

Vol. 134

## CONTENTS

- 【コラム】 共通テスト『情報Ⅰ』業務の中で思うこと…平 千枝  
【解説】 ブロックプログラミング言語を援用したアルゴリズム教育—EduBlocksを用いた授業実践…内田 保雄・玉城 龍洋・大西 淳  
【解説】 GIGA スクール構想, 次の一步…佐藤 和浩

基  
般



## COLUMN

### 共通テスト『情報Ⅰ』業務の中で思うこと



筆者は大学で文化人類学を学んだ後、文部科学省に入省し、学習指導要領を担当した。その10年後の2018年、再び学習指導要領担当になった。高等学校で「情報Ⅰ」が必修科目となり、情報教育を担当する職員も増えたことに驚いたのも束の間、2019年には私自身にも情報教育担当の併任がかかり、さらに2020年からは大学入試センターで共通テストでの『情報Ⅰ』の出題などを担当している。情報について深く学んだことのない私が、情報教育へのかかわりを年々深くしているのも、情報教育が重要な時代が到来したことの現れなのだろう。

かく言う私だが、実は、大学1年時に教養科目「計算機プログラミング」を履修していた。専攻分野に深くかかわる科目ではなかったが、シラバスで目についた際、「今後、何かの役に立ちそうだ」と直感的に思ったのである。しかし、他の履修者は工学部や理学部の学生ばかり。授業についていけなくなり、宿題にも苦戦し、学期末の課題は工学部の先輩の助けを得た。私が長々と書いたプログラムを、先輩はわずか5行のプログラムにまとめてくださった。その5行には、美しささえ感じた。しかし、美しさを感じただけでは力は伸びず、期末試験の点数は悲惨なものだった。

苦い思い出となったプログラミングだったが、「学んでよかった」と思う場面は多々ある。大学入学を機にパソコンやインターネットを利用し始めた私にとって、それらは「魔法」だったが、プログラミングを学び、この便利さはプログラミングのおかげだと実感できた。また、幅広い業務（令和7年度共通テストでは、『情報Ⅰ』以外にも多くの変更があり、さまざまな検討が必要）と、育児など私生活を同時並行でこなす上で、何をどの順番でどう進めればよいかを整理できるのも、多様な条件を整理してコンピュータに処理を指示する経験をしていたのおかげだと思っている。

私も「情報Ⅰ」を高校で学んでいれば大学のプログラミングの授業でより多くを学べたろうに……という思い、そして、プログラミングがこれからの時代を生きていく上で役に立つという確信を胸に、今日も令和7年度共通テストに向けた業務に取り組んでいる。

大学入試センターでは、現在、令和7年度以降の共通テストの問題作成の方向性について検討しており、2022年11月を目途に『情報Ⅰ』と『旧情報（仮）』の試作問題などを公表する予定です。



平 千枝（（独）大学入試センター試験企画部試験企画課長（兼）事業部事業第二課参事）ch\_taira@cen.dnc.ac.jp

2008年文部科学省入省。高等教育局大学振興課大学改革推進室学務係長（命）専門官心得、初等中等教育局教育課程課専門官（併）情報教育・外国語教育課専門官、（独）大学入試センター試験企画部試験企画課参事などを経て、2021年より現職。

LOGOTYPE DESIGN...Megumi Nakata, ILLUSTRATION&PAGE LAYOUT DESIGN...Miyu Kuno

# ブロックプログラミング言語を援用した アルゴリズム教育— EduBlocks を用いた授業実践—

内田保雄

宮崎産業経営大学

玉城龍洋

沖縄工業高等専門学校

大西 淳

津山工業高等専門学校

初学者向けのプログラミング教育コースにおいてブロックプログラミング言語が広く使われるようになってきている。しかしながら、その後の本格的なテキスト型プログラミング言語への学習接続は必ずしも円滑とはいえない。本稿では、テキスト型プログラミング言語を学ぶ前段階での、アルゴリズム教育におけるブロックプログラミング言語を利用した理解促進の試みの評価と今後の活用法について紹介する。

## ブロックプログラミング言語の利用

「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」サイト<sup>☆1</sup>に報告されたデータから集計されたプログラミング教育ツールの利用調査<sup>1)</sup>によれば、2021年4月13日の時点で、最もよく使われていたのが代表的なブロックプログラミング言語のScratch<sup>☆2</sup>であり37.7%を占めていた。また、高校でもScratchが27.0%の割合で教えられているという調査結果<sup>☆3</sup>もある。


しかしながら、その後の本格的なテキスト型プログラミング言語への学習接続は必ずしも円滑とはいえないことが指摘されている<sup>2)</sup>。

そこで、アルゴリズム教育においてブロックプログラミング言語を併用することにより、テキスト型プログラミング言語への円滑な移行を意図した学習メソッドを提案する。本取り組みでは、アルゴリ

ズムの入門教育として、問題の分析から始めてフローチャートの作成とプログラムのトレースを中心とした学習に、ブロックプログラミング言語であるEduBlocks<sup>☆4</sup>を援用することにより、概念の理解と処理の表現技術の効果的な習得を試みた。

本取り組みでEduBlocksを用いることとした理由は、Pythonへの変換機能を有するためテキスト型言語への接続性が高いことである。

## EduBlocks について

EduBlocksはジョシュア・ロウ (Joshua Lowe) が主宰するプロジェクトにより開発されているビジュアルブロックベースのプログラミングツールである。ブラウザ上でブロックを組み合わせて記述・実行でき、その名のとおり教育に適した設計となっている。EduBlocksは、ほかのブロックプログラミング言語と同様に初心者にも分かりやすいツールでありながら内部でPythonが動作するため、将来の発展性や拡張性にも期待できるという特徴がある。また、グラフ表示やWebスクレイピングなどにも対応できる機能も備えている。たとえば、-1に、平成30年告示高等学校学習指導要領に対応した令和7年度大学入学共通テストからの出題教科・科目のサンプル問題『情報』<sup>☆5</sup>の一部を実装した例を示す。

サンプル問題は、比例代表選挙の当選者を決定す

☆1 <https://miraino-manabi.mext.go.jp/content/507>

☆2 <https://scratch.mit.edu/>

☆3 <https://edu.monaca.io/archives/5151/>

☆4 <https://edublocks.org/>

☆5 [https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00040342.pdf&n=12\\_](https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00040342.pdf&n=12_)

る仕組みを表現しようとするものであり、例示されているプログラムは Python の書式に酷似した擬似言語で示されている。したがって、例示のプログラムの各行を、ほぼそのまま対応する EduBlocks ブロックに置き換えることにより、プログラムとして組み立てることができる。

そのため、アルゴリズム学習の入門レベルに十分対応でき、かつテキスト型言語への親和性も高いといえる。

EduBlocks は、Python 3, HTML, micro:bit<sup>☆6</sup>, CircuitPython<sup>☆7</sup>, Raspberry Pi<sup>☆8</sup> の各モードに対応しており、さまざまな学習に対応できるように設計されている。

本稿では、このうちの Python 3 モードについて概要を説明する。機能的には Python 3 のコア部分が実装されており、さらに直接 Python コードを埋め込むブロックを用いることで、より応用的な利用も可能となっている。ユーザインタフェースは日本語対応ではなく英語表記であるが、テキスト型言語への接続性を考えると必ずしも障壁ではなく、むしろ親

☆6 <https://microbit.org/ja/>

☆7 <https://circuitpython.org/>

☆8 <https://www.raspberrypi.com/>

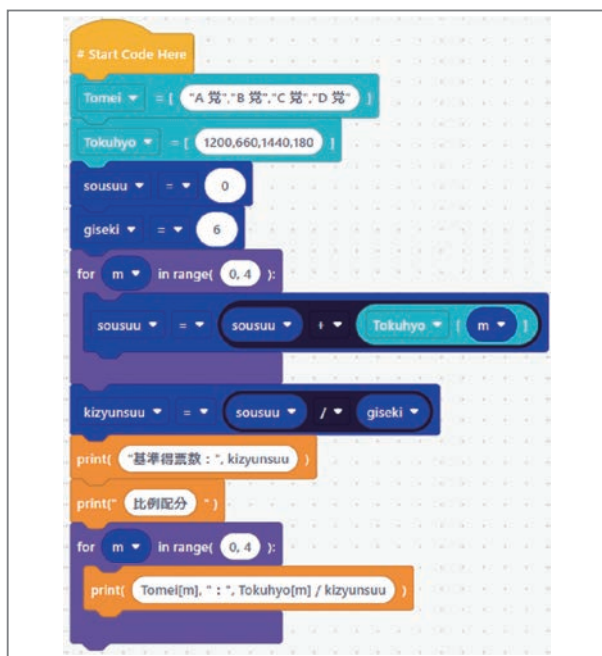


図-1 EduBlocks によるサンプル問題『情報』の実装例

和性が高いといえる(図-2)。

ブロックを組み合わせて作成したプログラムはそのまま Python のコードに対応しており、ブロックを配置すると即座に Python のソースコードが生成される仕組みとなっている。また、ブロックと Python コードを並べて表示することもできる。なお、EduBlocks プロジェクト・ファイルに加え Python コードのダウンロードも可能となっている。

EduBlocks は、Scratch のようなキャラクタを利用したゲーム性のあるプログラムの作成用途には向いていないが、アルゴリズム教育のような知的技能の醸成を目的した用途には十分な効果が期待できるものである。

## EduBlocks を用いた授業構成

本取り組みの対象となる、筆者が担当する授業科目の概要について述べる。所属大学は社会科学系の大学であり、対象科目は経営学部の初年次生を対象とした選択科目である。科目名は「アルゴリズム I」であり、前期 15 回の科目である。カリキュラムの上の位置づけとしては、2 年次に履修するプログラミング科目に先立ちアルゴリズム (とデータ構造) の入門を学ぶことである。そのため、本格的なプログラミング言語を用いないことが想定されており、主にフローチャートやプログラムのトレースにより学習を進めるものである。本科目より前にコンピュータの基礎を学ぶ科目は配置されておらず、プログラミングを



図-2 EduBlocks の Python3 モード



学ぶ前提知識を設定せずにスタートすることになる。したがって、学習を効果的に進める上では、フローチャート・シミュレータのようなツールが望まれるが一般的ではないため、主に手書きによる学習形態となっている。そのため、最大の問題点は作成したフローチャートのアルゴリズムをプログラミング言語として記述・実装したときに正しく動作するかどうか判定できず中途半端な理解で終わってしまう可能性があることである。先にも述べたように、本格的なプログラミング言語の利用は想定していないため、正確な問題解決への障壁となっている。

本授業科目における学習の流れは以下のとおりである。

- ① 例題や練習問題を分析し、問題解決手順を理解する。
- ② フローチャートを作成する。なお、本授業ではフローチャートの記述は手書きで行っている。
- ③ 必要に応じてトレース作業を行う。
- ④ フローチャートから EduBlocks へ対応付けてブロックを配置してプログラムを作成する。
- ⑤ EduBlocks のプログラムを実行して結果を確認してフローチャートの的確さ、さらにはアルゴリズムの正しさのチェックを行い、必要に応じてデ

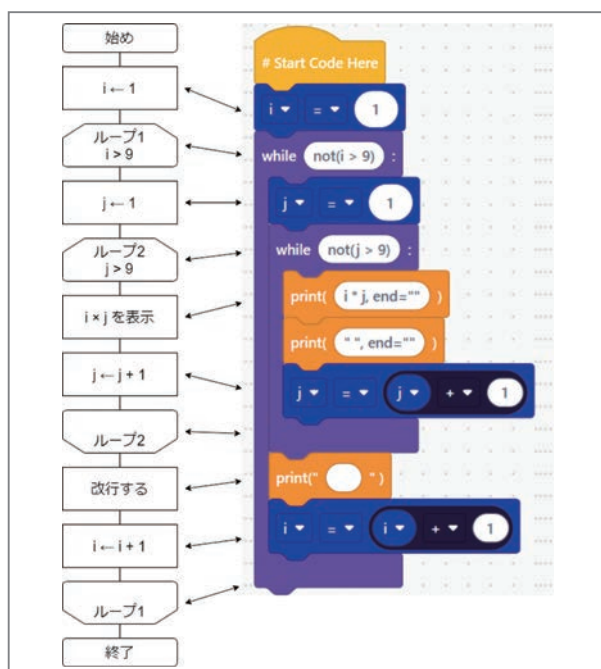


図-3 流れ図と EduBlocks のブロックとの対応

バッグ作業に取り組む。

フローチャートを作成すれば、図-3のようにフローチャートの記号と EduBlocks のブロックとをほぼ一対一で対応させて作成できることが分かる。

## 実践授業の概要

本授業科目は従来から開講されており、内容はおおむね従来のものを踏襲した。ただし、本取り組み対象となる授業自体は筆者が今回初めて担当して実施したものである。

授業は2021年度の4月から7月に行われ、1回は90分(1コマ)で15回を行う2単位授業15週で実施した。受講者は経営学部の33名であった。ティーチングアシスタントの配置はなく、教員1名で担当した。また今年度も、COVID-19の影響により、ハイフレックス型授業として実施し、対面授業での受講者が3割程度で、残りはZoomによるオンライン受講となった。

今回の実践では、授業回ごとに初めに教員がスライド等を用いて概要を説明した後、学生が各自でフローチャートの記述やトレース作業を行い、その後 EduBlocks でプログラムを作成するという、従来型の授業進行で実施した。ただし、オンライン受講者が多く、質問などが難しい状況を勘案して、ポイントをまとめた短いビデオ教材を用意して、復習や自学自習ができるように配慮した。

今回は、成績評価において、COVID-19の影響を考慮して、ペーパーテストではなくレポート試験を実施した。レポート試験の概要は、以下のとおりである。指定課題と自由課題の2つの課題を設定した。

<指定課題>

課題名：色を数で表す(CS アンプラグド)

課題：CS Unplugged<sup>☆9</sup> (コンピュータサイエンス・アンプラグド)の Activity 2:色を数で表す(画像表現)をシミュレートするフローチャートおよびプログラムを作成する。

<sup>☆9</sup> <https://www.csunplugged.org/>



## 実行例(データと出力)

[[1, 3, 1],	□■□■□
[4, 1],	□□□□■
[1, 4],	□■□■□
[0, 1, 3, 1],	■□□□■
[0, 1, 3, 1],	■□□□■
[1, 4]]	□■□■□

### <自由課題>

課題名：(各自で設定)

課題：(いままでに学習した内容を反映させた課題を各自で考案する)

技法：条件判断(分岐)，繰り返し(1重ループ，多重ループ)，リスト(1次元配列，多次元配列)

レポート試験において，指定課題については，フローチャート作成に加えて EduBlocks の実装まで取り組んだ学生の割合は9割弱であった。なお，自由課題については，EduBlocks の実装は必須としなかったが，6割弱が取り組んだ。

## □ 実践授業の評価

アンケートは，LMS のアンケート機能を用いて最終の授業回に実施し16件の有効回答を得た。

このうち EduBlocks に関する質問において，EduBlocks によるプログラム化はアルゴリズムの学習に役立ったか，という質問では75%が肯定的な回答を示した。しかしながら，たまたま授業期間の中ごろに EduBlocks の大幅な変更を伴うバージョンアップがあったため，戸惑った学生も見受けられた。

## EduBlocks への期待

初学者向けのアルゴリズム教育科目においてフローチャート作成学習を補完する試みとしてブロックプログラミング言語を援用した授業を実践した。日本ではまだまだ利用されていない EduBlocks を使った初めての試みであり，必ずしも我々の狙い通りの結果が得られたわけではない。アルゴリズム教育においてブロックプログラミング言語 EduBlocks

が活用されることにより，テキスト型プログラミングへの円滑な移行の一助となることを期待する。今後も，ブロックプログラミング言語の活用が進展すると考えられる。そのときには，その後の本格的なテキスト型プログラミングへの円滑な移行を意図した学習メソッドに関する議論が活発化すると想定される。今後の課題としては，フローチャートとブロックプログラミング言語との対応を明確にした教材作成や，テキスト型プログラミング言語との連携技法の構築などに取り組むことなどが挙げられる。

なお，筆者は現在，個人で運営している初心者のためのプログラミング学習サイト「ePro」サイト<sup>☆10</sup>において EduBlocks を学習するための教材を提供している。今後広く EduBlocks が利用され，プログラミング教育の推進に役立つことを期待している。

### 参考文献

- 1) ビスケット開発室：データで見るビスケット2020—ファクトシート公開 後編一，(2021/6/10)，<https://devroom.viscuit.com/2021/06/07/post-2074/>
- 2) 梅澤克之，石田 崇，中澤 真，平澤茂一：ビジュアル型言語とテキスト型言語の学習状況の比較，信学技報，ET2020，72，pp.115-120 (2021).

(2022年5月18日受付)

☆10 <http://epro.fun/>

この取り組みの一部は，基盤研究(C)：CSアンブラグドからフルフレッド・プログラミングへの展開[課題番号：19K03104，代表者：玉城龍洋]の助成を受けています。

本稿は，以下の報告の内容を再構成し，加筆・修正したものです。  
内田保雄，玉城龍洋，大西 淳：アルゴリズム教育におけるブロックプログラミング言語の利用，情報処理学会研究報告，Vol.2021-CE-162，No.20，pp.1-6 (2021).



内田保雄 (正会員) uchida@mail.miyasankei-u.ac.jp

宮崎産業経営大学経営学部教授，博士(工学)．プログラミング教育を中心とした情報教育に関する研究に従事。



玉城龍洋 (正会員) t.tamaki@okinawa-ct.ac.jp

沖縄工業高等専門学校メディア情報工学科教授，博士(学術)．交通流やSNS等で発生する社会問題の解析，小中高・高専のプログラミング教育に関する研究に従事。



大西 淳 (正会員) a-onishi@tsuyama-ct.ac.jp

津山工業高等専門学校総合理工学科教授，博士(工学)．ソフトウェア開発を中心に科学技術教育に関する研究に従事。



# GIGA スクール構想, 次の一步

佐藤和浩

千葉市立椎名小学校

## GIGA スクール構想導入

文部科学省は GIGA スクール構想の実現に向けて、2019 年度補正予算にて児童生徒への 1 人 1 台端末の整備を決定した。ここに至るまで、2017 年には「平成 30 年度以降の学校における ICT 環境の整備方針について」の通知を発出し、2022 年度までに学習者用コンピュータとして、1 日 1 コマ分程度児童生徒が 1 人 1 台環境で学習ができる環境の実現を目指し、3 クラスに 1 クラス分程度の整備を行うことが示されていた。当時の状況では 5 年間かけて整備する計画であったが、2020 年 COVID-19 感染拡大を防ぐため全国的に学校の臨時休校が行われ、地方自治体は児童生徒の学びを保障するために GIGA スクール構想に遷移して環境整備を構築した。千葉市では、教育委員会学校教育部教育改革推進課が調達を行い、教育センター情報教育・広報班が運用管理、研修を行っている。また児童生徒・教職員に対しては Chromebook（本市通称“ギガタブ”）が配備され、2021 年 1 月から教職員研修のための運用、4 月から児童生徒への正式運用が開始された。本市の教育システム（第 2 次 CABINET）は Windows VDI（VMware によるシンクライアント端末）環境を構築していたが、GIGA スクール構想端末の OS、いままでと異なるアプリケーション活用、児童生徒に対して 1 人 1 アカウント配備など、教職員の中には混乱を抱く者もいたため、各校に ICT 支援員を配属し、市教委による支援が行われている。

本稿では、2021 年 4 月から運用が始まった千葉

市立椎名小学校における GIGA スクール端末の環境整備、研修体制、授業での利活用、今後の課題等について報告する。

## 初年度の取り組み

### □ 環境整備

2021 年 4 月に児童生徒へ Google の仮アカウントを配備し、GIGA スクール構想端末の試行を開始した。その後、全児童生徒に正式アカウントを配付して正式運用とした。パスワードはランダムなものがあるが、ユーザによる変更を認めないセキュリティ方針で実施している。本校ではデジタル・シティズンシップ教育を推進するために自ら作成して運用する方針で改訂を希望しているが、市全体の対応を考慮すると困難であることで方針決定されている（表-1）。

ICT 支援員は学校規模に応じて勤務体系が決まっているため、週 1 日から週数日の配置となっている。教職員への授業・教材作成・環境整備の支

表-1 GIGA スクール構想環境整備(千葉市)

年月	環境	研修
2020/08	委託業者決定	
2020/11	端末配備	Zoom 活用研修
	ネットワーク拡張工事	
2020/12	充電保管庫設置	G suite 研修
2021/01	端末試験稼働（教職員）	1 人 1 台活用研修
2021/02	ネットワーク試験稼働	
2021/04	運用開始	
	ICT 支援員配置	
	児童生徒仮アカウント	
2021/05	児童生徒正式アカウント	

援、授業中の児童生徒への個別支援、校内研修支援を行っている。また、ICTを活用した授業に不慣れな教職員に対しては、放課後に教職員への個別対応（教材研究・指導助言、教材作成支援を積極的に実施、充電保管庫から電源装置の取り外し・取り付け作業補助等）を行っていただいている。そのことが教職員への安心感につながり、結果的に授業での利用頻度も高まっていると考えられる。教職員からのICT支援員派遣についての評価は高い。

## □ 研修体制

千葉市教育委員会・教育センターによる研修と校内での独自研修が行われた。COVID-19 予防のため、千葉市教育委員会・教育センター研修はオンライン開催となったが、ICTを扱った授業未経験者(教職員)には、研修場所への移動時間カット・旅費(公費)の縮減、臨時休校・学年学級閉鎖時にオンライン授業を行う際の手法・授業体制の改変等、新たな感覚が育成された。

校内では、ICT支援員・経験の豊かな教員が中心となって活用研修が行われた。校内研究(・研修)として規定された時間、定例打合せ内でのミニ研修、興味関心のある仲間同士(・学年会)で行う自主研修など、柔軟なスタイルで多くの研修が実践された。

## □ 授業での活用

本校では児童と一緒に試行しながらICTを活用するスタイルで実践を重ねている。教具とし



図-1 低学年国語科 スライド活用

て活用することが目的ではなく、文具として児童が自ら選択して活用できるようにする力を育てるために利用するように求めた。

担任は、クラウド上でリアルタイムに展開できることをメリットとして気付き、児童の考え・作品等の共有や意見交換などで活用が行われた。

低学年国語科では、調べた遊びを分かりやすく伝えるために、Google Slidesを利用した(図-1)。

アイディア・構成を紙ノートで作成した後、PC上で作成を行う。授業中に身近なメンバで発表し合い、情報交換をしながら修正を行った。

特別支援学級国語科では、Jamboardを活用した(図-2)。

研究授業展開時に濃厚接触者として認定された児童が存在したため、Google Meetを併用して自宅と教室を繋いで授業展開した。特別支援学級にはキーボード入力が困難な児童も存在したため、付箋だけでなく思いを表現するためにイラストを活用して表現・意思交換を行った。

高学年理科では、プログラミングを実施した(図-3)。

本市から各学校に配備されているプログラミングキットを利用し、自らのプロジェクトとして未来の学区に向けてロボットカーや信号機などを作成し、プレゼンを行うPBL(問題・課題解決型学習)を行った。プレゼン時には濃厚接触者による自宅待機児童も存在したため、特別支援学級同様に



図-2 特別支援学級国語科 Jamboard 活用





Google Meet で接続してお互いに伝え合った。

筆者は担任より授業委託を受けたので、管理職として久しぶりに授業展開することができた。実際に学習者の学びを支えることで、GIGA スクール構想に軸足を移し、2030年の学びについて探ることができたと認識している。

## 2年目の取り組み 次の一歩

本校は2022～2023年度千葉市教育委員会研究指定校として、次の研究を行うこととした。

### □ 校内研究

#### 【主題】

思考力・判断力・表現力を高める探究的活動の工夫  
～効果的なICTの活用を通して～

#### 【研究視点】

視点1 探究的に物事を捉える機会の設定  
視点2 想像力や創造力を育むためのICT活用

校内11学級（通常級10、特支級1）の小規模校であるが、担任は日常（Daily）部会と想像（Imagination）部会に所属して実証授業を行う。

教科・領域は固定していないので、児童の実態を踏まえて担任の判断で授業を構築する。教科・領域の特性を基盤にICT機器の特徴を活かして学びを

行いながら、次段階としての探究的な学びを試行する。授業展開・指導法の研究ではないので通常の指導案から本時（・本単元）の学びを構成している部分の授業イメージ案に変更した。

さらに、創造（Creation）について、1単元の実践を行う。創造は、余剰時間を活用して、教科・領域外の情報の学びを行う時間として本校独自に実践し、千葉市にフレームとして示す。プログラミング的思考を深め、探究的な学びを行いながら作品づくりを実践し、アイデアを創造しながら問題・課題解決スタイルを育てる学びの場とするため、チェンジ・メイカー、STEAM教育を念頭に入れて取り組む。

### □ 教職員の意識改革

2021年度より業務効率改善を図るために、定例打合せにおいて印刷版発表メモを廃止し、Google Spreadsheetにて行っている。Google Chatもミニ研修で取り上げた。本市のポリシーで外部ドメインへのGmail処理が認められないため、教職員でGmailを活用している者は少ない。Meet接続時のChat活用は多少存在しているが、Gmailと同様に活用頻度は低い。

2022年度は校内研究の情報交換・共有を推進させるために、Google ChatのSpacesを取り入れた（図-4）。

本校教職員内で、校内研：全般連絡、ギガタブ情報配信、校内連絡用、ギガタブ活用交流、研究



図-3 高学年理科 プログラミング



図-4 Google Chat Spaces

- 【解説】GIGA スクール構想、次の一歩 -



推進委員会、ギガタブ疑問相談の Spaces を設定している。

現時点(2022/07)では、閲覧などは行っているが、すべての教職員が入力を含めた利活用レベルではない。教員同士会話でやりとりをすれば便利であると思いとどめているため、Spaces にはあらゆる情報を一元管理することができること、直接相手の時間やスケジュールを奪うことにはならないこと、など理解が得られるように管理職として支援していく。

## □ 学びの改善

小学校教員の多くは教科担任ではなく学級担任であるため、Google Classroom の活用改善が見られてきた。学級担任が学習用と生活用に Classroom を分けて運用することで、児童への支援に変化が見られるようになってきた。

学習用の Classroom はストリームへの意思表示、宿題や課題・資料提示するために活用している。生活用は、学級内の係活動、朝の会・帰りの会、校内での過ごし方について、情報提示を行っている。

本校は創立 150 周年を迎えているため、全校の児童・教職員参加の Classroom “祝！創立 150 周年 椎名小学校”を活用している。運動会のスローガン・運動会名募集、応援団の練習スケジュール、航空写真のデザイン募集、横断幕デザイン募集、投票 (Google Forms)、壮行会動画など、学年の発達段階に応じて積極的に参加して、自己肯定感の育成や指し手感覚づくりに役立っている (図-5)。



図-5 横断幕デザイン投票結果発表

全校を一同に集めた集会はいまだ実施できないが、Google Meet・Classroom を併用して、教職員だけでなく高学年担当児童も運営に取り組むことによって、教科学習以外においても児童の効力感の高まりが見受けられる。

## ICT を活用した学び

千葉市教育研究会(以下、市教研)では、教科・領域ごとに年 2～3 回の研究授業を展開している。私が所属している視聴覚メディア部会でも、2021 年度から授業展開学級の感染症予防対策としてオンライン授業配信を行っている。2022 年 6 月に本校の教員(部会員)が以下の教材(単元)およびテーマで研究授業を行った。

6年 国語科「私たちにできること」光村図書

### 【研究視点】

- 必要な情報を集め、情報を整理して自分の考えを表現する情報活用能力の育成
- 共有機能・コメント機能を活用した書く力の効果的な育成

Google Docs のコメント機能を活用して、学級内で“友だちと作品を交流する”，“コメントから意欲の向上を図る” ことについて、提案授業を展開した (図-6)。



図-6 Google Docs のコメント機能



## 【協議会】

研究授業後、担任(授業者)は子どもたちへ下校指導を行う。15分後校内別室にて、授業者・参観者(部会員)・部会役員にて研究協議会を行う。

2021年度よりCOVID-19感染予防対策として、Google Meetによるオンライン研究協議会を行い、会員は自校から参加している。

- どこにコメントを入れるか、観点の確認を全体指導、グループ指導でも行っていてよかった。
- 知恵を出し合っている姿がよかった。よりよいものを作るというベクトルも揃っていた。
- コメントを書くことは1人でもできる。話し合っ



図-7 授業の公開

て書くことは難しい。評価がしにくいのでは？

- 下書きはグループ内で個別にやったため、個人の評価もできる。
- 2019年までの型、国語科部会のやり方でも、付箋やメモを活用していたから、アイデアを創ったり修正したりは、デジタルのよさもある。

授業の映像・音声は、メインカメラとしてビデオカメラをキャプチャ接続、音声はUSB接続外部マイクで授業者音声、教室中央で児童の音声を集音して、視聴覚・メディア部会会員に限定配信した(図-7)。保護者には、教室内に映像・音声配信を行う教員のみ入室、部会内限定配信として撮影の承諾書(録画・録音なし)を求めた。

8月には、千葉県内医療関係者(臨床心理士)にGIGAスクール構想への取り組みをプレゼンし、合理的配慮への実践的な取り組みについて協議を行いながら今後の市教研視聴覚メディア部会研究を推進していく。

(2022年7月25日受付)



佐藤和浩(正会員) kazuhiro4625@city.chiba.lg.jp

千葉市立権名小学校校長。1985年小学校教員採用、担任5校、教務主任2校、教頭2校、千葉市教育センターを経て、現職(2校)。2005年度山下記念研究賞受賞。