章を作ることを行わないことで、表現することの負担感を減らすことができ、本人も振り返りながら楽しく作文をつくり上げることができる。

#### ⇒ 今後の課題、留意点

- 映像が残せない場合の活動の表現にどう結びつけていくか。

## 1-3 作文を書くことの困難さに対する支援②

書く内容を整理し、書くことの負担感を軽減させて  
作文への取り組みの意欲を高める。

## ⇒ 対象の子供について

- 中学男子
- 発声が不明瞭であり、文章を書くことも苦手としている。書くことそのものにも苦手感がある。
- 何を書けばいいかわからず取り掛かることが出来ないでいるが、やりとりの中で選択肢を提示すると選ぶことはできる。

## 指導のねらい

- 得意なキーボード入力を活用して、書くことへの負担感を減らす。
- まずは、書く内容に関連するキーワードを挙げ、それらを視覚的に見やすい状態で整理することで、作文の組み立てについて学習させる。
- 自分が得意な方法を使って、最終的に作文を仕上げる経験をすることで、達成感を味わい、作文への抵抗感を減らす。

## 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

## 【アプリ】

- ① 複数のキーワードの順番や関連性を視覚的に整理できるアプリ。
- ② 手書き入力やキーボード入力などの方法で文章を作成できるアプリ。

## 【手立て】

- キーワードを想起させ、アプリ①を使用して図の中で整理していく。
- その流れに沿って、アプリ②を使用して、自分の得意なキーボード入力  
で文章を作成する。
- 読み上げ機能を活用するなどして  
校正まで自分で行わせ、必要な場合にはタブレット  
PC上に作成した文書を見ながら清書を行わせる。

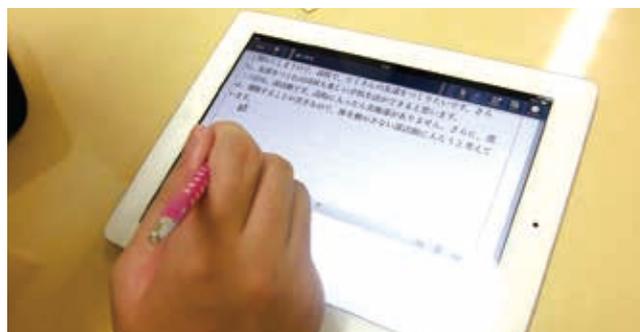


## 子供の反応及び指導の効果

- キーボードで入力してよいこと、最初はキーワードを出すだけでよいとしたことにより、抵抗なく取り組めていた。
- 徐々に「あれも書こう」「そういえば」と意欲的にアイデアを出し、楽しみながら考えを整理できた。
- 読み上げ機能を使って、自分で聞いて確認することで、校正にも主体的に取り組めていた。
- 学習後、作文を書くことへの自信を口にする様子も見られた。

## 本実践におけるポイント

- 文章を作る際に、キーワードを出す、選択肢から選ぶ、キーボード入力という本人ができる活動や得意な手段を用いることで、負担感を減らすことができる。
- キーボード入力の場合、書くことは難しくても、見て正しい漢字を選んで変換することができる。



## ⇒ 今後の課題、留意点

- 今回の指導では、組み立てて書くことはできたが、表現を膨らませるには至っておらず、今後年齢相応の表現力の高まりを意識した指導も必要と考えられる。

#### 1-4 書き直しをすることの困難さに対する支援 紙と鉛筆に替わる手段としてタブレットPCを用いることで、 学習への負担感を減らす。

##### ⇒ 対象の子供について

- 中学男子
- 力のコントロールが苦手な適切な筆圧で書くことが難しい。
- 完璧主義で少しの間違いも全て消しゴムで消してしまわないと気がすまず、消した後に紙が汚れてしまうと取り組む意欲をなくしてしまう。

##### 指導のねらい

- 紙に書くことによる様々な負担感の軽減を図る。
- 色分けなどにより、視覚的に分かりやすいノートの作成を体験させる。

##### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

###### 【アプリ】

- 取り込んだ画像上に自由に書き込みを行うことができるアプリ。

###### 【手立て】

- 各教科の内容の確かめ問題を作成し、画像としてタブレットPCに取り込み、タブレットPC上に手書きで回答させる。
- 解答の中で、必要に応じて色分けさせることで、手書きした文字を見直した時にわかりやすくする。

##### 子供の反応及び指導の効果

- 間違えた場合にも、容易に消して書き直すことができるため、書き直しへの抵抗感がなくなった。
- 画像を拡大し、大きな枠の中に書くことができるため、間違えることや、あきらめることが少なくなった。



##### 本実践におけるポイント

- 学習内容の理解以前に、書き直しの作業の煩わしさ等から学習の意欲が減っていたが、異なる手段を用いることで、学習への取り組みに変化が見られる。
- プリント等の大きさを本人に合わせて変更できるため、苦手を低減させることができる。
- なぞって書いたり、色分けしたりすることで、触覚的、視覚的に分かりやすい作業になる。

##### ⇒ 今後の課題、留意点

- タブレットPC上で行った課題を、家庭に持ち帰ることができるよう環境の整備やルールづくりが必要である。
- 教材の作成に当たっては著作権に十分配慮する。

## 2 学校生活面での活用例

### 2-1 話すことの困難さに対する支援

映像の振り返りにより、より良い話し方を意識させる。

#### ➔ 対象の子供について

- 小学5年男児
- 口の開き方が不十分で、発音も不明瞭なため話していることが周囲に伝わりにくい。
- 話しているうちに、早口になってしまう。

#### 指導のねらい

- 自分が話している様子を映像によって客観的に見ることを通して、相手に伝わりやすい話し方を意識して取り組めるよう促す。

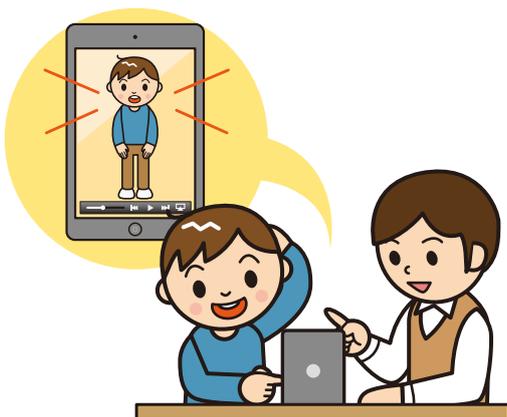
#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- タブレットPCの標準機能であるカメラアプリ。

##### 【手立て】

- カメラアプリを用いて、児童がスピーチしている様子を動画撮影し、撮影した映像を教員と一緒に視聴する。
- 良かった点、気をつける点について確認し、再度撮影を行う。
- 1回目と2回目を見比べて違いを確かめる。



#### 子供の反応及び指導の効果

- 映像を見ながら、「早口になっている」「口が開いていない」など、自分の話し方を振り返ることができた。
- 興奮するとつい早口になってしまうが、教員に対して、大事なことや聞いてほしいことを伝える時にはゆっくりと話そうと意識する様子が見られるようになった。
- 母親にも同じ映像を見せて、1回目より2回目が良くなっていることをほめられて、喜んでいた。

#### 本実践におけるポイント

- 大掛かりな準備の必要がなく、児童が話している様子をその場ですぐに撮影、視聴ができる。
- 人から注意されるのではなく、自分自身で客観的に話し方を見直すことができる。
- 別の機会に、友達が話している様子なども撮影しておくことで、他の人の良いところをモデルにして、自分に活かすことができる。

#### ➔ 今後の課題、留意点

- 話し方を直したことで、伝わったのかどうかを確かめるためには、実際に伝える相手が存在する場面のほうが適している。
- 今後は、本児が話している様子(直接、もしくは撮影した映像)を担任や友達に見てもらう機会を設定し、その結果を本児にフィードバック出来るようにする必要がある。

### 2-2 自分の気持ちを表現することの困難さに対する支援 シンボルを利用して自分の気持ちを表すことを促す。

#### ➔ 対象の子供について

- 小学5年男児
- 気持ちを自分の言葉で表現することが難しく、気持ちを表す語彙も少ない。

#### 指導のねらい

- 気持ちを表す表情のシンボルの中から、自分の状態に合ったものを選んで表現させる。
- シンボルで表現した内容を文字にすることで、言葉や文字でも気持ちの表現ができるようにする。

#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て



#### 【アプリ】

- モノや感情を表すシンボルをタッチすると、そのシンボルが読み上げられ、入力されるアプリ。

#### 【手立て】

- 授業前の予定確認や、授業後の振り返りの時間に、各活動についてどんな気持ちだったかタッチして発表させる。
- シンボルを選んで入力した後で、その音声を確認しながら、書いて表すことも促す。

#### 子供の反応及び指導の効果

- 言葉にしようとするとなかなか表現できていなかったが、シンボルを用いることで負担感を減らすことができ、自ら色々なシンボルを押して、音声と対応させて選ぶ様子が見られた。
- 気持ちの度合いに応じて、シンボルを繰り返し何度も入力するなど、本人なりに気持ちを表現しようとする意欲の高まりが見られた。
- 音声を聞いて、書いて確認する中で、表情と気持ちを表す言葉が一致するようになった。

#### 本実践におけるポイント

- 毎日の活動の中で、苦手な活動への代替手段を用いることで、負担感を減らしつつ、気持ちを表現する経験を積むことができる。
- シンボルが気持ちの選択肢になるため、そこから選ぶという作業も本人の負担感の低減につながる。
- 音声言語との一致を高めていくことで、シンボル以外の表現にもつながる。



#### ➔ 今後の課題、留意点

- 今後さらに、近い意味の言葉でも程度差を示すような、より多くの言葉の習得にもつなげていきたい。

## 2-3 コミュニケーションや集団場面への参加の困難さに対する支援①

小集団で1台のタブレットPCを利用する中で、協同的な行動を促す。

### ➔ 対象の子供について

- 小学6年男児 3名
- それぞれ、自分の思いを言葉にすることが苦手だったり、相手の気持ちを考えずに発言してしまったりと、他者とのやりとりに困難を示している。

### 指導のねらい

- 3人で同じ活動に取り組む中で、活動を通して協力することを促す。
- 一緒に一つのことを行う楽しさを味わう中で、集団場面への参加の意欲を高める。



### 指導方法

#### 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- ランダムに並んだ 1 から 25 までの数字を順番に素早くタッチし、その時間を競うアプリや漢字アプリ。

##### 【手立て】

- ゲームを3人対抗戦で行ったり、教員を含めてチーム戦で漢字しりとりなどの活動を楽しんだりする中で、適切な言葉遣いや協同的行動を促す。



### 子供の反応及び指導の効果

- 1台のタブレットPCを一緒に使う中で、相手の様子を意識した発言や行動ができるようになった。
- ゲームの中で「〇〇くん、すごい!」というほめ言葉、肯定的で適切な言葉掛けが度々見られた。
- 友達が困っている時にヒントを出したり、一緒に調べようとするなどの協同的な行動も見られた。

### 本実践におけるポイント

- ゲーム性があり、全員が楽しめる活動の中で、より肯定的で、協同的な言動を促すことができる。
- 教員も一緒に入り、必要に応じてお互いのコミュニケーションの橋渡しなどを行うことで、指導の狙いに沿った活動を行いやすくなる。

### ➔ 今後の課題、留意点

- 今後、様々な場面で、適切な言葉の遣い方ができるように指導の内容を広げていくことも考えられる。
- 教員が狙いを明確に持っておかないと、子供にとって単にゲームを楽しむ時間にもなってしまうため、指導の狙いと方法を明らかにしておく必要がある。

### 2-3 コミュニケーションや集団場面への参加の困難さに対する支援②

時と場に応じた声の大きさを意識させる。

#### ➔ 対象の子供について

- 中学男子
- 自分が周囲からどう思われているか客観視することが難しく、時と場に応じて声の大きさを調節することが難しい。授業中ぶつぶつと独り言をつぶやいている様子も見られる。
- 耳からの情報よりも、目からの情報を理解することが得意で、耳からの情報(口頭での指示など)は聞きもらしたり、忘れてたりすることが多い。

#### 指導のねらい

- 独り言を言っている場面を具体的に明示し、どのくらいの声の大きさになると周囲に聞こえてしまうのかを気付かせる。
- すぐ隣の席の人、少し離れた席の人など、相手に応じて声の大きさを変える必要があることを意識させ、適切な声の大きさを話することができるようにする。

#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- タブレットPCに向かって話をする時、温度計のようなメーターや、キャラクターの表情などで声の大きさが表示されるアプリ。

##### 【手立て】

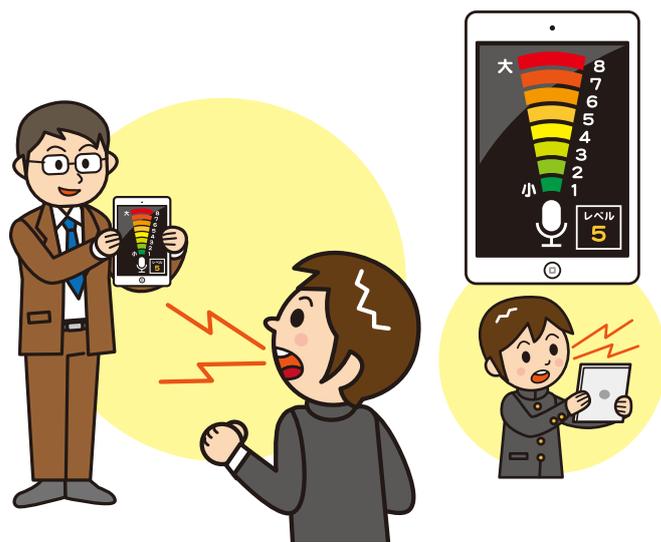
- どのくらい声を抑えると独り言が周囲に聞こえないか、視覚的に確認させる。
- その他、場面に応じた声の大きさについては、それぞれの場面を想定して教員がタブレットPCを持って移動し、距離に応じた声で話をさせる。
- タブレットPCの画面を確認して、適切な声の大きさについて意識させ、練習を行う。

#### 子供の反応及び指導の効果

- 自分の独り言が、周囲に聞こえてしまっていることを意識することができた。
- 人との距離によって、声の大きさを変える必要があることに気付き、意識して練習することができた。

#### 本実践におけるポイント

- 自分の声を録音して聞くのではなく、自分の発声が視覚的に確認できるため、抵抗なく取り組むことができる。
- 「もう少し大きな声で」といった指示では声の調節が難しい生徒にとって、視覚的に明確に適切な声の大きさが確認できるため、理解しやすくなる。



#### ➔ 今後の課題、留意点

- アプリは周囲の雑音にも反応してしまうため、指導は静かな環境で行う必要がある。

## 2-4 情緒の安定のための支援

”イライラして落ち着かない”気持ちの整理の仕方を身に付けさせる。

## ⇒ 対象の子供について

- 中学男子
- 不安感が強く、見通しが持ちにくい場面での行動や苦手意識のあることを避けようとする傾向がある。
- こだわりが強く、周囲に合わせて行動することが苦手なため、不登校傾向も見られる。
- 大きな音や特定の音に対する困難さがあり、目から入る情報の方が理解しやすい。
- 絵を描くことが得意で、気持ちを4コマ漫画やイラストで表すことがある。
- 「イライラして落ち着かず、勉強に集中できない」と訴えることがある。

## 指導のねらい

- 本人が訴えている状況を改善していくために、視覚的な支援によって気持ちを整理できるようにする。
- イライラの原因に気づかせ、教員と共にその気持ちを軽減する方法を考えるよう促す。

## 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

## 【アプリ】

- ① 複数のキーワードの順番や関連性を視覚的に整理できるアプリ。
- ② イラストを描き、保存できるアプリ。



## 【手立て】

- イライラする状況(時間、場面、場所)について、思いつづままキーワードを言葉にして出させる。
- 出てきたキーワードの位置やつながりを考えて視覚的に分かりやすい図を作成し、その図を見ながらイライラの原因がどこにあるのかを考えさせる。
- イライラの状態をイラストにして表現させ、イラストを見ながらその気持ちについて言葉で表現させる。

## 子供の反応及び指導の効果

- キーワードを並べて、考えを図に整理することで、「受験に対する不安」などに自ら気づくことができた。
- イライラを「イライラ虫」として表し、『今はイライラ虫が旅行中だから大丈夫』『イライラ虫を帰らせてスッキリした』など気持ちを表現することができた。
- イライラが生じた時に『もっとのんびりしたら』などとイラストに向かって話しかけるといった自分なりの解決策を考え、対処しようとする様子が見られた。イライラ虫を、普段はタブレットPCに閉じ込めておいて(イラストを画面上から消す)、必要に応じて呼び出して(イラストを再び画面上に出す)話しかけるといった対処法も見られた。
- 「他人と自分を比べている」ことがイライラに大きく関係していると気づき、『自分は自分のペースで』と心がけるようになった。

## 本実践におけるポイント

- 本人の視覚優位という特性や、得意なイラストを活用することで、意欲的に取り組むことができる。
- キーワードのみを用いて、図にして整理することで、視覚的に自分の気持ちを理解することができる。
- タブレットPC上では、図の修正やキーワードの追加等も消しゴムを使わず容易にできるので、負担感を減らすことができる。
- 今後、タブレットPCがなくても、付箋紙などで自分の気持ちを整理できるようにしていく。

## ⇒ 今後の課題、留意点

- 気持ちの整理や改善策の検討は、子供に任せず教員も必要に応じて助け舟を出す必要がある。

### 2-5 時間の感覚をつかむことの困難さに対する支援

視覚と聴覚の両方を活用して、時間に対する意識を高めるよう促す。

#### ➔ 対象の子供について

- 小学4年男児
- 授業中もマイペースで、窓の外の様子などに気を取られがちである。
- 教員が言葉がけをしないとぼーっとしたまま活動が進まないこともある。

#### 指導のねらい

- 視覚的、聴覚的に時間を意識しやすくすることで、活動中も時間を意識して動けるようにする。
- 時間の感覚を身に付けさせる。



#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- 残り時間を視覚的にわかりやすく示し、併せて音声により残り時間を知らせるタイマーアプリ。

##### 【手立て】

- 活動中に、教員が子供に「ここまであと〇分でやります」と伝えてタイマーをセットする。
- タイマーの表示や音に注意を払いつつ活動を行うよう伝える。



#### 子供の反応及び指導の効果

- 活動に対して目標時間を意識することで、集中して取り組めるようになった。
- タイマーをセットして活動に向かうことでスピードが上がり、少しずつ時間内にできる課題の量が増えた。

#### 本実践におけるポイント

- 本人にとって視覚と聴覚のうち得意な刺激を活用して時間を意識させることで、時間の感覚の定着が図りやすくなる。
- 教員が適切な活動や課題の量と目標時間を設定することで、達成感を得られ、自信につながる。それによって、その後も肯定的に時間を意識して活動できる。
- 子供が自ら目標時間を設定できるよう促していくことで、時間やスケジュールの管理をする力につながる。



#### ➔ 今後の課題、留意点

- 様々なタイマーアプリがある中で、対象児の特性や好みに応じてアプリを選択する必要がある。

## 3 情報共有面での活用例

### 3-1 保護者との情報共有における活用

コミュニケーションアプリを利用して授業中の様子を伝える。

#### ⇒ 活用の概要

- 中学校の他校通級の場合、保護者は同伴せず、授業中の様子を見る機会はほとんどもたれていない。連絡帳を用いて行う情報交換だけでは、授業中の活動の具体的な様子が伝わらないため、動画を添付できるコミュニケーションアプリを活用することで、明確に子供の様子を伝え、情報を共有することができる。

#### 活用のねらい

- 通級指導教室での具体的な活動の様子を動画で見せて保護者に理解してもらうことで、共通理解を深める。
- 本人を介せず保護者と教員が直接やりとりを行うことで、率直で確実な内容の情報交換を可能にする。

#### 指導方法

#### 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- 他者にメッセージの内容が漏れないような“閉じた”環境で、電子メールよりも手間をかけずにやりとりを行うことができるコミュニケーションアプリ。

##### 【手立て】

- アプリの活用について保護者に同意を得て、セキュリティ等の注意事項を伝え、初期設定などを確認したうえでアプリの使用を開始する。

#### 活用の成果

- 活動中の動画を見た保護者から、今まで知らなかった子供の一面を見られたこと、その様子についてほめたり話題にしたりできたことへの喜びのメッセージが届いた。
- 保護者からも生徒の家庭での生活の様子を写真や動画で知らせてくれるようになり、両者の間で子供の実態についてより共通理解を深めることができた。

#### 活用のポイント

- 電子メールと異なり、手間もかからず、形式問わずにその日の様子を伝え合えるため、紙媒体と比較しても、保護者にも教員にも負担感が少なくやりとりできる。
- 動画を通じて子供についての共通理解が進むことで、学校での活動内容もより実態に適したものになるよう工夫が進められる。

#### ⇒ 今後の課題、留意点

- プライバシー保護の観点から、初期設定や使用する機器については、導入時に十分な使用説明と確認が必要である。対象者は機器を保有している保護者、同意が得られた保護者に限られる。
- 24時間やり取りを行うことも可能になるため、両者が過度の負担感を感じないように、活用において「あくまで個人ではなく通級指導教室担当者と保護者とのやりとりであること」等のルールを両方で確認しておく必要がある。
- コミュニケーションアプリの使用はあくまでも保護者と教員との間でのみ行うものであり、生徒の使用は許可しない。その旨を保護者との間でも共通理解しておく必要がある。学校で使用するタブレットPCにおいて、コミュニケーションアプリは「先生用」フォルダ内に置き、子供が目に見えないようにする。導入のルールも明確にしておく必要がある。
- 今後、使用の拡大に当たっては、教員・保護者を対象とした情報モラル教育の講習なども必要になる。
- 生徒の卒業や教員の異動に伴う引き継ぎ及び登録の解除等の問題も生じるため、アプリのアカウント管理も含めた機器の保全について学校で明確なルール作りが必要である。

#### 3-2 担任との情報共有における活用

画像や動画を活用して授業中の様子を伝える。

#### ⇒ 活用の概要

- 自校通級の子供であっても、担任が通級による指導の内容を把握していない場合も多い。通級による指導の効果が、通常の学級の中でも発揮されることが重要であり、画像や動画を活用することで、明確に子供の様子を伝え、情報を共有することができる。

#### 活用のねらい

- 担任に、通級による指導の様子を具体的に知ってもらい、それぞれの場面で一貫した狙いや観点をもって指導に当たれるよう環境整備を進める。

#### 指導方法 使用したアプリと具体的な手立て

##### 【アプリ】

- タブレットPCの標準機能であるカメラアプリ。

##### 【手立て】

- 通級による指導の様子をカメラで撮影しておき、画像や動画を担任に見てもらう。
- 両者で子供の実態について共通理解を深めることで、二つの場面で一貫した指導、より効果的な指導を行っていくよう検討を行う。



#### 活用の成果

- 担任から、画像や動画を見ることで通級による指導の場面で子供ができていないこと、行っていることについて理解できたとの話があった。
- 時間をとって、担任が通級による指導場面を見学に来てくれるようになった。
- 二つの場面それぞれでできることについて話し合いの時間を設け、指導方針について検討する機会も設けられた。

#### 活用のポイント

- 担任の通級による指導についての理解や意識の度合いに差がある場合、子供の実際の様子を見せることで、通級による指導の目的や意義についてより明確に知らせることができる。
- 実際の姿を通して、両者の共通理解が深まることは、より効果的な指導を検討していくうえで有意義である。

#### ⇒ 今後の課題、留意点

- 通級による指導の場面ではできていることと、通常の学級の集団場面でできていること、及び子供の様子に違いがあるため、お互いの役割や考えを尊重し合って共通理解を図る必要がある。
- 通級による指導や通常の学級における指導、それぞれの指導方針を明らかにしてどうつなげていくかを検討する必要がある。(例えばタブレットPCの使用方法など)

## ➔ 導入にあたっての課題や留意点

障害のある子供の指導におけるICTの活用は、大きな可能性を秘めています。特にタブレットPCは、その特性から、かなり有用性が高いと考えられます。現時点での教育現場における活用率はまだきわめて低い状況にありますが、今後急速に普及・拡大していくこととされます。ただ、実際に活用するとなったら、様々な不安や困難を感じることでしょう。

そこで…、タブレットPCの導入にあたっての不安や困難、それらの解消のために必要だったことや役立ったことなどについて、本事業の実施に当たっていた先生方に率直に語っていただきました。



タブレットPCを通級指導教室で活用することになった時にどう思っていたのでしょうか。

### 導入時の不安と疑問

- ICT機器に詳しくないのに大丈夫だろうか？
- 大変なことになってしまうのではないだろうか？
- 学校で使うってどういう感じなんだろう？

### 導入への期待

- 個人的に使用している教員の様子を見て気になっていた。
- やってみたいなという気持ちはあった。
- 大変かもしれないけど頑張ってみよう。

関心を持っていながらも、知らない機器を使わなければならないという状況に対して不安を抱くのが普通のことかもしれません。

不安と期待を抱きつつ使い始めるようになった時の様子はどうだったのでしょうか。

### 戸惑い

- 最初は基本的な機能ですら使いこなせなかった。

### 教材として活用

- 筆順のアプリを使って、子供に試しになぞらせてみた。
- カメラ機能を使って、活動中の様子を撮ったりして、その後に、それを見ながら作文とか感想を書いてもらった。
- タブレットPCの導入としては書字指導、漢字支援が非常に入りやすかった。
- インターネットに接続して調べ学習を行った。

## Ⅲ 導入にあたって

### 子供の興味

- 子供たちが、これもやりたいとか自分たちから言ってやってくれた。
- 筆談アプリを使うと、○とか×と書いて意思表示してくれた。
- シンボルの表示と読み上げによって、アプリが自分の代わりにしゃべってくれることにとっても興味を示した。
- 顔文字で気持ちを表してくれた。



指導する立場の教員が操作に戸惑うことも初めはあるかもしれませんが、少しずつ使いながら効果を実感し、子供の興味や反応から教材としてのタブレットPCに手応えを感じるようになってきたようです。

そうやって取り組みながら、次第に使いこなせるようになっていったのでしょうか。

### 研修の重要性

- 先進的な取り組みをしている教員の授業を見て、解説を受けたことが大きかった。
- こんな使い方もできるし、こんなアプリがあるということがわかって、少し意識が変わってきた。

今回、導入し始めて1ヶ月後くらいに、ICT活用の先進事例の視察を行いました。この時にICT活用の実際と活用する方法について説明を受けました。このことがとても大きな影響を及ぼしたと考えられます。これは、導入にあたって、実際の活用の様子や使い方を学ぶ機会が必要であることを物語っています。

また、本事業の期間中、先生方に何度か集まっていたのですが、毎回すぐに情報交換が始まっていました。アプリの使い方、新しいアプリの発見などお互いの情報や疑問を出し合い、またその内容もどんどん専門的になってきて、結果的に実践力向上につながっていたと思われます。

授業を実践する上で支援を受ける必要性はあったのでしょうか。

### 手引き、サポートの必要性

- 自分で基本操作のマニュアルを買った。
- アプリの解説のようなものがあるとよかった。
- 機器に詳しい学生がサポートに入ったことで、いろいろな使い方やアプリの追加がやりやすかった。
- 補助員がいてくれればと思うことが多々あった。
- 小集団で実施することを想定すると、補助員は必要と思う。

今回、ICTに詳しい学生にサポートに入ってもらうことができました。基本的な使い方から応用的な使い方まで、教員一人で身に付けることは大変なことです。地域のボランティアや大学等の資源を活用できるといいかもしれません。また、個別ではなく小集団での指導では、1人に対応することが難しい状況も生じる可能性がありますので、指導補助者をつけることを検討する必要があるでしょう。



他にも大変なことはあったのでしょうか。

### アプリの選択

- アプリの種類が多すぎて、適切なものを選ぶことが大変だった。
- 無料のアプリで広告が出てきたり期限が切れたりすることがあって困った。

### 既存の環境との整合性

- 学校のプリンタで印刷をすることが難しかった。
- 学校のネットワークと接続できなかったことで手間をかけざるを得なかった。

現在、多種多様なアプリが開発されています。しかし、その中から対象の子供に適したものを探し出すのは大変なことでしょう。また、有料のアプリの使用を認めない地域もあるかもしれませんが、無料のアプリでは上記のように使いづらい状況になる可能性があります。さらに、学校に既に構築されているICT環境に新しい機器を導入する場合、無線ネットワーク接続等様々な課題が出てくるのが想定されます。これらのことは、タブレットPC導入に際して、学校や教育委員会で考えなくてはならない課題と言えます。

このように、新しい機器を用いた実践の導入は、教員に不安と期待を与えます。しかし、日々の実践や研修、情報交換等を通して次第に教員の実践力は向上していくことが伺えました。そこには、教員への支援体制の必要性や、学校の環境整備等の課題もあることも示唆されました。これから実践を進めていく上で留意しておきたいところです。



## Ⅲ 導入にあたって

### ➡ 子供との約束ごと(使い方のルール)

ICT機器、特にタブレットPCは、有用性が高いと考えられる一方で、使い方を誤ると、かえって子供たちの学習を妨げることにもなりかねません。導入にあたっては、子供と以下のような「使い方のルール」を確認しておく必要があるでしょう。

まず、ルールを守ることが使用条件であることを明確にすることが大切です。

**例** 「ルールを守れないと使えなくなります。」

通級指導教室では、その時出席している子供に使わせることとなります。自分専用の機器ではないことを理解させます。一方で、決められたものを使うことを指示するのもよいでしょう。

**例** 「みんなが使うものです。大切に使います。」

「自分の番号のものを使います。」

「自分のデータや写真だけを使います。それ以外のデータや写真は見たり使ったりしてはいけません。」

「他人のデータを使ってビジョントレーニングやゲームはしません。」

子供のおもちゃではなく、教員の指示のもとで教材として使うことを約束させます。

**例** 「先生がいない時には使用しません。」

「使いたい時には先生に許可を取ります。」

「パスワードは先生が入力します。」

「指示した使い方だけで使います。」

「データの変更や消去は先生がします。」

「ゲームは時間を守ってやります。」



操作方法が分からなくなったり広告が表示されたりして子供が混乱することがあるかもしれません。そうしたときにどうしたらいいかをあらかじめ決めておきます。操作の様子が把握できるようにしておくことも大切です。

**例** 「使用方法が分からないとき、困ったときは必ず先生に声をかけます。」

「適当に操作をしてはいけません。」

「広告には、さわりません。勝手に広告のゲームが始まった場合は、あわてずに×ボタンをさわって終了させます。」

「画面を隠さずに、先生に見えるようにして使います。」



ルールは、「禁止のルール」よりも「することのルール」の方が適切です。また、絵や文章で表記したものを準備し、子供の特徴に応じて使用するといいいでしょう。また、保管場所は子供が勝手に取り出すことのできない場所にします。

#### その他の留意点

タブレットPCは、画面を手で直接触れて操作するものですので、衛生面の配慮も必要となるでしょう。また、タブレットPCは、いったん充電すれば比較的長時間使えるものですが、いざ使おうと思ったときに困らないように、充電管理もしっかり行いましょう。

## ➔ 教員研修の進め方

タブレットPCによる教育効果の報告が増えてきていますが、導入すればそれでよいのではなく、「道具」として有効に活用しなければ効果は得られません。そのためには教員研修が欠かせません。

### 導入時の研修

まずは、担当の教員が、タブレットPCを教育の道具として活用できるようになることが必要です。そのためには、「使う気にさせる研修」を実施します。導入前の不安を減らし、自信と期待を高めることが目的です。

### 導入時の研修内容

- 機器をどう使うのか(電源、表示、設定、操作)
- 何が入っているのか(カメラ、ビデオ、アプリ)
- それぞれがどう使えるのか  
(アプリの使い方、インストール)
- 先行事例(指導実践の効果、注意点)



すでに発達障害のある子供にタブレットPCを活用している他の学校の教員を講師として招き、多くの実践例と操作の具体例を紹介してもらうと、これからの実践に対するイメージをつかみやすくなります。そうした学校を訪問し、実際の授業場面を見学し、講習を受けることも非常に効果的です。

### 導入後の研修

実際に活用を始めた後も、実践力向上を図ることが必要です。そのためには、通級担当者が集まり、それぞれの知識と経験を分かち合う「共有する研修」が効果的です。事例検討会は有効な研修方法の1つでしょう。

#### 自分の実践の検討

- 対象児の状態像
- 活用したアプリと使い方の実際
- 効果と反省の情報提供
- 自身の実践への指摘

#### 事例 検討

#### 他者の実践の検討

- 自分の担当する子供との類似性
- 新たな活用方法の発見
- 新たな知識と技能の獲得
- 自身の実践の修正

定期的に通級担当者が集まり、事例を通して情報交換を行うことで、自分の実践の点検や新たな知識と技能の習得を図ることができます。また、先進校の訪問や学会、セミナー等への参加も、実践力向上のヒントを得るよい機会となるでしょう。

## ➔ 発達障害のある子供を対象とする通級指導教室におけるICTの活用状況等に関する全国調査

本ハンドブックの作成にあたり、2013年10月初旬～11月中旬にかけて全国の発達障害を対象とした通級指導教室2,425学級にICT活用の実態に関する調査を実施しました。その結果、総計として917件の回答を得ることができ、回答率は37.8%でした。

主な調査内容は、①「通級指導教室の現況について」、②「ICT活用の状況について(主にPCの活用)」、③「ICT活用の状況について(主にタブレット型端末の活用)」の3つについて尋ねました。

### ① 「通級指導教室の現況について」

●発達障害のある子供を対象とした通級による指導を進める中で「課題となっていること」を尋ねました。その結果、回答の多かった順に以下のような5つの課題が挙げられました。(図1)

1. 「通級担当教員の数に対して対象の子供の人数が多いため、十分な指導時間の確保が難しい」37%
2. 「指導している内容、方法、教材、評価の方法が適切かどうかの判断が難しい」16%
3. 「子供の在籍校や在籍学級との連携および連絡が十分にできない」11%
4. 「通級による指導の成果が在籍校や在籍学級での指導に般化・定着しにくい」7%
5. 「教室環境の整備や予算の確保が十分ではない」7%

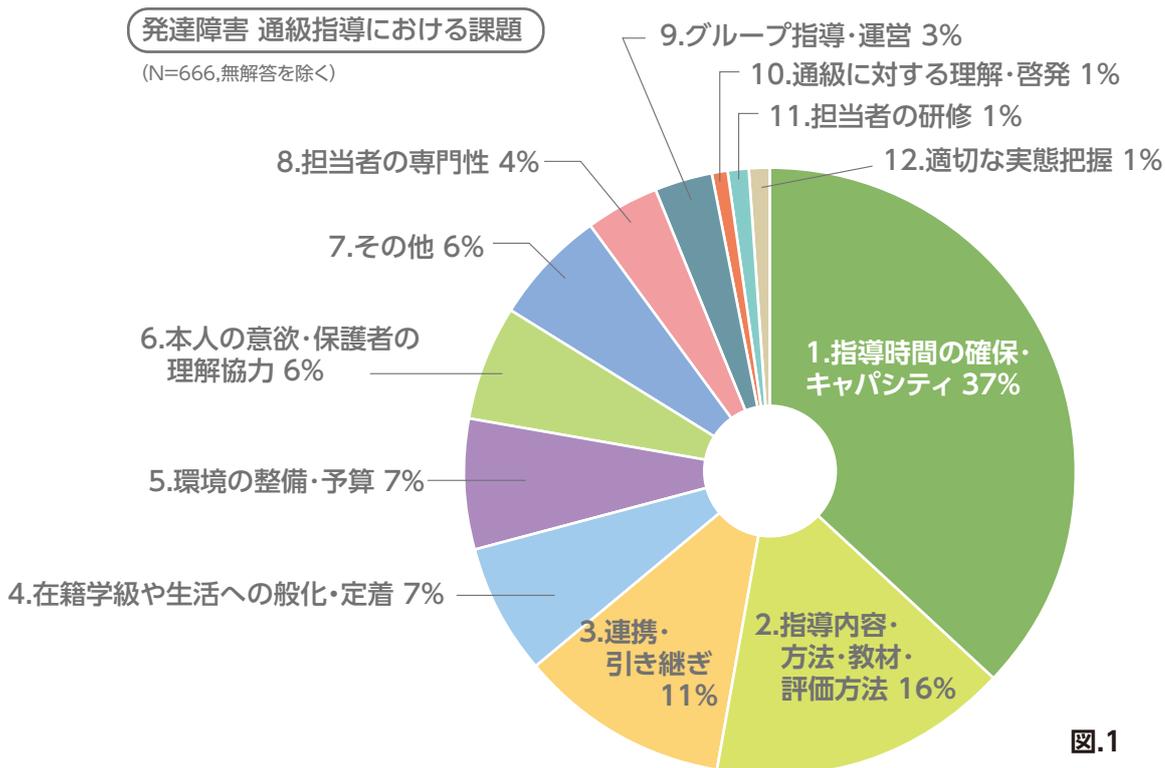
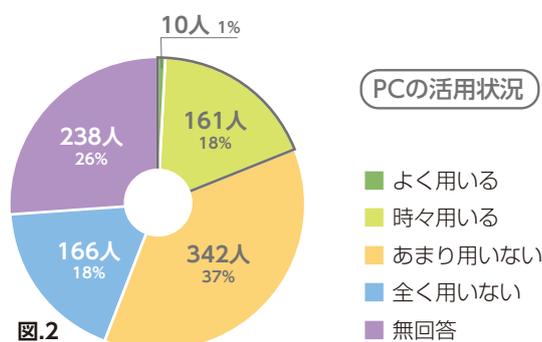


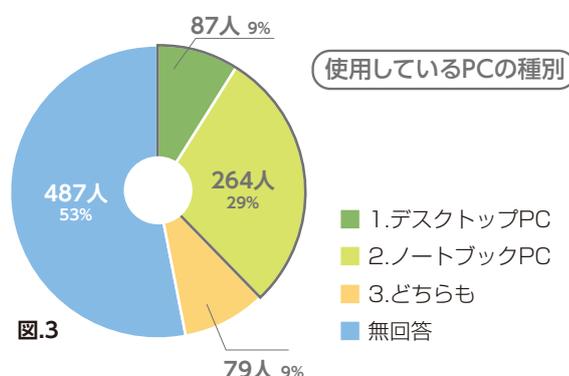
図.1

## ②「ICT活用の状況について(主にPCの活用)」

- 通級による指導の中でPCを活用している学級は、「よく用いる」が18%、「時々用いる」が37%となっており、両方あわせると55%の学級が活用していることになり、半数以上の学級ではPCを活用した指導が行われていることが分かりました。(図2)

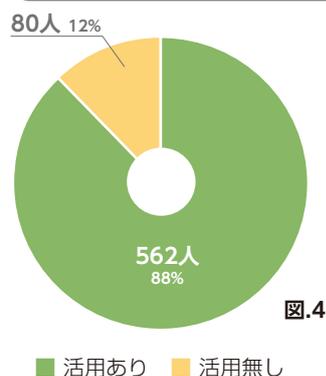


- また、使用しているPCとしては、「デスクトップPC」が9%、「ノートブックPC」が29%、「デスクトップPCとノートブックPCのどちらも」が9%となっており、特にノートブックPCが多く活用されていることが分かりました。(図3) (ただし、無回答も多かったため、必ずしもこの限りではありません。)

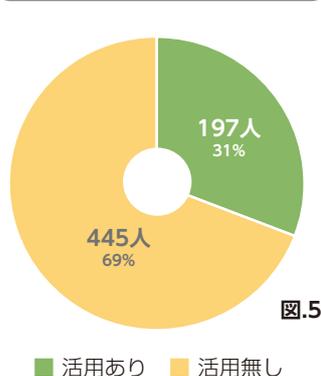


- さらに、こうした通級による指導でPCを活用している具体的な場面を尋ねたところ、642件の回答がありました。その内容として、「教科学習面の支援における活用」では88%の学級、「学校生活面の支援における活用」では31%の学級、「学校間の情報共有における活用」では26%の学級で活用していることが分かりました。(図4～図6) この結果から、通級による指導においてPCを活用しているのは、ほとんどの場合、教科学習面の支援における活用であることが分かりました。

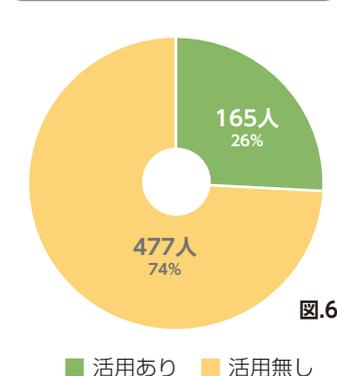
教科学習面の支援における活用



学校生活面の支援における活用



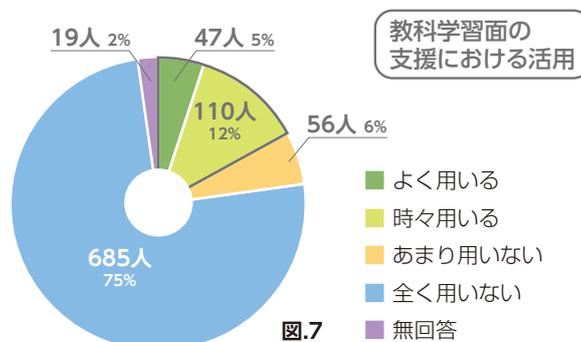
学校間の情報共有における活用



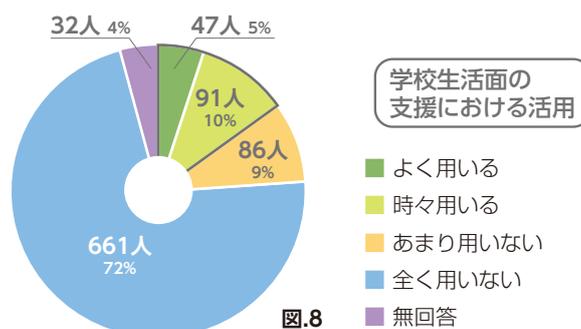
## ③「ICT活用の状況について(主にタブレットPCの活用)」

現在、一般社会的には急速に普及しつつあるタブレットPCですが、通級による指導における活用状況の実際について尋ねてみました(917件の回答)。

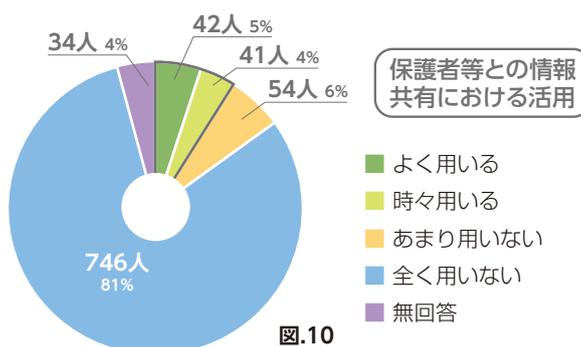
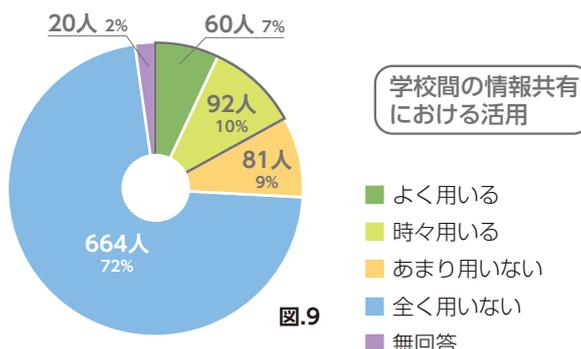
●まず、「教科学習面の支援における活用」について尋ねてみたところ、「よく用いる」「時々用いる」の2つの回答を併せても17%程度にとどまり、「全く用いない」という回答が75%を占めました。(図7)



●次に「学校生活面の支援における活用」について尋ねたところ、「よく用いる」「時々用いる」の2つの回答を併せて15%程度となり、「全く用いない」という回答が72%を占めました。(図8)



●「学校間の情報共有における活用」について尋ねたところ、「よく用いる」「時々用いる」の2つの回答を併せて17%程度となり、「全く用いない」という回答は72%を占めました。(図9) また、「保護者等との情報共有における活用」においては、「よく用いる」「時々用いる」の2つの回答を併せても9%程度でしかなく、「全く用いない」という回答が81%を占めました。(図10)



## 「ICT活用における今後の課題」

こうしたICT活用が十分に進められていない背景には、どのような課題があるのでしょうか？この調査では、「今後ICT活用を進めるために課題となっていること」についても尋ねました。(図11) この結果を見ると、「校外のインターネット等へ接続することが制限されている(許可されていない)」を課題として挙げた回答が約35%と最も多く、次に「タブレットPC等のICT機器が導入されていない」を挙げた回答が約28%と続き、「USBメモリ等の記憶媒体やICT機器の持ち込み等が禁止されている」を課題として挙げた回答が約20%を占めました。

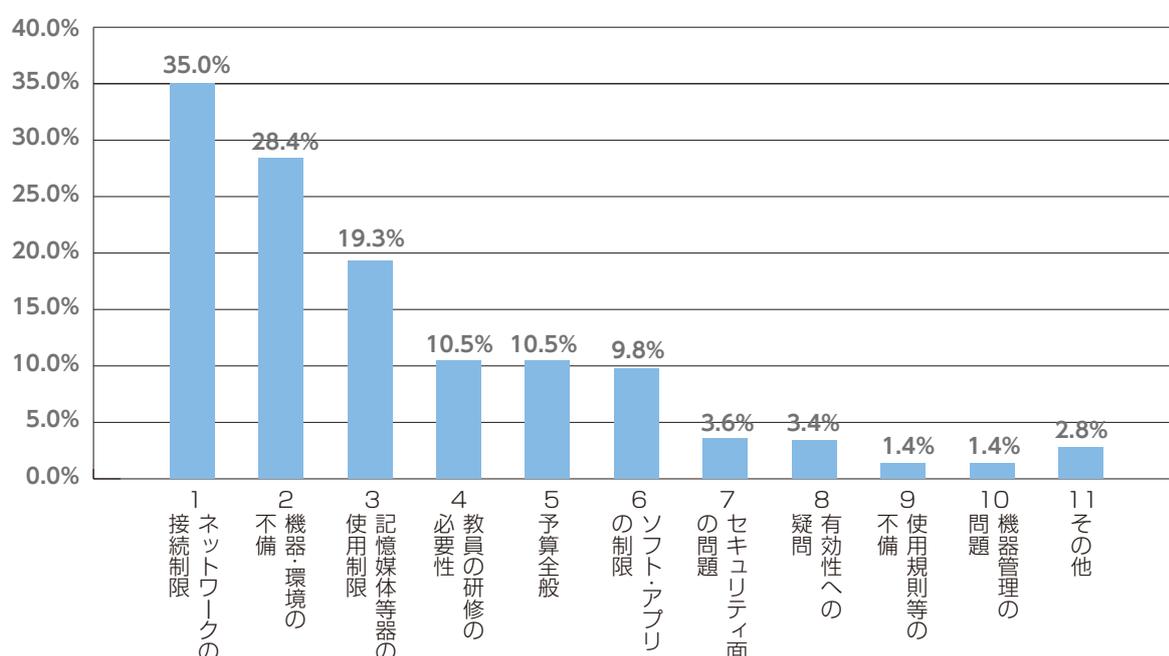


図.11

●以上の結果から、社会的には急速に普及しつつあるタブレットPCですが、発達障害のある子供を対象とした通級による指導においては、デスクトップPCやノートブックPCの活用と比較しても、まだまだ十分には活用されていないことが分かりました。これは、上の図11で示す「ICT活用における今後の課題」の結果と併せて考えると、学校現場には未だ十分な数のタブレットPCが導入されていないこと、あるいはタブレットPCが導入されていてもそれらを活用するためのネットワーク環境等の整備が十分ではないことを示していることが分かりました。

## 今後の活用への期待

このハンドブックの「実践事例」(P. 5～)で示したように、発達障害のある子供を対象とした通級による指導において、タブレットPCを活用した指導実践では、さまざまな指導・支援の取り組み方や工夫の仕方があり、教科学習面や対人関係面での困難が改善されていく可能性があります。

今後は、学校内だけでなく各自治体のインターネット等への接続の在り方を見直すなどの環境整備を進めながら、通級による指導でのタブレットPCの活用普及が期待されています。

## ➔ あとがき

このたびのハンドブック作成にあたっては、本学は仙台市教育委員会にご協力を賜り、仙台市内の、発達障害のある子供たちを対象とする通級指導教室を備える五つの学校に実践協力をいただきながら、事業を進めてまいりました。

実践協力校の先生方におかれては、当初は、大学の支援を受けてタブレットPCを指導に使用できるという期待感と、これまで全く用いていないICTを果たして十分に活用することができるのかという不安感が入り混じった状態でのスタートだったかと思います。

しかしながら、手探り状態にもかかわらず、なんとかICTを教科学習面や学校生活面に導入しようと、学校間で情報交換をしつつ、積極的に取り組んでいただいた結果、多くの実践を行うことができました。何より、先生方自身が、ICTを通した子供との関わりの中で、その効果を如実に感じられたかと思います。終盤では、この実践が仙台市内における先進事例になるのだという意識を持って実践を重ねていただけたようです。

また、協力校での実践だけでなく、先進的な事例がある日本全国の学校へ訪問調査を行ったことも、先生方にとっては大きな刺激となりました。訪問調査先の先生からいただいた、「これまで行ってきた指導のすべてをICTに取って変えるのではなく、必要な場面でのみ用いればよい」という言葉は、教育現場におけるICTの活用ばかりが声高に叫ばれる中で、これまでICTに触れてこなかった教員に対して、一種の安心感を与える言葉ではないかと思います。

発達障害のある子供たちを対象とする通級指導教室に対して実施した全国調査では、タブレットPC等の活用は、まだまだ十分ではないという現状が明らかになりました。そこにある課題は、学校単位で解決できるものではなく、地方自治体や国の協力が必要不可欠なものです。

ハンドブックの作成という一つの目的は達成したわけですが、「ICTを活用して学習に困難を抱える子供たちへの指導の充実を図る」という目的は、まだ達成されてはおりません。このハンドブックを足掛かりにICTの学習指導への有効性を訴え、日本全国の自治体で、教育現場へのICT（ハード）の導入が進み、それを使いこなす教員のスキル（ソフト）が備わって、初めて「ICTを活用した学習に困難を抱える子供たちへの指導」を行うことができるのです。当然ながら、ハード面についてはタブレットPCをただ配ればよいというものではなく、学校内での無線LAN環境等を含めた複合的な整備が必要ですし、ソフト面についてもこのハンドブックの配布はほんの一部であり、ハンドブックを用いての教育委員会単位での研修等は必要不可欠でしょう。達成されるまでの道のりは長いですが、今後の国や地方自治体の努力に期待しつつ、大学としても、教育現場への支援を続けてまいりたいと考えております。

最後になりましたが、約半年という短い期間にも関わらず積極的に事業にご協力いただいた実践協力校の皆様、全国調査にご協力いただいた学校の皆様、関係各位の方々に感謝を申し上げ、結びとさせていただきます。

国立大学法人宮城教育大学 理事・副学長 **中井 滋**

平成25年度文部科学省委託事業

発達障害のある子供たちのための

# ICT活用 ハンドブック

通級指導  
教室編

## 作成に協力していただいた方々

### 宮城県立石巻支援学校

校長 今野 和則

### 東北学院大学

工学部電気情報工学科 准教授 岩本 正敏

### 仙台市教育委員会

### 仙台市立高砂小学校

校長 花淵 浩司  
教諭 遠藤 真利子

### 仙台市立鹿野小学校

校長 小野寺 芳彦  
教諭 村上 美恵子

### 仙台市立沖野小学校

校長 森屋 勝治  
教諭 高山 千佳子

### 仙台市立七北田小学校

校長 坂本 憲昭  
教諭 青山 豊子

### 仙台市立五城中学校

校長 小嶋 正敏  
教諭 伊藤 陽子

### 宮城教育大学編集委員会

理事・副学長	中井 滋
教授	野口 和人
教授	鵜川 義弘
准教授	永井 伸幸
准教授	植木田 潤
准教授	安藤 明伸
講師	寺本 淳志

平成25年度文部科学省委託事業

発達障害のある子供たちのための

# ICT活用 ハンドブック

通級指導  
教室編



国立大学法人宮城教育大学  
附属特別支援教育総合研究センター

〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉149

TEL 022-214-3677

FAX 022-214-3677

<http://mue-snerc.miyakyo-u.ac.jp/>



このリフレットは環境に配慮した「水なし印刷」により印刷しております。



環境にやさしい植物油インキ「VEGETABLE OIL INK」で印刷しております。

デザイン・印刷・製本：  
株式会社ホクトコーポレーション

2014年3月31日