

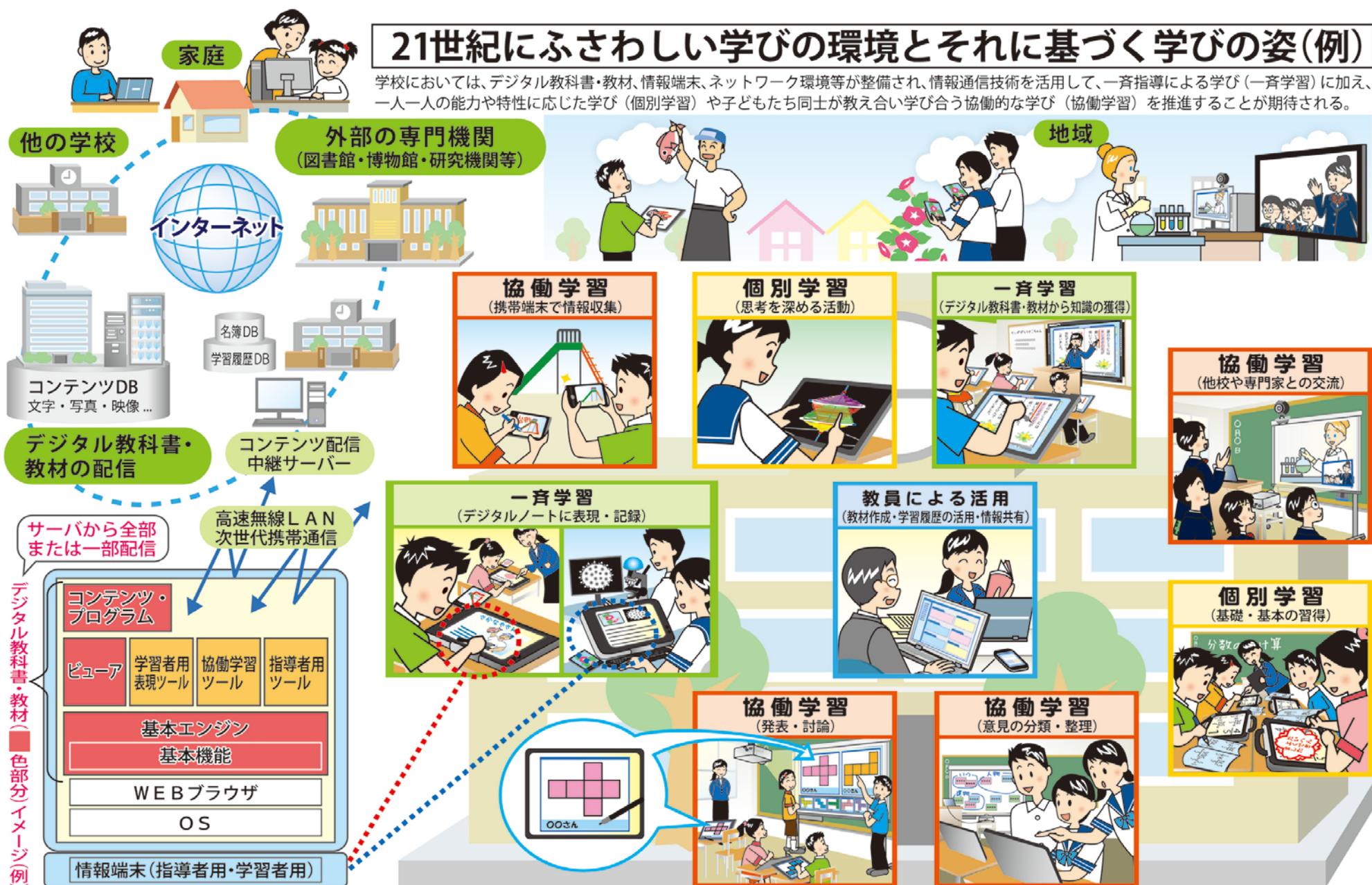
# 学びのイノベーション推進協議会の検討状況について

学びのイノベーション推進協議会 座長

安 西 祐 一 郎

# 21世紀にふさわしい学びの環境とそれに基づく学びの姿(例)

学校においては、デジタル教科書・教材、情報端末、ネットワーク環境等が整備され、情報通信技術を活用して、一斉指導による学び（一斉学習）に加え、一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）や子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）を推進することが期待される。



デジタル教科書・教材 (色部分イメージ例)

- (注1) 各部の名称は仮称である。例えば、基本エンジンは、プラットフォームということも考えられる。  
 (注2) 基本機能としては、編集・移動・追加・削除・採点などが考えられる。  
 (注3) 「学習者用表現・協働学習ツール」として、デジタルノート、メール等が考えられるが、学習者用デジタル教科書・教材の範疇に含めることも考えられる。  
 (注4) 「指導者用ツール」として子どもたちの情報端末の画面をモニター及び制御すること等が考えられるが、デジタル教科書・教材の範疇に含めることも考えられる。  
 (注5) 授業風景については、あくまでもイメージであり、特定の情報端末等を想定しているものではない。

# 学びのイノベーション推進協議会及び各WGの開催状況

小中学校WG ・デジタル教科書・教材等の検討 ・指導方法等の開発 ・ICT活用の効果検証 等	特別支援教育WG ・デジタル教科書・教材等の検討 ・指導方法等の開発 ・ICT活用の効果検証 等	留意事項WG ・子どもの健康等への影響の検討 ・個人情報管理等の情報セキュリティの検討 等
学びのイノベーション推進協議会 第1回 23.8.3 鈴木副大臣（当時）が出席 ・事業の進め方等について検討		
第1回 23.8.4 ・事業の進め方等について検討	第1回 23.9.9 ・事業の進め方等について検討	
第2回 23.12.21 ・視察状況報告 ・実証校におけるアンケート調査等について検討	第2回 24.1.10 ・実証校におけるアンケート調査等について検討	
学びのイノベーション推進協議会 第2回 24.2.6 森副大臣（当時）、城井政務官が出席 ・各WGからの検討状況報告      ・デジタル教科書開発状況確認      ・留意事項WGの設置		
第3回 24.2.21 ・新たな検証の観点について検討 ・平成24年度の取組について検討	第3回 24.2.22 ・成果の検証方法等について検討 ・平成24年度の取組について検討	第1回 24.2.16 ・実証校の取組状況を確認
		第2回 24.5.17 ・ICT環境の整備目標について検討
学びのイノベーション推進協議会 第3回 24.6.1 高井副大臣、城井政務官が出席 ・各WGからの検討状況報告      ・デジタル教科書開発状況確認		

# 小中学校の検討状況

○平成23年度は、デジタル教科書・教材やICT機器の活用の効果・影響を検証するため、実証校において、アンケート調査等を実施するとともに、授業の実践事例について報告いただいた。

○また、デジタル教科書・教材等の機能のあり方等を検討するため、「デジタル教科書・ツールに求められる機能・内容等に関する調査」及び「児童生徒の学習活動のためのICT活用スキルの変容に関する調査」を実施。

○平成24年度はこれらの取り組みを踏まえ、下記のタスクに対応した3つの検討チームを設置。

## タスク 1. デジタル教科書・教材等の機能のあり方や、想定される活用方法・効果についての検討

- ・平成23年度に「デジタル教科書・ツールに求められる機能・内容等に関する調査」を実施。(別紙参考資料2)
- ・デジタル教科書が有すべき機能、プラットフォーム、ツール等が有すべき機能を検討。

## 2. デジタル教科書・教材等に対応した情報端末の機能についての整理

- ・各実証校の使用機器及びその利用状況を踏まえ、情報端末に必要な機能を検討。

## タスク 3. 各教科の指導方法の開発

- ・実証校等から、協働学習及び個別学習の好事例を収集し、それぞれの類型などを整理。
- ・上記を踏まえ、授業における活用場面、機能、意図、指導上の工夫や留意点などを含む指導方法のモデルを作成。

## 4. 教員のICT活用指導力の向上方策についての検討

- ・モデルによる指導の分析結果を踏まえ、教員養成課程及び教員研修のモデルカリキュラムを検討。

## タスク 5. 教科指導におけるICT活用の効果について検証

- ・効果として想定される事項(仮説)の整理
- ・測定手法(アンケート、学力テスト等)についての検討

## 6. 児童生徒の学習活動のためのICT活用スキルの調査

- ・平成23年度の予備調査として「児童生徒の学習活動のためのICT活用スキルの変容に関する調査」(別紙参考資料3)を実施。これを踏まえ、平成24年度調査項目等を検討。

# 特別支援学校の検討状況

○平成23年度はICT環境の構築、一人一人の教育的ニーズに対応したデジタル教材の開発、ICTを活用した指導方法の研究開発について、具体的な課題及び成果等の検証のための取組について検討を行った。

○平成24年度はICT活用による個々の児童生徒の学びの変容を分析するとともに、ICTを活用した指導方法、情報端末やデジタル教材に必要な機能の検証を行う。

## 平成23年度の研究にかかる報告の概要

### 【ICT環境及びデジタル教材開発及び授業実践の例】

webでのリモート操作及びカメラでの観察が可能な顕微鏡の開発など、遠隔地間での理科実験を実現する「リモート・サイエンス・ラボ」システムの開発

同システムを活用し、病院内の分教室では制約がある理科の実験・観察を本校と結んで実施。



## 今後の研究の進め方

◇ 児童生徒アンケート調査の実施のほか、児童生徒の学習の成果物（ノート、作文その他）や学習場面の動画による記録等により、ICT活用による個々の児童生徒の学びの変容の分析

◇ 「授業実践報告」の分析等により、協働的な学び等の豊かな学びを実現するためのICTを活用した指導方法、情報端末やデジタル教材に必要な機能を検証

小学生（3～6年）用（質問紙C）-④

アンケートちょうさ

なまえ \_\_\_\_\_ 整理番号 \_\_\_\_\_  
この番号は先生が入力してください。

きょう 今日のコンピュータをつかった べんきょうについて、おもうとおりに 答えてください。

(1)、(2)、(3)の ばんごうのうち、一つに ○ を つけてください。

1. きょうの べんきょうは たのしかったですか。

(1) たのしかった (2) ふつう (3) たのしくなかった

2. べんきょうに しゅうちゅうできましたか。

(1) しゅうちゅうできた (2) ふつう (3) しゅうちゅうできなかった

## ■ 平成22年度開発

	教科等	学年	単元(各学年)	出版社数※1
小学校	国語科	第4・5学年	2単元	3社
	算数科	第4・5学年	4単元	3社
	外国語活動	第5・6学年	4単元	(1社)※2

※1...小学校実証校10校で使用されている教科用図書のパublisher数

※2...外国語活動については教科用図書がないため

## ■ 平成23年度開発

	教科等	学年	単元(各学年)	出版社数
小学校	社会科	第5・6学年	4単元	4社
	理科	第5・6学年	4単元	5社
中学校	国語科	第1・2学年	4単元	3社※3
	数学科	第1・2学年	4単元	4社※3
	外国語科(英語)	第1・2学年	4単元	4社※3

※3...中学校実証校で使用されている情報端末の種類に合わせてWindows版、iOS版の2 OS分を開発

## ■ 平成24年度(予定)

- ・小学校 国語科・算数科を拡充
- ・中学校 社会科・理科を開発

## デジタル教科書・ツールに求められる機能・内容等に関する調査結果

## I 実施対象・方法等

対象としたデジタル教科書・ツール: 国語、算数、外国語活動

対象とした実証校: 小学校7校18名

実施方法: インタビューにより調査した結果を、児童の学習活動の観点から整理

- 〔 ○は、有効である点  
△は、機能、仕様、性能が改善されれば、有効と考えられる点 〕

## II 調査結果の概要

## A 児童の学習活動

## 1. 詳しく見る・聞く学習活動

○選択表示、拡大・縮小、図形アニメ、表情や口の形の見えるビデオ、感情の伝わる朗読は有効。

△必要な部分の拡大・縮小・読み上げ、再生速度の制御など、柔軟な操作性がほしい。

## 2. いっしょに行う学習活動

○英語の歌、チャンツは有効。対話は役割分担してできてよい。

△歌のボタンは、いつでも使えるようにどのページにもほしい。

## 3. メモを書く(描)きながら考える学習活動

○色分けできるマーカー、書き込み(描き込み)、その削除機能は、読解や理解に有効。

△書き込みのできる余白や吹き出しなどがほしい。レイヤーを分けてほしい。

## 4. 操作して試してみる学習活動

○分度器、コンパス、はさみなどのデジタル文房具は、時間短縮、やり直し、器用差の解消、分かり易さ、試行錯誤など、やってみられる点が有効。

△画面上の長さが実寸と一致するように、考える余地を残し自動的すぎないようにしてほしい。

## 5. 書きながら考え、整理する学習活動

△ワークシート、電子ノート、マップ、カードなど、表現や思考の道具は、機能が改善され動作が快適であれば、使ってみたい。

△教材とは独立させた上で、デジタル教科書の中でワークを開け、ワークと教科書本文の行き来が簡単にできるとよい。

## 6. マルチメディアで表現する学習活動

△ビデオカメラ、録音、距離が測れるセンサーなどがほしく、それがコンテンツと連携するとよい。

## 7. 学習成果を蓄積して活かす学習活動

○マークした画面やグラフ・表を保存したり、カメラで実験結果などを記録して、友達に送って比較したり、自分で見直したり、足跡を残すノートを作れるのがよい。

△記録したものを再利用しやすいように、必要な部分を拡大印刷したり、教科書の情報とリンクさせたり、家庭から見られるようにしてほしい。

## 8. 友達と学び合う学習活動

○協働的な学びを作りたい。そのためには児童同士のデータのやり取りが重要であり、作業を保存して、送るといった電子ノートの機能が役立っている。

○ワークシートに記述 ⇒発表 ⇒電子黒板上で整理 ⇒印刷の流れで活用している。

△ぴったりの機能がないので、デジタル教科書、電子ノート、ワンノートを組み合わせたり、画面転送機能を利用している。

△修正できる文字データとしてやり取りできるとよい。今は画像なので修正できない。

## 9. 学習の成果を振り返る学習活動

○正解が提示されて自分で判定する機能、英語の発音が診断される機能は有効。

○保存された画面、教師に転送された画面等は履歴となり評価に役立つ。  
△履歴を見るのに大変な操作が必要である。簡単に見られるようにしてほしい。

△練習問題では、自動判定により、発展問題や補充に進み、なぜ間違っただのか等を考えながらやれるとよい。進行状況や思考の過程が教師に分かるとよい。

## B 全般に関する指摘事項

△デジタル教科書、ツール及びネットワーク等に関連するシステム全体をコーディネートでき、学校という環境をよく知った立場の人がいてほしい。

△デジタル教科書、ツール等のコンセプトが十分には教師に知らされていない。

## 児童生徒の学習活動のためのICT活用スキルの変容に関する調査結果（速報）

## I 実施対象・方法等

調査項目：児童・生徒のICT活用スキルに関する40項目

対象：18校（小学校10校、中学校8校）の代表者・担当者等が、学年ごとに評価して回答

平成23年4月と平成24年2月での児童・生徒の実態を想起して、回答

## II 調査結果の概要

## (1) 小学校

- 平成23年4月（年度当初）よりも、平成24年2月（年度末）が高い数値を示しており、実証校の児童生徒のICT活用スキルが確実に伸びている。
- 特に、タブレットPC等の起動終了や管理充電、画面操作等の必須操作では、すべての学校で全員ができるようになったと回答。
- △ ファイルの分類・整理、階層的なフォルダ作成、Webページ作成、情報発信、デジタル国語辞典等の利用では、大きな伸びは見られなかった。

## (2) 中学校

- 小学校と同様に、平成23年4月（年度当初）よりも、平成24年2月（年度末）が高い数値を示しており、実証校の児童生徒のICT活用スキルが確実に伸びている。
- 特に、タブレットPC等の起動終了や管理充電、画面操作等の必須操作では、高い伸びを示しており、短期間で操作スキルが向上したことがわかる。
- ファイルの分類・整理、階層的なフォルダ作成等のファイル管理において、高い伸びが見られた。
- △ Webページ作成、情報発信、デジタル国語辞典・デジタル英語辞典等の利用では、大きな伸びは見られなかった。

## (3) その他

- 学年が上がるにつれて、到達状況が向上している項目も見られ、今後は推移分析等を詳細に実施する。