

平成21年度文部科学省委託 先導的教育情報化推進プログラム

デジタル指導案を用いた ICT機器の活用に資する調査研究

報 告 書
(平成21年度)

財団法人 日本視聴覚教育協会

本報告書は、文部科学省の委託費による委託業務として、
(財)日本視聴覚教育協会が実施した平成21年度「先導的教育情報化推進プログラム」の成果を取りまとめたものです。
従って、本報告書の複製、転載、引用等には文部科学省の承認手続きが必要です。

平成 21 年度文部科学省委託事業 先導的教育情報化推進プログラム

「デジタル指導案を用いた
I C T 機器の活用に資する調査研究」
報 告 書
(平成 21 年度)

財団法人 日本視聴覚教育協会

目 次

1	はじめにー3年間の調査研究を振り返ってー	6
2	調査研究の目的および方法	8
2.1	本事業の背景・問題意識	8
2.1.1	背景・問題意識	8
2.1.2	実施体制	9
2.2	目的および方法	10
2.2.1	平成 20 年度までの成果概要	10
2.2.2	平成 21 年度の研究テーマ	12
2.2.3	本事業の 3 年間の調査研究目的および成果概要	13
2.2.4	導入機器パターンの策定と導入	14
2.2.5	簡易型コントローラーおよび可搬式ユニットの導入	15
2.2.6	デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの実施	15
2.2.7	学校独自評価の実施	16
2.2.8	デジタル指導案 DB サイトの改善	16
2.2.9	デジタル指導案 DB 利用後アンケートの実施	16
2.2.10	デジタル指導案 DB 利用ログの収集と分析	16
2.2.11	複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材活用のモデルパターン例の収集	16
2.2.12	複数の I C T 環境を効果的に活用するための要件調査の実施	17
3	研究成果概観	18
3.1	複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用した授業実践の効果	18
3.1.1	デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの分析	18
3.1.2	デジタル指導案の活用による学習効果検証	18
3.1.3	学校独自評価による複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材等の活用効果の検証	19
3.2	デジタル指導案 DB の改善と今後の可能性について	20
3.2.1	デジタル指導案 DB の開発・改善	20
3.2.2	デジタル指導案 DB アクセスログの分析	20
3.2.3	利用者アンケートの分析	21
3.2.4	今後の可能性について	21
3.3	普通教室における I C T の設置方法について～可視性に注目して～	22
3.4	複数の I C T を活用した授業実践パターンについて	24
4	研究成果詳細	26
4.1	複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の活用効果	26
4.1.1	デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの分析	27
4.1.1.1	デジタル指導案の収集	27
4.1.1.2	複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる、 児童生徒の理解度および集中度に関する分析	28
4.1.1.3	I C T の「活用意図」に応じた効果の分析	29
4.1.2	デジタル指導案の活用による学習効果	38

4.1.3	学校独自評価による複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材等の学習効果の検証	40
4.2	デジタル指導案 DB の改善および評価	54
4.2.1	デジタル指導案 DB の改善と公開および利用普及促進	54
4.2.1.1	デジタル指導案 DB の改善	54
4.2.1.2	改善したデジタル指導案 DB の公開と利用普及促進	66
4.2.2	デジタル指導案 DB の評価	68
4.2.2.1	デジタル指導案 DB 利用後アンケートの分析	68
4.2.2.2	デジタル指導案 DB アクセスログの分析	74
4.2.3	授業中複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用した モデル授業パターン例の収集と公開	77
4.2.3.1	栗原市立大岡小学校 国語モデル	78
4.2.3.2	大阪市立東都島小学校 国語モデル	80
4.2.3.3	足立区立花畑第一小学校 社会（歴史）モデル	82
4.2.3.4	栗原市立大岡小学校 算数モデル	84
4.2.3.5	岡崎市立羽根小学校 理科モデル	88
4.2.3.6	名古屋市立森孝東小学校 道徳モデル	90
4.2.3.7	岡崎市立甲山中学校 理科モデル	92
4.3	複数の I C T 環境を効果的に活用するための要件	95
4.3.1	可搬式ユニットの改善	95
4.3.2	可搬式ユニットを中心とした授業準備の負担感軽減効果	97
4.3.3	導入した機器を活用した際の可視性調査	97
4.3.4	これからの普通教室における I C T 活用環境について	105
5	3 年間の研究成果と課題	106
5.1	3 年間の研究成果	106
5.2	今後の課題	107
6	事業の今後の展開について	108
6.1	巻末 1（実施体制関連資料）	109
6.1.1	調査研究委員会および調査研究協力機関	109
6.1.2	調査研究協力校一覧	110
6.2	巻末 2（データ集）	111
6.2.1	教科別・学年別デジタル指導案一覧（平成 19 ～ 21 年度）	111
6.2.2	機器導入計画表	114
6.2.3	導入機器パターン一覧（再掲）	115
6.2.4	簡易型コントローラー仕様（参考）	116
6.2.5	可搬式ユニット仕様（再掲）	117
6.2.6	デジタル指導案書式と記入例	118
6.2.7	授業後アンケート（教師用 / 児童生徒用）	122
6.2.8	デジタル指導案 DB 利用後アンケート	125
6.2.9	小学校映像教材単元対応表	128

目 次 (図表)

図

図 1	推進体制	9
図 2	平成 20 年度までの成果概要	11
図 3	可搬式ユニット試作版 (平成 20 年度開発)	11
図 4	目的、方法および成果	13
図 5	デジタル指導案を活用した実践事例 (岡崎市立羽根小学校 6 年理科「からだのつくり」)	19
図 6	検索の利便性について	21
図 7	機器構成パターンとその可視性に影響を与える要因	23
図 8	導入で電子黒板にタッチしながらフラッシュを楽しむ児童	24
図 9	補助線を引きながら解決の糸口を探す児童	24
図 10	自分の考えを書いて発表する児童	25
図 11	プリントに書いた考えを拡大提示して発表する児童	25
図 12	友達の意見に付け足しをしてより考えを深めている児童	25
図 13	複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる、 児童生徒の授業の理解度および集中度 (誤差線は標準偏差)	28
図 14	ねらいに対応した効果	31
図 15	デジタル指導案を参照した授業実践の評価 (全体)	38
図 16	各学期のテストの結果 (誤差線は標準偏差)	45
図 17	単元テストの点数比較	47
図 18	平均点の変化	49
図 19	再テスト回数の変化	49
図 20	(1) 学習したことがわかったか	50
図 21	(2) 友だちの意見を聞いて自分の考えを深めたり、新たな気づきがあったか	50
図 22	(3) 他の友だち (グループ) の意見がよくわかった (伝わった) か	51
図 23	(4) 教師の説明がよくわかったか	51
図 24	(5a) 今日の授業は楽しかったか	51
図 25	(5b) 今日の授業はわかったか	51
図 26	(5c) 今日の授業に積極的に参加したか	51
図 27	ワークシートの変容 1	52
図 28	ワークシートの変容 2	52
図 29	ワークシートの変容 3	52
図 30	ワークシートの変容 4	53
図 31	ワークシートの変容 5	53
図 32	ワークシートの変容 6	53
図 33	デジタル指導案 DB 修正イメージ	55
図 34	導入ページ全体像	55
図 35	導入ページ TOP	56
図 36	導入ページ Step1 (点線箇所は事例へのリンク)	57
図 37	導入ページ Step1 (事例による解説)	58

図 38	導入ページ Step2 (点線箇所は事例へのリンク)……………	59
図 39	導入ページ Step2 (事例による解説)……………	60
図 40	導入ページ Step3 ……………	61
図 41	導入ページ Step4 ……………	62
図 42	導入ページ Step5 ……………	63
図 43	導入ページ Step5 パターン例 ……………	64
図 44	導入ページ Step5 授業モデル実践事例 ……………	65
図 45	「第 13 回視聴覚教育総合全国大会・第 60 回放送教育研究会全国大会」での 成果発表 (10/27・岡崎市立羽根小学校) ……………	66
図 46	「教育の近代化展」での展示・広報 (10/28、於岡崎市民会館) ……………	66
図 47	広報媒体による成果普及 (左より、視聴覚機器・教材ガイドブック (視具連発行)、 雑誌「視聴覚教育」表紙および紹介ページ) ……………	67
図 48	検索項目の分かりやすさを問う設問について ……………	69
図 49	検索手順の利便性について ……………	70
図 50	Q4 回答 (抜粋) ……………	70
図 51	デジタル指導案検索の流れ ……………	71
図 52	WEB ページ上で見るデジタル指導案概要情報の利便性について ……………	72
図 53	Q7 回答 (抜粋) ……………	73
図 54	平均滞在時間比較 (横軸は滞在時間 (秒)) ……………	76
図 55	各ページにおけるドロップアウト率の比較 ……………	76
図 56	モデル授業パターンの構成 ……………	77
図 57	改良した可搬式ユニット仕様 ……………	96
図 58	道具を使う際に生じる 2 つの接面と困難 ……………	106
図 59	I C T 機器・教授メディアを活用する際に生じるドロップアウト ……………	107

表

表 1	導入機器のパターン別構成 ……………	15
表 2	各ページにおけるドロップアウト率の比較表 ……………	20
表 3	機器構成パターンの環境面の違い ……………	22
表 4	機器の設置個所と座席表 ……………	23
表 5	収集したデジタル指導案一覧 ……………	27
表 6	デジタル指導案を活用した授業実践の評価 ……………	39
表 7	1 時間目「L 字型立体」における児童の解決数の変化 ……………	43
表 8	2 時間目「U 字型立体」における児童の解決数の変化 ……………	43
表 9	各学期のテストの結果 ……………	45
表 10	ログイン回数分布とユーザー群の設定 ……………	75
表 11	各ページにおけるドロップアウト率の比較表 ……………	76
表 12	可搬式ユニットの改善点 (新旧対応表) ……………	96
表 13	機器の設置個所と座席表 ……………	97
表 14	簡易型コントローラー仕様……………	116

1 はじめに

－ 3 年間の調査研究を振り返って－

財団法人日本視聴覚教育協会

本調査研究は、普通教室における I C T 機器・教材の活用を普及・推進するため、学校現場における I C T 活用阻害要因を活用方法の周知不足と準備負担の 2 点にあるという仮定のもと、平成 19 年度より 3 年間、「デジタル指導案の開発と蓄積」「デジタル指導案 DB の開発と普及」「教室における I C T 機器・教材の活用環境の検証と提案」という 3 つの研究テーマで調査研究を進めてきた。

「デジタル指導案」という名称については、学習者の実態や、目標に対する評価基準等、いわゆる学習者に対する手立てが含まれる従来の「学習指導案」と混同される恐れがあるため、「I C T 活用の観点からまとめた指導案である」等の注釈を入れるなど、わかりやすく工夫するよう、本事業評価委員および文部科学省より指摘があった。これを受けて、調査研究委員会及び調査研究協力校による協議をふまえ、『デジタル授業プラン』の名称に変更し、併せて、平成 22 年度から公開する「デジタル指導案データベース（以降デジタル指導案 DB）」の名称も『デジタル授業プラン DB』に変更することとした（本報告書の中では「デジタル指導案」の名称で表記）。

平成 19 年度は I C T 機器・教材の活用場面の検証と体系化、および 3 パターンのハードウェア環境の検証を行い、I C T 導入機器モデル全パターンにおいて、効果を実感する教師の割合が高いことや「興味・関心」「知識・理解」等の学習効果について観察できた。

一方、これらの機器を効果的に活用した指導案（デジタル指導案）を回収したが、デジタル指導案に記載する I C T 機器・教材活用に関する内容について、指導内容と学習のねらいをより明確に示すための書式のあり方が課題となった。

平成 20 年度は複数の I C T 機器・教材の活用による学習効果の検証と I C T の日常的な活用を支援する普通教室モデルの研究を行い、デジタル指導案については指導内容、学習のねらいを明記できるよう改善を施した。

その結果、授業実践（本時）の効果検証を行ったところ、特に「興味・関心の向上」や「発表・表現の支援」といった観点を中心に、教師の活用意図に沿った効果が明らかになった。さらに、調査研究期間の前後に教師向けアンケートを実施した結果、プレポスト比較により I C T 活用指導力チェックリストの B および C 項目については 4 点満点で 0.2 ～ 0.4 ポイントの上昇が見られる

などの効果があった。

以上の結果から、複数の I C T 機器を活用することで、本時における学習効果だけでなく、継続的な活用による教師の I C T 活用指導力向上効果があることがわかった。

平成 20 年度に回収したデジタル指導案 103 件は、検索性を高める I C T 活用表を作成の上、開発したデジタル指導案 DB に実装することで I C T を活用した授業普及のための素地を整えた。

事業最終年度である平成 21 年度はこれまで蓄積したデジタル指導案およびデジタル指導案 DB の評価を行い、I C T を活用した実践を促進するためのデジタル指導案の拡充と、I C T を活用した授業のモデルパターンを開発した。

また、教室環境面の課題に対しては、主に I C T 活用授業の準備負担を軽減するための「可搬式ユニット」の開発を行い、本調査研究の知見から基本要件をまとめた。

本報告書は、今年度の調査研究成果の報告を中心に、3 年間の成果をまとめた。まず、本調査研究の問題意識および目的・方法等について第 2 章で詳細に述べる。また、今年度調査研究内容の概観を第 3 章で述べ、分析の詳細については第 4 章で述べる。

文部科学省委託による本調査研究事業は、今年度で終了となる。3 年間の調査研究で得た知見や成果については構築した「デジタル指導案 DB」上にて公開し、広く普及していく予定である。また、調査研究連携・協力機関の日本学校視聴覚教育連盟（学視連）、日本視聴覚教具連合会（視具連）両団体の協力を得て、調査研究の継続、成果物の普及に努めていく。3 年間、研究の方向を舵取りしていただいた調査研究委員の学識の先生方、調査研究のフィールドを提供いただいた学視連傘下加盟団体の先生方、また、機材・教材の提供、調査研究の推進にご協力いただいた視具連傘下の企業の方々、そして下記の調査研究協力校の先生方に厚く感謝申し上げます。

<調査研究協力校>

宮城県栗原市立大岡小学校

東京都港区立高輪台小学校

川崎市立住吉小学校

愛知県岡崎市立羽根小学校

名古屋市立森孝東小学校

大阪市立清水丘小学校（平成 19 年度）

東京都足立区立花畑第一小学校

東京都大田区立大森第三中学校

横浜市立日限山小学校

愛知県岡崎市立甲山中学校

大阪市立東都島小学校

2 調査研究の目的および方法

財団法人日本視聴覚教育協会 事務局

2.1 本事業の背景・問題意識

2.1.1 背景・問題意識

(財)日本視聴覚教育協会(以下、「当協会」という)と関連の全国組織である日本学校視聴覚教育連盟は、その設立以来、初等中等教育段階における視聴覚機器・教材の普及と活用の促進を推進・支援してきた。結果、特に小中学校において、学習活動における視聴覚教材は、大きな教育効果をあげてきたと言える。

従来、視聴覚教材といえば、放送番組や市販教材、静止画像であり、機器としてはテレビやビデオ、OHP など、誰もが利用しやすい存在であった。

一方、現在、情報化社会の到来と急速な発達により、視聴覚教材は P C やネットワークを含むマルチメディア教材へと発展・進化し、その機能を飛躍的に向上させている。

平成 19 年 3 月に文部科学省から「教員の I C T 活用指導力のチェックリスト」が公表された。同チェックリストによれば「授業中に I C T を活用して指導する能力」として、「コンピュータや提示装置によって各種資料を提示しながら授業が出来ること」が教師の I C T 活用指導力の要素の一つとして掲げられている。また、「児童生徒の興味関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」、「映像などプロジェクターや大型テレビを活用して提示し、児童生徒の興味関心を高める」等、複数の I C T 機器およびコンテンツを活用した指導項目例が掲げられている。

しかし、I C T 機器はコンピュータ教室等の特別教室を中心に整備されているものの、普通教室には未だ整備が進んでいないのが実情である。また、今後整備が進められた時に、「操作が煩雑」「多様なデバイス操作が困難」「有効な教育利用場面がわからない」「教材、コンテンツを使った指導案、指導例のありかがわからない」、「I C T の活用事例等、情報に乏しい」といった要因により、普通教室における日常的な I C T 活用が思うように進まないことが懸念される。

そこで当協会では“いつでも、どこでも、誰でも、気軽に”複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を組み合わせた授業が効果的に活用できる環境構築をめざし、平成 19 年度より調査研究を実施してきた。

2.1.2 実施体制

当協会と関連の全国組織である日本学校視聴覚教育連盟では、学校現場における視聴覚教育に関する環境整備、学習プログラムの開発、学習システムの改善についての調査研究および普及促進活動を行ってきており、これまでも学習指導要領に沿った視聴覚教材に関する資料を作成し公表している。今日、I C T が学校現場に導入され、ネットワーク提供型コンテンツやデジタル教材が提供されてきてはいるが、各教科・領域の単元において、学習指導に効果のある教材情報や、その活用例についての情報を、学校現場の教師は持ち得ていない。I C T の活用を促進していくには、児童生徒に対して説得力のある視聴覚教材を活用した指導案の提供や、I C T 環境の整備、操作性の改善など、活用方法を含めて情報提供していくことが重要であると考えられる。

調査研究の実施は、日本学校視聴覚教育連盟ならびに視聴覚教材・教具メーカーからなる日本視聴覚教具連合会の協力のもとに推進した。

本事業を推進するにあたり、学識経験者、当協会、日本学校視聴覚教育連盟、日本視聴覚教具連合会からなる調査研究委員会（委員長:井口磯夫 十文字学園女子大学教授）を設置し、研究者・教育現場・産業界からなる推進体制を構築した（図 1）。

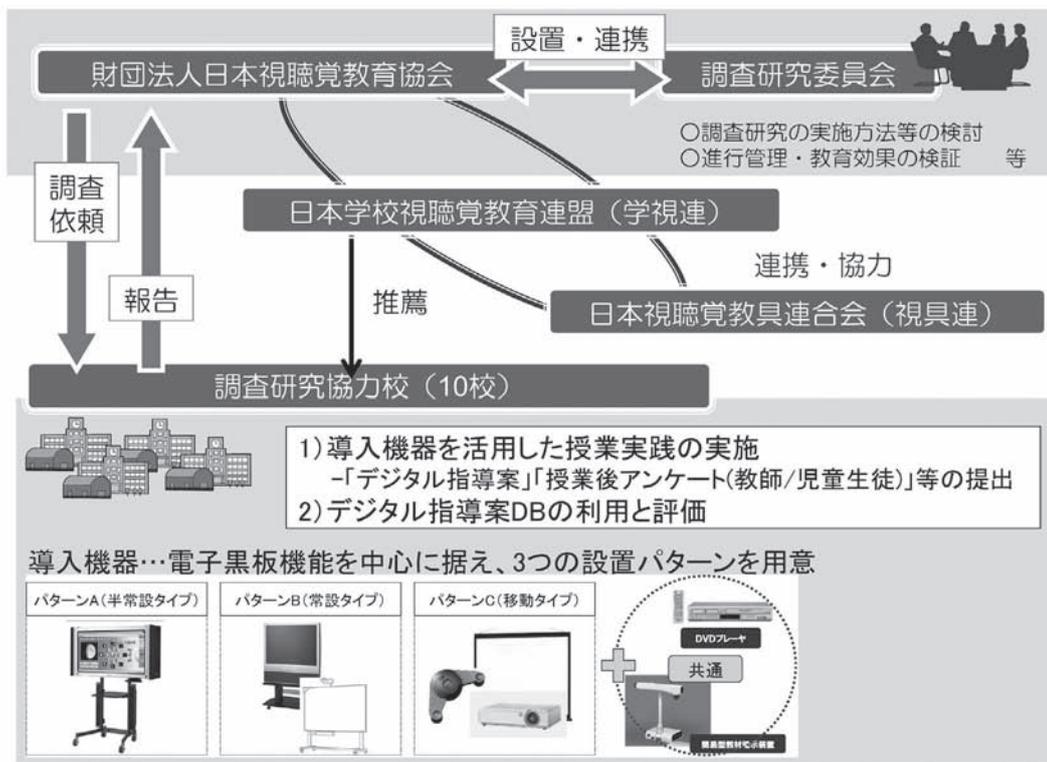


図 1 推進体制

2.2 目的および方法

2.2.1 平成 20 年度までの成果概要

平成 19 年度は I C T 機器・教材の活用場面の検証と体系化、および 3 パターンのハードウェア環境の検証を行い、I C T 導入機器モデル全パターンにおいて、効果を実感する教師の割合が高いことや「興味・関心」「知識・理解」等の学習効果について観察できた。一方、これらの機器を効果的に活用した指導案（デジタル指導案）を回収したが、デジタル指導案に記載する I C T 機器・教材活用に関する内容について、指導内容と学習のねらいをより明確に示すための書式のあり方が課題となった。

平成 20 年度は複数の I C T 機器・教材の活用による学習効果の検証と I C T の日常的な活用を支援する普通教室モデルの研究を行い、デジタル指導案については指導内容、学習のねらいを明記できるよう改善を施した。その結果、授業実践（本時）の効果検証を行ったところ、特に「興味・関心の向上」や「発表・表現の支援」といった観点を中心に、教師の活用意図に沿った効果が明らかになった（図 2）。

調査研究期間の前後に実施した教師向けアンケートの結果からは、プレポスト比較により I C T 活用指導力チェックリストの B および C 項目については 4 点満点で 0.2 ～ 0.4 ポイントの上昇が見られるなどの効果があり、この結果から、複数の I C T 機器を活用することで、本時における学習効果だけでなく、継続的な活用による教師の I C T 活用指導力向上効果があることがわかった。

平成 20 年度に回収したデジタル指導案 103 件は、検索性を高める I C T 活用表を作成の上、開発したデジタル指導案 DB に実装することで I C T を活用した授業普及のための素地を整えた。ただし、開発したデジタル指導案およびデジタル指導案 DB についてはまだ評価が十分になされておらず、評価検証が課題として残った。

さらに平成 20 年度には I C T 機器の普通教室における活用を促進するモデル（可搬式ユニット）の試作版を作成した（図 3）。抽出校による検証や調査研究協力校会での議論の結果、授業準備の負担感の違いなど、改良したモデルの評価検証が課題として挙げられた。

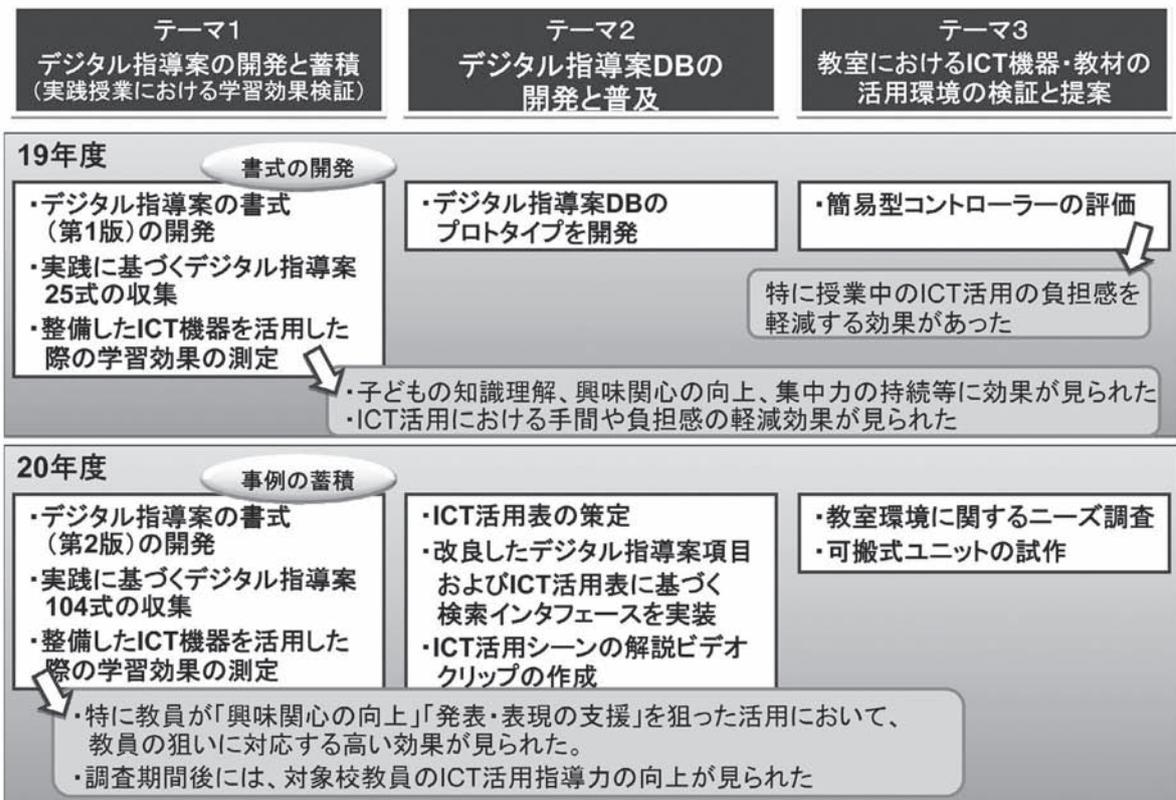


図2 平成20年度までの成果概要

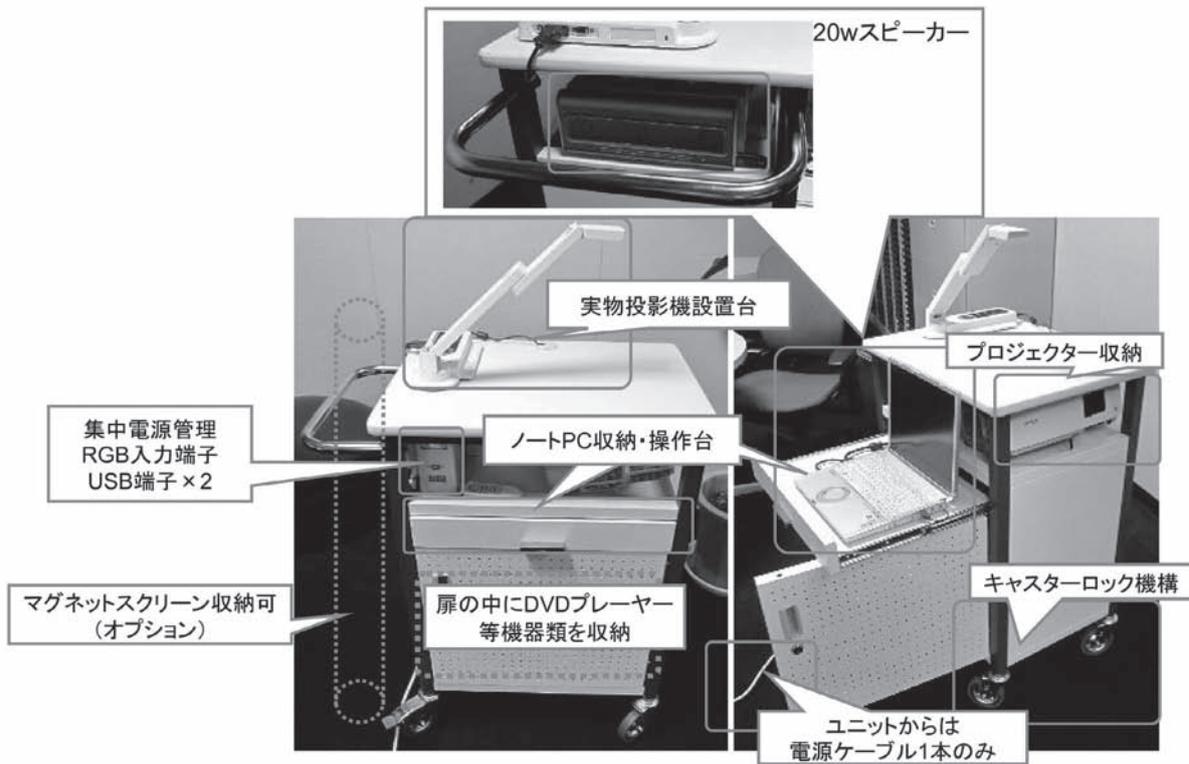


図3 可搬式ユニット試作版(平成20年度開発)

2.2.2 平成 21 年度の研究テーマ

前述の問題意識と 2 カ年の活動を踏まえ、本年度は下記のテーマを設定することとした。

①複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の活用を前提としたデジタル指導案の有効性の検証

- ・複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の活用事例が記載されたデジタル指導案を元にした授業実践に関する効果を検証し、本事業で策定したデジタル指導案の有効性を明らかにする。

②デジタル指導案 DB の一般公開による普及・促進

- ・平成 20 年度に構築されたデジタル指導案 DB を一般に公開する
- ・利用ログを取得し、利用状況の分析を行う
- ・普及・促進をめざすとともに、その過程において改善事項を検証し、次版に反映する今後デジタル指導案 DB の利用を普及・促進させるため、定量的なデータを取得し分析する。

③複数の I C T 環境を効果的に活用するための教室環境の提案

- ・平成 20 年度に提案した可搬式ユニット試作版の効果検証（実証実験）と改善を行う。
- ・可搬式ユニット試作版と 3 種類の導入機器、および平成 19 年度効果検証を行った簡易型コントローラーを普通教室に設置する。簡易型コントローラーそのものについては平成 19 年度に効果検証を行っており、コントローラーの配置を含めたデザインの検討、教師が操作をイメージできるマニュアル等の検討（平成 19 年度報告書 P15）が課題となっている。配線などの授業準備の負担感等に加え、授業中の機器切り替えの負担感等をあわせて検証することで、普通教室において複数の I C T 機器・教材を効果的に活用するための環境提案を行う。

2.2.3 本事業の 3 年間の調査研究目的および成果概要

本事業の 3 年間の調査研究の目的および成果概要は以下の通りである（図 4）。



図 4 目的、方法および成果概要

2.2.4 導入機器パターンの策定と導入

普通教室における I C T モデル環境の検証として、普通教室を中心としたモデル環境構成を、教室のあり方・コスト面・環境面等から検討し、3 種の「導入機器パターン」（巻末資料 6.2.3 参照）を平成 19 年度に策定した。10 校の調査研究協力校には、3 年間でこれらのパターンすべてを 1 セットずつ導入し、授業実践等を通じて評価・検証を行った。

各パターンでは、表示機器にそれぞれ異なるものを設定した。

パターン A は「半常設タイプ」と位置づけ、プラズマディスプレイを中心にした構成とした。このパターンは高精細映像で疑似体験するなどの活用が想定され、設置は固定を前提とするが、専用スタンドにはキャスターもついており、同じフロアであれば他教室への移動も可能な構成とした。

パターン B は「常設タイプ」と位置づけ、平成 19 年度はリア型プロジェクターを中心にした構成とした。しかし平成 20 年度、国内における文教市場へのリア型プロジェクター流通が終息に向かいつつある状況を踏まえ、自立型スクリーンボードと短焦点プロジェクターを組み合わせた機器を中心とした構成とし、新たにパターン B とした。このパターンは機器による占有スペースが他のパターンより多く、重量もあるため設置場所を固定しての利用が前提になるが、画面への映り込み（光による反射）が少なく、教室内での視認性が高い。大画面でダイナミックなコンテンツを視聴する際などに有効と考えた。

パターン C は「移動タイプ」と位置づけ、液晶プロジェクターとマグネット型スクリーンを用いた構成とした。このパターンでは、普通教室間を移動させて活用することを想定した。機材やケーブル等はプロジェクターワゴンに一括収納し、他教室への移動が簡単に行えるように工夫されている。普通教室で行われるさまざまな授業において手軽に活用することが可能なモデルと考えた。なお、各パターン共通の要件として電子黒板機能を備えた。各パターンの機器構成は表 1 の通りである。

表 1 導入機器のパターン別構成

パターン	構成機器類明細	説明
A	電子黒板機能付きプラズマディスプレイ	50 インチ
	専用スタンド（専用金具込み）	上記の設置用
	タッチパネル	赤外線方式
	VHS/ DVD プレーヤー	DVD/VHS/CD の一体型プレーヤー
	実物投影機	簡易型教材提示装置
	簡易型コントローラー	機器入力ソースを切り替えるマトリクススイッチャー
B	短焦点プロジェクター一体型 スクリーンボード（電子黒板機能付き）	80 インチの電子黒板機能付スクリーンボード 上部に短焦点プロジェクター（2500ANSI ルーメン） および電子黒板ユニットを設置
	VHS/ DVD プレーヤー	DVD/VHS/CD の一体型プレーヤー
	実物投影機	簡易型教材提示装置
	簡易型コントローラー	機器入力ソースを切り替えるマトリクススイッチャー
C	液晶プロジェクター	3200ANSI ルーメン /XGA リアル対応
	マグネット型スクリーン	80 型
	電子黒板ユニット	超音波、赤外線方式
	VHS/ DVD プレーヤー	DVD/VHS/CD の一体型プレーヤー
	実物投影機	簡易型教材提示装置
	プロジェクターワゴン	プロジェクター等収納用
	簡易型コントローラー	機器入力ソースを切り替えるマトリクススイッチャー

2.2.5 簡易型コントローラーおよび可搬式ユニットの導入

平成 19 年度調査において、授業中の機器切り替えに一定の効果を上げた「簡易型コントローラー」については、平成 20 年度までに導入し、21 年度も継続して活用した。仕様は巻末資料 6.2.4 の通り。

また、平成 20 年度調査において試作版を開発した「可搬式ユニット」については、平成 20 年度末の調査研究協力校会において挙げられた課題を踏まえ、改善事項のヒアリングを実施し、テーブル幅や高さ等の調整を行い、改良版を開発した。改良版「可搬式ユニット」については平成 21 年度 10 校に導入し、効果検証を行った。改良した可搬式ユニットの仕様は巻末資料 6.2.5 の通り。

2.2.6 デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの実施

複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材等を活用した授業実践の促進と蓄積・普及のため、調査研究協力校 10 校において、平成 20 年度と同様、デジタル指導案に則った検証授業を 1 校あたり 10 件実施した。平成 21 年度は新規授業実践のデジタル指導案拡充に加え、平成 20 年度までのデジタル指導案を参照した授業実践も実施した。これは、デジタル指導案 DB における同一単元

の実践事例の拡充に繋がるほか、過去 2 年間蓄積してきたデジタル指導案への自己評価を行うことを目的としている。授業実践後にはデジタル指導案の提出とあわせ、教師と生徒・児童それぞれに対するアンケートを実施した。

2.2.7 学校独自評価の実施

調査研究協力校 10 校中、モデルとなり得る I C T 活用パターンを実践している 6 校を抽出し、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材等の活用の有無による学習効果を測定した。効果測定は客観的定量データによる効果測定を前提としたが、各学校の実態に配慮する必要があることから一律的な効果測定方法をとらず、各学校で独自に設定した。

2.2.8 デジタル指導案 DB サイトの改善

調査研究委員会内のワーキンググループ (WG) より、平成 20 年度に構築したデジタル指導案 DB について、多くの教師の利活用を促すために、I C T 機器の活用方法や効果について分かり易く解説するページの必要性が提案され、デジタル指導案 DB の利用を促すための「導入ページ」の制作が行われた。

2.2.9 デジタル指導案 DB 利用後アンケートの実施

平成 20 年度までに構築したデジタル指導案 DB の評価を行うため、調査研究協力校に対し、デジタル指導案 DB へのアクセスを呼びかけ、利用後アンケートによる評価を行った。

2.2.10 デジタル指導案 DB 利用ログの収集と分析

平成 20 年度までに構築したデジタル指導案 DB の評価を行うため、調査研究協力校、東京都小学校視聴覚教育研究会、大阪市小学校教育研究会視聴覚部、および視聴覚教育総合全国大会・放送教育研究会全国大会 (愛知大会) / 教育の近代化展 (2009 年 10 月 27 日 (火)) 参加者に対し、デジタル指導案 DB へのアクセスを呼びかけ、アクセスログの分析を行った。

2.2.11 複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材活用のパターン例の収集

調査研究協力校 10 校中、モデルとなり得る I C T 活用パターンを実践している 6 校を抽出し、

複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材活用を繰り返すことで見えてきた実践事例を収集し、普及のため本事業 WEB サイトにて「実践事例」として公開した。

2.2.12 複数の I C T 環境を効果的に活用するための要件調査の実施

可搬式ユニットと 3 種類の導入機器、簡易型コントローラー、可搬式ユニットを活用した授業実践について、その効果を調査する。簡易型コントローラーそのものについては平成 19 年度に効果検証を行っており、今回は可搬式ユニットを中心に、配線などの授業準備の負担感等の効果を調査した。

また、導入した 3 パターンの機器活用にあたり、教室内における児童生徒からの可視性(見やすさ)についても調査を行い、普通教室で複数の I C T 活用を効果的に活用するための環境提案を行った。

3 研究成果概観

3.1 複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用した 授業実践の効果

園田学園女子大学教授 堀 田 博 史
(調査研究委員会 副委員長)

平成 21 年度は、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用した授業実践の効果について、以下の観点で検証した。

- (A) デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの分析
- (B) デジタル指導案参照の有無による学習効果比較
- (C) 学校独自評価による複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材等の活用効果の検証

3.1.1 デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの分析

この分析による評価は、平成 21 年度だけではなく、平成 20 年度・19 年度も同様の分析を行い、概ね高い評価を得ている。ここでは、授業後の児童生徒のアンケート結果（興味・課題・思考・定着・収集・まとめ・表現・習熟）について概観する。このうち母数が少なかった収集・まとめ・習熟の項目は除き、5 点満点の平均値を求めた。先生が I C T 活用をすることで、もっと授業内容を知りたくなった（興味）では 4.3、授業で何をしたらよいか／何を考えたらよいか分かった（課題）は 4.3、授業内容がどんなことかが理解できた（思考）は 4.3、授業の内容を振り返ることができた（定着）は 3.8、自分が I C T 活用をすることで、発表の役にたった（表現）は 4.3 であった。最も値が低かった（定着）については、教師が回答した I C T 活用効果も 3.8 と低い。（定着）をねらった授業での I C T 活用が、どのような点に課題があるのかを明確にして、デジタル指導案データベースにも反映させることが望まれる。

3.1.2 デジタル指導案の活用による学習効果検証

指導案をデータベースに蓄積して検索できるシステムは数多く存在している。しかし、蓄積された指導案を利用して授業を行う、指導案の活用による学習効果の測定はほとんど行われていない。平成 21 年度は、蓄積されたデジタル指導案を参照して、授業実践を行った時の学習効果について測定した。結果、授業実践後の教師と児童生徒へのアンケート（5 件法）からは、概ね高い評価を得た。本事業では、文部科学省が定める「教員の I C T 活用指導力チェックリスト」をもとに、

授業での I C T 活用のねらいを作成している。ここでは、そのねらいを基準として、指導案の活用前・後での学習効果を比較した。結果、平均値となるが平成 20 年度指導案（原本）と、平成 21 年度指導案（活用案）とを比較すると、本時における最初の I C T 活用場面では、66.7% で指導案の原本と同じ I C T のねらいで授業が進められているが、次の I C T 活用では、73.3% でそのねらいが変更されている。これらの結果より、他の教師が作成したデジタル指導案を参照して



図 5 デジタル指導案を活用した実践事例
(岡崎市立羽根小学校 6 年理科「からだのつくり」)

授業を行っても、I C T 活用の効果は見られるが、デジタル指導案の原本をそのまま真似る授業ではなく I C T 活用のねらいを変更しながら教師は授業を展開する傾向がある、と言える（図 5）。

3.1.3 学校独自評価による複数場面あるいは 複数の I C T 機器・教材等の活用効果の検証

本事業に参加している学校でのデジタル指導案を用いた学習効果は、アンケート等により一定の基準で評価してきた。平成 21 年度は、学校独自で評価項目を設定する効果測定を実施し、学習効果を検証した。以下の評価は、平均値の差の検定において、1% 水準で有意であった例である。

例えば、算数「立体のかさの表し方」において、I C T 活用前・後で児童が自ら複合図形の体積の求め方をいくつ示すことができたかを比較した。I C T 活用前・後で、体積の求め方が 25 から 57 へと 56.1% 上昇している。また、理科「流れる水のはたらき」での I C T 活用無・有でのテスト結果を比較した。合計点で 68.7 から 86.3 へと 17.6 点の伸びが見られ、うち思考問題（配点 35 点）では平均 22.5 から 32.4 へと 9.9 点、知識理解問題（配点 65 点）では平均 46.2 から 53.8 へと 7.7 点の伸びが見られた。理科「地球と宇宙」では、教師中心の I C T 活用クラスと生徒も I C T 活用したクラスの授業後アンケート（4 件法）でその変容を比較した。『学習内容の理解』では、教師中心と生徒も I C T 活用した場合には「よくわかった」の値に約 30% の伸びが見られた。『友だちの意見を聞いて自分の考えを深めたり、新たな気づきがあったか』や『他の友だち（グループ）の意見がよくわかった（伝わった）か』では、「とてもあてはまる」「とてもよくわかった」の値に約 35% の伸びが見られた。生徒も I C T 活用することで、学習効果が高まる一例である。

以上、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用した実践効果について概観した。今後も、より多くの指導案を蓄積、また授業実践を繰り返すことで、さまざまな授業スタイルに適した I C T 活用が見られることを期待する。

3.2 デジタル指導案 DB の改善と今後の可能性について

目白大学准教授 藤 谷 哲
東北学院大学准教授 稲 垣 忠

3.2.1 デジタル指導案 DB の開発・改善

I C T の活用事例を広く公開することを目的としたデジタル指導案 DB の改善・運営を行った。「指導案」という名称を用いているが、収録した情報は (1) 基本情報 (学校名、実践者、教科、単元等)、(2) 本時の目標と評価規準、(3) 授業展開、(4) I C T 活用場面、(5) 自己評価 (授業実践後の振り返り)、(6) 活用場面の写真等、(7) その他補足資料である。I C T 活用場面をどのような意図でどのような場面で行ったのか分かりやすいよう収録情報の絞りこみをおこなった。また、本年度には導入用のページとして期待できる効果、機器、教室環境、I C T 活用指導力を整理した導入ページを加えた WEB サイトとして再構成した。

3.2.2 デジタル指導案 DB アクセスログの分析

平成 20 年度までに構築したデジタル指導案 DB の評価を行うため、調査研究協力校を中心にアクセスを呼びかけ、アクセスログの分析を行った。調査期間は 2009 年 9 月 16 日～12 月 28 日の 102 日間と設定し、画面遷移単位でのログを 6743 レコード取得した。ログイン総数は 334、うち調査研究協力校教師 ID によるログインは 192 件であった。

アクセスログを分析した結果 (表 2)、80% 以上のユーザーが検索画面から「5. 指導案の詳細を表示」にたどり着いていることから、操作面での問題は無いことが確認された。どの段階でアクセスを中止したのか (ドロップアウト率) に着目すると、3 回に満たないライトユーザーは 13.3% が I C T 活用表の表示時点で操作を中止している。また、3 回以上アクセスしたヘビーユーザーは全体の 12.5%(14/112 名)にとどまった。データベースへのアクセスは検索性の高さとともにデータの量や質にも左右されるが、より教師の利用意図に即した情報提示の仕方が求められると言えるだろう。

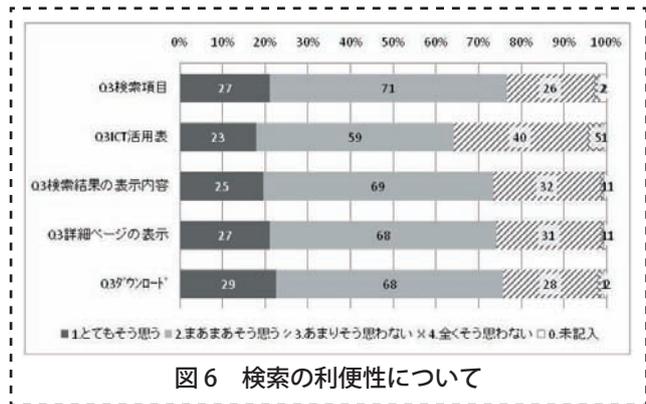
表 2 各ページにおけるドロップアウト率の比較表

ドロップアウト箇所	ライトユーザー (98 名)		ヘビーユーザー (14 名)	
1. ログイン	—	—	—	—
2. 検索画面を表示	3	2.9%	2	5.1%
3. I C T 活用表を表示	14	13.3%	2	5.1%
4. デジタル指導案一覧を表示	2	1.9%	1	2.6%
5. 指導案の詳細を表示	86	81.9%	34	87.2%
↳うち、ファイルをダウンロード	64	(61.0%)	26	(66.7%)

3.2.3 利用者アンケートの分析

調査研究協力校に対し、デジタル指導案 DB の検索についての分かりやすさや、収録した情報についてアンケートによる評価を利用後に依頼した。(アンケート用紙は巻末資料 6.2.8 参照) 128 名の回答を分析した結果、検索の利便性を問う質問 (図 6) に対しては 7 割以上が「とても分かりやすい / まあまあ分かりやすい」と回答したが、I C T 活用表については約 65% にとどまり、改善が必要と考えられる。

収録情報については、教科・単元名、使用した教材や I C T 機器など授業を構想する上で必要な情報が高く評価された。自由記述からは、検索方法については、特に学年教科で検索した結果について単



元名を中心にリスト表示する希望がもっとも高かった。収録した情報については数を増やしてほしいという声をもっとも多かったが、指導案の詳細さについては、現状でも細かすぎるという意見をもっと細かいものもほしいという両方の意見があり、利用者のニーズの多様性が示された。

3.2.4 今後の可能性について

以上の結果から、本デジタル指導案 DB は一定の評価を得たと考えられるものの、次のような改善点が考えられる。

<検索方法の改善>

教師にとって授業を構想する場面では、学年、教科、単元が示されることが最初に必要である。その上で I C T 活用表によって機器や活用意図による分類を示すことで、複数の指導案を比較検討し、授業づくりに役立てることができよう。

さらにはユーザー情報を活用し、学年や教科については初期値を設定しておいたり、アクセスした月日と教科書情報をリンクすることで時期に応じて自動的に参照される可能性の高い指導案を提示することもできよう。

<収録情報の充実>

学年や教科によって指導案数が十分でないものが残されているため、検索結果から参考になる指導案を見つけられないケースも少なくない。指導案数を大幅に追加するとともに、よく参照されるものや高く評価された指導案をユーザーが検索するより前に提示し、有用な情報へ積極的に誘導していくことでデジタル指導案 DB の価値をより分かりやすく伝えられると考えられる。

3.3 普通教室における I C T の設置方法について ～可視性に注目して～

名古屋大学専任講師 佐藤 弘 毅

本研究では、複数の I C T 機器を組み合わせた授業実践を蓄積することにより、その普及促進を目指した知見を得ることを目的としている。I C T 機器の活用に関する研究・実践は数多くあるが、「どのようなソフトウェアが有効か」「どのような使い方が効果的か」といった教育面について述べられるものがほとんどである。しかし、本研究のような普及促進を考えた場合、「どのような機器の組み合わせが有効か」「それらをどこに設置すれば良いか」「児童生徒から見やすいものは何か」といった環境面にも着目する必要がある。

本研究では、昨年度に引き続き、3つの機器構成パターンを 10 校の調査研究協力校に導入し、授業実践を行った。事業 3 年目となる今年度は各校に 3 種類の機器すべてが揃い、それらの違いが明確になってきた。ここでは可視性すなわち「児童生徒から見やすい環境は何か」に着目した分析結果についてまとめる。

表 3 にはここまでの実践で明らかになった 3 つのパターンの環境面の違いを◎（非常に良い）、○（問題ない）、△（問題点あり）で示した。

表 3 機器構成パターンの環境面の違い

	パターン A プラズマハイビジョン 半常設タイプ	パターン B 短焦点プロジェクター 常設タイプ	パターン C プロジェクター 移動タイプ
①移動する	△ 大きい / 階の移動不可	△ 教室間の移動困難	◎
②設置する	○ 据え置き	○ 据え置き	△ 手間 / 配線が複雑※
③見せる			
大きさ	△ 画面が小さい	◎ スクリーンが大きい	○
きれいさ	◎ 高解像度	○	○
明るさ	◎	○	△
映り込み	△	○	○

①移動に関しては、いずれのパターンも教室内の移動は可能であり、今後全教室への普及整備が進むにつれて教室間の移動の問題も徐々に解消されていくと考えられる。

②設置に関して、本研究では表中※印の負担感を軽減するための可搬式ユニットを開発した。昨年度の試作版運用結果をふまえ、今年度は総高を低くするなどの可視性を重視した改良と各実践校への導入・評価を行った。結果、各校からは「授業前の準備時間の短縮効果がある」との回答であり、5 分～ 20 分程度の授業準備時間短縮の報告がなされた。

③可視性に関しては、各機器パターンの特性に応じたコンテンツの工夫や設置場所の工夫が必要

になると考えられる。せっかくの効果的なコンテンツであっても、児童生徒が見づらければ意味がない。また、設置場所や気象条件によって、映り込みや照度不足の問題も考えられる。そこで、今年度はこの点に着目した可視性の調査を行った。

今年度実施した授業について、どのパターンの機器を教室のどこに設置したか（児童生徒から向かって左、真ん中、右のいずれか）、教師用授業後アンケートに記入させた。また、児童生徒にも授業後アンケートに自分の座席位置と、教師が活用した機器の見やすさを問う質問項目を設け、見やすかったかどうか 2 択（はい / いいえ）で回答を求めた（表 4）。これにより、機器の設置場所と座席位置の可視性の関連を調べた。

表 4 機器の設置個所と座席表

①	②	③
1	2	3
4	5	6
7	8	9

詳細な調査結果については 4.3 で後述するが、ここでは得られた知見を簡単にまとめる。下の図 7 は可視性に影響を与えた要因と各機器パターンの関係をまとめたものである。図中の実線矢印は可視性を高める効果を、破線は可視性を阻害する影響を示している。また、各要因間の矢印は、影響を別の要因で回避できることを示している。

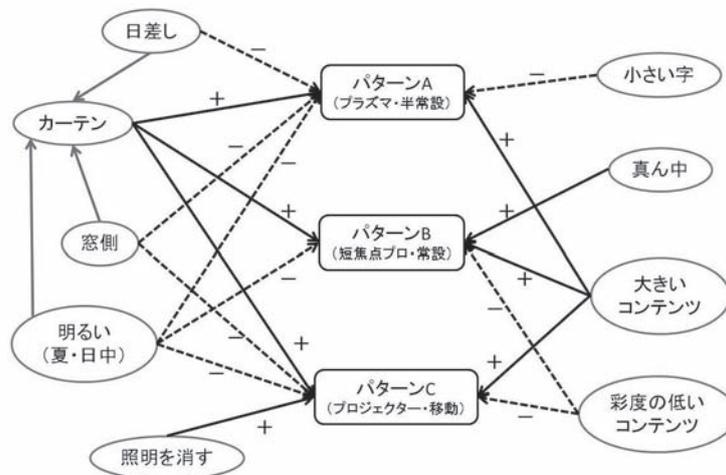


図 7 機器構成パターンとその可視性に影響を与える要因
(本研究実践から得られた結果を元に作成)

映り込みの問題がある A パターンと照度が低い C パターンは日差しの影響が少ない廊下側に、画面の大きい B パターンは見やすい真ん中に置いた場合に可視性が高いという様子が見られた。また、日差しや日中の明るさはカーテンを引くことにより防げること、適宜照明を消すことにより見やすくなること、コンテンツを大きく表示することで後ろの座席の児童生徒も見やすくなること、小さい字や彩度の低いコンテンツは見づらいことなどが示された。

3.4 複数の I C T を活用した授業実践モデルについて

宮城県栗原市立大岡小学校教諭 成 瀬 啓

本校では、昨年算数の授業実践における I C T 活用の内容を約 3 ヶ月にわたって調査した。具体的には、「誰が、どの場面で、どの I C T 機器やコンテンツを、どんな目的で活用したか?そしてその結果どのような効果が認められたか?」について毎時間チェックし、1 年から 6 年まで約 150 時間分のデータを収集し集計したところ、算数科における I C T 活用のパターンがあることが分かった。「導入」、「展開」、「まとめ」それぞれの段階において、指導のねらいと I C T 活用の具体的な効果をふまえて整理し作成したものが、「4.2.3.2 栗原市立大岡小学校算数モデル (P80)」である。

教科指導の中で I C T を効果的に活用し授業を展開していくためには、指導する単元とその内容、児童の実態を考慮しながら I C T 機器とコンテンツ等を適切に選定する必要がある。しかし、I C T 機器が導入され始めた学校においては、効果的な I C T 活用の授業イメージを持つことはなかなか難しい。そこで、教科ごとの I C T 活用のモデルを作成することで、教師が授業を構築していく際の指針になり、よりよい授業改善が行われると考えた。

以下本校の算数授業モデルを例に説明する。

1) 導入：興味をもたせる

○「フラッシュ型コンテンツの活用」

フラッシュ型コンテンツを継続的に行うことによって、基礎的事項の習熟を図ることができるとともに、学習への楽しい雰囲気作りをすることができる(図 8)。

○「既習事項の確認」

前時活用した教科書やノート等を拡大提示したり、コンテンツを活用することにより、既習の内容を再確認することができ、本時の学習にスムーズに入ることができる。

2) 導入：課題を把握する

○「問題文や問題場面の提示」

問題文や図表等を拡大提示し、アンダーラインを引いたり、補助線を引いたりすることにより、示されている情報を読み取らせるとともに、その状況を

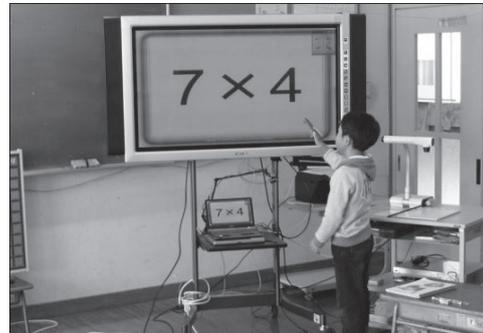


図 8 導入で電子黒板にタッチしながらフラッシュを楽しむ児童

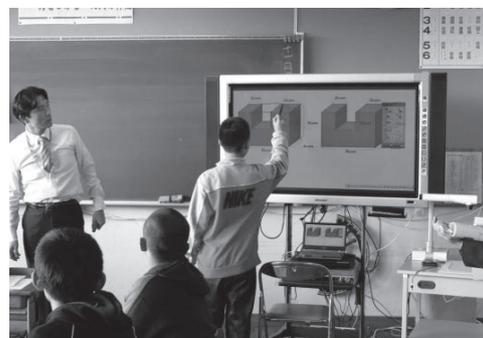


図 9 補助線を引きながら解決の糸口を探す児童

より確実に把握させることができる (図 9)。

3) 展開：自力解決をする

○「思考を支援するコンテンツの活用」

自力解決にあたり、必要な児童には、ヒントになるようなコンテンツを活用することによって、児童の思考や念頭操作を支援することができる (図 10)。



図 10 自分の考えを書いて発表する児童

4) 展開：練り合いをする

○「ノートやプリントの拡大提示による発表」

児童が自力解決したノートやプリントを拡大提示しながら発表させることにより、より分かりやすく伝えることができるとともに、自分の考えと容易に比較することができる (図 11)。

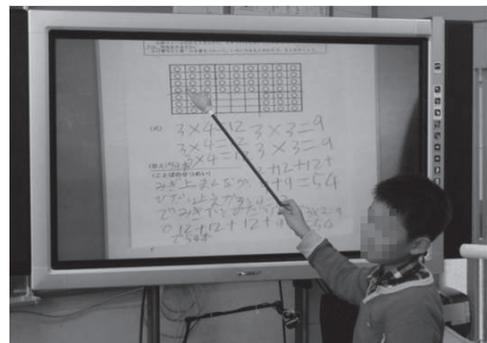


図 11 プリントに書いた考えを拡大提示して発表する児童

○「電子黒板やスクリーンが学びの場に」

互いの考えを電子黒板上に書き込ませることにより、それぞれの考え方を共有できるとともに、比較・検討することができ、練り合いを促すことができる (図 12)。

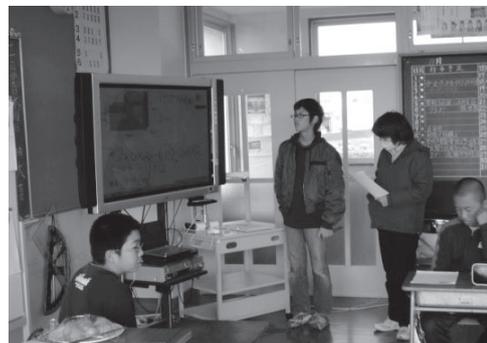


図 12 友達の意見に付け足しをしてより考えを深めている児童

5) まとめ：まとめをする

○「より高い知識の定着を」

教科書やノート等を拡大提示したり、コンテンツを活用したりして、本時の学習を振り返ったり、さらに高い知識の定着を促すことができる。

以上本校で作成した授業モデルとその効果について説明した。このような授業モデルを示すことで知識・理解を習得させる授業、活用する力を育てる授業では、どのように授業を構成し、I C T をどのように活用していけばよいのかイメージをもつことができ、実践に役立てると考えるとともに、児童の学力向上にも寄与するところと考える。

具体的な指導案については、「4.2.3.2 算数授業モデル実践事例 (P81)」をご覧ください。

4 研究成果詳細

内田洋行教育総合研究所

4.1 複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の活用効果

本事業で策定したデジタル指導案の有効性を明らかにするため、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の活用事例が記載されたデジタル指導案を元にした授業実践に関する効果を以下の通り検証した。

A) デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの分析

- 各校、デジタル指導案および授業後アンケートを収集（1 校あたり 10 件程度）
- 複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる、授業の理解度、集中度に関する分析（児童生徒の主観データより）
- デジタル指導案に記載された I C T の「活用意図」に応じた効果の分析

B) デジタル指導案の活用による学習効果検証

- デジタル指導案 DB を参照した授業実践と、参照していない授業実践とで「活用意図」に応じた効果に差があるかを比較

また、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の効果的な活用事例について以下の通り分析した。

C) 学校独自評価による複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材等の活用効果の検証

- 抽出校 6 校による学校独自評価の実施と分析

4.1.1 デジタル指導案に基づく授業実践および授業後アンケートの分析

4.1.1.1 デジタル指導案の収集

平成 20 年度に改善を行ったデジタル指導案書式に基づく「デジタル指導案」を調査研究協力校 10 校より収集した。

デジタル指導案の特徴は、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材の活用場面をそれぞれ、「①本時における評価規準」と「②本時の授業展開」に対応させて記載したことである。

I C T 活用場面については、「①活用するコンテンツ」、「②活用の意図（期待する効果）」、「③活用方法とねらい」、「④使用した I C T 機器」に関する情報を記載するとともに、授業イメージを視覚的に補う目的として、写真情報を付加している。

デジタル指導案の書式と記入例は巻末資料 6.2.6 に示す通り。

本年度計画では年間の授業実践から、I C T 活用が効果的と思われる授業実践事例をまとめたデジタル指導案 100 件の収集を目標とし、現在、調査研究協力校 10 校（小学校 8 校・中学校 2 校）から 92 件のデジタル指導案を収集した。残り 8 件についても順次収集を進めている。

収集したデジタル指導案の校種別、教科等の分類は以下、表 5 に示す通りである。

表 5 収集したデジタル指導案一覧

デジタル指導案 回収内訳	国語・書写	算数・数学	理科	社会	総合 (含小英)	体育・保体	図工・美術	音楽	技術・家庭	道徳	生活	外国語	特別支援	特別活動等	総計
小学校	8	25	13	10	6	1	2	3	1	4	1	/	1	3	78
中学校	2	2	3	1	1	1	1	0	2	0	/	1	0	0	14
計	10	27	16	11	7	2	3	3	3	4	1	1	1	3	92

4.1.1.2 複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる、 児童生徒の理解度および集中度に関する分析

デジタル指導案に基づく授業実践の終了後、教師と児童生徒に対し、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる効果を尋ねるアンケートを実施した。

授業後アンケートの書式は巻末資料 6.2.7 に示す通り。

児童生徒向けアンケートの冒頭では、本時の授業実践について、

- ・集中して取り組むことができたか
- ・学習したことが良く理解できたか

の 2 点を質問し、児童生徒の主観による評価を 5 件法（とてもそう思う / 少しそう思う / どちらでもない / あまりそう思わない / 全くそう思わない）で実施した。

結果、「集中して授業に取り組むことができたか」「学習したことが良く分かったか」という質問に対し、共に平均約 4.4 ポイントと、授業中複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによって、児童生徒は授業に集中して取り組めることや、授業内容の理解について高い効果を実感していることが明らかになった（図 13）。

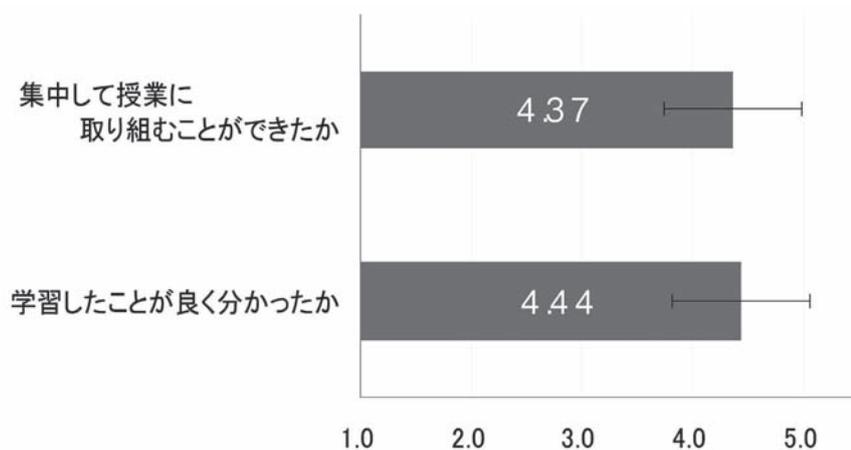


図 13 複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる、
児童生徒の授業の理解度および集中度（誤差線は標準偏差）

4.1.1.3 I C T の「活用意図」に応じた効果の分析

前述の通り、デジタル指導案に基づく授業実践の終了後、教師と児童生徒に対し、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用することによる効果を尋ねるアンケートを実施した。

デジタル指導案では、本時における各 I C T 活用場面について、教師が意図した（ねらった）効果を、以下の 8 項目から選択することになっている。これらの項目は文部科学省の定める「教員の I C T 活用指導力チェックリスト」を元に作成したものである。

<主として教師による活用>

- B1 興味 …興味・関心を高める提示
- B2 課題 …課題を明確につかませる提示
- B3 思考 …思考や理解を深める提示
- B4 定着 …知識の定着を図る提示

<主として児童生徒による活用>

- C1 収集 …資料から情報を読み取る
- C2 まとめ …文章や表、図などにまとめる
- C3 表現 …わかり易く発表・表現する
- C4 習熟 …繰り返し学習・練習する

授業後アンケートでは、上記の教師のねらいに対応した効果を図るため、教師用アンケートおよび児童生徒用アンケートに以下の質問項目を設け、5 件法（とてもそう思う / 少しそう思う / どちらでもない / あまりそう思わない / 全くそう思わない）での回答を求めた。また、これらの質問項目は、授業中の各 I C T 活用場面に対応するものとした。

<教師用アンケート>

自分が I C T 活用をすることについて……

- B1: 興味関心を高めることができた
- B2: 課題を明確に提示できた
- B3: 説明・考えを深めさせるのに役だった
- B4: 授業のまとめに活用できた

児童生徒が I C T 活用をすることについて……

- C1: 児童生徒の情報収集に役だった
- C2: 児童生徒がまとめる場面で役だった
- C3: 児童生徒の発表・表現を支援できた
- C4: 児童生徒による繰り返し・定着に活用できた

<児童用アンケート（小学校）>

先生が I C T 活用をすることについて……

- B1: もっと知（し）りたくなった
- B2: 何（なに）をしたらよいか / 何（なに）を考（かんが）えたらよいかわかった
- B3: どんなことか理解（りかい）できた
- B4: 今日（きょう）やったことをふりかえることができた

自分が I C T 活用をすることについて……

- C1: 調（しら）べたかったことが見（み）つかった
- C2: 自分（じぶん）なりにまとめることができた
- C3: 発表（はっぴょう）のやくにたった
- C4: くりかえして練習（れんしゅう）できた

<生徒用アンケート（中学校）>

先生が I C T 活用をすることについて……

- B1: もっと知りたくなった
- B2: 何をしたらよいか / 何を考えたらよいか分かった
- B3: どんなことか理解できた
- B4: この授業の内容を振り返ることができた

自分が I C T 活用をすることについて……

- C1: 調べたかったことが見つかった
- C2: 自分なりにまとめることができた
- C3: 発表の役にたった
- C4: 繰り返して練習できた

これらの項目について、デジタル指導案におけるねらった観点と、アンケート結果による実際の効果を比較し、教師の意図した効果のあらわれについて分析を行った。

図 14 は教師の意図した I C T 活用のねらいに対応する効果を、教師アンケート、および児童生徒アンケートの結果を平均して求めたものである。なお、1 時間の授業実践の中には、I C T 活用のねらいが複数ある場合もあるため、母数の合計は授業実践数の合計を上回っている。C1、C2、C4 は実践された母数が少ないため参考情報に留めるが、教師および児童生徒双方とも、ねらいに対する効果を高く認めている（5 点満点中 3.8 以上）。

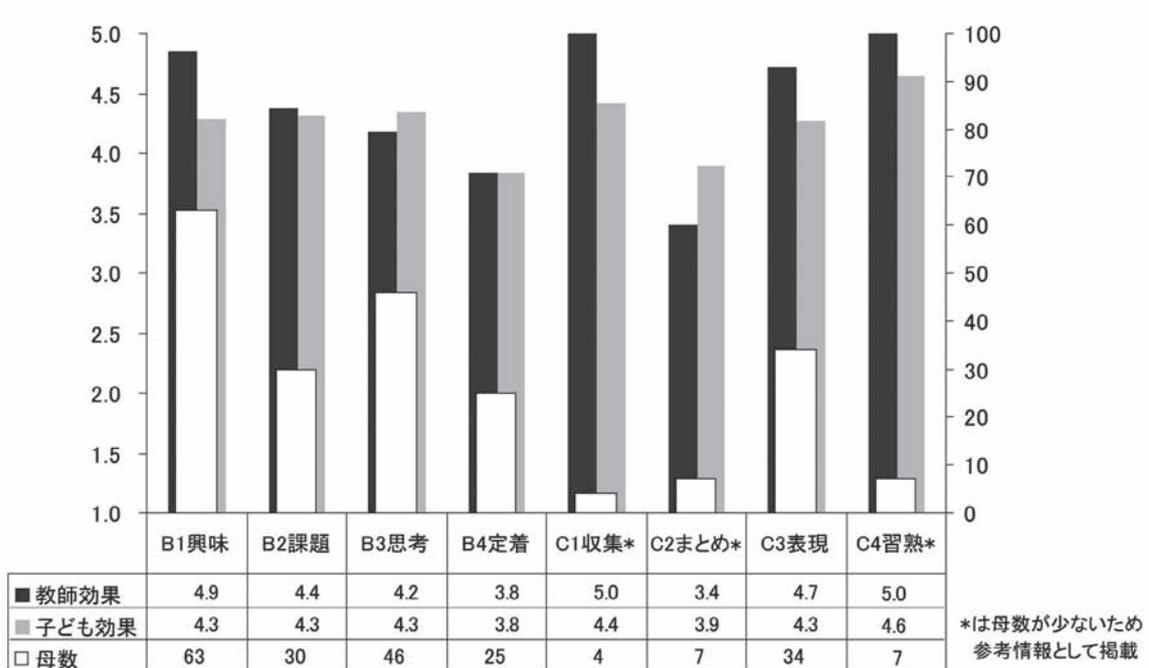


図 14 ねらいに対応した効果

これらの授業実践のうち、特に効果の見られた授業実践、あまり効果が見られなかった授業実践の代表例を抽出し、以下に紹介する。

本時のICT活用場面において、ICT活用のねらいに対する効果が特に見られた授業実践

校種・学年・教科	小学校・3年・算数							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	5	4	3	3	3	3	3
児童生徒が実感した効果	5.0	4.6	4.7	3.5	3.4	3.9	3.4	3.5
単元	まるい形を調べよう							
活用のポイント	コンパスの使い方をわかりやすく示した、自作の動画を動画再生ソフトで再生し、プロジェクターで示す。気をつける点などを児童から発表させ、電子黒板機能をつかい、書き込みをさせる。また、繰り返し提示する。							
コメント	動画での提示では、コンパスを使う際の気をつける点がよく分かったようで、児童は実際に使う際にもその点に気をつけながら書くことができていた。							

校種・学年・教科	中学校・1年・外国語							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	5	4	4				
児童生徒が実感した効果	4.7	4.2	4.3	3.9	4.5	4.2	3.8	4.0
単元	Unit2 at School							
活用のポイント	単元の導入の際に、大型提示装置に自作ビデオを提示し、生徒に意味を考えながら視聴させた。							
コメント	身近な先生が出演している自作ビデオを活用したが、これが生徒を引きつけるのにとっても良い教材となった。また、DVDなどの動画もICT機器を活用するうえで有効であるということを感じた。また、デジタル教科書を用いての音読練習は、今まで苦労して行ってきた、指読みやマスキングを瞬時に操作することができ、その分の時間をさらに多くの音読練習に費やすことができ、生徒たちの学習にとっても効果をもたらしてくれると思った。							

校種・学年・教科	小学校・6年・図画工作							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	5	3	4	3	3	4	4
児童生徒が実感した効果	4.4	4.5	4.5	4.0				
単元	私の町							
活用のポイント	参考作品で近景の後ろに遠景を描き加えることを知ったうえで遠景の製作手順を説明したスライドを見せ、製作手順を理解できるようにした。色の組み合わせ、パレットの使用方法をプレゼンテーションソフトで作成したスライドを使って説明し、絵の具の使い方を再度おさえることができるようにした。							
コメント	電子黒板の利用により、課題がとらえやすく、多くの児童が集中して取り組むことができていた。「説明が分かりやすかった」「もう一度おさらいすることができてよかった」という感想が多く、電子黒板の利用は児童の理解を深め、自信につなげることができるように感じた。							

校種・学年・教科	小学校・1年・国語							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	5	5	5			5	
児童生徒が実感した効果	4.6	5.0	5.0	5.0			4.1	
単元	おおきな かぶ							
活用のポイント	教科書の挿絵にある小さな動物の表情までも拡大提示し、気持ちを想像する手がかりとさせた。							
コメント	教科書の挿絵を拡大し、その様子や細かな表情に気づかせることで、児童は自分の思いをより深めたり広げたりすることができた。							

校種・学年・教科	中学校・2年・社会							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	4	4	3				
児童生徒が実感した効果	3.6	3.6	4.2	3.7	2.8	3.1	2.9	2.8
単元	明治政府の改革～近代国家へ向けて～							
活用のポイント	教科書の舞踏会のようなすを表した2つの画にクローズアップし、大型提示装置に映し出した。クローズアップした2つの画に注視させることで、生徒に、ビゴアの描いた視点から、当時の日本が列強からどう見られていたかを予想させた。							
コメント	教室全体の視点を1点に集められたことにより、学級みんなで考えることができた。画から考えたことで興味を高めることができた。また、2つの画を切り替えて比較させることで考えやすかったと思う。							

校種・学年・教科	小学校・1年・特別活動							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	3	4	4				
児童生徒が実感した効果	4.6	4.5	4.6	4.6				
単元	かぜにまけないぞ！							
活用のポイント	プレゼンテーションソフトで作成したスライドで、手についたばい菌が、あちこちに広がっていく様子を感じることが出来るようにした。							
コメント	興味をもって画像を見ていた。集中して学習することができ、ばい菌が広がっていく様子が良く理解できたようだ。							

校種・学年・教科	小学校・6年・算数							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果					5		4	
児童生徒が実感した効果					5			
単元	ならして比べよう							
活用のポイント	プロ野球チーム（東北楽天、日本ハム、ロッテ）の3球団の勝敗を、グループ毎にインターネットで調べる。							
コメント	課題文が長く、読解力を要するため、電子黒板上で記号や線を書き込みながら一つ一つ確認させた。その結果、全員課題を把握することができ、情報収集の活動が混乱なくスムーズに進められたと考えられる。							

校種・学年・教科	小学校・1年・生活科							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果							5	
児童生徒が実感した効果							4.9	
単元	あきとなかよし							
活用のポイント	ビデオカメラを使って、虫や虫の動いている様子を電子黒板に映し、発表の補足とする。							
コメント	児童が電子黒板を操作しながらクイズに答える活動に意欲的に取り組む姿を見ることができた。「むしむし発表会」では、世話をしている虫についてまとめた「むしむしカード」を大きく写しながら見せることができた。発表を聞いていた児童は画面に食い入るようだった。							

校種・学年・教科	小学校・3年・算数							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果								5
児童生徒が実感した効果								5.0
単元	見やすく整理しよう							
活用のポイント	フラッシュによりテンポ良く繰り返し出される棒グラフの数値を、元 気よく答えさせる活動を通して、グラフの読みの定着を図ると共に、 明るく楽しい雰囲気をつくった。							
コメント	プレゼンテーションソフトで棒グラフのフラッシュ型教材を自作 した。この教材は、毎時間行うことにより、読み取りの定着を促す と共に、学習に楽しい雰囲気をもたせることができる。また、複式 学級の指導においては、教師がいない部分の学習活動として、児童 に使わせることもできる。							

本時の I C T 活用場面において、I C T 活用のねらいに対する効果があまり見られなかった授業

校種・学年・教科	小学校・4年・特別活動							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	4	2	2	2	4	2	1	2
児童生徒が実感した効果	3.8	3.5	3.5	3.4	3.8	3.5	3.3	3.3
単元	情報の探し方や使い方を考えよう							
活用のポイント	検索エンジンの使い方を体得する場面で I C T を活用した。一つ のキーワードを次にスペースを入れることで、複数のキーワードを 入力できることを知り、それによって検索結果が絞り込まれること を確認した。							
コメント	ソフトキーボードを使うことで、キーボード入力ができない児童 も興味を持って文字を入力することができた。しかし、キーワード を入力する際に、スペースを使って複数のキーワードを入力するな どの手順が難しく、これができずにいくつかの単語を含んだ文節で 入力する児童が出てしまった。 例えば実物投影機やコンテンツを活用し、入力方法の共有と確認 を重点的に実施等することで改善の余地があると思われる。							

校種・学年・教科	小学校 5 年生・社会							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	2	4	4	4				
児童生徒が実感した効果	3.2	3.7	3.6	2.8				
単元	大単元：私たちの暮らしを支える工業生産 小単元：日本の工業にはどんな特色があるの							
活用のポイント	前時までの学習内容を、プレゼンテーションソフトを使ってクイズ形式で出題した。							
コメント	<p>工業地帯のようすを表した写真から「工業生産のさかんな地域は海沿いに広がっているのではないか」と考えることができた。また、教科書や資料集以外の写真や、プレゼンテーションソフトで作成したスライドなど、児童の視覚で学習内容を捉えさせるようにしたので、多くの児童が興味をもって活動することができた。</p> <p>しかし、提示の仕方によっては画面が明るすぎて、少し見えにくいと感じる児童もいたので、事前の準備のときに、その点も考慮して、教材を提示する練習を入念にしておく必要があると感じた。</p> <p>児童アンケートからは、提示画面である大型提示装置が見難いと感じている児童が散見された。よって、教師と児童のアンケート結果に乖離が生じていると考えられる。主に環境要因による結果と見られ、これについては 4.3.3 にて報告する。</p>							

校種・学年・教科	中学校・1 年・国語							
教師がねらった観点	興味	課題	思考	定着	収集	まとめ	表現	習熟
教師が実感した効果	5	3	2	4				
児童生徒が実感した効果	3.8	3.7	4.2	3.5	3.5	2.7	3.0	2.7
単元	大人になれなかった弟たちに							
活用のポイント	P C から大型提示装置に挿絵を効果的に提示することで米倉氏の思いや登場人物の心情に迫る。そして、登場人物の心情が分かる文章を抜き出し、作者独自の表現に着目し、登場人物の心情をとらえる。							
コメント	読み取りが苦手な生徒が、登場人物の心情を理解する手立てとして、I C T の活用を試みた。しかし、教師と生徒の実感にズレが生じてしまっている。教師は発問の内容と I C T の活用のタイミングに課題を認識しており、視覚的に分かりやすい情報提示をする場合の発問内容の厳選および発問のタイミングが、I C T 活用をする際のポイントとなることが伺えた。							

4.1.2 デジタル指導案の活用による学習効果

これまで蓄積してきた「デジタル指導案」の評価を行うため、調査研究協力校に対し、平成 21 年度実施する各校 10 件の授業実践の中にデジタル指導案 DB を参照した授業実践を含めるよう依頼をした。

これらの授業実践終了後にもデジタル指導案の回収とあわせ教師と児童生徒を対象にした授業後アンケートを実施した。これにより DB に蓄積されたデジタル指導案を実際に参照して授業実践を実施した時の教師の I C T 活用のねらいに対する効果について調査した。

図 15 はデジタル指導案を参照した授業実践について、教師の意図した I C T 活用のねらいに対応する効果を、教師アンケート、および児童生徒アンケートの結果を平均して求めたものである。授業実践の母数の差を考慮する必要があるが、デジタル指導案を参照しない実践結果（図 14）と比較して全体的にねらい通りの効果が表れていると言える。

また、表 6 は、平成 21 年度の授業実践のうち、平成 20 年度のデジタル指導案を参照し、かつ参照したデジタル指導案と同様のねらいで I C T を活用したものについて、授業後アンケート結果をまとめたものである。

別々の教師が同じ内容の授業実践を、同じねらいで実践すること自体が困難なため、取り上げる授業実践の母数が限られてしまったが、こちらも概ね良い評価であったと言える。

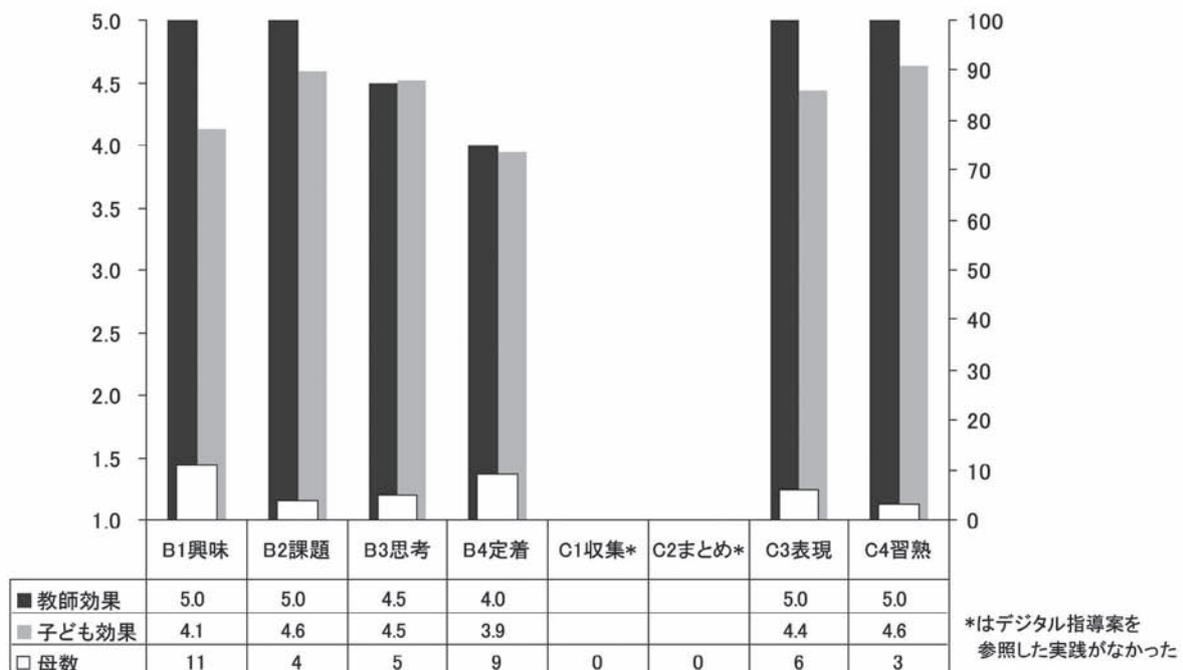


図 15 デジタル指導案を参照した授業実践の評価（全体）

表 6 デジタル指導案を活用した授業実践の評価

実践校	学年	教科	単元名	参考にした指導案	他校を参照	I C T 活用の狙い	効果(先生)	効果(子ども)
足立区立花畑第一小学校	4	社会	私たちの住んでいる東京都	わたしたちの住む東京		B1 興味関心の向上	5	4.5
栗原市立大岡小学校	1	音楽	「みんなであわせよう」	いいおとをみつけてあそぼう	○	B1 興味関心の向上	未記入	5.0
名古屋市立森孝東小学校	5	算数	合同な図形	三角形の面積の求め方を考えよう	○	B1 興味関心の向上	4	4.2
岡崎市立羽根小学校	3	道徳	泣いた赤鬼	泣いた赤鬼	○	B1 興味関心の向上	5	4.1
名古屋市立森孝東小学校	5	算数	合同な図形	三角形の面積の求め方を考えよう	○	B1 興味関心の向上	4	3.6
足立区立花畑第一小学校	2	算数	大単元：掛け算 小単元：九九をつくろう	九九表をつくろう	○	B4 知識定着	3	4.4
岡崎市立羽根小学校	6	理科	からだのつくりとはたらき	からだのつくりとはたらき	○	B1 興味関心の向上	5	2.4

4.1.3 学校独自評価による複数場面あるいは複数のICT機器・教材等の学習効果の検証

調査研究協力校10校中、モデルとなり得るICT活用パターンを実践している6校を抽出し、複数場面あるいは複数のICT機器・教材等の活用の有無による学習効果を測定した。

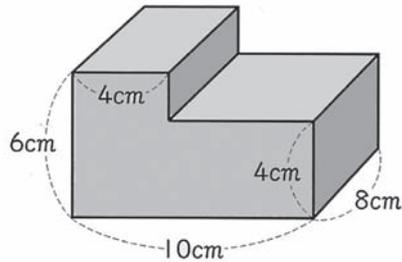
効果測定は客観的定量データによる効果測定を前提としたが、各学校の実態に配慮する必要があることから一律的な効果測定方法をとらず、各学校で独自に設定した。

以下、抽出校による独自評価の結果を記す。

学校名	栗原市立大岡小学校	
対象教科	算数「立体のかさの表し方」	
効果測定の実施方法	ICT活用、具体的には定型化したコンテンツ活用の効果を検証する。 具体的には、本時におけるコンテンツ活用の前後で、児童の念頭操作を支援できたか、各児童が自ら複合図形の体積の求め方をいくつ示すことができたかを比較する。	
ねらいと学習過程	ねらい	複合図形の体積の求め方を理解し、それぞれの解き方の良さを考えながら、その問題にあった解き方を選択することができる。
	学習の概要	複合図形の体積を自力解決するに当たって、念頭操作を支援するヒント画面の活用をはかり、さまざまな解き方を理解するとともに、さまざまな解き方で解く楽しさを感じる。
	学習過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 問題提示 <ul style="list-style-type: none"> ・複合図形を提示し、どのような求め方をすればいいか考え、発表する。 2. 自力解決 1 <ul style="list-style-type: none"> ・念頭操作により、自力解決を図る。 3. 自力解決 2 <ul style="list-style-type: none"> ・自力解決に行き詰まった児童から、コンテンツによりヒント画面を見て、新たに解く。 4. 解き方発表 <ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板上に書き込みながら、解き方の発表をする。 5. 解き方のパターンに名前をつける。

◎ 1 時間目 「L 字型立体」

問題：「右のような形の体積をいろいろな求め方で求めましょう。」

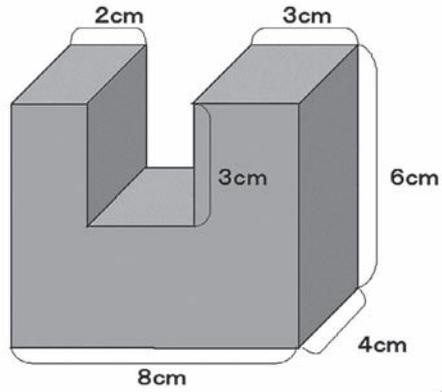


解き方のパターン

横切り	縦切り	ぶつ切り	プラマイ
横移動横並べ	横移動縦並べ	縦移動	積み重ね

◎ 2 時間目 「U 字型立体」

問題：「右のような形の体積をいろいろな求め方で求めましょう。」



解き方のパターン

横切り	縦切り	プラマイ
横移動横並べ	縦移動	積み重ね

結果

以下は、コンテンツ活用前後における各児童の解決数の変化である。
コンテンツ活用後に、解決数が増えていることが見て取れる。

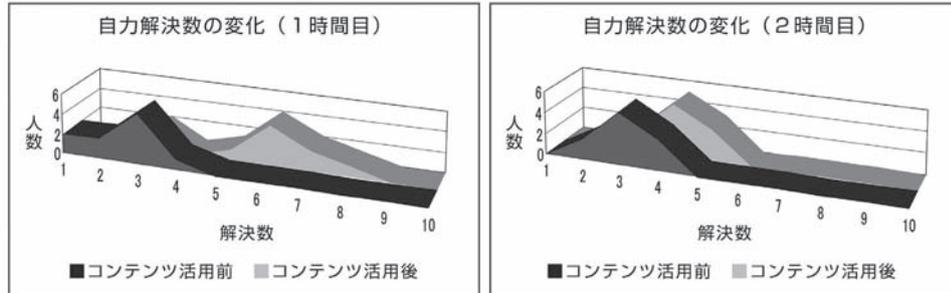
表 7 1 時間目「L 字型立体」における児童の解決数の変化

児童 番号	コンテンツ活用前		コンテンツ活用後	
	自力 解決数	内訳	自力 解決数	内訳
1	3	横切り, 縦切り, プラマイ	6	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 積み重ね
2	3	横切り, 縦切り, ぶつ切り	6	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 横移動縦並び
3	2	横切り, 縦切り	5	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ
4	3	横切り, 縦切り, プラマイ	7	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 横移動縦並び, 縦移動
5	1	縦切り	3	横切り, 縦切り, ぶつ切り
6	4	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動	8	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 横移動縦並び, 縦移動, 積み重ね
7	2	横切り, 縦切り	6	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 横移動縦並び
8	3	横切り, 縦切り, ぶつ切り	6	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 横移動縦並び
9	3	横切り, 縦切り, プラマイ	7	横切り, 縦切り, ぶつ切り, プラマイ, 横移動横並べ, 縦移動, 積み重ね
10	1	縦切り	3	横切り, 縦切り, ぶつ切り

表 8 2 時間目「U 字型立体」における児童の解決数の変化

児童 番号	コンテンツ活用前		コンテンツ活用後	
	自力 解決数	内訳	自力 解決数	内訳
1	4	横切り, プラマイ, 横移動, 積み重ね	5	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動, 積み重ね
2	3	横切り, プラマイ, 横移動	4	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動
3	3	横切り, 縦切り, プラマイ	4	横切り, 縦切り, プラマイ, 積み重ね
4	3	横切り, プラマイ, 横移動,	4	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動
5	2	横切り, 縦切り	3	横切り, 縦切り, プラマイ
6	4	横切り, プラマイ, 横移動, 縦移動	5	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動, 積み重ね
7	3	横切り, 縦切り, プラマイ	4	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動
8	3	横切り, プラマイ, 横移動	4	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動
9	4	横切り, プラマイ, 横移動, 縦移動	5	横切り, 縦切り, プラマイ, 横移動, 積み重ね
10	2	横切り, 縦切り	3	横切り, 縦切り, プラマイ

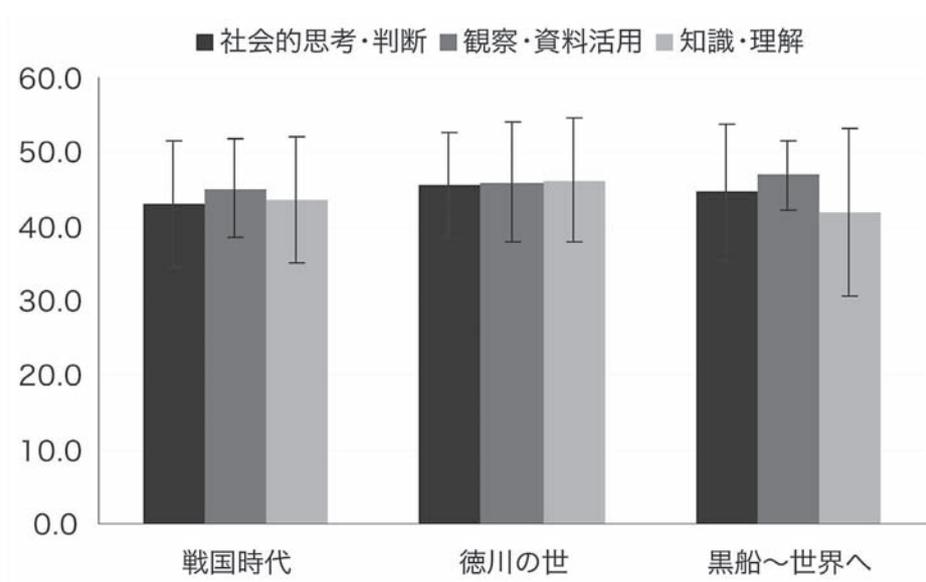
自力解決数を X 軸、人数を Y 軸にとりグラフを作成した。
コンテンツ活用後、自力解決数が平均的に高まっていることが見て取れる。



また、1 時間目の授業については、相関係数 0.943、コンテンツ活用前後における解決数の平均値の差を検定したところ、 $p < 0.01$ 、1% 水準で有意となった。2 時間目については、すべての児童がコンテンツ活用後に解決数が 1 ずつアップしているため、検定は行っていない。

考察

- 問題 1 も問題 2 もコンテンツを活用することにより、解き方が増えた。コンテンツを活用することにより、図形が切れる様子や、移動する様子等がイメージでき、念頭操作が容易になったからと考えられる。
- 問題 1 より問題 2 の方が 1 回目の自力解決 (コンテンツ活用前) する解き方が増えた。問題 1 の学習により、図形を切ったり移動したりというイメージがついたからだと考えられる。
- 問題 1 より問題 2 の方が「引く (プラマイ)」「移動する」という考え方が容易に出るようになった。問題 1 の学習により、図形が取り除かれたり、移動したりというイメージがついたからだと考えられる。
- この学習を通して、それぞれの図形にあった解き方 (容易に解ける解き方) を導くことができるようになってきた。

学校名	足立区立花畑第一小学校																												
対象教科	社会・歴史																												
効果測定の実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・1 学期「戦国時代」の学習では I C T 活用なし ・2 学期「徳川の世」の学習では I C T 活用あり（毎回ではなく、パターン化もなし） ・3 学期「黒船～世界へ」の学習ではパターン化した I C T 活用あり という流れで、I C T 活用をしていた時期とそうでない時期、ひいては「活用パターン」に従った授業実践をしていた時期とそうでない時期とで定期テストの点数を比較し、I C T 活用のパターン化による効果を検証した。																												
結果	<p>定期テストの設問は以下の 3 つの観点から構成されていた。 1) 社会的思考・判断 2) 観察・資料活用 3) 知識・理解 それぞれについて下記のような結果となった（表 9、図 16）。</p> <p style="text-align: center;">表 9 各学期のテストの結果</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>平均点</th> <th>戦国時代</th> <th>徳川の世</th> <th>黒船～世界へ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>社会的思考・判断</td> <td>42.9</td> <td>45.6</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>観察・資料活用</td> <td>45.1</td> <td>46.0</td> <td>46.9</td> </tr> <tr> <td>知識・理解</td> <td>43.7</td> <td>46.3</td> <td>41.8</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>標準偏差</th> <th>戦国時代</th> <th>徳川の世</th> <th>黒船～世界へ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>社会的思考・判断</td> <td>8.5</td> <td>7.1</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>観察・資料活用</td> <td>6.7</td> <td>8.1</td> <td>4.7</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">■ 社会的思考・判断 ■ 観察・資料活用 ■ 知識・理解</p> <p style="text-align: center;">図 16 各学期のテストの結果（誤差線は標準偏差）</p>	平均点	戦国時代	徳川の世	黒船～世界へ	社会的思考・判断	42.9	45.6	44.6	観察・資料活用	45.1	46.0	46.9	知識・理解	43.7	46.3	41.8	標準偏差	戦国時代	徳川の世	黒船～世界へ	社会的思考・判断	8.5	7.1	9.2	観察・資料活用	6.7	8.1	4.7
平均点	戦国時代	徳川の世	黒船～世界へ																										
社会的思考・判断	42.9	45.6	44.6																										
観察・資料活用	45.1	46.0	46.9																										
知識・理解	43.7	46.3	41.8																										
標準偏差	戦国時代	徳川の世	黒船～世界へ																										
社会的思考・判断	8.5	7.1	9.2																										
観察・資料活用	6.7	8.1	4.7																										

考察	ICT活用の定型化、すなわちパターン化することにより、特に「観察・資料活用」に伸びが見られた。個々の点数のばらつきも少なく、定形化されたICT活用を取り入れることで、児童にとって提示された資料の見るべきポイントが焦点化され、資料を読み解くスキルが身に着いたと考えられる。
----	---

学校名	岡崎市立羽根小学校												
対象教科	理科												
効果測定の実施方法	<p>5 年生理科「流れる水のはたらき」を対象に、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 複数の I C T 活用を行ったクラス A（平成 21 年度の 5 年生） ・ I C T 活用がなかったクラス B（平成 20 年度の 5 年生） <p>の 2 クラスを対象とした単元テスト結果を比較する。</p> <p>なお、両クラスにおける指導者は違うが、生徒の学力レベルはほぼ同質である。</p> <p>実施したテストは 100 点満点、うち思考を問う問題が 35 点、知識理解を問う問題が 65 点の配点であった。</p>												
結果	<p>テスト結果を比較すると、複数の I C T 活用を行った平成 21 年度のクラスの方が合計で 17.6 点 (17.6%) の伸びが見られた。これらのうち、思考を問う問題（配点 35 点）では平均 9.9 点 (28.4%)、知識理解を問う問題（配点 65 点）では平均 7.7 点 (11.8%) の伸びが見られた（図 17）。この結果について t 検定を行った結果、どちらも 1% 水準で有意と認められた。</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>図 17 単元テストの点数比較</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>20年度</th> <th>21年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>思考</td> <td>22.5</td> <td>32.4</td> </tr> <tr> <td>知識理解</td> <td>46.2</td> <td>53.8</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>68.7</td> <td>86.3</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>平成 21 年度担当した指導者の所感としては、画面に視線を集め、意識を集中させることができるという「指導のしやすさ」において特に効果を感じていた。</p> <p>また、平成 21 年度の生徒には、一例としてフラッシュ型教材で前時を想起させることで興味関心の高まりが見られたほか、動画等でポイントを分かりやすく示すことで理解の深まりが見られた。</p>	項目	20年度	21年度	思考	22.5	32.4	知識理解	46.2	53.8	合計	68.7	86.3
項目	20年度	21年度											
思考	22.5	32.4											
知識理解	46.2	53.8											
合計	68.7	86.3											

学校名	名古屋市立森孝東小学校																											
対象教科	道徳																											
効果測定の実施方法	<p>同一授業内容で、複数の I C T 活用をするクラスと単数の I C T 活用をするクラスを設け、授業をビデオ録画する。録画したビデオの分析により、発話量、挙手数で効果を比較する。</p> <p>評価対象とする授業実践の概要は以下の通り。 教科 小学校 6 年 道徳 題材 「くもの糸」(正義・公正) # なお、授業をする教師は同一人物とした。</p>																											
結果	<p>【録画ビデオ中の実証データ】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>発話量</th> <th>挙手数</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単数 I C T</td> <td>13</td> <td>7</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>複数 I C T</td> <td>23</td> <td>25</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table> <p>【主発問での挙手数の比較】(上記挙手数の内数)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>発問①</th> <th>発問②</th> <th>発問③</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単数 I C T</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>複数 I C T</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>発問① 「カンダタはどんな人か」 発問② 「お釈迦様はなぜカンダタを救おうと思われたのか」 発問③ 「なぜ、くもの糸は切れたのか」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発話量は挙手を伴わない「つぶやき」の量で比較 → 複数 I C T の授業実践の方が単数の場合と比較して 2 倍近い量であった。 ・ 挙手数はビデオの可視範囲で比較 → 複数 I C T の授業実践の方が単数の場合と比較して 3 倍を超える数となった。 		発話量	挙手数	合計	単数 I C T	13	7	20	複数 I C T	23	25	48		発問①	発問②	発問③	合計	単数 I C T	1	1	0	2	複数 I C T	1	6	4	11
	発話量	挙手数	合計																									
単数 I C T	13	7	20																									
複数 I C T	23	25	48																									
	発問①	発問②	発問③	合計																								
単数 I C T	1	1	0	2																								
複数 I C T	1	6	4	11																								
考察	<p>同一場面での 2 群の比較を行い、効果を検証した。対象児童の違いや、授業中の教師の言動のぶれなど、変動の要素は排除できないものの、一定の効果が得られたと考えられる。</p>																											

学校名	大阪市立東都島小学校												
対象教科	国語（漢字学習）												
効果測定の実施方法	<p>1 学期は複数の I C T 活用をしない例年通りの学習を行い、2 学期からはコンテンツと電子黒板を活用して学習を進めた。</p> <p>この 2 つの期間の新出漢字テストの点数比較による効果測定を実施した。</p> <p>2 学期の学習にあたり、新出漢字を学習する際には一画ずつ書き順の動くコンテンツを見せ、電子ペンでなぞることで、再度書き順を確認するという活動を織り込んだ。</p> <p>漢字テストは 1 学期、2 学期ともに 14 回実施した。また、テストは合格点に達するまで再テストを繰り返すものとし、各児童の点数および再テストの回数を記録した。</p>												
結果	<p>1 学期と比較し、2 学期はテストの平均点が 7.3 ポイント上昇した（図 18）。t 検定を行い、この結果は 1% 水準で有意と認められた。また、再テストの回数は、2 学期は 1 学期と比較し 0.3 回減少した（図 19）。この結果についても t 検定の結果、1% 水準で有意であった。</p> <div data-bbox="523 965 1230 1413" style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>図 18 平均点の変化</caption> <thead> <tr> <th>学期</th> <th>平均点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 学期</td> <td>86.1</td> </tr> <tr> <td>2 学期</td> <td>93.4</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="533 1476 1230 1924" style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>図 19 再テスト回数の変化</caption> <thead> <tr> <th>学期</th> <th>再テスト回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 学期</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>2 学期</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> </div>	学期	平均点	1 学期	86.1	2 学期	93.4	学期	再テスト回数	1 学期	0.8	2 学期	0.5
学期	平均点												
1 学期	86.1												
2 学期	93.4												
学期	再テスト回数												
1 学期	0.8												
2 学期	0.5												

学校名	岡崎市立甲山中学校
対象教科	理科
効果測定の実施方法	<p>3 年生理科の「地球と宇宙」授業を対象に、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教師中心で I C T を使ったクラス (= クラス A) ・ 生徒も I C T 活用をしたクラス (= クラス B) <p>を比較し、授業後アンケートによる生徒の変容、およびワークシート記述内容を教師が観察することで効果比較をする。</p>
結果と考察	<p>授業後のアンケートより、</p> <p>(1) 学習したことがわかったか < 4 件法 ></p> <p>(2) 友だちの意見を聞いて自分の考えを深めたり、新たなことに気づいたりすることができたか < 4 件法 ></p> <p>(3) 他の友だち (グループ) の意見がよくわかった (伝わった) か < 4 件法 ></p> <p>(4) 教師の説明がよくわかったか < 4 件法 ></p> <p>(5a) 今日の授業は楽しかったか < 2 件法 ></p> <p>(5b) 今日の授業はわかったか < 2 件法 ></p> <p>(5c) 今日の授業に積極的に参加したか < 2 件法 ></p> <p>それぞれの項目についてすべて、生徒も I C T を活用したクラス B の方が高い評価となった (図 20 ~ 26)。</p> <div data-bbox="391 1187 1348 1400" style="text-align: center;"> <p>3年1組(教師のみ利用)</p> <p>3年5組(生徒も利用)</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p> <p>■ ア:よくわかった ■ イ:まあまあわかった ■ ウ:あまりわからなかった ■ エ:全くわからなかった</p> </div> <p>図 20 (1) 学習したことがわかったか</p> <div data-bbox="391 1556 1348 1769" style="text-align: center;"> <p>3年1組(教師のみ利用)</p> <p>3年5組(生徒も利用)</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p> <p>■ ア:とてもあてはまる ■ イ:ややあてはまる ■ ウ:あまりあてはまらない ■ エ:全くあてはまらない</p> </div> <p>図 21 (2) 友だちの意見を聞いて自分の考えを深めたり、新たな気づきがあったか</p>

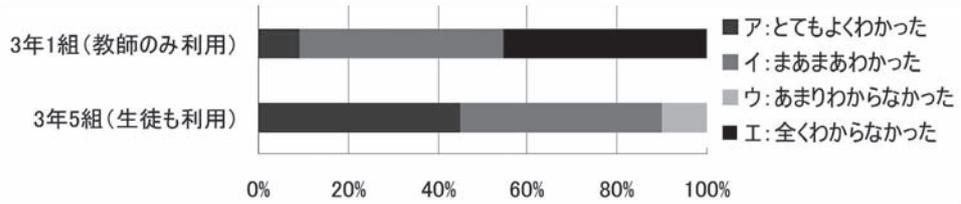


図 22 (3) 他の友だち (グループ) の意見がよくわかった (伝わった) か

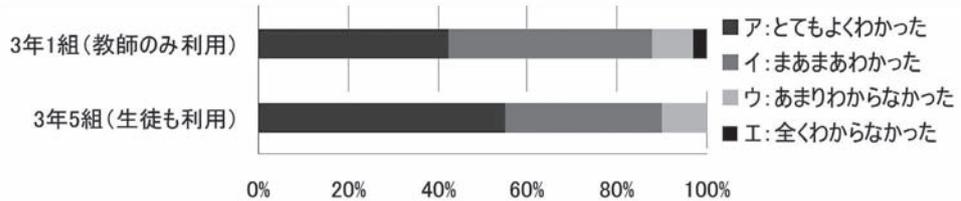


図 23 (4) 教師の説明がよくわかったか

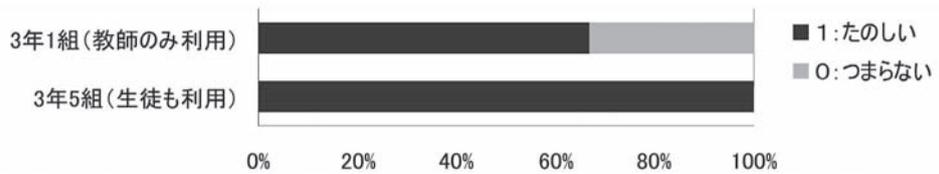


図 24 (5a) 今日の授業は楽しかったか

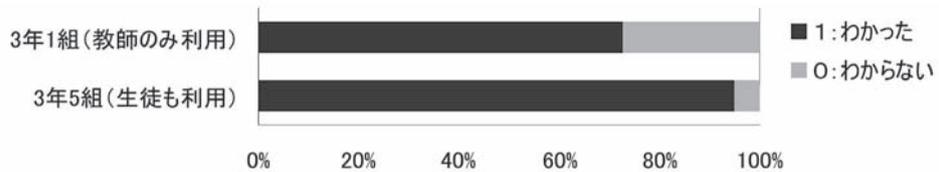


図 25 (5b) 今日の授業はわかったか

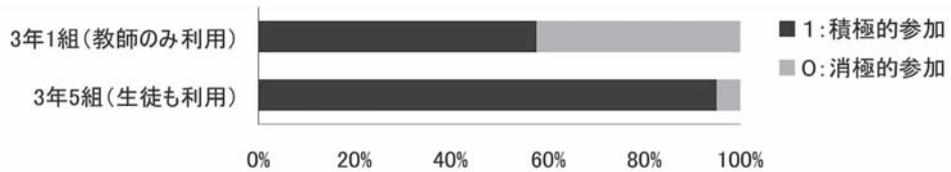


図 26 (5c) 今日の授業に積極的に参加したか

(1) ~ (4) については t 検定を実施した。結果、(4) 以外の項目について、すべて 1% 水準で有意と認められた。

また、生徒が I C T 機器を活用したクラスのワークシートにも変容が見られた。

①「東西南北の星の動きを確認した後のワークシート A」より

他の生徒が利用しているのを見て、自分も使ってみたいという意欲を高めていることがわかる。また、この授業実践で疑問を明確にすることができ、次時につなげることができた(図27)。

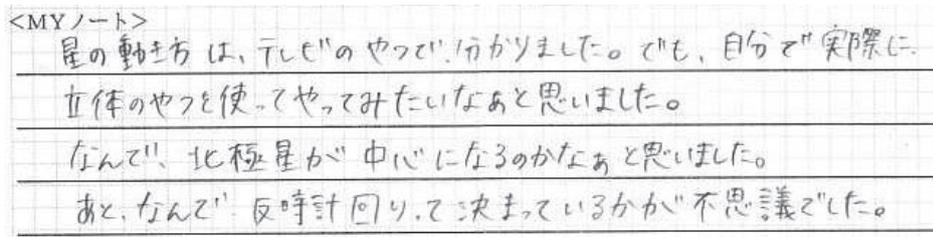


図27 ワークシートの変容1

①「東西南北の星の動きを確認した後のワークシート B」より

ディスプレイを使ったことにより、東西南北の星の動きについて理解できたことが伺える(図28)。

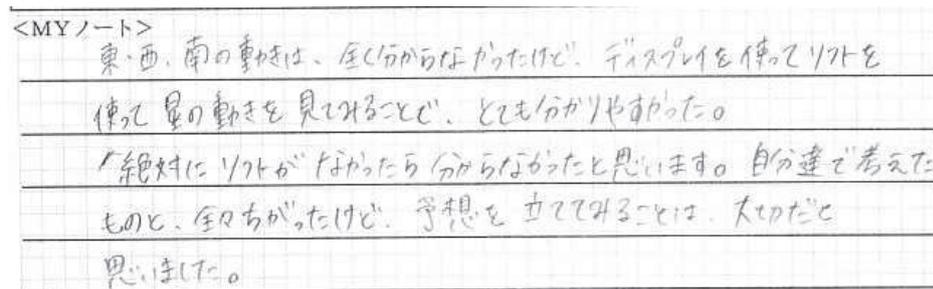


図28 ワークシートの変容2

②「星座の一个月後、二か月後の動きを確認した後のワークシート A」より

他の生徒がディスプレイを用いながら説明しているのを聞いて、星座の動きについて納得することができている。また、説明した内容についてもしっかりと伝わっており、自分たちの意見とも比較することができた(図29)。

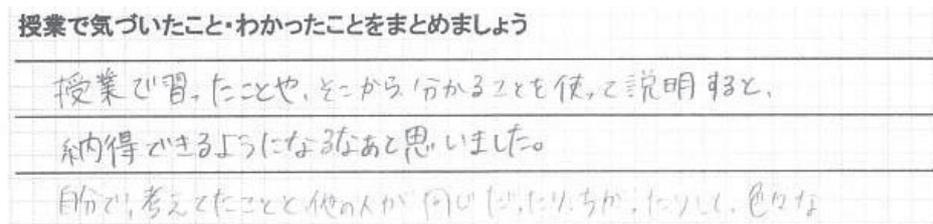


図29 ワークシートの変容3

②「星座の一か月後、二か月後の動きを確認した後のワークシート B」より

自分たちの手でソフトを操作し、大型提示装置で確認したことにより、星座の動きを理解することの手助けとなった（図 30）。

星の動きはさうぞうが、あつてすびくむずかしいけど、デジタルのソフトとかで、星もさうぞうがしてみたりして、とてもわかりやすかった。これからはこういう機械が、あつてほしい。

図 30 ワークシートの変容 4

②「星座の一か月後、二か月後の動きを確認した後のワークシート C」より

自分たちの意見を他の生徒に説明する際、大型提示装置を用いることで説明する側は相手に自分の意見を伝えやすくなり、聞く側は相手の意見を理解しやすくなったと考えられる（図 31）。

暗幕があれば、フラズマディスプレイが見やすいと思う。モデルも使ったので、自分がイメージしやすかった。また、グループの他の人に説明するのも楽しかった。グループでやると、自分がどう説明するか困っていたりして、助けられるので、よかった。

図 31 ワークシートの変容 5

②「星座の一か月後、二か月後の動きを確認した後のワークシート D」より

ICTを生徒に利用させることで、生徒も学習に積極的に参加することができたと考えられる（図 32）。

普通に授業をするよりも色々な機器を使って授業をした方が積極的に参加できて良かったと思う。

図 32 ワークシートの変容 6

4.2 デジタル指導案 DB の改善および評価

4.2.1 デジタル指導案 DB の改善と公開および利用普及促進

4.2.1.1 デジタル指導案 DB の改善

平成 20 年度構築したデジタル指導案 DB を公開するにあたり、調査研究委員会内のワーキンググループ（WG）より、平成 20 年度に構築したデジタル指導案 DB に関して、現在の「事業サイト＋デジタル指導案 DB」という構成では、一般の教師が利用するにはハードルが高いという懸念が問題点として挙げられた。

改善のポイントとして、以下のように多くの教師の利活用を促すために、I C T 機器の活用方法や効果について分かり易く解説するページの必要性が提案され、デジタル指導案 DB の利用を促すための「導入ページ」の制作が行われた（図 33、34）。

<ワーキンググループにおける発言（抜粋）>

- ・ I C T を活用した教室環境や授業イメージの提供があると良い
- ・ 使い方や活用モデルの提示、効果の説明等であると良い
- ・ I C T 初級者にとって「簡単だよ」というメッセージが伝わると良い
- ・ I C T 機器から実践事例（デジタル指導案）にリンクがあると良い

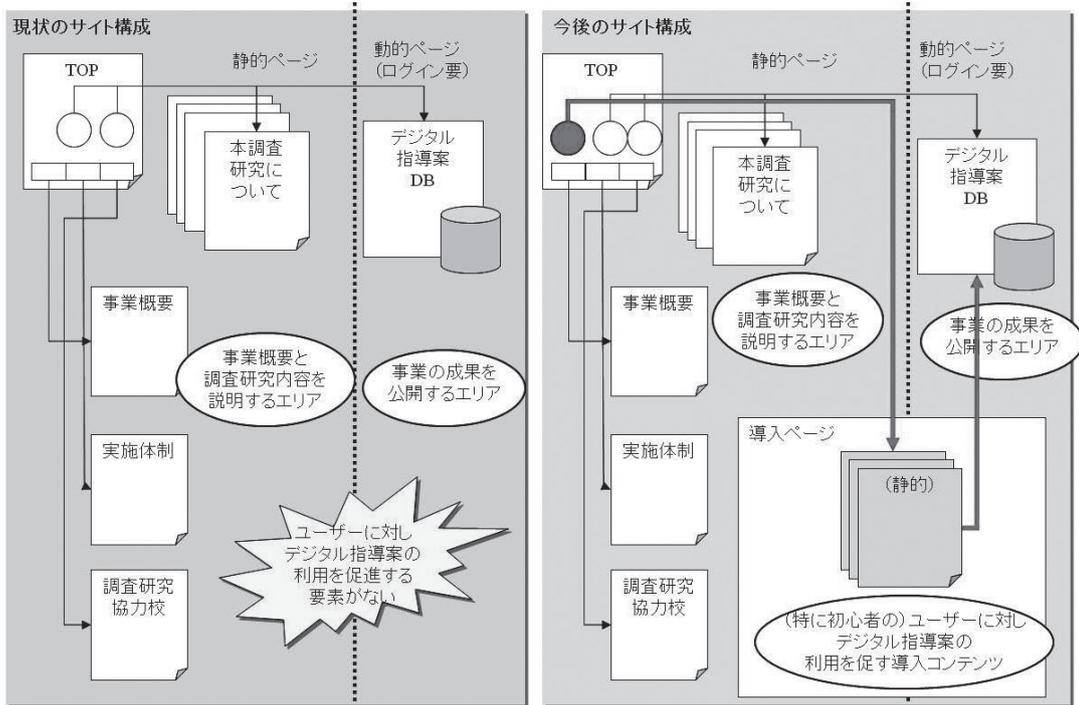


図 33 デジタル指導案 DB 修正イメージ

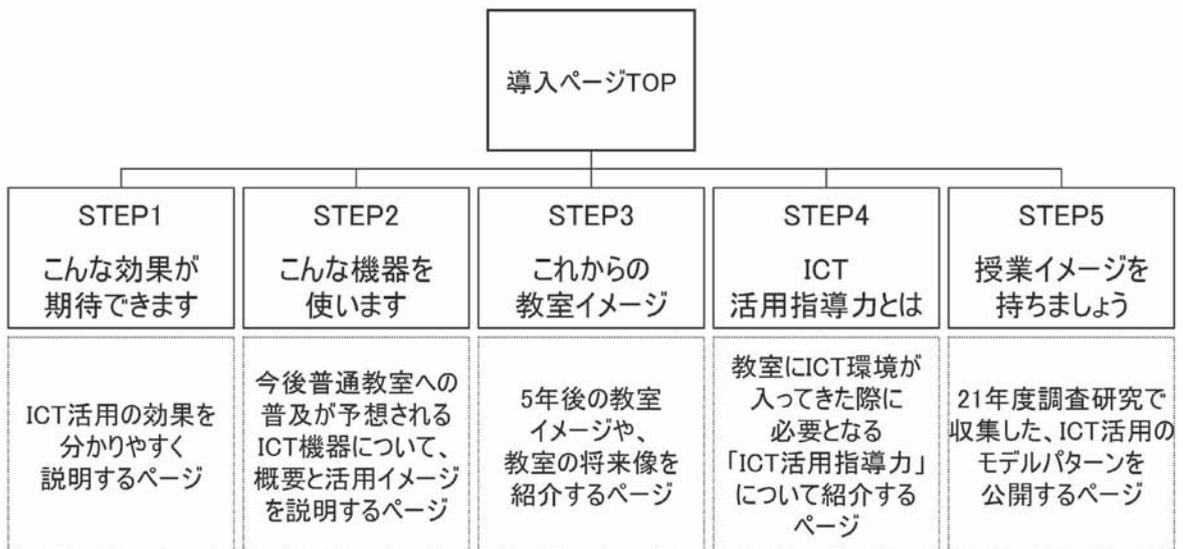


図 34 導入ページ全体像

これらの改善点を反映したデジタル指導案 DB は <http://sendop.javea.or.jp/> より閲覧可能である。

サイトのトップページ、および各 Step の画面イメージを以下に掲載する（図 35 ～ 44）。

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用」に資する調査研究サイト

本事業では、普通教室での活用が望まれるICT機器について「ICT活用を促進するモデル環境」として構築し、その有効性を検証します。また、構築されたモデル環境を活用した「デジタル指導案」を作成し、その教育効果について検証するとともに、この指導案をデータベース化し検索できるようにすることで、普通教室におけるICT活用の促進を図ります。
本サイトは平成21年9月から12月にかけて検証実験を行うためのテストサイトです。

本調査研究について デジタル指導案について

モデル環境にのじた
デジタル指導案データベース
Webサイト上で、簡単に指導案を検索して授業に活用できます。 著作権について

ご意見ご要望はこちらまで sendop@javea.or.jp

子どもにも力をつけ、さらなる授業力を身につけましょう。

ICTを活用した指導による効果については、文部科学省の委託調査研究などにより、すでに明らかにされています。先生にとってICT機器はまだ身近なものではなく、多くの学校ではICT機器が普通教室に設置されているとはいえません。

平成21年6月に出された国の補正予算により、全国のすべての学校に電子黒板が1台ずつ導入される見直しになりました。ICT機器が普通教室に導入され、全ての教員が活用できる時代がすぐそこまで来ているのです。

このサイトは、どのような機器を使って、どのような授業をすれば子どもに期待する力をつけることができるのか、その活用イメージを持つことができるように構築されたサイトです。ICT機器を活用した授業イメージを持ち、一人一人の子どもたちに期待する力を付けるための授業事例を紹介します。

STEP 1 こんな効果が期待できます

STEP 2 こんな機器を使います

STEP 3 これからの教室イメージ

STEP 4 ICT活用指導力とは…

STEP 5 授業イメージを持ちましょう

事業概要 実施体制 調査研究協力校

財団法人日本視聴覚教育協会 日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教員連合会
Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 35 導入ページ TOP

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用に関する調査研究サイト

本調査研究について デジタル指導案データベース TOPへ

STEP 1
こんな効果が期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを持ちましょう

ここでは、ICT活用の効果を紹介します。

先生による活用

- 興味・関心を高める
- 課題を明確につかませる
- 思考や理解を深める
- 知識の定着を図る

児童生徒による活用

- 情報を収集する
- 文や図表にまとめる
- 発表したり表現したりする
- 知識や技能の習熟を図る

STEP 1
こんな効果が期待できます

ICT活用による教育効果を示した先行研究

- 文部科学省委託事業「ICT活用による学力向上の証」(メディア教育開発センター)
- ICTを活用した授業の効果等の調査事業(コンピュータ教育開発センター)

本調査研究の成果

- デジタル指導案を用いたICT機器の活用に関する調査研究報告書(平成19年度) PDFデータ: 862KB
- デジタル指導案を用いたICT機器の活用に関する調査研究報告書(平成20年度) PDFデータ: 36.32KB

ページ上部へ戻る

事業概要 実施体制 調査研究協力校

財団法人 **日本視聴覚教育協会** 日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教員連合会
Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 36 導入ページ Step1 (点線箇所は事例へのリンク)

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用に資する調査研究サイト

本調査研究について

デジタル指導案データベース

TOPへ

先生による活用例

興味・関心を高める

課題を明確につかませる

思考や理解を深める

知識の定着を図る

児童生徒による活用例

情報を収集する

文や図表にまとめる

発表したり表現したりする

知識や技能の習熟を図る

STEP 1
こんな効果が期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

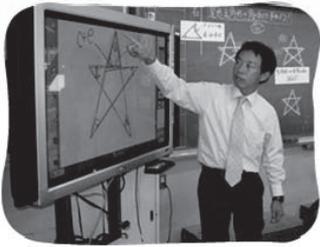
STEP 5
授業イメージを持ちましょう

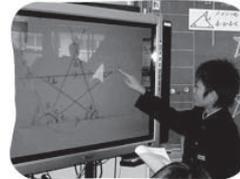
先生による活用例

興味・関心を高める

デジタル指導案より 興味・関心を高めるための ICT活用の方法について

導入で電子黒板を活用したことで、生徒は集中して前時までの復習に参加することができた。
数学が得意でない生徒も身のまわりの図形に目を向けたことで、挙手や発言を行うことができた。





発表時に実物投影機でプリントを取り込み、電子黒板に写し出すことで効率的に活動することができた。
しかし、光の反射や画質の問題から黒板の方が見やすい場合もあるので、状況によって使い分ける必要があると感じた。

STEP 1
こんな効果が期待できます



委員による事例解説

書込み可能な大画面で生徒自身がノートを用いた説明をして、板書はむしろ補足的に用いています。
図形や補助線など複雑な記述をノートから板書に起こし直す必要がなくなり、活動的なプレゼンテーションがとて容易に実現できることがわかります。
また、写真から様々な多角形に着目させつつ内角の和の規則性や外角の性質を復習しています。大きく提示した写真から学習内容を読み取らせる活動は社会科・理科等でも取り入れられます。

ICT活用実践例

- 小学4年 国語「くらしの中の和と注」
- 中学2年 数学「図形の調べ方」

ページ上部へ戻る

事業概要

実施体制

調査研究協力校

財団法人 **日本視聴覚教育協会** 日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教員連合会

Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 37 導入ページ Step1 (事例による解説)

文部科学省委託事業(先導的教育情報化推進プログラム)
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用に関する調査研究サイト

本調査研究について デジタル指導案データベース TOPへ

STEP 1
こんな効果が期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを持ちましょう

ここでは、今後普通教室への設置が予想されるICT機器について、概要と活用イメージを説明します。

情報を入力・再生する機器

 タブレットPC	 PDA (携帯情報端末)	 デジタルカメラ
 実物投影机	 DVDなど録画再生装置	 電子黒板

画面を出力・表示する機器

 プロジェクター	 大型提示装置
---	--

その他、各種機器を操作するための機器

 簡易型コントローラ
--

STEP 2
こんな機器を使います

▲ ページ上部へ戻る

事業概要 実施体制 調査研究協力校

財団法人 **日本視聴覚教育協会** 日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教員連合会
Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 38 導入ページ Step2 (点線箇所は事例へのリンク)

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用に関する調査研究サイト

本調査研究について

デジタル指導案データベース

TOPへ

STEP 1
こんな効果が
期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの
教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを
持ちましょう



タブレットPC



PDA
(携帯情報端末)



デジタルカメラ



実物投影机



OVDなど
録画再生装置



電子黒板



プロジェクター



大型提示装置



簡易型
コントローラー



実物投影机の活用イメージ



合わせて使います

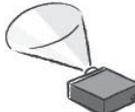


プロジェクター



スクリーン

STEP 2
こんな機器を使います



使い方(概要)

授業中に教科書や資料集を説明する場面で、なかなか指示が通らないことがあります。そのような場合、実物投影机を利用して、教科書や資料集を大きくスクリーンに映して学習を進めてみましょう。大きく映すことで、説明している箇所や内容を焦点化することができ、児童生徒の学習意欲を高めることができます。また、児童生徒のノートを大きくスクリーンに映した時は、他の児童生徒の集中度もアップします。試してみましょう。

活用した授業例

- 小学4年 算数「角の大きさ」
- 中学2年 社会「世界と日本の自然環境」

関連サイト

- [「ニコニコ45分」株式会社エルモ社](#)

▲ ページ上部へ戻る

事業概要

実施体制

調査研究協力校

財団法人 **日本視聴覚教育協会** 日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教員連合会

Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 39 導入ページ Step2 (事例による解説)

[本調査研究について](#)
[デジタル指導案データベース](#)
[TOP](#)

ICT機器の活用に関する調査研究サイト

STEP 1
こんな効果が期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを持ちましょう

ここでは、文部科学省が平成19年まとめた「教室のICT環境の利活用について」地域・学校の特色等に基づいたICT環境活用推進事例に関する調査研究報告書に基づき、これからの教室環境について紹介いたします。

教育の情報化

— これからの教室環境のイメージ —

「教育の情報化」という言葉も、随分と浸透してきたことと思います。文部科学省発行の「教育の情報化に関する手引」によると、教育の情報化とは以下の3つから構成されます。

- 情報教育 ～子どもたちの情報活用能力の育成～
- 教科指導におけるICT活用 ～各教科等の目標を達成するための効果的なICT機器の活用～
- 学校の情報化 ～教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保～

ここでは、先生方がご授業で使う、普通教室の環境が今後どのように変わっていくのか、「教科指導におけるICT活用」のイメージを解説いたします。

STEP 3
これからの教室イメージ





教科指導におけるICT活用イメージ(教育の情報化に関する手引(抜粋))

「教育の情報化に関する手引」

2010年の教室イメージ

(注)日本教育工芸学会(JAPET)では、教科の「目的達成度」(PPT)に挙げられた目標の具体化として、教室のICT環境の利活用を紹介しています。例えば、2010年の教室イメージは以下のイメージで想定されています。

- プロジェクター等の大型提示装置、ノートパソコン、実物投影機、無線LANが基本的な構成となる
- 地域や学校の特色等に応じて、大型ディスプレイや電子黒板の導入、ノートパソコンの活用、タブレットPCやPDA(携帯情報端末)等の導入などが考えられる。等



すでに使えるICT環境イメージ (JAPETより)



クラスPCからタブレットPCにアクセスするイメージ (JAPETより)

「JAPET」教室のICT環境の利活用」

2015年の教室イメージ

2015年の教室イメージは以下のイメージで想定されています(JAPETのビジョンの一部抜粋)。

- 児童生徒が一人1台のコンピュータを様々な学習場面で活用して、活用する状況が定着している
- 学校内は、高速な無線LANが提供され、コピキタ環境が実現される
- 児童生徒が必要に応じて、ネットワークに接続されたタブレットPC等の個人用学習端末も活用する
- 個別学習やグループ学習を主とし、多様な学習場面でICT活用へとシフトし、プロジェクタ型学習におけるICT活用も積極的に行われる
- 電子ポートフォリオが導入され、児童生徒の学習履歴に基づき、個に応じたICTも活用する指導が積極的に行われる
- e-Learningシステムと良質なコンテンツが豊富に提供され、教員による指導も補助したり、補充したりする。等



多様な学習場面でICT機器も活用するイメージ(JAPETより)

「JAPET」教室のICT環境の利活用」

ページ上部へ戻る

● 事業概要

● 実施体制

● 調査研究協力校

財団法人 **日本視聴覚教育協会**

日本学校視覚教育研究会 滋賀県
日本視覚教育協会

Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 40 導入ページ Step3

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用に資する調査研究サイト

本調査研究について デジタル指導案データベース TOPへ

STEP 1
こんな効果が期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを持ちましょう

ここでは、先生のICT活用指導力とは何か、紹介します。
「教員のICT活用指導力の基準」は、2006年1月に公表された「IT新改革戦略」を受けて文部科学省が策定しました。
(関係資料一覧)
この基準を各人がチェックするための「ICT活用指導力チェックリスト」が2007年2月に公開されています。

- 教員のICT活用指導力のチェックリスト(小学校版) PDF:150KB
- 教員のICT活用指導力のチェックリスト(中学校・高等学校版) PDF:153KB

「ICT活用指導力」

— 5つの大項目および、具体的なチェック項目・必要な力 —

A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力

- **A-1 詳細を見る**
教育効果をあげるには、どの場面どのようしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。 小学校、中学校・高等学校共通
- **A-2 詳細を見る**
授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。 小学校、中学校・高等学校共通
- **A-3 詳細を見る**
授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。 小学校、中学校・高等学校共通
- **A-4 詳細を見る**
評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童・生徒の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。 小学校、中学校・高等学校共通

B 授業中にICTを活用して指導する能力

C 児童・生徒のICT活用を指導する能力

D 情報モラルなどを指導する能力

E 校務にICTを活用する能力

教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会等
「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化～全ての教員のICT活用指導力の向上のために～」より

「ICT活用指導力」に関する
参考サイトリンク

- 文部科学省「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会」
- 文部科学省「教員のICT活用指導力の基準～全ての教員のICT活用指導力向上のために～」
基準について分かりやすく説明する機能や教員が基準を用いてICT活用指導力を自己評価する機能、研修担当者が基準を活用した効果的な研修を実施できる機能などを備えています。
- ゼディア教育開発センター「教員のICT活用指導力の自己評価総合研修システム(ADAPT)」
「教員のICT活用指導力のチェックリスト」に対応した、教員のICTスキル向上を支援するシステム。
チェックリストの分類から、指導場面を選択することで、その指導場面に必要なICTの操作スキルを効果的に学習することができます。

▲ ページ上部へ戻る

事業概要 実施体制 調査研究協力校

財団法人 **日本視聴覚教育協会** 日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教員連合会
Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 41 導入ページ Step4

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」

デジタル指導案を用いた

ICT機器の活用に関する調査研究サイト



本調査研究について



デジタル指導案
データベース



TOPへ

STEP 1
こんな効果が
期待できます

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
これからの
教室イメージ

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを
持ちましょう

ここでは、本調査研究で開発した各教科のICT活用モデルと、ICT活用モデルを使った具体的な実践事例をご紹介します。

国語の授業モデル

宮城県・栗原市立大岡小学校



授業モデル1

実践事例

● 小学1年「おおきなかぶ」

大阪府・大阪市立東都島小学校



授業モデル2

実践事例

● 小学3年「木かげごころり」

社会の授業モデル

東京都・足立区立花畑第一小学校



授業モデル1

実践事例

● 小学6年 大単元「日本のあゆみ」・小単元「黒船の来航」は世の中をどう変えたの」

算数の授業モデル

宮城県・栗原市立大岡小学校



授業モデル1

実践事例

● 小学2年「長さをはかろう」
● 小学5年「三角形の面積の求め方を考えよう」
● 小学6年「ならして比べよう」

理科の授業モデル

愛知県・岡崎市立羽根小学校



授業モデル1

実践事例

● 小学5年「流れる水のはたらき」

愛知県・岡崎市立甲山中学校



授業モデル2

実践事例

● 中学2年「前線と天気の変化」
● 中学3年「地球と宇宙」

道徳の授業モデル

愛知県・名古屋市立森孝東小学校



授業モデル1

実践事例

● 小学6年「くもの糸」

STEP 5
授業イメージを
持ちましょう



▲ ページ上部へ戻る

事業概要

実施体制

調査研究協力校

財団法人 日本視聴覚教育協会

日本学校視聴覚教育連盟 連携事業
日本視聴覚教育協会

Copyright © Japan Audio Visual Education Association. All Rights Reserved.

図 42 導入ページ Step5

文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた
ICT機器の活用に関する調査研究サイト

本調査研究について デジタル指導案データベース TOPへ

STEP 1 これからの教室イメージ
STEP 2 こんな機器を使います
STEP 3 こんな効果が期待できます
STEP 4 ICT活用指導力とは…
STEP 5 授業イメージを持ちましょう

国語の実践パターン

大阪府・大阪市立東都島小学校

教科別一覧へ戻る 実践事例 小学3年「木かみ」にござろう

	複数のICT活用のねらい	使用するICT機器
興味・関心を持つ	学習内容の場面を拡大して見る 教科書や資料の拡大	実物投影機 パソコン 電子黒板
	新出漢字などのフラッシュ型コンテンツを活用する フラッシュ型コンテンツ	実物投影機 パソコン 電子黒板
	前時の学習内容の確認をする 教科書や前時の学習プリントの拡大	実物投影機 パソコン 電子黒板
学習課題を把握する	学習課題を提示し、学習場面を音読する 教科書や前時の学習プリントの拡大	実物投影機 パソコン 電子黒板
	学習課題に関連する文章・さし絵・写真を見る 教科書やプリント、図や絵の拡大	実物投影機 パソコン 電子黒板
読み取る・深める・調べる・伝え合う	個々に対する支援をする 手助となるコンテンツの提示(さし絵・文字の拡大)	実物投影機 パソコン 電子黒板
	学習したことをもとに、調べ学習をする インターネット(検索ソフト)	実物投影機 パソコン 電子黒板
	子どもの考えや、まとめたことを発表する ・ ノートやプリントの拡大 ・ パワーポイントなどによるプレゼン	実物投影機 パソコン 電子黒板
まとめをする	学習したことをノートにまとめる 教科書やノートなどの拡大	実物投影機 パソコン 電子黒板
	本時のまとめをする 教科書やプリントの図や絵の拡大	実物投影機 パソコン 電子黒板
	フラッシュ型コンテンツを活用し知識の定着を図る フラッシュ型コンテンツ	実物投影機 パソコン 電子黒板

▲ ページ上部へ戻る

STEP 5 授業イメージを持ちましょう

図 43 導入ページ Step5 パターン例

STEP 1
これからの
教室イメージ

STEP 2
こんな機器を使います

STEP 3
こんな効果が
期待できます

STEP 4
ICT活用指導力とは…

STEP 5
授業イメージを
持ちましょう

国語 の実践事例

大阪府・大阪市立東都島小学校
小学3年「木かげにごろり」

教科別一覧へ戻る 実践パターン1

STEP 5
授業イメージを
持ちましょう



複数のICT活用のねらい

興味・関心を持つ

漢字の読みをテンポよく読み
新出漢字の復習と音読の
手助けにする。

フラッシュ型コンテンツ

新出漢字などをフラッシュ型コンテンツを
活用して関心を高める。

使用するICT機器

実物投影机 パソコン 電子黒板



複数のICT活用のねらい

学習課題を把握する

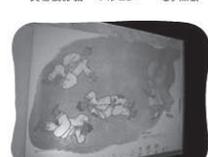
本時で使用するプリントを拡大し
課題や書き方などを把握する。

教科書やプリント、図や絵の拡大

学習課題に関連する文章・さし絵・写真を
見る

使用するICT機器

実物投影机 パソコン 電子黒板



複数のICT活用のねらい

読み取る・深める

お話を読み取るために、さし絵を
拡大して考える手立てにする。

手助けとなるコンテンツの提示(さし絵・文字
の拡大)

個々に対する支援をする

使用するICT機器

実物投影机 パソコン 電子黒板



複数のICT活用のねらい

伝え合う

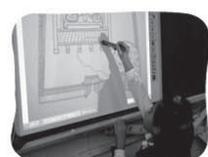
自分の意見を書き込みながら
発表する。

ノートやプリントの拡大

子どもの考えや、まとめたことを発表す
る

使用するICT機器

実物投影机 パソコン 電子黒板



複数のICT活用のねらい

まとめをする

PCIに取り込んでおいた
意見を見ながら 本時を振り返る。

教科書やプリントの図や絵の拡大

本時のまとめをする

使用するICT機器

実物投影机 パソコン 電子黒板



ページ上端へ戻る

図 44 導入ページ Step5 授業モデル実践事例

4.2.1.2 改善したデジタル指導案 DB の公開と利用普及促進

平成 21 年度改善したデジタル指導案 DB については、日本学校視聴覚教育連盟を通じた周知とあわせ、視聴覚教育総合全国大会・放送教育研究会全国大会（愛知大会）／教育の近代化展（10/27(火)）においてブース展示を行ったほか、リーフレットの配布および本事業に関する発表を行った（図 45・46）。



図 45 「第 13 回視聴覚教育総合全国大会・第 60 回放送教育研究会全国大会」での成果発表（10/27・岡崎市立羽根小学校）



図 46 「教育の近代化展」での展示・広報（10/28、於岡崎市民会館）

あわせて、視聴覚機器・教材ガイドブック 2010（日本視聴覚教具連合会発行）、雑誌「視聴覚教育（日本視聴覚教育協会発行機関紙）」による成果普及も行った（図 47）。



図 47 広報媒体による成果普及（左より、視聴覚機器・教材ガイドブック（視具連発行）、雑誌「視聴覚教育」表紙および紹介ページ）

また、本調査研究の内容に関して以下の通り学会発表を行った。

■学会研究会発表

- 1) 佐藤弘毅, 堀田博史, 藤谷哲, 成瀬啓, 稲垣忠, 井口磯夫, 佐藤喜信, 山田智之 (2009)
- 2) 小中学校の普通教室における複数の ICT 機器の組み合わせによる大型提示装置の活用実践とその効果に関する分析、日本教育工学会研究報告集、JSET09-4, pp. 1-4, 2009 年 10 月。

■国際会議発表

- 1) Fujitani, S., Hotta, H., Inagaki, T., Sato, K., Naruse, K., Iguchi, I., Sato, Y. & Yamada, T. (2009). An Survey regarding Intention of the Use of Information and Communication Technology on Course Instruction for Online Teaching Plan Database Development. In T. Bastiaens et al.(Eds.), Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2009 (pp. 265-268). Chesapeake, VA: AACE.

4.2.2 デジタル指導案 DB の評価

構築・改善したデジタル指導案 DB の評価を行うため、調査研究協力校に対し、デジタル指導案 DB へのアクセスを呼びかけ、利用後アンケートを実施し評価を行った。

また、アクセスログからユーザーの行動を分析し、あわせて評価を行った。

4.2.2.1 デジタル指導案 DB 利用後アンケートの分析

デジタル指導案 DB 利用後アンケートは、期間を9月～11月と設定し、調査研究協力校すべての教師を対象に実施した。アンケートには次の質問項目を設け、Q4・Q7以外はすべて4件法（とてもそう思う・まあまあそう思う・あまりそう思わない・全くそう思わない）で回答するものとした。（アンケート用紙は巻末資料6.2.8参照）

<検索に伴う項目の分かりやすさを問う設問>

Q1：デジタル指導案の検索過程（流れ）はわかりやすかったですか？

Q2：以下の各検索項目は、検索の過程でわかりやすかった / 使いやすかったですか？

（学校種別 / 教科 / 学年 / 単元・題材名 / 活用したICT機器 / ICT活用表）

<検索の具体的な手順（やり方）の利便性を問う質問>

Q3：以下の検索手順は、わかりやすかった / 使いやすかったですか？

- ・ 検索項目への入力
- ・ ICT活用表からの選択
- ・ 検索結果（一覧）の表示内容
- ・ 検索結果（一覧）から詳細ページを表示する手順
- ・ 詳細ページからデジタル指導案ファイル、参考資料ファイルをダウンロードする手順

Q4：どんな検索手段が提供されていたら、もっと利用したいと思いますか？（自由記入）

<WEB ページ上で見るデジタル指導案概要情報の利便性>

Q5：詳細ページに表示されているデジタル指導案情報は有用でしたか？

Q6：指導案詳細ページにある以下の情報は、項目として必要 / 有用と思いますか？

（単元・題材名 / 本時の目標 / 本時の授業時間 / 活用した教材名 / 活用した教材の種類 / 教材の活用意図 / 活用したICT機器 / 活用したようすの写真 / 活用したようすの動画 / 教室レイアウトイメージ / デジタル指導案ファイル / 参考資料ファイル）

Q7：どんな情報が表示されていたら、もっと利用したいと思いますか？あるいは、
不要な情報は何でしょうか？（自由記入）

アンケートの結果は以下のとおりである（図 48・49・52）。

<検索の流れの分かりやすさを問う設問について>

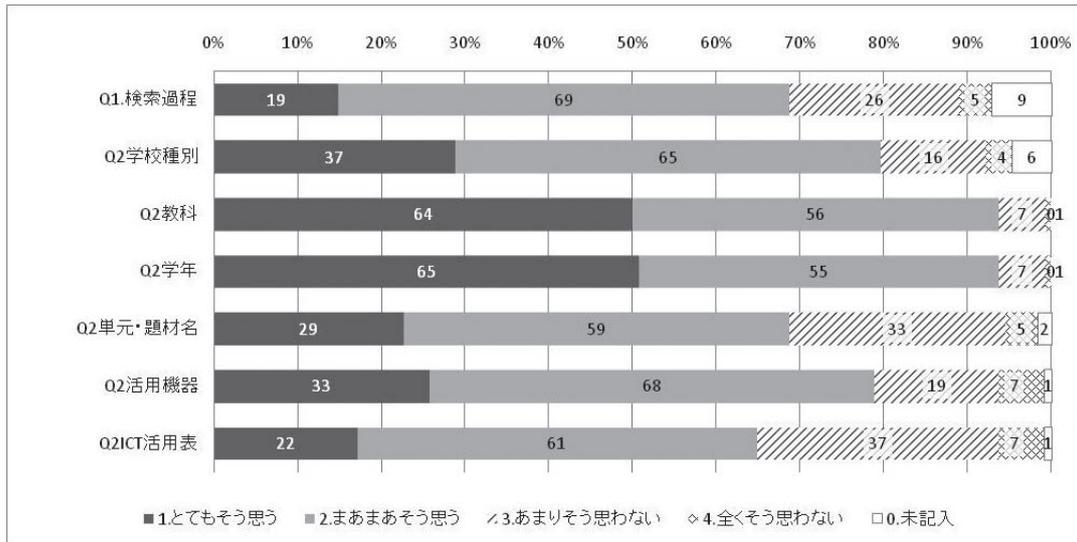


図 48 検索項目の分かりやすさを問う設問について

検索の項目の分かりやすさを問う質問に対して、全体的には 7 割以上が「とても分りやすい / まあまあ分りやすい」と回答していた。

これらの内訳について Q2 の回答を見てみると、特に学校種別や教科・学年等の基本情報や活用機器については一般的な情報でもあり、高い理解を得られている。

一方、単元・題材名による検索と I C T 活用表については一定の評価を得ているものの、他の項目と比較して若干低い傾向が見取れる。

<検索の具体的な手順（やり方）の利便性を問う質問について>

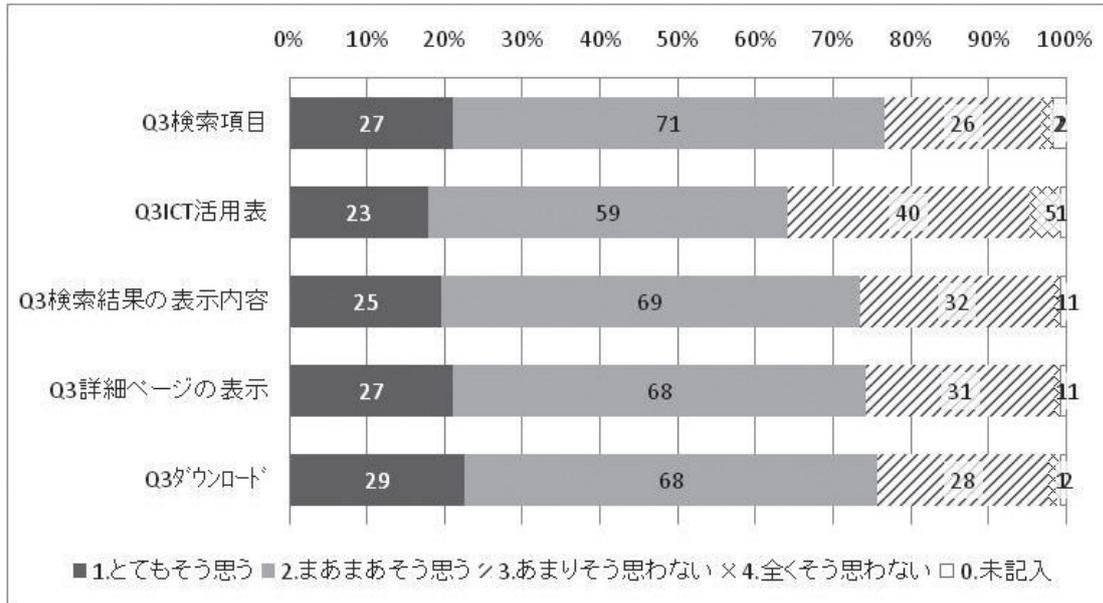


図 49 検索手順の利便性について

検索の具体的な手順（やり方）の利便性を問う質問に対して見てみると、全体的には、ほぼ 7 割以上が「とても分りやすい / まあまあ分りやすい」と回答している。

ここでも I C T 活用表については約 65% が分りやすいと回答しており、一定の評価を得ているものの、他の項目と比較して若干低い傾向が見て取れる。

Q4「どんな検索手段が提供されていたら、もっと利用したいと思いますか？」の回答内容を見ると、教科と学年を入力することで、登録されているデジタル指導案の単元一覧が表示されるような機能が求められており（図 50）、現在の「検索初期画面表示」→「I C T 活用表表示」→「該当指導案一覧表示」というステップ（図 51）をユーザーが意識しないよう、ナビゲーションの改善をすることで、より使いやすいものになると考えられる。

Q4：どんな検索手段が提供されていたら、もっと利用したいと思いますか？（記入）

教科と学年を入れたら単元名一覧が出ると使いやすいと思います。【11 件】
アイデアが欲しいので、どんな I C T 活用した授業があるか、もっと授業を見てみたい。
収められている指導案のその学年、あるいは教科の一覧があるとよい。
検索手段は良い。問題はその内容にある。
検索ボタンを押したらすぐに指導案のページに飛ぶようにリンクが貼ってあると良いと思います。
現状で十分だと思いました。
項目としては、これで充分だと思いました。
手順が示されていたら分かるが、始めて利用すると、どのように検索していったらよいか分かりにくかった。
手順が例として示してあれば、わかりやすいと思います。
表示方法を変える（フォントや太字など）

図 50 Q4 回答（抜粋）



図 51 デジタル指導案検索の流れ

< WEB ページ上で見るデジタル指導案概要情報の利便性について >

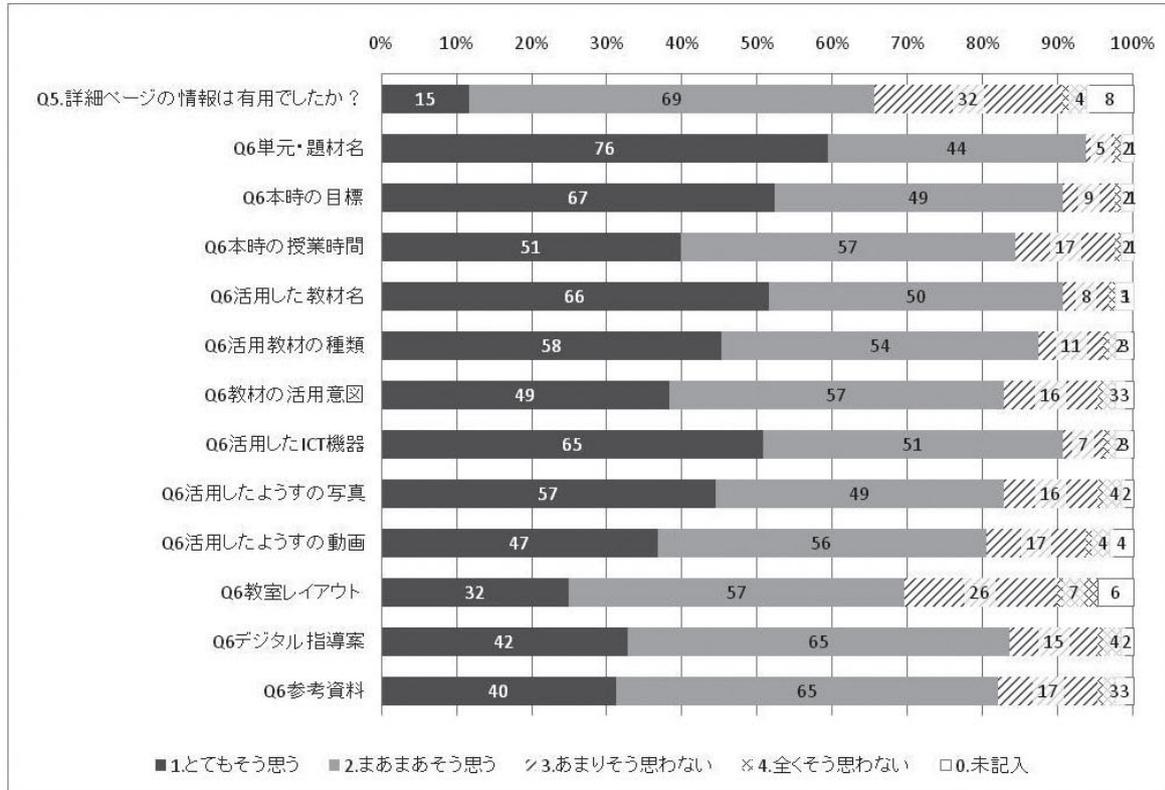


図 52 WEB ページ上で見るデジタル指導案概要情報の利便性について

WEB ページ上で見るデジタル指導案概要情報の利便性について、全体的には約 65% が「とても分かりやすい / まあまあ分かりやすい」と回答していた。

概ね良い評価となっているが、「あまりそう思わない / 全くそう思わない」と回答した 32 件にさらに着目し、Q7「どんな情報が表示されていたら、もっと利用したいと思いますか？あるいは、不要な情報は何でしょうか？」に対する回答を抽出した結果（図 53）、

- 1) もっと動画が（数多くあるいは長く）見られれば良い
- 2) 使用した教材の URL が示されていたり、教材がダウンロードできてほしい
- 3) ファイルではなく WEB ページ上に授業展開が詳しく書かれていけばよい
- 4) 事例数をもっと増やしてほしい

といった記述が見られた。

特に 2) については、平成 21 年度調査研究協力校に対し、教材の所在についてデジタル指導案への記載を呼び掛けており、この状況は改善される見込みである。4) についても平成 21 年度授業実践分が追加されるほか、次年度以降も順次事例を掲載していくこととなっている。

1) については平成 20 年度調査によると I C T 活用場面に絞ったクリップが求められていたこともあり、今後一般公開した後に利用者の要望を受けて引き続き検討する。

3) については、当初 WEB ページ上で概要を確認した後、詳細情報は実際の指導案ファイルをダウンロードして確認するという流れを想定しサイト設計をしていた。これについても改善の方向性について今後検討を行う。

**Q7：どんな情報が表示されていたら、もっと利用したいと思いますか？
あるいは、不要な情報は何でしょうか？（記入）**

もっと数を増やしてほしい【14 件】

活用した動画を利用できるだけの情報を記入していただきたい。

授業展開がより詳しく書かれていると利用したいという方が増えると思います。

動画はやはり分かりやすくてよいです。

使用した教材の詳細

活用した教材名のところに、ネットのものを使ってある場合、リンクをつけておくと使いやすいと思いました。

教室レイアウトイメージは不要と思う。

細かすぎる。これ以上、情報がなくてもよいと思います。

指導案がもう少し詳しいと利用しやすくなるのではと思います。

指導案名のリストがあると便利だと思いました。

写真があってイメージがつかみやすいと思った。

配布したワークシートや資料などが添付ファイルとしてあると参考になる。

図 53 Q7 回答（抜粋）

4.2.2.2 デジタル指導案 DB アクセスログの分析

平成 20 年度までに構築したデジタル指導案 DB の評価を行うため、調査研究協力校をはじめ、東京都小学校視聴覚教育研究会、大阪市小学校教育研究会視聴覚部、および視聴覚教育総合全国大会・放送教育研究会全国大会（愛知大会）／教育の近代化展（2009 年 10 月 27 日（火））参加者に対し、デジタル指導案 DB へのアクセスを呼びかけ、アクセスログの分析を行った。

取得したログ項目は以下の通りである。

アクセス日時
ユーザーアカウント ID
表示されたページ (ログイン・検索画面を表示／I C T 活用表を表示／デジタル指導案一覧を表示 ／指導案の詳細を表示／ファイルをダウンロード／ログアウト)
ユーザーの操作内容（どのチェックボックスをチェックしたか、等）
アクセス元 IP アドレス
滞在時間（秒）

なお、デジタル指導案 DB の利用にはログインを必須としており、以下のようなログイン種別が存在する。

1. 調査研究協力校の教師によるログイン
2. 東京都小学校視聴覚教育研究会、大阪市小学校教育委員会視聴覚部によるログイン
3. 導入ページからリンクされているデジタル指導案を閲覧した場合（ログイン扱い）
4. guest アカウントによるログイン
5. 事務局によるログイン

調査期間は期間を 2009 年 9 月 16 日～12 月 28 日の 102 日間と設定し、画面遷移単位でのログ（ページ A から B への遷移を 1 レコードとする）を 6743 レコード取得した。ログイン総数は 334、うち調査研究協力校教師 ID によるログインは 192 件であった。

※調査研究協力校教師には各人に専用の ID を割り当てたが、接続元 IP アドレスを見ると guest アカウントでログインを行った形跡も見られ、実際のログイン数は上記件数以上あるものと思われる。

以下がログイン回数とユーザー数を集計した表である。1～2 回のみアクセスに留まる大部分のユーザーと 3 回以上のアクセスをしているユーザーが見られたため、これらをライトユーザー、ヘビーユーザーの 2 群に分類し分析を進めた（表 10）。

表 10 ログイン回数分布とユーザー群の設定

ログイン数の分布			
ログイン回数	ユーザー数		
1 回	103	98	ライトユーザー群
2 回	36		
3 回	8	14	ヘビーユーザー群
4 回	4		
5 回	2		
6 回	3		
7 回	1		
8 回	2		
9 回	1		
10 回	2		

※調査研究協力校については ID でログイン回数を集計。guest ユーザーについては接続元 IP アドレスでログイン回数を集計した。調査研究協力校からの guest ログインは、地域単位ですべて同一 IP となり個々のユーザーの判別ができないため分析データから除外。

まず、それぞれのユーザー群でページ遷移あたりの平均滞在時間を求めた。これにより、どのページにユーザーが多く滞在しているか、大まかな傾向を見た（図 54）。結果、ライトユーザー群と比較し、ヘビーユーザー群は I C T 活用表を表示している時間数が平均 6 秒程度短く、スムーズに一覧表示から詳細情報表示画面に遷移していることが推察された。（ログイン、ファイルダウンロード、ログアウトには滞在時間の概念が無いため、0 となっている。）この結果から、ライトユーザーが I C T 活用表を表示した段階で操作につまずき、ドロップアウト（サイトの閲覧を中止 / 離脱）している可能性があると考えた。そこで、それぞれのユーザーのセッションあたりの行動を追跡し、ユーザーが 1 回のアクセスのうち、どこでドロップアウトしているかを抽出した。結果、ライトユーザーはヘビーユーザーと比較し、I C T 活用表を表示した時点でドロップアウトする割合が多いことがわかった（表 11、図 55）。

ただし、どちらの群も指導案の詳細表示に到達するユーザーは 80% を超えているため、初めてアクセスするユーザーに対し、I C T 活用表の利用方法を分かりやすく伝えるための表示方法に工夫することで、より一層使いやすいサイトになると考えられる。

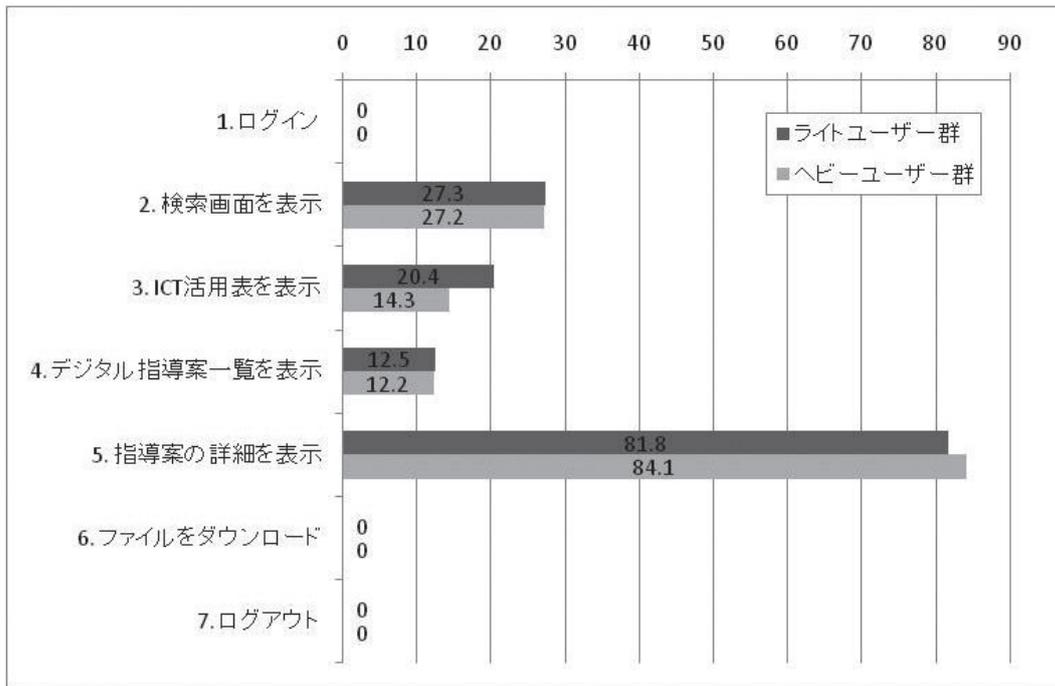


図 54 平均滞在時間比較 (横軸は滞在時間 (秒))

表 11 各ページにおけるドロップアウト率の比較表

ドロップアウト箇所	ライトユーザー		ヘビーユーザー	
1. ログイン	—	—	—	—
2. 検索画面を表示	3	2.9%	2	5.1%
3. ICT活用表を表示	14	13.3%	2	5.1%
4. デジタル指導案一覧を表示	2	1.9%	1	2.6%
5. 指導案の詳細を表示	86	81.9%	34	87.2%
↳うち、ファイルをダウンロード	64	(61.0%)	26	(66.7%)

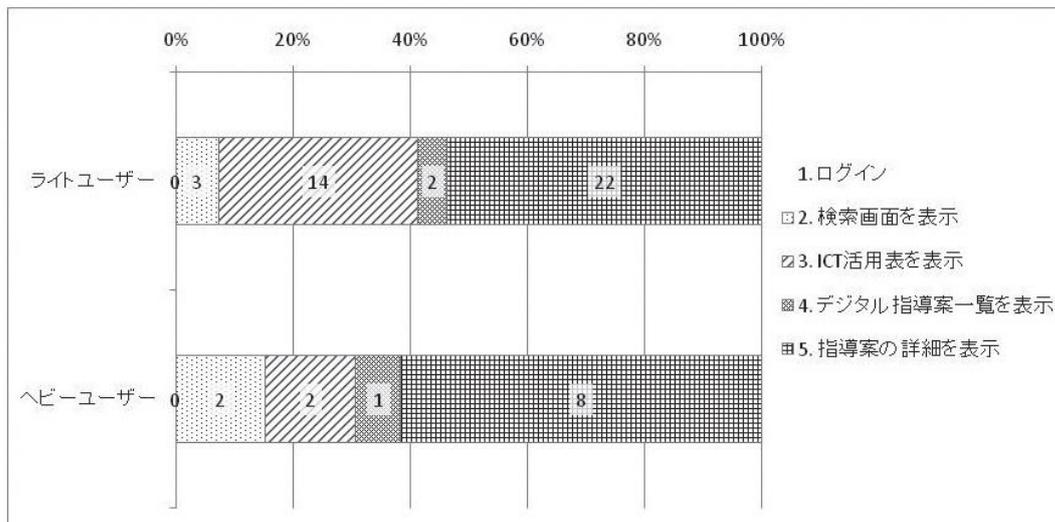


図 55 各ページにおけるドロップアウト率の比較

4.2.3 授業中複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材を活用した モデル授業パターン例の収集と公開

調査研究協力校 10 校中、モデルとなり得る I C T 活用パターンを実践している 6 校を抽出し、複数場面あるいは複数の I C T 機器・教材活用を繰り返すことで見えてきたモデル的な活用パターンを収集し、普及のため本事業 WEB サイトにて「モデル授業パターン」として、デジタル指導案 DB 導入ページの「Step5」より公開した。

「モデル授業パターン」は図 56 に示すように、教科等汎用のモデルと、汎用モデルを元にして実践した活用事例のセットで構成される。



図 56 モデル授業パターンの構成

収集したモデル授業パターンは次頁のとおり。

4.2.3.1 栗原市立大岡小学校 国語モデル

複数のICT活用



国語授業モデル

実 実物投影機 PC パソコン 電 電子黒板



興味・関心をもたせる

楽しくフラッシュ学習を行い、
学習への楽しい雰囲気作りをする

フラッシュ型コンテンツ

PC 電

前時の学習内容の確認をさせる

前時の学習プリントの拡大提示、
教科書、コンテンツ

実 PC 電



学習課題を把握する

学習課題を提示し、学習場面を音読する

教科書、プリントの文の拡大提示

実 PC 電

学習課題に関連する文章・挿絵・写真を見る

教科書、プリントの絵、図の拡大提示

実 PC 電



読み取る(一斉・個人・グループ)

つまづきの支援をする

思考を支援するコンテンツ提示
(挿絵・写真等)

実 PC 電



伝え合う

子どもの考えを発表させる

学習ノート、プリントの拡大提示

実 電

考え方を記録し、比較・検討させる

電子黒板による学習の記録、
ノート、学習プリントの拡大提示

実 PC 電



まとめをする

学習したことをノートにまとめる

教科書やノートなどの拡大

実 PC 電

本時のまとめをする

教科書やプリントの図や絵の拡大

実 PC 電

フラッシュ型コンテンツを活用し
知識の定着を図る

フラッシュ型コンテンツ

実 PC 電

複数のICT活用



国語授業モデル実践事例

小学1年「おおきなかぶ」

授業のねらい

➤かぶが抜けた時の登場人物の気持ちを読み取る。

実 実物投影機 PC パソコンPJ プロジェクター

✓ 興味・関心をもたせる

楽しくフラッシュ学習を行い、
学習への楽しい雰囲気作りをする

PC電



1. 平仮名フラッシュをする

平仮名フラッシュ(長音・促音など)で言葉の習熟を図りながら、楽しい雰囲気を作る



✓ 課題を把握する

学習課題を提示し、学習場面を音読する

実PJ電



2. 学習場面を音読する

実物投影機で、音読の様子を提示して、姿勢や口形などに気を付けさせる



課題と拡大提示

3. 本時の課題をつかむ

かぶが抜けた時、みんなは何と言ったでしょう

✓ 読み取る(一斉・個人・グループ)

つまずきの支援をする

実PJ電



4. かぶが抜けた時のみんなの気持ちを想像する

教科書の挿絵を拡大提示して、登場人物の様子や表情に気付かせる

✓ 伝え合う

子どもの考えを発表させる

実PJ電

ワークシートを拡大提示して自分の考えを発表させる

✓ まとめをする

本時のまとめをする



5. 登場人物の気持ちを思い浮かべながら音読する

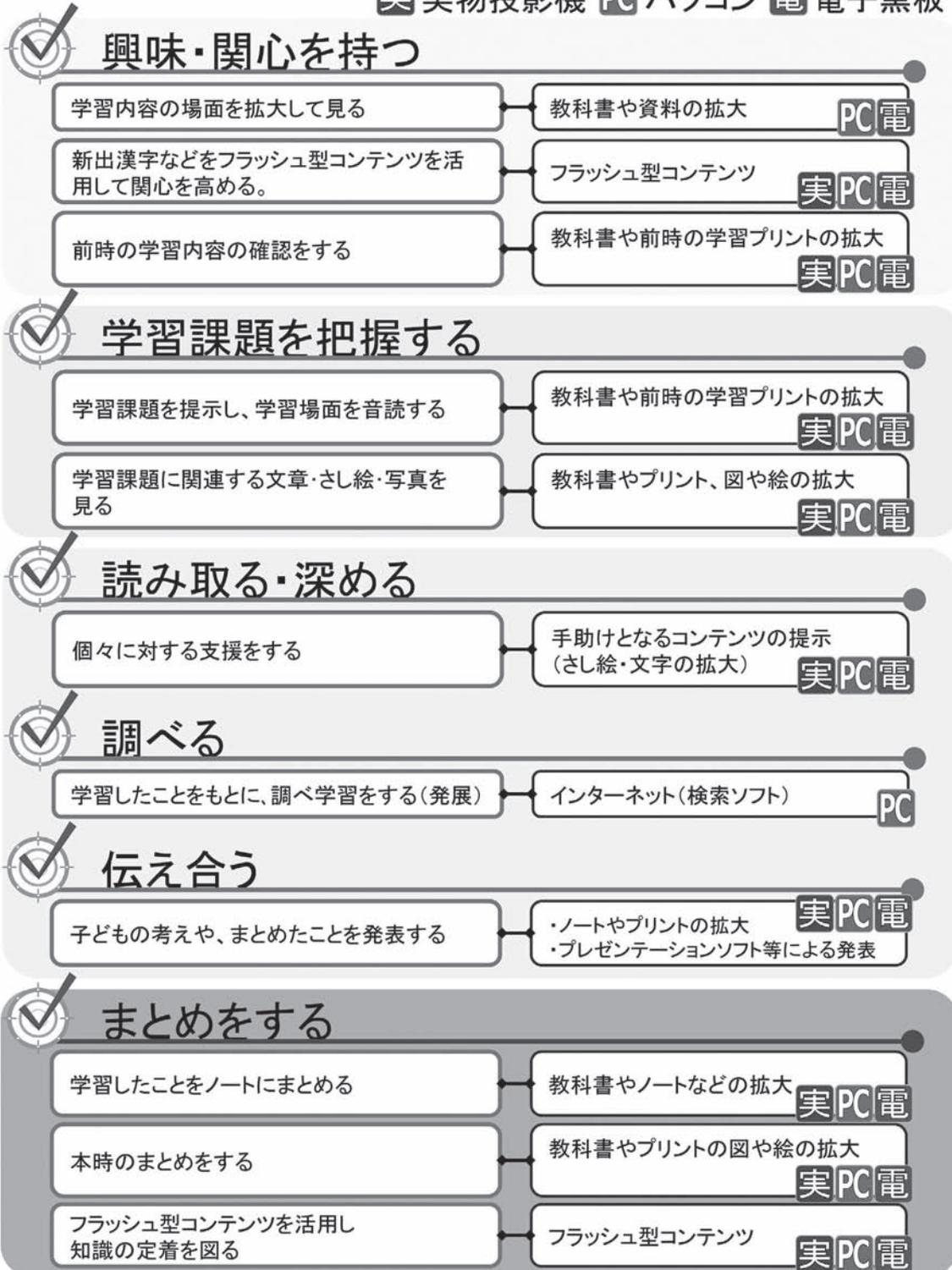
4.2.3.2 大阪市立東都島小学校 国語モデル

複数のICT活用



国語授業モデル

実 実物投影機 PC パソコン 電 電子黒板



複数のICT活用



国語授業モデル実践事例

小学3年「木かげにごろり」

実 実物投影機 PC パソコン 電 電子黒板

✓ 興味・関心を持つ

漢字の読みをテンポよく読み
新出漢字の復習と音読の手助けにする。

フラッシュ型コンテンツ

PC 実電

新出漢字などをフラッシュ型コンテンツを
活用して関心を高める。



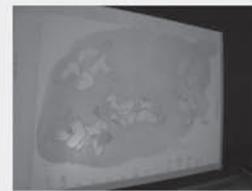
✓ 学習課題を把握する

本時で使用するプリントを拡大し
課題や書き方などを把握する。

教科書やプリント、図や絵の拡大

PC 実電

学習課題に関連する文章・さし絵・写真を見
る



✓ 読み取る・深める

お話を読み取るために、
さし絵を拡大して考える手立てにする。

手助けとなるコンテンツの提示
(さし絵・文字の拡大)

PC 実電

個々に対する支援をする



✓ 伝え合う

自分の意見を書き込みながら発表する。

ノートやプリントの拡大

PC 実電

子どもの考えや、まとめたことを発表する



✓ まとめをする

PCに取り込んでおいた意見を見ながら
本時を振り返る。

教科書やプリントの図や絵の拡大

PC 実電

本時のまとめをする



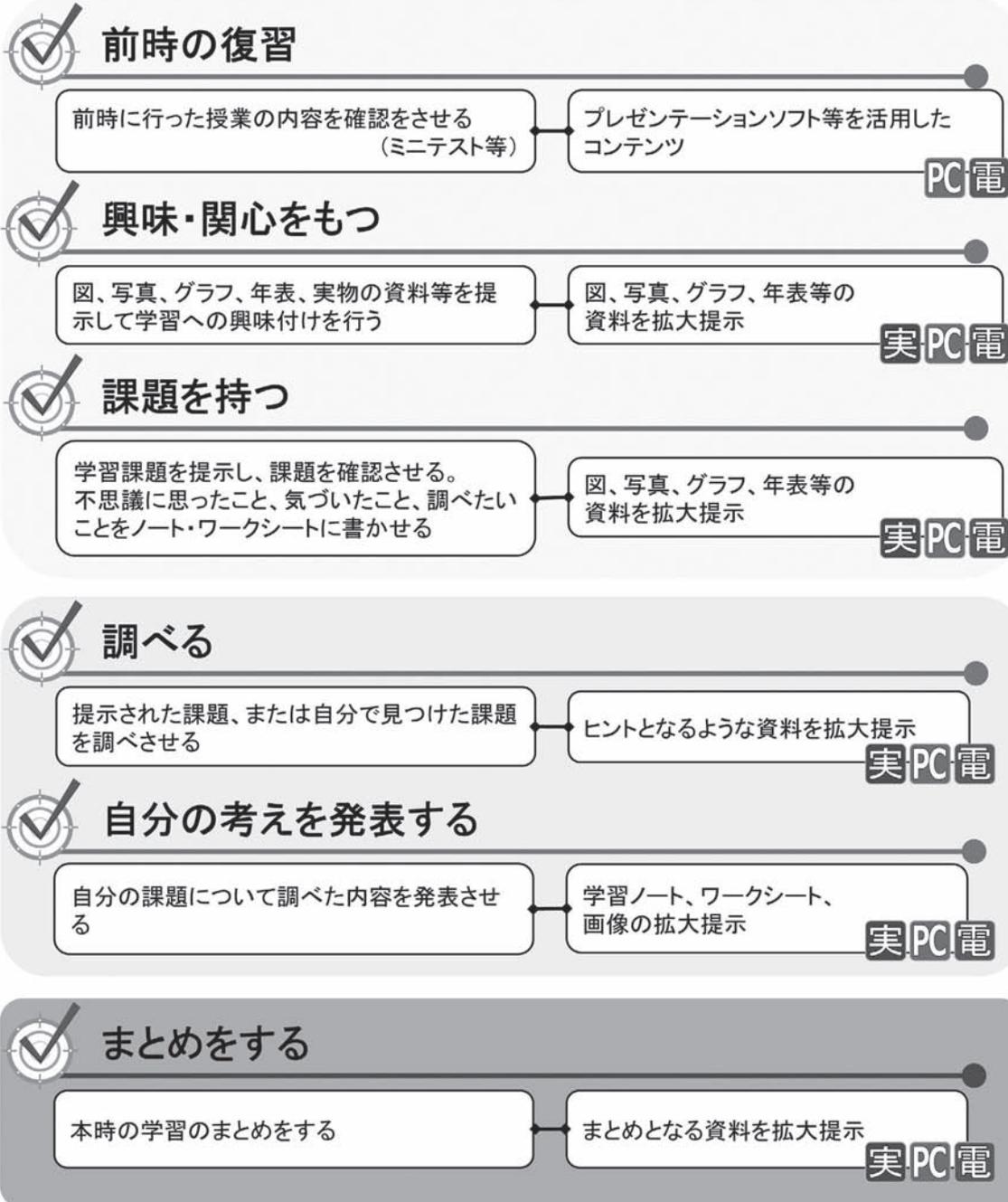
4.2.3.3 足立区立花畑第一小学校 社会(歴史)モデル

複数のICT活用



社会(歴史分野)授業モデル

実 実物投影機 PC パソコン 電 電子黒板



複数のICT活用 社会授業モデル実践事例

小学6年 大単元「日本のあゆみ」
小単元「黒船の来航は世の中をどう変えたの」

授業のねらい

▶黒船来航・ペリー上陸の絵図や教科書の文章をもとに、アメリカの艦隊の来航から江戸幕府が崩壊に向かう課程を理解し、学習問題をつかむことができる。

前時の復習

PC パソコン  電子黒板

前単元の既習事項を確認させる

プレゼンテーションソフトで問題のスライドを作成し提示

PC  電

1. ミニテストを解き必要な知識を確認する

前単元で学習した内容のうち、本単元にかかわり深い内容を復習する。江戸時代は鎖国が行われていたこと、徳川幕府の権力が強力で絶対であったことをおさえる。



興味・関心をもつ

学習への興味付けを行う

プレゼンテーションソフトで地図、絵、写真を拡大提示

PC  電

2. 教師の説明を聞き、当時の世界情勢を知る

当時の西欧諸国の植民地政策や、清の状況をスライド上の地図や絵を使用して説明し日本はどうなってしまうのかという興味付けを行う。



課題を把握する

学習課題資料を提示し、課題を把握する

ペリーの似顔絵と黒船来航時の絵をプレゼンテーションソフトで拡大提示

PC  電

3. 当時の人々の心情を考える

ペリーの肖像画と似顔絵を並べて拡大提示して比較し、何故このような違いがあるのかを考えさせる。



調べる

提示された課題について調べる

4. 教科書や資料集を見て調べる

当時の人々がペリー来航をどのように感じていたか、不平等条約を結んだ幕府に対して何を感じていたかを教科書や資料集から導き出す

自分の考えを発表する

提示された課題について調べた内容を発表する

ペリーの似顔絵と黒船来航時の絵をプレゼンテーションソフトで拡大提示

PC  電

5. 前に提示された資料を使って発表する

自分の考えたことを根拠を持って発表。その根拠を確認するために、前に提示された資料を使用して、共通理解をはかる。



まとめをする

本時の学習のまとめをする

薩英戦争、下関砲台占領事件をプレゼンテーションソフトで拡大提示

PC  電

6. 教師のまとめの話を聞く

当時の人々が外国人に恐怖を抱き、攘夷に発展したこと、さらにその結果として討幕運動へと進んだことをまとめ、その後の日本の動向について興味付けを行う。



4.2.3.4 栗原市立大岡小学校 算数モデル

複数のICT活用



算数授業モデル

実 実物投影机 PC パソコン 電 電子黒板



興味・関心をもたせる

楽しくフラッシュ学習を行い、
学習への楽しい雰囲気作りをする

フラッシュ型コンテンツ

PC 電

既習事項の確認をさせる

前時の学習プリントの拡大提示、
教科書、コンテンツ

実 PC 電



課題を把握する

問題文を提示し、
示されている情報を読み取らせる

教科書、プリントの文の拡大提示

実 PC 電

問題場面の場面、状況を確認させる

教科書、プリントの絵、図の拡大提
示、教科書準拠コンテンツ

実 PC 電



自力解決をさせる

つまずきの支援をする

思考を支援するコンテンツ提示
(グラフ・表・シミュレーション・動画等)
(個・グループ)

実 PC 電



練習合いをさせる

子どもの考えを発表させる

学習ノート、プリントの拡大提示

実 電

考え方を記録し、比較・検討させる

電子黒板による学習の記録

実 PC 電



まとめをする

本時の学習のまとめをする

教科書まとめの部分の拡大提示

実 PC 電

知識の定着を図る

フラッシュ型コンテンツ

実 PC 電

複数のICT活用 算数授業モデル実践事例

小学2年「長さをはかろう」

授業のねらい

- 長さを表す単位「ミリメートル(mm)」と、その読み方、書き方を理解する。
- $1\text{cm} = 10\text{mm}$ の関係を理解する。
- ものさしの見方、使い方を理解する

実 実物投影機 **PC** パソコン **電** 電子黒板

興味・関心をもたせる

 1. 1cmものさしで色々なものの長さをはかる

既習事項の確認をさせる

具体物の拡大提示

実

実物投影機上ではかることを通して、もののはかり方を全員で確認し合う。

課題を把握する

 2. ハガキの縦と横の長さを測ることを知る

問題場面の場面、状況を確認させる

教科書、プリントの文の拡大提示 **実PC電**

実物投影機でハガキを拡大提示し、どこを測るのか確かめる。



自力解決をさせる

 3. 1cm単位のものさしで測らせ、半端が出ることに気付かせる

つまずきの支援をする

思考を支援するコンテンツ提示
(グラフ・表・シミュレーション・動画・実物等)
(個・グループ)

実PC電

実物投影機上で測り方と結果を確かめる。



まとめる

 4. 1cmより小さい単位の必要性とものさしの構造や見方を理解させる。

本時の学習のまとめをする

実物の拡大提示

実

ものさしを拡大提示し、細かい目盛等をスクリーンに書き込みをし、ものさしの構造や見方を理解させる。



複数のICT活用



算数授業モデル実践事例

小学5年「三角形の面積の求め方を考えよう」

授業のねらい

▶既習の面積公式を利用して三角形の面積を求める。

実 実物投影機 PC パソコンPJ プロジェクター

✓ 興味・関心をもたせる



1. 本時の課題をつかむ

既習事項の確認をさせる

実PJ電

三角形の図を拡大提示して、方眼の1めもりの大きさや底辺、高さについて確認させる

✓ 課題を把握する



2. 既習の図形の面積の求め方を利用して、三角形の面積を求められないか考える

問題場面の場面、状況を確認させる

課題となる三角形を拡大提示

実PJ電

三角形の面積の求め方を考える



✓ 自力解決をさせる

✓ 練り合いをさせる



3. それぞれの考え方を発表し、検討する

思考を支援するコンテンツ提示
(グラフ・表・シミュレーション・動画・実物等)
(個・グループ)

実PJ電

ワークシートを拡大提示して自分の考えを発表する



✓ まとめる



4. それぞれの考え方を確認し、整理する

本時の学習のまとめをする

PC電

コンテンツ(アニメーション機能)を活用し、それぞれの考え方の確実な理解を促す

本時の学習を振り返り、次時の学習内容をつかむ



複数のICT活用



算数授業モデル実践事例

小学6年「ならして比べよう」

授業のねらい

➤平均の意味や既習の学習内容を活用して問題を解決しようとする。

実 実物投影機 PC パソコンPJ プロジェクター

興味・関心をもたせる

楽しくフラッシュ学習を行い、
学習への楽しい雰囲気作りをする

PC電



1. 平均フラッシュを行う

平均フラッシュを行う
ことで「平均」の意味
の確実な理解と、たし算、わり算の確実
な習熟を図る



課題を把握する

問題場面の場面、状況を確認させる



2. 本時の学習課題をつかむ

楽天・日ハム・ロッテの3チームは、シーズ
ン終了には何点取ることになるか、また3
つのチームの特徴を考える

3. 解決への見通しをたてる

電子黒板に問題文を
提示し、どの順序で
どのように求めるの
か、課題解決の条件
を確認させる



課題と拡大提示

実PJ電

自力解決をさせる

思考を支援するコンテンツ提示
(グラフ・表・シミュレーション・動画・実物等)
(個・グループ)

PC電



4. 情報を収集する

インターネットを活用
し、必要な情報を入
手する



まとめる

本時の学習のまとめをする

実PJ電

本時の学習を振り返り、次時の学習内容を
つかむ

5. 考えを発表し合う

ノートを実物投影機
出拡大提示し、自分
の考えの根拠となる
データを指し示しな
がら発表させ、聞き
手は意見や感想を述
べる



4.2.3.5 岡崎市立羽根小学校 理科モデル

複数のICT活用



理科授業モデル

実 実物投影機 PC パソコン 電 電子黒板



興味・関心を持つ

楽しくフラッシュ学習を行い、
学習への楽しい雰囲気作りをする

フラッシュ型コンテンツ

PC 電

既習事項の確認をさせる

教科書、前時の学習プリントや
画像の拡大提示コンテンツ

実 PC 電



課題を把握する

学習課題を提示し、
学習のねらいを確認させる

教科書、プリントの文の拡大提示

実 PC 電

学習課題に対する予想や仮説など、
自分なりの見通しをもたせる

教科書、プリントの絵、図の拡大提
示・教科書準拠コンテンツ

実 PC 電



追求活動をする(個人・グループ)

実験や観察のつまずきの支援をする

思考を支援するコンテンツ提示
(シミュレーション・動画等)
(個・グループ)

実 PC 電



練り上げる

結果や気づいたことを発表させる

学習ノート、結果の画像の拡大提示

実 電

考え方を記録し、比較・検討させる

電子黒板による学習の記録
学習ノート、プリント、画像の拡大提
示

実 PC 電



まとめをする

本時の学習のまとめをする

教科書まとめの部分の拡大提示

実 PC 電

知識の定着を図る

フラッシュ型コンテンツ

PC 電

複数のICT活用 理科授業モデル実践事例

小学5年 「流れる水のはたらき」

授業のねらい

▶川の上流と下流では、石の大きさに違いがあることを、
水のはたらきと関連付けて考えることができる

実 実物投影机 **PC** パソコン **電** 電子黒板 **デ** デジタルカメラ・
デジタルビデオカメラ

興味・関心を持つ

楽しくフラッシュ学習を行い、
学習への楽しい雰囲気作りをする

既習事項の確認をさせる

電子黒板の活用

PC**電**



1. クイズで前時の復習をする

電子黒板でクイズを
提示し、上流の下流
の石の大きさの違い
を確認する。



課題を把握する

学習課題を提示し、
学習のねらいを確認させる

学習課題に対する予想や仮説など、
自分なりの見通しをもたせる

ノートの拡大提示

実**電**



2. 本時の学習課題を知り、予想を話し合う

電子黒板に児童の
ノートを提示し、
下流に小さい石や砂
が多く見られる
理由を説明させる。



追求活動をする(個人・グループ)

実験や観察のつまずきの支援をする

デジタルビデオカメラの活用

デ



3. 川を作り、石・小石・砂を流す実験を行う

グループに1台デジタ
ルビデオカメラを用意
し、実験の結果を記
録させる。



練り上げる

結果や気づいたことを発表させる

考え方を記録し、比較・検討させる

デジタルビデオカメラ、電子黒板の活用

PC**電****デ**



4. 実験結果から、下流に小さい石や砂が
見られる理由を話し合う

電子黒板にデジタル
ビデオカメラの画像を
提示し、画面に書き込
みながら説明させる。



まとめをする

本時の学習のまとめをする

知識の定着を図る

電子黒板(ディスプレイ)の活用

PC**電**



5. 本時の学習のまとめをする

NHKデジタル教材を
放映し、実験で得た
考えの確かさをふり
かえる。



4.2.3.6 名古屋市立森孝東小学校 道徳モデル

複数のICT活用 道徳授業モデル

 DVD・VTR  パソコン  電子黒板



感じる・心が動く・・・情意へのアプローチ

資料映像についてあらかじめ知っておいた方が
良いと思う情報を伝える

主題に迫るために、感情を揺さぶる資料映像を
視聴させる

初発の感想やつぶやきを受け止める

ビデオ教材をプロジェクターで拡大投影



読み取る・考える・・・認知へのアプローチ

話の筋を追いながらキーシーンを提示する

資料映像のキーシーンをキャプチャし、
プレゼンテーションソフトなどで
順次提示



読み取りを促す質問を提示する

プレゼンテーションソフトで
キーシーンにオーバーラップするなど
して提示



振り返る・あてはめる・・・行動へのアプローチ

身近な生活場面や、自らの行動を
振り返らせる

自分の今後の行動に対する決意を書かせる

必要に応じてロールプレイングや
スキルトレーニングを取り入れる

複数のICT活用 道徳授業モデル実践事例

6年「くもの糸」

《授業のねらい》自分だけがよければいいというエゴイズムを批判的に捉え、正義・公正の気持ちをもつ

感じる・心が動く

資料映像のタイトルなどを知る

ビデオ教材をプロジェクターで見る 

初発の感動やつぶやきを表出する

1 ビデオ教材「くもの糸」を視聴する



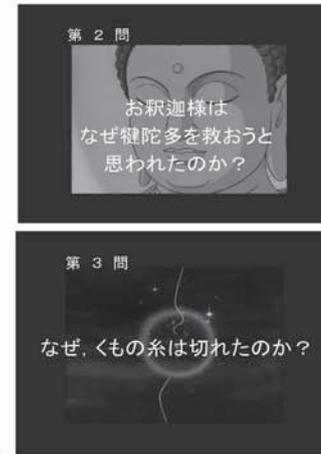
©(株)学研教育出版

読み取る・考える

話の筋を追いながらキーシーンを見る  

読み取りを促す質問を見て考える  

2 キーシーンに込められたメッセージを考える



©(株)学研教育出版

©(株)学研教育出版

振り返る・あてはめる

身近な生活場面、自らの行動を振り返る

自分の今後の行動に対する決意を書く

3 自分さえよければという行動を振り返る



4.2.3.7 岡崎市立甲山中学校 理科モデル

複数のICT活用 理科授業モデル

 実物投影机  パソコン  電子黒板  デジタルカメラ・
デジタルビデオカメラ



興味・関心を持たせる

フラッシュ学習を行うことで、学習への楽しい
雰囲気作り、既習内容の復習・定着を図る

フラッシュ型コンテンツの活用  

映像や動画を見ることで、生徒の意識を
掘り起こし、授業への興味関心を高める

動画コンテンツの活用  



課題を把握する

資料や課題を提示することで、
生徒に課題を把握させ、探究心を抱かせる

教科書、プリントの拡大提示
実験・実物を拡大投影    



自力解決をさせる

視聴覚機器を活用させることで、
より深い探究活動を行わせる

デジタルカメラ・
デジタルビデオカメラの活用 

インターネットを利用することで、
さまざまな情報を収集する

インターネットの活用 



練習合いをさせる

視聴覚機器を活用して、生徒に発表をさせる

資料・ワークシートの拡大提示   



まとめをする

本時の学習のまとめと振り返りをする

視聴覚機器を用いた
実験・学習のまとめと振り返り   

知識の定着を図る

フラッシュ型コンテンツ   

複数のICT活用 理科授業モデル実践事例

中学2年 「前線と天気の変化」

授業のねらい

- ▶メディアから気象情報を収集し、意欲的に天気の変化を予測しようとする
- ▶メディアから得た情報を自分で判断し、自分の意見としてまとめ、他の人に伝えることができる
- ▶気象情報収集や友だちとのかかわりあいを通して、天気の変化について理解することができる

実 実物投影機 **PC** パソコン **電** 電子黒板 **デ** デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ



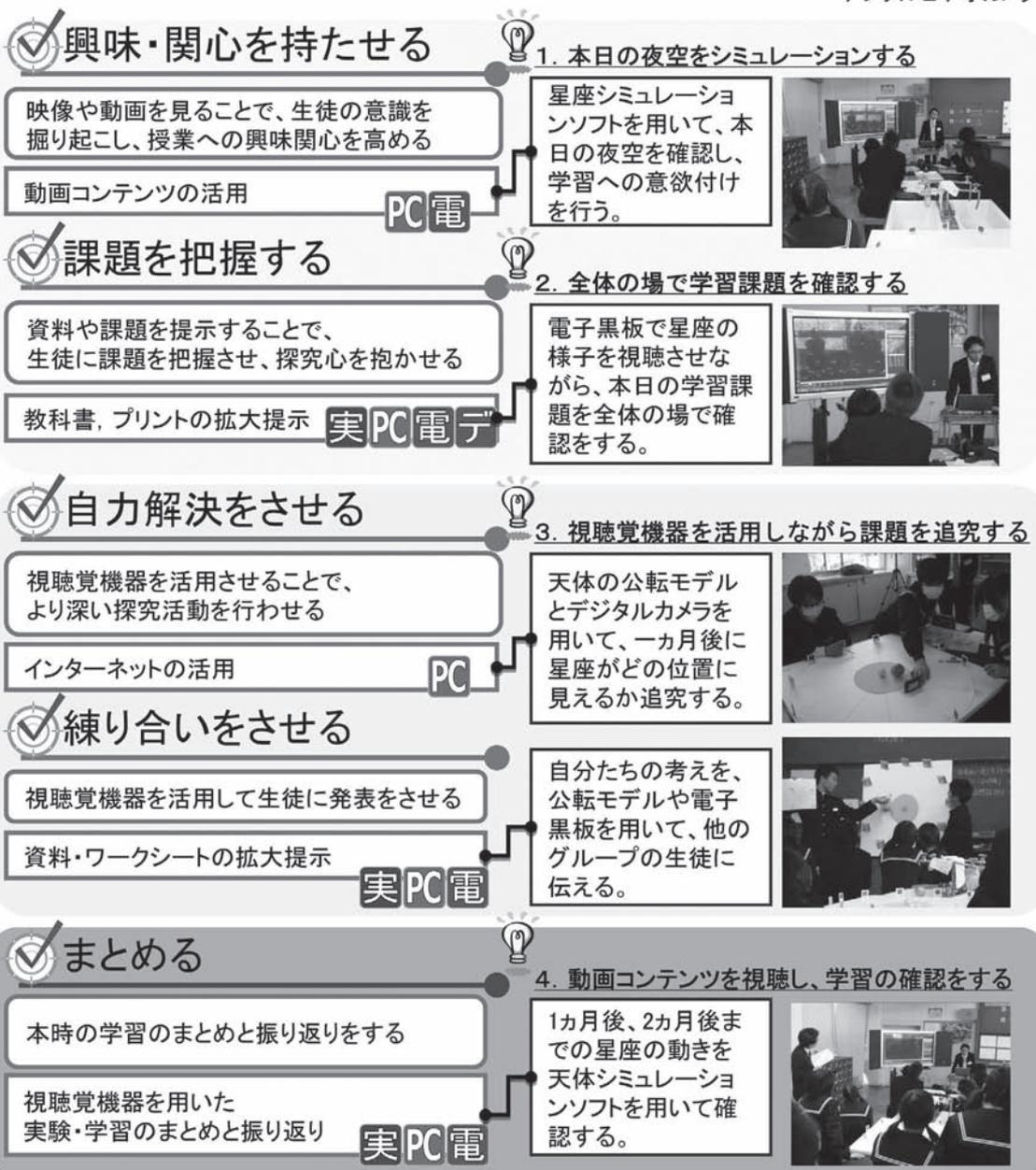
複数のICT活用 理科授業モデル実践事例

中学3年 「地球と宇宙」

授業のねらい

- ▶ 太陽や星座、地球の動きに関心を抱き、自ら進んで実習に参加しようとする。
- ▶ ICT機器からの情報やモデル操作により、天体の動きや星座の見え方について自分の考えをまとめて、他者にわかりやすく伝えることができる。
- ▶ 観察・実習記録や資料をもとに、太陽や星の動きについて地動説で考えることができる。
- ▶ 四季の星座の移り変わりや太陽の動きを地球の自転・公転と関連付けて理解することができる。

実 実物投影機 **PC** パソコン **電** 電子黒板 **デ** デジタルカメラ・デジタルビデオカメラ



4.3 複数の I C T 環境を効果的に活用するための要件

平成 20 年度に提案した可搬式ユニット試作版の効果検証（実証実験）と改善を行った。また、可搬式ユニットと 3 種類の導入機器、および平成 19 年度効果検証を行った簡易型コントローラーを普通教室に設置し、授業準備の負担感等に関する調査を行った。

さらに、普通教室において複数の I C T 活用を効果的に活用するための環境提案を行うため、教室内に設置した機器の児童生徒からの「可視性」に着目し分析した。

4.3.1 可搬式ユニットの改善

平成 20 年度は可搬式ユニットの試作版を開発した。抽出校での評価・検証を行ったが、テーブル、プロジェクター台の構造について意見が出たほかは、利便性、安全性、常設モデルとしての適性いずれにも「使いやすい・適している」との回答を得た。

平成 20 年度の調査結果と、平成 21 年度、調査研究協力校会におけるヒアリングの結果、試作版の改善事項として以下の点が挙げられた。

- ・ノート型 P C を格納する引き出しに奥行きを加えて欲しい
- ・特に小学生にとって、天板の高さが視界を遮ってしまうため高さを低くして欲しい
- ・教室のコンセントは黒板側にあるため、電源ケーブルは正面側（取っ手と逆側）に出して欲しい
- ・機器設置の際のケーブル配線をしやすくするため、側面パネルは取り外し可能にして欲しい
- ・ユニット内部のケーブル収納スペースをもっと多く取って欲しい
- ・ユニット内に格納した機器類のリモコンを格納する小物入れが欲しい

以上を踏まえ、平成 21 年度はこれらの意見を反映した可搬式ユニットを開発した。

平成 21 年度策定した仕様は次の通りである（図 57、表 12）。表 12 の枠内の項目（天板サイズ、引出テーブル寸法、総高、配線ポケット位置）については、今後本調査研究の知見による基本要件として日本視聴覚教具連合会加盟企業をはじめとする教育関連メーカーに周知し、普及をはかる。

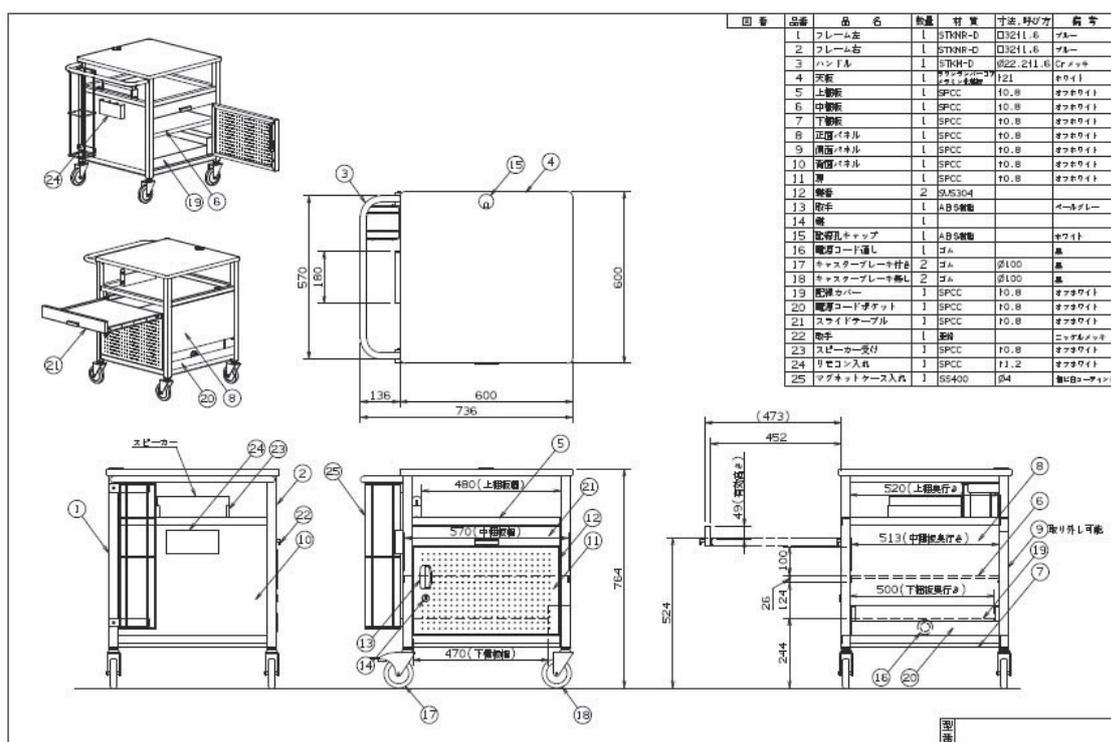


図 57 改良した可搬式ユニット仕様

表 12 可搬式ユニットの改善点（新旧対応表）

変更点	平成 20 年度	平成 21 年度改善点	変更理由
天板サイズ	450 × 600mm	600 × 600mm	引出テーブルを大きくするため
引出テーブル寸法	W470 × D355mm	W470 × D452mm	A4 サイズ以上のノート型 PC に対応
総高	H864mm	H764mm	児童の視界を遮らない高さに修正
配線ポケット	取手側	正面側	コンセントが教室の前方にあることを踏まえた修正
その他	パネル取り外し不可	側面パネルを取り外し可能に変更	ケーブル配線作業を簡便にできるよう修正
	内部側面にケーブル収納部	下棚板の下がケーブル収納部	平成 20 年度開発モデルでは収納部が狭くケーブル類が納まらない場合があった
	—	小物入れ追加	利便性向上
	—	スピーカー受けの追加	
	—	マグネットスクリーンホルダーの追加	
	電源スイッチ、RGB 端子、USB ハブ	要件から削除	インターフェースが多いことによって混乱が生じるため

4.3.2 可搬式ユニットを中心とした授業準備の負担感軽減効果

可搬式ユニットと 3 種類の導入機器、簡易型コントローラー、可搬式ユニットを活用した授業実践について、その効果を調査した。簡易型コントローラーについては平成 19 年度に効果検証を実施済みであり、主として授業中の機器切り替えの負担感について効果があることがわかっている。

平成 21 年度は、平成 20～21 年度にかけて開発した可搬式ユニットを中心に、配線などの授業準備の負担感が軽減されたか、軽減されたのであれば具体的には何分くらいの短縮効果があったか、調査研究協力校の実施担当者に平成 21 年度の授業実施状況をもとに回答頂いた。

結果、各校からは開発した可搬式ユニットは「授業前の準備時間の短縮効果がある」との回答であり、具体的には 5 分程度、場合によっては 20 分程度の授業準備時間が短縮された、と報告がなされた。

4.3.3 導入した機器を活用した際の可視性調査

平成 21 年度実施した授業実践については、どのパターンの機器を教室のどこに設置したか（子どもから向かって左、真中、右のいずれか）、教師用授業後アンケートに記入することとした。

また、児童生徒も授業後アンケートに自分の座席位置と、教師が活用した機器の見やすさを問う質問項目を設け、見やすかったかどうか 2 択（はい/いいえ）で回答を求めた（表 13）。これにより、機器パターンの設置場所と、教室内の座席位置の可視性の関連を調べた。

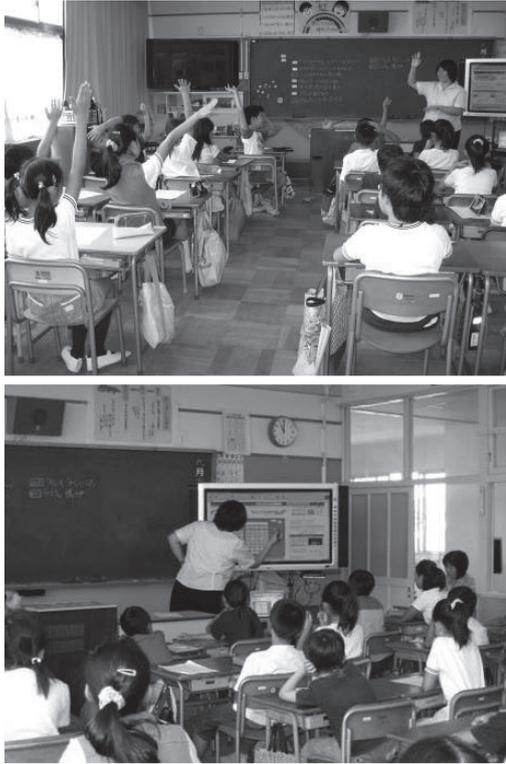
表 13 機器の設置個所と座席表

①	②	③
1	2	3
4	5	6
7	8	9

教室環境は各学校でまちまちであり、また、見やすさは時間帯や天候に左右されることもあるため解釈には注意が必要であるが、データ全体からはパターン A（半常設・プラズマタイプ）とパターン C（移動・ワゴンタイプ）は③に置いた場合に児童生徒から比較的良く見えており、パターン B（常設・ボードタイプ）については②に置いた場合に児童生徒から良く見える、という様子が見られた。

以下、児童生徒からの可視性が高かった事例、および低かった事例について代表的な事例を抽出した。

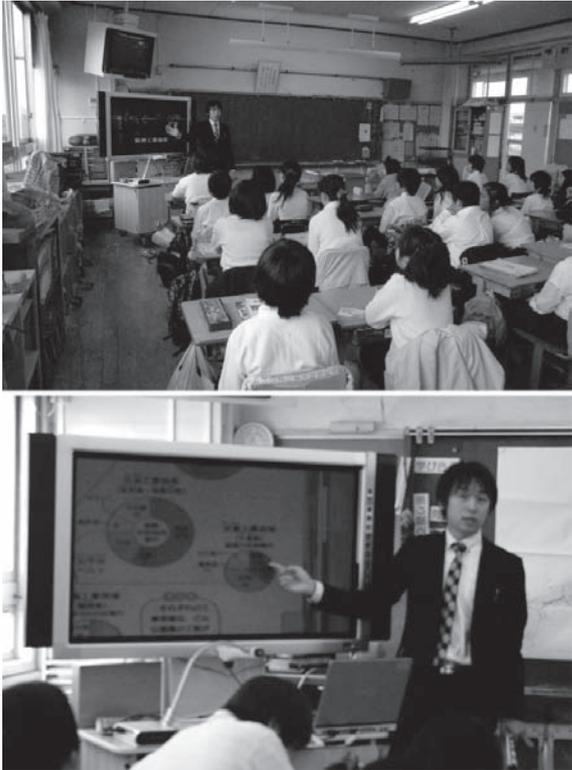
◎パターン A・可視性の高かった事例 1

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">黒板</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">①</th> <th style="width: 33%;">②</th> <th style="width: 33%;">③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </tbody> </table>	黒板			①	②	③	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
黒板																
①	②	③														
-	100%	100%														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
実践日	2009/9/11															
時間	3 時間目															
学年・教科	小学校 4 年・特別活動（情報モラル）															
単元名	情報の探し方や使い方を考えよう															
活用の様子	<div style="text-align: center;">  </div>															
コメント	夏の日中ということもあり教室全体が明るい状態であるが、カーテンを黒板側に少し引き、廊下側に機器を設置することで、画面への写りこみを低減できたと考えられる。															

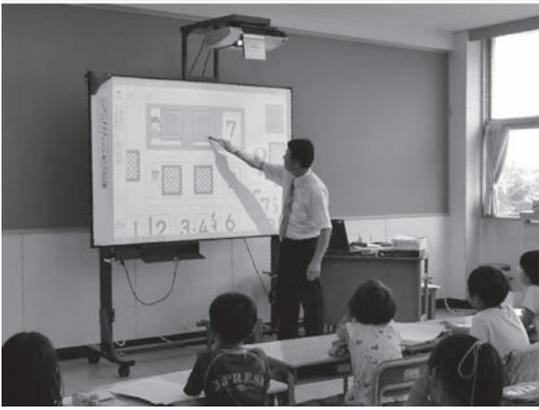
◎パターン A・可視性の高かった事例 2

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">黒板</th> </tr> <tr> <td style="background-color: #333333; color: white;">①</td> <td>②</td> <td>③</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </table>	黒板			①	②	③	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
黒板																
①	②	③														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
実践日	2009/9/10															
時間	5 時間目															
学年・教科	中学校 2 年・社会															
単元名	明治政府の改革～近代国家へ向けて～															
活用の様子																
コメント	<p>夏の午後 5 時間目ということで、西日が差しこんでくる時間帯ではあるが、前述の事例 1 以上にカーテンを後方まで引くことで画面への映り込みを防いでいる。この授業実践では教科書の挿絵を実物投影機で拡大投映しており、細かな文字等を表示しなかったということもポイントと考えられる。</p>															

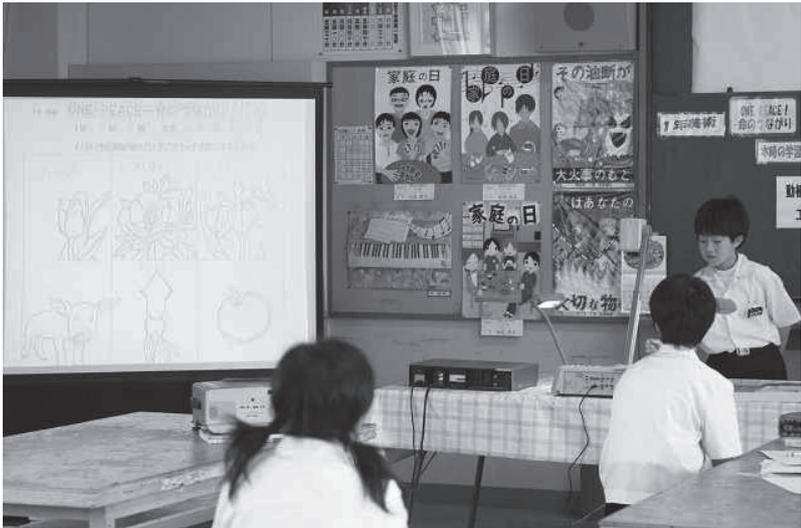
×パターン A・可視性が低かった事例 1

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">黒板</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">①</th> <th style="background-color: #cccccc;">②</th> <th style="background-color: #cccccc;">③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33%</td> <td>100%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>75%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>75%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	黒板			①	②	③	33%	100%	50%	100%	75%	67%	75%	50%	50%
黒板																
①	②	③														
33%	100%	50%														
100%	75%	67%														
75%	50%	50%														
実践日	2009/11/26															
時間	2 時間目															
学年・教科	小学校 5 年・社会															
単元名	大単元：私たちの暮らしを支える工業生産 小単元：日本の工業にはどんな特色があるの															
活用の様子																
コメント	<p>I C T 活用のねらいに対する効果があまり見られなかった例として 4.1.1.3 で取り上げた授業実践である。この例では機器を窓側に設置し、カーテンを引いていない。これは、実物投影機で資料投映をした際、明るすぎて見難かったというコメントの通り、実物投影機の被写体付近が明るくなり過ぎてしまったことが原因と考えられる。</p>															

◎パターン B・可視性の高かった事例

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="3">黒板</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">①</td> <td style="text-align: center;">②</td> <td style="text-align: center;">③</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </table>	黒板			①	②	③	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
黒板																
①	②	③														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
実践日	2009/7/10															
時間	3 時間目															
学年・教科	小学校 2 年・算数															
単元名	100 より大きい数															
活用の様子	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div>															
コメント	<p>7 月の 3 時間目ということもあり教室はかなり明るい状態だったと思われる。しかし、画面への映り込みが少なく、画面サイズの大きいパターン B を教室正面の真中に配置したことや、提示したコンテンツが細かいものでなく、大きく見やすいものを選んだことも効果的だったと考えられる。</p>															

△パターン B・可視性があまり高くなかった事例

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">黒板</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">①</th> <th style="background-color: #cccccc;">②</th> <th style="background-color: #cccccc;">③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">75%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">67%</td> <td style="text-align: center;">67%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </tbody> </table>	黒板			①	②	③	-	100%	75%	100%	100%	100%	67%	67%	100%
黒板																
①	②	③														
-	100%	75%														
100%	100%	100%														
67%	67%	100%														
実践日	2009/5/27															
時間	5 時間目															
学年・教科	中学校 1 年・美術															
単元名	「ONE PEASE」 実物投影機を使った下絵づくり															
活用の様子																
コメント	<p>この例では、実物投影機を使い、グループで考えた下絵の構成の作品を提示する活動などが行われた。画面から離れている生徒に少々見えにくい場面があったようだ。「下絵」などの彩度の低い被写体を提示する場合にはパターン A のような高精細な画面表示のできる機器の方が適していると考えられる。</p>															

◎パターン C・可視性の高かった事例

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">黒板</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #000000; color: white;">①</th> <th>②</th> <th>③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	黒板			①	②	③	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
黒板																
①	②	③														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
100%	100%	100%														
実践日	2009/12/11															
時間	2 時間目															
学年・教科	小学校 6 年・道徳															
単元名	くもの糸															
活用の様子	<div style="text-align: center;">  </div>															
コメント	<p>この例ではビデオ教材を拡大投映していた。動画を投映する場合には高精細な画面表示が可能なパターン A が使われる場合が見られるが、この事例では投映画面の光量が不足しそうな場面で適宜教室の照明を落とし、暗幕を引く等の工夫がされていた。</p>															

△パターンC・あまり可視性の高くなかった事例

設置場所と児童生徒からの見えやすさ	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #cccccc;">黒板</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">①</th> <th style="width: 33%; background-color: #000000; color: #ffffff;">②</th> <th style="width: 33%;">③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75%</td> <td style="text-align: center;">67%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> </tbody> </table>	黒板			①	②	③	100%	100%	100%	75%	67%	100%	100%	50%	50%
黒板																
①	②	③														
100%	100%	100%														
75%	67%	100%														
100%	50%	50%														
実践日	2009/6/30															
時間	2 時間目															
学年・教科	小学校 6 年・図画工作															
単元名	私の町															
活用の様子	<div style="text-align: center;">  </div>															
コメント	<p>プレゼンテーションソフトを使い、遠景の製作手順を示した例。色の組合せやパレットの使用方法をスライドで説明したが、比較的明るい日であった上、スライドに文字情報が多かったこともあり、黒板から離れている児童には一部見えにくい場合もあったようだ。</p>															

4.3.4 これからの普通教室における I C T 活用環境について

機器の特性だけでなく、天候や提示するコンテンツの内容（細かさなど）によって可視性は変わってくるものの、パターン C のようなスクリーンを黒板に張り付けるような機器の場合、明るい窓側を避けて設置する方が、可視性を維持できるものと考えられる。

また、補正予算等の執行により学校現場へ普及が進んでいるパターン A のようなディスプレイ一体型の機器の場合も、窓側を避けた方が可視性を維持できるという傾向が見られた。これは、輝度の問題ではなく、ディスプレイのガラス面で映り込みを起こすという特性があるためであり、使用する際には極力カーテンや暗幕などを併用することが望ましいと考えられる。

パターン B については大画面で明るさもある程度確保でき、映り込みもないという条件があることから、比較的どの位置においても可視性が確保されていた。ただし、画面が大きく電子黒板機能があるため、授業がスクリーンの中で展開されやすく、場所も取るため黒板との連携が難しくなる可能性がある。このタイプの機器を活用する際には、スクリーンの中で展開する活動と、黒板を使った指導との授業の流れを意識して活用することが望ましい。

各パターンについて活用のポイントを述べたが、これらの条件は教師の板書計画等、授業計画に基づき、無理のない範囲で留意し実践されたい。

5 3 年間の研究成果と課題

十文字学園女子大学教授 井 口 磯 夫
(調査研究委員会 委員長)

5.1 3 年間の研究成果

本研究の背景は、I C T 機器・教材の活用を普及・推進するための方策は何かを追究し、その阻害要因を払拭する方略を提案することであった。特に、授業中の複数の場面で複数の I C T 機器や教材を利活用することを支援すれば、I C T 活用の普及・促進を図ることができると考えた。

佐伯胖は、道具を使うときには使い方で困難を感じることもありこれを物理的の接面と称し、次にその道具をどのような目的で使うのかで困難を感じることもありこれを精神的の接面と称した [1]。この 2 つをクリアすることでその道具を使う目的が達成されるのである (図 58)。

本来、道具はこの 2 つの困難が意識されなくなったときに道具の「透明性」が実現されるのである。黒板とチョークは数千年の時間を経過して道具としての透明性を獲得し、人類はその道具を何のためにどのように使うかを意識しなくても使えるようになったのである。

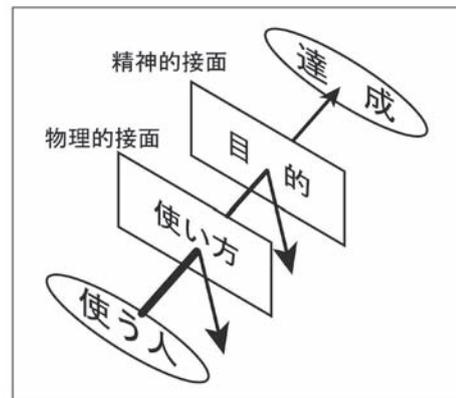


図 58 道具を使う際に生じる 2 つの 接面と困難

P C を筆頭に I C T という道具類は黒板とチョークに比 べて誕生から半世紀も経過していない。新しい道具を利活用するためには、物理的の接面でのドロップアウトを軽減する方略が必要であり、さらに道具を何のために使うのかという精神的の接面でのドロップアウトを軽減する方略が必要である。この 2 つの障害を減じるための方略として、平成 19 年度の取り組みでは、簡易型コントローラーの開発と評価を行った。その結果として、授業中の I C T 機器活用の負担感を軽減する効果が実証された。また、精神的の接面としての困難を軽減する方略として、I C T 機器の利活用による学習効果を検証し、児童生徒の知識理解、興味関心の向上、集中力の持続などに効果があることが実証された。さらに、実践授業をデジタル指導案として広く利用してもらうためのデータベースを開発した。調査研究協力校に導入した I C T 機器を活用した際の学習効果の検証とあわせ、それらの実践授業をデジタル指導案にして蓄積することで、物理的の接面と精神的の接面でのドロップアウトを軽減する効果があったといえる。

平成 20 年度の研究成果として、デジタル指導案の書式を I C T 活用表と関連付けるように工夫した。教師が I C T 機器を活用して、学習情報を受け手である児童生徒にしっかりと伝えることができているのかどうかを検証しておかなければならなかった。つまり、送り手である教師が I C T を活用するときにハードウェア (物理的の接面) でドロップアウトが生じ、その後に学習内容が適切に理解されないコンテンツ (精神的の接面) でドロップアウトが生じる可能性があったので

ある(図 59)。ICT 機器を活用するときの困難に加えて、教授メディアを活用するときにも困難が生じているのである。平成 20 年度は調査研究協力校の授業実践に基づくデジタル指導案を 104 件収集し、複数の ICT 機器の活用とデジタルコンテンツの学習効果の検証を行った。結果、教師が特に「興味関心の向上」「発表・表現の支援」を授業のねらいとして活用した時に、ねらい通りに児童生徒の学習効果が向上していることが実証された。ICT を活用することで送り手の意図を的確に把握し、その結果として学習内容を理解することができるといえる。黒板とチョークによる従来型の教室環境に、ICT 機器を加えた授業の効果が明確となった。

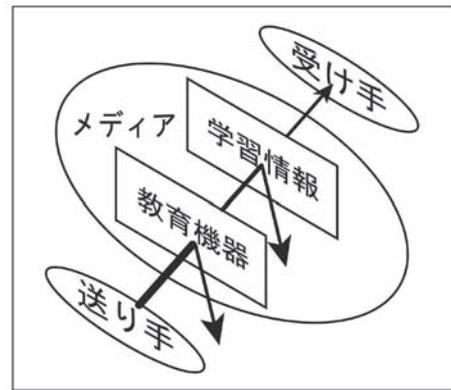


図 58 ICT 機器・教授メディアを活用する際に生じるドロップアウト

平成 21 年度には、デジタル指導案を 92 件収集するとともに、デジタル指導案の有効性を検証した。また、複数の ICT 機器や教材を効果的に活用した実践事例から ICT の利活用モデルを WEB 上で公開するようにした。

5.2 今後の課題

学校現場で見られる ICT 活用の阻害要因の一つ、「ICT の活用の仕方が分からない」という点では、WEB 上に各教科の ICT 活用モデルを掲載し閲覧できるようにした。デジタル指導案を検索しやすくし、検索結果もいきなり指導案を表示するのではなく ICT 活用表の形で全体が俯瞰できるような工夫を行っている。この表を見れば、教師が ICT を活用する目的によって検索を絞り込むことができ、さらに、アナログ教材を活用するのか、デジタル教材を活用するのかで絞り込むこともできる。このような検索方法を準備することで、データベースの蛸壺現象に落ち込んでしまうことを防止している。

WEB で検索表示されるデジタル指導案は、ICT 活用初心者をも引き付けて利活用を促進するためのものである。授業意図を明確にもって ICT を活用したいと考えている教師には物足りなさが生じる。そのような教師には、検索されたデジタル指導案の詳細な指導案をファイルで提供できる仕組みを作っている。

残された課題としては、調査研究協力校に導入された 3 つのパターンの機器の活用状況の経過分析、例えば 3 つのパターンの中でどれが使用頻度が高いのか、学習者にとってはどのパターンが見やすいのか、教師にとって負担感の少ない機器はどのパターンなのか、使われなくなってしまったパターンはどれでその原因は何かなどを追究することが考えられる。さらに、デジタル指導案を活用した実践の普及、およびデジタル指導案の継続的な収集も今後の課題として挙げられる。

参考文献： [1] 佐伯胖「岩波講座教育の方法 10 教育と機械」岩波書店 (1987)

6 事業の今後の展開について

財団法人日本視聴覚教育協会

3年間の調査研究事業の最終年度である平成 21 年度は、これまで蓄積したデジタル指導案およびデジタル指導案 DB の評価を行い、I C T を活用した実践を促進するためのデジタル指導案の拡充と、I C T を活用した授業のモデルパターンを開発した。また、教室環境面の課題に対しては、主に I C T 活用授業の準備負担を軽減するための「可搬式ユニット」の改善を行い、本調査研究の知見から基本要件をまとめた。

今後は、本事業の問題意識にもあるように、I C T を活用した授業が日常化するよう、開発したデジタル指導案 DB を一般公開し、広く普及をめざす。また、日本学校視聴覚教育連盟を中心に研究発表の場を設け、学校現場からのボトムアップの普及もすすめ、モデルパターンの追加開発等も行っていく。

デジタル指導案の公開・普及にあたっては、「1 はじめに」に記載した通り、『デジタル授業プラン』の名称に変更し、平成 22 年度から公開する「デジタル指導案 DB」の名称も『デジタル授業プラン DB』に変更の上、運用を継続していく。

また、デジタル指導案 DB の検索方法については、I C T 活用表利用時におけるドロップアウトが見られるなど、WEB 画面の構成やデザイン面で課題が残っている。アンケートの自由記述からも、単元からの検索機能を望む声などがあり、これらの機能の実装を検討したい。

さらに、教師の気軽な I C T 活用をサポートするため、簡易型コントローラー、および、可搬式ユニットの開発要件を公開する。また、日本視聴覚教具連合会加盟企業を中心に、教育関連メーカーによる開発・普及をめざす。

巻末

6.1 巻末 1（実施体制関連資料）

6.1.1 調査研究委員会および調査研究協力機関

（順不同、敬称略）

【調査研究委員会委員】

氏名	所属・役職
井口 磯夫 ◎	十文字学園女子大学 人間生活学部児童幼児教育学科 教授
堀田 博史 ○	園田学園女子大学 未来デザイン学部 教授
藤谷 哲	目白大学 人間学部 准教授
稲垣 忠	東北学院大学 教養学部人間科学科 准教授
佐藤 弘毅	名古屋大学留学生センター 日本語・日本文化教育部門 専任講師
成瀬 啓	宮城県栗原市立大岡小学校 教諭
米澤 利正	日本学校視聴覚教育連盟 会長
津田 秀明	日本視聴覚教具連合会 代表常任理事
岡部 守男	財団法人日本視聴覚教育協会 常務理事

◎ 委員長 ○ 副委員長

【文部科学省・企画評価委員会委員】

氏名	所属・役職
高橋 参吉	千里金蘭大学 人間社会学部 教授
亀井 美穂子	椋山女学園大学 文化情報学部 准教授

【財団法人日本視聴覚教育協会】

氏名	所属・役職
下川 雅人	財団法人日本視聴覚教育協会 事務局長
佐藤 正	財団法人日本視聴覚教育協会 事務局次長
久永 直人	日本視聴覚教具連合会 事務局次長
郡谷 寿英	財団法人日本視聴覚教育協会

【調査研究協力機関】

氏名	所属・役職
佐藤 喜信	株式会社内田洋行 教育総合研究所 係長
山田 智之	株式会社内田洋行 教育総合研究所

6.1.2 調査研究協力校一覧

No	学視連加盟団体	学校名	所在地	TEL	FAX
01	宮城県 学校視聴覚教育研究会	栗原市立 大岡小学校	〒 989-5506 宮城県栗原市若柳 字大林東千刈 1	0228-32-2324	0228-32-1727
02	東京都 小学校視聴覚教育研究会	足立区立 花畑第一小学校	〒 121-0061 東京都足立区花畑 1-29-1	03-3884-0726	03-3884-0727
03		港区立 高輪台小学校	〒 108-0074 東京都港区高輪 2-8-24	03-5447-0616	03-5447-5335
04	東京都 中学校視聴覚教育研究会	大田区立 大森第三中学校	〒 143-0024 東京都大田区中央 4-12-8	03-3773-3995	03-3773-3996
05	川崎市 学校視聴覚教育研究協議会	川崎市立 住吉小学校	〒 211-0033 神奈川県川崎市中原区 木月祇園町 17-1	044-422-5444	044-411-9728
06	横浜市 学校視聴覚教育連絡協議会	横浜市立 日限山小学校	〒 233-0015 神奈川県横浜市港南区 日限山 2-16-13	045-841-6561	045-841-8793
07	愛知県 学校視聴覚教育研究会	岡崎市立 羽根小学校	〒 444-0015 愛知県岡崎市羽根町池脇 24-2	0564-51-1795	0564-51-1667
08		岡崎市立 甲山中学校	〒 444-0015 愛知県岡崎市中町北野東 20-1	0564-22-2664	0564-22-2665
09	名古屋市 情報教育研究会	名古屋市立 森孝東小学校	〒 463-0033 愛知県名古屋市守山区 森孝東 1-442	052-774-2872	052-776-4954
10	大阪市 小学校教育研究会視聴覚部	大阪市立 東都島小学校	〒 534-0021 大阪府大阪市都島区 都島本通 4 丁目 24-20	06-6921-2955	06-6925-3958

6.2 巻末 2 (データ集)

6.2.1 教科別・学年別デジタル指導案一覧 (平成 19 ~ 21 年度)

(※薄いグレーは平成 19 年度実施分。濃いグレーは平成 20 年度実施分)

No.	校種	学年	教科	パターン	単元 (主題) 名	実践校	
1	小学校	1年	国語	A	のりものすかんをつくろうーいろいろなふねー	岡崎市立羽根小学校	
2		1年		A	くじらぐも	港区立高輪台小学校	
3		1年		A	いろいろなふね	大阪市立東都島小学校	
4		1年		B	くじらぐも	横浜市立日限山小学校	
5		1年		B	よくきいて、よくあてよう「わたしは、なんでしょう」	横浜市立日限山小学校	
6		1年		C	どうぶつのはな	栗原市立大岡小学校	
7		1年		C	おおきな かぶ	栗原市立大岡小学校	
8		1年		C	はをへをつかってかこう	川崎市立住吉小学校	
9		2年		-	サンゴの海の生きものたち	横浜市立日限山小学校	
10		2年		A	文字の形	栗原市立大岡小学校	
11		2年		A	ふきのとう	港区立高輪台小学校	
12		2年		A	ともさんはどこかな	港区立高輪台小学校	
13		2年		A	サンゴの海の生きものたち (説明文)	港区立高輪台小学校	
14		2年		A	何に見えるかな	港区立高輪台小学校	
15		2年		B	見たこと・かんじたこと	横浜市立日限山小学校	
16		2年		C	かたかなで書こう	栗原市立大岡小学校	
17		2年		C	漢字のひろ場④漢字の組み立て	名古屋市立森孝東小学校	
18		3年		-	漢字と友だち	横浜市立日限山小学校	
19		3年		A	自然のかくし絵	岡崎市立羽根小学校	
20		3年		A	たんぼぼのちえ	港区立高輪台小学校	
21		3年		A	おもしろいもの、みつた	川崎市立住吉小学校	
22		3年		B	花さき山	川崎市立住吉小学校	
23		3年		C	こう筆に生かそう「横書き」	栗原市立大岡小学校	
24		3年		C	サーカスのライオン	大阪市立東都島小学校	
25		3年		C	木かげにごろり	大阪市立東都島小学校	
26		4年		-	「くらしの百科」の時間です	大阪市立東都島小学校	
27		4年		A	くらしの中の和と洋	大阪市立東都島小学校	
28		4年	C	アップとルーズで伝える	横浜市立日限山小学校		
29		4年	C	いろいろな「環境を守るくふう」についてしらべよう 「ウミガメのはまを守る」	大阪市立東都島小学校		
30		5年	A	考えをまとめて書こう	岡崎市立羽根小学校		
31		5年	B	言葉の組み立て	横浜市立日限山小学校		
32		3年	社会	A	昔のくらし (いろいろな道具)	港区立高輪台小学校	
33		3年		B	どこで買うの、そのわけは何だろう	足立区立花畑第一小学校	
34		3年		B	昔の道具とくらし	名古屋市立森孝東小学校	
35		3年		B	人々のしごととわたしたちのくらし	栗原市立大岡小学校	
36		3年		C	昔っておもしろい	横浜市立日限山小学校	
37		3年		C	地図記号のひみつ	栗原市立大岡小学校	
38		4年		A	私たちのニヶ領用水	川崎市立住吉小学校	
39		4年		-	寄木細工の箱根町	横浜市立日限山小学校	
40		4年		B	わたしたちの住む東京	足立区立花畑第一小学校	
41		4年		B	わたしたちのくらしを支える情報	大阪市立清水丘小学校	
42		4年		C	私たちの住んでいる東京都	足立区立花畑第一小学校	
43		5年		A	日本の国土のようす	足立区立花畑第一小学校	
44		5年		A	私たちのくらしを支える工業生産 (日本の工業にはどんな特色があるの)	足立区立花畑第一小学校	
45		5年		A	情報とわたしたちのくらし	大阪市立東都島小学校	
46		5年		B	わたしたちのくらしを支える情報	大阪市立清水丘小学校	
47		5年		C	くらしの中の情報「だれがどんな情報を」	横浜市立日限山小学校	
48		5年		C	「わたしたちの生活と情報」テレビとニュース	栗原市立大岡小学校	
49		6年		-	明治維新をつくりあげた人々	港区立高輪台小学校	
50		6年		A	わたしたちの願いを実現する政治	岡崎市立羽根小学校	
51		6年		A	江戸の文化をつくりあげた人々	岡崎市立羽根小学校	
52		6年		A	戦争と人びとのくらし	大阪市立東都島小学校	
53		6年		A	聖武天皇と奈良の大仏	栗原市立大岡小学校	
54		6年		A	日本のあゆみ (武士の政治はどう進められたの)	足立区立花畑第一小学校	
55		6年		A	日本のあゆみ (黒船の来航は世の中をどう変えたの?)	足立区立花畑第一小学校	
56		6年		C	聖武天皇と奈良の大仏	栗原市立大岡小学校	
57		1年		算数	A	あわせていくつ ふえるといくつ	横浜市立日限山小学校

(※薄いグレーは平成 19 年度実施分。濃いグレーは平成 20 年度実施分)

No.	校種	学年	教科	パターン	単元(主題)名	実践校
58	小学校	1年	算数	A	どちらが ながい	栗原市立大岡小学校
59		1年		B	形あそび	足立区立花畑第一小学校
60		1年		C	どんな けいさんに なるのかな	足立区立花畑第一小学校
61		2年		-	かけ算九九づくり	川崎市立住吉小学校
62		2年		A	九九を作ろう	栗原市立大岡小学校
63		2年		A	九九表を作ろう	栗原市立大岡小学校
64		2年		A	形づくり	栗原市立大岡小学校
65		2年		A	三角形と四角形	大阪市立東都島小学校
66		2年		B	形に名前をつけよう	足立区立花畑第一小学校
67		2年		B	100より大きい数	横浜市立日限山小学校
68		2年		C	長さをはかろう	栗原市立大岡小学校
69		2年		C	九九を作ろう	栗原市立大岡小学校
70	2年	C	掛け算(九九をつくろう)	足立区立花畑第一小学校		
71	3年	A	円と球	大阪市立東都島小学校		
72	3年	B	見やすく整理しよう	足立区立花畑第一小学校		
73	3年	B	長方形と正方形	横浜市立日限山小学校		
74	3年	B	長いものの長さのはかり方	横浜市立日限山小学校		
75	3年	B	見やすく整理しよう	栗原市立大岡小学校		
76	3年	C	箱を作ろう	栗原市立大岡小学校		
77	4年	C	分数	川崎市立住吉小学校		
78	3年	C	まるい形を調べよう	足立区立花畑第一小学校		
79	3年	C	箱をつくろう	足立区立花畑第一小学校		
80	4年	C	広さを調べよう	横浜市立日限山小学校		
81	4年	A	角と角度	大阪市立東都島小学校		
82	4年	B	二等辺三角形と正三角形	横浜市立日限山小学校		
83	4年	C	角の大きさ	栗原市立大岡小学校		
84	4年	C	変わり方を見やすく表そう	栗原市立大岡小学校		
85	4年	C	変わり方を見やすく表そう	栗原市立大岡小学校		
86	4年	C	小数	名古屋市立森孝東小学校		
87	5年	-	小数×整数、小数÷整数	港区立高輪台小学校		
88	5年	-	図形の合同	港区立高輪台小学校		
89	5年	B	図形の角のひみつを調べよう	横浜市立日限山小学校		
90	5年	C	三角形の面積の求め方を考えよう	栗原市立大岡小学校		
91	5年	C	図形の面積・台形	大阪市立東都島小学校		
92	5年	C	「整数を2つのなかまに分けよう」カレンダーのひみつをさぐる	栗原市立大岡小学校		
93	5年	C	図形の面積	大阪市立東都島小学校		
94	5年	C	合同な図形	名古屋市立森孝東小学校		
95	6年	A	比とその利用	岡崎市立羽根小学校		
96	6年	A	ならして比べよう	栗原市立大岡小学校		
97	6年	A	立体のかさの表し方	栗原市立大岡小学校		
98	6年	B	直方体と立方体	栗原市立大岡小学校		
99	6年	B	直方体と立方体	栗原市立大岡小学校		
100	6年	B	およその面積を求めよう	栗原市立大岡小学校		
101	3年	-	理科	-	生き物たんけん 昆虫を探そう	港区立高輪台小学校
102	3年	A		太陽の光のはたらきをしらべよう	岡崎市立羽根小学校	
103	3年	A		こん虫をしらべよう	岡崎市立羽根小学校	
104	3年	B		太陽の光でしらべよう「わたしたちのくらしと日光」	川崎市立住吉小学校	
105	3年	B		チョウをそだてよう	栗原市立大岡小学校	
106	3年	C		あたたかさや太陽の光	川崎市立住吉小学校	
107	3年	C		植物のそだち(4) 実がじゅくしたよ	名古屋市立森孝東小学校	
108	4年	-		ヒトの体のつくりと運動	港区立高輪台小学校	
109	4年	A		星を見て、明るさや色を調べよう	岡崎市立羽根小学校	
110	4年	C		星や月(3) -星はうごくのだろうか-	名古屋市立森孝東小学校	
111	4年	C		もののかさと力(空気はおされるとどうなるか)	足立区立花畑第一小学校	
112	4年	C		みんなで使う理科室	大阪市立東都島小学校	
113	4年	C	とじこめた空気や水をおしてみよう	名古屋市立森孝東小学校		
114	5年	-	天気の変化(1) 台風と気象情報	港区立高輪台小学校		
115	5年	A	天気の変化	岡崎市立羽根小学校		
116	5年	A	流れる水のはたらき	岡崎市立羽根小学校		
117	5年	B	流れる水のはたらき	足立区立花畑第一小学校		
118	5年	B	もののとけ方	名古屋市立森孝東小学校		
119	5年	C	天気と情報(2) 台風と天気の変化	名古屋市立森孝東小学校		
120	5年	C	流れる水のはたらき	名古屋市立森孝東小学校		
121	6年	A	大地のつくりと変化	足立区立花畑第一小学校		

(※薄いグレーは平成 19 年度実施分。濃いグレーは平成 20 年度実施分)

No.	校種	学年	教科	パターン	単元(主題)名	実践校
122	小学校	6年	理科	A	大地のつくりと変化	足立区立花畑第一小学校
123		6年		A	からだのつくりとはたらき	岡崎市立羽根小学校
124		6年		A	からだのつくりとはたらき	岡崎市立羽根小学校
125		6年		B	からだのつくりとはたらき	横浜市立日限山小学校
126		6年		C	大地のつくりと変化	名古屋市立森孝東小学校
127		6年		C	植物のからだのはたらき	栗原市立大岡小学校
128		6年	C	自然とともに生きる	大阪市立東都島小学校	
129		1年	図工	C	どんだんらべて～アニメーションをつくろう～	大阪市立東都島小学校
130		4年		A	人物をクロッキーしよう	岡崎市立羽根小学校
131		6年		A	芸術家の心にふれて	港区立高輪台小学校
132		6年		C	私の町	名古屋市立森孝東小学校
133		1年	音楽	A	みんなで あわせよう	栗原市立大岡小学校
134	1年	C		いい おとを みつけて あそぼう	栗原市立大岡小学校	
135	2年	-		いい音を見つけてあそぼう	川崎市立住吉小学校	
136	2年	A		いい音をみつけてあそぼう	岡崎市立羽根小学校	
137	4年	B		オーケストラの音楽を楽しもう	横浜市立日限山小学校	
138	4年	C		日本のふしや郷土の音楽に親しもう～ソーランぶし～	横浜市立日限山小学校	
139	3年	体育	C	けんこうな生活	名古屋市立森孝東小学校	
140	2年		C	にんじゃごっこ	名古屋市立森孝東小学校	
141	4年		-	マット運動	栗原市立大岡小学校	
142	5年		C	心と健康	名古屋市立森孝東小学校	
143	6年		A	マット運動	港区立高輪台小学校	
144	6年		A	マット運動	岡崎市立羽根小学校	
145	6年	C	たばこの害(改訂版)	栗原市立大岡小学校		
146	5年	家庭	B	作っておいしく食べよう	横浜市立日限山小学校	
147	5年		C	ぬって!使って!楽しい生活	名古屋市立森孝東小学校	
148	5年		C	わたしにできることをやってみよう	栗原市立大岡小学校	
149	1年	道徳	C	ともだちほしいなおおかみくん	名古屋市立森孝東小学校	
150	2年		C	たのしかった ハイキング	名古屋市立森孝東小学校	
151	3年		A	泣いた赤鬼	川崎市立住吉小学校	
152	3年		A	花さき山	川崎市立住吉小学校	
153	3年		A	泣いた赤鬼	岡崎市立羽根小学校	
154	3年		A	とべないホテル	名古屋市立森孝東小学校	
155	4年		C	伝説の投手	川崎市立住吉小学校	
156	4年		C	命をかけて あるプロレスラーの復活	川崎市立住吉小学校	
157	6年		A	よりよく生きる	足立区立花畑第一小学校	
158	6年		C	くもの糸	名古屋市立森孝東小学校	
159	1年	生活	C	1年1組とびだせ公園探検隊!	横浜市立日限山小学校	
160	1年		A	すごろくをつくろう	川崎市立住吉小学校	
161	1年		A	あきとなかよし	岡崎市立羽根小学校	
162	2年		C	のりもので GO!	大阪市立東都島小学校	
163	2年		A	大岡の優しさのひみつ大発見!	栗原市立大岡小学校	
164	2年		B	☆きらり☆ たんけんたい～はね学区の大切なところを見つけよう	岡崎市立羽根小学校	
165	2年		B	とびだせ 日ぎりたんけんたい	横浜市立日限山小学校	
166	特支		生活単元	B	人の関わり方	横浜市立日限山小学校
167	特支	C		ぼくの輪をなげよう!みんなの輪をかぞえよう!	横浜市立日限山小学校	
168	特支	B		がんばったことを伝えあおう	川崎市立住吉小学校	
169	特支	C		遠足へ行こう	川崎市立住吉小学校	
170	特支	C		消防署の仕事を見てみよう	名古屋市立森孝東小学校	
171	特支	C		学校での生活	大阪市立東都島小学校	
172	-	総合	C	体験しよう	名古屋市立森孝東小学校	
173	5年		B	キャリア教育	大阪市立東都島小学校	
174	5年		B	目指せ、検索名人!	横浜市立日限山小学校	
175	6年		B	情報社会の中での安全な暮らし	名古屋市立森孝東小学校	
176	6年	B	成功させよう!日光修学旅行	横浜市立日限山小学校		
177	1年	総合 (外国語活動)	B	英語に親しもう	足立区立花畑第一小学校	
178	1年		B	英語に親しもう	足立区立花畑第一小学校	
179	1年		B	英語に親しもう	岡崎市立羽根小学校	
180	4年		A	自分のことを話そう-I like~.の表現を使って	岡崎市立羽根小学校	
181	4年		B	英語で あそぼう	足立区立花畑第一小学校	
182	5年		A	いろいろな衣装を知ろう	川崎市立住吉小学校	
183	5年		C	Lesson5 いろいろな衣服を知ろう	岡崎市立羽根小学校	
184	5年		A	道案内をしよう	川崎市立住吉小学校	
185	5年		A	友だちの誕生日を知ろう	大阪市立東都島小学校	

(※薄いグレーは平成 19 年度実施分。濃いグレーは平成 20 年度実施分)

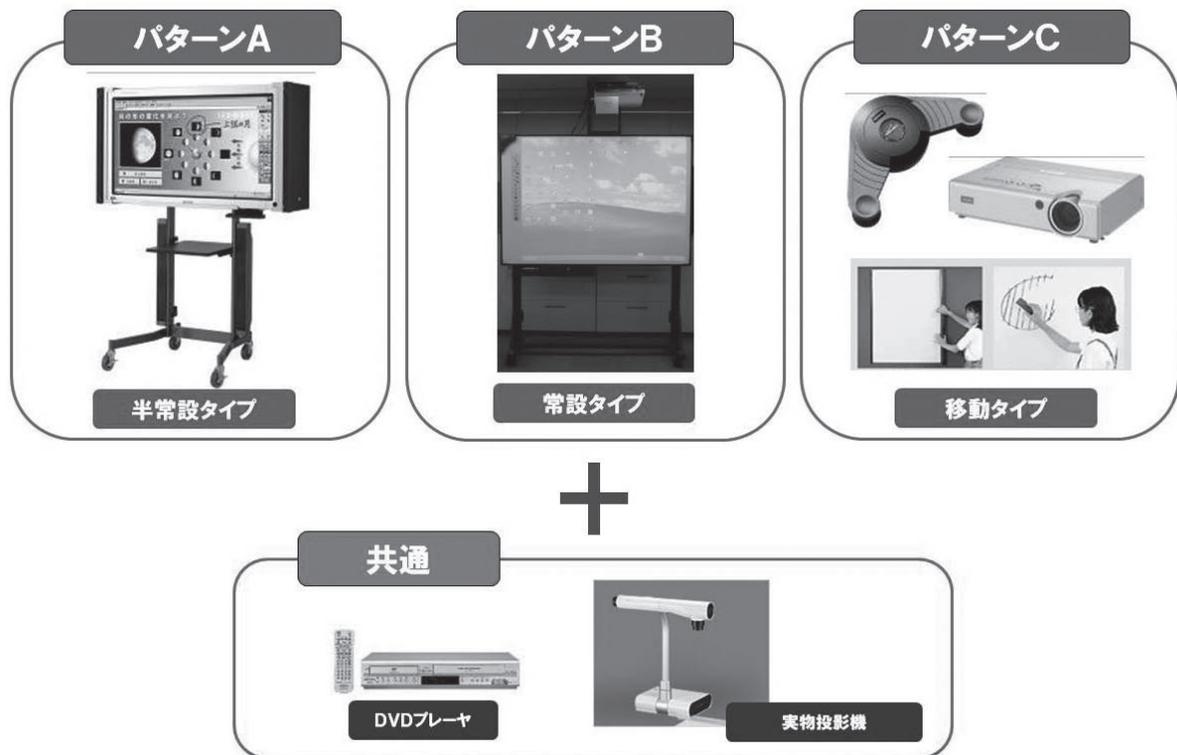
No.	校種	学年	教科	パターン	単元(主題)名	実践校	
186	小学校	1年	特別活動	B	かぜにまけないぞ!!	横浜市立日限山小学校	
187		1年		C	あんぜんな じてんしゃの のりかた	名古屋市立森孝東小学校	
188		3年		A	遠足のオリエンテーション	川崎市立住吉小学校	
189		3年		C	キッズフェスタのしょうたいじょうを作ろう	横浜市立日限山小学校	
190		4年		A	情報の探し方や使い方を考えよう	岡崎市立羽根小学校	
191		5年		C	情報発信 住吉小	川崎市立住吉小学校	
192		5年		A	わたしたちは 魚をたべているだろうか	大阪市立東都島小学校	
193		6年		C	鎌倉遠足	川崎市立住吉小学校	
194		6年		A	「いただきます」を考えよう	大阪市立東都島小学校	
195		中学校		1年	国語	A	大人になれなかった弟たちに
196	3年		A	人としての生き方		岡崎市立甲山中学校	
197	2年		-	生きる姿「走れメロス」	大田区立大森第三中学校		
198	1年		社会	A	愛知県 ～テーマを決めて調べよう～	岡崎市立甲山中学校	
199	2年			A	世界と日本の自然環境	岡崎市立甲山中学校	
200	2年		A	明治政府の改革～近代国家へ向けて～	岡崎市立甲山中学校		
201	1年		数学	A	第6章 いろいろな立体	大田区立大森第三中学校	
202	1年			B	第六章 空間図形 立体の投影図	大田区立大森第三中学校	
203	2年			A	図形の調べ方	岡崎市立甲山中学校	
204	2年			A	連立方程式の利用	大田区立大森第三中学校	
205	2年			A	図形の調べ方	岡崎市立甲山中学校	
206	2年			C	第5章 図形の性質 二等辺三角形の性質	大田区立大森第三中学校	
207	3年			A	平方根	岡崎市立甲山中学校	
208	1年			理科	A	音の性質	岡崎市立甲山中学校
209	1年				A	身のまわりの物質・金属どうしを区別するには	大田区立大森第三中学校
210	1年				A	音の伝わり方を調べよう	岡崎市立甲山中学校
211	1年		A		物質のすがた	岡崎市立甲山中学校	
212	2年		A		前線と天気の変化	岡崎市立甲山中学校	
213	3年		A		惑星と恒星	大田区立大森第三中学校	
214	3年		A		地球と宇宙	岡崎市立甲山中学校	
215	1年		保健体育		A	陸上競技 ハードル走	岡崎市立甲山中学校
216	3年			A	2人で動きを合わせて 美しくダイナミックに(マット運動)	岡崎市立甲山中学校	
217	1年	美術	B	「ONE PEASE」実物投影機を使った下絵づくり	岡崎市立甲山中学校		
218	2年	外国語	A	Unit2 At School	岡崎市立甲山中学校		
219	3年		A	Starting Out Cell phone -For or Against	岡崎市立甲山中学校		
220	特支	生活単元	A	まちバス学習	岡崎市立甲山中学校		
221	2年	道徳	A	人間性への信頼・生きがい「幸せ」って…?	岡崎市立甲山中学校		
222	2年	特別活動	A	地域の人に学ぶ、働く喜びと人生の歩き方	岡崎市立甲山中学校		
223	2年	技術	A	エネルギー変換を利用したダイナモライトをつくろう	岡崎市立甲山中学校		
224	1年		C	けがきをしよう	大田区立大森第三中学校		
225	1年		総合	A	自主自立できる中学生になるために	岡崎市立甲山中学校	

6.2.2 機器導入計画表

	1年目(平成19年度)	2年目(平成20年度)	3年目(平成21年度)
パターンA	港区立高輪台小学校 大田区立大森第三中学校 岡崎市立羽根小学校 岡崎市立甲山中学校	足立区立花畑第一小学校 川崎市立住吉小学校 大阪市立東都島小学校	栗原市立大岡小学校 横浜市立日限山小学校 名古屋市立森孝東小学校
パターンB	足立区立花畑第一小学校 川崎市立住吉小学校 大阪市立清水丘小学校	栗原市立大岡小学校 横浜市立日限山小学校 名古屋市立森孝東小学校	港区立高輪台小学校 大田区立大森第三中学校 岡崎市立羽根小学校 岡崎市立甲山中学校
パターンC	栗原市立大岡小学校 横浜市立日限山小学校 名古屋市立森孝東小学校	港区立高輪台小学校 大田区立大森第三中学校 岡崎市立羽根小学校 岡崎市立甲山中学校	足立区立花畑第一小学校 川崎市立住吉小学校 大阪市立東都島小学校

6.2.3 導入機器パターン一覧（再掲）

パターン	構成機器類明細	説明
A	電子黒板機能付きプラズマディスプレイ	50 インチ
	専用スタンド（専用金具込み）	上記の設置用
	タッチパネル	赤外線方式
	VHS/ DVD プレーヤー	DVD/VHS/CD の一体型プレーヤー
	実物投影機	簡易型教材提示装置
	簡易型コントローラー	機器入力ソースを切り替えるマトリクススイッチャー
B	短焦点プロジェクター一体型 スクリーンボード（電子黒板機能付き）	80 インチの電子黒板機能付スクリーンボード 上部に短焦点プロジェクター（2500ANSI ルーメン）および電子黒板ユニットを設置
	VHS/ DVD プレーヤー	DVD/VHS/CD の一体型プレーヤー
	実物投影機	簡易型教材提示装置
	簡易型コントローラー	機器入力ソースを切り替えるマトリクススイッチャー
C	液晶プロジェクター	3200ANSI ルーメン / XGA リアル対応
	マグネット型スクリーン	80 型
	電子黒板ユニット	超音波、赤外線方式
	VHS/ DVD プレーヤー	DVD/VHS/CD の一体型プレーヤー
	実物投影機	簡易型教材提示装置
	プロジェクターワゴン	プロジェクター等収納用
	簡易型コントローラー	機器入力ソースを切り替えるマトリクススイッチャー

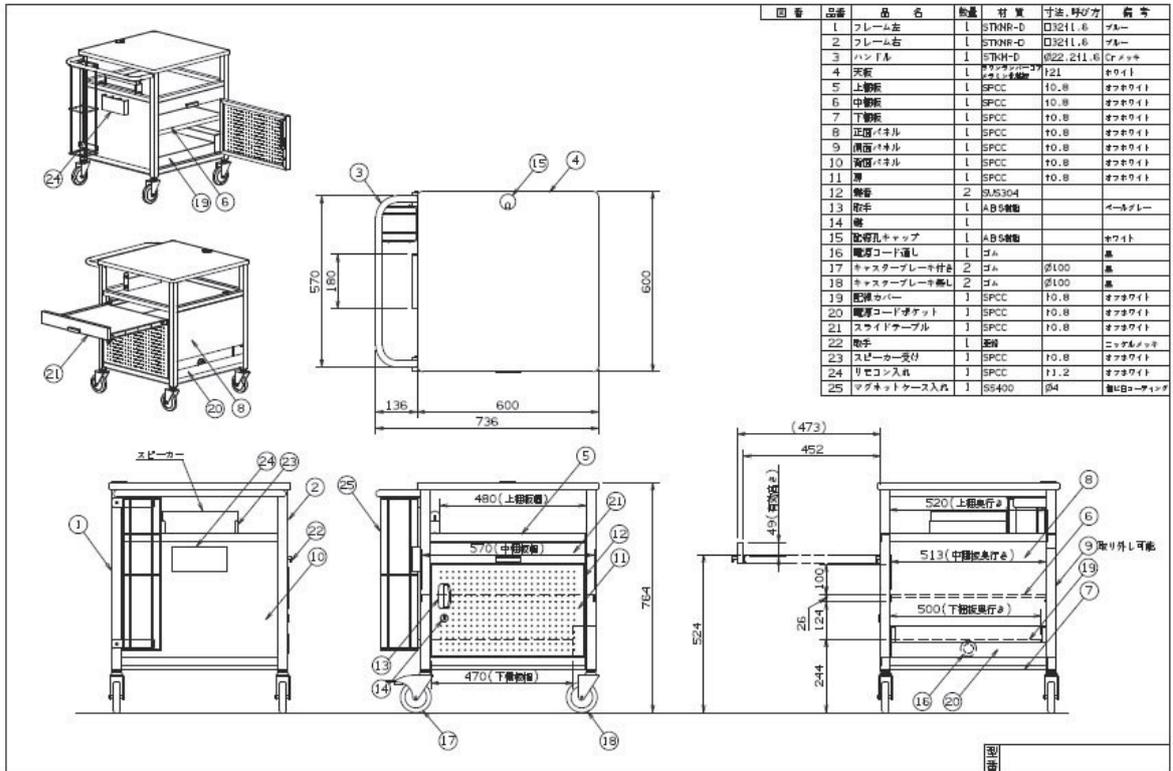


6.2.4 簡易型コントローラー仕様 (参考)

表 14 簡易型コントローラー仕様

	UbiqPANEL Light コントロールユニット		UbiqPANEL Light 操作パネル
入出力信号	NTSC	コンポジット+ステレオ音声	—
	アナログRGB	0.7Vp-p 75Ω HD/VD:TTL	
アップコンバータ	コンポジット信号を XGA(1024×768ドット 60Hz)への変換		—
対応解像度	アナログRGB	VGA(640×480ドット) ～UXGA(1600×1200ドット)	—
入出力コネクタ	アナログRGB入出力	高密度 Dsub15メス	—
	NTSC入出力	Φ3.5 4極ミニプラグ (コンポジット+ステレオ音声)	
	音声入出力	Φ3.5 3極ミニプラグ (コンポジット+ステレオ音声)	
音声	ライン入出力 挿入損失 0dB		—
LAN	RJ-45 10/100BASE-T		RJ-45 10/100BASE-T(有線)、 IEEE802.11b(無線)
使用温湿度条件	5～40℃ 30～80%		5～40℃ 30～80%
電源	AC100V±10% 50/60Hz 40W		ACアダプタ(26A)/内蔵電池 (ニッケル水素電池×4)より供給、 1回の充電で8時間の使用が可能
外形寸法	W:400×D:330×H:58 mm(突起物を含まず)		W:200×D:150×H:43 mm (アンテナ・突起物を含まず)
重量	3.5kg		0.5kg(電池含む)

6.2.5 可搬式ユニット仕様（再掲）



変更点	平成 20 年度	平成 21 年度改善点	変更理由
天板サイズ	450 × 600mm	600 × 600mm	引出テーブルを大きくするため
引出テーブル寸法	W470 × D355mm	W470 × D452mm	A4 サイズ以上のノート型 PC に対応
総高	H864mm	H764mm	児童の視界を遮らない高さに修正
配線ポケット	取手側	正面側	コンセントが教室の前方にあることを踏まえた修正
その他	パネル取り外し不可	側面パネルを取り外し可能に変更	ケーブル配線作業を簡便にできるよう修正
	内部側面にケーブル収納部	下棚板の下がケーブル収納部	平成 20 年度開発モデルでは収納部が狭くケーブル類が納まらない場合があった
	—	小物入れ追加	利便性向上
	—	スピーカー受けの追加	
	—	マグネットスクリーンホルダーの追加	
電源スイッチ、RGB 端子、USB ハブ		要件から削除	インターフェースが多いことにより混乱が生じるため

6.2.6 デジタル指導案書式と記入例

デジタル指導案 No. _____

____年__月__日(____)____校時・実践パターン【 A ・ B ・ C 】・普通教室

■学校名		■授業者		■学年・教科	
■単元名 ■時間	_____時間中の_____時間目			■教科書・ページ	

■本時の目標		
■評価規準	(1)	<input type="checkbox"/> 関心意欲 <input type="checkbox"/> 思考判断 <input type="checkbox"/> 技能表現 <input type="checkbox"/> 知識理解
	(2)	<input type="checkbox"/> 関心意欲 <input type="checkbox"/> 思考判断 <input type="checkbox"/> 技能表現 <input type="checkbox"/> 知識理解
	(3)	<input type="checkbox"/> 関心意欲 <input type="checkbox"/> 思考判断 <input type="checkbox"/> 技能表現 <input type="checkbox"/> 知識理解
	(4)	<input type="checkbox"/> 関心意欲 <input type="checkbox"/> 思考判断 <input type="checkbox"/> 技能表現 <input type="checkbox"/> 知識理解

参考にしたデジタル指導案	指導案タイトル:
--------------	----------

■授業展開	ICT 活用場面	評価規準 No.
導入		
展開		
まとめ		

	ICT活用場面 ①	ICT活用場面 ②
教材名	教材名、提示物の種類、具体物 (メーカー名、番組名、WEB サイト名(URL)も記入。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除	教材名、提示物の種類、具体物 (メーカー名、番組名、WEB サイト名(URL)も記入。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除
種類	<input type="checkbox"/> アナログ(<input type="checkbox"/> 教科書等 <input type="checkbox"/> ノート・作品 <input type="checkbox"/> 実物・ライブ) <input type="checkbox"/> デジタル (<input type="checkbox"/> 動画 <input type="checkbox"/> 静止画 <input type="checkbox"/> アプリケーション) (<input type="checkbox"/> 市販 <input type="checkbox"/> 自作 <input type="checkbox"/> 放送・ネット)	<input type="checkbox"/> アナログ(<input type="checkbox"/> 教科書等 <input type="checkbox"/> ノート・作品 <input type="checkbox"/> 実物・ライブ) <input type="checkbox"/> デジタル (<input type="checkbox"/> 動画 <input type="checkbox"/> 静止画 <input type="checkbox"/> アプリケーション) (<input type="checkbox"/> 市販 <input type="checkbox"/> 自作 <input type="checkbox"/> 放送・ネット)
意図	<input type="checkbox"/> B1 興味 <input type="checkbox"/> B2 課題 <input type="checkbox"/> B3 思考 <input type="checkbox"/> B4 定着 <input type="checkbox"/> C1 収集 <input type="checkbox"/> C2 まとめ <input type="checkbox"/> C3 表現 <input type="checkbox"/> C4 習熟	<input type="checkbox"/> B1 興味 <input type="checkbox"/> B2 課題 <input type="checkbox"/> B3 思考 <input type="checkbox"/> B4 定着 <input type="checkbox"/> C1 収集 <input type="checkbox"/> C2 まとめ <input type="checkbox"/> C3 表現 <input type="checkbox"/> C4 習熟
使用機器	<input type="checkbox"/> プロジェクター <input type="checkbox"/> 大型提示装置 <input type="checkbox"/> 電子黒板機能 <input type="checkbox"/> 実物投影機 <input type="checkbox"/> DVD等 <input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input type="checkbox"/> デジタルビデオカメラ <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> プロジェクター <input type="checkbox"/> 大型提示装置 <input type="checkbox"/> 電子黒板機能 <input type="checkbox"/> 実物投影機 <input type="checkbox"/> DVD等 <input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input type="checkbox"/> デジタルビデオカメラ <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> その他()
こう使った	どの教材の、どんな機能を、どのように使ったか、具体例を挙げて分かりやすく記入して下さい。 参考にしたデジタル指導案がある場合は、参考にした点、工夫した点、活用の際に変更した点などを参考となるよう具体的に記述して下さい。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除	どの教材の、どんな機能を、どのように使ったか、具体例を挙げて分かりやすく記入して下さい。 参考にしたデジタル指導案がある場合は、参考にした点、工夫した点、活用の際に変更した点などを参考となるよう具体的に記述して下さい。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除

■授業で活用した感想や振り返り・児童生徒の反応・課題点など

※3 つ以上の ICT 活用場面がある場合は下記に記入して下さい。

	ICT活用場面 ③	ICT活用場面 ④
教材名	教材名、提示物の種類、具体物 (メーカー名、番組名、WEB サイト名(URL)も記入。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除	教材名、提示物の種類、具体物 (メーカー名、番組名、WEB サイト名(URL)も記入。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除
種類	<input type="checkbox"/> アナログ(<input type="checkbox"/> 教科書等 <input type="checkbox"/> ノート・作品 <input type="checkbox"/> 実物・ライブ) <input type="checkbox"/> デジタル (<input type="checkbox"/> 動画 <input type="checkbox"/> 静止画 <input type="checkbox"/> アプリケーション) (<input type="checkbox"/> 市販 <input type="checkbox"/> 自作 <input type="checkbox"/> 放送・ネット)	<input type="checkbox"/> アナログ(<input type="checkbox"/> 教科書等 <input type="checkbox"/> ノート・作品 <input type="checkbox"/> 実物・ライブ) <input type="checkbox"/> デジタル (<input type="checkbox"/> 動画 <input type="checkbox"/> 静止画 <input type="checkbox"/> アプリケーション) (<input type="checkbox"/> 市販 <input type="checkbox"/> 自作 <input type="checkbox"/> 放送・ネット)
意図	<input type="checkbox"/> B1 興味 <input type="checkbox"/> B2 課題 <input type="checkbox"/> B3 思考 <input type="checkbox"/> B4 定着 <input type="checkbox"/> C1 収集 <input type="checkbox"/> C2 まとめ <input type="checkbox"/> C3 表現 <input type="checkbox"/> C4 習熟	<input type="checkbox"/> B1 興味 <input type="checkbox"/> B2 課題 <input type="checkbox"/> B3 思考 <input type="checkbox"/> B4 定着 <input type="checkbox"/> C1 収集 <input type="checkbox"/> C2 まとめ <input type="checkbox"/> C3 表現 <input type="checkbox"/> C4 習熟
使用機器	<input type="checkbox"/> プロジェクター <input type="checkbox"/> 大型提示装置 <input type="checkbox"/> 電子黒板機能 <input type="checkbox"/> 実物投影機 <input type="checkbox"/> DVD等 <input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input type="checkbox"/> デジタルビデオカメラ <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> プロジェクター <input type="checkbox"/> 大型提示装置 <input type="checkbox"/> 電子黒板機能 <input type="checkbox"/> 実物投影機 <input type="checkbox"/> DVD等 <input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input type="checkbox"/> デジタルビデオカメラ <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> その他()
こう使った	どの教材の、どんな機能を、どのように使ったか、具体例を挙げて分かりやすく記入して下さい。 参考にしたデジタル指導案がある場合は、参考にした点、工夫した点、活用の際に変更した点などを参考となるよう具体的に記述して下さい。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除	どの教材の、どんな機能を、どのように使ったか、具体例を挙げて分かりやすく記入して下さい。 参考にしたデジタル指導案がある場合は、参考にした点、工夫した点、活用の際に変更した点などを参考となるよう具体的に記述して下さい。 ↑ デジタル指導案記入時は赤字部分を削除

■写真撮影チェック欄			<input type="checkbox"/> 先生様子(__ 枚)	<input type="checkbox"/> 子どもの様子(__ 枚)	<input type="checkbox"/> 教室レイアウト
ICT活用場面:	ICT活用場面:	ICT活用場面:			
ICT活用場面:	ICT活用場面:	ICT活用場面:			

<input checked="" type="checkbox"/> 学校独自の指導案(本時案)	<input type="checkbox"/> 添付有り	<input type="checkbox"/> 添付なし
---	-------------------------------	-------------------------------

デジタル指導案

平成 21 年 12 月 16 日(水) 4 校時・実践パターン【 A ・ B ・ C 】・普通教室

■学校名		■授業者		■学年・教科	3年生・算数
■単元名	単元:箱をつくろう			■教科書・ページ	
■時間	6 時間中の 6 時間目				

■本時の目標	向かい合う面の展開図上の位置関係を考えながら、さいころの目の位置を決めることができる。	
■評価規準	(1) 展開図から向かい合う面を見つけようとしている。	■関心意欲 □思考判断 □技能表現 □知識理解
	(2) 展開図を念頭で組み立てて向かい合う面を指定することができる。	■関心意欲 □思考判断 □技能表現 □知識理解
	(3) 展開図を組み立てて、さいころの形を作ることができる。	□関心意欲 □思考判断 ■技能表現 □知識理解
	(4) さいころの展開図を制作することができる。	□関心意欲 □思考判断 □技能表現 □知識理解

参考にしたデジタル指導案	指導案タイトル:箱をつくろう	参考にしたデジタル指導案DB上の指導資料
--------------	----------------	----------------------

■授業展開		ICT 活用場面	評価規準 No.
導入	さいころはどんなものなのか確かめる。	(1) さいころを実物投影機で拡大掲示し、箱の形、目の付き方などをこれまでの既習事項を考えて確認する。	(1)
展開	さいころを組み立てる様子を見せながら、展開図を組み立てるイメージをもたせる。	(2) さいころが組み立てられる様子をビデオで見せて、展開図を組み立てるイメージをもたせた。	(2)
まとめ	作ったさいころを発表する。	(3) 自分の作ったさいころを友達に見やすく発表させる。友達のさいころを見て、自分のさいころと比べる。	(3)

	ICT活用場面 ①	ICT活用場面 ②
教材名	さいころ(実物)	さいころの組み立て(ビデオ)
種類	■アナログ(□教科書等□ノート・作品■実物・ライブ) □デジタル(□動画 □静止画 □アプリケーション) (□市販 □自作 □放送・ネット)	□アナログ(□教科書等□ノート・作品□実物・ライブ) ■デジタル(■動画 □静止画 □アプリケーション) (□市販 □自作 □放送・ネット)
意図	■B1 興味 □B2 課題 □B3 思考 □B4 定着 □C1 収集 □C2 まとめ □C3 発表	■B1 興味 □B2 課題 □B3 思考 □B4 定着 □C1 収集 □C2 まとめ □C3 発表
使用機器	■プロジェクター ■大型提示装置 □電子黒板機能 ■実物投影機 □DVD等 □デジタルカメラ □デジタルビデオカメラ □PC □その他()	■実物投影機 □DVD等 □デジタルカメラ ■デジタルビデオカメラ □PC □その他()
こう使った	さいころを拡大掲示し、これまでの既習事項を確認しながらその特徴を考えさせ、学習のねらいをつかませた。	さいころが組み立てられる様子を見せながら、児童の念頭操作の支援をした。

■授業で活用した感想や振り返り・児童生徒の反応・課題点など

- ・子ども達は興味をもち、真剣かついいねいに活動していた。授業後も、別の展開図でのさいころづくりに挑戦した子どももいた。本時は学習内容の発展であるため、興味・関心を大切に授業展開した。
- ・さいころの組み立てについて、参考にさせてもらったデジタル指導案に、自作コンテンツとあったが、どういものなのかわからなかったのも、とても困った。自作のものでも、おおまかにでもわかるようになるよと思う。

自己評価や気づき、課題

上の ICT 活用場面がある場合は下記に記入して下さい。

	ICT活用場面 ③	ICT活用場面 ④
教材名	さいころの展開図	
種類	<input checked="" type="checkbox"/> アナログ(<input type="checkbox"/> 教科書等 <input type="checkbox"/> ノート・作品 <input checked="" type="checkbox"/> 実物・ライブ) <input type="checkbox"/> デジタル(<input type="checkbox"/> 動画 <input type="checkbox"/> 静止画 <input type="checkbox"/> アプリケーション) (<input type="checkbox"/> 市販 <input type="checkbox"/> 自作 <input type="checkbox"/> 放送・ネット)	
意図	<input type="checkbox"/> B1 興味 <input type="checkbox"/> B2 課題 <input type="checkbox"/> B3 思考 <input type="checkbox"/> B4 定着 <input type="checkbox"/> C1 収集 <input type="checkbox"/> C2 まとめ <input checked="" type="checkbox"/> C3 表現 <input type="checkbox"/> C4 習熟	
使用機器	<input type="checkbox"/> プロジェクター <input type="checkbox"/> 大型提示装置 <input type="checkbox"/> 電子黒板機能 <input type="checkbox"/> 実物投影機 <input type="checkbox"/> DVD等 <input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input type="checkbox"/> デジタルビデオカメラ <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> その他()	
こう使った	作った展開図を発表し、自分の作った展開図と比べることにつなげた。	

<input checked="" type="checkbox"/> 写真撮影チェック欄			<input checked="" type="checkbox"/> 先生様子(2 枚)			<input checked="" type="checkbox"/> 子どもの様子(1 枚)			<input type="checkbox"/> 教室レイアウト		
ICT活用場面:①			ICT活用場面:②			ICT活用場面:③					
											
ICT活用場面:			ICT活用場面:			ICT活用場面:			ICT活用場面に対応した写真等		
ICT活用場面:			ICT活用場面:			ICT活用場面:			ICT活用場面:		
<input checked="" type="checkbox"/> 学校独自の指導案(本時案)			<input type="checkbox"/> 添付有り			<input type="checkbox"/> 添付なし					

6.2.7 授業後アンケート（教師用 / 児童生徒用）

●教師用

対応デジタル指導案 No ()

ICT 活用授業後アンケート

() 月 () 日 () 時間目

記入者氏名 ()

今日の授業を振り返って ICT 活用は効果的でしたか？

5	4	3	2	1
とても そう思う	やや そう思う	どちらでもない・ ねらいに該当しない	あまり そう思わない	まったく そう思わない

■ 1 ■ 今日の授業で「_____」を見せて・使って・・・

<先生が提示しましたか？> (はい ・ いいえ)

B1:興味関心を高めることができた	5	4	3	2	1
B2:課題を明確に提示できた	5	4	3	2	1
B3:説明・考えを深めさせるのに役だった	5	4	3	2	1
B4:授業のまとめに活用できた	5	4	3	2	1

<児童生徒が活用しましたか？> (はい ・ いいえ)

C1:児童生徒の情報収集に役だった	5	4	3	2	1
C2:児童生徒がまとめる場面で役だった	5	4	3	2	1
C3:児童生徒の発表・表現を支援できた	5	4	3	2	1
C4:児童生徒による繰り返し・定着に活用できた	5	4	3	2	1

■ 2 ■ 今日の授業で「_____」を見せて・使って・・・

<先生が提示しましたか？> (はい ・ いいえ)

B1:興味関心を高めることができた	5	4	3	2	1
B2:課題を明確に提示できた	5	4	3	2	1
B3:説明・考えを深めさせるのに役だった	5	4	3	2	1
B4:授業のまとめに活用できた	5	4	3	2	1

<児童生徒が活用しましたか？> (はい ・ いいえ)

C1:児童生徒の情報収集に役だった	5	4	3	2	1
C2:児童生徒がまとめる場面で役だった	5	4	3	2	1
C3:児童生徒の発表・表現を支援できた	5	4	3	2	1
C4:児童生徒による繰り返し・定着に活用できた	5	4	3	2	1

■ 3 ■ 今日の授業での ICT 活用を振り返って

感想、課題点等をお書きください。

※導入機器（ABC パターンの機器）を教室内のど

こに設置しましたか？下の図に印をつけてください。



●児童用（小学校用）

対応デジタル指導案 No () _____ 科アンケート（小学校向け）

() 月 () 日 () 時間目
年 組 名前 ()

この授業をうけて思ったことを教えてください。（これはテストではありませんので、安心して教えてください）

■ 1 ■ この授業について教えてください。

1-1: あてはまる番号に○をつけてください。

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
A1:集中して取り組むことができましたか	5	4	3	2	1
A2:学習したことがよく分かりましたか	5	4	3	2	1

■ 2 ■ この授業で使った「_____」について教えてください。

2-1: 先生はこれを使っていましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

2-2: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
B1:もっと知りたくなった	5	4	3	2	1
B2:何をしたらよいか/何を考えたらよいかわかった	5	4	3	2	1
B3:どんなことが理解できた	5	4	3	2	1
B4:今日やったことをふりかえることができた	5	4	3	2	1

2-3: これをみんなで使いましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

2-4: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
C1:調べたかったことが見つかった	5	4	3	2	1
C2:自分なりにまとめることができた	5	4	3	2	1
C3:発表のやくにたった	5	4	3	2	1
C4:くりかえして練習できた	5	4	3	2	1

■ 3 ■ この授業で使った「_____」について教えてください。

3-1: 先生はこれを使っていましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

3-2: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
B1:もっと知りたくなった	5	4	3	2	1
B2:何をしたらよいか/何を考えたらよいかわかった	5	4	3	2	1
B3:どんなことが理解できた	5	4	3	2	1
B4:今日やったことをふりかえることができた	5	4	3	2	1

3-3: これをみんなで使いましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

3-4: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
C1:調べたかったことが見つかった	5	4	3	2	1
C2:自分なりにまとめることができた	5	4	3	2	1
C3:発表のやくにたった	5	4	3	2	1
C4:くりかえして練習できた	5	4	3	2	1

■ 4 ■ 今日の授業の教室のことで教えてください。

4-1: 先生やみんなが使っていたものは良く見えましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

4-2: あなたの座っている席はだいたいどのあたりですか？

右のなかから近いばしょを選んで下の番号に○を付けて下さい

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---



●生徒用（中学校用）

対応デジタル指導案 No () _____ 科アンケート（中学校向け）

() 月 () 日 () 時間目

年 組 名前 ()

この授業について思ったことを教えてください。（これはテストではありません。安心して下さい。）

■1 ■ この授業全体について教えてください。

1-1: あてはまる番号に○をつけてください。

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
A1:集中して取り組むことができましたか	5	4	3	2	1
A2:学習したことがよく分かりましたか	5	4	3	2	1

■2 ■ この授業で使った「_____」について教えてください。

2-1: 先生はこれを使っていましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

2-2: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
B1:もっと知りたくなった	5	4	3	2	1
B2:何をしたらよいか／何を考えたらよいか分かった	5	4	3	2	1
B3:どんなことか理解できた	5	4	3	2	1
B4:この授業の内容を振り返ることができた	5	4	3	2	1

2-3: 生徒の皆さんはこれを使いましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

2-4: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
C1:調べたかったことが見つかった	5	4	3	2	1
C2:自分なりにまとめることができた	5	4	3	2	1
C3:発表の役にたった	5	4	3	2	1
C4:繰り返して練習できた	5	4	3	2	1

■3 ■ この授業で使った「_____」について教えてください。

3-1: 先生はこれを使っていましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

3-2: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
B1:もっと知りたくなった	5	4	3	2	1
B2:何をしたらよいか／何を考えたらよいか分かった	5	4	3	2	1
B3:どんなことか理解できた	5	4	3	2	1
B4: この授業の内容を振り返ることができた	5	4	3	2	1

3-3: 生徒の皆さんはこれを使いましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

3-4: それについてどう思いましたか？

	とても そう思う	すこし そう思う	どちらでも ない	あまりそう 思わない	まったくそ う思わない
C1:調べたかったことが見つかった	5	4	3	2	1
C2:自分なりにまとめることができた	5	4	3	2	1
C3:発表の役にたった	5	4	3	2	1
C4: 繰り返して練習できた	5	4	3	2	1

■4 ■ 今日の授業の教室のことについて教えてください。

4-1: 先生や皆さんが使っていたものは良く見えましたか？ (はい ・ いいえ) →○をつけてください

4-2: あなたの座っている席はだいたいどのあたりですか？

右の中から近いものを選んで下の番号に○を付けて下さい

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---



6.2.8 デジタル指導案 DB 利用後アンケート

デジタル指導案データベース利用アンケート(～11 月)

学校名： _____ 氏名： _____

「デジタル指導案 DB」(<http://sendop.javea.or.jp>)を使ってみた感想を教えてください

Q1: デジタル指導案の検索過程(流れ)はわかりやすかったですか？(該当するものに○)



とても そう思う	まあまあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
1	2	3	4

Q2: 以下の各検索項目は、検索の過程でわかりやすかった/使いやすかったですか？

項目	とても そう思う	まあまあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
学校種別	1	2	3	4
教科	1	2	3	4
学年	1	2	3	4
単元・題材名	1	2	3	4
活用した ICT 機器	1	2	3	4
ICT 活用表	1	2	3	4

Q3: 以下の検索手順は、わかりやすかった/使いやすかったですか？

手順	とても そう思う	まあまあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
検索項目への入力	1	2	3	4
ICT 活用表からの選択	1	2	3	4
検索結果(一覧)の表示内容	1	2	3	4
検索結果(一覧)から詳細ページを 表示する手順	1	2	3	4
詳細ページからデジタル指導案ファイル、 参考資料ファイルのダウンロードをする手順	1	2	3	4

Q4: どんな検索手段が提供されていたら、もっと利用したいと思いますか？(記入)

↓ 次のページに進んでください

Q5: 詳細ページに表示されているデジタル指導案情報は有用でしたか？(該当するものに○)



とても そう思う	まあまあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
1	2	3	4

Q6: 指導案詳細ページにある以下の情報は、項目として必要/有用と思いますか？

項目	とても そう思う	まあまあ そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
単元・題材名	1	2	3	4
本時の目標	1	2	3	4
本時の授業時間	1	2	3	4
活用した教材名	1	2	3	4
活用した教材の種類	1	2	3	4
教材の活用意図	1	2	3	4
活用した ICT 機器	1	2	3	4
活用したようすの写真	1	2	3	4
活用したようすの動画	1	2	3	4
教室レイアウトイメージ	1	2	3	4
デジタル指導案ファイル	1	2	3	4
参考資料ファイル	1	2	3	4

Q7: どんな情報が表示されていたら、もっと利用したいと思いますか？

あるいは、不要な情報は何でしょうか？(記入)

以上です。ご協力ありがとうございました。
引き続きご協力のほどよろしくお願いいたします。

6.2.9 小学校映像教材単元対応表 (日本学校視聴覚教育連盟 編)

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
国語	1,2	話すこと・聞くこと		はじめてのスピーチ「自分の宝物を紹介 1・2年」(V)			
				聞こう話そう話し合おう(1・2年生) ようすがわかるように話そう(V)			
		書くこと					
		読むこと		ビーバーの大工事 2年(V)			
		書写				一・二年のしよしゃ えんぴつで文字を書こう (V・D)	
						小学校書写 毛筆書写をはじめよう	
	3,4	話すこと・聞くこと		スピーチをしよう「自分の気持ちを伝えよう 4年」(V)			こうして話せばいいんだね 話し方・聞き方(V19分)
				はじめてのスピーチ「自分や友達を紹介しよう 3年」(V)			
				インタビューをしよう(V)			
				ポスターセッションをしよう(V)			
				聞こう話そう話し合おう(3・4年生) ことがらごとにまとめて話そう(V)			
書くこと							
	読むこと		道具を使う動物たち 3年(V)				
			狂言 清水 4年(V)				
書写				三年の書写 毛筆で文字を書こう(V・D)			
				四年の書写 字形を整えて書こう(V・D)			
				小学校の書写 毛筆書写をはじめよう(V・D)			
5,6	話すこと・聞くこと		スピーチをしよう「調べて伝えよう 5・6年」(V)				
			ディベートをしよう(V)				
			パネルディスカッションをしよう(V)				
			インタビューをしよう(V)				
			ポスターセッションをしよう(V)				
			聞こう話そう話し合おう(5年生) 会話をはずませよう(V)				
			聞こう話そう話し合おう(6年生) 気持ちのよい話し方をしよう(V)				
			読み聞かせ・ストーリーテリングをしよう(V)				
			ブックトークをしよう(V)				
	書くこと						
		読むこと					きいちゃん-私、生まれてきてよかった！-(V21分)
					せかいいちうつくしいぼくの村(V15分)		
					ぼくの村にサーカスがきた(V14分)		
書写				五・六年の書写 文字の組み立て方(V・D)			
				小学校の書写 毛筆書写をはじめよう(V・D)			

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
社会	3	身近な地域の様子 地域の人々の生産や販売の仕事とわたしたちの暮らし				わたしたちのまちたんけん D(18)	
			町の工場をたずねて(東京都大田区)(20)			スーパーマーケットで買い物-店の工夫をしらべよう(17)	スーパーマーケットを見てみよう(V.9)
							パン工場を見てみよう(V.9)
							市場を見てみよう(V.9)
							郵便局を見てみよう(V.9)
						酪農家の仕事を見てみよう(V.10)	
		安全を守る人々の工夫や努力				火事から暮らしを守る D(15)	火事をふせぐしごと(V.15)
							交通じこをふせぐしごと(V.14)
							消防署の仕事を見てみよう(V.10)
							警察の仕事を見てみよう(V.9)
						安全な暮らしを守るために(V.15)	
	4	健康な生活と環境				ごみのゆくえを追って-せいそう工場とリサイクル(D14)	けんこうな暮らしを守るために(V.15)
						ごみをへらすために~わたしたちができること(14)	わたしたちのくらしと下水道のしくみ(V.15)
						生まれ変わる資源ごみ(22)	わたしたちくらしと水道のしくみ(V.15)
							浄水場を見てみよう(V.8)
							火力発電所を見てみよう(V.10)
							原子力発電所を見てみよう(V.10)
							ガス会社の仕事を見てみよう(V.10)
							清掃工場を見てみよう(V.9)
							下水処理場を見てみよう(V.9)
							ダムと取水せきを見てみよう(V.9)
							かんのリサイクルを見てみよう(V.10)
							びんのリサイクルを見てみよう(V.10)
							ペットボトルのリサイクルを見てみよう(V.8)
		人々の生活の変化や願い		かわってきた人びとのくらしV(20)	地域の歴史を探る HD(10)	まちの昔さがし(14)	自然や文化遺産を守る(V.17)
					かわってきたわたしたちのくらしHD(13)		伝統芸能をうけつぐ(V.18)
					子どもたちのくらしのうつりかわりHD(11)		
				昔からつたえられている行事HD(13)			
			焼き物をつくる人びと-岐阜県美濃焼-HD(15)				
			漆器をつくる人びと-岩手県の秀衡塗-HD(15)				
			和紙をつくる人びと-福井県の越前和紙-HD(15)				
わたしたちの県のくらしと土地の様子		くらしと土地の様子(宮城県気仙沼市、米山町、蔵王町)V(20)	わたしたちの東京 東京のようすといろいろなちいきHD(27)	第1巻 地図のきまりD(20)	高原の人々のくらし(V.15)		
		白神山と人々のくらし(青森県鯉ヶ沢町)V(20)	わたしたちの東京 他地いきとつながる東京とその特色HD(21)	第2巻 地図の見方・使い方D(20)	低地の人々のくらし(V.15)		
		林業の仕事と森林の働き(和歌山県龍神村)V(20)		第3巻 地図の描き方・作り方D(20)			

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
	5	国民生活と食料生産		米作りのさかんな庄内平野(山形県庄内平野)V(20)	沿岸漁業で働く人びと—京都府舞鶴市の定置網漁—HD(15)	育てる漁業—養しよく・さいばい—海洋牧場 D(15)	米をつくる農家の人びと(V.9)
				水産業のさかんな枕崎市(鹿児島県枕崎市)V(20)	沖合漁業で働く人びと—宮城県気仙沼のさんま漁—HD(15)	水産業のさかんな地域をたずねて—いかのまちは八戸市(18)	キャベツをつくる農家の人びと(V.10)
				水産業のさかんな八戸市(青森県八戸市)V(20)	遠洋漁業で働く人びと—北海道釧路市のすけとうだら漁—HD(15)	米づくりのさかんな地域をたずねて—米が家庭にとどくまで(15)	なしをつくる農家の人びと(V.10)
				海を守る森づくり(宮城県唐桑町)V(20)	養しよく漁業で働く人びと—愛媛県宇和島市のはまら—HD(15)		漁港のやくわりを見てみよう(V.10)
					さいばい漁業で働く人びと—くるまえび(長崎県)とまだい(大分県)—HD(15)		トラック輸送を見てみよう(V.10)
							食料生産とわたしたちのくらし(V.15)
		国民生活と工業生産		自動車をつくる工業(愛知県豊田市)V(20)	自動車の生産に取り組む人びとHD(20)	自動車工業のさかんな地域をたずねて—愛知県豊田市D(15)	製鉄所を見てみよう(V.10)
				町の工場をたずねて(東京都大田区)V(20)		日本の工業地域と工業生産	自動車工場を見てみよう(V.10)
						運輸の仕事	お菓子の工場を見てみよう(V.8)
						くらしをささえる貿易	自動車工業とわたしたちのくらし(V.14)
		国民生活と情報化		放送局の働き(V.20)			ニュース番組をつくる人びと(V.10)
							新聞社の仕事を見てみよう(V.10)
						放送局ではたらく人びと(V.13)	
	わが国の自然の様子と環境		沖縄のくらしと気候(沖縄県)V(20)	えんぴつとノートのふるさと—森林資源と私たち—HD(15)	日本の国土(位置と領土・地形・気候)	日本の位置と地形のようす(V.13)	
			寒さのきびしい十勝地方(北海道帯広市)V(20)	水は自然からのおくり物HD(14)	あたたかい地方をたずねて—沖縄県の人々のくらしD(15)	日本の気候のようす(V.14)	
			上越のくらしと気候(新潟県上越市)V(20)	生まれ変わるアルミかんHD(13)	雪の多い地方をたずねて—新潟県十日町市の人々のくらしD(15)	環境を守ることの大切さ(V.15)	
			わたしたちの生活と環境(福岡県北九州市)V(20)	さとうきびのゆくえ—資源の再利用のくふう—HD(14)		あたたかい土地のくらし(V.15)	
				ぼくの育った町・父の育った町—環境にやさしい町づくり—HD(15)		雪の多い土地のくらし(V.15)	
						水質汚染(V.20)	
						大気汚染(V.19)	
						地質汚染(V.20)	
	6	日本の歴史	大和朝廷と国土の統一	日本のあけぼのV(20)	吉野ヶ里遺跡を見るHD(19)		国のなりたち(V.15)
				弥生時代の大きな集落V(20)	貝塚を残した人びとHD(10)		
				古墳にほうむられた人々V(20)	古墳と豪族HD(10)		
				黒曜石からつくられた道具HD(2)			
				空から見た古墳HD(2)			
天皇を中心とした政治の確立と日本風文化の起こり			聖徳太子とその時代V(20)	聖徳太子HD(10)		奈良の大仏・貴族の世(V.16)	
			聖武天皇と奈良の大仏V(20)	飛鳥と中大兄皇子HD(10)		大化の改新(V.22)	
			藤原道長と貴族のくらしV(20)	遣唐使と鑑真HD(10)		貴族のくらし(V.20)	
				平城京のあとを探るHD(10)			
				大仏をつくる—奈良時代—HD(19)			
				藤原道長と貴族のくらしHD(10)			

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
					日本風の文化 HD(10)		
					紫式部と清少納言 HD(20)		
					飛鳥をたずねて HD(1)		
					平城京の跡を見る HD(3)		
					遣唐使の足どり HD(2)		
					平安時代の貴族のくらし HD(2)		
					平安時代の貴族の服装 HD(1)		
					かな文字 HD(2)		
			武士による政治の始まりと室町文化	源頼朝と鎌倉幕府V(20)	武士の時代の幕開けー源頼朝と鎌倉武士ーHD(20)		武士の世と室町文化(V,15)
				室町時代の人とくらしV(20)	武士の都・鎌倉を見るHD(10)		
					元との戦い HD(10)		
					足利義満と金閣 HD(9)		
					雷舟と水墨画 HD(10)		
					今のくらしに伝わる室町文化 HD(19)		
					武士の都・鎌倉 HD(2)		
					元の襲来 HD(4)		
			天下統一とキリスト教の伝来	織田信長と天下統一への道V(20)	戦国大名と城下町ー乗谷を探るーHD(10)		天下統一のゆくえ(V,15)
				豊臣秀吉と検地・刀狩りV(20)	天下の統一ー織田信長と豊臣秀吉ーHD(20)		
					ヨーロッパ文明との出会いー鉄砲とキリスト教の伝来ーHD(10)		
					徳川家康と江戸幕府HD(10)		
			江戸幕府による身分制度の確立と町人文化の栄え	江戸幕府と参勤交代V(20)	徳川家光と参勤交代HD(9)		江戸幕府と町人の文化(V,15)
				江戸時代の身分制度V(20)	長崎の出島 HD(10)		
				キリスト教の禁止と鎖国V(20)	徳川氏の天下ー江戸屋敷のあとを探るーHD(19)		
				江戸時代の朝鮮通信使V(20)	世界に開かれた窓ー出島と朝鮮通信使 HD(19)		
				江戸の文化と町人のくらしV(20)	江戸町人の文化 HD(10)		
					本居宣長と国学 HD(11)		
					杉田玄白と蘭学 HD(10)		
					日本地図ができたー伊能忠敬の仕事ーHD(10)		
					江戸の文化 教育の広がりが HD(10)		
					筆子塚 HD(1)		
					伊能忠敬の測量 HD(1)		
			開国と文明開化	幕末から明治へV(20)	ペリーの来航 HD(9)		明治維新と文明開化(V,15)
				明治の世の中と文明開化V(20)	大久保利通と遣欧使節団 HD(9)		
				明治の工業とくらしの変化V(20)	板垣退助と自由民権運動 HD(9)		
					福沢諭吉と文明開化(19)		
					明治(1) 近代国家の誕生 HD(20)		
			国力の充実と世界進出		条約改正につくした人びと HD(9)		日清・日露 ふたつの戦争(V,16)
					明治の科学者ー北里柴三郎と野口英世ーHD(10)		条約改正 日清・日露戦争(V,20)
					横浜に居留地があったころ HD(18)		
					明治(2) 国際社会への道 HD(19)		
					大正 民衆の時代 HD(18)		

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))				
				東京書籍	学研	内田洋行	東映	
			長く続いた戦争と戦後の国民生活	長く続いた戦争と人々の暮らしV(20)	昭和(1) 戦争と国民生活 HD(19)		新しい日本の出発(V,14)	
				新しい日本、平和な日本へV(20)	昭和(2) 混乱から復興へ HD(20)			
					昭和(3) 発展する日本 HD(17)			
					昭和(4) 国際社会の中の日本 HD(19)			
					戦後50年の歩み HD(20)			
			わたしたちの生活と政治	国と地方公共団体の政治のしくみ				政治のはたらき(V,12)
								くらしをささえる政治(V,14)
								わたしたちが行う政治(V,13)
			日本国憲法と国民生活					政治のはたらき(V,12)
								わたしたちのくらしと憲法(V,14)
			世界の中の日本	つながりの深い国々の生活の様子	アメリカってどんな国V(20)	韓国(1) いちばん近い国、韓国 HD(12)	アンニョンハセヨ！韓国の小学生の一日 D(14)	オーストラリアの小学生と家庭生活(V,19)
					日本に近い国、韓国V(20)	タイ(1) タイのくらしと産物 HD(12)	ニーハオ！中国の小学生の一日 D(16)	中国の小学生と家庭生活(V,20)
					中国ってどんな国V(20)	アメリカ合衆国(1) ニューヨークのスコットくん一家のくらし HD(10)	ハロー！アメリカの小学生の一日 D(16)	
					ブラジルってどんな国V(20)	オーストラリア(1) 羊を飼う農家のくらし HD(10)		
					EUの国々V(20)	韓国(2) 韓国の子どもたち HD(12)		
						タイ(2) タイの子どもたち HD(12)		
						中国(1) 都市に住む人びとのくらし HD(10)		
						中国(2) 農村に住む人びとのくらし HD(10)		
						アメリカ合衆国(2) ノースダコタの小麦農家のくらし HD(10)		
						オーストラリア(2) 子どもたちのくらし HD(10)		
	国際交流や国際協力と国際連合					世界の中の日本(V,12)		
						東南アジアの国・タイ(V,20)		
算数	1.2	数と計算						
		量と測定						
		図形						
	3.4	数量関係						
		その他						
		数と計算						
	5.6	量と測定						
		図形						
		数量関係						
		その他						
		数と計算						
		量と測定				およその考えを生かそう(V,19)		
理科	3	動物	あたたかさ生き物(V)					
		植物		へちまのかんざつ(HD,16)	草花のそだち方とからだのつくり(V16)			
	昆虫			花と虫たち(HD,18)				
		モンシロチョウ(V)	あげはちよう(HD,18)		こん虫のそだち方とからだのつくり(V,16)			
		コンチュウ(V)	コオロギのそだち方(HD,15)					
			ばったーはたけの虫ー(HD,12)					
			ホタルが育つ水(HD,13)					

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
					ひるやよるの虫 ーすみかどたべものー(HD,15)		
		太陽と地面の様子			太陽の暖かさ(HD,13)		
		光の性質			日なたと日かげ(HD,12)		
		電気の通り道					
		磁石の性質					
		作って遊ぼう		つくってみようⅠ(V)			
				つくってみようⅡ(V)			
	4	季節と生物		あたたかさとしき物(V)	冬のこん虫(HD,16)		季節としきもの(V, 17)
							春のころ(V, 10)
							夏のころ(V, 9)
							秋のころ(V, 9)
							冬のころ(V, 9)
							季節のうつり変わりとしきものたちのようす(V, 21)
		電気の働き					
		月と星		月と太陽(V)	月の形と太陽の位置(HD,10)		月と星の動き(V, 13)
				星の世界(V)	太陽と月を観察する(HD,17)		星座のかんさつ(V, 12)
					星の観察(HD)		月と星の動き(V, 13)
		空気と水の性質			空気でっぽう(HD,10)		
		金属・水・空気と温度		水のすがたとゆくえ(V)	あたたかさの伝わりかた(HD,15)		水の変化(V, 16)
					すがたを変える水(HD,18)		
					空気中の水じょう気(HD,11)		
					雲(HD,10)		
		天気の様子、変化		⑧天気の変化(V)	天気の予想(10)		天気の変化(V, 15)
				⑪台風と天気の変化(V)	気温って、どうして変わるの(10)		
	5	植物の発芽、成長、結実			発芽のしくみ(15)		植物の成長(V, 17)
					日光・肥料と植物(17)		
					花粉のはたらき(18)		
					花のしくみ(15)		
		動物の誕生		⑩人のたんじょう(V)	動物の赤ちゃん(10)		動物と人のたんじょう(V, 15)
				⑨魚の育ち方(V)	人の育ち方(13)		メダカとグッピー(V, 19)
					メダカの育ち方(13)		
		流水のはたらき		⑫流れる水のはたらき(V)	川を調べる		流れる水のはたらき(V, 16)
		物の溶け方			もののとけかた(11)		
		振り子の運動					
	6	燃料の仕組み			もののもえかた(16)		
		人の体のつくりと働き		⑬呼吸と肺(V)	呼吸のしくみ(10)		人と動物のからだ(V, 17)
				⑭消化と消化管(V)	肺のしくみ(15)		
				⑮血液と心臓(V)	消化のなぞ(10)		
				⑰人の体の特徴(V)	体をめぐる血液(10)		
				⑱わたしたちのからだ(V)			
		てこの規則性					
		植物の養分と水の通り道					
		生物と環境		⑯生き物のくらしとかんきょう(V)	ヒトと環境(10)		生物とかんきょう(V, 16)
				地球と環境(V)	人と植物とのかかわり(10)		タンポポや虫たちの一日(V,19)
					植物の成長ー日光と二酸化炭素(13)		
		土地のつくりと変化		⑲大地のつくりと変化(V)	土地のでき方(10)		大地のつくりと変化(1)(V, 14)
				⑳地震による大地の変化(V)	地層からわかること(12)		大地のつくりと変化(2)(V, 14)

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS, HD:HDDコンテンツ, D:DVD), TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
				21 火山による大地の変化(V)	岩石を調べよう(11)		
					火山による土地の変化(13)		
				水溶液の性質			
				電気のはたらき			
生活	1.2	学校生活(施設、人、遊び・生活、通学など) 家庭生活(家族、自分、役割分担、健康など) 地域での生活(人々、場所、安全な生活など) 公共物や施設(人々、施設・場所、利用の仕方など) 自然(季節の変化、観察など) 自然(遊びに関することなど) 動物・植物(飼育・栽培、生命尊重など) 成長の喜び		わくわく1ねんせいV15			
				町をたんけんしようV15			
				いろいろなおもちゃをつくらうV15			つくってあそぼうV20
				いきものとあそぼうV15			
				きれいなはなをさかせようV15			
				いきものをかってみようV15			
				おいしいやさいをそだてようV15			
園芸工作	1.2	造形活動(造形あそび) 絵画 立体 工作 鑑賞			NHK 2. 進んで造形活動をしよう 低学年Ⅱ(V)	こんなのできたよ かい たりつくったりする新しい 造形活動(低学年) (V,21)	
					NHK 1. 思いのままにかこう 低学年Ⅰ(V)		
					NHK 道具の使い方と安全指導(低学年編)(V)		
					NHK 小学校の鑑賞 見る喜び 全6巻(V)		
	3.4	造形活動(造形あそび) 絵画 立体 工作 鑑賞			NHK 4. いろいろな造形活動を楽しむ 中学年Ⅱ(V)	たほしいぞうけいあそび いいこと考えた(V,21)	
					いいとこみつけた 中学年の造形遊び(V)	いいとこみつけた 中学年の造形遊び(V,21)	
					NHK 3. 想像をいっぱいひろげよう 中学年Ⅰ(V)		
	5.6	造形活動(造形あそび) 絵画 立体 工作 鑑賞				考えながら感じながら(V,21)	
家庭	5	家庭生活と家族 日常の食事と調理の基礎		私と家族v15		たのしい家庭生活v15	
				住まいとくらしv15			
				たまごの調理v15		わたしたちの食事と健康v16	
				調理用具の使い方v15		やさしい調理v17	
				野菜サラダの作り方v15			
				じゃがいもの調理v15			
		ごはんとみそしるの作り方v15					
	6	快適な衣服と住まい		玉結び玉止めぼたん付けv15			

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))					
				東京書籍	学研	内田洋行	東映		
				なみぬいと返しぬいv15					
				ミシンの使い方v15					
				エプロンづくりv15					
				かんたんなししゅうv15					
		身近な消費生活と環境							
体育	1.2	基本の運動	走跳の運動遊び			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)			
			力試しの運動遊び						
			機械器具を使っている運動遊び			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 鉄棒(V・D)			
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ マット(V・D)			
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 跳び箱(V・D)			
			用具を操作する運動遊び			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ ボール操作(V・D)			
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 短なわとび(V・D)			
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 長なわとび(V・D)			
					水遊び				
					表現リズム遊び				
	ゲーム		ボールゲーム						
			鬼遊び						
	3	基本の運動	走・跳の運動	走・跳の運動			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)		
				力試しの運動					
				機械器具を使っている運動			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 鉄棒(V・D)		
							小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ マット(V・D)		
							小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 跳び箱(V・D)		
用具を操作する運動						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ ボール操作(V・D)			
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 短なわとび(V・D)			
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 長なわとび(V・D)			
					浮く・泳ぐ運動				
ゲーム					バスケットボール型				
			サッカー型						
			ベースボール型						
表現運動			表現			小学校体育・保健ビデオ 第4巻 実践!表現運動 3~6年(V15分)			
			リズムダンス						
保健		健康な生活							
			新しい保健 全9巻(V)	いいうんこしてる?(HD)	歯と歯肉の健康づくり 全4巻(V)	育ちゆく体(V14分)			
			小学生の健康と安全 全6巻(V)		生きる力を育む歯・口の健康シリーズ 全2巻(V)				
					歯を丈夫にきれいにシリーズ 全4巻(V)				

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
						いきいきはつらつ元気な歯からシリーズ 全3巻(V)	
						バイバイシリーズ 全5巻(VD)	
						ビデオ版「目」シリーズ 全3巻(V)	
			体の発育・発達			新しい保健 6. 育ちゆくわたし(V15分)	ワクワク探検隊出動!(V14分)
						よくわかる「保健行動」シリーズ 全3巻(V)	小学生のための性教育シリーズ ①②/全6巻(V,18)
							小学生のための性教育シリーズ ③④/全6巻(V,20)
							小学生のための性教育シリーズ ⑤⑥/全6巻(V,18)
							自分で守る歯と健康(V15分)
4		基本の運動	走・跳の運動			小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)	
			力試しの運動			小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ ボール操作(V・D)	
						小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ 短なわとび(V・D)	
						小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ 長なわとび(V・D)	
		水泳	クロール 平泳ぎ				
		器械運動	マット運動			小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ マット(V・D)	
						小学校体育器械運動シリーズ 4年マット(V15分)	
			鉄棒運動			小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ 鉄棒(V・D)	
						小学校体育器械運動シリーズ 4年鉄棒(V15分)	
			跳び箱運動			小学校体育くショートコンテンツ>シリーズ 跳び箱(V・D)	
						小学校体育器械運動シリーズ 4年とび箱(V15分)	
		ゲーム	バスケットボール型 サッカー型 ベースボール型				
		表現運動	表現 リズムダンス			小学校体育・保健ビデオ 第4巻 実践!表現運動 3~6年(V15分)	
		保健	健康な生活	新しい保健 全9巻(V)	いいうんこしてる?(HD)	歯と歯肉の健康づくり 全4巻(V)	ワクワク探検隊出動!(V14分)
				小学生の健康と安全 全6巻(V)	思春期は赤ちゃんをつくるじゅんぴ(HD)	歯を丈夫にきれいにシリーズ 全4巻(V)	自分で守る歯と健康(V15分)
						いきいきはつらつ元気な歯からシリーズ 全3巻(V)	
						生きる力を育む歯・口の健康シリーズ 全2巻(V)	
						ビデオ版「目」シリーズ 全3巻(V)	
						バイバイシリーズ 全5巻(VD)	

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
			体の発育・発達			新しい保健 6. 育ちゆくわたし(V15分)	育ちゆく体(V14分)
						小学校体育・保健ビデオ第1巻 育ちゆくわたしたちの体 4年(V15分)	小学生のための性教育シリーズ ①②/全6巻(V,18)
						よくわかる「保健行動」シリーズ 全3巻(V)	小学生のための性教育シリーズ ③④/全6巻(V,20)
							小学生のための性教育シリーズ ⑤⑥/全6巻(V,18)
	5.6	体づくり運動	体ほぐしの運動			小学校体育・保健ビデオ第5巻 実践!体ほぐしの運動 5・6年(V15分)	
			体力を高める運動			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ ボール操作(V・D)	
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 短なわとび(V・D)	
						小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 長なわとび(V・D)	
		器械運動	マット運動			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ マット(V・D)	
						小学校体育器械運動シリーズ 5年マット(V15分)	
						小学校体育器械運動シリーズ 6年マット(V15分)	
			鉄棒運動			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 鉄棒(V・D)	
						小学校体育器械運動シリーズ 5年鉄棒(V15分)	
						小学校体育器械運動シリーズ 6年鉄棒(V15分)	
			跳び箱運動			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 跳び箱(V・D)	
						小学校体育器械運動シリーズ 5年とび箱(V15分)	
						小学校体育器械運動シリーズ 6年とび箱(V15分)	
		陸上運動	短距離走・リレー			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)	
			ハードル走			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)	
			走り幅跳び			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)	
			走り高跳び			小学校体育<ショートコンテンツ>シリーズ 陸上(V・D)	
		水泳	クロール				
			平泳ぎ				
		ボール運動	バスケットボール			ミニバスケットボール 全2巻(V30分)	
			サッカー			サッカー 全2巻(V30分)	
			ソフトボール				
			ソフトバレーボール			小学生のソフトバレーボール (V30分)	
		表現運動	表現			小学校体育・保健ビデオ第4巻 実践!表現運動 3~6年(V15分)	
			フォークダンス(民謡を含む)				

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))						
				東京書籍	学研	内田洋行	東映			
		保健	心の発達	新しい保健 全9巻(V)	わたらしさを見つけよう！(HD)	小学校体育・保健ビデオ第3巻 薬物から自分を守れ！ 6年(V15分)	たばこに"NO"(V16分)			
				小学生の健康と安全 全6巻(V)	自分を大切に～たばこ・飲酒・薬物乱用のゆうわくにまけないために～(HD)	小学校体育・保健ビデオ第6巻 心の健康(1)心と体はつながっている(V15分)	薬物乱用に"NO"(V17分)			
						新しい保健 3. ジョナサン君と一緒に(V15分)	伸びゆく心(V14分)			
						小学校体育・保健ビデオ第7巻 心の健康(2) 悩みや不安をふきとばせ！(V15分)	男女仲良く(V13分)			
						小学校体育・保健ビデオ第10巻 たばこ・アルコールの害 心身への影響とい依存症 6年(V15分)	アルコール(V13分)			
						よくわかる「保健行動」シリーズ 全3巻(V)	たばこ(V14分)			
						バイバイシリーズ 全5巻(VD)	薬物乱用(V14分)			
						新しい保健 5. けんこうな生活(V15分)				
			ケガの防止		けがの防止と手当て(HD)	小学校体育・保健ビデオ第11巻 事故・けがの防止と手当て 学校内の安全 6年(V15分)				
						新しい保健 7. けがの防止(V15分)				
			病気の予防		病気に負けない体(HD)	小学校体育・保健ビデオ第2巻 生活習慣病に注意 6年(V15分)	自分で守る歯と健康(V15分)			
					生活習慣病は子どもから(HD)	小学校体育・保健ビデオ第12巻 危険から自分をまもれ！犯罪被害の防止(V15分)	インフルエンザ(V12分)			
						新しい保健 4. エイズを知らばこわくない(V15分)	結核(V12分)			
							食中毒(V12分)			
							病気になるない体をつくる(V14分)			
			道徳	1.2	主として自分自身に関すること	自立、節度節制				
						勤勉努力		ありとぎりぎりす HD16m		
						勇気	おじいちゃんのたからものV・D	彦一とんちばなし HD18m		
								みみずくとお月さま HD12m		忍たま乱太郎のがんばるしかないさシリーズ①よいと思うことをおこなう(V,10)
						正直誠実、明朗				
主として他の人のかかわりに関すること	礼儀						おはようの一言で(V,18)			
	親切、思いやり	こびとといもむしV・D			月夜とめがね HD8m		忍たま乱太郎のがんばるしかないさシリーズ②あたたかい心でしんせつにする(V,10)			
					幽霊屋敷 HD21m					
					いたずらっ子トム HD25m					
					はげ HD16m					
					りゅうの目のなみだ 18m					
	信頼友情、助け合い	二わのことりV・D						おじやる丸ちっちゃいもの の大きなちから(V,11)		
こぎつねコンとこだぬきボンV・D										
	ともだちほしいなおおかみくんV・D									
尊敬感謝										
主として自然や崇高なもののかかわりに関すること	自然愛、動植物の愛護	ちいさいちいさい手をつないでV・D	そばの花さいた日 13m		ほくのピーコ 20m					
	生命尊重		ハムスターのあかちゃん 7m		ほくのピーコ 20m					

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDD コンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
			敬けん	七つのほしV・D ひさのほしV・D	七夕ものがたり 20m そばの花さいた日 13m 七つのほし 11m 光の星 11m 笠地蔵 19m ボロンギター26m		ごめんね、ミーちゃん 12m
		主として集団や 社会とのかかわ りに関すること	公德心、規則の 尊重		どんぐりと山猫 20m		忍たま乱太郎のがんばる しかないさシリーズ③き まりを守って協力しあう (V,10)
			家族愛		母をたずねて三千里 29m そばの花さいた日 13m きつねとぶどう 11m		おじいさんの笑顔(V,19) 名前・・・それは燃えるい のち(V,18)
			愛校心				
			郷土愛		心の花たば 13m		
	3.4	主として自分自 身に関すること	自立・節度				ボクの犬小屋日記(V,20)
			思慮反省				誕生日プレゼント(V,20) まどガラスとさかな(V,20)
			勤勉努力、不とう 不屈		セロひきのゴーシュ 20m ヘレンと共に アニーサリ バン 20m 野口英世物語 19m ライト兄弟物語 19m		
			勇気		知らんぶりの目 18m		忍たま乱太郎のがんばる しかないさシリーズ①よ いと思うことをおこなう (V,10) クラスメイト(V,20)
			正直誠実、明朗				
		主として他の人 とのかかわりに 関すること	礼儀				
			親切、思いやり	金の小鳥V・D	幽霊屋敷 21m 難破船 18m		忍たま乱太郎のがんばる しかないさシリーズ②あ たかいい心でしんせつに する(V,10) ひとりぼっち(V,21) 友だちのきもち(V,19)
			信頼友情、助け 合い	きりの中のぶらんこV・D りゅうの目のなみだV・D 雪わたりV・D	難破船 18m 新・泣いた赤鬼 20m		
			尊敬感謝				生きてます、15歳。 (V,22)
		主として自然や 崇高なもの とのかかわりに 関すること	自然愛、動植物 の愛護	金色の足あとV・D クジラのハンフリーV・D	花うずら 13m		ぼくのビーコ(V,20)
			生命尊重		花うずら 13m マザーテレサ 19m ナイチンゲール物語 20m		いのち(V,20) ぼくのビーコ(V,20)
			敬けん	花咲き山V・D 天の笛V・D	七夕物語 20m 花さき山 11m 美しいお面 13m 笠地蔵 19m		
		主として集団や 社会とのかかわ りに関すること	公德心、規則の 尊重				忍たま乱太郎のがんばる しかないさシリーズ③き まりを守って協力しあう (V,10)
			勤労				
			家族愛	きりの中のぶらんこV・D	父と子 22m		お母さんのせいきゅう書 (V,20) きいちゃん(V,21) 誕生日プレゼント(V,21) 生きてます、15歳。 (V,22) 名前・・・それは燃えるい のち(V,18)

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDD コンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))			
				東京書籍	学研	内田洋行	東映
	5,6	主として自分自身に関すること	愛校心				
			郷土愛		心の花たば 13m		
			愛国心、国際理解				
			思慮反省、節度	杜子春V・D	くもの糸 11m		
					杜子春 21m		
			不とう不屈、克己心、希望、勇気	青の洞門V・D	ヘレンと共に アニーサリバン 20m		小さな勇氣 18m
				たんぼぼの金メダルV・D	野口英世物語 19m		友だちの心の痛み 25m
					ライト兄弟物語 19m		クラスメイト 20m
					知らんぶりの目 18m		
			自由・規律				
			誠実、明朗	足袋の季節V・D	クリスマスキャロル 29m		
			真理、創意、進取		荒城の月ー滝廉太郎物語ー20m		
					キュリー夫人物語 20m		
					エンジン物語 19m		
		個性の伸長					
		主として他の人とかかわりに関すること	礼儀				
			親切、おもいやり	二度と通らない旅人V・D	二度と通らない旅人 16m		やくそく 20m
				最後のひと葉V・D	難破船 18m		しらんぶり 21m
			信頼友情、男女の協力	走れメロスV・D	走れメロス 18m		ありがとう 20m
				吾一と京造V・D	難破船 18m		
			寛容、謙虚		銀のろうそく立て 13m		
			尊敬感謝				生きてます15歳 22m
		主として自然や崇高なものとかかわりに関すること	自然愛	どろんこサブウV・D			地球を救うのは君たち 20m
			生命尊重	僕は生きるV・D	大造じいさんとガン 19m		いのち 20m
					稲むらの火 16m		
					ナイチンゲール物語 20m		
			敬けん	くもの糸V・D	くもの糸 11m		
				青の洞門V・D	青の洞門 13m		
					美しいお面 13m		
		主として集団や社会とかかわりに関すること	社会的役割の自覚と責任				
	公德心、規則の尊重、遵法、権利義務	吾一と京造V・D・D			「人権」ってなんだろう 14m		
					私の権利、みんなの権利 14m		
					万引はダメッ! 21m		
					心のおくりもの 21m		
	公正公平、正義	六千人の命のびざV・D	リンカーン 20m		友だちの心の痛み 25m		
	勤労、社会奉仕		マザーテレサ 19m		お母さんの仕事 20m		
	家族愛		父と子 22m		生きてます15歳 22m		
					きいちゃん 21m		
	愛校心						
	郷土愛、愛国心						
	国際理解と親善	転入生V・D	マザーテレサ 19m				
外国語活動	1-6		ジュニア・ニューホライズン①こぎつねコンとこだぬきボン V(20)中		小学生の基礎英会話「ダニエル先生が日本に！」V・D(36)		
			ジュニア・ニューホライズン②七つのほし V(20)中・高		小学生の基礎英会話「ダニエル先生の日本での生活」V・D(39)		
			ジュニア・ニューホライズン③トム・ソーヤの冒険 V(20)中・高		小学生の基礎英会話「ダニエル先生学校へ」V・D(42)		
			ジュニア・ニューホライズン④クリスマス・プレゼント V(20)高		小学生の基礎英会話「季節の行事を楽しもう！」V・D(21)		
			ジュニア・ニューホライズン⑤走れメロス V(20)高				
			ジュニア・ニューホライズン⑥最後のひと葉 V(20)高				

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDD コンテンツ、D:DVD)、TIME=R(単位:分))				
				東京書籍	学研	内田洋行	東映	
総合的な学習の時間	6	国際理解			韓国(1) いちばん近い国、韓国(12)		オーストラリアの小学生と家庭生活V(19)	
					タイ(1) タイのくらしと産業(12)		中国の小学生と家庭生活V(20)	
					アメリカ合衆国(1) ニューヨークのスコットくん一家のくらし(10)		東南アジアの国・タイ V(20)	
					オーストラリア(1) 羊を飼う農家のくらし(10)	アンニョンハセヨ! 韓国の小学生の一日 V・D(14)		
					韓国(2) 韓国の子どもたち(12)	ニーハオ! 中国の小学生の一日 V・D(16)		
					タイ(2) タイの子どもたち(12)	ハロー! アメリカの小学生の一日 V・D(16)		
					中国(1) 都市に住む人びとのくらし(10)			
					中国(2) 農村に住む人びとのくらし(10)			
					アメリカ合衆国(2) ノースダコタの小麦農家のくらし(10)			
					オーストラリア(2) 子どもたちのくらし(10)			
	3-6	情報					やってみよう/調べ学習シリーズ ①きみの「?」は何だろう~身近なところでさがしてみよう~V(11)	
							やってみよう/調べ学習シリーズ ②課題づくりはどうするの~「?(はてな)」を課題にしていこう~V(11)	
							やってみよう/調べ学習シリーズ ③調べてみよう みんなの住む町~見学やインタビュー~V(12)	
							やってみよう/調べ学習シリーズ ④もつといろいろ調べよう~図書館やインターネット~V(12)	
							やってみよう/調べ学習シリーズ ⑤みんなに知ってもらおう~まとめ方と発表のくふう~V(12)	
	5	環境		水を調べようV	生まれ変わるアルミかん(13)	生まれ変わる資源ごみ V・D(22)	川の自然と私たち V(19)	
				空気を調べようV	さとうきびのゆくえ-資源の再利用のくふう-(14)	ごみをへらすために~わたしたちにできること」 V・D(14)	ゲンジボタル V(19)	
				生き物を調べようV	ぼくの育った町・父の育った町-環境にやさしい町づくり-(15)	「森はともだち」V・D(15)	森の自然と私たち V(17)	
				生活を調べよう I ゴミ・リサイクル V	ヒトと環境(10)	「生まれ変わる資源ごみ」 V・D(22)	サンゴ礁の海 V(17)	
				生活を調べよう II エネルギー V	人と植物のかかわり(10)		ゆたかな川 V(19)	
				川の汚れを生物で調べる HD(6)		湿原と干潟 V(18)		
						野の花・森の花 V(20)		
						落葉広葉樹の森 V(20)		
福祉・健康								障害のある人との交流 V(19)
								お年寄りとの交流 V(19)
							はじめようボランティア学習 V(20)	
							お年寄りとのふれあい V(19)	
							障害を持った人とのふれあい V(20) まちに出ようボランティア学習 V(20)	

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDDコンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))				
				東京書籍	学研	内田洋行	東映	
		その他						
					ツバメの生活 HD(14)			
					秋のいきもの HD(16)			
					さくらの四季 HD(18)			
					ジャガイモの育ち方を調べる HD(20)			
					観察の考え方 HD(10)			
					実験の考え方 HD(9)			
					拡大して観察する HD(10)			
					子どもたちのくらしのうつりかわり(11)			
					昔からつたえられている行事(13)			
					焼き物をつくる人びとー岐阜県美濃焼ー(15)			
					漆器をつくる人びとー岩手県の秀衡塗ー(15)			
					和紙をつくる人びとー福井県の越前和紙ー(15)			
					筆をつくる人びとー広島県の熊野筆ー(15)			
特別活動	1,2	学級活動	学級や学校の生活				人とのかかわり	
							ルールとマナー	
			生活や学習への適応	わくわく1ねんせい			いじめはゼッタイわるい!	
		健康・安全					ゆうかいーいたずらされないために	
							ぜったい、ゆうかいされな	
							いぞ!	
							みんなで作る地域安全マップ	
						危険から身を守る		
		学校行事	健康安全・体育的行事	地震に対する心がまえ				ズッコケ三人組 自転車の安全教室
								小学生の交通安全
							サイクル満太郎の自転車安全教室	
							オズの魔法使いの交通安全の旅	
							孫悟空の交通ルール修行中	
							おジャ魔女どれみの交通安全	
							おジャ魔女どれみの自転車安全教室	
							キョロちゃんの交通安全	
							おじゃ丸の交通安全	
							忍たま乱太郎の交通安全	
							はれときどきぶたの交通安全	
							ヤンボウ・ニンボウ・トンボウの交通安全	
							じしんだ!ミーちゃんのぼうさいくんれん	
							キョロちゃんの地震用心・火の用心	
							忍たま乱太郎の地震用心・火の用心	
				忍たま乱太郎の消防隊				
				はれときどきぶたの地震用心日記				
				ヤンボウ・ニンボウ・トンボウの消防隊				
		遠足・集団宿泊的行事						
		勤労生産・奉仕的行事				しあわせをみつけよう		

教科	学年	大単元	小単元	タイトル(メディア(V:VHS、HD:HDD コンテンツ、D:DVD)、TIME=尺(単位:分))				
				東京書籍	学研	内田洋行	東映	
	3.4	学級活動	学級や学校の生活				人のかかわり ルールとマナー	
			生活や学習への適応	いじめ問題ビデオ			いじめはゼッタイわるい!	
			健康・安全	小学生の健康と安全			ゆうかい・いたずらされないために	
							ぜったい、ゆうかいされないぞ!	
						みんなで作る地域安全マップ		
						危険から身を守る		
		クラブ活動						
		学校行事	健康安全・体育的行事	地震に対する心がまえ				グリーン・ビューティーの自転車安全教室
			遠足・集団宿泊的行事					
			勤労生産・奉仕的行事					障害のある人との交流 お年寄りとの交流 しあわせをみつけよう
	5.6	学級活動	学級や学校の生活				人のかかわり ルールとマナー	
			生活や学習への適応	いじめ問題ビデオ			いじめはゼッタイわるい!	
			健康・安全	小学生の健康と安全			ゆうかい・いたずらされないために	
					学校安全危機管理シリーズ			ぜったい、ゆうかいされないぞ!
							みんなで作る地域安全マップ	
							インターネットはマナーが大切	
							インターネットのトラブルから身を守る 危険から身を守る	
		児童会活動						
		クラブ活動						
		学校行事	健康安全・体育的行事	地震に対する心がまえ				グリーン・ビューティーの自転車安全教室
			遠足・集団宿泊的行事					
勤労生産・奉仕的行事						障害のある人との交流 お年寄りとの交流 しあわせをみつけよう		

掲載コンテンツの各社問い合わせ窓口

■東京書籍株式会社 ソフトウェア営業部
住所：〒114-8524
東京都北区堀船 2-17-1
TEL：03-5390-7577

■株式会社内田洋行 教育システム事業部
教育コンテンツ企画部
住所：〒135-0016
東京都江東区東陽 2-3-25 住生興和東陽町ビル 4F
TEL：03-5634-6625

■株式会社学研教育出版
デジタルコンテンツ事業チーム
住所：〒141-8510
東京都品川区西五反田 2-11-8
TEL：03-6431-1409

■東映株式会社 教育映像部 企画制作室
住所：〒104-8108
東京都中央区銀座 3-2-17
TEL：03-3535-3611

平成21年度文部科学省委託事業「先導的教育情報化推進プログラム」
デジタル指導案を用いた I C T 機器の活用に関する調査研究
報告書(平成21年度)

平成22年3月31日

発行者 財団法人 日本視聴覚教育協会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目19-5
TEL 03-3591-2186
FAX 03-3597-0564
URL <http://www.javea.or.jp/>

調査研究協力 日本学校視聴覚教育連盟
日本視聴覚教具連合会

製作協力 内田洋行教育総合研究所

