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



日本教育新聞 2019年12月9日 3

PISA2018の出題問題

ブログ

← → O www.theprofessorblog.com/fieldwork/RapaNui ある大学教授のブログ 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・リポ氏とテリー・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力 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。リボ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 区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島を乱獲したとば 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 避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)

(PISA2018) 国際学力調査 読解力が顕著に低下



日本教育新聞 2019年12月9日

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



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。



✓ 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



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

3 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」)

7

文部科学省 リーフレット「GIGAスクール構想の実現へ」

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] (4)デンマーク 2 米 国 3 スウェーデン(3) 4 シンガポール (5)5 (6)スイス 6 オランダ (7)7 フィンランド(11) 8 国 (12)韓 9 香 港 (2)10 カナダ (13)11 台 湾 (8)17 玉 (15)中 : 29 Η 本 (28)*()内は前年順位

世界デジタル競争力ランキングの各国・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。

東京新聞 2022年10月5日 8

端末の納品完了時期について

速報値







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・学習状況調査【小学校】調査結果資料 10

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・学習状況調査【中学校】調査結果資料 11

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 12

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 13

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【小学校】調査結果資料 14

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 15

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【小学校】調査結果資料 16

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 17

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 18

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 19

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

これまでの「学び」にプラス

プラスを 生み出す力を

教科等の指導におけるICTの活用

A 一斉学習	B 個5	別学習	c 協会	動学習
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。	デジタル教材などの活用に。 調べることや、自分に合った となる。また、一人一人の学 り、個々の理解や関心の程 とが可能となる。	より、自らの疑問について深く :進度で学習することが容易 習履歴を把握することによ 度に応じた学びを構築するこ	タブレットPCや電子黒板等を 地域・海外の学校との交流 意見交換、発表などお互い 考力、判断力、表現力などを	活用し、教室内の授業や他 学習において子供同士による を高めあう学びを通じて、思 を育成することが可能となる。
A1 教員による教材の提示 していたのです。 の拡大提示や書き込	B1 個に応じる学習	B2 調査活動 していた情報収	C1 発表や話合い していたいでは、1000000000000000000000000000000000000	C2 協働での意見整理
み、音声、動画などの活用 B3 思考を深める学習	応じた学習 B4 表現・制作	集、写真や動画等による記録 B5家庭学習	表·話合い C3 協働制作	整理 C4 学校の壁を越えた学習
ジェントションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習	でした。 では、 では、 では、 での、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で、 で	体験です 体験端末の持ち帰りによる家 庭学習		このでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、また

「教育の情報化に関する手引-追補版-(令和2年6月)」 25

《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

《<u>小3~中3》デジタルドリル</u>

- ・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)

Win

・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

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。

従来の調べ学習のやり方も取り入れる

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<u>強敵</u>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。

参考 害虫と稲を守る昆虫 | 田んぼの管理と被害対策 - クボタ

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

個別学習 B2:調査活動(情報を記録③)

- ・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

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

・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

・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

└──〉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

これまでの「学び」にプラス

プラスを 生み出す力を

+遠くとつながる

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

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。

17:44 7月30日(金)		후 94% 💶)
	学校 oit000 ユーザー	
	kisotea81	
	ログイン バスフー Fがhた会気い場合	
	く 別の方法でログインする	
		3.14.0 (31050)

②学校:oit000 ユーザー:s+番号(<mark>3</mark>桁) パスワード:syo2022

(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

くロイロノート	試験中の機能	
カードのロック機能を使用する		0
共有ノートを有効にする		

閉じる	環境設定	
録音・録画		*
雑音を低減する		
試験山の機能		
共有ノートを作成する(先生のみ)		
検索を有効にする		
アプリについて		
バージョン		3.15.0
通知トークンの登録		登録済み
接続状況		
● 通知サーバー未接続のため一部の機	能 がご利用いただけません	

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)

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。

17:52 《 戻	10月18日(火) R4_初任者研修		
	◎ 10/20 ' 情報教育①」		
	ノートを新規作成		
	更新日順▼	♦	
	02_おすすめスポット(例) 2022年10月18日(火) 17:50	<u>.</u>	
	01_自己紹介(例) 2022年10月18日(火) 17:49	<u>.</u>	
	03_紹介新聞(例) 2022年10月18日(火) 17:44	<u>.</u>	

 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、 「ノートを新規作成」を 選択します。

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。

く 戻る カメラ あ テキスト し Web シンキングツール Q テスト

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

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

⑨完成したカードの スクリーンショットを撮ります

18:10 10月18日(火)	
▲ Kale A Contract Not State A Contract Not St	
ノートを新規作	д
	更新日順 ▼ ↓
自己紹介用 2022年10月18日(火) 18:10	
_异 02_おすすめスポット(例)	
01_自己紹介(例) 2022年10月18日(火) 17;49	<u>.</u>
● 03_紹介新聞(例) 2022年10月18日(火) 17:44	2

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。

) () () ()	₹ & \$ 67% ■)
2×9	22-f3k 78	00 から文字を入力	
6			

キャンセル		写真 アルバム	追加
Q、写真、ピープル、	撮影地		

④カードが開いたら、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、 動を押します。

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。

🔲 大きく 🗖 回転

⑦カードを長押しして 赤ピンを選び、固定します。

前 削除

18:12 10月18日(火) (+)) (b) (l) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b
く 戻る	追加先	
カード内に	次に	

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。

18:12 10#16E(x) (+) (*)) 듣 10pt B 🛕 縦 ≔ 1 ☴ 🕤 C 🖬 🌗 🔳	
P A O		

⑤配置されたカードを長押しして 左上の [] 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

ノートの名前 くだ	うを入力して さい
おすすめ紹介	
キャンセル	決定

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

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

子育て支援のお店です。 ランチ・テイクアウトも充実!

◇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

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。

⑤スクショしておいたカードを 選択して、 ■■を押します。

キャンセル 追加先 ⑥「カード内に」を選びます。 一般意料 **(+**] S O (5 Q) ⑦地図上にカードを配置 豊後高田市 します。 カード内に 長押しして固定して □,回程 □ 按製 おきましょう。 □ 大きく 「 回転 □ + 複製 前 削除 豐後大野市 大分県 62

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

く戻	る R4_初任者研修 10/20「情報教育①」 ●	
	ノートを新規作成	
	更新日順 ▼ ↓	
Ą	おすすめ紹介 2022年10月18日(火) 18:30	
Ņ	01_自己紹介(例) 2022年10月18日(火) 18:13	
₽ ₽	自己紹介用 2022年10月18日(火) 18:10	
Ą	02_おすすめスポット(例) 2022年10月18日(火) 17:50	9
Ą	03_紹介新聞(例) 2022年10月18日(火) 17:44	

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

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!

「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。

ICT活用に関する相談はいつでも受付中です!