初任者研修 ICTを活用した授業づくり①

大分市教育センター 情報教育担当班

本研修のめあて

1. 「教育の情報化」が求められている 理由を理解する

活用事例等を知り、
 「一人1台端末を活用した授業」を
 イメージすることができる

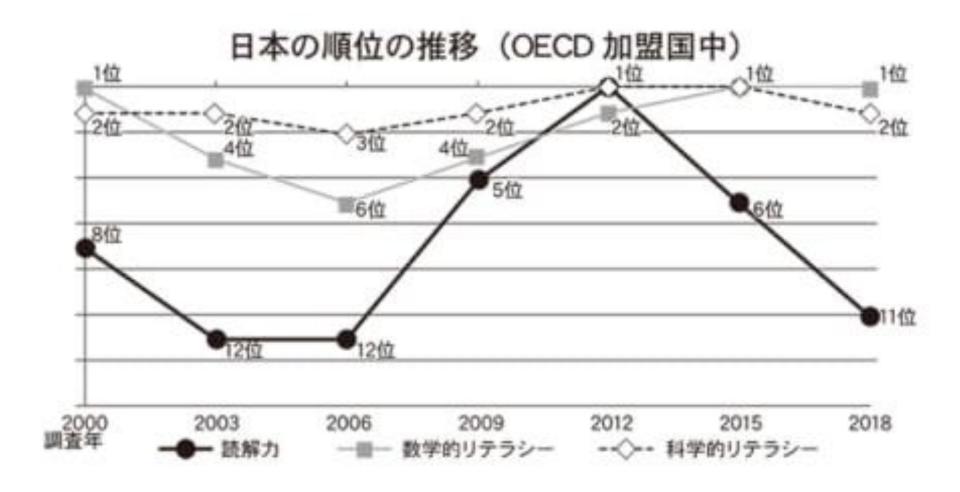
質問

平成29年告示の学習指導要領

(1) 各学校においては、生徒の発達の段階を考慮し、 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・能力を 育成していくことができるよう、各教科等の特質を 生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を 図るものとする。(第1章 第2の2(1))

「情報活用能力の育成が求められている理由」を考えてみましょう。

(PISA2018) 国際学力調査 読解力が顕著に低下



PISA2018の出題問題

プログ ←→ ② www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui ある大学教授のプログ

5月23日 午前11時22分投稿

今朝窓の外を見ると、今では大好きになったラバヌイ島(地域によってはイースター島 として知られている)の景色が目の前に広がります。草原や低木の緑と青い空、そして 遠くには古い死火山がそびえています。

今週でこの島での滞在が終わると思うと、少しさみしい気持ちになります。私はすでにフィールドワークを終え、間もなく家に帰ります。今日の午後は丘へ散歩に出て、この 九か月間調査してきたモアイ像とお別れをしようと思います。これは、その巨大な像の一部を撮った写真です。



サイエンス ニュース

ラパヌイ島の森を破壊したのはナンヨウネズミか?

科学レポーター 木村 真

2005 年、ジャレド・ダイアモンド氏の『文明崩壊』が出版されました。この本の中で、彼はラバヌイ島(別名イースター島)に人が定住した様子を描いています。

本書は出版と同時に大きな議論を呼びました。多くの科学者が、ラバヌイ島で起こったことについてのダイアモンド氏の説に疑問を抱いたのです。科学者たちは、18 世紀にヨーロッパ人がその島に初めて上陸した時には巨木が消滅していた点については同意しましたが、消滅した原因についてのジャレド・ダイアモンド氏の説には同意しなかったのです。

そして、二人の科学者カール・リボ氏とテリー・ハント氏による新しい説が発表されました。彼らはナンヨウネズミが木の種を食べたために、新しい木が育たなかったと考えています。そのネズミはラバヌイ島の最初の移住者である人間が上陸するために使ったカヌーに偶然乗っていたか、または、この島に意図的に連れてこられたのだと、彼らは述べています。

ネズミの数は、47 日間で二倍に増えるという研究結果があります。それほどの数のネズミが育つには多くのエサが必要です。リポ氏とハント氏はこの説の根拠として、ヤシの実の残骸にネズミがかじった跡が残っている点を指摘しています。もちろん彼らも、ラバヌイ島の森の破壊に人間が加担したことは認めています。しかし、一連の経緯の元以は主にナンヨウネズミの方にあったというのが、彼らの主張なのです。



書評『文明崩壊』

ジャレド・ダイアモンドの新著『文明崩壊』は、環境破壊による結末についての明らかな警告である。本書には、自らの選択とそれが環境に与えた影響によって崩壊したいくつかの文明について書かれている。本書の中でも最も気がかりな例が、ラバヌイ族である。

著者によると、ラバヌイ島には西暦 700 年以降にポリネシア系の民族が移住してきたそうだ。おそらく人口 15,000 人ほどの豊かな社会を築いていたという。彼らは有名なモアイ像を彫り、身近にあった天然資源を使ってその巨大なモアイ像を島のあちこちに運んでいた。1722 年にヨーロッパ人が初めてラバヌイ島に上陸した時、モアイ像は残っていたが、森は消滅していた。人口は数千人に減少し、人々は必死で生き延びようとしていた。ダイアモンド氏は、ラバヌイ族の人々は耕作やその他の目的のために土地を切り開き、かつて島に生息していた多種多様な海の生物や地上の鳥を乱獲したと述べている。そして天然資源の減少によって内戦が起こり、ラバヌイ族の社会の崩壊につながったと推測している。

この素晴らしくも恐ろしい著書から学べることは、過去に人間はすべての木を伐採し、 生物を絶滅させるまで捕獲したことで、自分たちの環境を破壊するという選択をしていた ということだ。楽観的なことに、著者は、現代の私たちは同じ過ちを**繰り返さない**という 選択ができると述べている。本書は内容がよくまとまっており、環境問題を心配する方 にはぜひ読んでいただきたい一冊である。

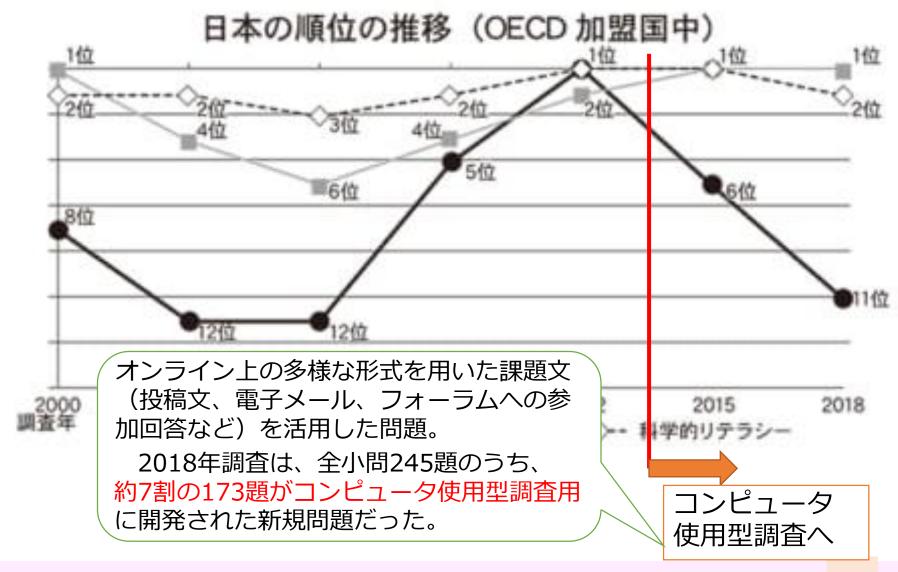
> 複数の文章を読んで 必要な情報を取り出して まとめる能力

デジタル読解力

(デジタル時代における情報への対応)

4

(PISA2018) 国際学力調査 読解力が顕著に低下



私たちが意識しておかないといけないこと

経済協力開発機構





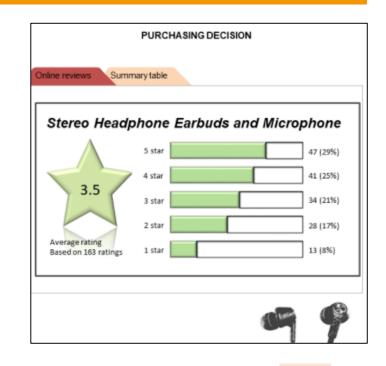
学習到達度調查

これからの仕事に求められている能力を。

PISA 2022

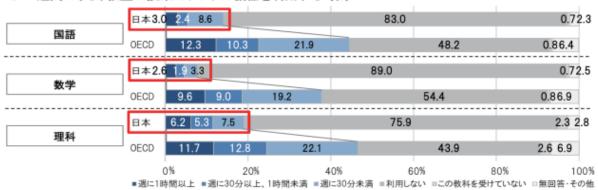
PISA 2022は数学に焦点を当て、**創造的思考の**追加テストを行い ます。新しい PISA2022数学フレームワークが最近発表されました。

このテストの準備は、38のOECD加盟国からの参加者と、 おそらく50以上の非加盟国が関与して進行中です。



2 学校における I C T 利活用は世界から後塵を拝している状況

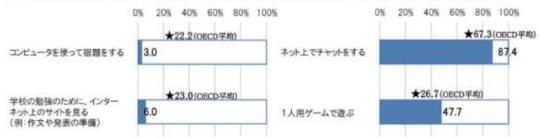
- ✓ 学校の授業におけるデジタル機器の使用時間はOECD加盟国で最下位
 - 1週間のうち、教室の授業でデジタル機器を利用する時間



(出典: OECD生徒の学習到達度調査(PISA2018) 「ICT活用調査」)

子供の学校外でのICT使用は「学習外」に比重

- ✓ 学校外での I C T 利用は、学習面ではOECD平均以下、学習外ではOECD平均以上
 - 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)



(出典: OECD生徒の学習到達度調査(PISA2018)「ICT活用調査」)

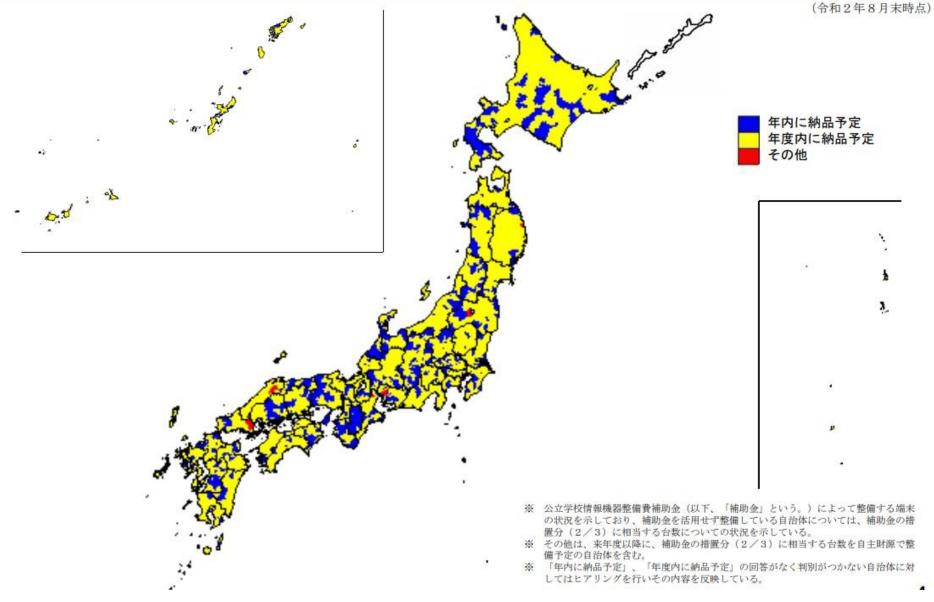
世界における日本の競争力低下

世界デジタル競争力 ランキングの各国・ 地域の順位 [2022年]

```
デンマーク
  スウェーデン(3)
   シンガポール
5
    オランダ
   フィンランド(11)
8
         国
            (12)
    韓
         港
            (2)
10
            (13)
            (8)
17
         国
            (15)
     中
             (28)
    )内は前年順位
```

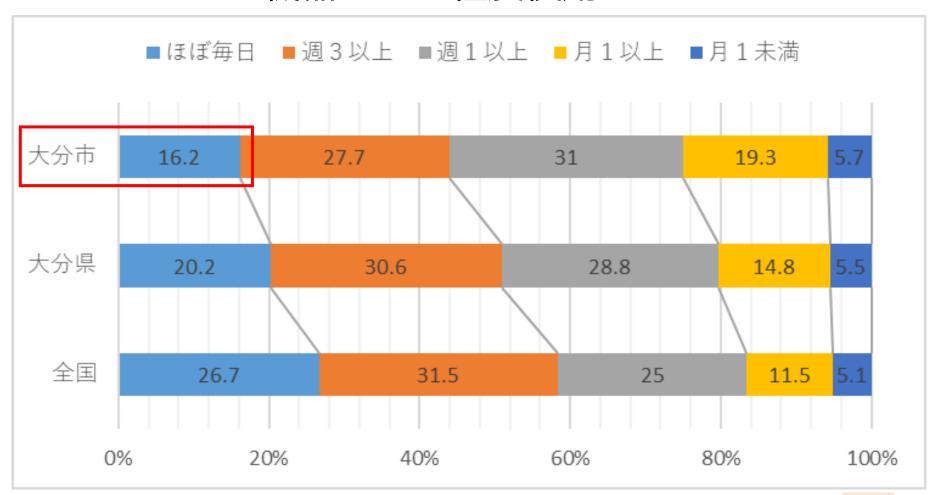
世界デジタル競争カランキングの各国・地域の順位

- ・スイスの国際経営開発研究所 (IMD)が発表
- ・対象は主な63の国、地域
- ・「知識」「技術」「将来への備え」 - 等54項目を採点
- ・日本は人材不足などから29位 と、前年より順位を一つ下げた。 (2017年調査開始以降、最低)
- アジアではシンガポール4位、 韓国8位。日本の低迷ぶりが 目立っている。





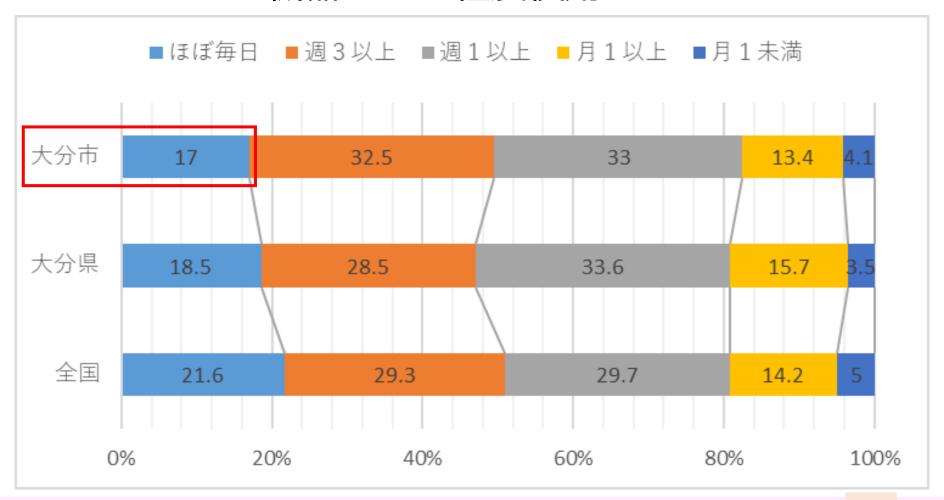
5年生までに受けた授業で ICT機器をどの程度使用しましたか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調查【小学校】調查結果資料



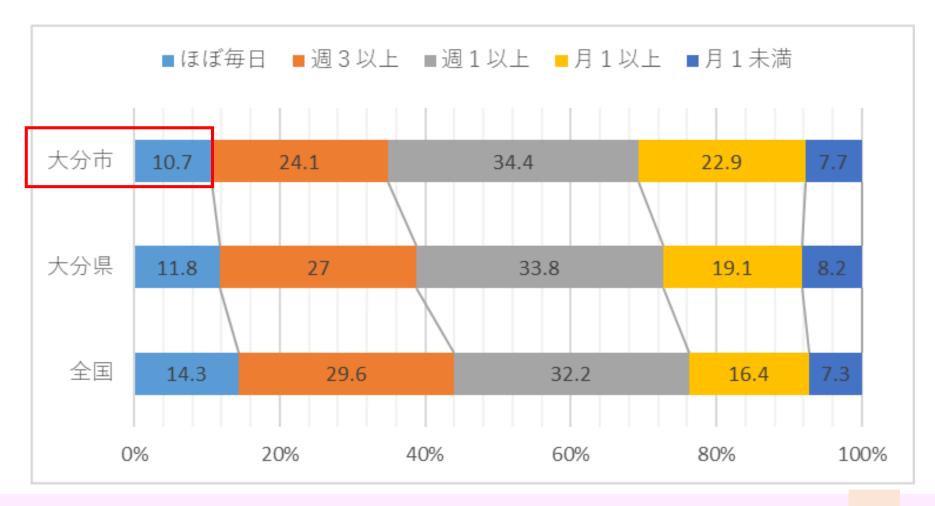
2年生の時に受けた授業で ICT機器をどの程度使用しましたか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調查【中学校】調查結果資料



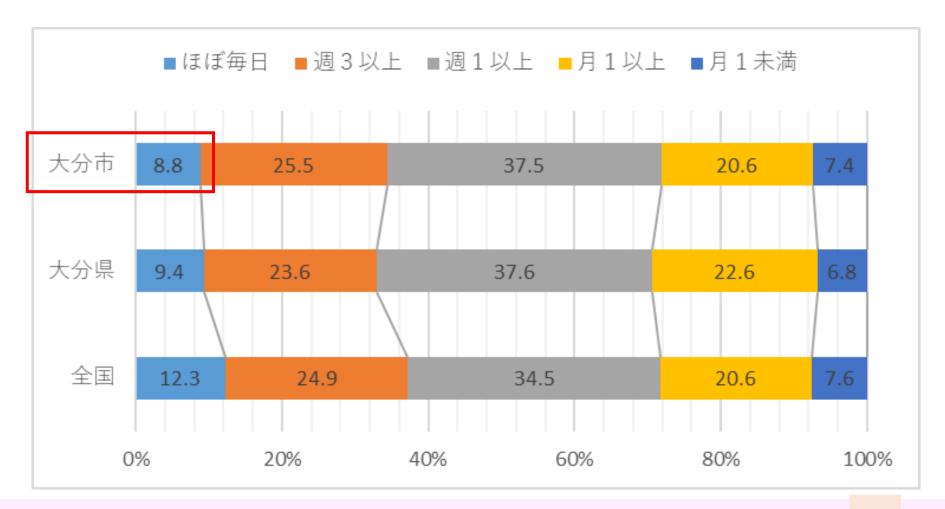
学校で、授業中に自分で調べる場面で ICT機器を、どの程度使っていますか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調査【小学校】調査結果資料



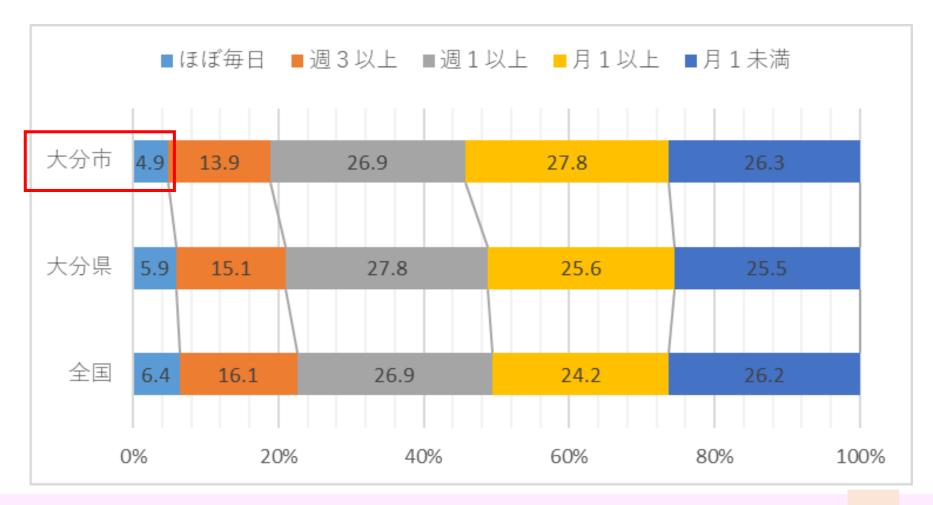
学校で、授業中に自分で調べる場面で ICT機器を、どの程度使っていますか



令和4年度 全国学力・学習状況調査【中学校】調査結果資料



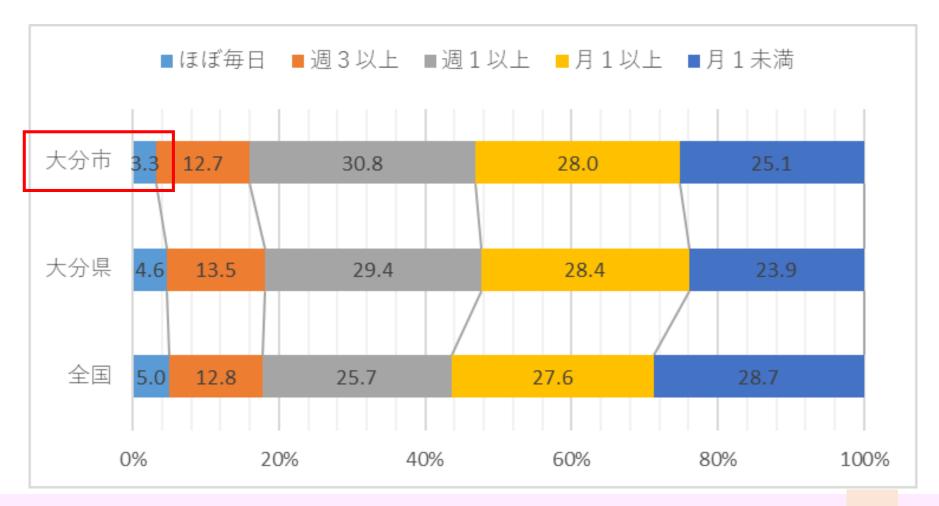
学校で、学級内で意見交換をする場面で ICT機器を、どの程度使っていますか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調查【小学校】調查結果資料



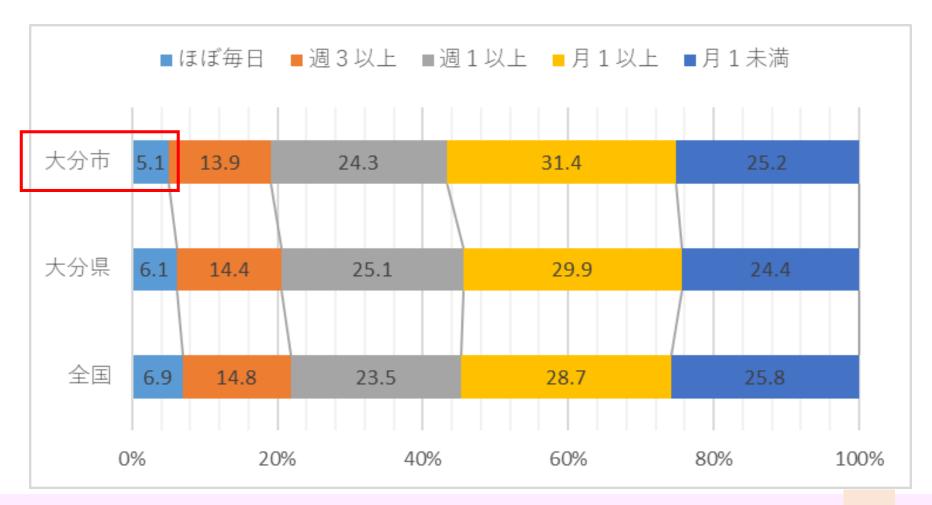
学校で、学級内で意見交換をする場面で ICT機器を、どの程度使っていますか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調査【中学校】調査結果資料

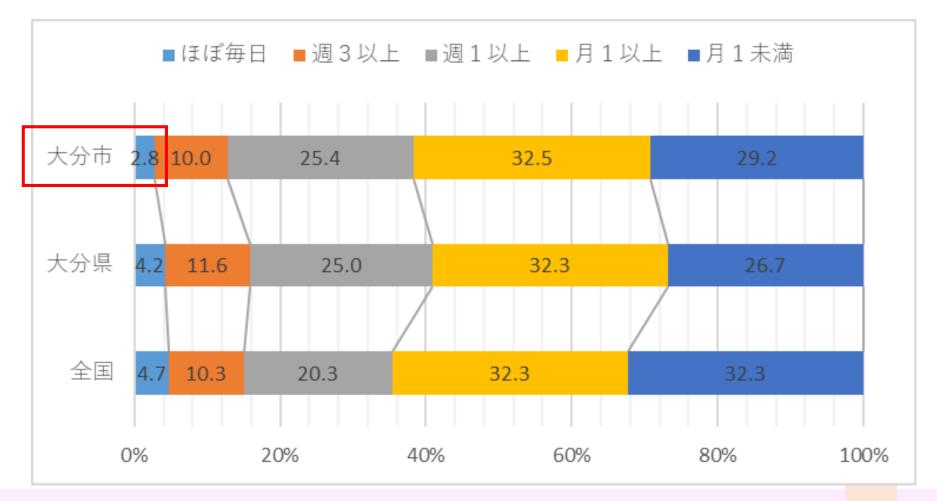


学校で、自分の考えをまとめ、発表する場面で ICT機器を、どの程度使っていますか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調查【小学校】調查結果資料

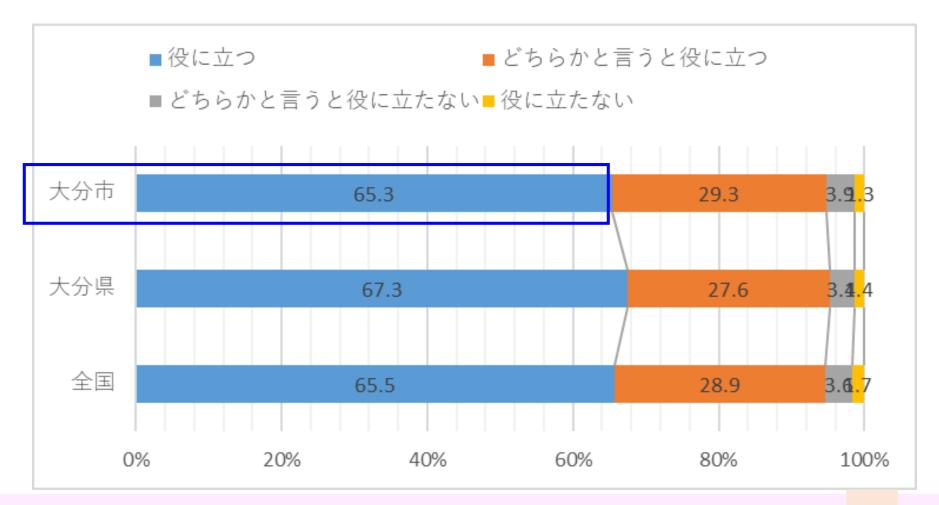
学校で、自分の考えをまとめ、発表する場面で ICT機器を、どの程度使っていますか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調査【中学校】調査結果資料

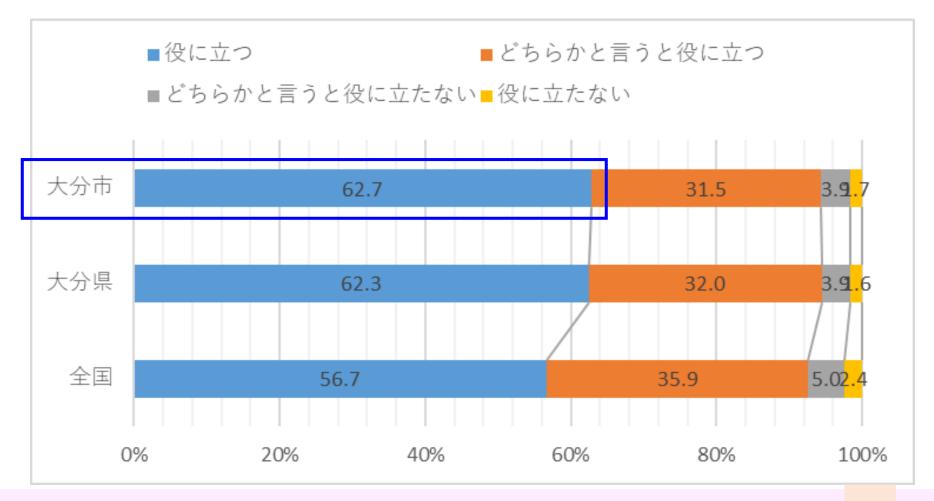
小

学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか



令和4年度 全国学力・学習状況調査【小学校】調査結果資料

学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか



令和 4 年度 全国学力·学習状況調査【中学校】調査結果資料

他に、大事なことがたくさんある



技術は進歩する。 社会に出てから学べばよい。



生徒指導上の問題がある



ぜひ チャレンジを!

初任者研修 ICTを活用した授業づくり①

令和4年度大分市教育センター長期派遣研修生 金池小学校 新納 景子教諭の実践等に学ぶ

大分市が目指すICT活用







+考えを整理する



これまでの「学び」にプラス



+考えを表現する



+遠くとつながる

教科等の指導におけるICTの活用

A 一斉学習

挿絵や写真等を拡大・縮小、 画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明すること により、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。

A1 教員による教材の提示



画像の拡大提示や書き込 み、音声、動画などの活用

B3 思考を深める学習



シミュレーションなどのデジタ ル教材を用いた思考を深める 学習

B 個別学習

デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く 調べることや、自分に合った進度で学習することが容易 となる。また、一人一人の学習履歴を把握することによ り、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。

B1 個に応じる学習



一人一人の習熟の程度等に 応じた学習

B4 表現·制作



マルチメディアを用いた資料、 作品の制作

B2 調査活動



インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録

B5 家庭学習



情報端末の持ち帰りによる家 庭学習

c 協働学習

タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他 地域・海外の学校との交流学習において子供同士による 意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思 考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。

C1 発表や話合い



グループや学級全体での発 表・話合い

C2 協働での意見整理



複数の意見・考えを議論して 整理

C3 協働制作



グループでの分担、協働によ る作品の制作

C4 学校の壁を越えた学習



遠隔地や海外の学校等との 交流授業

個別学習 B1:個に応じる学習

《小:低》ドリルパーク

- ・オンライン上の個別学習 ドリル教材
- ・個々に合ったレベル・ペースで、 知識の確かな定着や主体的に 学ぶ





《小3~中3》デジタルドリル

- ・学校で採択している教材に対応した デジタルドリル
- ③プレゼンテーションやポスターセッシ などの方法を用いる



個別学習 B2:調査活動(情報を集める①)











・電子版百科事典が 入っているため、簡単に 正確な情報を得ることが 可能

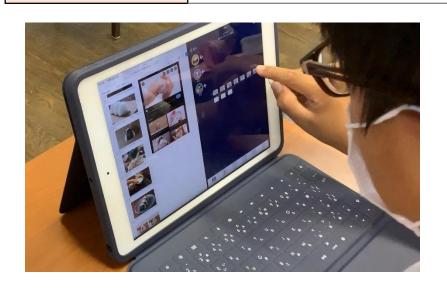


・ふりがなのON、OFFも 簡単に選択できる

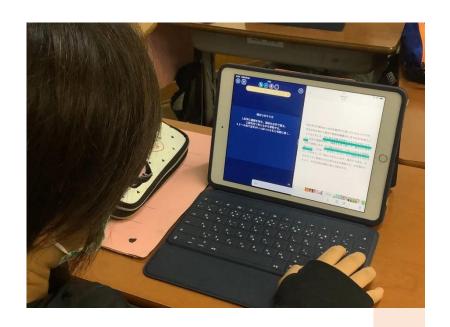
個別学習 B2:調査活動(情報を集める②)







- ・画面を 2 分割(Split View)
- ・左にネットの画像、右に ロイロを表示。
- ・必要な情報をロイロに挿入 する
- インターネットで検索時、 気になる情報をメモに 貼付けておく
- 大事なところにマーカー をつけておく
- ・資料作成時、参考にする



個別学習 B2:調査活動(情報を集める③)





遠隔システムを活用した学習の様子

ネット・図書等で 解決できない問題を 質問する





学校



農家の方

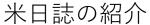
個別学習 B2:調査活動(情報を集める④)





「本物に触れる」ことを大事に。







農家の方の稲の様子の紹介











振り返り

個別学習 B2:調査活動(情報を集める⑤)

従来の調べ学習のやり方も取り入れる







図書館の本を 活用

学習の掲示物を 活用

紙にメモ書き する様子

個別学習 B2:調査活動(情報を記録①)



a.インターネットの検索結果

画像:スクショ等で保存

文:必要な部分を引用

※出典・URLを明記する!

田んぼの害虫ウンカ

一番怖いのは「ウンカ」



ウンカは、稲の葉や茎の 汁を吸って稲を枯らしてし まう田んぼの強敵です。繁 殖力が強く、田んぼの一部 に穴を開けたり稲を枯らし たりする危ない害虫です。 最悪の場合、田んぼを全滅 させたりする恐ろしい害虫 なのです。

害虫と稲を守る昆虫 | 田んぼの管理と被害対策 - クボタ

題 稲の成長について



稲にも、花が咲いて何種 類かの花が咲く事がこの 本では、書かれていま す。

後、花粉が身を作るそう です。

引用:稲の本で引用しました。

b.図書で調べたこと

当該ページを撮影 必要な情報を書き出す

※出典を明記する!

個別学習 B2:調査活動(情報を記録②)







- ・班に1名、撮影担当を 決めておく
- ・児童自身が撮影をする
- ・感想等と一緒に ロイロ上に保存する



5月19日(木)『種もみまきをしよう!』

今日は種もみまきをして、いもと先生(農家の人)が 色々な事を教えてくれて、沢山の事を知れたので、楽しかっ たです!

今日、まいた種がぐんぐん成長していくと嬉しいです!!!





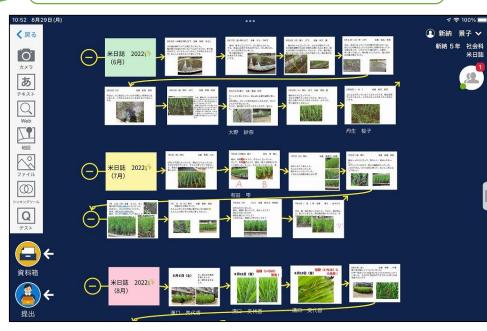
個別学習 B2:調査活動(情報を記録③)



米日誌

個人の振り返りシートも!





- ・その日の担当児童が 1枚のスライドに様子を記録 ※同時閲覧・編集が可能な共有ノート上に置く
- 作成したスライドを つなげる
- ・いつでも誰でも閲覧・編集でき、見返すことが可能

個別学習 B2:調査活動(情報を記録④)





- ・遠く離れた場所の様子は データで送ってもらう
- ・児童生徒が見やすい カタチで記録 →共有を行う



協働学習 C1:話合い

ロイロの提出機能を使用





- 提出されたカードを 全体で共有する
- ・似た考え、異なる考えを比較する

協働学習 C2:協働での意見整理①

ロイロの共有ノート機能を活用





- ・1つのノートに全員が同時にアクセス可能
- ・考え(カード)を見比べながら、アイデアを記入する

害虫についてA

提出

協働学習 C3:協働制作①

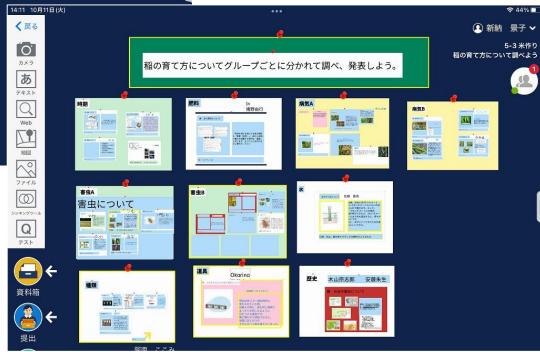
ロイロの共有ノート機能を活用





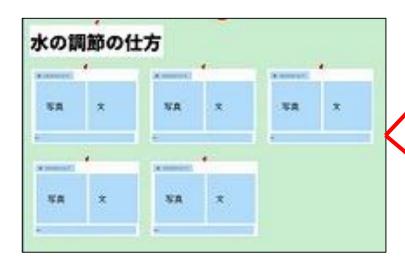
害虫についてB

- ・グループごとに雛形を準備
- ・作業を進めながら、別の グループの進行具合を 参考にすることが可能



協働学習 C3:協働制作②

ロイロの共有ノート機能を活用



班 ょ 個性が出る



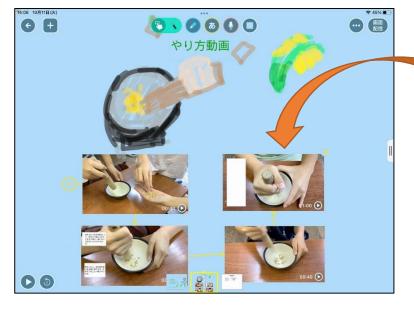


協働学習 C1:発表①





- ・ロイロでプレゼンテーションを 行うことも可能
- 簡単に手描きできるため児童生徒の個性が発揮できる



・自作動画も簡単に挿入できる

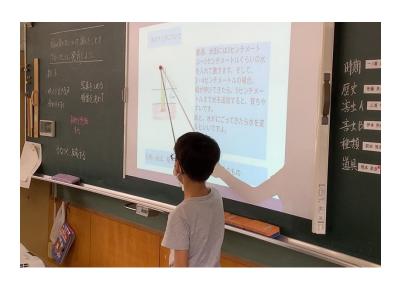


協働学習 C4: 学校の壁を越えた学習



⇒ホームページ / 遠隔システムの活用

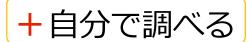
・中学校間での遠隔授業は実施事例あり



・様々な機会を通じ 相手に応じた情報発信の 充実が大事

大分市が目指すICT活用







+考えを整理する



これまでの「学び」にプラス



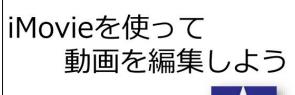
+考えを表現する

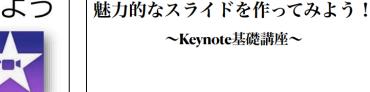


+遠くとつながる

活用できるアプリ等











夏季研修・放課後セミナーへ ぜひ、ご参加を!

変わらず、大切なこと





演習

ロイロの共有機能を使ってみよう



実際にロイロを使ってみよう





- ※自分の I Dでログインしている人は、 一度、サインアウトします
 - ①「SCHOOL」を起動し、 「ロイロノートでログイン」 を選びます。
 - ※学校ではMicrosoftでログイン を選択してください。

②学校:oit000

ユーザー:s+番号(3桁)

パスワード: syo2022

※児童生徒で ログインします



共有機能を使うために①

(1) iPadの場合

①「設定」アプリから、「ロイロノート」を選択



②「試験中の機能」を選択して、 「共有ノートを有効にする」をオンにする



共有機能を使うために②

- (1) Windowsタブレットの場合
 - ①ログイン後、名前をクリック
 - ②表示されたメニューの中から 「環境設定」を選択する
 - ③「共有ノートを作成する」にチェックをつける





1. 共有ノートで自己紹介

- ・シンキングツールを使う
- ・基本的なカードの作り方を学ぶ
- ・共有ノート機能に慣れる (先生も、児童生徒も)

自己紹介を作る①

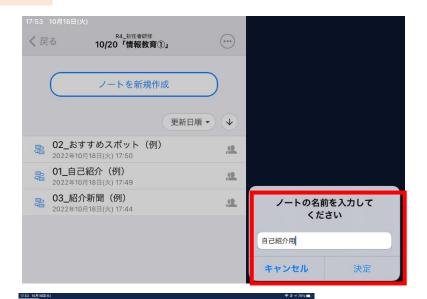


①ログインすると、左のような 画面が表示されるので 10/20「情報教育①」を 選択します。



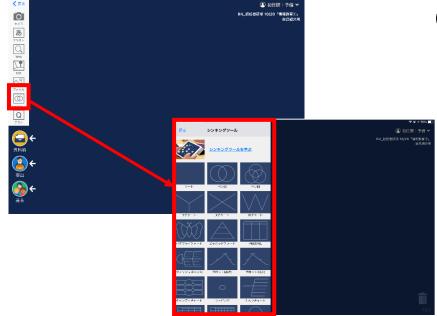
- ②ノートの欄には、共有を かけられた3つのノートが すでに表示されています。
- ③まずは、共有ノートを使わず、
 - ヽ「ノートを新規作成」を 選択します。

自己紹介を作る②



④ノートの名前を「自己紹介用」に変えて「決定」を押します。

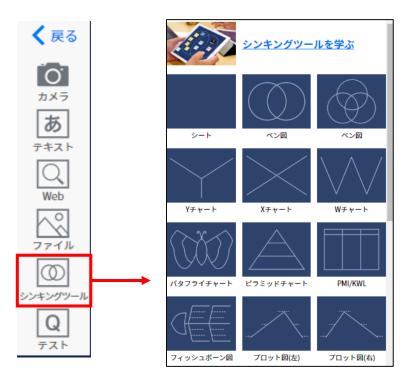




⑥シンキングツール一覧が表示されました。

シンキングツールとは

児童生徒の思考を可視化することで、児童 生徒が授業の中で「自分の考え」を作るこ とをサポートするツールのこと。



ロイロノートには、多くの シンキングツールが用意され ています。

- ・画面左のシンキングツール をタップ
- 表示されたツールの中から 使いたいものをタップ

52

自己紹介を作る③



- ⑦好きなツールを選びます。 自己紹介で よく使われるのは クラゲチャートですが 児童生徒が自由に選んだ方が 個性が出ます。
- ⑧左図のように、自分の写真や 勤務先・特技などを記入します

- ◇iPadの場合
 - ・キーボード上部の カメラマークを押す
- ◇Windowsの場合



を同時に押す

⑨完成したカードの スクリーンショットを撮ります



自己紹介を共有する①



- ①カードをスクショしたら画面左上の一を押します。
- ②左の画面が表示されたら 「01_自己紹介」を選択 します。

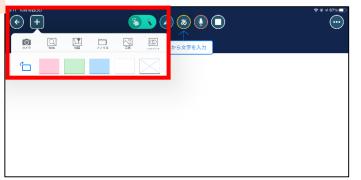


③あらかじめ用意していた座席表が表示されます。

自分の場所にあるカードを 開きます。



自己紹介を共有する②



④カードが開いたら、画面左上の一を押して、を選びます。



⑤スクショしておいたカードを 選択して、 を押します。

> ⑥「カード内に」を選んで カードの中央あたりに 配置します。

⑦カードを長押しして赤ピンを選び、固定します。



感想を残しあおう①

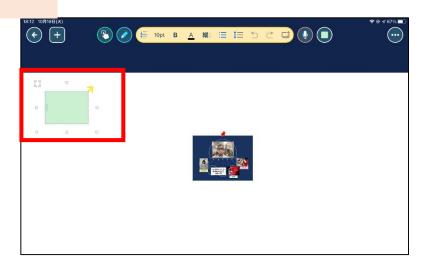


- ①自己紹介カードを置いたら この画面に戻ります。
- ②自由に、他の人のカードに 入ってみましょう。

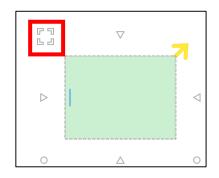


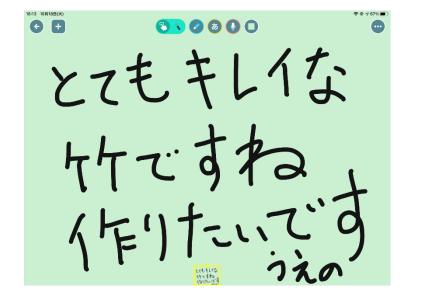
- ③配置されているカードを見たら、 感想を残しましょう。画面左上の を押して、好き な色のカードを選びます。
- ④「カード内に」を選びます。

感想を残しあおう②



⑤配置されたカードを長押しして左上の「こ」を押します。





- ⑥手書きでコメントを書きます。
- ⑦時間内に、できるだけ多くの人にコメントを残しましょう。

2. 共有ノートでスポット紹介

- ・ネット上の画像を使用する
- ・情報を蓄積する

おすすめスポットカードを作る①



①この画面に戻ったら「ノートを新規作成」を 選択します。



②ノートの名前を 「おすすめ紹介」にして 決定を押します。

おすすめスポットカードを作る②

トンネルをぬけると…たまりば



子育て支援のお店です。 ランチ・テイクアウトも充実!

- ③カードを開いて 左のような おすすめカードを 作っていきます。 大分県内の
 - ・お店・名所
 - ・思い出の場所など

◇カードづくりのポイント

- ・インターネットなどの画像を使いましょう (スクショ機能の活用)
- ・手描きの文字やイラストなどを入れましょう
- ④完成したら、カードをスクショしておきます

作ったカードを共有する①

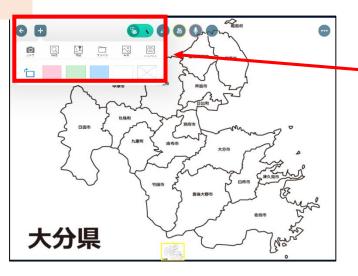


- ①カードをスクショしたら画面左上のを押します。
- ②左の画面が表示されたら 「02_おすすめスポット」を 選択します。



③大分県の地図が表示されるので カードを選択します。

作ったカードを共有する②



④地図が開いたら、画面左上の+ を押して、を選びます。

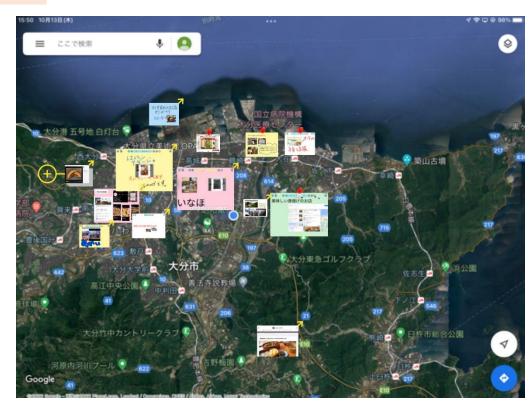
⑤スクショしておいたカードを 選択して、 を押します。



- ⑥「カード内に」を選びます。
 - ⑦地図上にカードを配置 します。長押しして固定して おきましょう。



作ったカードを共有する③



今回は白地図を使いましたが、Google Mapの 画像でも良いです。

◇活用のアイデア

- ・校区のお店をコンプリート!
- ・職場体験の感想を積み重ねる
- ・危険個所を加えていく

3. 共有ノートで新聞づくり

チームで新聞を作る①

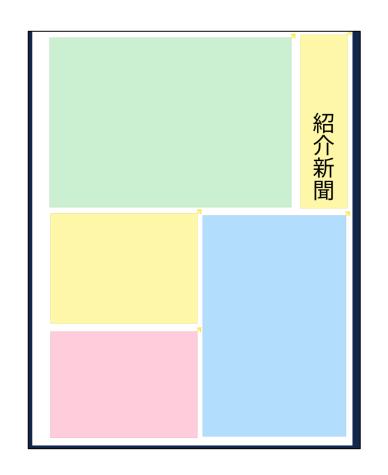


- ①マップ画面の画面左上、【戻る】を押します。
- ②左の画面が表示されたら 「03_紹介新聞」を 選択します。



③左のような新聞の 型が表示されます。

チームで新聞を作る②



④指定された都道府県の魅力を 伝えるために、書く記事を 分担します。

(例) 食べ物・著名人

名 所・アクセス

歴 史・思い出

- ⑤記事を書く場所を決めます
 - ※4色のカードを置いていますが 場所や大きさは変更してよいです
- ⑥・インターネットの画像
 - ・手描きのイラスト
 - タメになる話

等、様々な情報を盛り込みましょう

チームで新聞を作る③



ビックリ新聞

♥わさた。タウン ♥ 1こもで、きてうれい

イタリアントマトの ケーキは美味しくて 大きくてビックリで す!



吉野小学校は、自然いっぱい。校舎内にヘビが入ってきた時は、驚いて助けを求めました。2メートル近くの蛇にはマイッタ!

井上尚弥のドネア戦2ラウンド 完全勝利にはビックリ! でも、その間に空き巣に入られ て金品を強奪されたことにはも っとビックリ!

THE CONTRACT OF THE CONTRACT O

まさかの掲載!!! 娘が「なかよし』という雑誌にに絵を投稿したら、掲載されました。今月号ですの で、購入してください◎ "小5 くるるん"です! 以前、放課後セミナーで 先生方が作成した 新聞です。 この時は、「ビックリ」が テーマでした。

⑥新聞が完成したらスクリーンショットを 撮っておきましょう。

本研修のめあて

「子どもたちが<mark>端末を使う</mark>」 機会を増やしていきましょう。

- 1. 「教育の情報化」が求められている 理由を理解する
- 活用事例等を知り、
 「一人1台端末を活用した授業」を
 イメージすることができる

端末を活用した授業にチャレンジしてみましょう。 11月の情報教育②では、グループで 端末を活用した授業づくりを考えていきます。

子供たちの可能性を広げられる学校に。



そのためには 皆さんのチカラが 必要です

本日17時30分から 放課後セミナー開催! ぜひ、ご参加を。

I C T 活用に関する相談はいつでも受付中です!