

オンラインを 活用した学習支援

信州大学教育学部
附属次世代型学び研究開発センター

博士(情報科学) 佐藤 和紀

佐藤 和紀 (さとう かずのり)

信州大学 学術研究院 教育学系・助教

- 1980年 長野県出身
- 博士 (情報科学・東北大学)
- 教育学部 附属次世代型学び研究開発センター

- 専門は教育工学、情報教育、ICT活用授業、教育方法学

- 長野県軽井沢高等学校卒業，上越教育大学大学院修士課程修了後，東京都公立小学校教諭・主任教諭，東北大学大学院博士課程修了，常葉大学教育学部・専任講師を経て，2020年4月より現職

- 文部科学省「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」，同「教育の情報化に関する手引」，同「児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究」等の委員など

- NHK 学校放送番組 番組企画委員、京都府「京都府教育振興プラン改定に係る検討会議」委員など

- 平常時から取り組み，緊急時にも対応できる**強靱な学校教育の構築**
- 児童生徒，家庭，教員，**誰もが安心できる学校の構築**
 1. 学校にクラウドバイデフォルトの環境を構築
 2. 教員も児童生徒も保護者も常にICTを活用して学習
 3. 環境構築のための条例改正
 4. 家庭の情報端末やネットワーク構築の支援

1. 新型コロナウイルス対策とオンライン学習

1. オンライン学習の種類
2. 当たり前のオンライン学習と新型コロナウイルス対応
3. 今、緊急に取り組むべきこと

2. GIGAスクールへ向けて

1. ICT活用授業の種類
 - 教員のICT活用、児童生徒のICT活用
2. 大人も仕事で発揮している情報活用能力の育成
3. 日本の児童生徒の情報活用能力

おわりに：クラウド時代・After／Withコロナ時代の学習環境

4/16 オンライン学習は5%

新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について

臨時休業中の家庭学習

	回答数	割合
教科書や紙の教材を活用した家庭学習	1,213	100%
テレビ放送を活用した家庭学習	288	24%
教育委員会が独自に作成した授業動画を活用した家庭学習	118	10%
上記以外のデジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習	353	29%
同時双方向のオンライン指導を通じた家庭学習	60	5%

その他

まだ5%の児童生徒しか実施できていない

※複数回答あり。

※割合は、臨時休業を実施する設置者のうち、各項目に該当する家庭学習を課す方針であると回答したものの割合。

(出典：新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について (令和2年4月16日12:00時点))

1. 教材の配信

- プリントの配信
- 授業動画の配信
- NHK学校放送番組等，学習リンクの配信

2. 家庭との連絡

- 担任からの学習，生活に関する連絡
- 担任，保護者，児童生徒との連絡
- 保護者への配布物の配信
- 学習状況の共有

3. テレビ会議システムの活用

- 全校での集会の実施
- 朝の会，帰りの会，HRの実施
- 双方向のオンライン授業の実施
- 部活動，委員会，生徒会の実施

オンライン学習のために必要なシステム

- 例えばGoogle社のG-Suite等
- 文章作成，表計算，スライド，オンライン通話，メール，クラウドドライブ等が無料



- 活用するためには，児童生徒教員1人1アカウントの取得が必須
- 長野県は高等学校が取得済み，一部の市町村は取得済み

なぜ教材だけでは家庭学習がもたないか

- 多くの児童生徒にとって自己調整が難しい年齢
 - 家にいると、いろいろあって集中できない
 - 一人で学習することはとても難しい
 - 通常、家庭学習の時間設定は【学年×10分】が多い
- なぜ学校では5時間も6時間も学習ができるか
 - 先生がいて、上手に学習へ導いているから
 - 先生に褒められたり、時に叱られたりするから
 - 友達がいて、学習する姿を見ているから
 - 先生や友達とコミュニケーションがあるから

担任、友達、学級の存在が学習に向かう姿勢を育んでいる
オンライン学習の環境構築が急務

そのために、いま緊急に取り組むべきこと

1. オンライン学習への教員・学校の対応
 - オンライン学習のためにICTスキルを向上
2. ICT機器，クラウド環境の整備
 - 予算の充実
3. 児童生徒教員の教育クラウドID
 - 一律に一括で取得
 - どの端末からもアクセス可能
4. セキュリティ，個人情報保護等が弊害
 - 関係条例の改正
5. 家庭の端末とネットワークが脆弱
 - 携帯電話会社，総務省，文科省等による補助・助成

情報活用能力は、教科教育の資質・能力の育成を目指すために前提となる能力

今回の改訂においては、次項のとおり、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・能力や、豊かな人生の実現や災害等を乗り越えて次代の社会を形成することに向けた現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を、教科等横断的な視点に立って育成することを規定している。また、各教科等においても、当該教科等の指導を通してどのような資質・能力の育成を目指すのかを、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱に沿って再整理し、当該教科等の目標及び内容として明確にした。

情報活用能力は学習の基盤

日本の小学生のタイピング速度は1分間に約6文字
日本の中学生のタイピング速度は1分間に約17文字しか入力できない

(表) キーボード入力能力

1分間あたりに入力できる文字数	
小学生：5.9文字	中学生：17.4文字

小学生：10秒に1文字

中学生：4秒に1文字

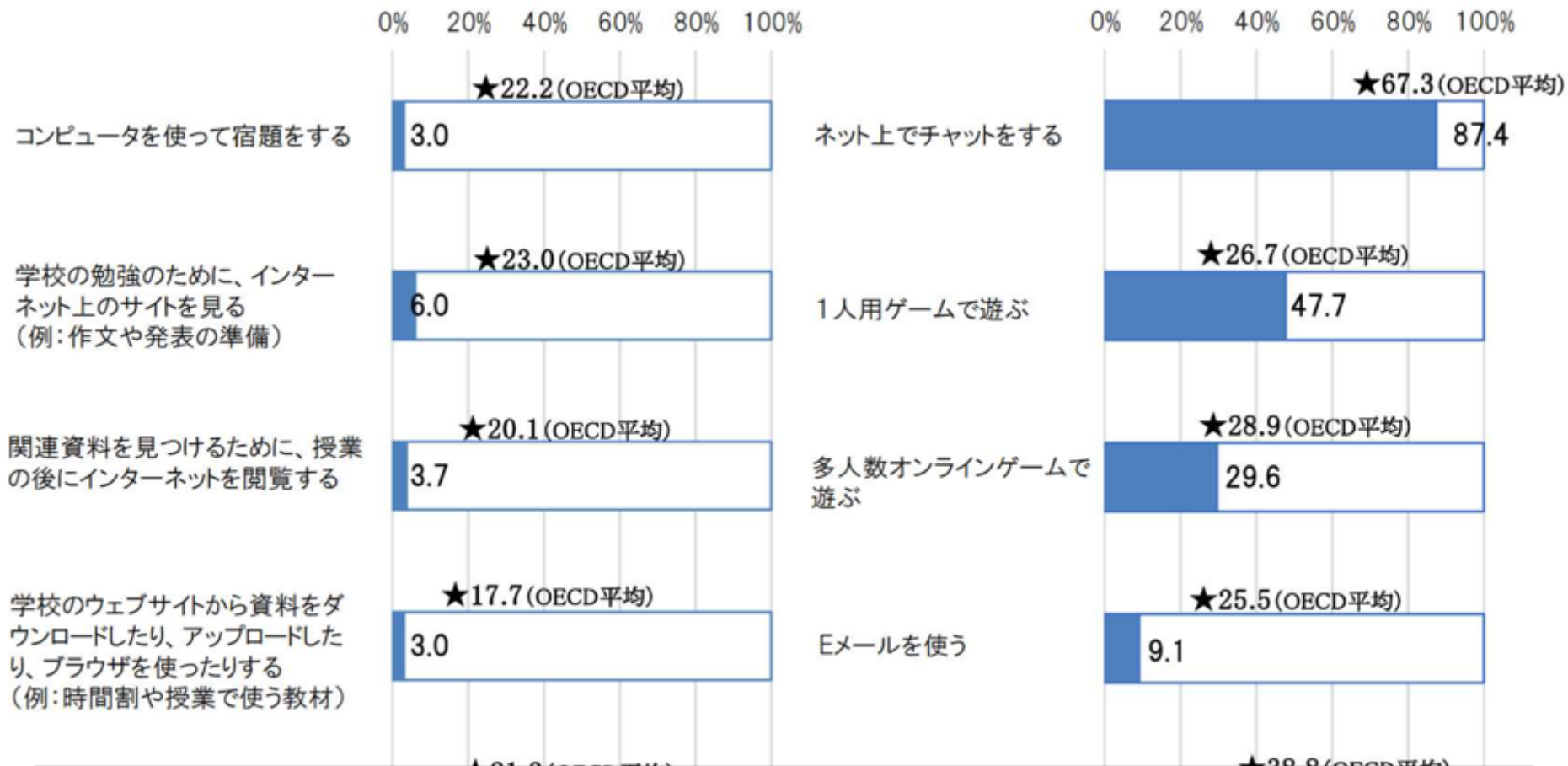
【現在は悪循環】

1. ICTを学習で使っていないのでスキルが身につかない。
2. タイピングが遅いから学習が捗らない。
3. 捗らないので授業で使わなくなる。

PISA/OECD 2018年度 ICTの活用状況

日本の児童生徒のICTを娯楽のみに使用，ICTを学習でほとんど活用していない

● 学校外での平日のデジタル機器の利用状況 (青色帯は日本の、★はOECD平均の「毎日」「ほぼ毎日」の合計)



ICTの学習への活用方法がわからないから、家庭でICTで使うとなれば娯楽にしか使えない：学習や仕事で発揮できない

大人もICTが苦手 (OECD 国際成人力調査 : PIACC)

国名	読解力	数的思考力	ITを活用した問題解決能力	
	平均得点	平均得点	レベル2・3の成人の割合	平均得点
OECD平均	273	269	34%	283
オーストラリア	280(4)	268(13)	38%(6)	289(3)
オーストリア	269(17)	275(10)	32%(13)	284(7)
カナダ	273(11)	265(14)	37%(7)	282(12)
チェコ	274(9)	276(9)	33%(12)	283(9)
デンマーク	271(14)	278(7)	39%(5)	283(8)
エストニア	276(7)	273(11)	28%(16)	278(16)
フィンランド	288(2)	282(2)	42%(2)	289(2)
フランス	262(21)	254(20)	m	m
ドイツ	270(15)	272(12)	36%(8)	283(11)
アイルランド	267(20)	256(19)	25%(18)	277(18)
イタリア	250(23)	247(22)	m	m
日本	296(1)	288(1)	35%(10)	294(1)

紙で解くと世界1位, CBT (コンピュータで出題) で解くと10位
ICTを使うと仕事で実力を発揮できない状況

だからGIGAスクール構想で十分なICT環境を実現

G I G A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



文部科学省

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どもたちの学びを保障できる環境を早急実現

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

G I G A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

対象：国・公・私立の小・中・特支等、年収400万円未満（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（上限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



※上記は公立及び私立のイメージ、国立は国が直接補助

今、1人1台端末・オンライン学習のメリットを最大限生かす時

• 個に応じた対応と指導

- 対面ではなかなか関わってこない児童生徒もオンラインでは・・・

• 授業改善

- 教師の一方的な授業から、児童・生徒中心の主体的で対話的な学習へ

• 家庭・保護者との連絡の可視化

- 担任・保護者間の連絡を、管理職・教員がすべて共有され、フォロー可能
- 災害、コロナ、不審者・・・いつでもどこからでも瞬時に学校と連絡が取れないと不安な時代

• 休校中の学習の遅れの解消

- 反転学習
- オンラインでの補習
- 家庭への学習状況の可視化

クラウド時代・After/Withコロナ時代は
対面授業＋オンライン学習がスタンダード