



# GIGAスクール

# はじめて日記

堀田龍也・佐藤和紀・三井一希・渡邊光浩 [監修]

静岡県焼津市立豊田小学校 棚橋俊介

宮崎県都城市立南小学校 西久保真弥



## Chromebookと 子どもと先生の4カ月



# 情報端末がやってくると 教室がどうなるかを調べるプロジェクト

堀田龍也 ●東北大学大学院情報科学研究科・教授

情報端末がやってくる。これも時代の流れと前向きに受け止めたい。でも先生たちは不安なはず。なぜなら、情報端末がある教室がどんな風になるのかわからないからだ。そんな問題意識から今回の実践が始まった。

## 1 「端末が来たらどうなるんだろう」

GIGA スクール構想によって、2020 年度後半から、義務教育段階の全国各地の学校の子どもたちに 1 人 1 台の情報端末が届くことになった。子どもたちが 1 人 1 台の情報端末を活用しながら学ぶという姿は「令和の時代の学習」の姿である。

子どもたちが全員情報端末を持つというのは、時代の流れだということは理解できるとはいえ、多くの現場の先生たちには以下のような不安が渦巻いていることだろう。

もうすぐ情報端末が届くけど、届いたら子どもたちにどうやって渡せばいいのか。最初に指導しなければならないことは何だろうか。そもそもその情報端末でどんなことができるのだろうか。子どもたちはきっと凄いスピードで慣れていくだろうけど、教員である自分について行けるだろうか。もし情報端末に不具合が出たら、どう対処すればいいんだろうか。子どもたちだけで解決できるのだろうか。子どもたちは落として壊したりしないだろうか。情報端末ばかり見て、自分の授業を聞かなくなってし

まうのではないだろうか。そもそも情報端末は授業の合間にどこにしまわせるのだろうか。帰る時にはどうするのだろうか。毎日使わせなくちゃいけないのだろうか。

結論から言えば、これらのことはすべて「案ずるより産むが易し」。やる前はたいそう不安だが、数カ月後にはすっかり気にならなくなっているだろう。そして先生たちが考えるべきことは、学級経営と授業づくりに集約されることになる。

でもそうなるためには、授業だけでなく日頃からの情報端末の取り扱いについて子どもたちとルール形成をしていく必要がある。学級びらきに「黄金の三日間」があるように、情報端末との出合わせ方でも、初期の段階で徹底しておかなければならないこともあるはずだ。でも今の段階ではそのノウハウは無い。多くの先生は、情報端末を持って学習している子どもたちを見たこともない。

このプロジェクトは、こんな問題意識から始まった。

## 2 プロジェクトの目的

このプロジェクトでは、GIGA スクール構想で調う情報端末やネットワーク環境を先んじて準備し、2つの学級で一足先に情報端末に出合ってもらい、そこで何が起るかを記録し分析し、まもなく全国で起こる時のために役立つ情報を得ることを目的とした。

もう少し具体的に言うと、子どもたちと情報端末をどう出合わせるのか、どのくらいの期間があれば活用できるようになるのか、先生はそんな子どもたちにどのように寄り添おうとするのか、授業はどんな風に変わっていくのかなどについて、できるだけ自然体の実践を通して記録していこうとするものである。

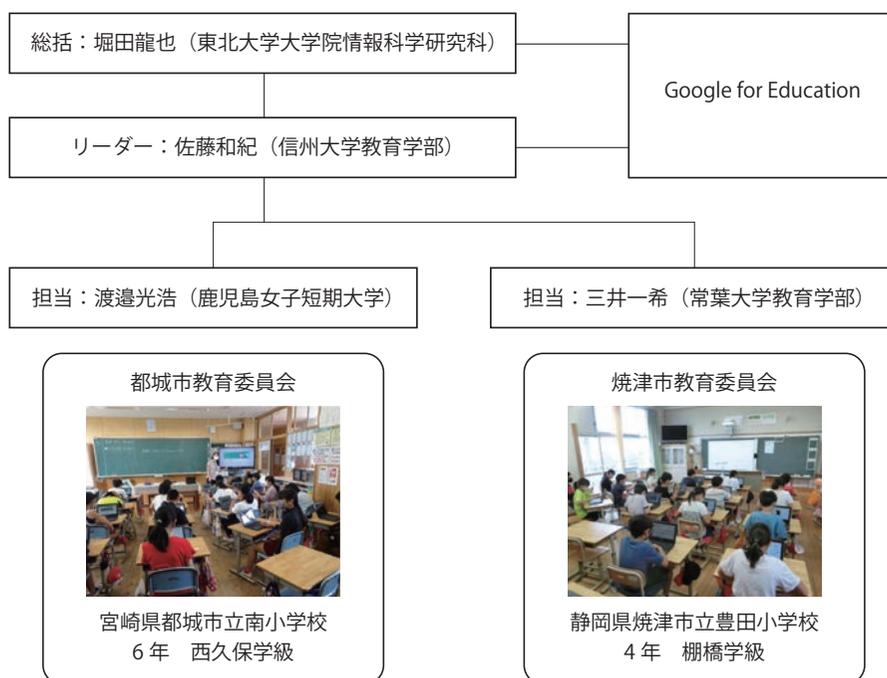
実践は2020年度の2学期に始まった。

## 3 プロジェクトの体制

依頼した2つの学級は、宮崎県都城市立南小学校6年生の西久保真弥先生の学級と、静岡県焼津市立豊田小学校4年生の棚橋俊介先生の学級である。この2つの学級が選定された理由は、以下に示すようなさまざまな観点を総合的に判断した結果であった。

まず双方の校長先生に、このプロジェクトの意義をご理解いただくことができ、校内の特定の教室でこのような実証を行うことが校内の先生方の参考になるというご判断をいただけたことである。このような校長先生のリーダーシップが、今回の学校経営には必要という判断である。

次に、双方の教育委員会にご理解いただくことができ、特定の学校の特定の学級がこのような実証を行うことが他校への参考



プロジェクトの体制

になり、同時に教育委員会としての対応の練習になるというご判断をいただいたことである。外部リソースを活用することに対して柔軟な教育委員会の対応に心から感謝したい。

それぞれの学校から比較的近い位置にいる研究者として、西久保学級には鹿児島女子短期大学の渡邊光浩先生に、棚橋学級には常葉大学教育学部の三井一希先生にお願いし、この2つの学級のできごとを研究的に観察し支援していくことにした。それぞれの研究者は、当該学級に週1回ほど通うこととなった。さらに、両学級を俯瞰し、情報端末の利用権限や利用ログ解析等を行う役目を、信州大学教育学部の佐藤和紀先生が務めた。

この3人の研究者と私（堀田龍也）は、4人とも元小学校の教員であり、今でも授業でのICT活用や情報教育の実践研究を進めている。このことは、各実践者、各学校、各教育委員会との関係づくりにもよい方向に機能した。

#### 4 導入された情報端末

プロジェクトの目的を勘案すれば、2つの学級で利用してもらう情報端末は、GIGAスクール構想でもっとも多く導入される情報端末であることが望ましい。

ありがたいことにこのプロジェクトではGoogle for Educationの全面協力を得ることができ、それぞれの学級に児童数+関わる先生数のChromebook™をお借りすることができた。

その際、ネットワーク環境についても強く意識した。これからの学習環境では、ク

ラウドのサービスやコンテンツの利用は不可欠であるため、高速ネットワークは不可避である。しかしこのプロジェクトが始まる時期は、全国の各自治体でGIGAスクール構想に向けてネットワークの敷設工事を行うであろう時期であり、これを邪魔してしまうことは本意ではない。そこで、ChromebookはすべてLTE回線でインターネット接続することを選んだ。都城市も焼津市も中規模都市であることから、安定したネットワーク環境となり、結果としてこの選択は正解だった。

#### 5 利用ツールと利用環境の設定

個々のChromebookの端末の権限は、管理者権限を持つ人がオンラインで一括管理することができる。また、利用ログを回収することもできる。一般にはこの権限設定は、学校の設置者である教育委員会が意思決定することになる。

本プロジェクトでは、メインとして利用するツールはGoogle Workspace for Education™（旧称：G Suite for Education™）とした。仮に情報端末がChromebookでなかったとしてもそうだろう。すべてクラウドで管理でき、子どもたちに必要な機能はほぼすべて揃っている。何より世界の学校教育でもっとも多く利用されている。グローバル社会における学習環境なのだから当然の選択である。

Chromebookを利用する際の教員アカウントにはまったく制限はかけなかった。一方、児童アカウントには、外部へのメールやチャットは禁止した。教室を超える学習は想定できるが、その場合は指導上の観点から先生が関わるのが一般的だと考えたからである。逆に同一ドメイン内の（つま

り同じ学校内の) 子ども同士のメールやチャット, スケジュール管理等はすべて許可した。ちょっとしたイタズラやトラブルは生じるに決まっているが, それは情報モラルの絶好の教育機会であると捉えて学級経営で乗り越えるべきというポリシーである。

子どもたちの利用ログ, 成果物等は, すべてクラウド経由で研究者からも参照可能とした。

## 6 そして実践がスタートした

夏休みの終わりに情報端末が各校に届いた。セットアップは(遠隔で)終了しているので, 利用のさせ方について担任ほか関係者が一定の合意をし, すぐに実践が始まった。

ここから先の記録は, それぞれの学級担任が書いているし, その意味づけは各研究者の立場から書いている。詳細はそちらに譲ることとする。

プロジェクトを主導した私たちは, 子どもたちは情報端末にもツールにもすぐ慣れるだろうと思っていたし, 実際にそうだった。そのことが先生を不安にさせると予想していたが, そんな時期はすぐに過ぎ去った。

検索が多用されると予想していたし, 実際に Wikipedia 等に子どもたちはすぐに行き当たるものの, そこに書いてある文章を読み取ることは6年生でもなかなか困難なことであった。デジタル読解力の必要性と, 良質の子ども用学習コンテンツの整備が急がれるべきことを痛感した。

実践が進み, 子どもたちが情報活用能力を備えていくにつれて, 次第に先生側の授業づくりが変化していった。学級経営の重要性も再確認された。そんな様子をお楽しみいただければと思う。

以下, 本書は本プロジェクト4カ月間のできごとについて, 実践者=静岡県焼津市立豊田小学校4年生学級の担任・棚橋俊介先生の詳細な記録に基づいた日記を中心として構成しています。1カ月ごとにもう一人の実践者=宮崎県都城市立南小学校6年生担任・西久保真弥先生の学級の様子も紹介しながら, 研究者による解説, 学校関係者の視点によるメッセージも掲載。みなさんの学校でGIGAスクールをはじめられる時の参考にしてください。

情報端末がやってくると教室がどうなるかを調べるプロジェクト〈堀田龍也〉 ..... 2

実践1カ月目—Chromebook が教室にやってきた

第0週◎端末の設定

8月26日(水) パスワードの設定 ..... 10

第1週◎様々な学習方法を試す

8月31日(月) 学習規律 ..... 12

9月1日(火) Google Classroom ..... 14

第2週◎子どもたちの慣れと見えてきた課題

9月7日(月) AIテキストマイニング ..... 16

9月11日(金) Google Jamboard × 計算練習 ..... 18

第3週◎教師の授業を設計する力が大切

9月15日(火) 学習のパターン化 ..... 20

9月17日(木) Google スプレッドシート×情報の整理 ..... 22

第4週◎Google Jamboard × 思考ツール

9月24日(木) 教室環境のDX (デジタルトランスフォーメーション) ..... 24

9月24日(木) Jamboard と思考ツールの併用 ..... 26

◎その頃、西久保学級では—ついにやってきた! ..... 28

◆研究者の視点1 GIGA スクールとキーボード入力〈渡邊光浩〉 ..... 30

◆校長より とにかく、やってみる。そこから、スタート。〈焼津市立豊田小学校 校長 浅賀貞春〉 ..... 32

実践2カ月目—機能を見極める

第5週◎これまで使った機能をさらに掘り下げる

9月29日(火) 新しい意味調べ ..... 34

9月30日(水) 使い方のバリエーションを増やす ..... 36

## 第6週◎端末の機能を使って効率化を図る

10月6日(火)	ネット上の機能を使う	38
10月9日(金)	学期末のふり返り	40

## 第7週◎シンプルな機能をより効果的に

10月12日(月)	ショートカットキー	42
10月14日(水)	メールアドレスを使った共有設定	44

## 第8週◎オンライン授業の準備開始

10月20日(火)	オンライン朝の会	46
10月21日(水)	思考ツールに慣れさせる	48

◎その頃、西久保学級では——どう使う？	50
◆研究者の視点2 棚橋学級のDX〈三井一希〉	52
◆同僚より 先を見越した取組みがすごい〈焼津市立豊田小学校 主幹教諭 倉嶋義人〉	54

## 実践3カ月目——「共同」から「協働」へ

## 第9週◎使える機能を増やす

10月27日(火)	チャット機能	56
10月30日(金)	新しいアプリに触れさせる	58

## 第10週◎子どもたち自らが授業をデザインしていく

11月2日(月)	デジタルポートフォリオ	60
11月5日(木)	Googleドキュメントの機能	62

## 第11週◎主体的な学びへ

11月9日(月)	主体的な学びへの変化	64
11月13日(金)	Googleスライドでの図形操作①	66

## 第12週◎子どもたちが効率的な学習方法を考え始める

11月19日(木)	チャット機能による学習形態の変化	68
11月20日(金)	Googleスライドでの図形操作②	70

◎その頃、西久保学級では——Google Workspace アプリが大活躍!!	72
◆研究者の視点3 棚橋学級のICTスキル〈三井一希〉	74
◆教育委員会より GIGAスクール構想“はじめの一步”～具体的な活用のイメージをもつ～ 〈都城市教育委員会 指導主事 細山田 修〉	76

## 実践4カ月目——操作スキルをアップグレード

### 第13週◎さらなるスキルアップを目指して

11月25日(水) 情報モラルの育成	78
11月26日(木) キーボードの入力スキルをさらに伸ばす	80

### 第14週◎アプリ活用のレベルアップ

11月30日(月) スプレッドシートを使ったワークシートづくり	82
12月1日(水) Classroom の課題機能	84

### 第15週◎表計算の導入

12月10日(木) 子どもたち自ら表計算	86
12月11日(金) 小テストの作成	88

### 第16週◎モバイル ディスプレイ革命

12月15日(火) 実験・観察カードのデジタル化	90
12月18日(金) モバイル ディスプレイの導入による、 学習パターンの定着	92

### ◎その頃、西久保学級では——Chromebook は学級経営とともに

◆研究者の視点4 棚橋学級に何が起こったか (端末活用時間、学級経営、情報モラル) 〈三井一希＋三井研究室(南條 優, 内田佳途, 手塚和佳奈)〉	96
◆研究者の視点5 棚両学級の子どもたちに身についたICT操作スキル 〈渡邊光浩〉	100

[ 4カ月の実践一覧 ]	102
--------------	-----

1人1台の情報端末を活用することで何が身につくか〈佐藤和紀〉	104
--------------------------------	-----

[ 本書と連動した素材一覧サイトのご紹介 ]	108
------------------------	-----

本書で紹介される活動実践は、Chromebook と Google Workspace for Education (以下、Google Workspace) を中心としたツール (Google Chrome™ ブラウザ, Google Classroom (以下、Classroom), Google Earth™, Google Jamboard™ (以下、Jamboard), Google Meet™, Google カレンダー™ (以下、カレンダー), Google スプレッドシート™ (以下、スプレッドシート), Google スライド™ (以下、スライド), Google ドキュメント™ (以下、ドキュメント), Google フォーム (以下、フォーム), Google ドライブ™およびYouTube™) を駆使して行われています。

※ 2021年02月18日より、G Suite for Education は Google Workspace for Education に名称が変更されました。

実践  
1カ月目

# Chromebook が 教室にやってきた

いよいよ Chromebook が教室に入ることになりました。これまで私は、子どもたちが教室内の ICT 機器（実物投影機や電子黒板）を使って説明し合ったり、タブレットを操作してプログラミングを考えたりするような授業づくりに取り組んできました。しかし、大人と同じようなパソコン操作を子どもたちに身につけさせるにはどうしても指導に時間がかかりすぎると思い、実践を行ってきませんでした。

そこで最初の準備は、キーボード入力から行うことにしました。キーボード入力は全てのアプリを扱う上で必須な能力だからです。また、子どもたちがパソコンを文房具のように扱うためには、これまでの指導と同様に学習規律が重要に

なると思いました。授業中での机上の置き方や一斉操作の仕方、保管場所などを決めていくことで、子どもたちが安心してパソコンを使っていける環境づくりに努めました。

上記のような学習の基盤ができはじめたら、いよいよパソコンを使って授業を行うことができます。しかし、いきなりパソコンを効果的に使うことはできません。私はこれまで Chromebook を触ってきたことがなかったため、何ができて何ができないのかさっぱりわかりませんでした。そこで実践 1 カ月目は、とにかくアプリをたくさん使ってみることを目標にしました。私自身のスキルも向上させ、2 カ月目以降の活用のヒントを集めていこうと思いました。（棚橋俊介）



# パスワードの設定



宿題で3つほどパスワードの候補を考え  
させ、打ち込んだら担任が目視で確認し、  
記録をした（忘れた時のみ使用）。情報モ  
ラルを重要視し、他人にパスワードを絶  
対に知られないように指導した。

## アカウントの意味を理解させておく

子どもたちは普段インターネットを使って動画を見たり、ゲームをしたりしている。しかし、どのような仕組みで動画を見ることができたり、オンラインで友だちとゲームをしたりしているのかわかっていない。

### Google Workspaceを使う前に

Google Workspaceを使うためには、**個人のアカウント**を持つことが必要です。  
アカウントには**IDとパスワード**があります。

住所：ID（メールアドレス）



かぎ：パスワード

Chromebook 導入前の説明で使ったスライド

そこで、子どもたちに Chromebook が配られる前に、Chromebook ではクラウド上のアプリを動かすことやクラウドにデータを保存することなどを簡単に説明した。

Chromebook はインターネット上のデータへアクセスするための扉であり、その扉を開けるためには個人が設定した鍵（＝パスワード）が必要であることを理解させた。

このような説明をしておくことで、個人のパスワードを他人に漏らしたり、なくしたりしないように意識をもたせた。

## 複数の大人で支援する

これまでほとんどタイピング練習を行ってきいていなかったため、多くの子どもたちがパスワードを打つことに苦労した。

ローマ字入力もローマ字表を見ながら打ち込む子がほとんどで、「@」や「.」などの特殊な記号があると混乱が生じた。そのため、クラス中の至る所から「先生、助けてください」といった声がたくさん上がった。

この時幸いだったのは、校長や主幹、指導主事が参観に来ていたことだった。

複数の大人が子どもたちのサポートに回ってくれたおかげで、なんとか全員が設定することができた。担任1人で行っていたら、2時間以上はかかっただろう。

この日は4人の大人が見て45分かかったので、初めての導入の際は複数の大人で支援していくことが望ましい。

## 失敗を生かして

私の失敗を生かして、隣の学級ではキーボード入力の練習も宿題に出した。家に Chromebook がなくても、キーボードの画像をプリントすれば、これを使って練習ができる。

自分が決めたパスワードの入力だけ練習させておけば、設定時間も短縮され、教師の負担も軽くなる。



### 各自でIDとパスワードの管理を

1人1台環境で、IDとパスワードは最初に使い始める時から必要だが、普段のかな入力では使わないアルファベットや記号もあり、入力に手間取る。棚橋先生はパスワードを先に考えさせているが、操作に慣れてから考えさせるというのも一つの手である。いずれにしても、ログインすることは、情報の保護と同時に、端末を使った学習への参加に必要なので、各自でIDとパスワードをしっかりと管理させるようにしたい。（渡邊光浩）

第1週

8月31日(月曜日)

様々な学習方法を試す①

## 学習規律



Chromebook を文房具のように扱うために、使い方のルールを決めた。

机上での置き場所や保管場所など基本的な規律を守ることで、子どもたちは、落ち着いて授業に取り組むことができるようになった。

## 基本的なルールを作る

最初に困ったことは授業中に Chromebook をどこに置かであった。これまで通り教科書やノートを開くことができ、なおかつ必要に応じて Chromebook を使うことができる場所を、子どもたちと一緒に考えた。

話し合いの結果、机の左上にパソコンを置き、その右側に筆箱、左手前に教科書、右手前にノートを置くことにした。Chromebook とノートを対角線上に設置した理由は、消しカスが出てキーボードにかからないようにするためだった。

他にも休み時間中は道具箱に保管したり、掃除の時間はロッカーにしまったりするようにした。



使わない時は道具箱に保管

休み時間に保管する道具箱の中は計画帳やクリアファイルのみ入れてよいこととし、教科書やノート類は休み時間中にランドセルへ取りにいき、授業の準備をするようにした。

これまで授業準備をせずに遊びに行ってしまう子どもたちがいたのに対し、Chromebook 導入後は授業の支度をしてから遊びに出かけるよ

うになった。Chromebook が入ることで意外な効果を得られた。



掃除中はロッカーに保管（落とさないため）

## 失敗を生かしてすぐに改善する

Chromebook 導入直後に学習規律の指導をしておくと、後の学習場面で子どもたちに指示する必要がなかったため、初期段階で取り組んだことはよかったと思う。

しかし、うまくいかないことは何度もあった。例えば、話を聞くルールとして「Chromebook 上の説明は自分たちのモニターを見ながら聞く」と決めていたが、モニターが小さいことや、どの部分の説明をしているのかわからないこと、自分のモニターに気が散ってしまう子どもたちが多いため、「誰かの説明中は画面を閉じて、先生が電子黒板に提示したデータを見ること」とした。このルールで子どもたちは活動と話し合いの切り替えが以前よりも早くなった。

このように、初めて Chromebook を触ることで失敗は何度も起こる。しかし、その都度子どもたちと相談し改善していけば、学習面においても効果的なルールが出来上がる。



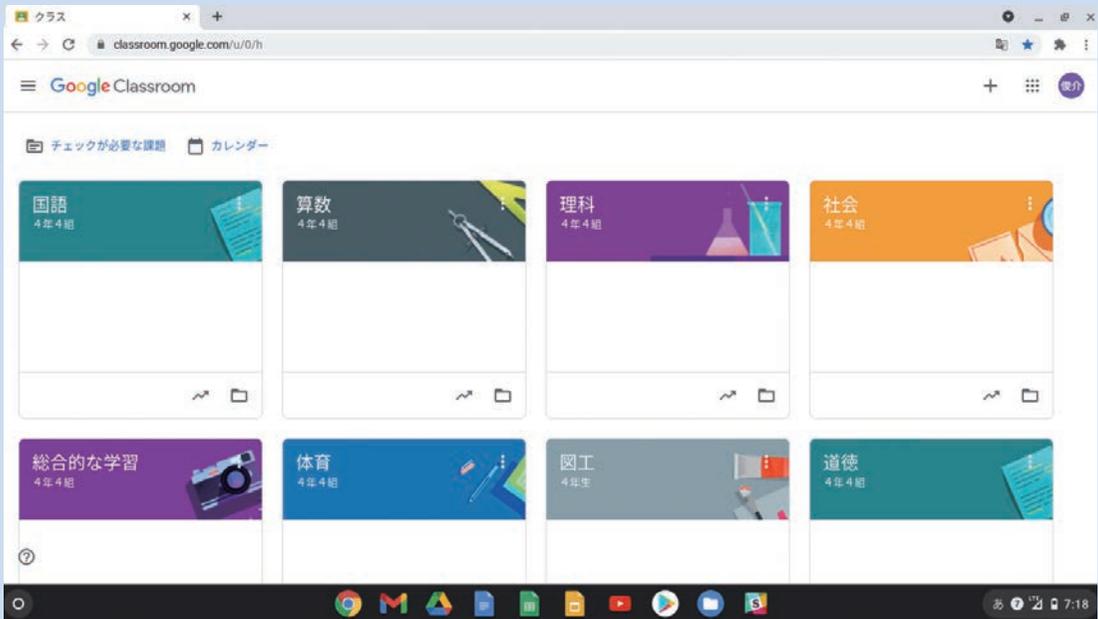
## 子どもたちの実態に応じてルールを決め、運用する

子どもたちが Chromebook に慣れるまでは、さまざまな規律やルールが必要である。この規律やルールは子どもたちを縛るためではなく、誰もが安心して学習に取り組める環境をつくるためである。棚橋先生のように子どもたちの実態を見ながら、適宜ルールを変更したり、ルールを追加・削除したりすることが大切である。そして、できていることは褒め、できていないことは繰り返し指導しながら定着させていきたい。(三井一希)

第1週  
9月1日(火曜日)

様々な学習方法を試す②

# Google Classroom



課題を出したり、資料を配布したりする  
ときには Google Classroom を活用した。

クラスを作成する際は教科ごとに分類  
し、授業前に課題を作成しておく  
と効率的な授業にもつながる。

## トピックを作成して課題を分類



トピックはいつでも新規に作成できる

Classroom では課題を作成すると、時系列で課題が並んでいく。そのため、例えば同じ体育の課題であっても、室外種目が室内種目か課題を開けてみないとわからなくなる。そこで、作成時にトピックを作成し、分類することで子どもたちが課題を簡単に見つけられるようにした。

トピックとは「話題」のことであり、トピックを選択することで課題を分類することができる。

しかし、ここでも失敗があった。最初は学習に関する課題と、ふり返りを別のトピックに分類していた。このような使い方だと、子どもたちは2つのトピックから課題を探さなければならず、余計な時間がかかってしまった。

## トピックは教科ごとに作成



課題はトピックを作成すると単元ごとに種類分けできる

そこでトピックは単元ごとに作成することにした。前述のように、課題は時系列で表示されるため、複数の課題を作成しても子どもたちは簡単に目的のものを見つけることができた。

## コメント欄で見通しをもたせる

Classroom にはコメント欄がある。このコメント欄も授業で有効に活用できる。



課題作成時に表示される入力フォーム

例えば、学習の指示を先に入力しておき、資料とともに配布した。こうすることで、授業中に教師が指示する場面が減り、これまでよりも学習時間を確保できるようになった。その他にも、ルーブリックを入力しておくこともできる。子どもたちはいつでもコメント欄に戻り、学習のゴールを見返すことができた。

このように、コメント欄を上手に活用することで子どもたちに見通しをもたせ、学習に集中させることができた。



資料とともに授業の流れを記す



## 学びのプラットフォームとしてのClassroom

Classroom では資料や情報を共有したり、課題の配付・回収をしたりすることができる。いわば、学びのプラットフォームとしての役割を果たしている。このClassroomを効果的に活用するために、トピック名の付け方やコメントの書き方を工夫したい。多くの人が使いやすい設計されている一方で、自分のクラスで使うにはちょっとした工夫が必要になる場面がある。その点、棚橋先生の工夫は参考になる。(三井一希)

その頃  
西久保学級では  
(1カ月目)

# ついにやってきた!

Chromebook が届くまでの私は ICT 機器を使った授業はほとんどしておらず、期待ももちろんありましたが、不安のほうが大きかったことを覚えています。ですが、クラスの子もたちは活用経験こそあまりないものの、1人1台使えるのをとても楽しみにしていました。期待と不安の中、これからどのように使っていくのか試行錯誤の毎日が始まりました。(西久保真弥)



\* まずはアドレスとパスワード

Chromebook が学校に届きました。担任としてはじめに取りかかったのは、アドレスとパスワードの設定です。パスワードを各自に考えさせるという方法もあります。しかし、子どもの実態から、まずは Chromebook の操作に慣れさせることを優先させようと考え、パスワードは教師が全員分設定しました。子どもたちには Chromebook と一緒にアドレスとパスワードのメモを渡しました。

ついに Chromebook が全員に行き渡りました。私を含めて子どもたちはこの日を待ち望んでいました。もらった時はとても嬉しそうで、早く使いたくてたまらない様子。「中身はどうなっているのかな〜?」と興味津々。期待に胸が膨らみます。

早速 Chromebook を開き、ログインをさせようとしたのですが、@ など普段使わない記号の入力に時間がかかり、参観に来てくださっていた先生方の力も借りながら、何とか全員がログインできました。



\* 何とか全員ログイン

## ▶▶ 先生も子どもも ICT に慣れていなかった

今回の実践は、以前からの知り合いで、コンピュータにとっても詳しい原圭史先生がいらっしゃる都城市立南小学校にお願いすることにした。しかし、これから GIGA スクール構想で、全ての小中学校の教室で1人1台情報端末の活用が始まることを考えると、今回は、これまであまり ICT を活用せずに指導してきた先生にお願いしたいと考え、原先生と同じ学年で組んでいる西久保真弥先生のクラスで実践していただくことになった。

クラスの子もたちは6年生だが、これまでコンピュータなどの活用は少なかったようで、操作にあまり慣れていないとのことだった。Chromebook を使い始める授業で、1人ずつ受け取った時はとても嬉しそうだったが、ID やパスワードの入力に悪

戦苦闘して困ってしまう子も。原先生や、授業を参観しに来ていた市の教育委員会の指導主事や市の教育研究会の先生までヘルプに当たっていた。

次に訪問したときは、総合的な学習の時間で、県の名所を検索して、見つけた写真を Google スライドに貼り付けるといった授業。それほど難しい操作ではないと思うが、「コピーはどうすればいいんですか?」「貼り付けができません」とあちこちから助けを求める手が挙がり、先生はもちろん、私までまるで ICT 支援員のよう。あっという間に45分が過ぎ、先生がまとめをする余裕もなかった。

西久保先生は、隣のクラスに詳しい原先生がいたり、私が参観しに来ていたりしたので、何とかあった。先生や子どもが操作に慣れない最初のうちはサポートが必要であろうし、少なくとも初めて使うときは、同じ学年の先生など何人かで指導に当たった方がよいのではないかと思う。



## \* 最初は〈決まり〉の周知

最初に取り組んだことは「Chromebook を使う上での決まり」をクラス全員に周知させたことです。

- ・使わない時は左上に置く
- ・人が話している時は閉じる
- ・学習に関係のないことを勝手にしない

どれだけ便利でもルールを守れないと意味がないことを伝えました。最初のルールは教師が提示しましたが、今後は自分たちでどのように活用すれば効果的に使えるのか考えながら使うということを話しました。



## \* 何をさせればいいのか



ルールを決めた直後はとにかく Chromebook を操作させることを意識しました。ですが、どのタイミングで何をさせればいいのかかわからず、戸惑うことも多かったです。



## \* 教え合う姿が

戸惑うことも多かったのですが、2週間ほど経つと、一度教えた操作スキルを児童間で教え合う姿が見られはじめました。子どもたちの吸収する力は素晴らしく、徐々に自分たちだけで活用していく様子が見られるようになりました。



## ▶▶ 教え合いで操作スキルが向上

子どもたちはほぼ初心者だったが、中には家で使いこなしている子もいて、教えずとも、最初の授業からタッチパッドを使ったスクロール（Chromebook の場合、2本指）ができる子もいた。西久保先生は「こんなときにどうすればいいんだっけ？」と投げかけて、できる子の発言を上手に引き出していた。

クラスにはいろいろな個性をもった子たちがいる。計算が速い子、虫に詳しい子、運動が得意な子、絵がうまい子、ピアノが上手な子、…それぞれの子に活躍の場がある。1人1台情報端末環境が整備されたクラスでは、ICTの操作が得意な子に活躍の場があるのである。

また、好奇心旺盛な子たちもいる。子どもたちは、いろいろな機能を試し、「それどうやって操作した

の？」と大人が驚くようなことができるようになることがある。1人1台で使えるとなればなおさらである。西久保先生のクラスでは、Google Chrome ブラウザの検索画面の背景を自由に変えている。設定の仕方を先生や私が教えたわけではなく、やり方を見つけた子が周りに教え、広まったのである。背景を変えることで学習に支障が出るわけではないし、それぐらいカスタマイズした方が、子どもたちも自分の端末に愛着を持ち、大事にするのではないだろうか。

背景の設定だけでなく、学習活動で使う操作スキルも、教え合いで向上していった。西久保先生は、クラスという集団の中で、お互いに協力し合うことを大切にしている。困ったときに尋ねたり、わからない子には教えたりという教え合いの雰囲気子どもたちでできているのは、学級経営の賜物だと感じる。(渡邊光浩)

# GIGAスクールとキーボード入力

渡邊光浩 ●鹿兒島女子短期大学児童教育学科・専任講師

GIGA スクール構想の1人1台情報端末を使った学習活動では、推敲しながらの作文の作成や一斉に自分の考えを書き込みリアルタイムで意見を共有することなどが想定されていて、キーボード入力のスキルが必須である。

Chromebook の日常的な活用による両学級のキーボード入力の速さの変化や、スキルを身につけるためにどのようなことが行われていたのかを見ていきたい。

## ① 両学級のキーボード入力の速さの変化

キーボード入力は、ローマ字をアルファベットのキーで入力し、それを漢字仮名交じり文に変換して確定するというスキルである。今回、2種類の調査を行っている。

### ① タイピング調査

仮名の文を、変換なしでアルファベットのキーを入力（以下「タイピング」）する速さを測定した。1分間当たりのキーの入力文字数の変化が図1である。タイピングは、活用から4週間後、8週間後、12週間後とだんだん速くなっている。

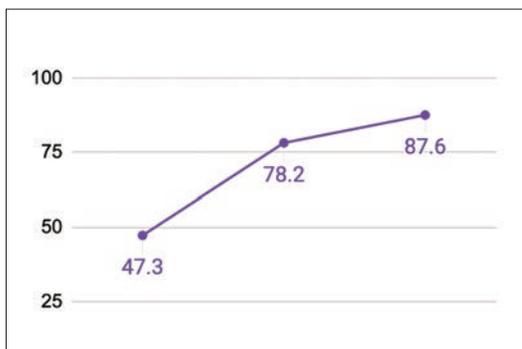


図1 タイピングの速さの変化

### ② 日本語入力調査

タイピングの後、漢字仮名交じり文に変換し、確定すること（以下「日本語入力」）について、問題文を、見たままに入力する「視写入力」と、問題文を読んで考えたことや感じたことを入力する「思考入力」の速さを測定した。1分間当たりの漢字仮名交じり文の入力文字数の変化が図2である。

日本語入力もタイピングと同様に速くなっていて、視写入力、思考入力ともに活用2カ月後より3カ月後の方が速い。また、2カ月後、3カ月後のそれぞれ、視写入力の方が思考入力の方が速いが、3カ月後の方が差は縮まっている。

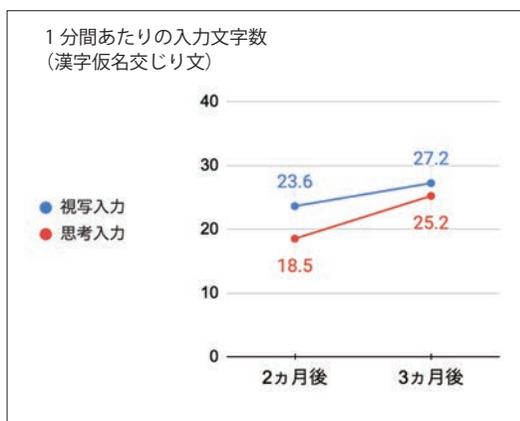


図2 日本語入力の速さの変化

活用開始から3カ月後の段階で、思考入力は視写入力に追いついていないが、それ

でも 2015 年度実施の情報活用能力調査における高校生の 1 分間当たりの入力文字数の全国平均 24.7 を上回っている。

現在、活用開始から 4 カ月後である 12 月の結果を分析中である。タイピング・日本語入力ともさらに速くなっている上、思考入力が視写入力に追いついたようである。

## 2 入力スキル向上のために 行われていたこと

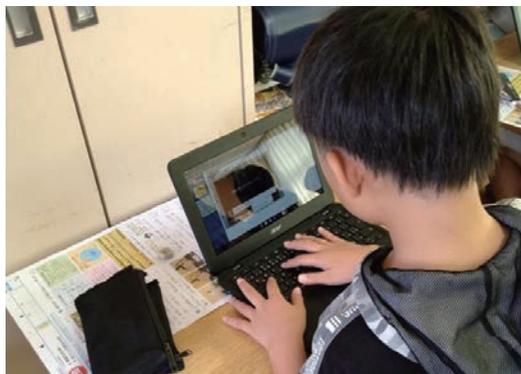
キーボード入力の指導方略(渡邊ほか 2021)をもとに、指導のポイントや両学級で行われていたことを紹介したい。

### ① 授業中に入力練習を

ゲーム感覚でキーボード入力練習ができる Web サイト「キーボー島アドベンチャー」(<http://kb-kentei.net>) を利用した。



活用開始直後は、授業中に練習時間を設けた。入力の機会が増えるので、授業中に時間を取って練習した方が、後の学習を効率的に進めることができるようになる。その後は、隙間時間や休み時間、持ち帰ったときも取り組んでいた。



単元テストが終わってから入力練習

### ② ホームポジションと各キーの位置を覚えることから

画面上で変換・確定をする日本語入力は、

画面から目を離さないためにタッチタイプができた方がよいだろう。まずホームポジションと各キーの位置を覚え、入力後は指を元の位置に戻すことを指導する。速度や正確さは後からでよいと言われている。両学級とも指の動きがわかるように動画を見せ、柵橋学級では、キー位置が印刷されたプリントでも練習していた。



プリントをつかったアナログな入力練習

### ③ ローマ字での入力について指導する

ローマ字の定着も重要である。3 年生で国語のローマ字指導とキーボード入力に関連させて指導するとよいだろう。両学級ではローマ字の復習を行いつつ、キーボード入力時にわからないときは、ローマ字表を見てもよいことにしていた。

### ④ 意図的な活用, 主体的な活用を

活用は授業だけに留まらない。係活動の掲示物の作成などで主体的に活用されるようになり、西久保学級では持ち帰りでも活用されていた。1 人 1 台なら多様な活用の機会や主体的な活用の場面を設けることが可能である。

#### 参考文献

渡邊光浩, 佐藤和紀, 柴田隆史, 堀田龍也 (2021) キーボードによる日本語入力スキルの指導方略. 鹿児島女子短期大学紀要

# とにかく、やってみる。 そこから、スタート。

浅賀貞春 ●静岡県焼津市立豊田小学校 校長

## ① とにかく、やってみる

私が、手書きで文書作成していた初任の頃には予想もしていなかった1人1台の端末導入。ベテラン教員はもちろんだが、若手教員も少なからず不安を抱いているのが現状である。「クロームブック(Chromebook)って何?」「何ができるの?」「今までのものと何が違うの?」こんな声が、職員から聞こえてくる。

教員は、私も含め、新しいことや変化を苦手とし、見通しがもてないと動き出せない傾向がある。コロナ禍のなか、加速したGIGAスクール構想の実現に向けての取組みは、現場の教員にとっては見えないことばかりだが、まずは、「とにかく、やってみる」そのなかで、子どもと共に学んでいく。そうすれば、「こんなことができるんだ」「じゃあ、こう使ってみよう」と、わかってくるのが、必ずあるはずである。

そして、それらを校内研修等で、共有し標準化を図り、全職員が同じようにChromebookを活用できるようにしていくことが肝要だといえる。本校においても、令和3年度より、新たにICT有効活用を推進するための組織を立ち上げ、全校体制で取り組んでいきたいと考えているところである。

## ② 子どもの姿から思うこと

本学級に1人1台端末を導入してから、子

どもたちの学びに向かう姿は、明らかに変わった。意欲や集中力が高まり、自分たちで、よりよい方法を見つけ出したり、学級の仲間の声に耳を傾けたりするようになった。そして、学習規律が徹底され、学習集団としての質も高まったと感じる。

ゲームやスマートフォン等で端末の扱いに慣れている子どもたちにとって、興味を引くということはあるだろうが、そればかりではない。端末があることで、確実に「学びが、わかりやすく、楽しいもの」になっている。

## ③ 目指すのは、 主体的・対話的で深い学び

端末は、あくまでも学ぶための学習道具である。本学級の授業を何度も参観して思うことは、端末が導入されても、変わらず大切なことは、「どう授業をつくるか」ということである。目標を明確にし、よい問いを考え、よい場を設定することができなければ、端末を有効に活用することにはつながらない。

主体的・対話的で深い学びを実現するには、やはり、教師としての力量を高めること、それがあってこそ、ICTの有効活用ができるのだと強く感じている。