# 特別支援学校におけるICT活用法

~ 1.GIGAスクール構想の概略~

福井県立福井東特別支援学校

NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長 高松 崇

# Self-introduction

## 主な活動と経歴

#### ●本年度

京都市教育委員会 総合育成支援課 ICT専門主事 京都府 特別支援教育京都府専門家チーム(宇治支援学校SSC) NPO法人 支援機器普及促進協会 理事長

#### ●昨年度以前

京都市 呉竹総合支援学校・東総合支援学校 特別非常勤講師京都市 携帯電話市民インストラクター京都市 ICT活用支援員 (総合支援学校ICTコーディネーター)京都市 総合育成支援員 (発達障害児支援)京都市 精神障害者授産施設 京都市朱雀工房 統括職業生活支援員京都市 地域若者サポーター (引きこもり支援)京都府教育委員会 社会教育委員

京都府高等技術専門校 在職者訓練インストラクター

中小企業基盤整備機構 経営改善アドバイザー

#### 私も、京都府立向日が丘支援学校 高等部3年生の三男がおります

18番テトラソミー

**140,000**人に一人という非常に出生率の低い染色体異常 (**18**番染色体が**4**本ある病気です)の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりました



#### 18テトラソミーの子の成長

140,000人に一人という非常に出生率の低い染色体異常 (18番染色体が4本ある病気です)の我が子と同じ障害を持つ方々との情報交換の場になってほしいと思いつくりました

2014-12-27 13:54:33

テーマ:成長記録

12月7日にはお母さんと一緒に SL北びわこ号(米原から木ノ本)にも乗ってきました 梅小路機関車館のSLとは違い、40分の自然の中を走ったそうです







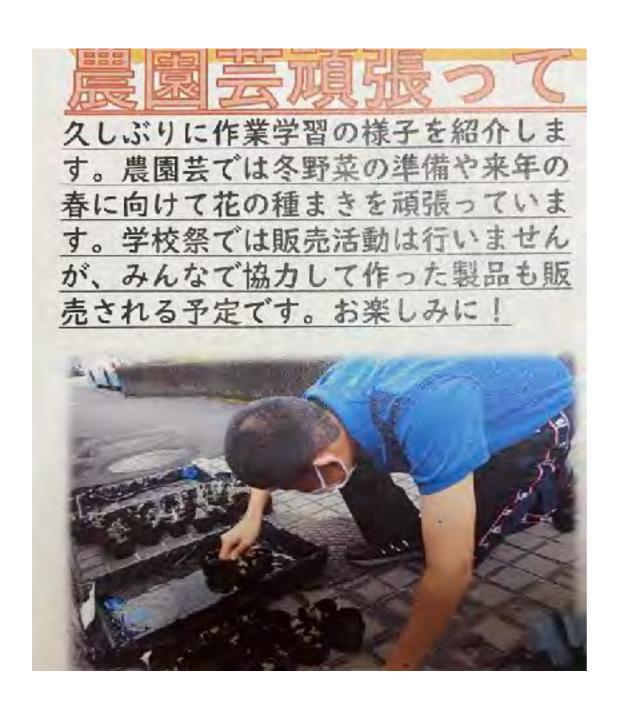






#### 出来る状況作り

## 指導ではなく、ファシリテーター (調整)



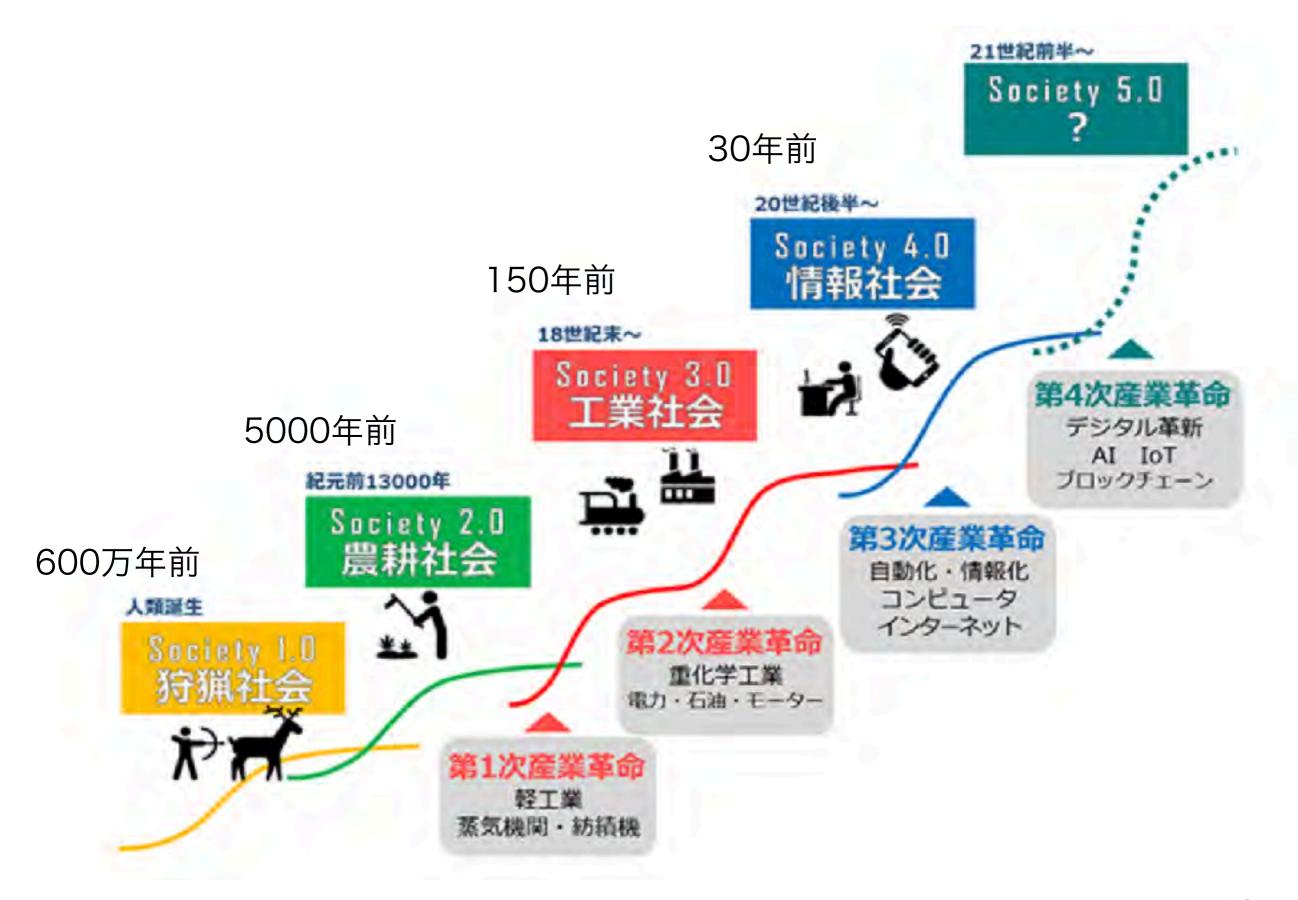


# Society 5.0

#### Society 5.0 (ソサエティ5.0) 未来の日本の姿

Society 5.0. それは、IoTやAIといった先端技術によって、 社会課題を解決していくスマート社会のこと。 私たちの暮らしは、 Society5.0 でどんなふうに変わっていくのでしょう? ちょっと先の日常を覗いてみましょう。

## Society5.0とは



## 機器ありきの支援は やめましょう!

アナログの支援とICTの支援 視線入力装置とタブレット それぞれにメリット・デメリットがあります

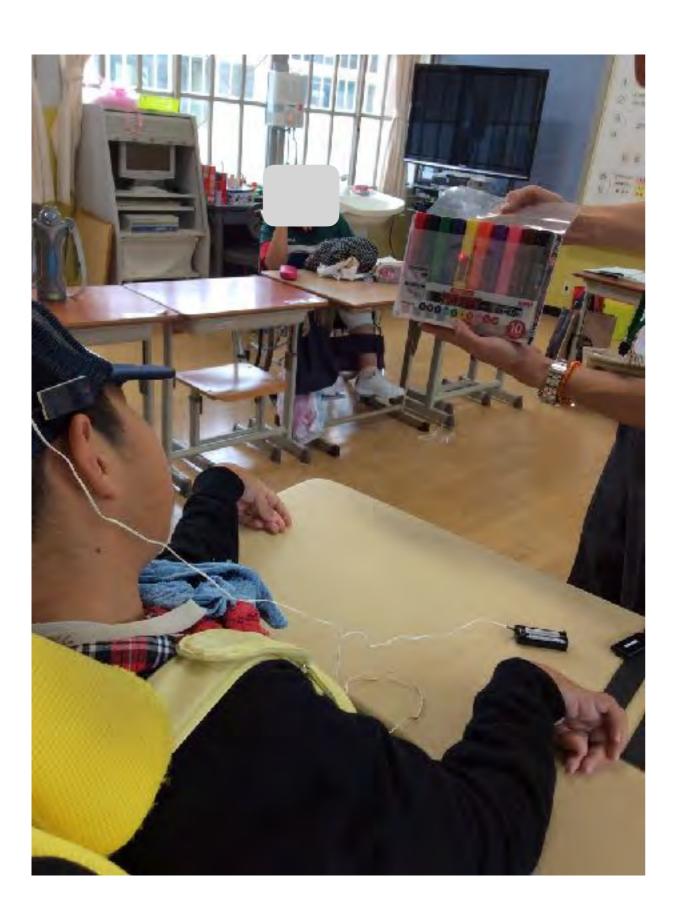
既存機器に子どもをあわせると 子どもたちに新たな訓練が発生します(負担増) 支援者の負荷(負荷低)

子どもに機器をあわせると 子どもたちの新スキル習得の訓練は減軽くなります(負担減) 支援者の負荷(負荷増 費用・手間・・) 子どもたちの発達段階

子どもたちのしたい事

を大切に・・・

## 択一

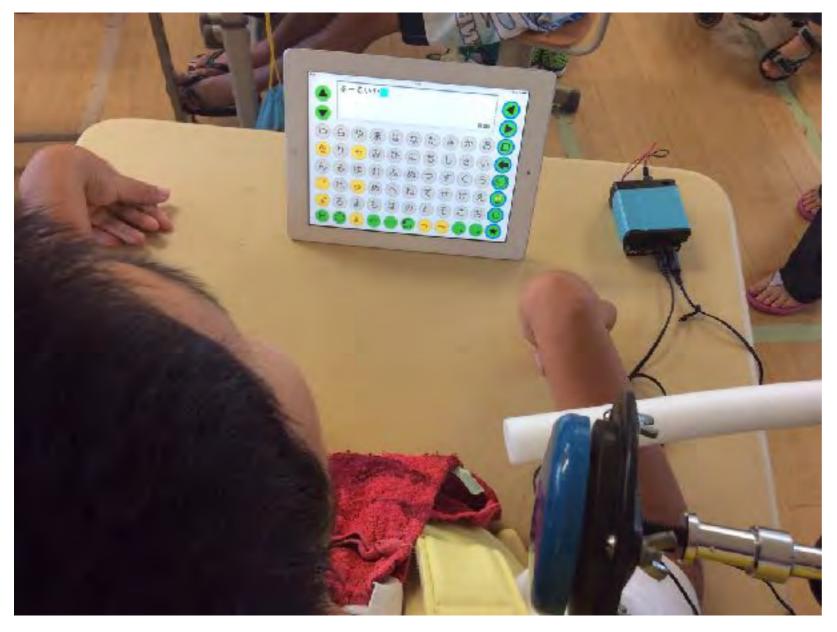


レーザーポインター→選択 (利便性 大 多様性 低)

装着型マウス→選択 (利便性 低 多様性 高)

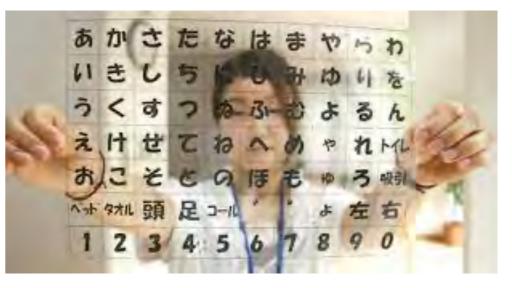


#### 意思表示



VOCA (利便性 小 本人のスキル 高 支援者のスキル 低)

透明文字盤 (利便性 高 本人のスキル 低 支援者のスキル 高)



## 主体性



文字

(主体性 大多様性 高操作性 難)

シンボル(主体性 小多様性 低操作性 易)

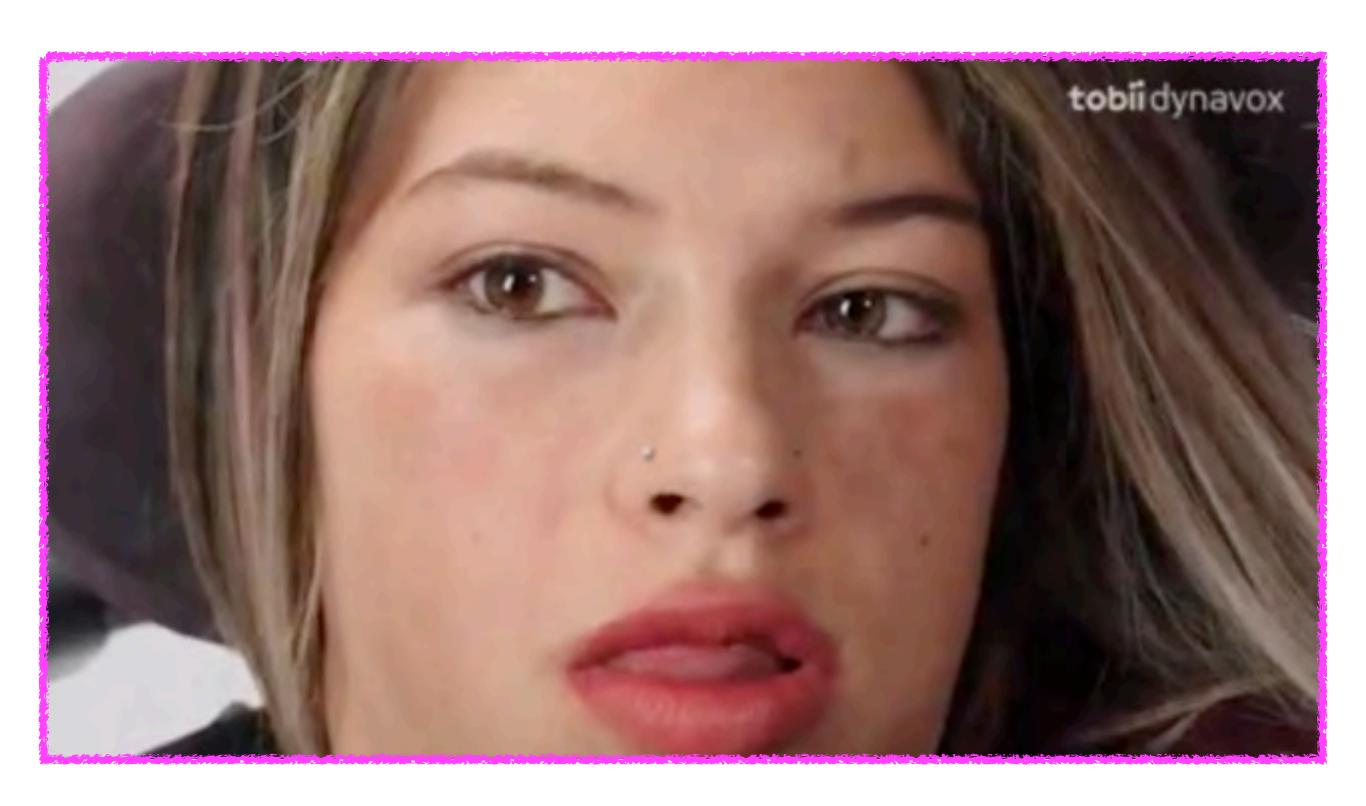


## iPadスイッチコントロール PPSスイッチ





## iPad+TD Pilot(Tobii)



# iPadの活用 自己解決への選択肢の一つとして・・

## 起きる



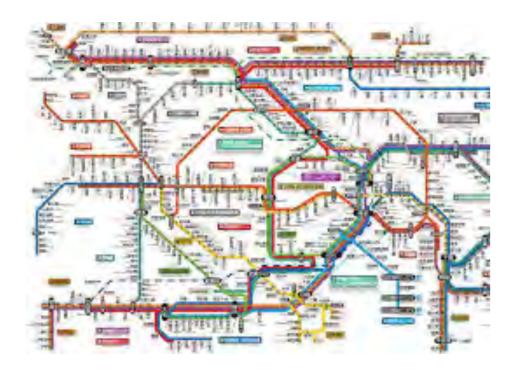


#### 音声アシスタント





### 移動





#### 乗換案内







GoogleMap ライブビュー



## 買い物





ネットショッピング



電子決済



#### 仮想通貨



## 伝える









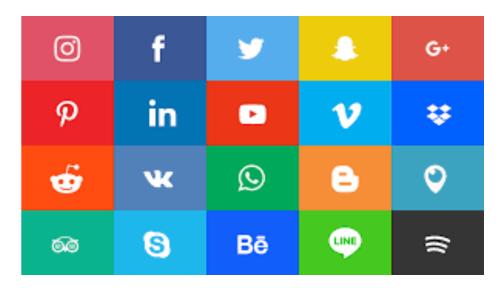
ガラケー



スマホ



SNS

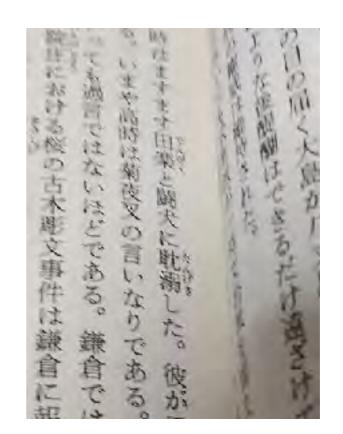


## 記憶する





## 読む







オーディオブック



audiobook.jp

通勤・通学中、仕事、家事の合間に... すきま時間を有効活用!



## 書く





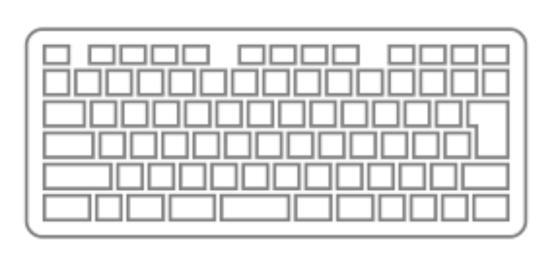
フリック 手書き変換

ほ

10 HY

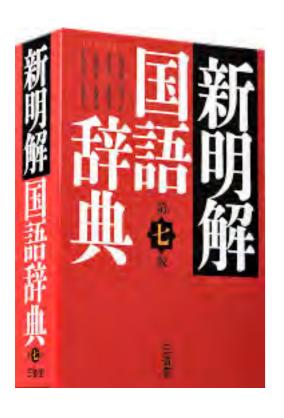


音声入力





#### 調べる





You Good at # 0540



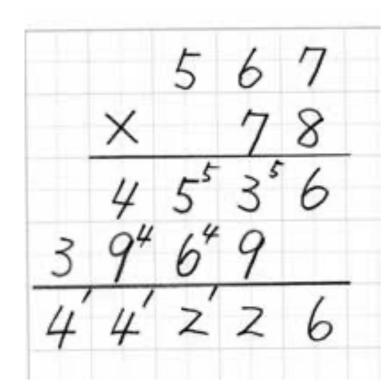


#### インターネット

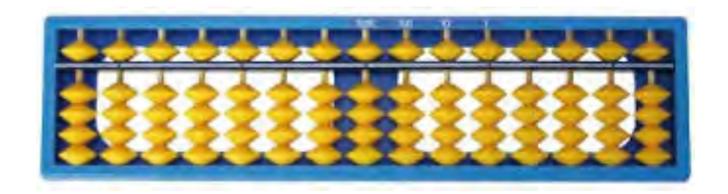


#### 音声ガイダンス



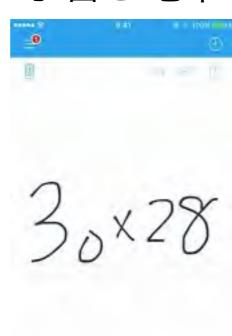


## 計算する

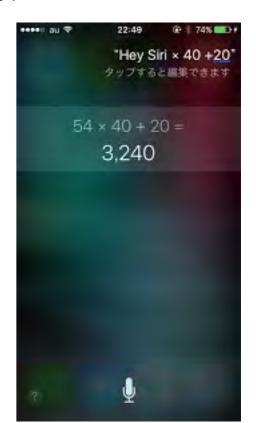




手書き電卓



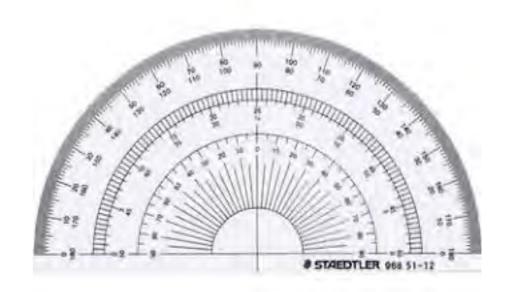
#### 音声アシスタント





## はかる







AR(拡張現実)

計測



カメラ分度器



## 外国語







#### Google翻訳



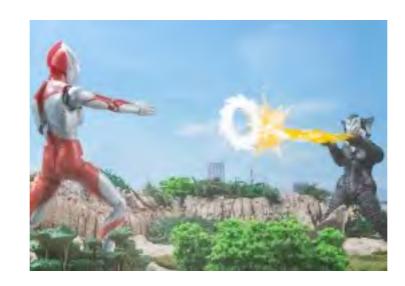


#### UDトーク



### Creative









AR (拡張現実)

#### ActionMovie





#### 3Dプリンタ



## 働く









自宅で

スマート農業



3Dプリンタ



分身ロボット



## 子ども達が社会参画する時代は 間違いなくSociety5.0

今の時代とは違います

一つでも多くの依存先を増やすことが 自立への道を広くしていきます

# 課題解決(目的)の方法(ツール・手段) 便利さの違い

記憶する⇒調べれば・聞けばわかる 代答⇒ネット検索・音声アシスタント 読める⇒読んでもらえば分かる 代読→音声読上げ・オーディオブック 書ける⇒書いてもらえれば伝えられる 代筆→音声入力 話せる⇒話してもらえば伝わる 代話⇒VOCA・音声読上げ

聞ける⇒書いてもらえればわかる 手話⇒リアルタイム文字化

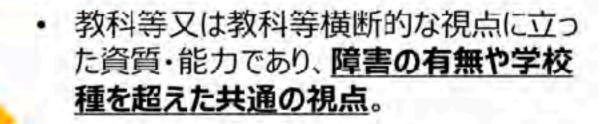
## GIGAスクール構想

https://www.mext.go.jp/content/20200911mxt\_jogai01-000009772\_18.pdf

#### 1. 特別支援教育におけるICT活用の視点

#### 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



 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 ・ <u>自立活動</u>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 I C T 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。

#### 1. 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<u>多様かつ個人差が大きく</u>、 障害のない児童生徒以上に「個別最適化した学び」!「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

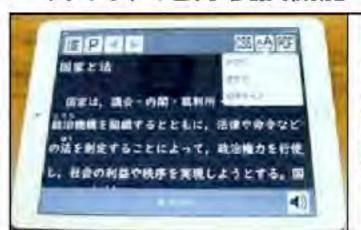
▶ 理解や意思表示を支援するためにICT機器の活用が有効

#### 2. 視覚障害者である児童生徒に対する教育

<u>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</u>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。 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。 ▶ 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。

### 3. 聴覚障害者である児童生徒に対する教育

<u>視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具</u>やその<u>活用方法等を工夫</u>するとともに、<u>コン</u>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〉

▶ 校内放送を見える化 <大型ディスプレイ>

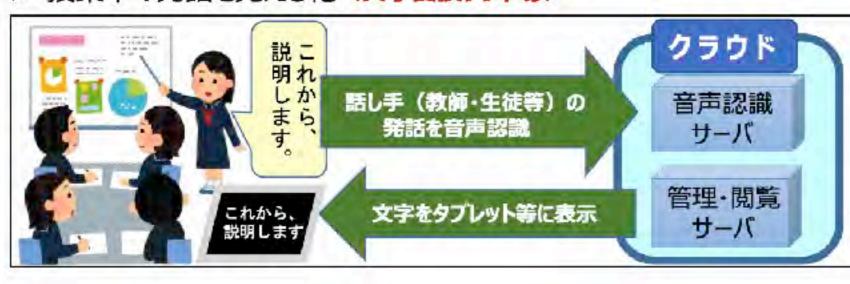


児童生徒の視線 が、教師やモニタ 等に集まり、話合 い活動の円滑化が 期待できる。



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。

▶ 授業中の発話を見える化 <文字変換ソフト等>



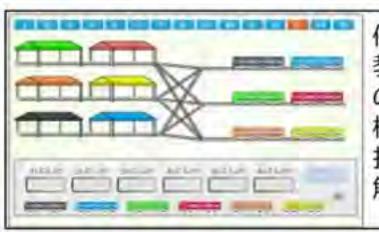
発話をテキスト変換する ことにより、授業のやり取り を視覚的に理解することが できる。

### 4. 知的障害者である児童生徒に対する教育

児童生徒の<u>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</u>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>

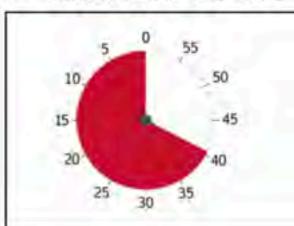


例) 視覚的に学べる 教材により、算数で の集合数と順序数の 概念の違いといった 抽象的な概念を理 解することができる。 > 発語による意思表示を代替

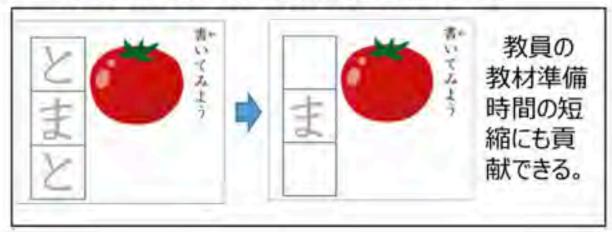


発語による意思表示が困難な児童生徒でも、アイコンを押すことで意思表示ができる。

> 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



### 5. 肢体不自由者である児童生徒に対する教育

児童生徒の<u>身体の動きや意思の表出の状態等に応じて</u>、適切な<u>補助具や補助的手段を工夫</u>するとともに、<u>コンピュータ等の情報機器などを有効に活用</u>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

視線入力装置等

動かすことで、文字や

絵等をかくなど、表現

を活用して、視線を

- →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
- →身体の状況に応じ、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>





活動を充実させるこ

日本版体不自由協会
第3 7回版体不自由児・者のとができる。

第3 7回版体不自由児・者のとができる。

第37回版体が自由だ 美術展コンピュータアート 特賞作品

#### ▶ 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 確立していく効果を高 める。

### 6. 病弱者である児童生徒に対する教育

児童生徒の<u>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</u>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、<u>同時双方向型</u>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<u>オンデマンド</u>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。



### 7. 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

#### GIGAスクール構想の加速による学びの保障

令和2年度補正予算額 (案) 2,292億円



目 的

「1人1台端末」の早期実現や、家庭でも繋がる通信環境の整備など、「GIGAスクール構想」におけるハード・ソフト・人材を一体とした整備を加速することで、災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現

#### 児童生徒の端末整備支援

○「1人1台端末」の早期実現

1,951億円

令和5年度に達成するとされている**端末整備の前倒しを支援**、 令和元年度補正措置済(小5.6、中1)に加え、残りの中2,3、小1~4すべてを措置

対象: 国・公・私立の小・中・特支等

国公立;定額(上限4.5万円)、私立:1/2(上限4.5万円)

#### 障害のある児童生徒のための入出力支援装置整備

11億円

視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒が、端末の使用にあたって 必要となる障害に対応した入出力支援装置の整備を支援

対象: 国・公・私立の小・中・特支等 国立、公立: 定額、私立: 1/2

#### 学校ネットワーク環境の全校整備

71億円

整備が可能となる未光地域やWi-Fi整備を希望し、令和元年度補正に計上していなかった学校ネットワーク環境の整備を支援

対象:公立の小・中・特支、高等学校等

公立:1/2

#### GIGAスクールサポーターの配置

105億円

急速な学校ICT化を進める自治体等を支援するため、ICT関係企業OBなどICT技術者の配置経費を支援

対象:国・公・私立の小・中・高校・特支等

国立:定額、公私立:1/2

#### 緊急時における家庭でのオンライン学習環境の整備

家庭学習のための通信機器整備支援

147億円

Wi-Fi環境が整っていない家庭に対する貸与等を目的として自治体が行う。 LTE通信環境(モバイルルータ)の整備を支援

对象:国·公·私立の小·中·特支等、年収400万円未满(約147万台) 国公立:定額(上限1万円)、私立:1/2(上限1万円)

○ 学校からの遠隔学習機能の強化

6億円

臨時休業等の緊急時に学校と児童生徒がやりとりを円滑に行うため、 学校側が使用するカメラやマイクなどの通信装置等の整備を支援

対象:国・公・私立の小・中・高校・特支等

公私立:1/2 (二限3.5万円)、国立 定額(上限3.5万円)

○「学びの保障」オンライン学習システムの導入

1億円

学校や家庭において端末を用いて学習・アセスメントが可能な プラットフォームの導入に向けた調査研究

#### 施策の想定スキーム図

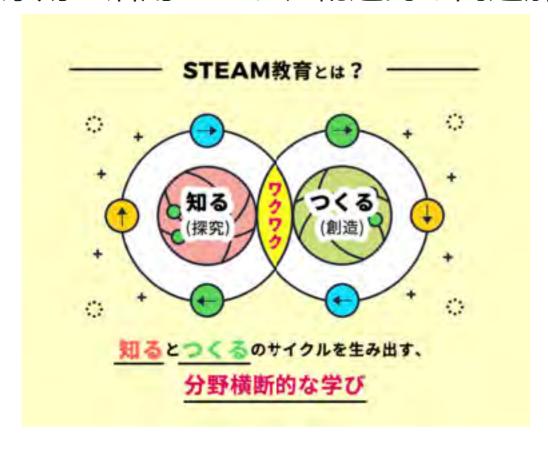


# STEAM教育 SDGs

### STEAM教育

Science(科学)、 Technology(技術)、 Engineering(工学)、 Mathematics(数学)を統合的に学習する「STEM教育(ステムきょういく)」に、 さらにArt s(リベラルアーツまたは芸術)を統合する教育手法

生徒児童の数学的、科学的な基礎を育成しながら、彼らが批判的に考え(批判的思考)、技術や工学を応用して、想像的・創造的なアプローチで、現実社会に存在する問題に取り組むように指導する。 またSTEAM教育の具体的な手法としては、デザインの原則を活用したり、創造的な問題解決を奨励することなどが挙げられる。





https://ja.wikipedia.org/wiki/STEAM教育

### SDGs(持続可能な開発目標)

### SUSTAINABLE GOALS

世界を変えるための17の目標





































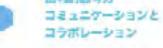
#### これからの社会で求められる力

ワクワクできる好きなこと 学び続ける力 やり抜く力 特別支援教育の目標:

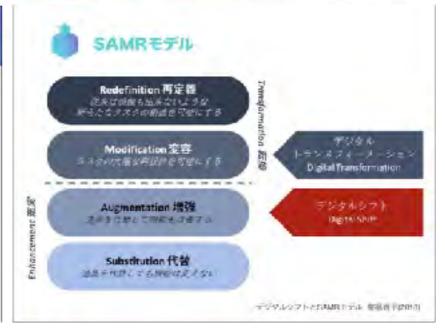
> 自立と社会参加 創造性・表現 情報活用能力 與事者應該



21世紀型スキル 創造性 開題解決力 批判的思考力



ションと



## 学校(教員)の意識が変わること!

出来ないことを出来るように

 $\Downarrow$ 

出来ないことはICTに任せる (依存先を増やす) 出来ることを伸ばす (リフレーミング)

劣る事より、秀でている事を目標にしてみては!!

## 分からなければ、調べれば良い・聞けば良い 記憶していることは知識の一番便利なツール!

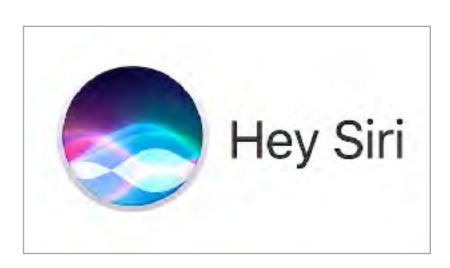
教えて! 800

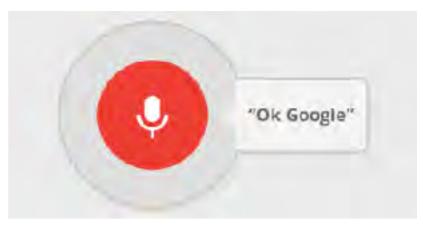




アプリを使うのは 昭和・平成世代

> Aiを使うのは 平成~令和







## 読めなければiPadに読んでもらえば良いのでは? 読むことは情報入手の一番便利はツール!

### ITってむずかしいと、思っていませんか? みんなの は

毎日の生活のなかでの、ささやかな「やりたいこと」。

好きな本を読んだり、親しい人とことばを交わしたり、近所のお店に



Ⅰ T支援機器は、そんな皆さんの見る・聞く・話す・覚えるなどのに しのパートナーです。

毎日の「できること」を広げるため、NPO法人支援機器普及促進協会 んでいます。 書けなければiPadで音声入力で良いのでは? 書くことは情報出力のツール! 話すことは情報出力の一番便利はツール!



## 暗算・筆算が出来なければiPadで電卓でも良いのでは? 暗算は一番便利は計算方法!



## 記憶出来なければiPadに覚えてもらっても良いのでは? 自分で記憶できることは一番便利!



メモ



ボイスメモ



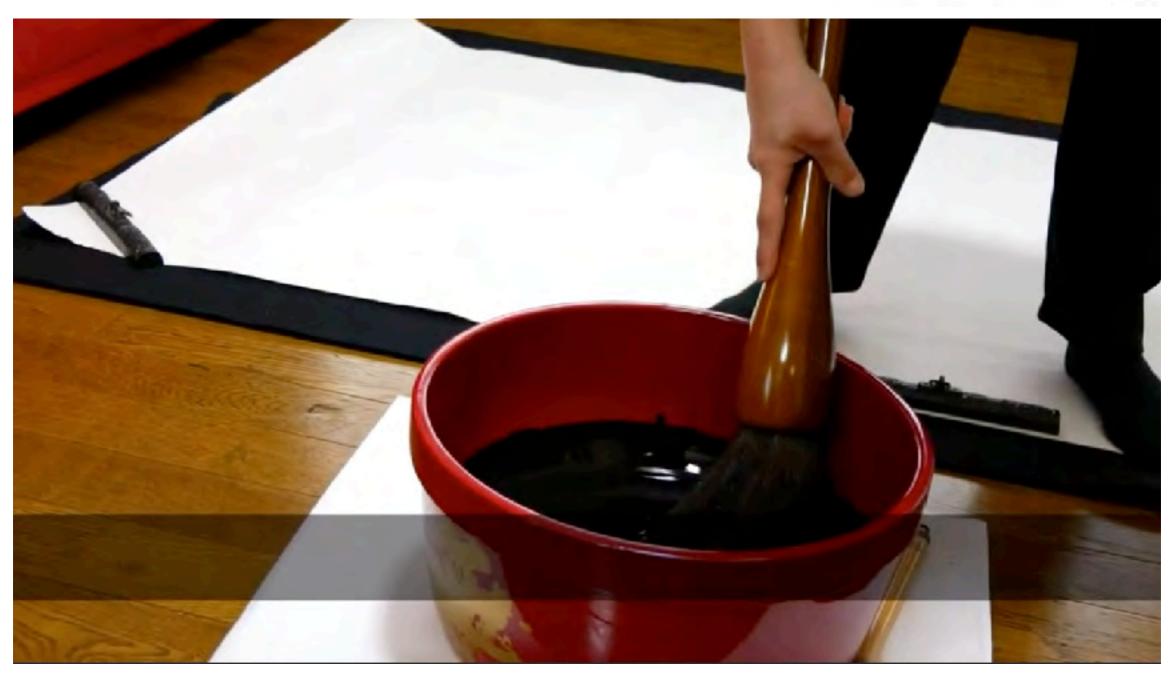
写真



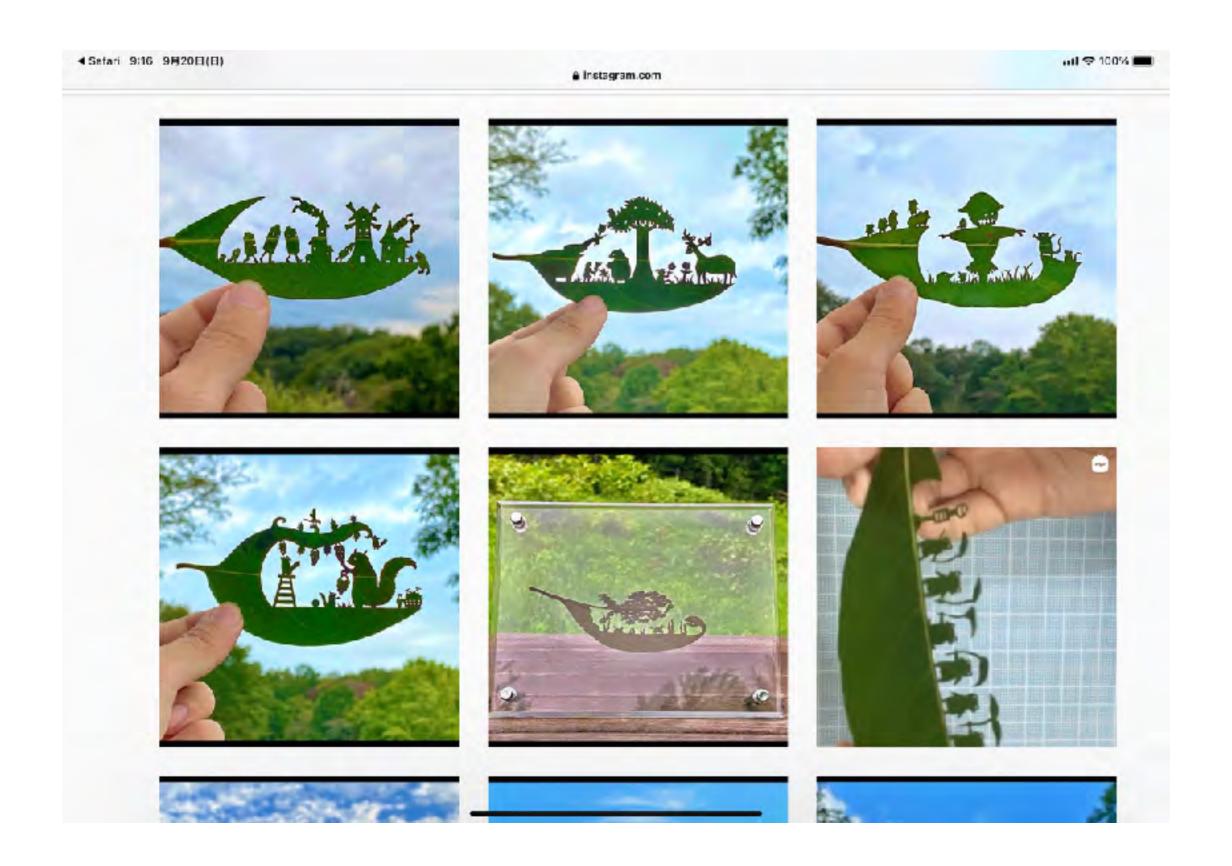
リマインダー

## 良いところを伸ばす!





### 良いところを伸ばす!



### 良いところを伸ばす!





# 活用において大切な考え方

タブレット端末がT1,T2になっていないか? タブレットが時間つぶしアイテムになっていないか? タブレットをご褒美としてつかっていないか?

分かる授業づくり (視覚支援)

出来る仕組みづくり (AT・AAC)

個に選択・決定を (個別最適化)

タブレット端末がT1,T2になっていないか? ツールなので、教材・教具の域を出ない!



### タブレット学習のメリット

子供の学習意欲を向上させる

反復学習ができるので忘れにくくなる

自動採点が可能なため自主性が高まる

スケジュール・学習進捗を把握できる

動画や音声を使った学習が簡単にできる

### タブレット学習のデメリット

目の疲れやドライアイ、睡眠の質の低下

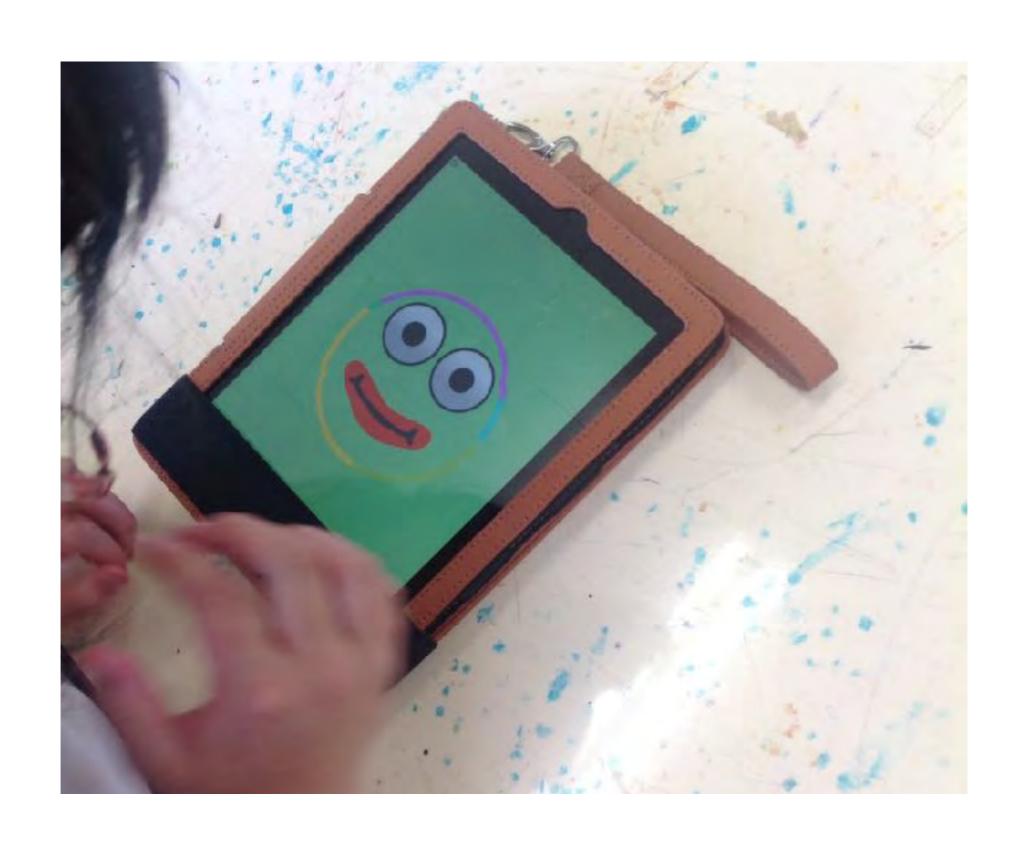
紙の勉強より非効率になる可能性がある

タブレットが動かなくなると勉強ができなくなる

# タブレットが時間つぶし(時間調整)になっていないか? 教員の便利使いにはしない!



# タブレットをご褒美 (エサ) としてつかっていないか? 負の強化をしているだけかも!



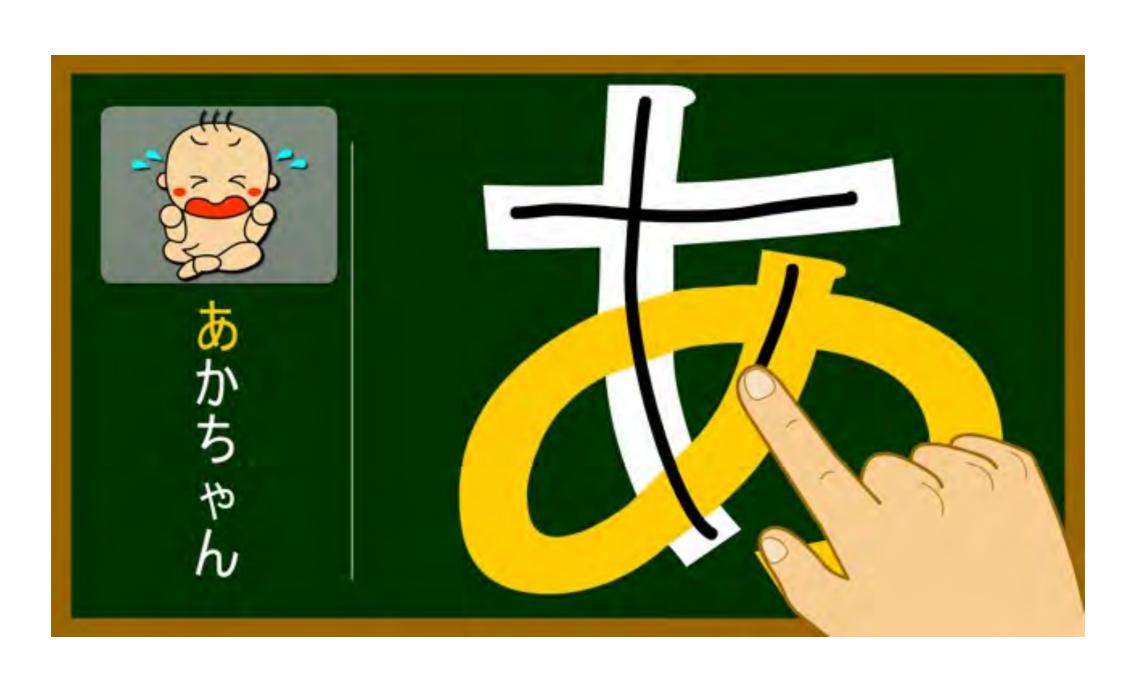
# 活用において大切な事

学習のねらいは何か? 何に困っているのか?

iPadでないと出来ないのか?

iPadである必然性はあるのか?

学習のねらいは何か? iPadである必然性はあるのか? iPadでないと出来ないのか?



## 何に困っているのか? 先生のさせたい事と本人のしたい事は違う!



# 活用におけるヒント

iPadの優位性

携帯性

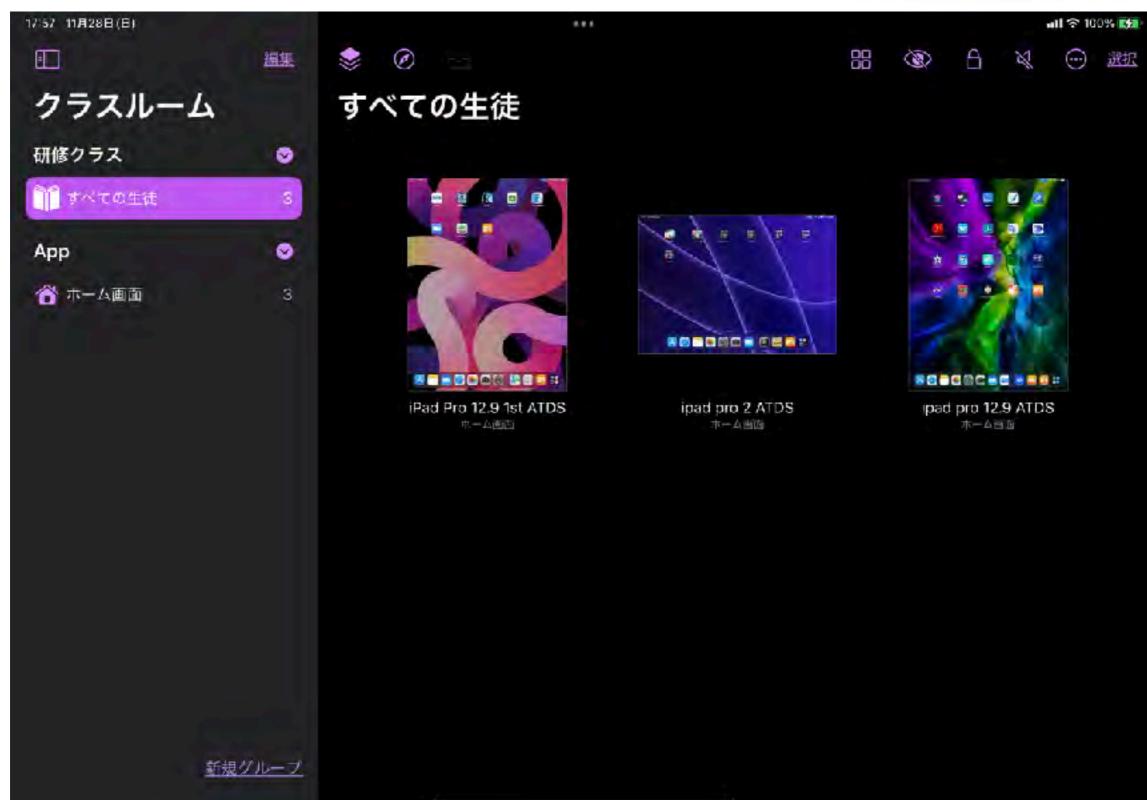
手書き認識

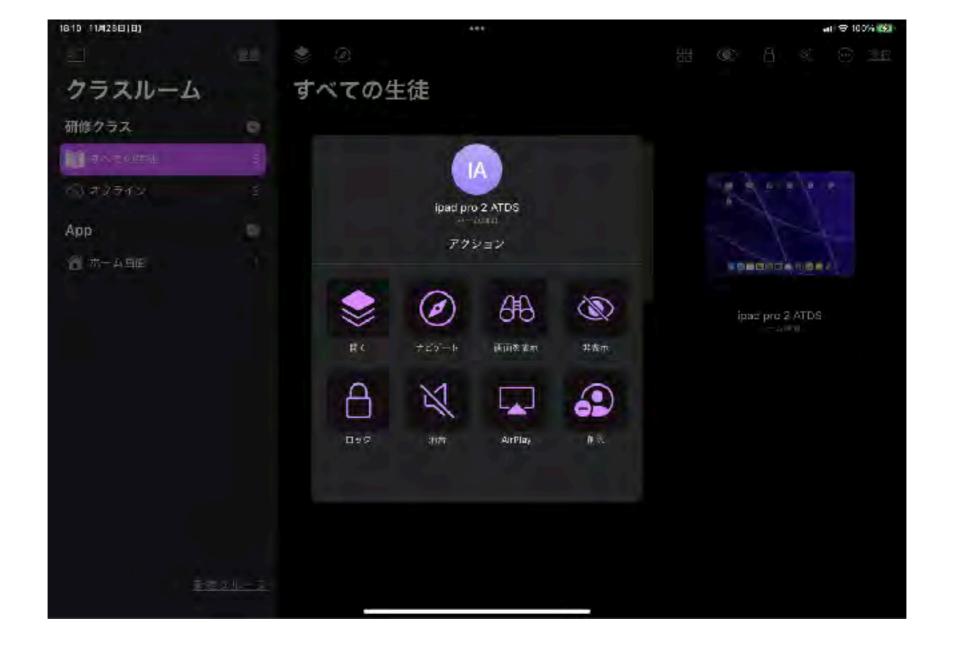
音声入力・音声読み上げ

音

カメラ







- · 「Apple Classroom」初期設定 https://youtu.be/pTNpS-csFC0
- ・「Apple Classroom」できること https://youtu.be/k2R-CGBOxQY
- · 「Apple Classroom」操作方法 https://youtu.be/ESrHUjQCeiw



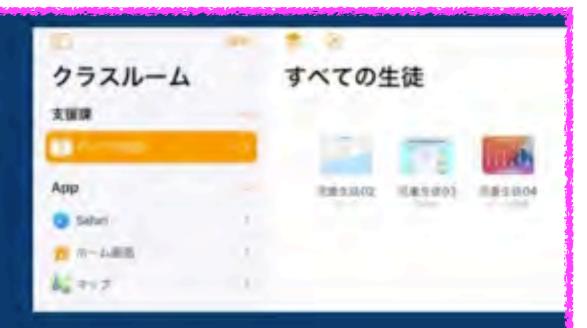
# Apple クラスルーム



- ・全ての児童生徒の端末の画面を
- 一覧形式で閲覧できる。
- 特定の児童生徒の端末画面を教師用の端末に大きく表示できる。
- ・同じアプリやウェブサイトを児 童生徒用の端末で一斉に開ける。
- ・児童生徒端末をロックできる。
- ・児童生徒の端末を消音できる。



# Apple クラスルーム



# 操作方法

- 開く
- 消音
- ・ファイル転送
- ・ナビゲート
- ・ 画面を表示

- 非表示
- AirPlay

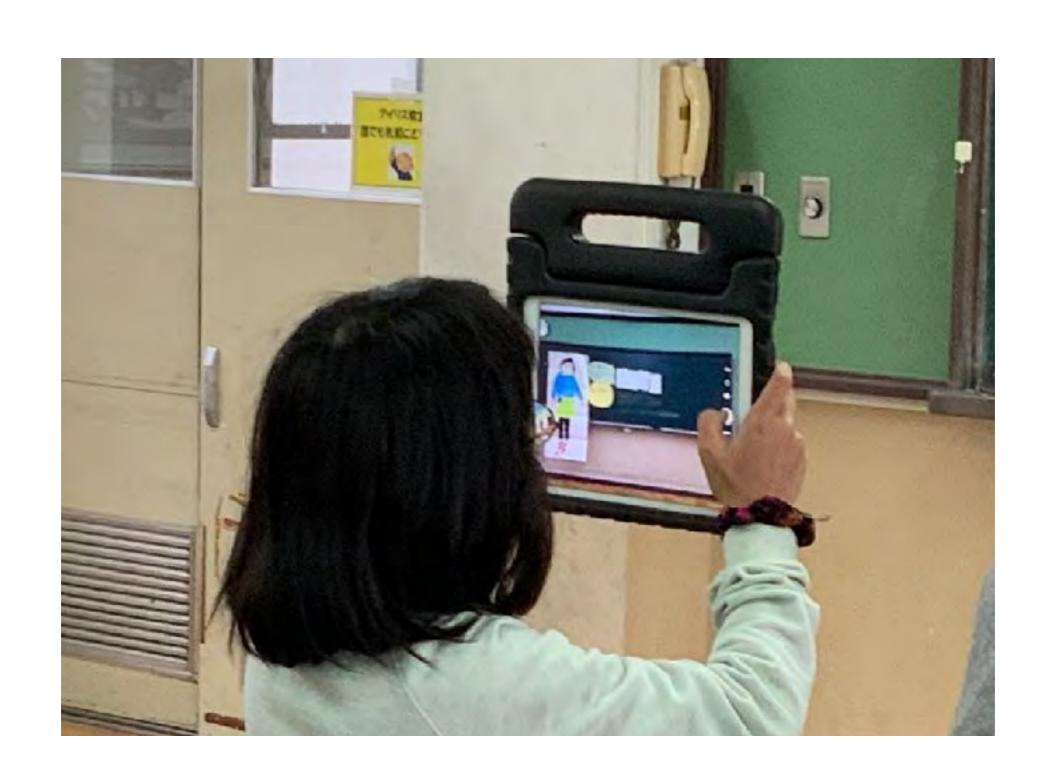
# 携帯性 座学だけでは勿体ない?!



# 携帯性 いつでも、どこでも!!



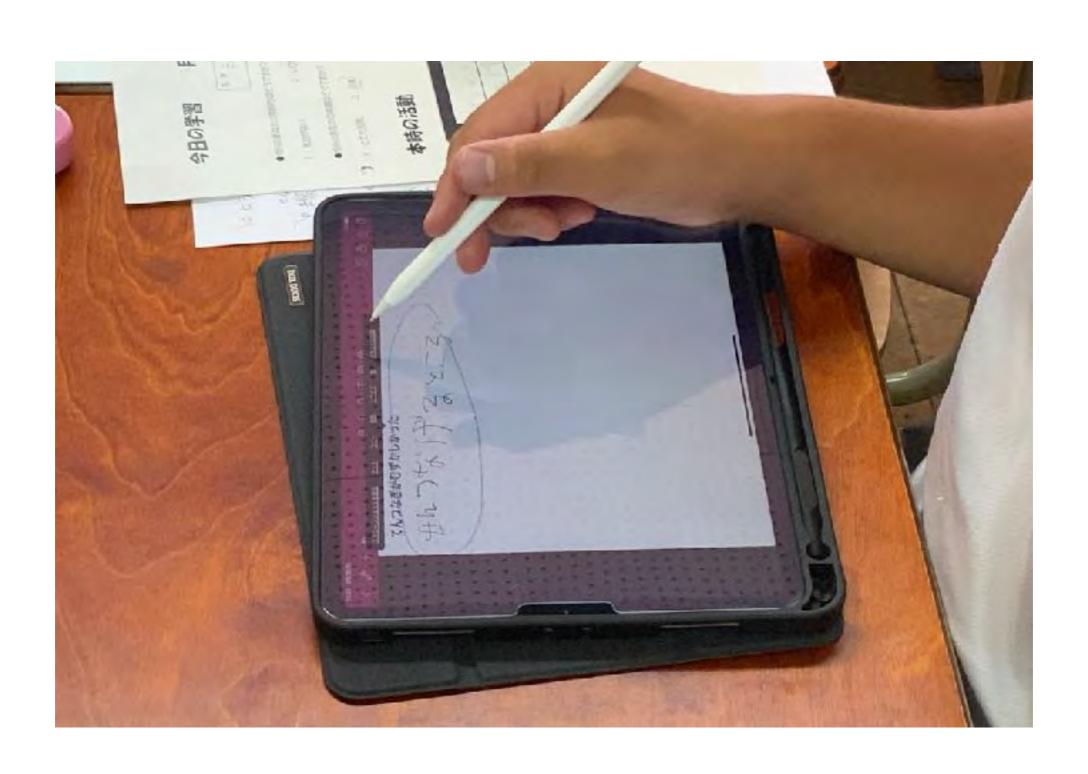
# カメラ デジカメの方が便利?!



# カメラ かんたん編集(マークアップ)でCreative!



# 手書き認識 キーボード入力が苦手でも!



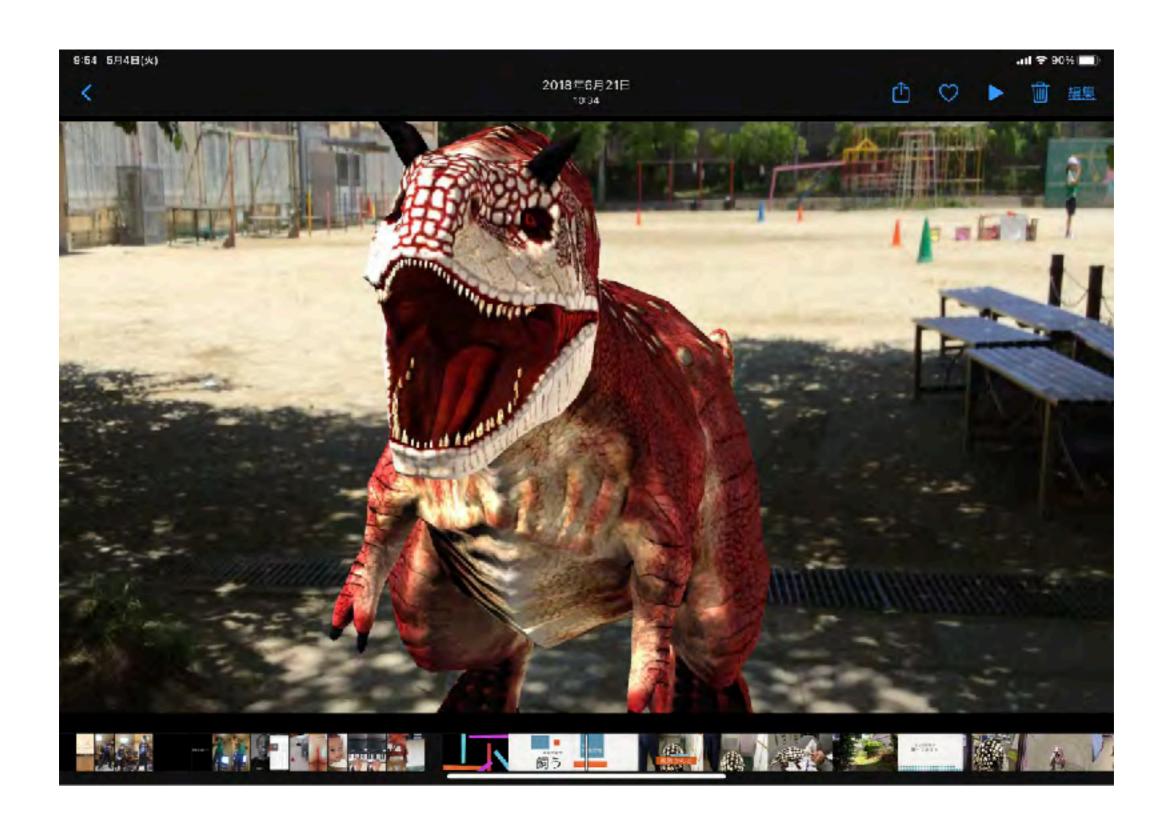
# STEAM教育 プログラミング!



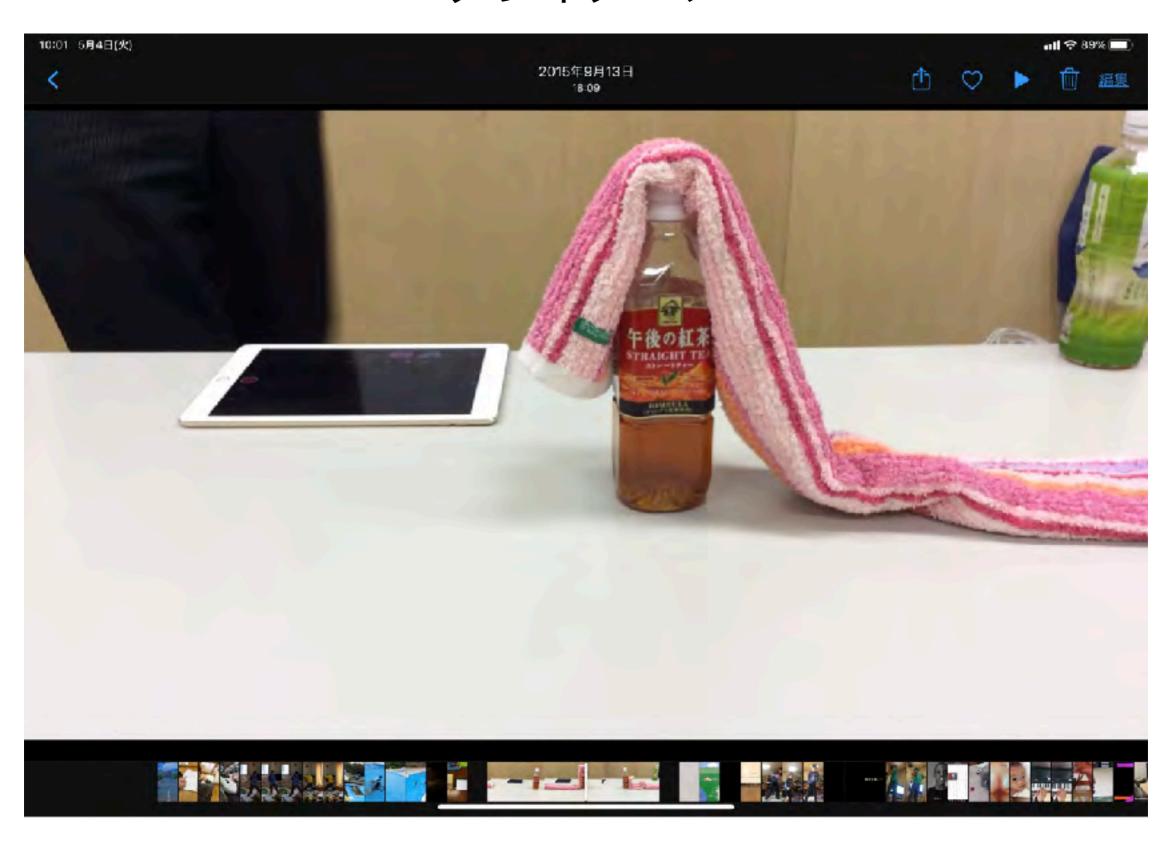
# STEAM教育 プログラミング!



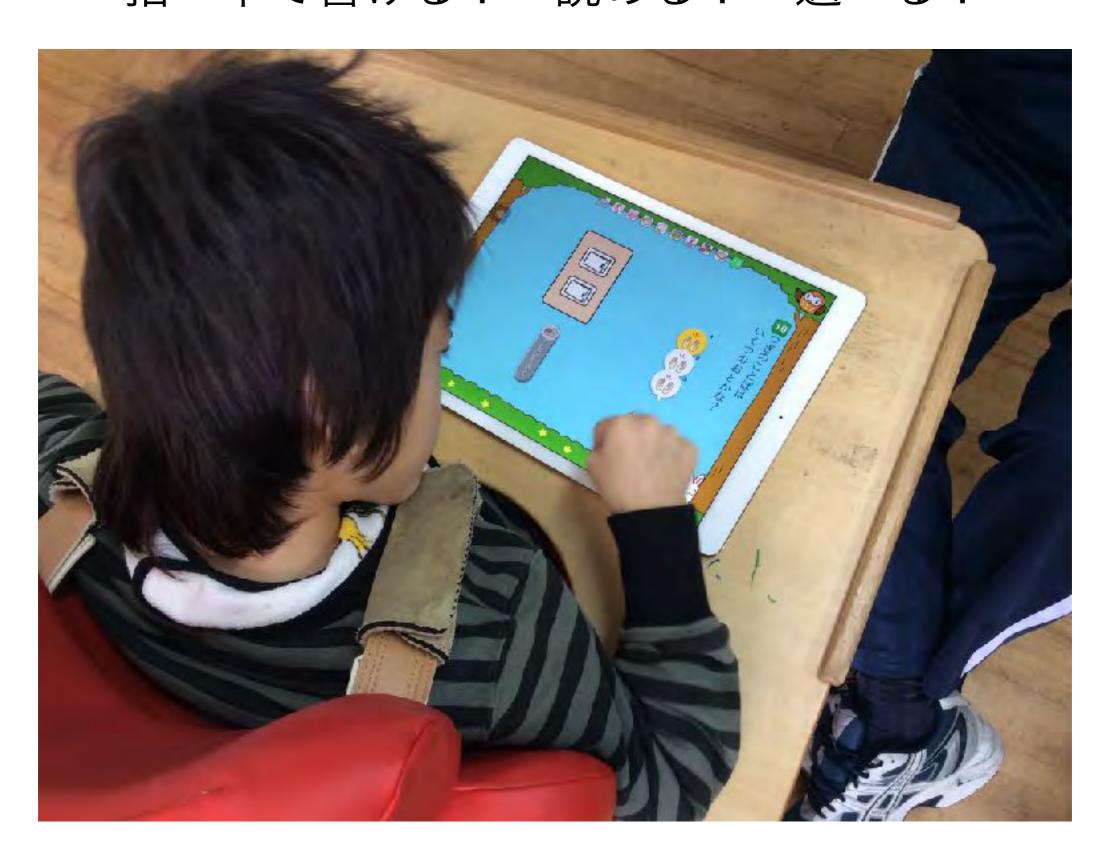
# STEAM教育 AR(拡張現実機能)



# STEAM教育 クレイアニメ



# アクセシビリティ 指一本で書ける! 読める! 選べる!



# まとめ

# 教育ICTの利活用9類型

- 1 興味喚起
- ② モチベーション喚起
- ③ 理解促進
- 4 授業効率化
- ⑤ 進捗確認・理解度確認
- 6 教材拡充
- ⑦表現手段・思考手段拡充
- ⑧ 家庭との情報共有
- 9 学習環境の拡充

### GIGAスクール構想の目的

- ●個別最適化された学び
- ●創造性を育む学び
- ●特別な支援が必要な子どもの可能性を大きく広げる
- ●教員の働き方改革
- ●社会の形成に参画するための資質・能力の育成
- ●ネットリテラシーなどの情報活用能力の育成

### これからの理想の教育にこそICTが必要

「個人の理想として、教育は、子どもたちが自ら考え、必要な力を身につけ、自分で走っていくことが、最大のゴールになるのではないかと思っている」と話した。その理想に近づくと、教員の仕事は、自分で走っていく生徒をサポートすることへと変化していく。和田教諭は、「これからの理想の教育にとってICT教育がピッタリあてはまっている」

### 卒業後の姿を見据える

ツールや手段に拘らない (読み・書き・計算って本当に必要?!)

昔と違ってツールは沢山あります!!

# Society5.0を意識すること

自分の育った時代とは違う



必要なスキルは変わっている

子どもたちに選択肢を提示できる 引き出しの数

# 自立は、依存先を増やすこと

### 熊谷晋一郎さん(くまがやしんいちろう)

小児科医/東京大学先端科学技術研究センター・特任講師 1977年、山口県生まれ。

"障害者"というのは、「依存先が限られてしまっている人た ち」のこと。健常者は何にも頼らずに自立していて、障害者 はいろいろなものに頼らないと生きていけない人だと勘違い されている。けれども真実は逆で、健常者はさまざまなもの に依存できていて、障害者は限られたものにしか依存できて いない。依存先を増やして、一つひとつへの依存度を浅くす ると、何にも依存してないかのように錯覚できます。"健常者 である"というのはまさにそういうことなのです。世の中のほ とんどのものが健常者向けにデザインされていて、その便利 さに依存していることを忘れているわけです。

# 参考図書





# 知的障害のある子への

特別支援教育

プログラミング教育

で培う論理的思考力

山崎 智仁

水内豊和

0



明治図書



CONTRACTOR OF STREET

# 特別支援教育 の実践情報

特別支援教育の実践研究会職 代表:是核書代治



# GIGAスクール構想。 待ったなしの1人1台 端末の使いこなし術

特集

- 誌上で学べる! ICT活用研修 基本スキル&授業づくり

### (48)

- 授業で120%タブレットPCを達用する!
   最終ちょこっとアイタア
- プログラミング教育にチャレンジ!契約職務情報支援手指の実施







シンプルな絵で明確に伝わる

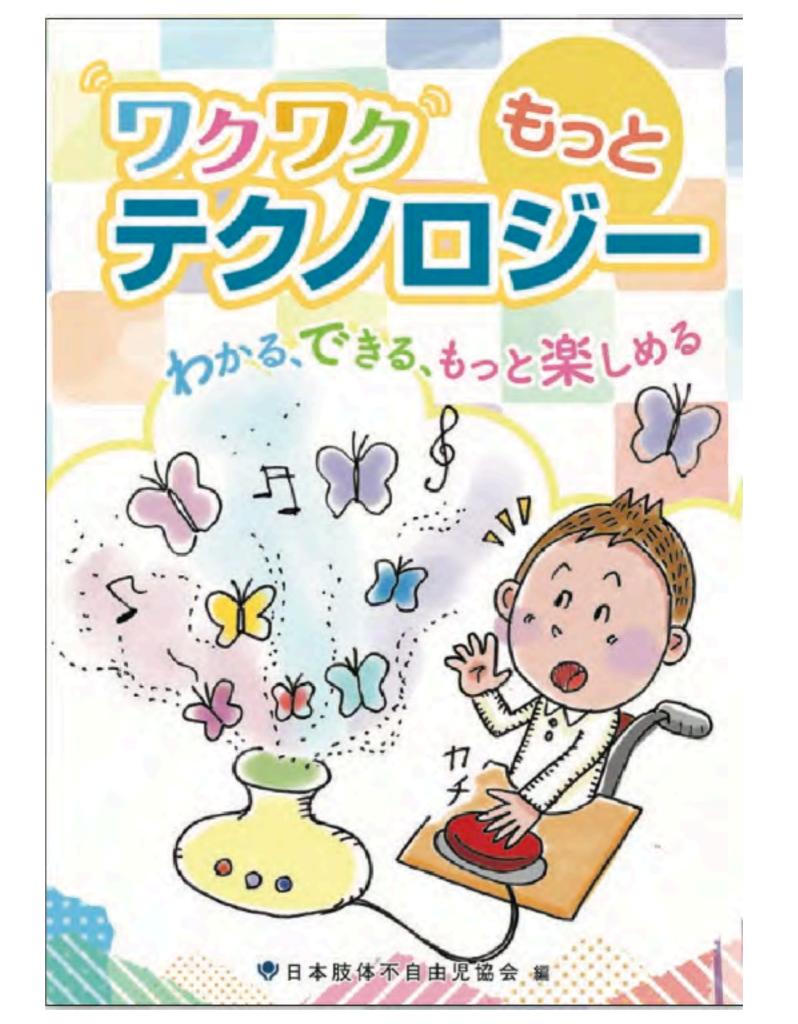
教材や掲示物を出力してすぐに 生活指導や学習支援に使える! 活用アイデア・ポイント解説つき

Gakken











# ICT活用 新しいはじめの一歩



特別支援教育サポートBOOKS

発達障害のある子の学びを深める

# 

金森 克浩・梅田 真理・坂井 聡・富永 大悟 🗃

和単の 持ち方支援ができる ダブルクリップ から 授業記録に役立つ にレコーダー まで

明治図書

障害者是別解選送や インクルーシブ教育システムなど 支援が求められる時代の ちょこっとサポート

# 回の 定義 あ

(531) 一一般社団法人 日本LD字会

(編集) 一 小賽 塘 - 村山光子 - 小性原哲史

Learning Disabilities 上野一次

KALHE

2 C

他回题-

京多信告

山中上五龙

为准里布子

YES BUT

**BR NB** 

田中16-

双维为子

知历史子

双螺 50世

枝数

**少世界市北** 

MARKE









特別支援教育サポートBOOKS

# タブレットPCを

学習サポートに使うためのリル

Q&A

河野俊寬著

インターネットにつながら ないと使えない?

指先が不器用なときは どうしたらいい?

学習に使えるアプリの 見つけ方は?

いつ頃から使い始めればいいの?

入試に向けて使うときに 気をつけることは? これで解決! 学習サポート

活用法

明治図書

# 決定版!

# 特別支援教育のためのタブレット活用

今さら聞けないタブレット PC 入門



# コミュニケーションを豊かにするための

# の憲語

~<続>肢体不自由児のためのタブレットPCの活用~



●日本胶体不自由児協会 編





# 知的障害特別支援学校のを活用した授業づくり









監修 金森 克浩

編著 全国特別支援学校知的障害教育校長会

ジアース教育新社





授業力向上シリーズNo.6 学習指導要領に基づく授業づくり 2018年11月15日発売 本体1,800円+税



授業力向上シリーズNo.4 ー「アクティブ・ ラーニング」の視点を生かした授業づくりを目指して一 2016年11月7日発売 本体1,800円+税



授業力向上シリーズNo.2 一解説 目標設定と学習評価― 2014年11月7日発売 本体1,800円+税



授業力向上シリーズNo.5 思考力・判断力・表現力を育む授業 2017年11月9日発売 本体1,800円+税



授業力向上シリーズNo.3 一解説 授業とカリキュラム・マネジメントー 2015年11月8日発売 本体1,800円+税



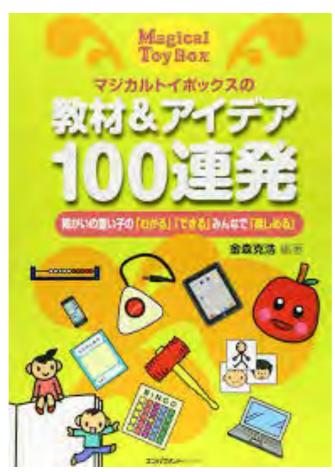
授業力向上シリーズNo.1 学習指導の充実を目指して 2013年11月7日発売 本体1,700円+税





# マジカルトイボックス







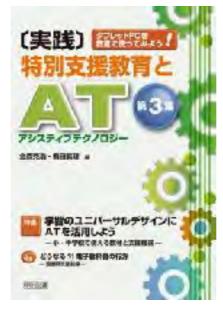


# 特別支援教育とAT(アシスティブテクノロジー)

### 国立特別支援教育総合研究所金森



(実践) 特別支援教育と アジスティブテクノロジー





各号のキーワード

「概論・入門編」

「特別支援教育」

「学習のUD」

「合理的配慮」



「視覚支援」



(実践) 認識認。 III ICT活用で 知的障害のある子の理解と コミュニケーションを支えよう (BERNAL CANDONNERS | BORN

「AAC再入門」

「知的障害」

# 東京大学先端科学技術研究センター 関係



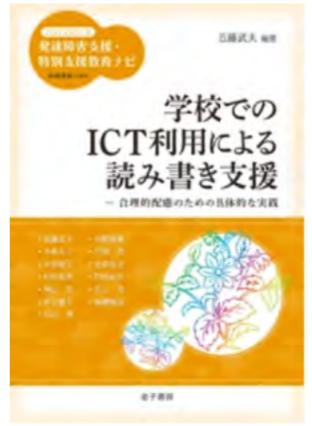














# 魔法プロジェクト研究成果



あきちゃんの魔法の ポケット



魔法のふでばこ 2011



魔法のじゅうたん 2012

東京大学先端科学技術研究センターとソフト バンクグループは、携帯電話・スマートフォ ン等の情報端末の活用が障害を持つ子どもた ちの生活や学習支援に役立つことを目指し 2009年6月から「あきちゃんの魔法のポケッ トプロジェクト」をスタートしました。



魔法のランプ

2013



魔法のワンド 2014



魔法の宿題 2015



魔法の種 2016



魔法の言葉 2017



魔法のダイアリー 魔法のWallet 2018



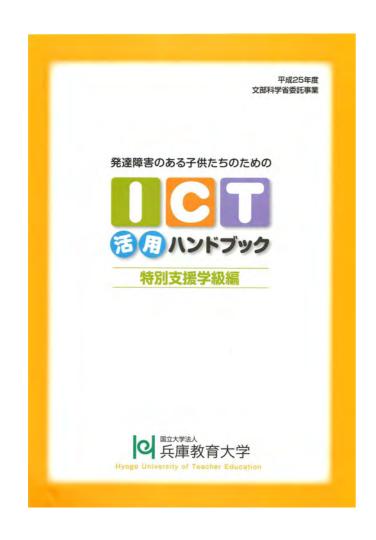
魔法のMedicine 魔法のMeasure 2020 2021

https://maho-prj.org

2019

## 文部科学省

# 発達障害のある子供たちのための ICT活用ハンドブック







特別支援学級編

通常の学級編

通級指導教室編

# 香川大学教授

# 坂井 聡









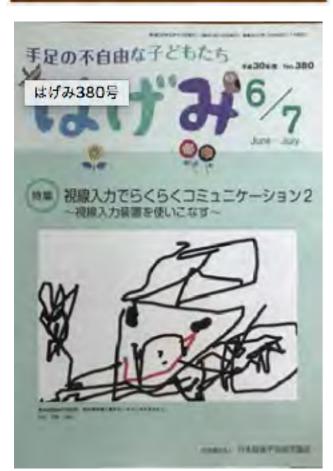
# 日本肢体不自由児協会

















# **EDGE**



NAME AND WATER OF THE PARTY OF

能力を引き出し伸ばす支援

通常学級における発達障害の 児童生徒への支援ガイドブック

Knowledge in December



http://npo-atds.org

https://www.facebook.com/takamatsu.takashi