

# 柳河版 特別支援学校における ICT活用のための研修ガイド



平成29年2月  
福岡県立柳河特別支援学校

# はじめに

文部科学省は、平成22年に「教育の情報化に関する手引き」を作成し、学校における教育の情報化について、一層の拡充が図られています。これに伴い、福岡県教育委員会においては教育の情報化を推進するために「ICT活用教育研究チーム」を設置し、福岡県ICT活用教育研究指定校における研究成果の普及・啓発が行われています。

本校は、この研究指定校として、平成26年度から3年間、ICTを活用した授業の充実や職員研修について研究を行ってきました。

本ガイドは、福岡県ICT活用教育研究事業における重点課題Ⅳ「教員のICT活用指導力を身に付けるための教員研修の在り方」に関する取組をまとめたものです。特別支援学校をはじめ、障害のある幼児児童生徒のICT活用に役立てば幸いです。

福岡県立柳河特別支援学校  
校長 倉吉康英

# 目次

- このガイドについて
- 理論編
  1. 教員研修の構成
  2. 研修ニーズの把握
  3. 研修の構成
  4. 研修計画
- 実践編
  1. 研修レシピ
  2. 研修資料
  3. 情報担当者の声
  4. おわりに

# このガイドについて

このガイドは、ICT活用教育研究の中で教員研修について研究してきた成果をまとめたものです。

「理論編」と「実践編」から内容を構成し、様々な学校で活用することができるような資料に仕上げています。

教員研修を実施するにあたり、このガイドの必要な内容を切り取り、各学校のニーズに合わせて御活用いただけると考えております。



さあ。教員研修を始めよう。  
その前に。

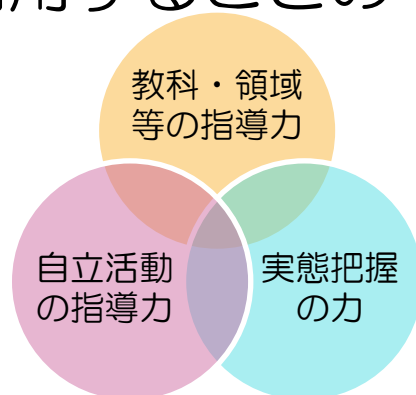


# 理論編

# 1 教員研修の構成

## ● ICT活用指導力

幼児児童生徒一人一人の指導目標に応じて効果的にICTを活用することのできる力のこと。



## ● 教員研修の工夫

### 全体研修

- ・ 理論的なこと
- ・ 授業づくりに関すること

### テーマ研修

- ・ 教材作成
- ・ 知識や技能の習得

### 個人研修

- ・ 授業づくりの実践
- ・ 事例のまとめ



# 2 研修ニーズの把握

## 視覚障害教育部門

- 見えない・見えにくいことによる特別な配慮を必要としている幼児児童生徒



- 音声出力ソフトを活用したパソコンの操作方法の習得
- 6点入力によるワープロソフトを使った墨字文の作成
- パソコンとペンディスプレイを活用した情報収集
- 拡大読書器を活用した資料の読み取り

見え方への配慮

## 肢体不自由教育部門

- 姿勢の保持や運動・動作等の面で特別な配慮を必要としている児童生徒



身体の動きへの配慮

- スクリーンキーボードによるマウスでの文字入力
- VOCAによるコミュニケーションの学習
- スイッチを活用した教材・教具の操作及び因果関係の学習
- インターネットを活用した情報収集

## 病弱教育部門

- 筋ジストロフィー症のため症状が進行し、特別な配慮を必要としている児童生徒



- ワープロソフトによるワークシート形式の学習
- 紙資料をPDF形式に変換した資料の提供
- ペインティングツールを活用したパソコンによる表現活動
- メールやインターネット等を活用した外部との交流

病気の進行への配慮

# 3 研修の構成

## • 研修の目的と研修形態



研修のねらいによって研修形態を工夫しました。  
理論・技術・授業実践を必要に応じてバランスよく  
研修に取り入れることで、教員のICT活用指導力  
を高める研修を構成できると考えます。  
全体研修は理論的なことに限らず、技術的なこと  
に関する情報提供も含むなど、相互補完的にそれぞれの  
研修を実施していくことが求められます。



## 全体研修

- ・ 理論的なこと
- ・ 授業づくりに関すること

## ・ ICT活用の意義を再確認する

外部講師招聘研修



- 特別支援教育におけるICT活用について講義を行っていただいた

## 最先端の情報

最新ICT機器の紹介

## エビデンス (根拠)

データから結果を示す  
ことの重要性を確認

## ・ 授業づくりに必要な情報を得る

- ・ ICTを活用した指導
- ・ ICT活用と合理的配慮
- ・ 情報モラル

自己研修につながる情報を提供をする。  
例) 書籍及びwebサイトの紹介

## テーマ研修

- ・教材作成
- ・知識や技能の習得

### ・授業での活用イメージをもつ

ICT機器展示会

- 体験型の研修で授業での活用イメージをもつ。



## 授業構想型

研修レシピ3

### ・授業で活用する方法を学ぶ

ロイロノートの使い方

- 操作方法と活用の実際をイメージする。



## 教材作成型

研修レシピ7

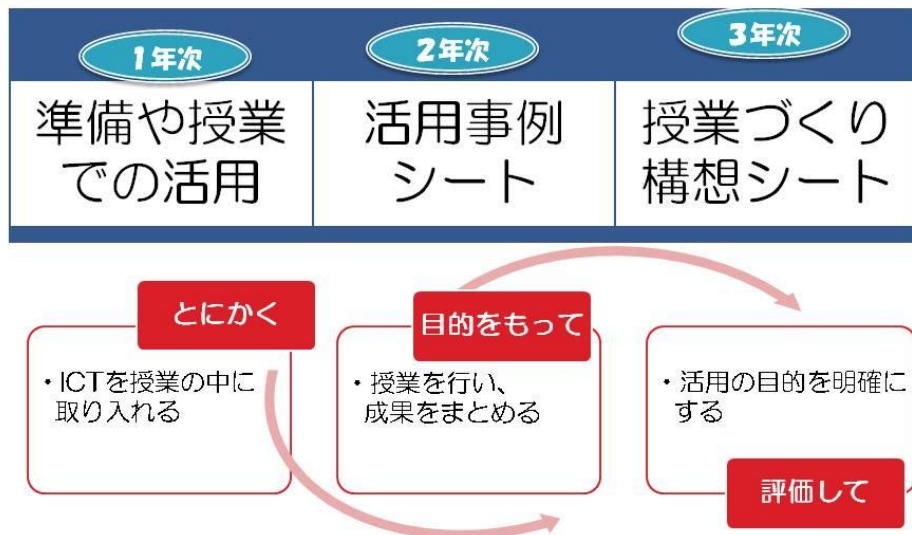
テーマを絞り、内容を焦点化して目的を明確にしましょう。教師自身が「できる」という実感を持てるようにスモールステップ化した研修にします。

## 個人研修

- ・授業づくりの実践
- ・事例のまとめ

# ● 授業で活用する方法を学ぶ

## 授業実践の積み上げ



## 授業づくり構想シートとは

- ・ ICTを活用する上で、活用の目的を明確にする必要があります。
- ・ 授業づくりの構想を順序立てて練るために活用するものです。

# 授業づくり構想シート

## ICT を活用した授業づくり構想シート①

教員氏名（ ）

### 1 児童・生徒の目標（個別の教育支援計画参照）

長期目標（積み重ねでできること）	短期目標（あと少しでできること）
将来の目標又は学習上の課題	

### 2 授業について

対象児童生徒	部門	学部	年	類型
教科・領域等				
単元・題材				
単元（題材）計画				
指導のねらい				
学習の評価	3			
※段階的に示す	2			
※具体的な観点	1			

### 3 支援のアイデア（考えられるアイデアを複数記入する。）

例）・・・をするために△△の機器を使って（活用して）〇〇することができるようにする。

①

②

### 4 ICT の活用について

ICT 機器・教材名	
アプリ・ソフト・機能	
活用の主体	児童・生徒      教師      その他（ ）
活用の方法・工夫点	
ICT 活用の評価 ※教材・教員として適切か ※提示の仕方は適切か ※目標達成に効果的か	

# 4 研修計画

- 理論や技術の獲得と授業実践が交互に行われるような計画にする。
- 理論研修や機器活用の研修は、1学期から夏休みに実施し、2学期以降は授業実践を十分に行うことができるようにする。
- 3学期は活用事例の共有を行い、次年度につながるようにする。

## ICT活用に関する教員研修計画

4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月



### 授業イメージの醸成

ICT機器展示会

ICT活用の目的

情報教育・ICTが拓く可能性

### ICT活用技術向上

動画、音声編集

ロイロノートの使い方

Word Excelの使い方

### ICT活用授業実践

授業づくり構想シート作成

授業評価

### 活用事例共有

授業で活用したICT機器展示及び説明

ICTの活用と合理的配慮

ICTを活用した授業づくり



# 教員研修の参考資料

## 教育情報化推進協議会

### 「教員のICT活用指導力向上/ 研修テキスト増補改訂版」

ICT活用指導力の醸成に必要な項目等を参考にしました。特別支援教育の観点や障害の特性等に関する内容を取り入れ、研修を構成しています。



毎年実施している教育の情報化アンケートの内容に合わせて作成されています。

研修資料としてだけでなく、ICT活用指導力の評価にも活用することができます。



# 校内研修の構成と実施状況

研修項目		実施	研修形態	実施した研修内容
<b>1 「教育の情報化」と学習指導要領</b>				
1	教育の情報化	○	全体	理) 教育の情報化の流れと特別支援教育
2	学習指導要領とICT活用	○	全体	理) ICT活用の目的・学習指導要領の位置づけ
<b>2 情報教育</b>				
1	情報教育について	○	全体	理) 情報教育・ICTが拓く可能性
2	児童生徒の情報活用能力の育成とICT活用	○	テーマ	理) ICTを活用してできること 理) ICTの活用意義と支援の在り方
3	課題解決のための情報収集の指導	—	—	
4	情報のまとめ方の指導	○	テーマ	技) 動画編集・Word Excelの効率的な使い方
5	プレゼンテーションの指導	○	テーマ	技) PowerPointの使い方
6	ICTを活用した表現の指導	○	テーマ	技) 音声・文字入力・周辺機器等を用いたタブレットPCの使い方・ロイロノートの使い方 スイッチの工夫
7	コミュニケーションの指導	○	テーマ	技) AACとICT機器・タブレットPCを使った支援・シンボルを用いたコミュニケーション
8	特別支援教育と情報教育	○	全体	理) 合理的配慮と学校教育 理) ICTを活用することによる効果
<b>3 教科指導におけるICT活用</b>				
1	興味・関心を高めるICT活用授業	○	テーマ	理) ICTを活用した効果的な学習支援
2	課題把握に役立つICT活用授業	○	テーマ	理) パソコン等を活用した評価の方法
3	思考や理解を深めるためのICT活用授業	○	テーマ	技) ロイロノートの使い方 技) デジタル教科書の活用方法
4	知識の定着を図るためのICT活用授業	○	テーマ	技) デジタル教科書・副教材の活用
5	知識の定着・技能の習熟での児童生徒による活用	—	—	
6	特別支援教育におけるICT活用授業	○	全体	授) 実践事例の紹介、授業づくりの考え方 授) 模擬授業、授業改善協議
<b>4 ICTを活用した指導力の向上</b>				
1	ICTを活用した授業設計	○	全体 テーマ	理) ICTを活用した授業づくり 授) 見え方や姿勢への配慮
2	ICTを使った授業のための情報収集	○	全体	理) ICTの活用と合理的配慮
3	指導案の作成	○	個人	授) ICTを活用した事例のまとめ
4	ICTを活用した教材作成の基礎	○	テーマ	技) iPadのアプリ体験（コミュニケーション、教科、操作方法、教材の作り方） 理) スイッチ体験（BDアダプタ作成、教材展示）
5	ICTを活用した教材作成	○	テーマ	理) スイッチ体験、ATの活用による効果 技) 教材作成相談会・動画・音声編集
6	ICTを活用した教材提示	○	テーマ	理) ICT機器展示会
7	授業で使うICT機器	○	全体	授) 授業で活用したICT機器展示及び説明
<b>5 情報モラル教育</b>				
1	情報モラル教育の必要性	○	—	理) 非行防止教室（児童生徒・保護者も参加）
2	情報モラルの指導内容の理解	—	—	
3	学校全体で取り組む情報モラル指導の要点	○	—	理) 非行防止教室（児童生徒・保護者も参加）
4	道徳や各教科等における情報モラル	—	—	
5	これからの情報モラル教育指導に向けて	—	—	
6	特別支援教育と情報モラル	—	—	
<b>6 校務の情報化</b>				
1	校務の情報化とは	—	—	
2	校務情報の整理と管理	○	テーマ	技) Word Excelの使い方・効率的な操作方法
3	校務に関する情報の作成	—	—	
4	個別指導に活かす成績処理	—	—	
5	情報の共有とコミュニケーション	—	—	
6	学校に関する情報の発信	—	—	
7	学校における情報化の推進体制	—	—	



# 実践編

教員研修をやってみよう。  
準備をどうすればいいのだろう。

# 1 研修レシピ

- 研修レシピとは

ICTを活用した研修を実施するために必要な情報を集録した資料です。研修を実施するための準備に役立つ情報を研修テーマごとにまとめています。

## 【研修レシピの様式】

番号	・テーマ	
	研修形態	
	研修のねらい	
工夫		
↓	(1) (2) (3)	配置図
準備		
↓		写真等
実施		
	感想・評価・改善点	

## 【研修づくりのポイント】

Point1  
研修のねらいを  
焦点化する。

Point2  
内容によって  
研修の形態を  
工夫する。

Point3  
研修の評価は  
次の工夫に  
つながる。

# ・ICTの活用と合理的配慮

全体

## 研修のねらい

「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」に関する基礎的知識を確認し、合理的配慮の観点からICT活用の意義について考える。

工夫

- ☆社会的要請の面からICTの活用に内容を絞る。  
障害者差別解消法⇒合理的配慮⇒ICTの活用
- ☆研修後、自己研修に役立つ情報の提供をする。  
⇒内閣府 「合理的配慮サーチ」  
⇒国立特別支援教育総合研究所  
「インクルーシブ教育システム構築支援データベース」

準備

- (1) 情報収集
  - ・ 障害者差別解消法について
  - ・ 合理的配慮について
  - ・ 参考資料用のwebサイト一覧の作成
- (2) 講義資料の準備

実施

- ①社会的要請と背景について説明。
- ②合理的配慮に関する情報提供。
- ③ICTの活用と合理的配慮に関する事例を紹介。  
⇒「センター試験での配慮事例」
- ④ICT活用の意義と合理的配慮について述べる。

## 感想・評価

ICT活用の視点からだけでなく、他の視点からも合理的配慮を考える研修が必要だということが分かった。  
(情報担当者)

## 研修のねらい

学習指導要領におけるICT活用の位置づけや教育の情報化に関する動向等に関する重要事項を共通理解する。

## 工夫

- ☆教育の情報化に関わる用語を解説する。
- ☆学習指導要領の中のICTポイントを簡潔に示す。
- ☆答申等を示し自己研修につなげる情報を提供する。

## 準備

- (1) 答申等の情報収集  
⇒「教育の情報化の手引き」  
「学びのイノベーション事業」
- (2) 説明の必要な言葉の抽出及び解説の作成  
⇒基本的な言葉から専門用語を網羅する。
- (3) プレゼンテーション作成  
⇒グラフや図を活用して分かりやすく伝える工夫をする。

## 実施

- ①講義形式で情報提供する。  
⇒プレゼンテーションを活用
- ②情報収集に必要なwebサイトも紹介する。

## 感想・評価

学習指導要領におけるICT活用に関する事項や教育の情報化推進の今日的话题を確認できた。(参加者)

# ・ICT機器展示会

全体

## 研修のねらい

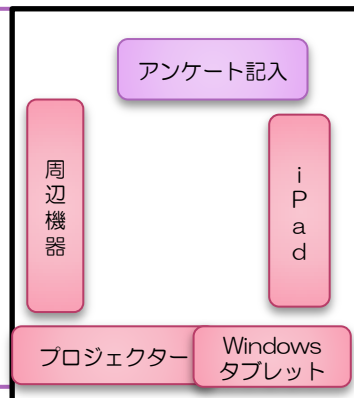
校内のICT機器を操作したり、デモンストレーションを見たりして、授業におけるICT活用のイメージをもつ。

工夫

- ☆校内のあらゆるICT機器を展示する。
- ☆機器の特徴に応じてコーナーで展示する。
- ☆機器を自由に扱うことができるようにする。
- ☆機器を説明する担当者をコーナーにおく。

準備

- (1) 展示コーナー内容検討
- (2) 研修の案内・周知
- (3) アンケート作成
- (4) 機器操作方法の把握
- (5) ICT機器配置



実施

- ①各コーナーを自由に行き来して、ICT機器を扱うように促す。
- ②機器を操作しながら、授業での活用イメージを膨らませるように機器を紹介する。
- ③アンケートを記入してもらう。



## 感想・評価

本校にあるICT機器がどんなものか、実際に触れて操作することができ、授業で今後活用しようと思った。(参加者)



## 研修のねらい

AT（アシスティブテクノロジー）を活用した先行実践事例やコミュニケーション支援に関する先進的な情報を得て、ICT活用指導力を高める意義を意識する。

## 工夫

- ☆本校での取組だけでなく、先行実践を知ることによってICTを活用する意欲を高めることができるようにする。
- ☆外部からの人材を活用する。

## 準備

- (1) 講師との打合せ  
⇒本校での取組の伝達、講義内容の検討
- (2) 研修環境設定  
⇒会場設営、必要物品の用意
- (3) アンケート、意見集約



## 実施

- ①講話  
テーマ：「ATの活用による自立と社会参加」
- ②演習：「コミュニケーションについて考える」

## 感想・評価

ICTを活用する意義を学ぶことができた。（参加者）  
外部の人材を活用して、普段の研修では伝えきれないことを伝えることができた。（情報担当者）

# ・iPadアプリ体験

## テーマ

### 研修のねらい

iPadの様々なアプリを実際に扱うことで、授業での活用イメージをもつ。

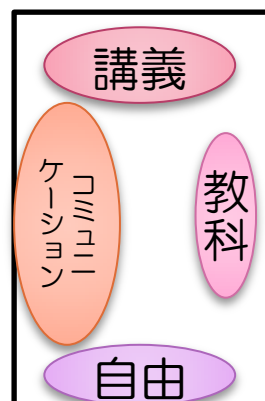
### 工夫

☆アプリ体験のコーナーを分ける。

①講義 ②コミュニケーション ③教科 ④自由  
☆複数でiPadを操作して意見交換する。

### 準備

- (1) コーナーの担当者割振り  
⇒授業で活用している教員を配置
- (2) アプリの整理  
⇒表示する画面ごとにアプリを分類
- (3) 会場配置計画  
⇒複数で扱うように配置  
椅子：iPad=3:1  
⇒各コーナーの状況も感じられるような配置



### 実施

- 各コーナーで担当者がアドバイスする。
- 複数で操作しながら情報を共有する。
- 授業での活用方法を具体的に説明する。



### 感想・評価

各コーナーを回って、受け持ちの対象児への必要性や興味・関心に応じた。アプリや使い方について体験を交えて学ぶことができた。（参加者）

# ・スイッチ体験

## テーマ

### 研修のねらい

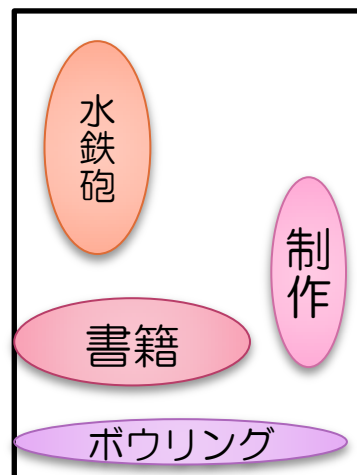
幼児児童生徒の実態に応じてタブレットPCや玩具等の教材の入力方法を工夫する視点をもつ。

### 工夫

☆授業で活用している教材を体験型で展示する。  
☆今後各自で教材作成に必要な知識や技術を獲得できるように情報を提供する。

### 準備

- (1) 設置するコーナー決定  
⇒体験型の内容  
⇒イメージを具体化
- (2) 書籍コーナーの資料収集  
⇒重要事項に付箋をつける
- (3) BDアダプタの制作準備  
⇒材料・道具の準備  
マニュアルの作成



### 実施

- ①各コーナーに担当者を配置する。
- ②BDアダプタの制作や書籍コーナーで情報収集ができるように、内容を説明する。
- ③AT活用の実際を体験できる教材を設置する。

### 感想・評価

コーナーを作って体験型の研修を行うことで、授業づくりのイメージやATの活用の効果を実感できた。

研修のねらい

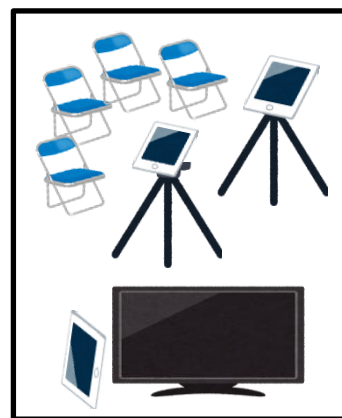
プレゼンテーション作成アプリ『ロイロノート』の基本的操作方法を理解し、実践事例から活用イメージをもつ。

工夫

☆活用事例：授業で活用している教材を紹介する。  
☆操作方法：タブレットを操作しながら学ぶ。

準備

- (1) 研修協力依頼
  - ⇒活用している教員の把握
  - ⇒授業で活用した教材の提供
- (2) 使用する機器の準備
  - ⇒複数のiPadでメディアをやり取りできる機能を設定
  - ⇒操作に必要な素材（写真）を準備
  - ⇒スタンドにiPadを固定



実施

- ①活用事例の紹介  
「ワークシートをロイロノートで」
- ②アプリ操作の体験



感想・評価

活用事例の紹介では、通信するiPadを目の前に設置することで生徒の目線になって体験することができた。実際操作しながら研修することで、意欲が高まった。

# ・本校におけるICT環境

## テーマ

研修のねらい

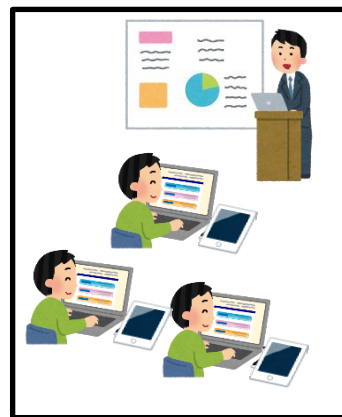
ネットワークやICTを活用した教材づくりに必要な知識を身に付ける。

工夫

- ☆パソコンとiPadの2つの端末を準備し、操作しながら研修することができるようにする。
- ☆授業で活用できるアプリ等の情報を提供する。

準備

- (1) 使用する端末の設置
  - ⇒タッチパネル式 (Windows8.1)
  - PCとiPadを準備
  - ⇒アプリ等の起動状況確認
- (2) 必要な配布資料作成
  - ⇒「ネットワークの活用方法」
  - ⇒「教科指導で使えるアプリ」



実施

ネットワークを活用した教材の作り方等を実演しながら説明する。参加者が操作し、わからない点は研修補助の教員が説明する。



感想・評価

iPadとアプリについてもっと知り、どれが子どもに合うのか、見極めていかなければならないと思った。  
(参加者アンケートより)



研修のねらい

授業づくりとICTの活用の在り方について模擬授業を通して考え、ICTの必要性について見極める眼を養う。

工夫

☆ICTを活用した模擬授業を通して、ICTを活用した様々な授業に触れることができるようにする。  
☆ICT活用の必要性について協議を通して考える。

準備

- (1) 授業者の選定  
⇒日常的な活用に重点。
- (2) 協議の柱を検討
- (3) 協議メモ作成



実施

### ①模擬授業

- ・ 日常生活の指導：朝の会  
「keynoteを活用した司会進行」
- ・ 生活単元学習：  
AppleTVとパワーポイント作成教材、  
video touchを活用した校外学習事前学習

### ②ICT活用の必要性に関する協議

- 「ICTを活用しない場合の授業展開を考えよう」
- 「子どもの力を伸ばすICTの活用方法」

感想・評価

模擬授業を通して、授業におけるICT活用の効果と課題を見出すことができた。（参加者）



## 研修のねらい

パワーポイントのハイパーリンク機能を理解し、教材づくりに活用できる操作方法を習得する。

## 工夫

☆「〇×クイズ教材をつくる」というテーマを設定  
☆コピー・ペースト等の操作方法を伝える。操作時間を短縮できる体験ができるようにする。

## 準備

- (1) 〇×クイズの教材の元データの作成  
⇒イラスト・音声等をフォルダに入れておく
- (2) パソコンの設置  
⇒1人1台とする。  
⇒データをデスクトップに貼る
- (3) 研修補助の人員確保  
⇒研修内容の打合せ



## 実施

教材を一緒に作っていく方法で進行。  
困ったときは研修補助の教員が指導。  
障害の特性等に応じた活用例を示し情報提供する。

## 感想・評価

iPadを使って色々なゲームに発展したり、生徒の立場になって楽しく学べる要素を体験することができた。  
(参加者)

## 研修のねらい

Windows及びiOSの端末を活用した動画編集・音声編集の方法を知り、自分で教材を作成する。

## 工夫

- ☆1人1台パソコンを操作できるようにする。
- ☆研修参加者の意欲が高まるような写真等の素材にする。

## 準備

- (1) 編集に必要な素材の準備
  - ⇒面白い写真を集める
  - ⇒写真や音声をフォルダ内に集約し、それぞれのデスクトップに貼る
- (2) パソコンの設置
  - ⇒1人1台とする。
  - OSは合わせておく
- (3) 研修補助の人員確保
  - ⇒研修内容の打合せ



## 実施

素材の取り込み方、簡単に操作できる方法（オートムービー）等、始めに必要な情報を提供する。操作に慣れてきたところで応用操作を学ぶ。

## 感想・評価

操作に困っても、すぐにサポートしてくれるので、安心して研修することができた。（参加者）

## 研修のねらい

Word Excelの基本的な使い方、便利な操作方法を身に付け、教材作成を容易にする。

## 工夫

- ☆講義と演習を組み合わせた実践的な研修
- ☆気軽に質問できるように研修補助の人員を確保
- ☆自己研修に活用できるように講義資料を保管

## 準備

## (1) 講義資料作成 (パワーポイント)

	A	B	C	D	E
1	今週の献立表				
2					ここに献立を入力
3	月	11月18日			カレーライス
4	火	11月19日			ハヤシライス
5	水	11月20日			ハンバーグライス
6	木	11月21日			ミックスフライ
7	金	11月22日			ビーフステーキ
8	土	11月23日			豚肉生姜焼き
9	日	11月24日			鳥の照り焼き
10	月	11月25日			肉じゃが
11	火	11月26日			肉豆腐
12	水	11月27日			豚の角煮
13	木	11月28日			とんかつ

## (2) 研修教材作成⇒

## (3) パソコンの設置⇒1人1台。研修補助

## 実施

講義と演習を組み合わせて実施。  
データ処理の演習を取り入れる。  
講義資料を自己研修に活用できる。



## 感想・評価

WordやExcelに便利な機能があることがわかったので、自分で教材を作る時にも教えてほしい。(参加者)

研修のねらい

実際の授業づくりにで、順序を追ってICTの活用を考えていくことで、ICT活用の目的を明確にする。

工夫

☆指導目標を始めに考えることで、手段としてのICT活用の位置づけを明確にする。

☆いくつかの指導のアイデアの中から最も効果的なICT機器の活用を検討できる。

準備

(1) 対象児童生徒の実態を把握する。

⇒教科の系統性、自立活動の視点等

(2) 教科・領域等、単元の目標を設定する。

(3) ICT活用のアイデアを考える。

⇒もっとも効果的な活用方法を見出す。

(4) ICT活用の方法を具体化する。

(5) 授業の流れにおける活用場面を想定する。

(6) 授業及びICT活用の評価の観点を挙げる。

実施

授業づくり構想シートに基づき、授業を実践する。  
評価の観点に基づき、授業及びICT活用の評価を行う。  
評価や反省点等は、次時や次の単元に生かす。

感想・評価

「何のためにICTを活用するのか」を明確にすることができた。一人を対象とした様式のため、複数名を対象にする場合は記入が難しい。改善が必要。

## 2 研修資料

- 教科指導で活用できるアプリ
- コミュニケーションアプリ
- Windows8.1 の基本操作
- 研修アンケート
- 特別支援教育とICT参考資料
- 合理的配慮とICT
















# 教科指導で活用できるアプリ

## 社会












iPad用

アイコン	アプリ名	主な対象	内 容	備 考
	<a href="#">日本地図マスター</a> <a href="#">世界地図マスター</a>	小学	パズルゲームで都道府県の位置や名前を覚えるアプリ。同様に、世界地図版もある。	600円 360円
	<a href="#">全国市町村</a> <a href="#">ジグソーパズル</a>	小学	平成の大合併で大きく変わった全国1741の市町村。その位置や地形を楽しく学べるジグソーパズル。	無料
	<a href="#">まるごと工場見学</a> <a href="#">シリーズ</a>	小学	360° パノラマ写真と360° パノラマビデオで、リアルな工場見学を体験。「午後の紅茶」「製鉄所」「飛行機の機体整備工場」「ガラス器製造工場」	無料 東京書籍
	<a href="#">中学レベルの日本史</a>	中学	中学レベルの日本史学習アプリ。基礎から日本史を学びたい社会人、歴史の苦手な高校生まで、幅広く利用できる。	240円
	<a href="#">for schoolシリーズ</a>	高校	デジタル教科書、「世界史A for school」「現代社会 for school」ペンでの書き込みができる。ノート機能もある。	各2,000円

## 英語

アイコン	アプリ名	主な対象	内 容	備 考
	<a href="#">筆記体を書く HD</a>	中学	アルファベットの筆記体を初めて勉強する方々のために発音と書き順、単語を書く、文章を書く練習をするように構成されたアプリ。	120円
	<a href="#">同時通訳</a>	全	音声翻訳、テキスト翻訳ができるアプリ。35ヶ国語に対応。音声翻訳を利用して英語の学習に活用	無料
	<a href="#">All Aboard!</a>	高校	東京書籍高等学校外国語科用教科書「All Aboard! Communication English 1」の紙面をデジタル化したもの。	無料版と 6,000円
	<a href="#">NEW HORIZON</a>	中学 1～3年	東京書籍中学校英語教科書「NEW HORIZON」の「新出語句」「文法」「リスニング」力を鍛える、一問一答式のドリル教材。	無料版 内課金あり
	<a href="#">日常英熟語</a>	中学 高校	単語、英熟語暗記のためのアプリ。日常生活でよく使う英熟語を収録。	240円
	<a href="#">ロングマン</a> <a href="#">英和辞典</a>	中学 高校	☆見出し語・成句102,000 ☆例文数83,000例 ☆コロケーション63,000例 ☆豊富なイラストや写真	3,000円

## その他

アイコン	アプリ名	主な対象	内 容	備 考
	<a href="#">Light Detector</a>	視覚障害	感光器アプリ。	240円
	<a href="#">Color Identifier</a>	視覚障害	色を識別して音声で知らせるアプリ。	600円
	<a href="#">ColorSay</a>	視覚障害	カメラを使って周辺をスキャンしてColorSayが色を聞こえるようにする。	400円
	<a href="#">明るく大きく</a>	視覚障害	老視や眼の病気などで小さな文字などが読みにくい人のための読字補助ツール。	無料
	<a href="#">色のめがね</a>	視覚障害	色覚異常などが原因で、色が見えにくい、色を見分けにくい人のための色覚補助ツール	無料
	<a href="#">LookTel マネーリ</a> <a href="#">ーダー</a>	視覚障害	通貨を瞬時に認識し、紙幣の額面金額を読み上げる。	1,200円
	<a href="#">Ariadne GPS</a>	視覚障害	現在地を知ったり、地図の探索をしたりできるアプリ。日本語マニュアル有	720円
	<a href="#">Video Rotate</a> <a href="#">And Flip</a>	全	タテ・ヨコを間違えて撮影してしまった動画を直すことができるアプリ。児童生徒が撮影した動画がそのような状況になった場合にも対応可能。	150円
	<a href="#">Decide Now!</a>	全	ルーレットアプリ。項目を変更可能。何かをランダムに決める時にも活用ただし、音声読み上げはない。	120円
	<a href="#">TwinViewer</a>	全	2つの写真アルバムを並べて閲覧するアプリ（静止画のみ）	無料
	<a href="#">Fun! Lesson</a>	全	2つの動画を並べて同時に再生、あるいは、重ねて確認できるレッスンアプリ。体育の授業などに活用できる。	240円



# 国語

アイコン	アプリ名	主な対象	内 容	備 考
	<a href="#">ゆびかき</a>	小学 1～6年	文字をゆびさきで” なぞって覚える” アプリ。数字、ひらがな、カタカナ、ローマ字、アルファベット、小学1年生から6年生で習う漢字を収録。	無料
	<a href="#">小学生漢字ドリル</a>	小学 1～6年	正しい書き順、読み方、綺麗な書き方まで確実に習得できる。	セットで1,080円
	<a href="#">漢字拡大</a>	小学 弱視	難しい漢字を拡大表示して確認するアプリ。書き順も表示できる。	120円
	<a href="#">よじじゅく〜四字熟語パズル〜</a>	中学	ゲーム感覚で楽しめる四字熟語学習アプリ。	無料
	<a href="#">四字熟語1200</a>	中学	中学校受験レベルの難問から一般的な熟語まで1,200問	120円
	<a href="#">例解学習国語辞典</a>	小学	小学館「例解学習国語辞典 第九版」を収録した、iPad用電子辞書アプリ。言葉を入れると意味が表示される。	1,900円

# 理科

アイコン	アプリ名	主な対象	内 容	備 考
	<a href="#">Solar Walk</a>	中学 高校	太陽系の惑星について学べるアプリ。アプリ内課金のコンテンツもあるが、課金しなくても十分活用できる。	360円
	<a href="#">Star Walk</a>	中学 高校	5つ星の天体観測ガイド。星、星座、惑星、メシエ天体の完全リストに加え、月の満ち欠けなどを見ることができる。	360円
	<a href="#">Star Walk Kids</a>	小学	太陽、月、太陽系の8個の惑星（冥王星）、49の星座、700個の最も明るい恒星、国際スペースステーション、ハッブル宇宙望遠鏡、ブラックホール	360円
	<a href="#">元素図鑑 イン・アクション</a>	中学 高校	9本の実験ビデオで、周期表の元素たちの生き生きとした姿を表現している。	500円
	<a href="#">元素図鑑</a>	中学 高校	指でつまんで拡大するか、タップすることで画面いっぱいに表示させることができ、さらにそこからステレオ3D表示される。	1,700円
	<a href="#">植物の観察 すみれ</a>	小学 中学	約580種類の身近な草花、樹木、園芸植物を収録、解説や図・写真を表示 サポートページ: <a href="http://webworld.tokyo-shoseki.co.jp/sumire_pv.html">http://webworld.tokyo-shoseki.co.jp/sumire_pv.html</a>	2,900円

# 数学

	<a href="#">100数学まで</a>	小学 1～6年	足し算 / 引き算 / かけ算 / 割り算の問題を手書きで回答するアプリ。手書きなので入力が簡単。	120円
	<a href="#">いまんじ？</a>	小学 1、2年	時計の読み方を楽しく学習できるアプリ。時計から時刻を読み取るのが苦手な児童にお勧め。	無料
	<a href="#">小学算数アニメーション</a>	小学 1～6年	算数のしくみをアニメでわかりやすく説明できるアプリ。四則計算、図形の面積など。スクリーンショットを教材作成にも応用できる。	120円
	<a href="#">ゆびけいさんドリル</a>	小学 1～6年	手書きで解答する「けいさん」ドリル。	学年別600円 全学年2,900円
	<a href="#">分数</a>	小学 中学	分数計算学習アプリ。分数の四則計算が順を追って学ぶことができる。通分、約分、仮分数から帯分数など、ゲーム感覚で学習できる。	480円
	<a href="#">Calculus doodlus</a>	小学 中学	筆算している感覚で使える電卓アプリ。紙に書いて計算するように計算過程が残る。計算問題を出題するクイズモードも搭載。	英語版 150円
	<a href="#">Algebra Touch</a>	中学	方程式の解き方を直感的に学べるアプリ。問題を作成することも可能。また、 $x+3=5$ という式から、3を方程式の向こう側へドラッグすることができる。	360円
	<a href="#">MyScript Calculator</a>	高校	手書きで数式を書くだけで、数字を認識し、答えを出すアプリ。分数や三角関数も自動計算してくれる。	無料
	<a href="#">Calculator ∞</a>	高校	計算式も表示される関数電卓アプリ。グラフ表示もされる。	英語版 360円
	<a href="#">Quick Graph+</a>	高校	数学の微分の理解を深められる。簡単にグラフが掛けて、感覚的に操作する事ができる。	英語版 240円

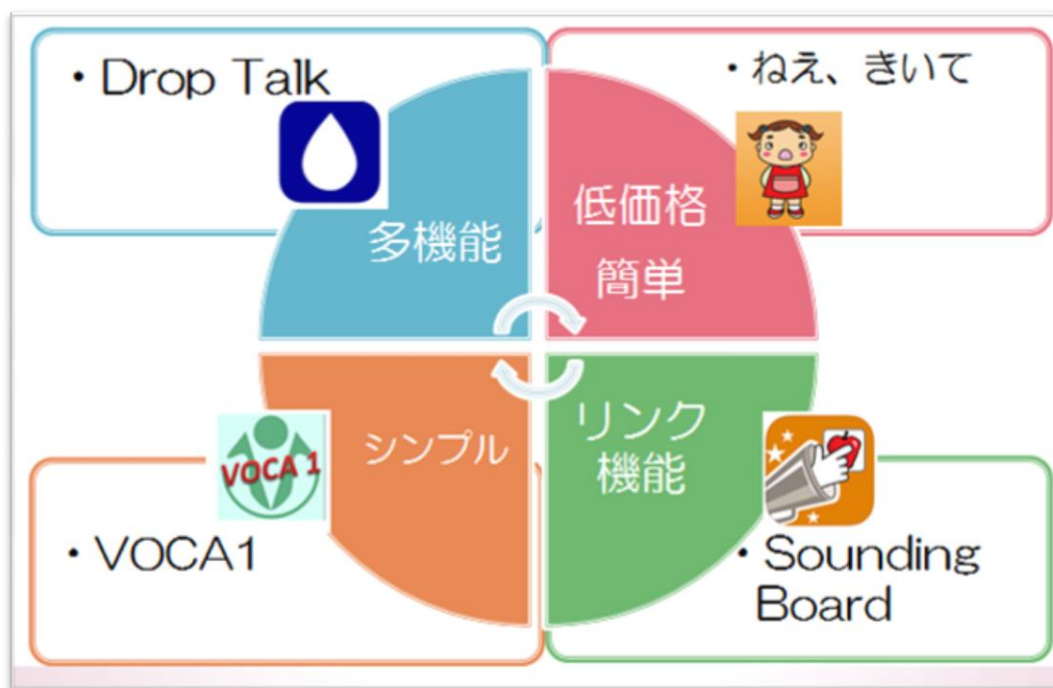
※浦添市立教育研究所HPを参照に本校のアプリの情報を追加し再編した。  
<http://www.urasoe.ed.jp/uraken/johlu4s11-293/>

# コミュニケーションアプリ

## • VOCA※として活用できる

※Voice Output Communication Aid

### テンプレート型アプリ



### 自作教材型アプリ



#### Bitsboard

- ことばやかずの問題をいろいろなテンプレートを  
使って作ることができる。



#### Finger Board

- 絵や文字のマッチング課題等が簡単に作成可能。
- 正誤反応つきで、フィードバックもできる。

# Windows8.1 基本操作

- 操作方を資料として残すことでいつでも確認できる個人研修を促進する。  
⇒マニュアル化



## ログイン方法・シャットダウンの仕方

### ①ログイン方法

パソコンを起動すると右の図の画面がでます。



何かボタンをおしていただくと、右の図のような画面にかわります。



### ②シャットダウンの方法

#### I. 右クリックからのシャットダウン

スタートボタンを右クリック⇒「シャットダウンまたはサインアウト」⇒「シャットダウン」



拡大



一番左のスタートボタンを右クリック

#### II. 左クリックからのシャットダウン

スタートボタンを左クリック⇒「スタート画面」⇒「電源ボタン」⇒「シャットダウン」



スタート画面の右上の電源ボタンをクリックして、シャットダウンを選択。



# 研修アンケート

- 質問項目

- ① 回答者の実態
- ② 研修後のICT活用
- ③ ICTの活用の方法
- ④ ICT支援員との協力体制
- ⑤ 研修内容の妥当性
- ⑥ 研修ニーズの把握

- アンケート作成

情報教育部が作成・配布・回収し、研修の改善やニーズの把握に活用。

- 工夫点

研修の評価について「満足度」の観点で尺度を記入する様式にした。



## 情報教育の研修等に関するアンケート

&lt;所属&gt; (当てはまるところを○でお囲みください)

(肢体不自由・視覚障害・病弱・訪問) 教育部門 (幼・小・中・高) 学部 ( A・B・C) 類型

1. 研修会に参加後、実際に授業でICTを活用しましたか。(活用した ・ 活用していない)

2. 1で「活用した」と回答された方は、どのように活用されたかご記入ください(複数回答可)。

教師: A興味・関心を高める B課題を明確につかませる C思考や理解を深める D知識の定着を図る  
 使用した機器、教材、アプリ等 ( )

児童生徒: A情報を収集・整理する B考えを文や図表にまとめる C発表したり表現したりする  
 使用した機器、教材、アプリ等 ( )

3. ICT支援員の活用についてご記入ください(複数回答可)。

- A 教材・機材・アプリ等の使い方や活用方法についての相談 ( した していない 今後したい )  
 B 授業での機器操作 ( した していない 今後したい )  
 C データ編集やデータ集約、教材づくり、操作説明などの依頼 ( した していない 今後したい )  
 D その他 ( )

4. 参加した研修会の内容は、ICTの授業活用を向上させる上で、妥当なものでしたか?

番号	期日	内容	評価(満足度) 低い ⇄ 高い
1	4	本校におけるICTの環境整備・ICT機器展示会	不参加・1-2-3-4
評価の理由 Aわかりやすかった B授業で実際に役に立った Cわかりにくかった (複数回答可) D内容が多すぎた Eその他 ( )			
2		iPadのアプリ体験	不参加・1-2-3-4
評価の理由 Aわかりやすかった B授業で実際に役に立った Cわかりにくかった (複数回答可) D内容が多すぎた Eその他 ( )			
3		スイッチの活用 (スイッチ教材を実際に触れて体験)	不参加・1-2-3-4
評価の理由 Aわかりやすかった B授業で実際に役に立った Cわかりにくかった (複数回答可) D内容が多すぎた Eその他 ( )			

5. 次年度実施してほしい研修内容やご意見等ありましたら、ご記入ください

# 特別支援教育とICT 参考資料

- ICTを活用した授業づくりの考え方に関する情報提供に活用できる。

文部科学省「教育の情報化に関する手引き」

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)

中央教育審議会「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）」（平成26年11月20日）

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/c\\_hukyo0/toushin/1353440.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/c_hukyo0/toushin/1353440.htm)

文部科学省「学びのイノベーション事業 実証研究報告書」（平成26年4月11日）

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/s\\_hougai/030/toushin/1346504.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/s_hougai/030/toushin/1346504.htm)

「学力向上 ICT活用指導ハンドブック」  
（平成20年7月3日）

<http://www.cec.or.jp/cecre/monbu/19ict.html>



# 合理的配慮とICT

- 文部科学省 合理的配慮の例

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1297377.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1297377.htm)

- 内閣府 合理的配慮サーチ

[http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/jirei/index\\_kyouiku.html](http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/jirei/index_kyouiku.html)

- 国立特別支援教育総合研究所  
インクルーシブ教育システム構築支援  
データベース <http://inclusive.nise.go.jp/>

- 読み書き困難のICT活用 (SYNODOS)



<http://synodos.jp/education/15664>

## 鉛筆が苦手ならキーボードを使えばいい

『紙の教科書やテストの問題を読めない「印刷物障害」の子どもたちは、たとえ勉強にやる気があっても、知的に高い水準であったとしても、教育のメインストリームから疎外されやすい状況にありました。しかし、パソコンで仕事をしている人が多い現在、それは「障害」といえるのでしょうか。』

# 3 情報担当者の声

## ☆計画☆

- ・研修の日時設定はできるだけ多くの人が参加できる日時に調整すべきだった。
- ・研修の案内は2段階で呼び掛けて参加を促す必要があった。

## ☆実施☆

- ・講義形式だけでは、情報がうまく伝わらなかった。自己研修に必要な情報は、レジюме等示しておく必要があった。
- ・技術に関する研修は、参加者のニーズと知識の実態を事前にリサーチすることで、重点を絞った研修ができる。

## ☆アンケート☆

- ・研修後、すぐに提出してもらえるような簡単なアンケート用紙を準備しておく必要があった。

# おわりに

本校におけるICT活用指導力を高めるための教員研修に関する一方途として、この研修ガイドを作成しました。

教員研修を実施するにあたり、研修形態を工夫することで、効果的な研修を実施することができることが研究成果から明らかとなりました。

研修を通して高まったICT活用指導力を日々の指導に生かし、よりよい授業を行っていただけることと思います。

本研修ガイドが他校でのICT活用教育推進の一助となれば幸いです。

平成29年2月  
福岡県立柳河特別支援学校  
情報教育部