

# 信州大学教育学部の 教育の情報化に関わる教職課程の取り組み

信州大学教育学部  
附属次世代型学び研究開発センター

佐藤 和紀

# 佐藤 和紀（さとう かずのり）

- 所属

- 信州大学 学術研究院 教育学系・助教

- 教育学部 学校教育教員養成課程 現代教育コース ICT活用教育ユニット
- 教育学部附属次世代型学び研究開発センター

- 経歴

- 2006年東京都小平市立小平第五小学校・教諭，2012年東京都北区立豊川小学校・主任教諭，2016年東京都杉並区立高井戸東小学校・主任教諭
- 2017年常葉大学教育学部・専任講師，静岡大学教育学部・非常勤講師を経て2020年から現職
- 2018年東北大学大学院情報科学研究科・修了、博士（情報科学）

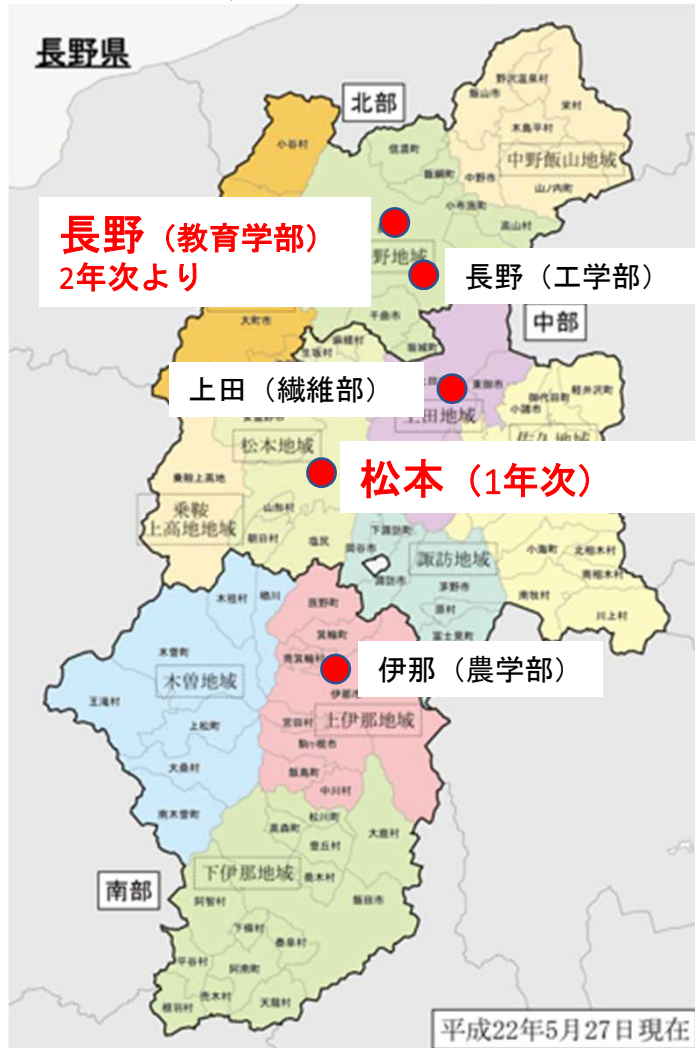
- 研究分野は教育工学。特に教育の情報化、情報教育・メディア教育

- 文部科学省

- 「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」効果的なICT活用検討チーム、「情報活用能力調査の今後の在り方に関する調査研究企画推進委員会」委員、「教育の情報化に関する手引」執筆協力者、ICT活用教育アドバイザーなど

# 信州大学教育学部

## 信州大学 県内5キャンパス



## 【I4コース】

- 現代教育コース (教育実践科学、異文化間教育、ICT活用教育、発達・教育心理)
  - 野外教育コース
  - 国語教育コース
  - 英語教育コース
  - 社会科教育コース
  - 数学教育コース
  - 理科教育コース
  - 音楽教育コース
  - 図画工作・美術教育コース
  - 保健体育コース
  - ものづくり・技術教育コース
  - 家庭科教育コース
  - 特別支援教育コース
  - 心理支援教育コース
- 
- ノートPCの購入が必須
  - 小中両免許取得が卒業要件
  - 教育学部は2年次からI4回100分授業 (2019-)

# 教育の情報化に関わる科目

## 2年次（必修科目） コンピュータ利用教育

- 現代教育コース
- 野外教育コース
- 国語教育コース
- 英語教育コース
- 社会科教育コース
- 数学教育コース
- 理科教育コース
- 音楽教育コース
- 図画工作・美術教育コース
- 保健体育コース
- ものづくり・技術教育コース
- 家庭科教育コース
- 特別支援教育コース
- 心理支援教育コース

1. 基本操作ができること
2. 学生自身の情報活用能力を育成すること
3. 児童生徒の情報活用能力を高める指導ができること
4. 情報手段を活用した指導や学習支援ができること
5. 専門教科特有の情報処理ができること

- 1996年入学生から必修化
- 教員免許法で2000年入学生から必修化された「情報機器の操作」に該当
- すべてのコースの教員が担当
- 必要に応じて「教育学部附属次世代型学び研究開発センター」専任教員、事務スタッフと取り組む

東原義訓（2019）教育の情報化に対応できる教員の養成を目指した信州大学教育学部の歩み。信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター紀要『教育実践研究』No.18,pp.79-88



# コンピュータ利用教育 すべてのコースで小学校プログラミング教育の演習を実施



村松浩幸, 東原義訓, 青山拓実, 田中江扶, 宮崎樹夫, 森下孟, 渡辺敏明, 藤崎聖也, 蛭田直, 三野たまき, 藤森裕治, 齊藤忠彦 (2019) 教員養成におけるプログラミング教育の指導力育成の実践.

信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター紀要『教育実践研究』No. 18, pp.69-78 ほか

# 教育の情報化に関わる科目





# 教育実習でのICT活用授業の実施

## ICT活用リーフレット

**先生が使う**  
子どものイメージの撮影・提示

**子どもが使う**  
拡大・縮小も自由自在

**協働的な学び**  
お互いの意見を発表・議論

**ぜひ後輩に薦めたい!! 私のICT活用事例!**

**導入で着目**

先輩の声  
導入の場面など、子どもたちに注目してほしいと思うところでICTを使うと授業の流れがよりよくなると思いました。

動画や映像資料は子どもたちにとってモチベーションを高める要因にもなります!

**大きく見せる**

先輩の声  
図画工作の作業の方法をテレビに映しながら説明したので、子どもたちも集中して見ることができ、細かい点も席に座ったまま示すことができたので有効でした。

撮影した動画をリポート再生することで途中で分からなくなった子どもたちが自分で確認することもできます!

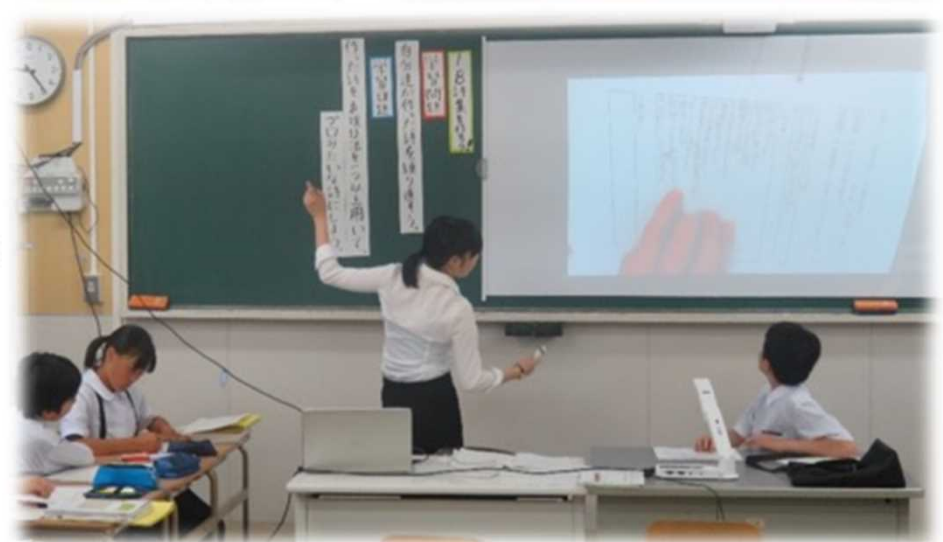
**全体で共有する**

先輩の声  
美術で、子どものおもしろいアイデアや素敵なアイデアをiPadのカメラ機能を通してモニターに映し、全体で共有する使い方が非常によいと思いました。

大型提示装置を使うことで、クラス全体で共有します。共有することで新たなアイデアが子どもたちから生まれることも!

信州大学教育学部附属学校では、ICT環境を整備し、教育実習でICTを活用し、わかりやすく深まる!

信州大学教



国立教育政策研究所 (2018) 教員養成課程等におけるICT活用指導力の育成のための調査研究

# 教育実習前後のICT活用指導力の変化

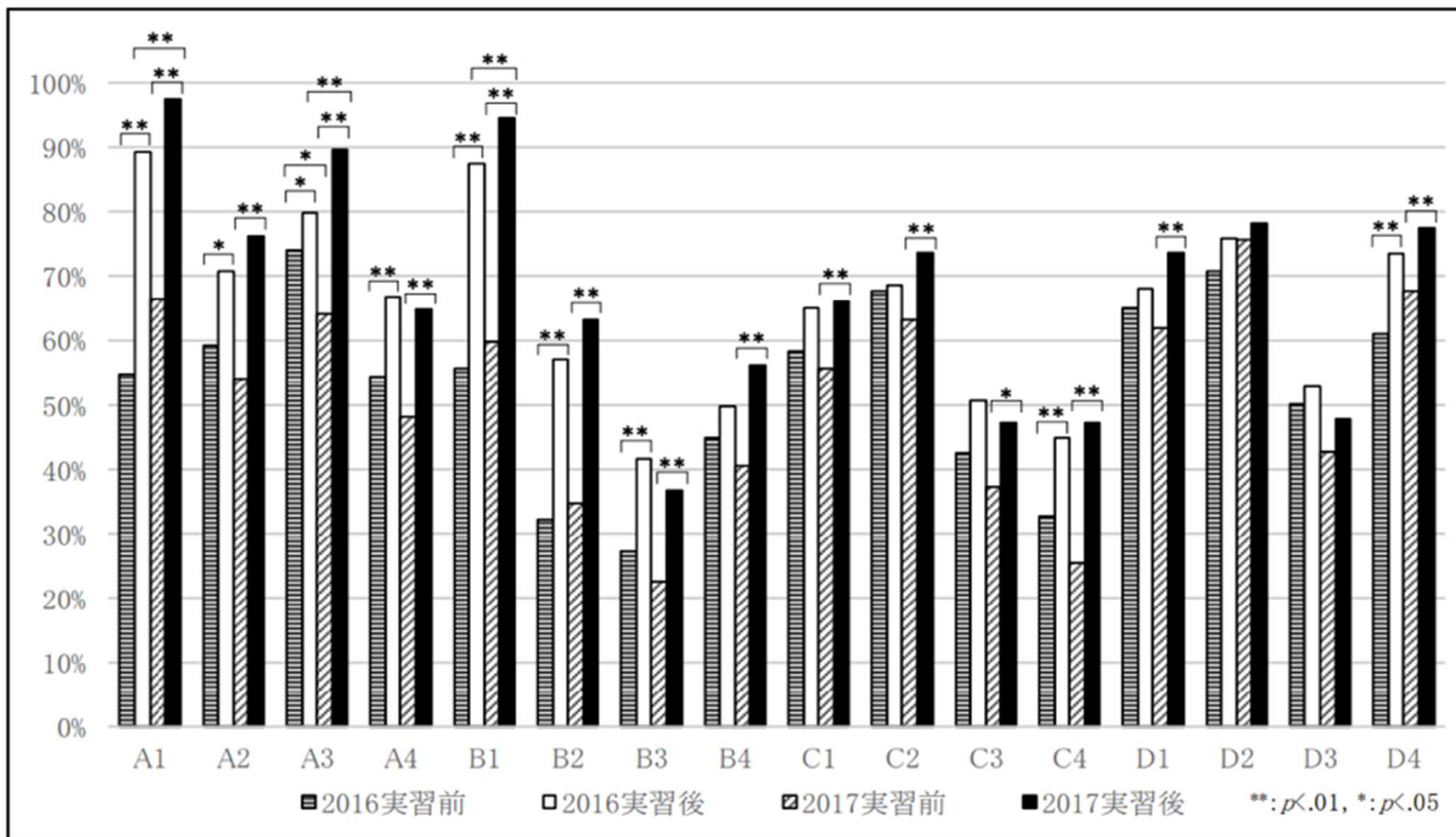


図4 教育実習前後におけるICT活用指導力の変化（2016年度・2017年度）

森下孟，谷塚光典，東原義訓（2018）教育実習でのICT活用授業実践によるICT活用指導力への効果．日本教育工学会論文誌，No.42，Vol.1，pp.115-114



# 情報機器活用論（2020年度前期）

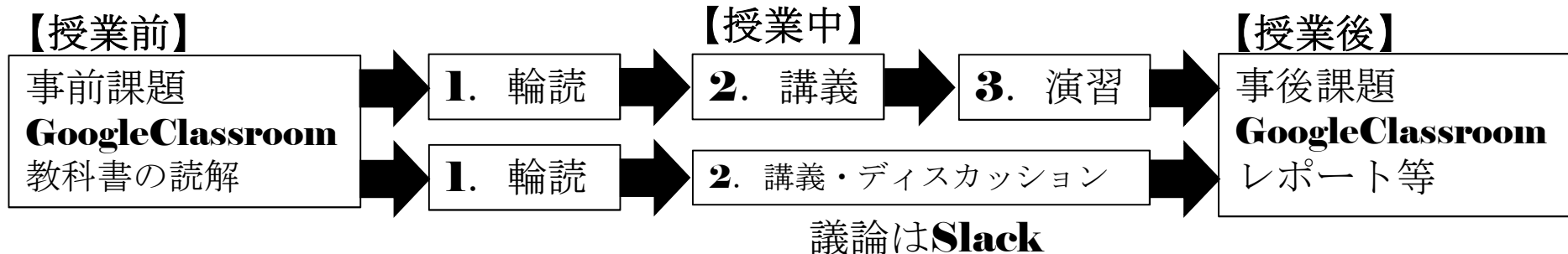
ICT活用指導力の向上  
教師の

## 【当初の授業計画】

- 第1回 ガイダンス、これからの学校におけるICT環境「学校のICTはこう変わる」
- 第2回 教師のICT活用1:発問，指示，説明と教師のICT活用
- 第3回 教師のICT活用2:板書・ノート指導と教師のICT活用
- 第4回 教師のICT活用3:実物投影機を用いた学習指導の概要
- 第5回 教師のICT活用4:フラッシュ教材を用いた学習指導の概要
- 第6回 教師のICT活用5:デジタル教科書の活用と教師のICT活用
- 第7回 教師のICT活用6:学校放送番組(Eテレ)の活用

児童生徒の  
情報活用能力の育成

- 第8回 情報活用能力の育成1:学習活動に応じたICTの活用
- 第9回 情報活用能力の育成2:児童生徒のICT活用スキルの育成
- 第10回 情報活用能力の育成3:思考ツールや協働的な学習とICTの活用
- 第11回 情報活用能力の育成4:情報モラル教育、メディア・リテラシー教育の教材
- 第12回 情報活用能力の育成5:プログラミング教育の概要と体験
- 第13回 オンライン教育、遠隔教育(GIGAスクール構想と新型ウィルスによる休校対策)
- 第14回 まとめ・確認試験



# 情報機器活用論（2020年度前期）

ICT活用指導力の向上  
教員の

## 【当初の授業計画】

- 第1回 ガイダンス、これからの学校におけるICT環境「学校のICTはこう変わる」
- 第2回 教師のICT活用1:発問，指示，説明と教師のICT活用
- 第3回 教師のICT活用2:板書・ノート指導と教師のICT活用
- 第4回 教師のICT活用3:実物投影機を用いた学習指導の概要
- 第5回 教師のICT活用4:フラッシュ教材を用いた学習指導の概要
- 第6回 教師のICT活用5:デジタル教科書の活用と教師のICT活用
- 第7回 教師のICT活用6:学校放送番組(Eテレ)の活用

児童生徒の  
情報活用能力の育成

- 第8回 情報活用能力の育成1:学習活動に応じたICTの活用
- 第9回 情報活用能力の育成2:児童生徒のICT活用スキルの育成
- 第10回 情報活用能力の育成3:思考ツールや協働的な学習とICTの活用
- 第11回 情報活用能力の育成4:情報モラル教育、メディア・リテラシー教育の教材
- 第12回 情報活用能力の育成5:プログラミング教育の概要と体験
- 第13回 オンライン教育、遠隔教育 (GIGAスクール構想と新型コロナウイルスによる休校対策)
- 第14回 まとめ・確認試験

前期は全授業がオンラインでの実施となった（対面による演習が不可）

- 赤字：緊急性のあるテーマと判断し、赤字中心に双方向オンライン授業で実施
- 青地：LMSと教科書（堀田龍也，佐藤和紀（2019）情報社会を支えるための教育の方法と技術、三省堂）で事前学習→輪読・確認

## 遠隔・オンライン教育をテーマにした授業の展開

### 1. 休講中に行われた遠隔・オンライン学習の実際

- 長野県内の取り組みの参観（動画）
- 他都道府県の取り組みのリアルタイム参観

### 2. 海外での遠隔・オンライン学習の取り組み

- 日本人学校勤務の教員のゲスト参加
- 留学中の高校生のゲスト参加

### 3. 休校中の学習状況に関する実態調査

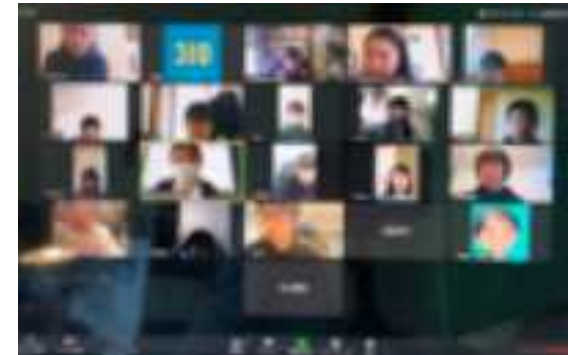
- GIGAスクール構想に関する講義・調査・プレゼン
- 小中学生、保護者は何に困っているのか
- GOOGLE G SUITEを活用した調査、発表

### 4. 小中学生向けオンデマンド動画教材の作成

- Eテレ番組制作者による教材動画作成の方法
- 教材動画の分析、構造の理解
- 調査、専門性を踏まえて動画教材の作成

### 5. 評価

- 相互評価、学校現場教員による評価



リアルタイム参観



学生による教材の作成



# 情報機器活用指導法（2020年度後期）

後期は一部対面が可能となった

## 【当初の授業計画】

ICT活用指導力の向上  
教員の

- 第1回 ガイダンス、情報機器活用論で学習した内容の確認
- 第2回 教師のICT活用1：板書と児童のノートとICT活用の関係性の分析
- 第3回 教師のICT活用2：実物投影機の設置演習、発問、指示、説明の事例分析
- 第4回 教師のICT活用3：実物投影機の活用したマイクロティーチング
- 第5回 教師のICT活用4：フラッシュ教材の作成
- 第6回 教師のICT活用5：フラッシュ教材のマイクロティーチング
- 第7回 教師のICT活用6：学校放送番組（Eテレ）を活用したマイクロティーチング
- 第8回 教師のICT活用の学習に関するリフレクション

児童生徒の  
情報活用能力の育成

- 第9回 小学校におけるICT活用授業の参観
- 第10回 情報活用能力の育成1：児童生徒のICT活用スキルの体験
- 第11回 情報活用能力の育成2：思考ツールや協働的な学習とICTの活用に関する体験
- 第12回 情報活用能力の育成3：情報モラル教育、メディア・リテラシー教育の授業設計
- 第13回 情報活用能力の育成4：プログラミング教育の事例分析
- 第14回 授業のまとめ・確認試験

- **GIGA**スクール構想を意識した学習環境を構築（情報はすべて**GoogleClassroom**で共有）
- ハイブリッドな学びを意識した学習過程（オンデマンド、対面、オンラインの順のサイクル）

オンデマンド  
(授業分析)

対面  
(分析のプレゼン)

双方向オンライン  
現職教員のゲスト参加

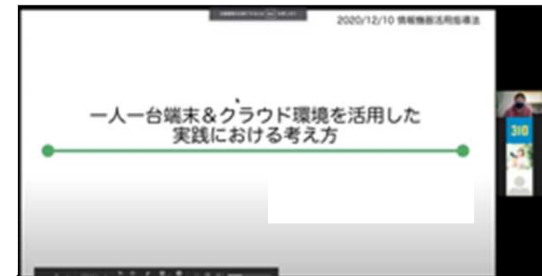
# 情報機器活用指導法（2020年度後期）



ゲスト参加する現職教員の授業を分析する



分析した内容をプレゼン・議論する



ゲストから話を聞く

98021056	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して
9802125e	・少人数グループになる ・少人数グループになる ・少人数グループになる ・少人数グループになる	・少人数グループになる ・少人数グループになる ・少人数グループになる ・少人数グループになる	・少人数グループになる ・少人数グループになる ・少人数グループになる ・少人数グループになる
9802126c	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して
98021048	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して
98021014	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して	・授業の流れを説明する ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して ・ゴールを先に確認して

- ・ プレゼンを聞きながらクラウド上で意見の整理・交換
- ・ あらかじめゲストに質問したいことを提示
- ・ ゲストから質問への回答を共有

Handwritten notes and diagrams on sticky notes, including phrases like '文章力の向上は絶対に必要 山崎', '自分だけで学べる児童へ (石原)', and '講師がクラウドで読む (川端)'.

- ・ ゲストの話を聞きながら分かったことをクラウド上で共有、整理分析

# まとめ2

- 全コース教員がコンピュータ利用教育を担当してきたこと
- 教育実習でのICT活用授業を必須としたこと
  - 教員・学生ともにICT活用授業について主体的に考えられる契機になっている
  - 休校によるオンラインへの移行も主体的かつ協力的であった
- 情報機器活用論，情報機器活用指導法
  - GIGAスクール構想における1人1台の情報端末，遠隔オンライン学習への対応できる学生を育成
    - (内容) 「教員のICT活用指導力の向上」と「児童生徒の情報活用能力の育成」の観点から実施
    - (方法) クラウドで情報を共有したり，議論したりすることを基盤に実施，GIGAスクール構想と同様の学習環境

関連授業の充実と共に、4年間を見通したカリキュラムの構造化が重要