

「GIGAスクール構想に関わる最近の動向」



村松 浩幸
信州大学教育学部・学部長



Background

- ・ 専門分野：技術教育学 博士（学校教育）
- ・ 技術教育におけるCreative learning, 技術教材開発etc
- ※第5回TEPIA知的財産学術奨励賞・日本知財学会特別賞(2012)
文部科学大臣表彰科学技術賞(2015)etc
- ・ 信州大学教育学部学部長・研究科長
- ・ 日本産業技術教育学会会長
- ・ NHK高専ロボコン審査委員長



<https://mura-lab.info/main/>



「正解のない問い」に向かうための力

- ・ 新たな価値を創造する力
- ・ 対立やジレンマを克服する力
- ・ 責任ある行動を取る力

※OECD Education 2030

この力を身につけるのに1人1台端末での
「同時共同編集」が有効。共同から協働へ

1人1台端末は、教員が教える教具ではなく、
子どもが学ぶための文房具にすべき

令和3年度の目標：子どもたち全員が、クラウドによる「同時共同編集」ができる

⑥広報を含む情報発信の工夫



④ICTの利用

学校においてICT端末とインターネットの効果的かつ安全・安心

⑤研修・周知

1人1台端末の意義、教職員への研修、家庭への周知

③組織・支援体制

先設置者による組織、支援体制の構築

②クラウド利用

アカウントIDの発行、配布、ネットワーク整備

①管理・運用の基本

管理台帳、問合せ先設置、管理・運用上のルール

市町村教育委員会

令和3年4月GIGA
本格スタート

学校



長野県ICT
教育推進センター

ID・Pass

タイピング

統計・資料の活用

プログラミング

情報モラル

写真撮影・管理

付箋アプリ

チャットアプリ

発表アプリ

表計算アプリ



情報活用能力を高め、

- ・個別最適な学び
- ・協働的な学び



基本操作
学習経験把握

使用場面

使用アプリ

一斉学習
協働学習
個別学習



子供たち全員が、問題発見・解決の過程でクラウドを活用できる

広報を含む情報発信の工夫



学習指導等支援
ビジョンを示し、
目指す授業の指針
を策定

研修・周知

1人1台端末の意義、
教職員への研修、
家庭への周知

各教科等における
資質・能力の育成

・個別最適な学び
・協働的な学び
の一体的な充実



活用のための整備

問合せ先設置、ネット
ワーク整備、指導者用の
学習指導端末、クラウドID

持ち帰り、支援体制

端末持ち帰り実施の
ためのルールと家庭
との連携

市町村教育委員会

ID・Pass

タイピング

情報モラル



長野県ICT
教育推進センター



【課題の設定】

疑問や願いなどの共有、課題
の設定に向けた意見交換

【まとめ・表現】

互いのまとめの共有、
他者からのコメント
などの確認や他者評
価を踏まえた自己評
価の充実

【情報の収集】

収集した資料などの共有や情報の
やり取り

【整理・分析】

多様な情報を「比較」「分類」「序列
化」「関連付け」などにより見える化

クラウドによる同時共同編集

学校



先生たちが クラウドに 近づくと	使いながら 習得	児童生徒と 先生との 双方向での つながり
答えが一つ ではない 授業	同時共同 編集	やわらかい 雰囲気での 意見交換
発表、 プレゼンテ ーションの場 の設定	児童生徒が 主体的に取り組む活動	他の実践を 真似

教員のICT活用技能レベル向上と支援・研修のスケジュール

令和5年度の目標：子供たち全員が、問題発見・解決の過程でクラウドを活用できる

日常への溶け込み
がはじまる



授業の中で主体的
な活用が広がっていく



日々の授業で
関わって探究していく



STEP 1
クラウドを活用して授業を行っている

STEP 2
教科のねらいや授業改善をふまえ、全教員がクラウドによる同時共同編集による授業ができる

STEP 3
教科のねらいや授業改善の視点で、全教員がクラウドによる同時共同編集により意見交換のある授業ができる

STEP 4
教科のねらいを達成するため、子供たちが問題発見・解決していく過程でクラウドを活用する授業ができる

STEP 5
教科のねらいを達成するため、日常的に全教員がクラウドを活用し、デジタル教科書と組み合わせ、授業改善を進める

自分なりの
問題解決に取り組んでいく



R5 4月

8月

9月・10月

3月 /

R6～

/

R7～

指導主事
訪問研修

クラウドをフル活用した授業づくりや CBTに関する研修

デジタル教科書導入と活用・授業改善

センター
研修

教科ごと すべての講座で授業への活用研修

リーダー
研修

指導主事研修

校長・教頭研修

(全教員対象) 毎年開催・教育課程研究協議会

(校内研修にて) ICT活用による授業づくりをブラッシュアップ

実体験を加速するICT活用

GIGAスクール事業における検討課題

1) 総論

- ① 1人1台端末を学校現場に導入したことによる成果と課題はどのようなものか。
- ② 上記の成果と課題を踏まえ、今後の端末更新も見据え、目指すべき教室像や、実現すべき新たな施策はどのようなものか。

2) 新たな ICT 環境整備方針の策定等について

「教育の ICT 化に向けた環境整備計画」の期限が令和6年度末。新たな ICT 環境整備方針の策定について令和6年度中に結論を出す必要

- ・ 一人一台端末について、故障リスク等も念頭に置いた標準的な整備の在り方
- ・ 今後の通信負荷増を視野に入れたネットワーク整備の在り方
- ・ 上記に関する調達方法の考え方（端末買取とリース、共同調達等）
- ・ 地方自治体の責任において確実に実施すべき事柄

① デジタル教材のあり方

② 教育データの利活用や教育情報セキュリティの推進方策

③ 児童生徒の情報活用能力の育成・把握の在り方

④ 校務DXの推進方策

⑤ 行政調査の電子化・クラウド化の推進方策



小牧市の学校におけるICT活用の課題としては、以下のようなものが考えられます。



1. 教員のICTスキル不足

ICTを活用した教育を実践するためには、教員自身がICTについての知識やスキルを持っていることが必要です。しかし、小牧市の学校でも、ICTを活用するための十分な教員のスキルや知識がない場合があります。このため、ICTを活用するための教員のスキルアップや研修が必要です。

2. ICT機器の整備不足

ICTを活用するためには、適切なICT機器が必要です。しかし、小牧市の学校でも、ICT機器の整備が不足している場合があります。このため、ICT機器の整備や更新が必要です。

3. 生徒のICTリテラシー不足

ICTを活用した教育を受けるためには、生徒自身もICTについての知識やスキルを持っていることが必要です。しかし、小牧市の学校でも、生徒のICTリテラシー不足が課題となっています。このため、生徒に対してICTリテラシー教育を実施する必要があります。

4. ICTを活用した授業の実践方法不足

ICTを活用した授業を実践するためには、適切な方法や手法が必要です。しかし、小牧市の学校でも、ICTを活用した授業の実践方法が不足している場合があります。このため、ICTを活用した授業の実践方法についての研修や情報共有が必要です。

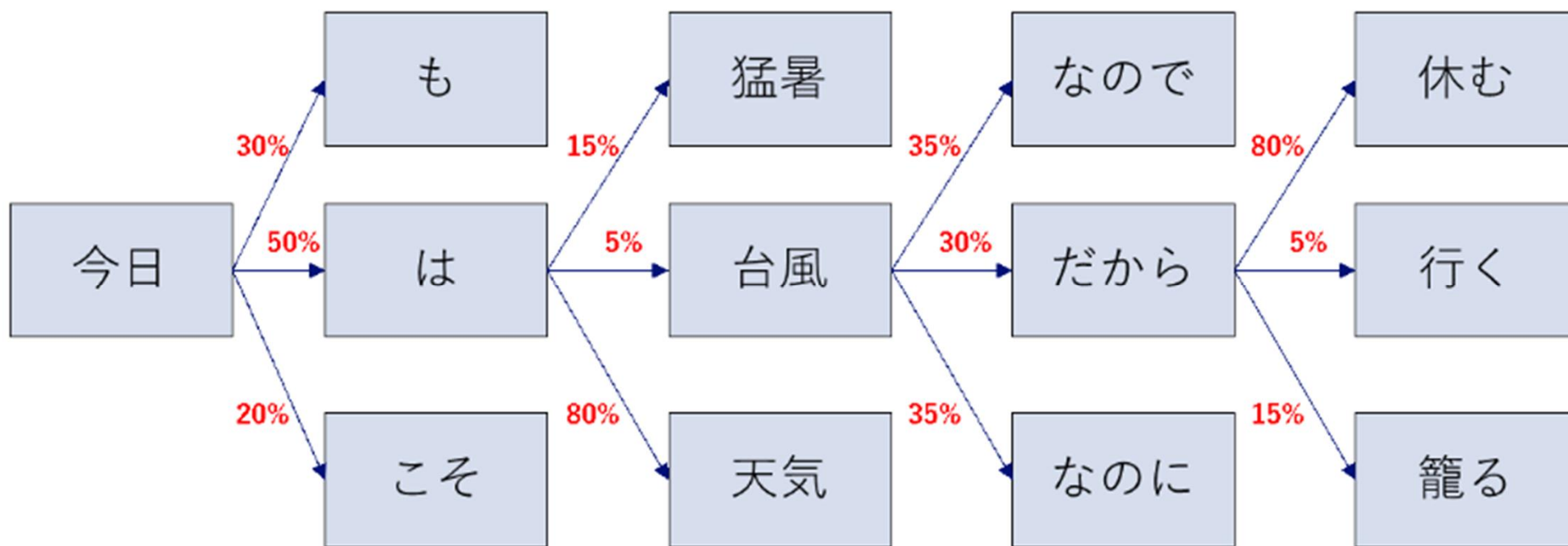
以上のような課題があるため、小牧市の学校では、ICTを活用した教育に取り組むために、教員や生徒、保護者、地域の方々との連携や協力が重要となっています。また、ICTを活用した教育を実践するための環境整備や支援が必要となります。

生成系AIの衝撃



GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3)

- ・ 45TBのテキストデータから前処理した570GBを学習
- ・ 1750億パラメータの自己回帰型言語モデル
(次の出現予測するモデル)



7:52



95%

< AIチャットくん



10:38

既読
10:38

しりとりをしよう

AI

えんぴつ。

10:38

既読
10:39

机

AI

くつ。

10:39

既読
10:39

積み木

AI

きのこ。

10:39

既読
10:39

小銭

AI

やかん。

10:39

生成AI（Chat GPT）の学校現場での利用に関する今後の対応

- 学校現場での生成AIの利用については、様々な議論や懸念がある
⇒ 批判的思考力や創造性への影響、個人情報や著作権保護の観点等について、
リスクの整理が必要
- 一方、学習指導要領では、学習の基盤となる資質・能力として「情報活用能力」を位置
付けている。新たな技術である生成AIをどのように使いこなすのかという視点や、自分の考
えを形成するのに活かすといった視点も重要

※他方、Chat GPTを提供するOPEN AI社の利用規約によれば、Chat GPTの利用は
13歳以上、18歳未満の場合は保護者の許可が必要とされている

- 学識経験者及び現場教員に対する書面ヒアリングを開始（4月下旬～）
- 政府のAI戦略チーム（5/8）、AI戦略会議（5/11）
- 本特別委員会においても、ガイドライン案を更に議論



ガイドラインver1.0（項目イメージ）【政府全体の議論も踏まえ、夏前を目途に公表】

- 生成AIについての説明
- 情報活用能力との関係
- 年齢制限や著作権、個人情報の扱い
- 活用が考えられる場面、禁止すべきと考えられる場面
- 授業デザインのアイデア（生成AI自体を学ぶ授業＋具体の活用法）

生成型AIサービスの年齢制限

生成系AI	利用可能年齢	原文	参照元
ChatGPT	13 歳以上 18 歳未満の場合、親または法定後見人の許可が必要	You must be at least 13 years old to use the Services. If you are under 18 you must have your parent or legal guardian's permission to use the Services.	https://openai.com/policies/terms-of-use
新しい Bing	Microsoft アカウントを利用する場合、「成人」または「法的責任」に足る年齢に達している 達していない場合、親権者または法的後見人が同意したもの	マイクロソフト アカウントを作成するまたは本サービスを使用することによって、お客様は、本規約に拘束されることに同意し、現在お住まいの地域において「成人」または「法的責任」に足る年齢に達していることを表明したか、お客様の親権者または法的後見人がお客様に代わって本規約に拘束されることに同意したものと見なされます。	https://www.microsoft.com/ja-jp/servicesagreement
Bard	18 歳以上	本サービスを利用できるのは 18 歳以上の方です。	https://policies.google.com/terms/generative-ai

※2023年7月1日現在

引用：OCTくんと学ぼう, <https://oct-kun.net/wp/post-1903/>

【学生の皆さんへ】生成AIの利活用について（信州大学）

- ChatGPT等生成AIは、適切にかつ節度ある使い方に徹すれば、自己の能力開発に大きな力を発揮します。一方で、その利用には注意すべき点もあります。皆さんには、以下の点を良く認識した上で、**知を高めるためのツールとして適切に利活用**することを希望します。
- 探究の質を高めることができます
- アイデアを交換したり対話することができます
- 探究の主役があなた自身であることを忘れないようにしましょう
- 生成AIの回答は必ずしも正しいとは限りません
- 生成AIの利活用に伴う問題に関して継続的に情報収集をしましょう

社会科のテストでChatGPTを利用したテスト問題

東京都教育委員会は、生成AIの取り扱いについて通知

- ・学校教育では、児童や生徒がみずから考える力を育成することが重要だとしています。
- ・夏休みの宿題を出す際には、生成AIの回答をコピーして、そのまま提出させないこと
- ・レポートを課題として出す際には生成AIに頼らず授業中に教員が説明した内容を踏まえて書くよう注意喚起することが必要

社会科のテストでChat GPTを使って江戸時代の問題を作ります。どんな問題が考えられますか？

社会科のテストでChatGPTを利用したテスト問題

先日のテストで社会科の問題に『これはChat GPTで出力した江戸末期の説明文です。この文章で間違っている部分を見つけ、修正しなさい』って問題が出てきて、それっぽく出力された若干おかしい所のある文章が出題されてびっくりした
そういう教育への活用術があるのか…と脱帽 カンニングだけじゃない…

※Twitter常盤仙溪（2023）

※AIが優れた文章を書ける現在、作文指導はどうあるべき？
改めて各指導を見直す必要性

- ・ AIを恐れる前に、まず先生自身が試してみては？
- ・ 校務での活用は積極的に検討しては？

これから重要になる資質・能力

与えられた問いに対し，的確な
解を導き出す力

適切な問を立てる力

真偽を適切に判断するには，これまで以上に読解力や知識・理解が必要
＝AI使いこなすには勉強が必要

信州大学教育学部+附属小・中・特別支援学校が総力を挙げて執筆・編集！
2023年3月発売

ICT を使いこなせる 教員養成講座

1人1台端末と
クラウド環境で
授業できるように
するために

Information and
Communication
Technology

信州大学教育学部
附属次世代型学び研究開発センター [編著]
信州大学教育学部/教育学研究科/
附属学校園 [著]
堀田龍也 [監修]

- GIGA時代の教員養成と教育実習に！
- 「今」必要なICT活用実践がわかる！
- 指導&自習テキストに最適！

さくら社

教師をめざす大学生が教育実習で身につけておきたい様々なスキル・知識の解説とともに
附属校の先生たち/実習生の実践記録を豊富な写真や図版を用いてわかりやすく紹介！



<https://amzn.to/43MUDsf>



参考

- ・ 文部科学省：デジタル学習基盤特別委員会配布資料

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/mext_01431.html

- ・ NHK 生成AI 学校でどう教える？子どもへの影響は？

<https://oct-kun.net/wp/post-1903/>

- ・ SBC チャットGPTどう使う？ 中学生がどんな点に注意すべきか考える授業 (長野)

<https://newsdig.tbs.co.jp/articles/sbc/570986>