都小視研会報

令和4年2月28日（R3－2）

東京都小学校視聴覚教育研究会　　事務局　台東区立金竜小学校

URL　http://teav.cside.com/　　〒111-0031　台東区千束1－9－9

e-mail　mail@teav.cside.com　　電話　03-3871-9893　Fax. 03-3871-9514

通刊 332 号

GIGAスクール構想におけるICTを活用した新たな授業デザイン

東京都小学校視聴覚（情報・ＩＣＴ）教育研究会

研究推進部長　**原　香織**

（豊島区立椎名町小学校長）

今年度は、小学校学習指導要領（平成 28 年告示）全面実施２年目となり、先の予測が難しい時代において、学校はこれからの時代を生き抜く力を児童に育成するための教育活動をカリキュラム･マネジメントを通して着実に実施しているところです。

今回の改定において、「情報活用能力」が学習の基盤となる資質・能力として言語能力、問題発見・問題解決能力等と同等に位置付けられたこと、「情報モラル」やプログラミング的思考を育成することが明記されたことなどから、小学校における情報教育は大きな変革期を迎えています。

そのような中で、新型コロナウイルス感染症が世界規模で拡大し、長期間にわたる臨時休業を余儀なくされ、国は「ＧＩＧＡスクール構想」を早急に実現する方針を示し、各自治体では、一人一台のタブレット端末を今年度中に配備することを目指しています。そのため、ICT などの視聴覚的手法の活用による「学び」の転換が求められ、新たに「令和の日本型学校教育の構築に向けて」（令和３年３月）も示されました。

本研究会では、これらのことを受け、新たに第 14 次研究主題を「新しい時代に生きる力を育む視聴覚（情報・ＩＣＴ）教育の追究～個別最適な学びと協働的な学びの充実に向けた授業デザインを通して～」とし、研究を進めています。

この主題に迫るために、学習指導要領で言及されているＩＣＴなどの視聴覚的手法を活用した授業デザインを工夫し、カリキュラム・マネジメントについても視野に入れながら、実践的に検証し、研究を進めています。

特に、「ＧＩＧＡスクール構想」においては、一人一台タブレット端末を活用することで、「一斉学習・個別学習・協働学習」という３つの学習形態において、学びの深化、学びの転換を行うことできるとされています。この学習形態と授業展開の過程をマトリクスにした「ＩＣＴ活用モデル」を構築し、ＩＣＴなどの視聴覚的手法をいつ、どのように使ってねらいを達成することができるかという視点で授業をデザインし、実践を通して検証しています。

さらに、一人一台のタブレット端末の配備により、児童は学校の授業だけでなく、家庭学習や校外学習、感染症・不登校対策などで登校できない場合においてもＩＣＴを活用できるようになりました。そのため、校内での授業だけでなく、校外でのＩＣＴ活用も加え、「ＩＣＴ活用モデル」を再構築しました。

また、「令和の日本型学校教育の構築に向けて」で目指すべき「個別最適な学び」と「協同的な学び」は、従来の学校教育にＩＣＴなどの視聴覚的手法を掛け合わせることで、効果的に実施することができると考え、その実現を目指した授業デザインを工夫し、提案しています。

ＩＣＴなどの視聴覚的手法の活用は、ハード面などの学習環境の整備やＩＣＴ支援員、民間企業や大学・地域等との連携など、カリキュラム・マネジメントの充実も求められます。特にプログラミング学習や情報モラルの育成については、様々な教材の活用や発達段階に応じた系統的な指導をカリキュラム・マネジメントを通して実践・検証を図る必要があると考えます。

一人一台のタブレット端末の活用で、令和の日本型学校教育の目指す学びを実現するとともに、これからの時代をよりよく生き抜く力を確実に子供たちに育成するための研究を推進してまいります。本研究会に興味のある先生方の入会をお待ちしています。

令和３年度

第１学年　算数科「ひきざん（１）」

八王子市立高倉小学校　主幹教諭　松本　雄企

■　はじめに

GIGA スクール構想により、一人一台の端末が配布された。今回、小学校１年生の１学期にクロームブックを使った授業を行った。授業の中でどのように活用すれば効果的か、１年生にどこまで使わせることができるかを研究した。また、２学期末には習得したスキルを活用し、１学期に取り組んだ内容を拡充した活動に取り組んだ。２学期末に取り組んだ実践と合わせて発表する。今回の実践に際しては、自校の校内研究とリンクさせ、実践が校内に還元できるように OJT や情報共有の時間を設けた。

■　ねらい

小学校１年生算数科「ひきざん」の単元で授業を行った。Google Workspace にあるアプリを計画的に授業に取り入れ、スモールステップで使っていくことで１年生の１学期からでも効果的に活用できるのではないかと考えた。

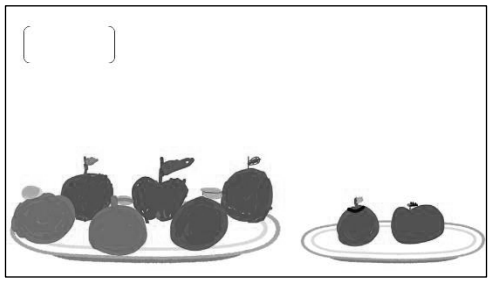
■　活動の流れ・方法

（１）本単元に入るまで

①学校全体でオンライン授業を行う。(４月)
　Meet の使い方を指導する。

②キャンバスで絵を描かせる。
　自由に書かせて慣れさせる時間と、課題設定した絵を描かせる時間を設定。

③前単元で Google スライド、フォームを使う。
　教師から問題提示、児童作成の問題を集約
　振り返りを入力
　Google スライドを共有し、各自が作った文章題を一つのファイルに同時に書き込みができるようにした。また、同時に編集、閲覧することで協働的な学びができるようにした。



（２）本単元での実践

(全時間、〔Google フォーム〕で振り返りをする。)

①数図ブロックを用い、求残場面を理解させる。

②数図ブロックを用い、求残場面を式に表し、答えを求める。

③数図ブロックを用い、求部分の場面を式に表し、答えを求める。

④〔Google スライド〕答えが１になる式を考え、絵で表す。

⑤数図ブロックを用い、求差場面を式に表し、答えを求める。

⑥どれだけ多いかを求める場面（求差）で、ひき算の式にかいて答えを求める。

⑦キャンバスで描いた絵を用い、求残や求差の問題を作る。

⑧2 種類の数図ブロックを用い、「ちがい」を求める式を作る。

⑨〔Google スライド〕キャンバスで描いた絵を使って、「どちらがいくつおおい」の場面を理解し、問題を作って解きあう。

⑩提示した式になるお話作りをする。

※お皿にのったりんご（画像ファイル）の作り方

①（児童）キャンバスを使って絵を描く。

②（児童）絵を課題提出する。

③（担任）絵をダウンロードし、パワーポイントに貼り付ける。

④（担任）〔図の形式〕→〔背景の削除〕で絵だけ残す。
⑤（担任）絵のイラストをダウンロードする。
⑥（担任）皿の絵とりんごの絵を合わせてグループ化する。

■　本時の概要

(1) 学年・教科　第１学年　算数科
(2) 単元名　ひきざん（1）
(3) 本時の目標
・ひき算の式を具体的な場面に表すことで、式について理解を深める。
(4) 本時の展開
・これまでの学習を振り返る。

・本時の課題（絵）を提示し、めあてを立てる。

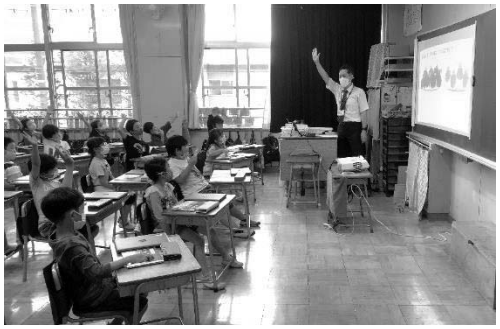
（りんご）
（みかん）

どちらがいくつおおいのもんだいをつくって、とこう

※掲示物を見て、今までの学習を振り返らせる。
※課題の絵を提示し、どんな問題が作れるか考えさせる。
※絵は別の時間を使って児童に作成させたものを使用する。（キャンバス使用）
※提示は教師用スライドで行う。

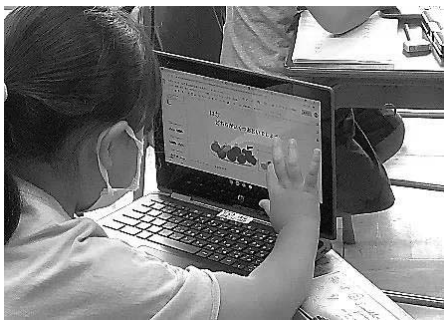
・提示した絵からどんな式になるか考える。
図、式、答えをノートに書く。
図　●●●●●●
　　○○○○
式　7－4＝3　　答え　りんごが３こおおい
※ノートを開かせ、めあて、図→式→答えの順で書かせる。
※全員で式を確かめる。
※答えの書き方を指導する。

・問題になる絵を選び、スライドに挿入する。
クロームブックを開き、クラスルームに入る。
課題からスライドを開く。
ドライブから絵を選び、挿入する。



※配信した課題からスライドを開かせる。
※取り組ませる前に画像挿入の仕方を確認する。
※ドライブの中にある絵を選ばせる。
※「どちらがどれだけ多い」の問題を作成するので、異なる２量を選ばせる。
※1～9 個の絵をそれぞれ 1 つの画像ファイルにしておく。
※画像挿入後のサイズ調整は担任が行う。
※挿入したら友達の問題を解くよう促す。
※必要な児童にはブロックを使わせる。

・ひき算の問題を解き合う。
スライドを見ながらノートに友達の名前（出題者）、式、答えを書く。



※スライドに挿入した絵からひき算の問題を想像させ、友達の問題を解く。
※書き方、解き方のヒント（スライド）を用意し、必要な児童には見るように促す。
☆絵を見て求差の場面であることを正しくとらえて、ひき算の式に表している。（ノート・発言・観察）
【思考・判断・表現】

・振り返りをする。
どんな問題だったか、児童のスライドを見て問題を

考える。

フォームに学習感想を入力する。

※本時のねらいに迫れたか確認し、選択式の自己評価をさせる。

■　成果と課題

今回、Google Workspace を計画的に指導に取り入れるために、目指す姿とスキルの習得を表にして実践した。1年生でも無理なくアプリが使えるように計画したことで、当初の想定よりも成果が得られた。休み時間や朝学習の時間を使って操作に慣れさせたことで、授業での活用もスムーズに行えた。児童が描いた絵を教材にしたことによる意欲の高まり、デジタル素材の繰り返し利用による教材作成の時間短縮は、大きな収穫であった。

今後に向けて、担任も児童も操作に慣れること、アプリの特性を理解することが課題として挙がった。Google Workspace を効果的に活用していくために、活用のステップ表を用いて計画的に取り入れる。児童が一人でも操作できるように授業の中でオンライン授業を想定した内容も取り入れる。学年内、学校内で共通理解を図り、どの担任も、どの児童も積極的に活用できる体制を作っていく。

■　実践後の変容

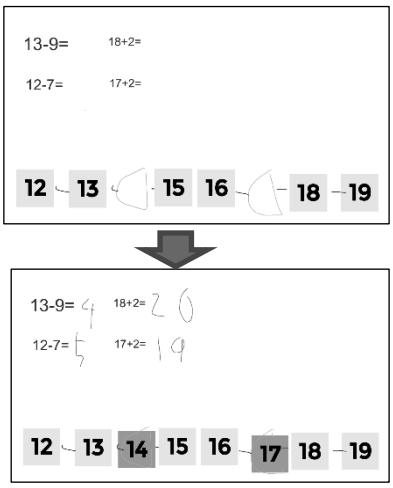
7月に実践を行った後、9月以降もアプリを使った学習指導をスモールステップで継続した。ひらがな、かたかな、漢字を学習することで、文字入力（手書き入力）ができるようになった。継続して取り組むことで、入力もスムーズになり、学習での気付きや一人一人の思い、考えをクロームブックで表せるようになった。クロームブックを用いることで、共有が簡単になり、多くの友達の思いを知ることができた。ノートに書くことが苦手だった児童も、友達の思いを知ることや、担任からのヒント（スライド等）や友達とのやり取りから表現を高められるようになった。

2学期後半は、アプリを活用する中で、カメラ機能、手書き入力、画像ファイルの挿入を組み合わせた学習活動ができるようになった。

クロームブックを用いて様々な学習活動ができるようになったことで、新たな課題が2つ見えてきた。

1つ目は、アプリの効果的な活用を更に研究していくことである。全ての時間に学習用端末を使用するのではなく、学習効果が上がると場面で活用していくことである。授業デザインを意識し、効果的な活用を考えていく。

2つ目は、情報モラルである。デジタル・シティズンシップという考え方でスキルだけでなく、デジタル媒体との向き合い方も合わせて指導していかなければならないと強く思っている。今後は、発達段階に合わせた学習端末やデジタル媒体とのより良い関わり方も合わせて研究し、取り組んでいく。



ジャムボードで問題を作成した。付箋、テキストボックス、ペン書き、画像挿入を組み合わせた。問題をコピーすることで、答えのフレーム（ページ）も簡単に作成できた。問題を作る。作った後に問題を解き合う（リンク先を開く）ことで、学習内容を定着させる。

特別研修会記録

研究推進副部長　幅健司

＜開催日＞令和３年１２月２５日（土）午後２時３０分～４時１０分
＜会　場＞オンライン（ZOOM）

１　都小視研の発表の内容について　　原研究推進部長

○研究主題　第 14 次「新しい時代に生きる力を育む視聴覚（情報・ICT）教育の追究」
　　～個別最適な学びと協働的な学びの充実に向けた授業デザインを通して～
○研究のねらい
　各教科の特性を踏まえて ICT 等を活用した授業デザインを工夫する
○研究の内容・方法
　ICT（視聴覚的手法）を活用した授業デザインとカリキュラム・マネジメントの工夫
○主体的で対話的で深い学び
　個別最適な学び・協働的な学び
○授業デザイン　１２のマトリクス（導入・展開・終末・校外　×　一斉・個別・協働）
○実践例
　・井口輝人　荒川区立尾久宮前小学校　第１学年「算数　３つのかずのけいさん」
　・松本雄企　八王子市立高倉小学校　　第１学年「算数　ひきざん（１）」
　・岡部創介　小平市立小平第三小学校　第２学年「プログラミング」
　・蓑輪幸一　台東区立金曽木小学校　「プログラミング」3 年間の流れ
　・小川琢也　荒川区立尾久宮前小学校　複数カメラを使用した収録・配信の実施

２　実践事例

◆一人一台の端末と授業デザイン（2 年生）　立川市立第九小学校　南枝弘之

　1.chrome OS 手書き文字入力（思考と入力が連動するので、紙への下書きはしない）　2.Document でワークシート
　3.Spreadsheet で共有　4.Form で相互評価　5.Classroom で添削　採点　6.個別学習＋共有，個別学習の状況への対応
○成果
　・何もせずに答えを待っている児童が、他児の書き込みを見ると、書き出す。
　・作文は苦手でも負けず嫌いの児童が、Form ランキングで燃える。
　・字をきれいに書けず、後で自分の字が読み直せない児童・・・
　　文を書くことに苦手意識 ＋ 下書き推敲がかなり困難
　　→　手書き文字入力は嫌がらない。間違いは多いが、推敲はする。
　・採点を見て、自分の現在の立ち位置が分かりやすく、すべきことが分かる。
　　→　各児の採点が残り、平均点も自動的に出るので、学期末に助かる。
○　質疑の内容から
　・　単元を精選して、ノートと併用しながら取り組むとよい。保護者はノートを見ながら学習状況を把握する。自治体によって方針が異なるが、タブレットを持ち帰り、家で開いて保護者と確認する習慣が必要。保護者会などでタブレットでの取組を直接伝えるのも一つの手段である。
　・　活用については、学年や教員による差がある。校内ですそ野を広げる取組が大切。教師が初めてでも、子供の方が経験を生かして進めていける場合もある。実践してこそ教員相互の高め合いもある。

◆小学校１年生から使う一人一台端末の活用　八王子市立高倉小学校　松本雄企

　何から始め、どこを目指せばいいのか。担任も子供も負担が減り、想像力と可能性が増していく。社会で生きていくために必要な力を身に付けさせたい。
○　実践の目的
　授業の中でどのように活用すれば効果的か
　1 年生にどこまで使わせることができるか
○　実践のねらい
　アプリを計画的に授業に取り入れ、スモールステップで使っていくことで、1 年生の 1 学期からでも効果的に活用できるのではないか。
　４月～　絵を描く　　６月～　挿入　　９月～　文字の手書き入力　　10 月～　コピー　　11 月～　組み合わせる
○　実践報告
　・算数「ひきざん（１）」7 月　Google スライド
　　キャンバスで描いた絵を使って、「どちらがおおい」の場面を理解し、問題を作って解き合う。
　・実践報告　算数「ふくしゅう」12 月　ジャムボード
　　2 学期に学習した内容を振り返り、問題を作って解き合う。
○　評価について
　◎児童が描いた絵を教材にしたことにより意欲の高まりが見られた。
　◎デジタル素材の繰り返し利用による教材作成の時間短縮につながった。
　▲担任も児童も操作に慣れる。
　▲アプリの特性を理解する（計画的活用、オンライン授業、共通理解と校内体制）。
○　まとめ
　「授業外」から「授業内」での活用を目指す。発達段階、学習内容に合わせて、個別最適な学び、協働的な学び、どちらでもできる。できる子を育て学び合いの姿をつくり、子供たち同士で育っていくように。その分、リテラシーも大切になってくる。
○質疑の内容から
・　一人一台タブレットについて、各自治体でも文部科学省の資料などを参考に、全学年を通した指導計画を作ろうとする動きもあるが、自治体によっても環境が違うし、教員の活用能力にも個人差がある。無理に足並みをそろえるというのも難しい。
・　学習指導要領に基づき、文字入力は重要。その上で、何年生のどの教科でこのように活用しましょうというのではなく、授業デザインにシフトしていけばよいと考える。また、教員間の差について、専科で使えば、どのクラスでも使うことになるので、専科教員も重要になる。
・　情報モラルが重要である。道徳と絡めた研究も重要。月 1 回朝学習で情報モラルの時間を入れていくという考えもある。具体的な計画が必要になるが、SNS 東京ノート、道徳教材、NHK for School、YouTube などを織り交ぜながら考える。
・　子供たちの周りには、ネットをはじめ、いいお手本がたくさんあり、子供たちの吸収力もある。だからこそ、授業デザインがキーワードとなる。授業デザインをもとにどういう授業を、どういう教育をしていくのか、キーワードをしっかり確認できた。

■GIGAスクール構想の進捗状況

◆杉並区

今年度初めから全児童へのタブレット端末が配布され本格活用の始まった杉並区。最近では特にオミクロン株の流行により学級閉鎖等が広がり、また感染対策として登校を控える児童も増えていることに対応し、オンライン授業が各校で広がっている。初めはMicrosoftTeamsによる授業中継といったものが主であったが、教師も児童も活用に慣れていくにつれ、ロイロノートやミライシードといったアプリケーションによる協働学習へとシフトしている。また区小教研に関しても、オンライン開催によるものが増え、指導案検討、授業中継、協議会など、様々な場面での活用が進んでいる。

◆中野区

今年度当初に、児童一人１台タブレット端末として「iPad」が配当された。カバーケースと有線キーボード、充電用アダプタとコードの１セットで、学校に保管庫はなく、「全学年毎日持ち帰り」「家で充電」が基本である。児童にはGoogleアカウントが与えられ、Google Workspace for Educationが活用の中心となっている。他にSKYMENU Cloud、コラボノートEX、Microsoft Officeがインストールされ、学習教材ソフトとしておまかせ教室ラインズｅライブラリが導入されている。また、11月にはコロナ対策授業配信用として、モバイルルーターとカメラ機能としてのiPad が各１台、区内小中全学級に追加配当された。

GIGA元年の今年は、十分な準備時間がない状態でのスタートとなったため、学校及び教員ごとの活用度には大きな差があり、これらは各校レベルの校内研修くらいでは簡単には埋められないと感じる。他区市で導入されているロイロノートやミライシードを望む声も少なくない。当面は、ドリル型教材アプリを各校ごとに選択、購入して利用できるようになることが待ち望まれている。

◆板橋区

令和３年３月下旬には、全児童への端末が配布された。インターネットの高速化についても令和３年９月に完了し、本格運用を開始した。Google classroom、Google Jamboard、Google Meet等の活用からオンライン化が進んだ。そして、Benesseのミライシードを活用し、オンラインでの協働学習、一斉学習、個別学習それぞれの学習場面で適切なアプリを活用できるようになってきた。「学びを止めない」を合言葉に、更なる活用方法を教師が試行錯誤している状況である。

事務局だより

都小視研では、コロナ禍の令和３年度の活動は、月例会や特別研修会、夏期研修会などをオンラインで形を変え、工夫して実施しています。今年度、８月から１１月までの主な取組は、以下の通りです。

■８月夏期講座・研究推進委員会・事務局会

８月２０日（木）　ZOOM によるオンライン夏期講座・会議

・講師　豊島区立椎名町超学校　校長 原 香織 先生

第１回研究授業者　八王子市立高倉小学校 松本 雄企 先生　・情報交換

■９月研推・事務局会・全体研修会

９月２日（木）　ZOOM によるオンライン授業研究会・会議

・第２回授業研究会について　・夏季研修会について反省

・都大会、全国大会について　・情報交換

■１０月研推・第２回授業研究会・理事会・事務局会

１０月７日（木）　ZOOM によるオンライン授業研究会及び会議

・第２回授業研究会（荒川区立尾久宮前小学校　井口 輝人 先生　９月１３日授業実践）

・講師　聖心女子大学　講師　榎本竜二先生　・情報交換

■１１月研推・事務局会

１１月４日（木）　ZOOM によるオンライン会議

・全国大会、都大会準備について　・紀要作成状況

・箱根特別研修会について　・情報交換

都小視研会報 332 号（R3-2）　令和 4 年 2 月 28 日
発　行　東京都小学校視聴覚教育研究会
責任者　会　長　古　谷　尚　律
事務局　台東区立金竜小学校
編　集　事務局　会　報　部
印刷所　タマタイプ　Tel042-562-0965