

今後の教育課程、学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会


学習の基盤となる資質・能力  
「情報活用能力」について

2024年3月25日

東京学芸大学

高橋 純

# 1. 情報活用能力の歴史的経緯



# 臨時教育審議会第二次答申（1986）

## (1) 情報化に対応した教育に関する原則

情報化に対応した教育を進めるに当たっては、情報化の光と影を明確に踏まえ、マスメディアおよび新しい情報手段が秘めている人間の精神的、文化的発展への可能性を最大限に引き出しつつ、影の部分を補うような十全の取組みが必要である。このような見地から、情報化に対応した教育は、以下の原則にのっとり進められるべきである。

- ア 社会の情報化に備えた教育を本格的に展開する。
- イ すべての教育機関の活性化のために情報手段の潜在力を活用する。
- ウ 情報化の影を補い、教育環境の人間化に光をあてる。

① 新しい情報手段は、これまで主として産業面で取り入れられてきたが、元来本格的なパーソナルメディアとしての性格を有するため、今後は、家庭生活、教育、芸術など個人が生身の人間として直接体験するところまで否応なく浸透してくる傾向にある。このため、今後、個人が情報および情報手段を主体的に選択し活用していける社会への道を積極的に模索していくことが是非とも必要であり、今後、

## 3つの原則

## 情報化の光と影への対応

# 臨時教育審議会第二次答申（1986）

② 情報手段は、指導の個別化、指導形態の柔軟化を可能にするほか、双方向の意思疎通、とくに学習者からの「発信」機能を強化させるとともに、学習の時間的、空間的制約を緩和させる技術的可能性を有している。今後、学校をはじめ様々な教育機関を活性化させ、その教育力を向上させるよう、学習者の発達段階に合わせて、積極的に情報手段のこれらの力を活用していくべきである。

新しい情報手段は、本格的なパーソナルメディアとして、個々の学習者の学習進度や特性に合わせた指導を可能にするほか、対面方式を取り入れた柔軟な指導形態を可能にして、学習者の個性に応じた教育や、その創造性、表現力を伸ばす教育に大きな効果が期待できる。また、情報手段は、実際には経験できない事象を間接的、模擬的に経験させることも可能とする。情報手段のもつこれらの力を、様々な教育機関のもつ教育力の向上のために最大限に活用していくことが重要である。

また、情報手段は、学習の時間的、空間的制約を緩和させるため、社会人や高齢者等の様々な学習意欲にこたえるための柔軟で多様な学習機会を提供することを可能にするほか、過疎地の学校の教育条件の向上にも効果が期待できる。さらに、個々の学習者の学習進度に合わせた指導が可能となり、学習の遅れがちな者に対してよりきめ細かく対

指導の個別化  
指導形態の柔軟化

# 初等中等教育における 教育の情報化に関する検討会（2006）

## 情報活用の実践力

- ・ 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
- ・ 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
- ・ 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

## 情報の科学的な理解

- ・ 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
- ・ 情報を適切に扱ったり，自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

## 情報社会に参画する態度

- ・ 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解
- ・ 情報のモラルの必要性や情報に対する責任
- ・ 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

3観点8要素へ

# 学習指導要領（2008）

- 各教科等の指導に当たっては、児童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、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実する

ICT活用、情報活用、情報モラルなどに関する記述の大幅な増加  
しかし、情報活用能力という用語の記述はなかった

高橋純，堀田龍也，南部昌敏（2010）新学習指導要領において必要とされる教員のICT活用指導力の検討，上越教育大学研究紀要 29 131-139

# 学習指導要領（2017）

## 総則

### 第2 教育課程の編成

#### 2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

- (1) 各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

学習の基盤となる資質・能力として  
情報活用能力と記載

## 2. 情報活用能力に関する意見交流会における意見の整理（別冊資料）

---



# 3. GIGAスクール構想以降の 情報活用能力

～研究開発学校：春日井市の取組などから～

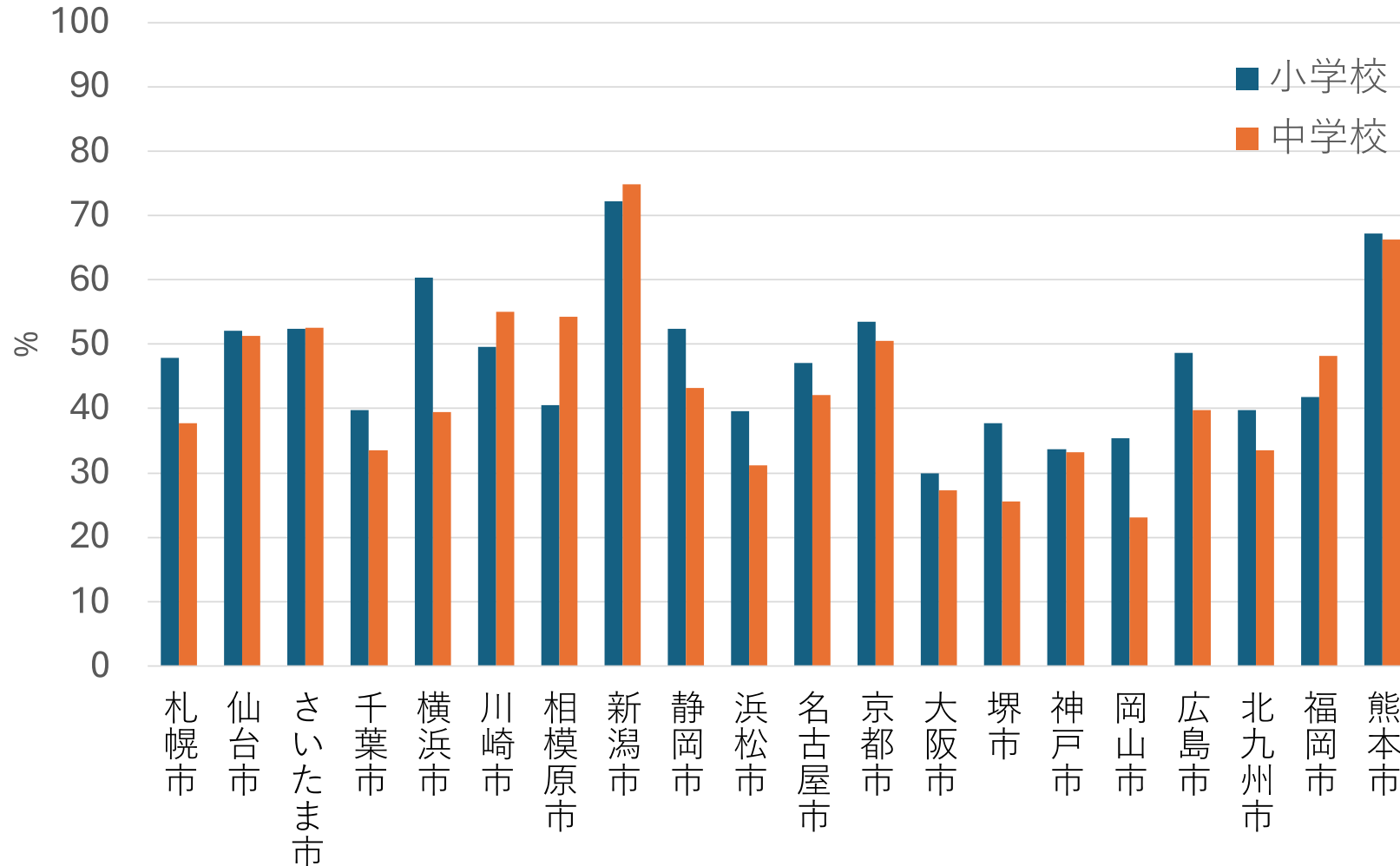
---

# 資質・能力の育成と一人一台端末活用の 将来像

- 基礎的な知識・技能の習得は、AIドリルや動画等が中心へ
  - 第1世代：従来の紙ドリル等のデジタル化
  - 第2世代：アダプティブな出題で苦手克服など
  - 第3世代：生成AI等により教師の存在は前提ではなくなる
- 高次な資質・能力の育成こそ、対面の教室の役割へ
  - 子供一人一人が課題を持ち、問題解決を繰り返す
  - 調べる・まとめる・伝えるといった探究活動が基本
  - ICT活用を含む情報活用能力が基盤となる



# PC・タブレットなどのICT機器を 毎日活用する子供の割合



令和5年度全国学力・学習状況調査  
児童生徒質問紙の政令指定都市の結果から  
毎日活用する子供の割合を推定

地域間の差は  
端末の使い方を含む  
情報活用能力の指導状況の  
差に起因する可能性

# 愛知県春日井市での

## 1人1台端末＋クラウド活用の授業と 情報活用能力育成の実践について ～研究開発学校：出川小・高森台中での実践報告～

### 愛知県春日井市

- 人口約31万
- 児童生徒数  
約25500人  
(各学年 約2800人)
- 学校数54校  
小38校 中16校
- 教員数 約1450人



令和6年1月31日

春日井市教育委員会・教育研究所

水谷年孝



情報活用能力の育成  
によって問題解決的  
な活動がより充実

B3：問題解決の基礎

課題  
の設定

情報  
の収集

整理・  
分析

まとめ

発表

情報の技術

情報  
科学

プロ  
グ  
ラ  
ミ  
ン  
グ

中学校は  
技術科で  
指導

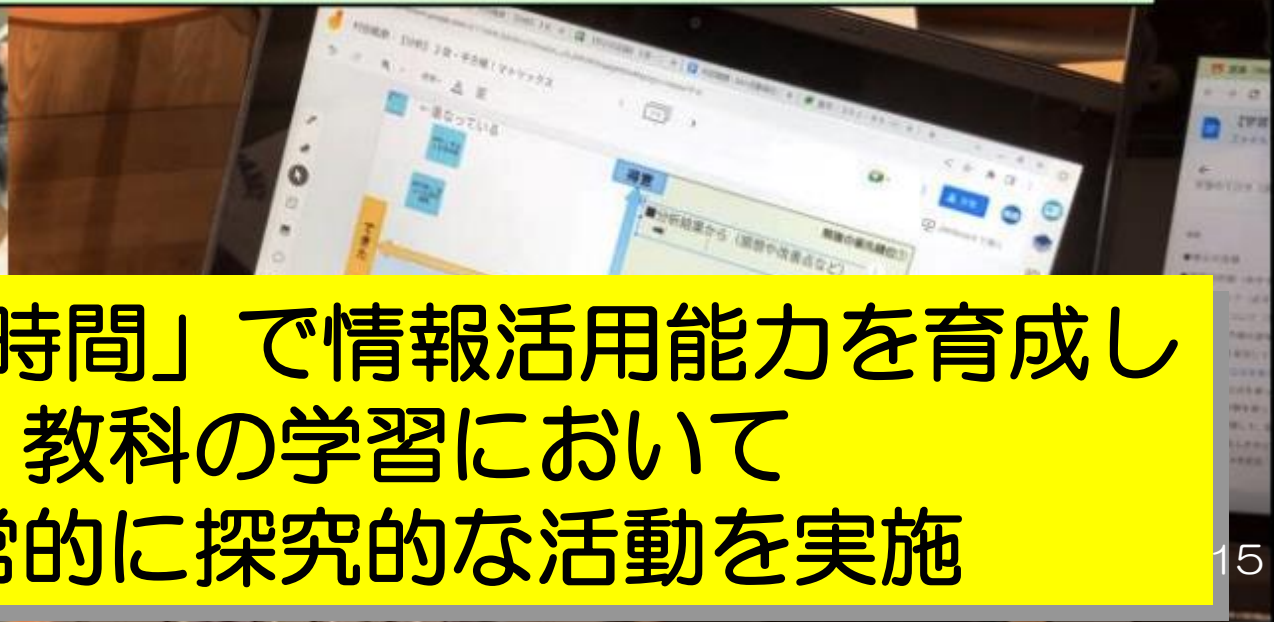
研究開発学校として  
「情報の時間」で学習

B2:情報手段の基本的な操作等

B1:情報社会に参画する態度（情報モラル等）



情報の収集→整理・分析→まとめ・表現



「情報の時間」で情報活用能力を育成し  
教科の学習において  
日常的に探究的な活動を実施

個別

協働

協働

個別

一斉

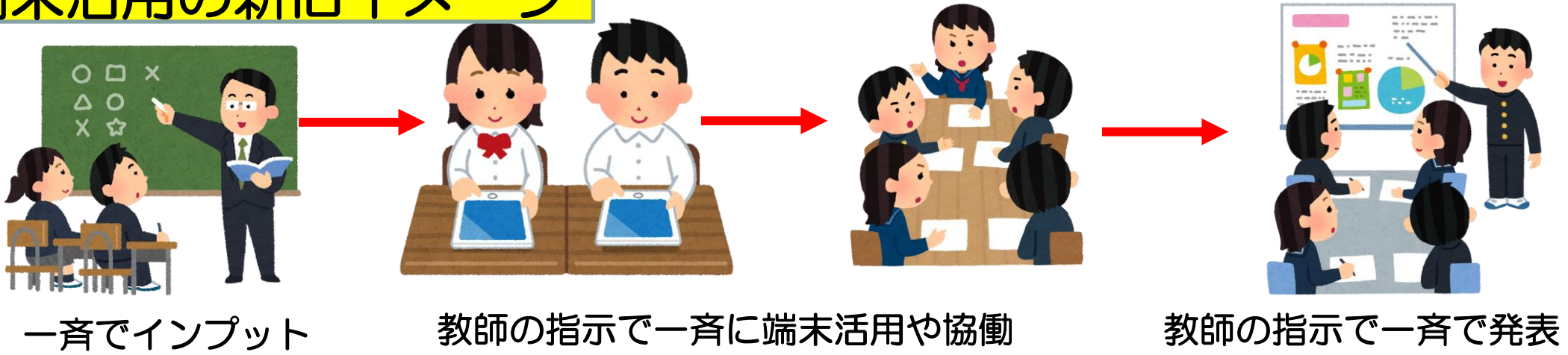
個別にも協働にも学ぶ基盤としての  
情報活用能力の重要性



# 一人一台端末活用の新旧イメージ

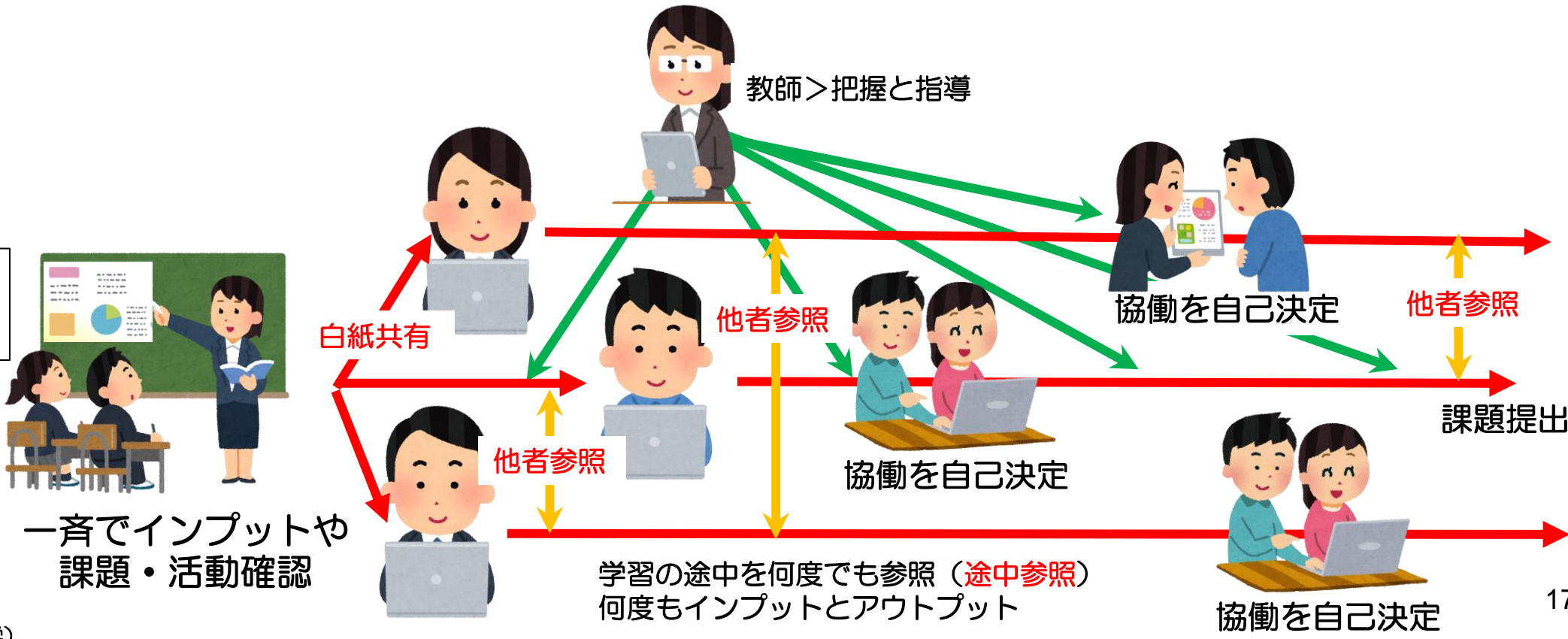
## 単線型 (従来型)

- 教師の指示によるステップバイステップ
- 単線型
- 協働すらも一斉



## 複線型 (クラウド型)

- 一人一人が主語 自己判断で進行
- 複線型
- 必要な時に、必要な相手と協働
- 教師は把握と指導



# このようなアウトプットが中1で可能に

## レポート

アフリカ州の経済成長に大切なのは教育だ。

今はダイヤモンドやレアメタルなどの資源に頼っているアフリカになぜ教育が大切なのか、それはそもそも人数が多いアフリカに人々の格差があることで進まないのだろうと考えたからだ。実際に教科書p94の図1、2を比較すると誰でもすぐ見てわかるように同じ陸の間でもこんなにも差がある。さらに、昔イギリスの植民地であったことやそれにより黒人が奴隷にされていたことが理由としてあげられる。2003年にはじめられた黒人経済力強化政策でも一部の黒人だけが黒いダイヤと呼ばれた。それにより黒人同士での格差が生まれるようになった。そこで格差をなくすためにどうしたらいいと考えたのが「教育」を発達させることだ。今でも学校に通っているアフリカの人は6割以下。さらに高校進学率ともなれば全国平均29%に比べて7%とかなり低い割合だ。その理由としてあげられるのが親が通学費や学費を払えないという理由だ。そこで家計を助けるために子どもたちが働かなければならないのだ。そこで使えると考えたのがスマートフォンだ。アフリカではスマートフォンの普及率が80.8%と多くの人々がスマートフォンを持っている。でもアフリカの人は稼ぐために持っているため動画などをあまり見ない。だが全体の約80%の人がスマートフォンを持っているということは学校を行かなくてもYou Tubeなどで学ぶことができるのだ。そうしたらスマートフォンで稼ぎながら勉強もできる。スマートフォンが普及しているからアプリも作れるはずだ。もしそれが成功して子どもたちが勉強することができるようになれば未来を担う子供が増えて将来色んなところで働けるようになる。実際に今E-learningがアフリカの教育システムに革命を始めている。

**中学社会の例：子供一人一人が  
高い学習成果をあげる**

もし、一人一台端末がなかったら（生徒手記から）

ぼくは手先が不器用なのでえんぴつで  
文字を書くのがとても大変です。

指を上手く動かせないことで

長い文章を書くことができません。

頭の中に意見はあるけど、

人に伝わるようにまとめるのは

とても大変になります。

学習に困難を感じていた  
子供も自分なりの成果

# 生徒の感想から

「正直なところ、先生の説明を聞いて、板書をとる授業は、自分が理解しているのかわからないまま授業が進んでいく感じでした。今の授業スタイルは、自分なりに教科書の重要なところを探して、授業中にアウトプットできるので、ここは理解できたから、次はここに行こう、というふうに進められます。このやり方だと家でも自分で勉強できるようになるんです。聞く授業より理解が深まっているという気がします」

「こどもとIT」 (impress) に掲載 (2023)  
<https://edu.watch.impress.co.jp/docs/serial/>

従来より短い時間で  
理解が深まる

# 「情報の時間」

## 子供の感想の一部

- キーボードを早く打てるようになったので、スラスラ打って色々、役に立ちました。危険なサイトがあることも知って、役に立ちました。（小学3年生）
- それぞれの課題で、どんな情報を集めればいいかなどがわかるようになった。（小学校3年生）
- AIについて知り、画像認識を使ったプログラムを作ることができるようになった。（小学5年生）
- 情報などを整理することができるようになったことで文章などを書くときに文の順序などがわかりやすくなり文をかきやすくなった。（小学6年生）
- 相手に正しく、正確に伝えるためにはどうすれば良いのか、どのようなグラフが適切なのかを、考え、選ぶことができるようになった。情報収集や整理分析をすることができた。（中学1年生）
- 情報収集で分析しながら表にまとめたり、情報や事実、結果をうまく使い分けながら発表する力が身についた。（中学2年生）
- 情報収集の際に、その情報が正しいのかなどを吟味して活用するなど、情報を活用する際に気をつけるべきことなどを学び、それを授業の中などで活用することができた。（中学3年生）

# 「情報の時間」

## 教師の感想の一部

- クロームブックの使い方を一から説明しなくても、「情報の時間」に学習したことを活用して学習できている。ふりかえりについても、「情報の時間」に学習したことを使って書けるようになってきた。（小学校）
- 各教科で学んだことを「情報の時間」に生かす、情報で学んだことを各教科で生かすという相互作用がうまれていると思う。（小学校）
- 今まで、それぞれの教科の時間内で学習内容とは関係ないスキルを教える必要があり、学習内容の深まりにかける部分があったが、「情報の時間」内でPCスキルや学習方法のスキルについて学ぶ時間をとることができるようになった。（小学校）
- プレゼン資料の質が上がった。また、プレゼンすることに対する不安感も減ったのではないかと思う。世の中で行われている問題解決を体験することで自分の将来に役立つという認識を持っている。また、他教科でも使っていきたい力だという振り返りも多くある。（中学校）
- ものごとの理解を深めるために、多面的に調べたり、得られた情報の信憑性を調べたり、仲間と協働で学びを深めることで自分なりの意見をもつことができるようになってきている。こうした思考を深めることは、生涯にわたって学び続ける資質向上にもつながると考える。（中学校）

# おわりに

- 「①デジタル技術の適切な活用」「④情報モラル等」に関する指導は、子供たちがデジタル社会を生きる基盤や、GIGAスクール構想の実現の基盤として重要。
- 「②デジタル技術を活用した課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現」は、各教科等での探究的な活動を支える基盤として重要。
- 「③情報科学、プログラミング・数理・データサイエンス・AI等」は、教科内容として一層の充実が重要。
- 生成AIなど、新たに生まれたり、変化の激しい事項については10年に一度の学習指導要領改訂や教科書検定のサイクルでは、タイムリーに学校現場の変容を促すことは困難。指導資料（動画教材など）の作成・公開を通じて、確実な指導の担保を図ることが必要ではないか。また、情報技術の適切な活用については、生成AIのように急速に技術的普及を果たした新技術を児童生徒が適切に取り扱うようにすることも必要ではないか。
- 特に②は意識して指導している学校は少ないのではないか。研究開発学校での取組を見る限り、操作や探究など、各教科等で共通に発揮するような基盤としての情報活用能力は、特設の時間などで、集中的に指導することが望ましいのではないか。
- 特に中学校段階では「数理・データサイエンス・AI」に関して接続が弱い可能性。STEAM教育の重要性が指摘され、また、社会・職業生活の中でテクノロジーや情報の役割がこれまで以上に大きくなる中、これまで中学校の技術・家庭科（技術分野）や高等学校の情報科で主に取られてきた内容の教科編成を見直し、その教育内容を充実すべき。その際、初等中等教育と高等教育との学習内容の縦の接続や、情報モラルを含む情報活用能力の育成に関して、各教科における位置付けを明確にする必要があるのではないか。

(参考)

## 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説【総則編】

(1) 学習の基盤となる資質・能力（第1章第2の2の(1)）

イ 情報活用能力

情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくためには、情報活用能力の育成が重要となる。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられるが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となる。



(参考)

## 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説【総則編】

(1) 学習の基盤となる資質・能力（第1章第2の2の(1)）

イ 情報活用能力

情報活用能力をより具体的に捉えれば，学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり，情報を整理・比較したり，得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり，必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり，さらに，このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や，プログラミング的思考，情報モラル，情報セキュリティ，統計等に関する資質・能力等も含むものである。こうした情報活用能力は，各教科等の学びを支える基盤であり，これを確実に育てていくためには，各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに，そうして育まれた情報活用能力を発揮させることにより，各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくことが一層期待されるものである。

(参考)

## 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説【総則編】

(参考：情報活用能力を構成する資質・能力)

(知識・技能)

情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法や、情報化の進展が社会の中で果たす役割や影響、情報に関する法・制度やマナー、個人が果たす役割や責任等について、情報の科学的な理解に裏打ちされた形で理解し、情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能を身に付けていること。

(思考力・判断力・表現力等)

様々な事象を情報とその結びつきの視点から捉え、複数の情報を結びつけて新たな意味を見出す力や、問題の発見・解決等に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること。

(学びに向かう力・人間性等)

情報や情報技術を適切かつ効果的に活用して情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度等を身に付けていること。