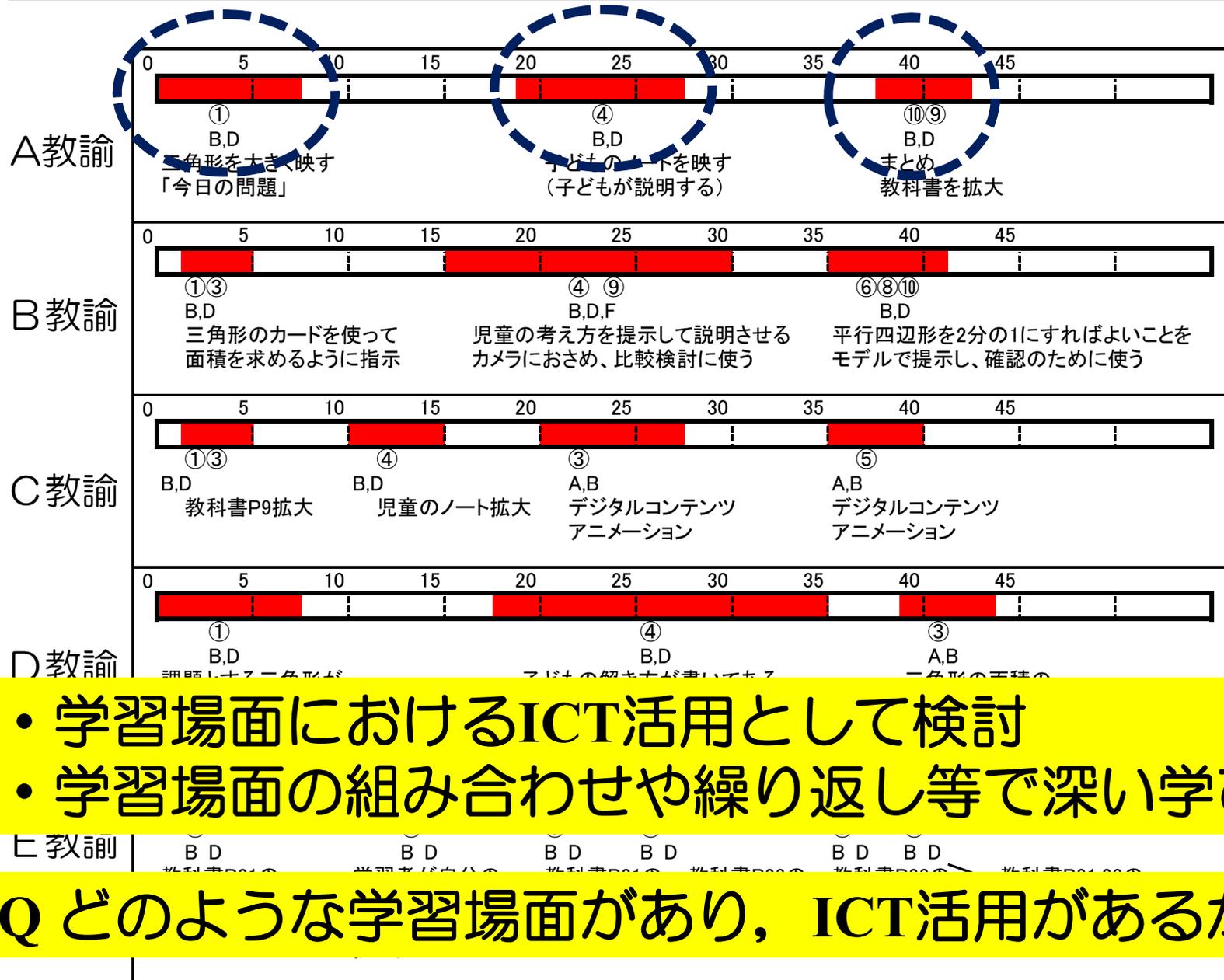


ICT活用と学習場面

東京学芸大学
高橋 純

教科書の同じページの指導でのICT活用の例（赤）



- 学習場面におけるICT活用として検討
- 学習場面の組み合わせや繰り返し等で深い学び等へ

Q どのような学習場面があり， ICT活用があるか？

学びのイノベーション事業実証 研究報告書から

2-1 一斉学習

一斉学習では挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。

A1 教員による教材の提示：電子黒板等を用いた分かりやすい課題の提示

2-2 個別学習

個別学習ではデジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。

B1 個に応じる学習：一人一人の習熟の程度などに応じた学習

B2 調査活動：インターネット等による調査

B3 思考を深める学習：シミュレーション等を用いた考えを深める学習

B4 表現・制作：マルチメディアによる表現・制作

B5 家庭学習：タブレットPC等の持ち帰りによる家庭学習

2-3 協働学習

協働学習ではタブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学習において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。

C1 発表や話し合い：考えや作品を提示・交換しての発表や話し合い

C2 協働での意見整理：複数の意見や考えを議論して整理

C3 協働制作：グループでの分担や協力による作品の制作

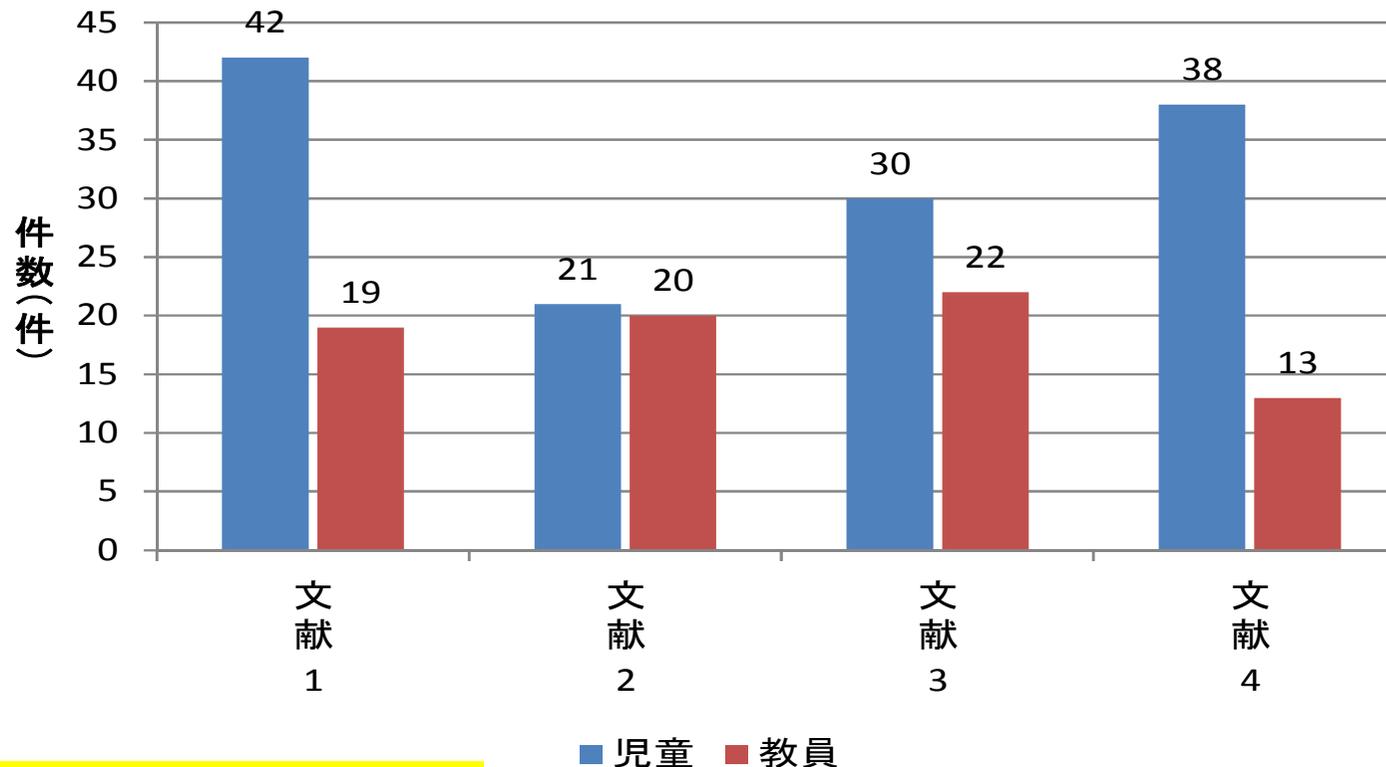
C4 学校の壁を越えた学習：遠隔地の学校等との交流

○一斉学習は教員によるICT活用を想定。個別学習、協働学習は児童生徒によるICT活用を想定。このような併記が分かりやすいかどうか。

○一斉学習、個別学習、協働学習の分類・表記は、単純に学習形態（人数）を表す場合と、学習活動の性質を表す場合が混在している可能性。

ICT機器が活用された学習場面

高橋純, 高山裕之, 山西潤一, 小学校におけるタブレット端末を活用した学習活動の特徴, 信学技報, vol. 116, no. 228, ET2016-35, pp. 7-12, 2016年9月.



教員のICT活用は
常に行われる

	文献名	著書等	出版社等	発行年
文献1	教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013実証事業～3年間の成果をふまえて～【小学校版】	総務省		2013
文献2	タブレット端末で実現する協働的な学び xSync-シンクロする思考	中川一史・寺嶋浩介・佐藤幸江	フォーラム・A	2014
文献3	藤の木小学校 未来の学びへの挑戦	広島市立藤の木小学校	教育同人社	2014
文献4	足代小学校 フューチャースクールのキセキ	徳島県東みよし町立足代小学校	教育同人社	2014

教員によるICT活用



教育の情報化に関する手引では

- 学習に対する児童生徒の興味・関心を高めるため
- 児童生徒一人一人に課題を明確につかませるため
- わかりやすく説明したり，児童生徒の思考や理解を深めたりするため
- 学習内容をまとめる際に児童生徒の知識の定着を図るため

教員のICT活用指導力の基準 (チェックリスト) では

- B-1 学習に対する児童の興味・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。
- B-2 児童一人一人に課題を明確につかませるために、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。
- B-3 わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、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。
- B-4 学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

資料などの提示を想定



提示は2種類のICTで実現することから、両者の整備が必須

教員によるICT活用 まとめ

• 学習場面

- 「興味・関心」→「まとめ」まで，学習のあらゆる場面で
- 学級全体に対しての一斉の提示がほとんど

• ICT活用

- 教科書・教材等の提示がほとんど.
- 「映す内容を提供するICT」＋「大きく提示するICT」の整備
- 全ての教室に機器が常設され，使いやすい配置が行われる必要

• その他のICT活用として

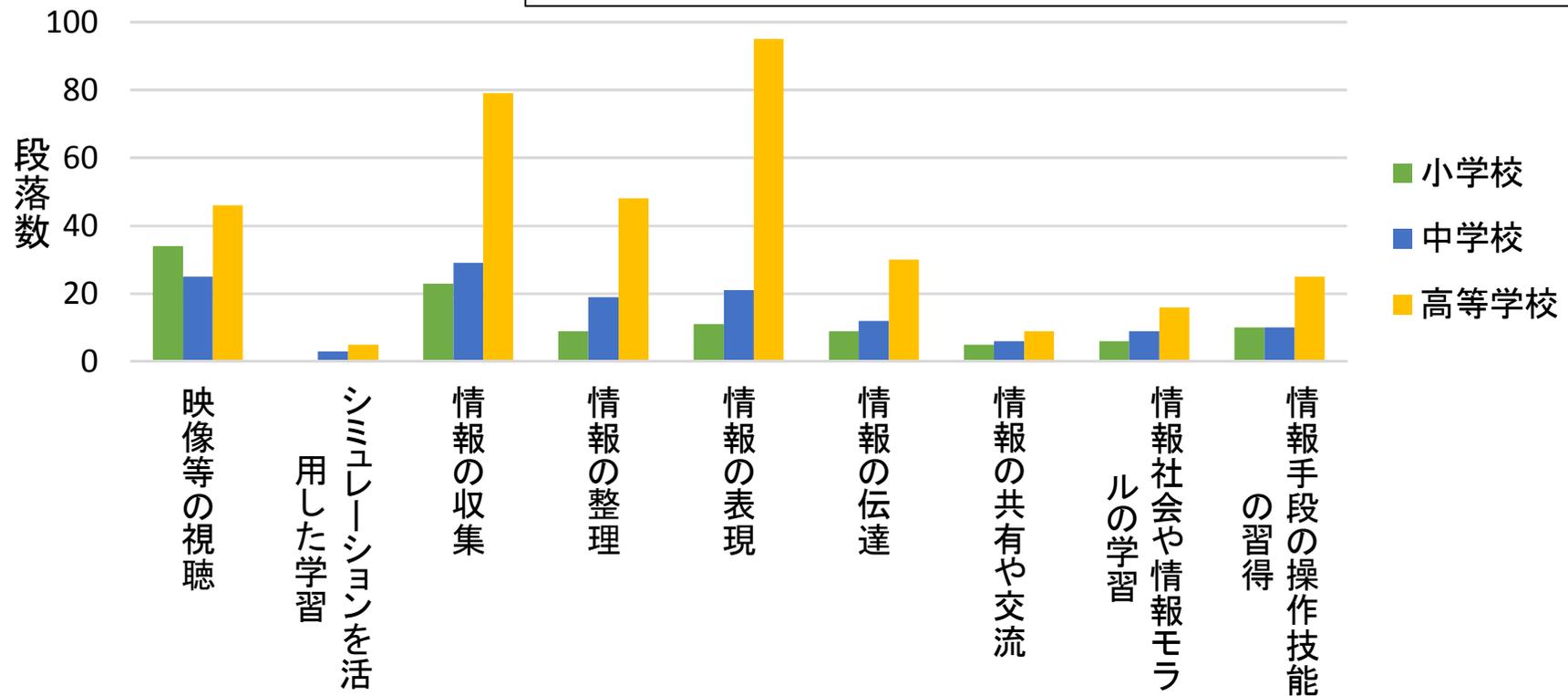
- 教材研究・指導の準備・評価ためのICT活用
- 児童生徒のICT活用に付随したICT活用等

児童生徒によるICT活用



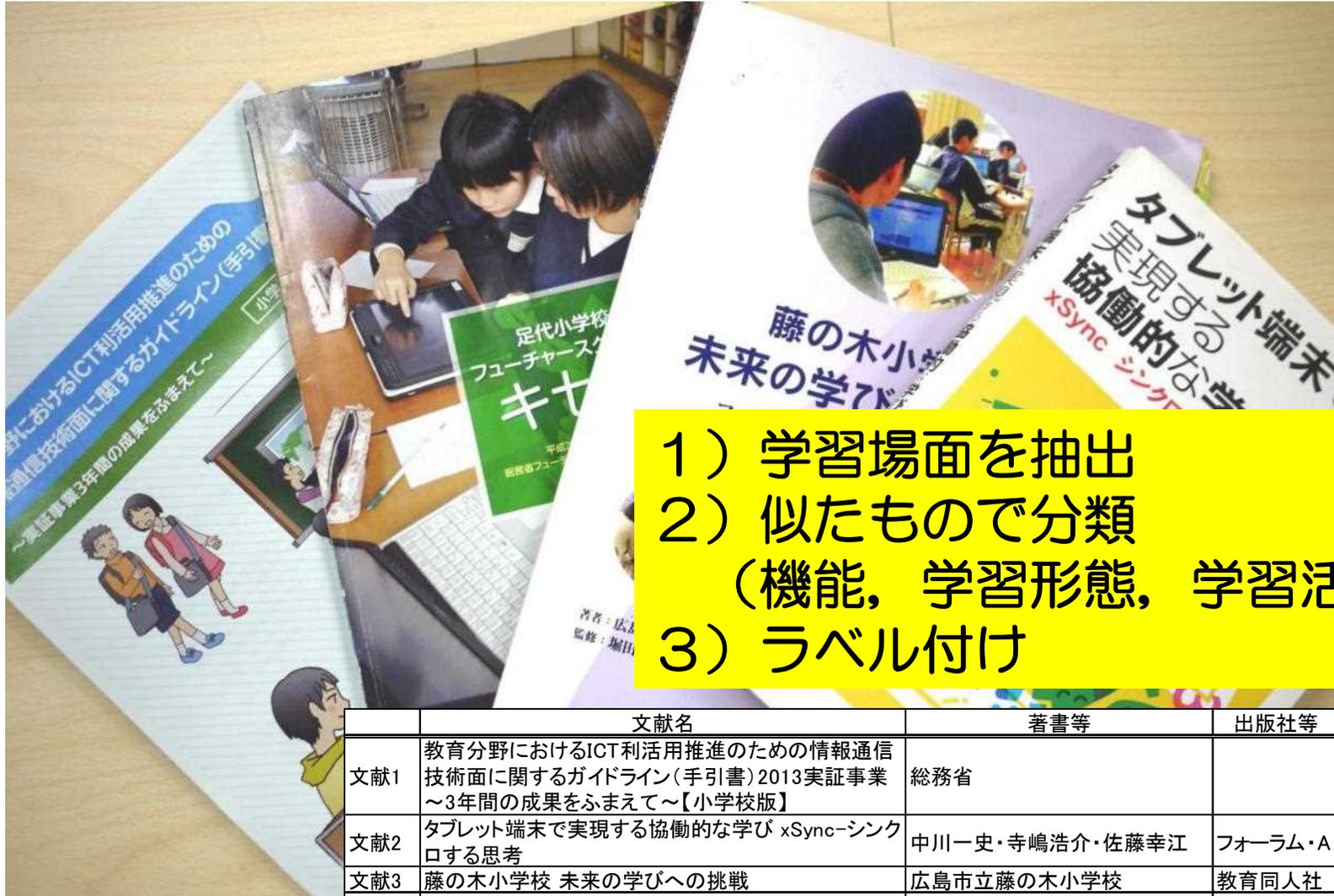
現行の学習指導要領解説における 児童生徒のICT活用に関する記述分析

高橋純，堀田龍也（2013），学習指導要領解説における児童生徒によるICT活用が想定される学習活動の抽出と分類，富山大学人間発達科学研究実践センター紀要 教育実践研究，第8号



- 「映像等の視聴」「情報の収集」など，情報を得る活動が多い傾向
- 少なくとも普通教室で実施可能としたいICT活用ではないか

タブレット端末の活用事例を分析



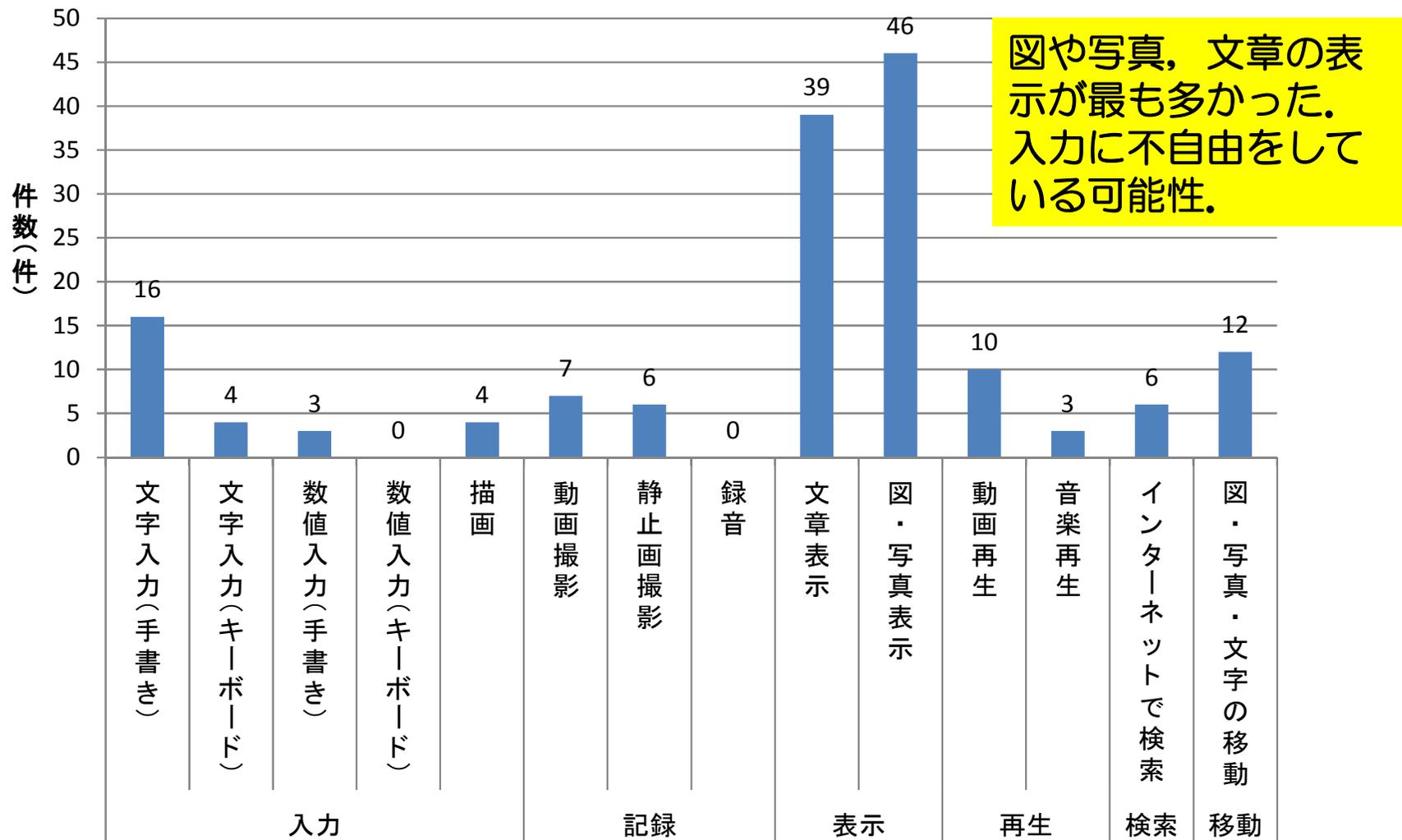
- 1) 学習場面を抽出
- 2) 似たもので分類
(機能, 学習形態, 学習活動)
- 3) ラベル付け

	文献名	著書等	出版社等	発行年
文献1	教育分野におけるICT活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013実証事業〜3年間の成果をふまえて〜【小学校版】	総務省		2013
文献2	タブレット端末で実現する協働的な学び xSync-シンクロする思考	中川一史・寺嶋浩介・佐藤幸江	フォーラム・A	2014
文献3	藤の木小学校 未来の学びへの挑戦	広島市立藤の木小学校	教育同人社	2014
文献4	足代小学校 フューチャースクールのキセキ	徳島県東みよし町立足代小学校	教育同人社	2014

高橋純, 高山裕之, 山西潤一, 小学校におけるタブレット端末を活用した学習活動の特徴, 信学技報, vol. 116, no. 228, ET2016-35, pp. 7-12

活用されたタブレット端末の機能

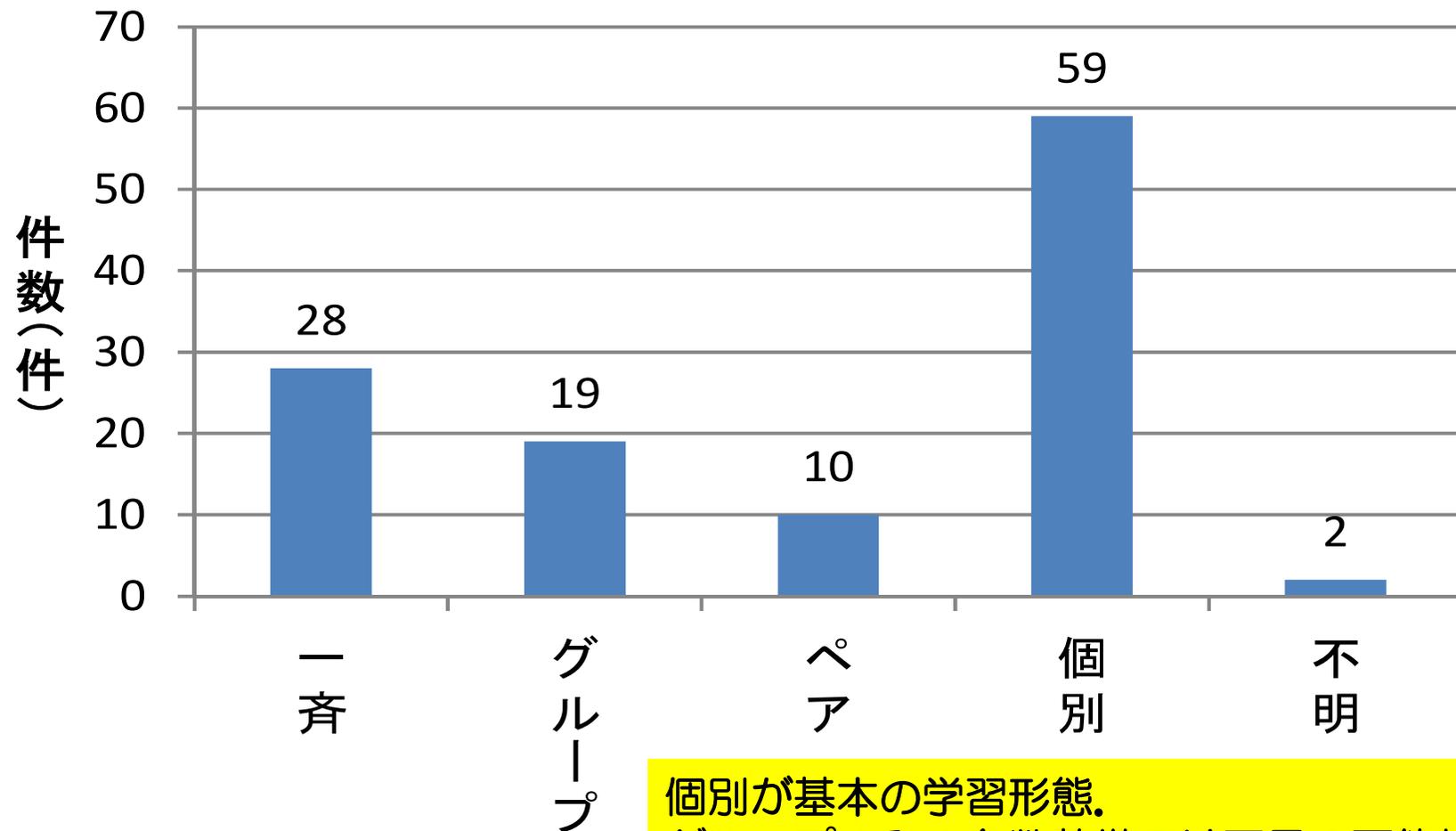
高橋純, 高山裕之, 山西潤一, 小学校におけるタブレット端末を活用した学習活動の特徴, 信学技報, vol. 116, no. 228, ET2016-35, pp. 7-12, 2016年9月.



タブレット端末を活用した際の学習形態

高橋純, 高山裕之, 山西潤一, 小学校におけるタブレット端末を活用した学習活動の特徴, 信学技報, vol. 116, no. 228, ET2016-35, pp. 7-12, 2016年9月.

○単純に学習活動の人数として分類をした



個別が基本の学習形態。
グループのみの台数整備では不足の可能性。

タブレット端末を活用した際の学習活動

高橋純, 高山裕之, 山西潤一, 小学校におけるタブレット端末を活用した学習活動の特徴, 信学技報, vol. 116, no. 228, ET2016-35, pp. 7-12, 2016年9月.

資料を読み取る (11)
観察する (8)
インターネットで調査する (6)
ビデオを視聴する (5)
比較する (7)
分類する (5)
関連づける (4)
多面的に見る (2)
デジタルノートにまとめる (4)
ワークシートにまとめる (4)
絵を描く (4)
プレゼンテーションを作成する (3)
デジタルポスターにまとめる (2)
音楽を作成する (1)
ワークシートを見せて発表する (12)
画像を見せて発表する (9)
プレゼンテーションをする (4)
テレビ会議をする (2)
デジタルポスターを見せて発表する (2)
デジタルノートを見せて発表する (2)
反復練習をする (10)
問題を解く (8)
フラッシュ型教材に取り組む (7)

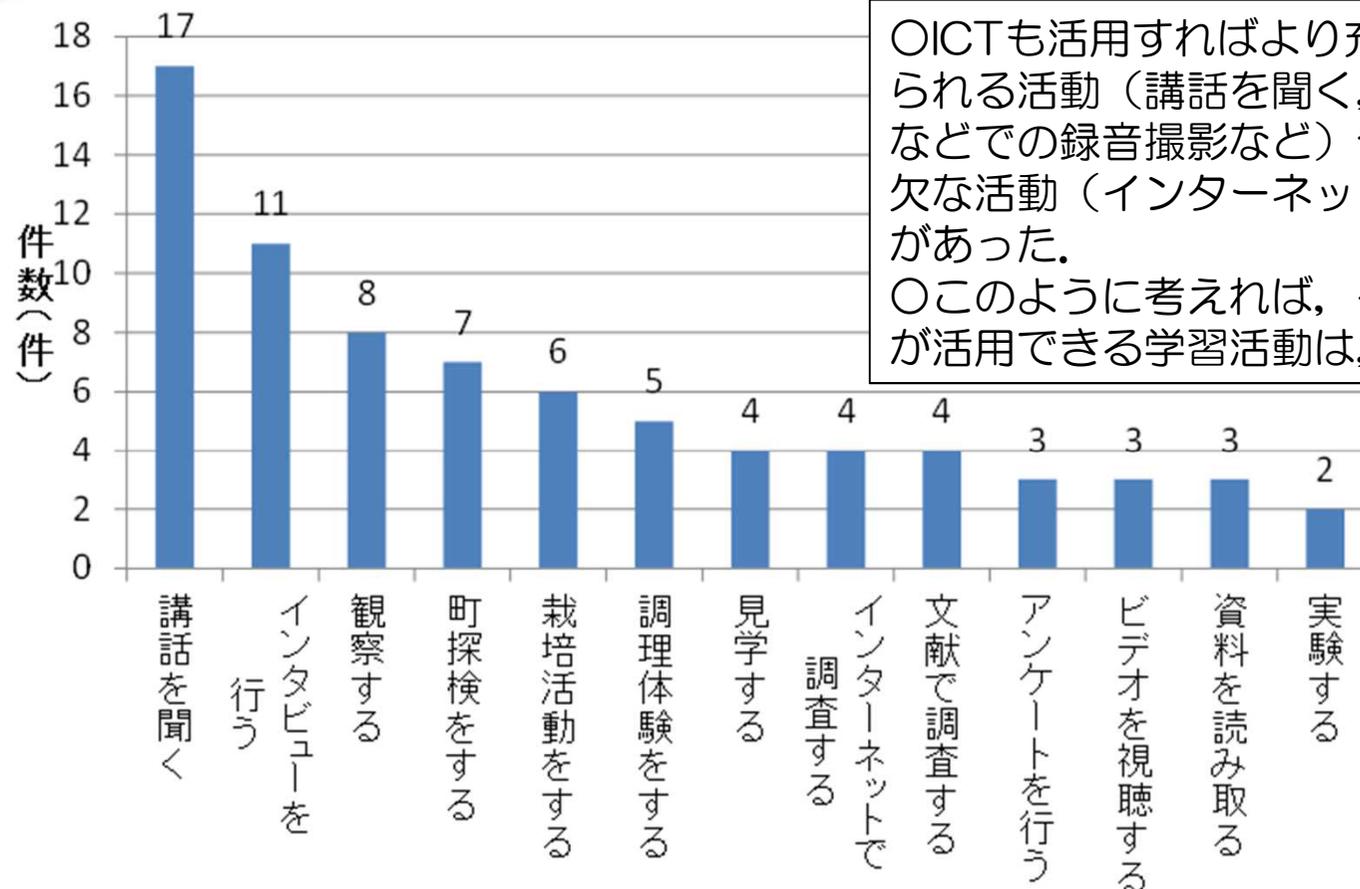
○いわゆる「ICTによる新たな学び」と記述される学習も、学習場面として切り取ると、例えば「分類する」＋「デジタルノートにまとめる」といった学習場面の組み合わせに集約可能であった。

○「協働学習」と記述された学習は、「観察する」＋「ペア」といった学習活動＋学習形態で分類可能であった。

○ICT機器の発達等により、さらなる活用方法が生まれる可能性があり得る。
→「総合的な学習の時間」の実践調査へ

総合的な学習の時間に関する実践報告より 「情報の収集」に関する学習活動を抽出・整理

高橋純, 高山裕之, 山西潤一(2016), 探究的な学習過程を基軸にした児童1人1台PCの活用法の検討, 日本教育工学会第32回全国大会, pp.867-868



○ICTも活用すればより充実すると考えられる活動（講話を聞く，インタビューなどでの録音撮影など）や，ICTが不可欠な活動（インターネットで調査）などがあった。
○このように考えれば，タブレット端末が活用できる学習活動は，広がる可能性

	文献名	著者等	出版社等	発行年
文献1	今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開	文部科学省		2010
文献2	言語活動の充実に関する指導事例集～思考力、判断力、表現力等に向けて～【小学校版】	文部科学省		2011
文献3	総合的な学習の時間における工夫改善のための参考資料【小学校】	国立教育政策研究所教育課程研究センター		2011

学習活動をさらにまとめるとしたら、 どのような名称が考えられるか？

1. 学びのイノベーションから

- 一斉学習
- 個別学習
- 協働学習

3. 学習指導要領解説総合的な学習の時間編から

- 課題の設定
- 情報の収集
- 整理・分析
- まとめ・表現

2. 情報活用の実践力から

- 収集
- 判断
- 表現
- 処理
- 創造
- 発信
- 伝達

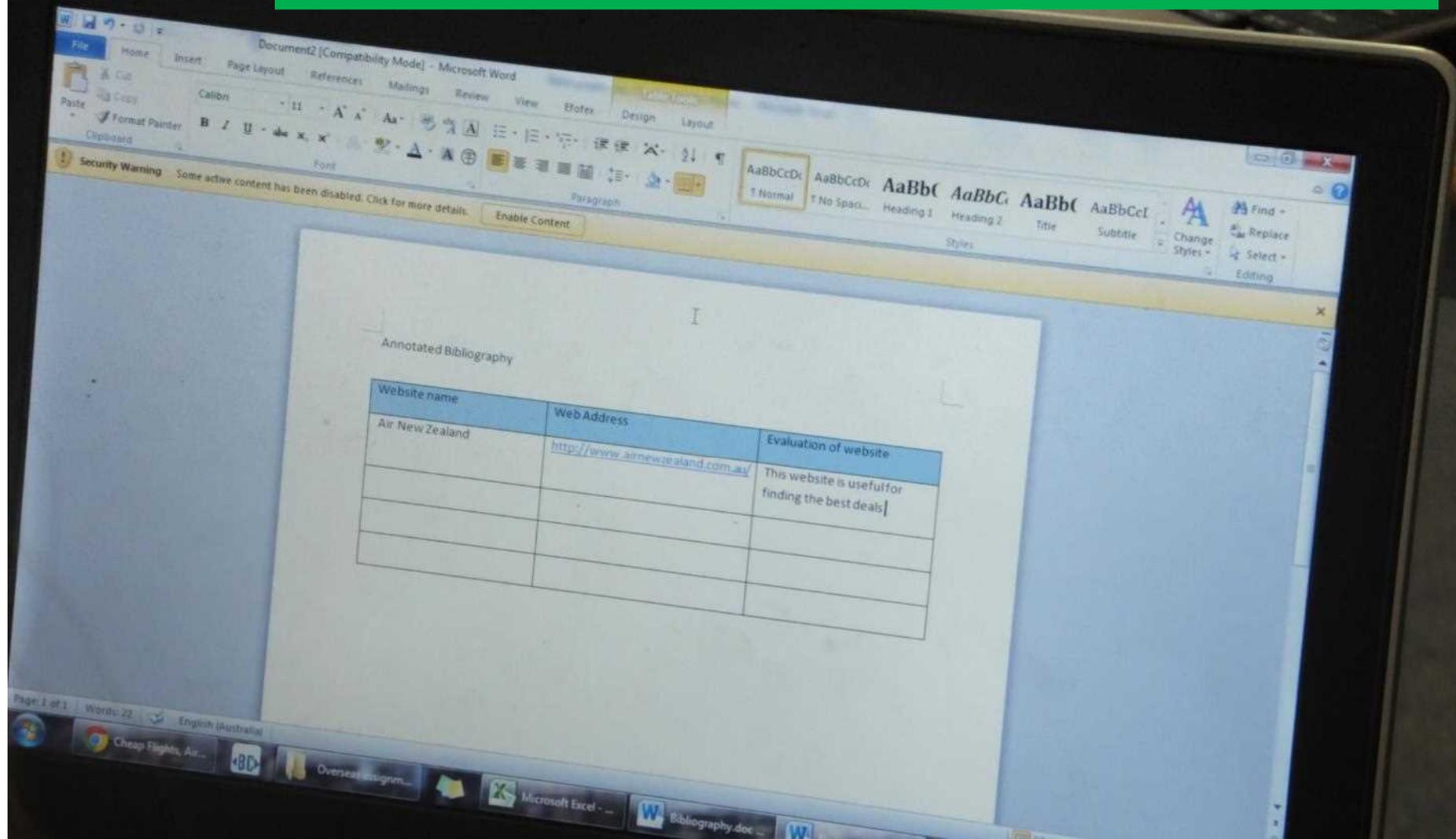
4. 国語科における情報活用能力から

- 発信する目的を持つ段階
- 情報を受信する段階
- 情報を整理・分析する段階
- 情報を発信する段階
- 学習を振り返る段階

杉本直美(2016)中学生にもとめる情報活用能力, 日本語学Vol.35-9

情報を取り扱う観点から名称を決めるべきではないか

オーストラリア：ワープロや表計算の活用も多い



社会で広く行われている一般的なICT活用方法で、多くの授業が行われていた。

児童生徒によるICT活用 まとめ

• 学習場面

- 整理の軸のさらなる検討が必要か
- その際、情報を取り扱う観点から整理すると、情報活用能力の育成との連携を含めて、分かりやすいのではないか
- 個別、一斉等の用語は、単純に学習活動の人数を意味する言葉として扱う方が、必要となるICT機器の台数との関連で分かりやすいのではないか

• ICT活用

- まずは、現行の学習指導要領解説が想定している程度のICT活用は、普通教室で実施可能とすべきではないか
- 次に、次期学習指導要領や、一般に社会で行われているようなICT活用は、学校においても確実に行われることが必要ではないか
- その上で、ICT機器の発達にあわせ授業でのICT活用も発展させていくことも含め、ICTによる新たな学びを目指すべきではないか
- いずれにしても、グループに1台程度の整備では不足といえるのではないか