

特別支援教育における ICTの活用について

内 容

- 特別支援教育について
- 特別支援教育におけるICT活用の視点
特別支援教育におけるICT活用の必要性
障害種ごとのICTの活用

- 障害のある子供については、障害の状態に応じて、その可能性を最大限に伸ばし、自立と社会参加に必要な力を培うため、一人一人の教育的ニーズを把握し、適切な指導及び必要な支援を行う必要がある。
- このため、障害の状態等に応じ、特別支援学校（※1）や小・中学校の特別支援学級（※2）、通級による指導（※3）等において、特別の教育課程、少人数の学級編制、特別な配慮の下に作成された教科書、専門的な知識・経験のある教職員、障害に配慮した施設・設備などを活用した指導や支援が行われている。
- 特別支援教育は、発達障害のある子供も含めて、障害により特別な支援を必要とする子供が在籍する全ての学校において実施されるものである。

（※1）特別支援学校

- ・ 障害の程度が比較的重い子供を対象として教育を行う学校。公立特別支援学校（小・中学部）の1学級の標準は6人（重複障害の場合3人）。対象障害種は、視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱（身体虚弱を含む）。
⇒平成19年4月から、児童生徒等の障害の重複化等に対応した適切な教育を行うため、従来の盲・聾・養護学校の制度から複数の障害種別を対象とすることができる特別支援学校の制度に転換。

（※2）特別支援学級

- ・ 障害のある子供のために小・中学校に障害の種別ごとに置かれる少人数の学級（8人を標準（公立））。知的障害、肢体不自由、病弱・身体虚弱、弱視、難聴、言語障害、自閉症・情緒障害の学級がある。

（※3）通級による指導

- ・ 小・中学校及び高等学校の通常の学級に在籍する障害のある児童生徒に対して、ほとんどの授業（主として各教科などの指導）を通常の学級で行いながら、一部の授業について障害に基づく種々の困難の改善・克服に必要な特別の指導を特別の場で行う教育形態。対象とする障害種は言語障害、自閉症、情緒障害、弱視、難聴、LD、ADHD、肢体不自由及び病弱・身体虚弱。

視点1

教科指導の効果を高めたり、
情報活用能力の育成を図ったり
するために、ICTを活用する視点

- 教科等又は教科等横断的な視点に立った資質・能力であり、**障害の有無や学校種を超えた共通の視点**。
- 各教科等の授業において、**他の児童生徒と同様に実施**。

視点2

障害による学習上又は生活上の
困難さを改善・克服するために、
ICTを活用する視点

- **自立活動**の視点であり、特別な支援が必要な児童生徒に特化した視点。



各教科及び自立活動の授業において、
個々の実態等に応じて実施。

✓ 新特別支援学校学習指導要領では

各教科の指導計画の作成に当たっての配慮事項として、**各障害種ごとにコンピュータ等のICTの活用に関する規定**を示し、指導方法の工夫を行うことや、指導の効果を高めることを求めている。

特別支援教育におけるICT活用の必要性

障害の状態や特性やそれに伴う学びにくさは多様かつ個人差が大きく、
「特別な支援」が必要

身体の障害による 学習上の困難

視覚障害（見えない・見えにくい）	約 6,000人
聴覚障害（聞こえない・聞こえにくい）	約 12,000人
肢体不自由（動けない・動きにくい）	約 36,000人
病弱（病気による様々な制約）	約 23,000人

➤ 障害の特性に応じたICT機器や補助具の活用が必要

知的障害や発達障害に よる学びにくさや コミュニケーションの困難

知的障害者（理解や意思疎通が困難）	約242,000人
発達障害（様々な学びにくさ）	
自閉症・情緒障害	約146,000人
言語障害	約 39,000人
注意欠陥多動性障害	約 18,000人
学習障害	約 17,000人

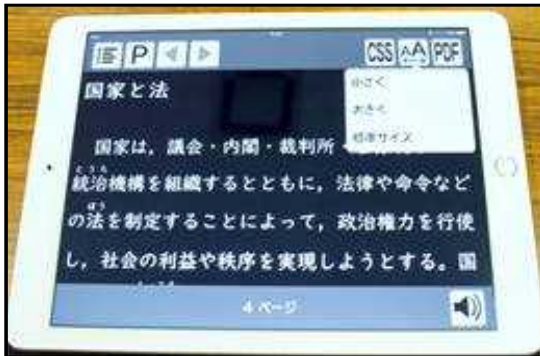
➤ 理解や意思表示を支援するためにICT機器の活用が有効

視覚障害者である児童生徒に対する教育

視覚補助具やコンピュータ等の情報機器，触覚教材，拡大教材及び音声教材等各種教材の効果的な活用を通して，児童生徒が容易に情報を収集・整理し，主体的な学習ができるようにするなど，児童生徒の視覚障害の状態等を考慮した指導方法を工夫すること。

弱視の（見えにくい）児童生徒に対しては、
✓視覚情報をその児童生徒の見やすい文字サイズやコントラストに変換

➤ タブレットの表示変換機能 <タブレットの機能>



タブレットの拡大機能、白黒反転機能、リフロー機能により、自分にとってもっと見やす状況を実現できる。

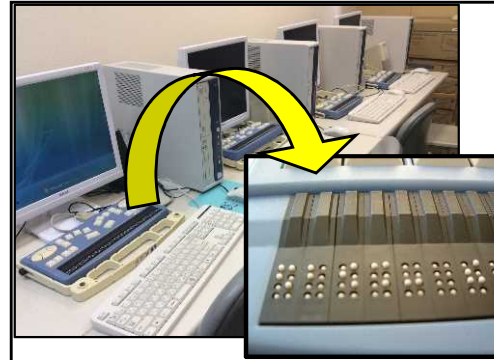
➤ タブレットのカメラ・拡大機能 <タブレットの機能>



タブレットのカメラ機能により、板書事項、小さいもの、動いているもの等を撮影し、手元でじっくり確認したり、観察できたりする。

盲の（見えない）児童生徒に対しては、
✓視覚情報を音声（聴覚情報）や点字（触覚情報）に変換

➤ 視覚情報を触覚情報に変換 <点字キーボード>



テキストデータを点字データに変換したうえで、コンピュータ等に接続した点字ディスプレイに出力できる。
大部の点字教科書を端末に収めることが可能となる。

➤ 視覚情報を聴覚情報に変換 <読み上げソフト>



音声読みあげソフト（スクリーンリーダー）により、コンピュータ等の文字情報を音声で確認できる。
弱視者が拡大機能と合わせて使うこともある。

聴覚障害者である児童生徒に対する教育

視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具やその活用方法等を工夫するとともに、**コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。**

聴覚障害の（聞こえにくい・聞こえない）児童生徒に対しては、

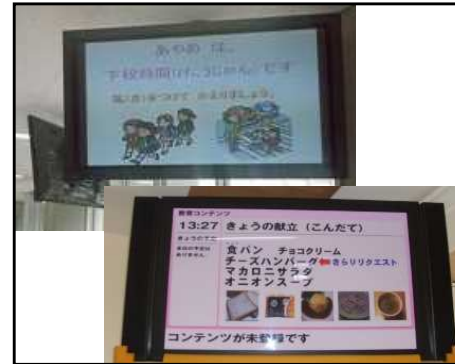
✓聴覚情報（周囲の音・音声）とそれが表す意味内容などの情報を視覚化

➤ 教科書等を拡大提示 <電子黒板・大型ディスプレイ>



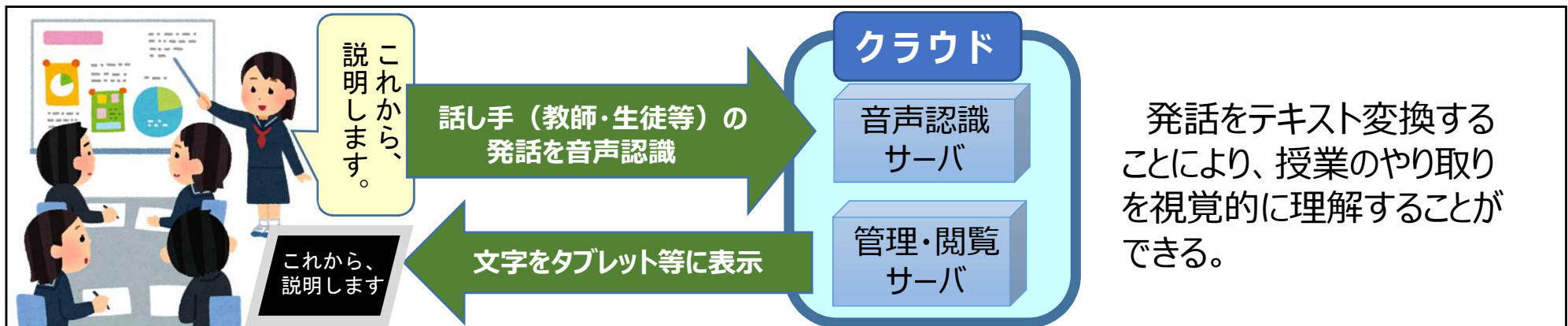
児童生徒の視線が、教師やモニタ等に集まり、話し合い活動の円滑化が期待できる。

➤ 校内放送を見える化 <大型ディスプレイ>



廊下天井等に設置し、文字や写真等を提示することで、視覚的かつ主体的な情報獲得ができる。緊急地震速報や非常ベルとの連動も有効。

➤ 授業中の発話を見る化 <文字変換ソフト等>



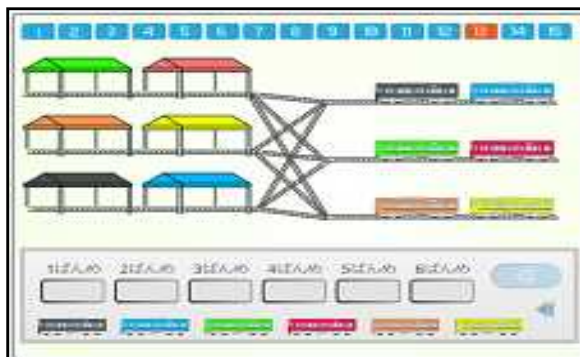
知的障害者である児童生徒に対する教育

児童生徒の知的障害の状態や学習状況，経験等に応じて，教材・教具や補助用具などを工夫するとともに，コンピュータや情報通信ネットワークを有効に活用し，指導の効果を高めるようにすること。

知的障害の児童生徒に対しては、

✓ 抽象的な事柄の理解と話し言葉によるコミュニケーションの代替に活用

➤ 抽象的な事柄を視覚的に理解 <学習ソフト>



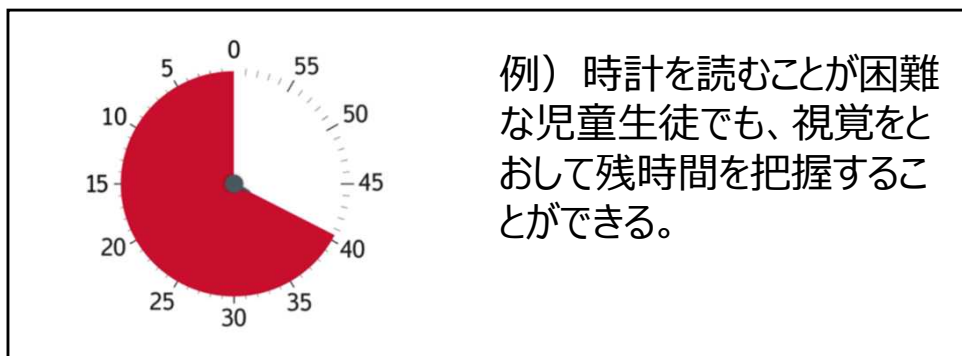
例) 視覚的に学べる教材により、算数での集合数と順序数の概念の違いといった抽象的な概念を理解することができる。

➤ 発語による意思表示を代替



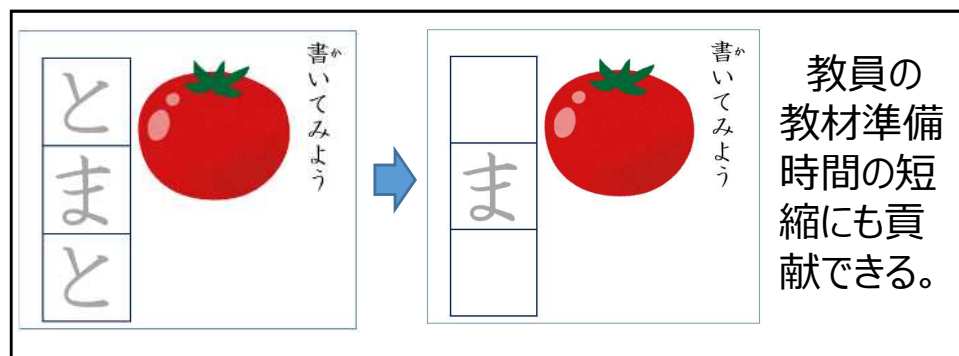
発語による意思表示が困難な児童生徒でも、アイコンを押すことで意思表示ができる。

➤ 理解が困難な事項を視覚的に理解



例) 時計を読むことが困難な児童生徒でも、視覚をとおして残時間を把握することができる。

➤ 段階的に学ぶための教材の準備が容易



教員の教材準備時間の短縮にも貢献できる。

肢体不自由者である児童生徒に対する教育

児童生徒の身体の動きや意思の表出の状態等に応じて、適切な補助具や補助的手段を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

肢体不自由の児童生徒に対しては、

✓ 身体機能の状態や体調の変化などに応じて、意思の表出を補助し、他者との触れ合う機会を提供

➤ 補助具等の活用 <代替キーボード、キーガード、入出力支援機器>



キーボードやマウスの入力装置の代替

- 画面上に表示されるスクリーンキーボードなど文字入力を支援する機器など
- ジョイスティックやトラックボール、ボタン型のマウスなどマウス操作を支援する機器など
- 身体の状態に応じ、機能の一部をスイッチで機能を支援する機器など
 - ・ 通常のスイッチ、音に反応する音センサー、光を遮ると動作する光センサー、曲げると動作する屈曲センサー、息を吹き込むことで動作する呼気センサーなど
- 支援する機器を利用しやすいように固定する支持機器などの周辺の機器など

➤ 表現活動の広がり <視線入力装置>



日本肢体不自由協会
第37回肢体不自由児・者の
美術展コンピュータアート
特賞作品

視線入力装置等
を活用して、視線を
動かすことで、文字や
絵等にかくなど、表現
活動を充実させるこ
とができる。

➤ 遠隔合同授業 <他者とのふれあい>



少人数集団での学び
のデメリットを学校や地
域を越えた遠隔合同授
業による協働学習によ
り、多様な考えや意見
に触れ、自分の考えを
確立していく等の効果
が期待される。

病弱者である児童生徒に対する教育

児童生徒の身体活動の制限や認知の特性、学習環境等に応じて、教材・教具や入力支援機器等の補助用具を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

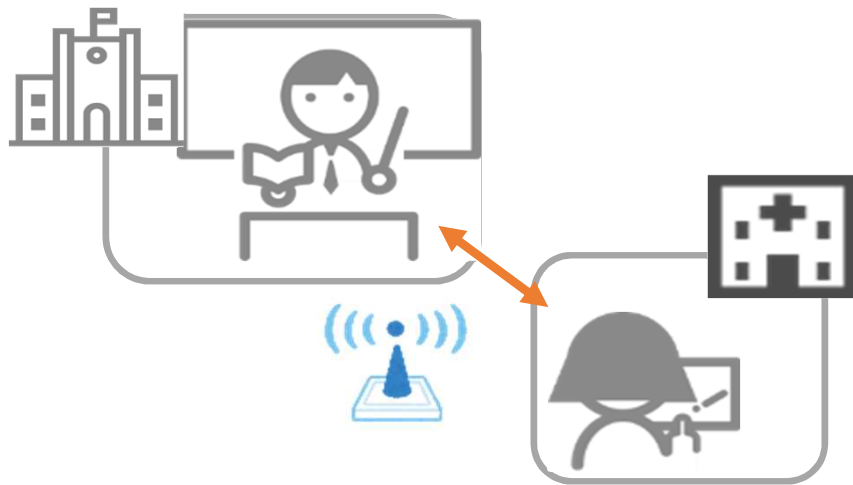
病弱の（病気による様々な制約がある）児童生徒に対しては、

✓高速大容量通信ネットワークを病院や自宅等で使用できるようにして、遠隔教育を実施

➤ 授業配信 <Wi-Fiモバイルルータ・タブレット型端末等>

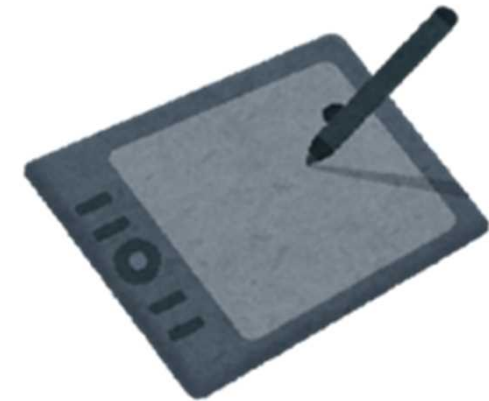
学校と入院中の児童生徒がいる病院をつなぎ、同時双方向型の授業配信を行うことができる。

録画した授業を体調のよい時にオンデマンドで視聴することも可能となる。



➤ 自習教材 <タブレット型端末等>

病院等に教材を持ち込む場合は、消毒が必要な場合がある。消毒がしやすいタブレット型端末等を活用することにより、病室でも個々の理解度・進度に合ったコンテンツで学習ができる。

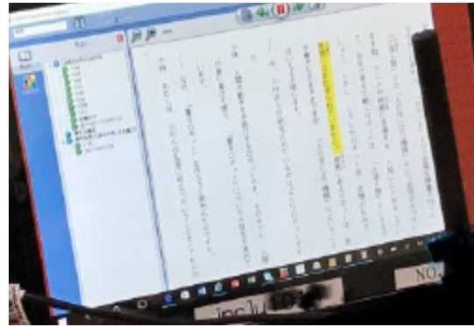


発達障害のある児童生徒に対する教育

発達障害の（学習上の困難がある）児童生徒に対しては、

✓教科指導における読みや書き、思考の整理などにおける困難を軽減・解消

➤ 読み上げ機能や書き込み機能の活用



例) 文字を音（オン）に変換することが苦手だったり、時間がかかったりするため、文字を音読したり、黙読したりすることが苦手な児童生徒に対して、読み上げ機能の活用により内容理解の支援が可能

例) 音（オン）を文字に変換することが苦手だったり、時間がかかったりするため、文章を書いたりすることが苦手な児童生徒に対して、書き込み機能の活用により表出の支援が可能

➤ プレゼンテーションツールの活用



例) 文字や図形をバランスよく書くことが苦手だったり、思考をまとめて構成することに時間がかかったりする児童生徒に対して、書くことや内容理解の支援が可能

➤ 他にも様々な機能の活用が想定



- 読み書き等の指導アプリ等をダウンロードして、授業中や休み時間、家庭等において活用
- 図と地の見分けがつきにくい児童生徒に対して、文字や下地の色やフォント等の変更機能を活用

※他にも、活用方法として、他の5障害の事例にあるような活用も想定できる

文部科学省では、ホームページ等により、特別支援教育の最新情報を提供しております。

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/main.htm

＜主な刊行物＞

季刊特別支援教育（年4回 3, 6, 9, 12月）

学習指導要領解説

教科書（視覚障害、聴覚障害、知的障害）及び指導書・解説

改訂第3版 通級による指導の手引 ●解説とQ&A●

よりよい理解のために－交流及び共同学習事例集－

特別支援学校小学部・中学部学習評価参考資料

聴覚障害教育の手引き

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所でも、発達障害教育推進センターをはじめとするホームページ、メールマガジン等により、特別支援教育の情報発信をしております。

<http://www.nise.go.jp/>

発達障害教育推進センター http://icedd_new.nise.go.jp/

メールマガジン <http://www.nise.go.jp/magazine/>

是非御活用ください！