

# 児童生徒の「わかる」「できる」を増やす指導の工夫

～一人一人の教育的ニーズに応じたICTの活用～

北海道真駒内養護学校

〒005-0011  
北海道札幌市南区真駒内東町2丁目2-2-1

[http:// www.makomanaiyougo.hokkaido-c.ed.jp/](http://www.makomanaiyougo.hokkaido-c.ed.jp/)

## 1. 研究の背景

学習指導要領において、「基礎的・基本的な知識・技能を習得させるとともに、それらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育成し、主体的に学習に取り組む態度を養うためには、児童生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用できるようにすることが重要である。また、教師がこれらの情報手段や視聴覚教材、教育機器などの教材・教具を適切に活用することが重要である」とされている。(小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領解説総則編)また、特別支援学校小学部・中学部学習指導要領においては、「各教科等の指導に当たっては、児童または生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、その基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実する」と規定されている。個々の障害の種類や程度に応じた情報機器は、学習する力を高めたり、表現する力を身に付け社会参加につなげたりする役割を果たす可能性をもっている。しかし、パソコンをはじめとする現在の情報機器が必ずしもすべての児童生徒に使いやすい仕様になっているわけではない。そこで特別な支援を必要とする児童生徒に対してはアシスティブ・テクノロジー(AT)の考え方(障害による物理的な操作上の困難に対して、コンピュータをはじめとした様々な補助器具やそれらを操作する技術・環境を提供し、支援するという考え方)に基づいたICTの活用が重要と考える。

## 2. 研究の目的

本校においては、児童生徒が「わかる」「できる」ための教材として、ATの活用例(支援機器)をホームページで紹介し、校内でも児童生徒からの働きかけ(主体性)を大切に「わかる」「できる」を増やすために支援機器を積極的に活用してきた。しかし、ATの活用については「必要度が高く評定されているにもかかわらず保有率が余り高くない機器等が存在すること。詳しい教員がいなくなると使用されていた機器が使われなくなるケースもあること」「担任の先生が代わると、支援機器が使われなくなる様子や、学年や学部が変わると、それまで使われてきた支援機器が使われなくなる場合があること」「学校が保有する機器しか使われないこと」「個別の指導計画に基づく指導が目的というよりその機器を使って、できることが活動の目的となる様子」などが問題として注目されている。

ATの考えに基づいたICTの活用に関する知識や技術の習得は、本校の職員にとって肢体不自由教育の専門性として身につけるべき課題である。そして個別の指導計画や個別の支援計画にICTの活用を位置づけ、実施し、評価し、改善して一人一人の児童生徒が主体的に学ぶことのできる環境づくりを実現していきたい。

### 3. 研究の方法

#### (1) ICTを活用した指導による効果を検証する

- ①ICTを活用した指導を実践し検証を進める。
- ②1学期末に研究アドバイザー(外部講師)を迎えて、中間報告を行い研究の整理を進める。
- ③ICTを活用した指導実践をまとめ、実践集録を作成する。

#### (2) 個別の指導計画、個別の教育支援計画におけるICTの位置づけの検討

- ①個別の教育支援計画の説明会を行い、アンケート調査をする。
- ②アンケートの結果を基に、個別の教育支援計画の見直しを進める。
- ③個別の支援計画の見直しを進める中で個別の指導計画について検討を進める。

### 4. 研究の内容・経過

#### (1) ICTを活用した指導による効果の検証について

小学部4事例、中学部3事例、高等部2事例をあげて、各グループで授業改善を進めながら、ICT機器の効果的な使用について検討を進めた。本校ホームページに平成26年4月～27年4月まで各グループのICT活用事例を掲載する予定。ここでは、1つの事例について掲載する。

#### 〈事例〉

対象児童は、アテトーゼ型脳性麻痺である。顔に緊張がなくスムーズな会話ができる。現在、普通学級(2、3年生の複式学級)で、国語で間接指導をする場面において教科書の音読に取り組む課題を設定した。児童の実態より、自分で教科書のページをめくることができないためその手立てを検証した。そこで、教材として、教科書をスキャンした画像をパソコンのパワーポイントで整理したものを準備した。

#### キネクト(OAK)を用いたパソコン操作の検証

キネクト(OAK)を用いてパワーポイントを操作することを検討した。キネクトを用いる際は対象となる人の近くに他の人がいると誤作動をするので配慮が必要であった。キネクトの位置と机と椅子の場所など常に同じ環境で取り組む必要があるため、設置する場所をマーキングするなどした。学習前に環境設定するのに時間がかかるのが難点であった。

#### 1 ボディースイッチの検証

腕の動きをキネクト(OAK)を用いて読み取り、ページが進められるようにした。ビッグマックスイッチをタッチして取り組んでいた時と比べると、スイッチを押す動作が軽減され、本人が疲れずに学習に集中して取り組むことができた。しかし、児童の付随運動にスイッチが反応し、ページが進んでしまうことが多かった。

#### 2 フェイススイッチの検証

キネクト(OAK)を用いて舌を意図的にゆっくり出し入れすることでページがめくれるようにした。ボディースイッチと比べると、児童の体に負担をかけずに学習することができた。しかし、児童の動きを読み取

り反応するまでに時間がかかる場合があった。読み取りにかかる時間を考慮せず、児童がさらに操作を行い、必要以上にページが進む場合があった。

### 〈結果〉

対象児童にとっては、フェイススイッチを使って音読の学習に取り組むことに、興味を持ち意欲的であった。しかし、ページを戻す設定を増やして取り組むと、対象児童にとって身体的に負担が増え現状では難しかった。結果としてページを進めすぎた際は、教師が修正する必要があった。対象児童にとって、授業においては教師が児童の教科書のページをめくる方が現時点では効率的であった。しかし、フェイススイッチの操作に慣れること、設定の方法をさらに検証し工夫することで改善されると考える。

対象児童は読書に興味を持っているが、自分でページをめくれず、本を読む機会が少ない。フェイススイッチ等を用いてパソコンを操作して読書（電子図書）を行うなど、対象児童の余暇が広がることを願う。



## （２）個別の指導計画、個別の教育支援計画における ICT の位置づけの検討

現在本校では、校内のサーバーに個別の指導計画や支援計画を Word、もしくは一太郎を用いて記述し保存している。担当者が書きやすいソフトを選んで活用しているのだが、Word、一太郎の互換性の問題で、枠の修正が必要な場合がある。個別の指導計画の活用としては、授業の単元が始まる前に、個別の指導計画の該当する目標を一覧表にまとめ、指導計画に添付して印刷をするなどしている。また、授業の記録及び評価は、別途一覧表を作成して回覧し、その後バインダーにとじるなど、それぞれの指導グループで方法を検討し取り組んでいる。現状としては児童、生徒の目標、授業の記録など必要な情報が様々な場所に整理されている。情報を収集して活用する場合も、整理する場合も多くデータを開き、必要な箇所を探す必要があった。また、ICT等の活用について、授業の記録及び評価に記述されている場合があるが、個別の指導計画、個別の教育支援計画を見てもどこに記述されているのかが分かりづらい状況にある。

そこで、これらの課題を改善すべく個別の指導計画、個別の教育支援計画、日々の授業記録がまとめて閲覧できるシステムを Access 用い作成することを検討した。

## 5. 研究の成果と課題

### （１）ICTを活用した指導による効果の検証について

#### 〈成果〉

ICT を効果的に活用することで児童生徒の興味、関心を引くことができること、主体的に活動に取り組む場面が設定できたこと（児童生徒が意欲的にICT機器等を操作するなど）など各研究グループごとにまとめることができた。その成果を集録にまとめた。

#### 〈課題〉

昨年度より2カ年かけて同一の児童・生徒を対象に ICT の効果的な指導の在り方を研究した。その結果、本校の教育課程における課題が明確になった。① 指導者が変わり、研究を引き継いで取り組んだ際に、児童、生徒の実態を再評価した。また、活用してきた ICT 機器が本人の実態に合っていたかなどの見直しを行った。その際、昨年度と今年度の研究グループで意見が食い違うケースがあった。実態把握の根拠が明確ではなく、指導の手立てについて考え方が様々であったためであった。② 学年、ブロックが変わった際に、昨年度取り組んできた学習内容及び学習の要素を設定する場面が今年度の授業計画では設定されないことがあった。本校では各学年の授業担当者に年間指

導計画の作成が任されており、学校としての押さえが徐々に不明確になってきていることから起きた課題と考える。

## (2) 個別の指導計画、個別の教育支援計画における ICT の位置づけの検討

Access を用いた個別の教育支援計画、個別の指導計画、評価、日々の実践の整理について概要を以下に詳細を記す。

学年ごとに Access を活用して授業評価や個別の指導計画、個別の教育支援計画、評価を行う。(同時に書き込み作業等を行う人数が多いと Access に不具合が生じる可能性が高まるため。)

フォーム

データ入力をする際は、「フォーム」より行う。文字数を意識することなく入力することが可能である。入力したデータは「テーブル」に保存される。

テーブル

印刷は、「レポート」という機能から行う。必要なデータのみを「テーブル」から抜き出し整理することが可能である。印刷する書式を校内で使用している書式を基に製作しておくことで、別途文書を作成する必要がなくなる。

レポート

「テーブル」に保存したデータの検索は、「メインフォーム」から該当する項目を選択し必要な児童、生徒の氏名及び年月日を打ち込むと引き出すことができる。

メインフォーム

今年度はこのシステムを作成した教諭が実際に活用しながら検証を行った。授業の評価や記録を行う際に、その児童、生徒の該当する個別の指導計画の目標が掲示されるようにしたことで常に目標等を意識しながら記入ができた。また、授業でICT機器等を活用した際はその状況を記入する。データベース化されるので、どの授業でどのような活用がされ、評価されているのか、すぐに検索できる。その活用の状況に応じて個別の指導計画に指導の手立てとしてICT機器の活用について記述を行うなど見直しも容易となった。通知表を書く際にも、教科ごとに日々の授業の評価の閲覧が容易にできるので便利であった。今後データを累積すると、児童、生徒一人一人の単元の過去の目標及び、評価、授業の実際の様子を検索して表示するなど容易にできる。まだ、作成中の段階であるが、次年度には一つの学年を対象とし運用を試みたい。個別の指導計画、個別の教育支援計画の書式についてはICT関係を記入するために、書式を変更するのではなく、現在ある書式の中でどこに、ICTの活用について記述していけば良いのか、教職員での共通理解を図り進めることとなった。

## 6. 今後の課題・展望

### 課題

- (1) 評価の観点や児童生徒への実態把握の在り方が教師個々で、十分な共通理解がされていない場合が見られた。
- (2) 領域・教科を合わせた指導などの題材や、学習内容について、ブロック、学年、学部、授業担当者が変わる際に、他の教科等で取り上げられたり、設定自体がされていないことがあった。
- (3) ICTの効果的な活用について、iPadを新たに導入したが、効果的な活用について情報交流が不十分であった。また、効果的に学習を進めるために必要なアプリの検討が必要である。
- (4) 個別の指導計画、支援計画の見直しが進められる中で、Accessを用いた授業評価のデータベース化及び、個別の指導計画、個別の教育支援計画、あゆみ「通知表」への転記についての検討がなされた。全校的に運用するための基礎的研究が必要である。

### 目的

- (1) 児童・生徒の実態把握と評価の在り方の検討
- (2) 領域・教科を合わせた指導（以下、合わせた指導とする）等の学習内容の整理と教師の共通理解
- (3) 授業におけるICT機器等の効果的な活用の推進
- (4) 個別の指導計画、個別の教育支援計画、通知表及び授業の記録の効率的、効果的な作成及び活用方法の検討

### 研究仮説

- (1) 児童生徒に対する実態把握を、発達検査等を基に行うことで根拠を明確し、指導グループで指導方法や目標設定などKJ法等を基に整理することで、児童生徒の実態に対する教師間の共通理解が図れるのではないかと。
- (2) 合わせた指導、総合的な学習の時間など、学校としての押さえを明確にする。それを基に、各学年（ブロック）の授業担当者で年間指導計画等を基に話し合う場を設定し、学年、学部、学校としての指導のつながりを整理することで系統的な指導ができるのではないかと。
- (3) iPad等の効果的な活用方法を検討し、その情報を校内で共有することで授業での活用が進められ、日々の授業における手立てが広がるのではないかと。
- (4) 児童、生徒個々の授業における評価や次時の目標設定など、Accessを活用して記録を累積することで、教師の負担を軽減させるとともに、個別の教育支援計画や個別の指導計画の活用を促進させるこ

とができるのではないか。

## 7. おわりに

本校では平成21年度に大型テレビが各学年に複数設置された。徐々に授業で活用が進み、現在では必要不可欠な教材となっている。そして今年度、パナソニック教育財団より助成を受けiPad等の機器を各学年に配置することができた。検証や活用については、まだまだ、本校として経験不足ではあるが、有効な活用について情報交換を行い、教材として作成したデータ等を共有するなどしてより効果的により日常的に授業で活用されるようになればと考える。そして、本校の授業自体の在り方自体も見直され、児童生徒がより授業に興味を持ち、より授業に主体的に取り組み、より授業内容が理解できる手立ての一つとなればと考える。

< 主な参考文献 >

- ・Access2013スーパーマニュアル【富士ソフト】
- ・特別支援教育におけるICTを活用したコミュニケーション支援【ジアース教育新社】
- ・特別支援教育にICT活用を【「特別支援教育におけるICTの活用と促進に関する調査研究」調査研究委員会】
- ・特別支援学校におけるアシスティブ・テクノロジー活用ケースブック【独立行政法人国立特別支援教育総合研究所】