

現行及び新学習指導要領(平成 29 年度告示)解説における

ICT 活用に関する記述の比較

渡邊光浩 (鹿児島女子短期大学／東北大学情報科学研究科人間社会情報科学専攻)

堀田龍也 (東北大学大学院)・高橋純 (東京学芸大学)・新地辰朗 (宮崎大学大学院)

概要：新小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説における ICT 活用に関する記述を整理し、現行のものとの比較を行った。新小学校学習指導要領解説では「コンピュータ」、「情報手段」などの記述が多く、また、現行では記述のなかった教科でも記述されるようになっていた。新学習指導要領の実施に向け、教科書にも ICT に関する記述が増えると予想される。教科書に多く掲載され、それをもとにした学習が展開されることを前提に考えると、今後 ICT を活用した学習活動が実施されやすくなると考えられる。

キーワード：小学校、小学校学習指導要領解説、ICT 活用

1 はじめに

現行の小学校学習指導要領総則から、キーボードなどによる文字入力など、ICT の基本的な操作の確実な習得が求められるようになった(文部科学省 2008)。しかし、2013 年度に小・中学校を対象に実施された情報活用能力調査の公表結果によると、複数のウェブページから目的に応じて特定の情報を見つけ出し関連付けることやローマ字入力など、ICT の基本的な操作に課題があることが明らかになっている(文部科学省 2015)。

平成 29 年に新学習指導要領が告示され、その解説も公開された(文部科学省 2017)。小学校総則で情報活用能力が学習の基盤となる資質・能力とされ、ICT の基本的な操作の習得やプログラミング教育が位置付けられたことから、今後 ICT を活用した学習活動の充実がさらに求められるようになる。

現在、小学校は移行措置期間である。本研究では、新学習指導要領の下、ICT の基本的な操作の習得のために、新小学校学習指導要領において、どのような ICT 活用が想定されているか、解説の記述を整理し、現行のものとの比較することとした。

2 新学習指導要領解説における ICT 活用に関する記述の整理

まず、新学習指導要領解説における ICT に関する記述の整理を行う。後で比較を行うため、現行の学習指導要領解説について整理を行っている高橋ら(2010)の方法を参考にした。

2.1. 方法

(1) 新小学校学習指導要領解説から、教科等ごとに、ICT 活用に関する記述を次の手順で整理する。1) 抽出の基準となる用語を選定する。用語は、教員の ICT 活用指導力のチェックリストや学習指導要領解説から、ICT 活用に関連すると考えられる用語をすべて選定する。2) 用語が含まれる記述を抽出する。3) 用語の件数を教科等ごとに整理して表にまとめる。

(2) 抽出した用語のうち、ICT 活用に関係ないものや、項目名、系統表等を除く。例えば「機器」という用語によって抽出された記述のうち「冷暖房機器」といったものである。

表1 抽出の基準となる用語（下線は新学習指導要領解説で新出の用語）

情報機器	プロジェクター	<u>ICレコーダー</u>
情報手段	携帯電話	シミュレーション
情報通信ネットワーク	<u>スマートフォン</u>	プレゼンテーション
<u>情報通信技術</u>	メディア	<u>プログラミング</u>
インターネット	<u>画像</u>	ホームページ
ネットワーク（情報通信ネットワークを除く）	映像	視聴覚教材
ICT（ICT機器・ICT環境を除く）	テレビ	ソフト（ソフトウェアの意味）
<u>ICT機器</u>	ラジオ	提示装置
<u>ICT環境</u>	デジタル	入力
機器（情報機器・ICT機器を除く）	デジタル	
コンピュータ	カメラ	
タブレット	実物投影機	

表2 新小学校学習指導要領解説におけるICT活用に関する記述の抽出結果

抽出の基準となる用語	総則	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	図画工作	家庭	体育	外国語活動	外国語	道徳	総合的な学習の時間	特別活動	計
1 情報機器	5	0	0	0	0	4	0	3	2	2	0	1	5	14	0	36
2 情報手段	24	2	1	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	17	0	48
3 情報通信ネットワーク	6	3	0	0	3	0	0	0	5	3	2	2	1	6	0	31
4 情報通信技術	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
5 インターネット	8	2	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	13	1	35
6 ネットワーク（情報通信ネットワークを除く）	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5
7 ICT（ICT機器・ICT環境を除く）	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	9
8 ICT機器	0	3	0	0	0	1	0	0	0	8	0	0	0	2	0	14
9 ICT環境	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
10 機器	5	0	1	0	5	0	3	0	1	0	2	2	1	2	0	22
11 コンピュータ	16	5	11	2	6	2	4	2	6	3	1	1	2	21	0	82
12 タブレット	1	0	0	0	0	3	0	0	2	3	0	0	0	6	0	15
13 プロジェクター	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3
14 携帯電話	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
15 スマートフォン	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
16 メディア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
17 画像	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
18 映像	1	2	6	0	14	0	7	1	0	3	1	0	2	4	1	42
19 テレビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
20 ラジオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 デジタル	2	0	0	0	0	3	1	0	1	3	2	3	0	7	0	22
22 デジタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 カメラ	0	0	0	0	0	3	0	2	0	3	0	0	0	4	0	12
24 実物投影機	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
25 ICレコーダー	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	3
26 シミュレーション	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27 プレゼンテーション	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	9
28 プログラミング	6	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	25
29 ホームページ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
30 視聴覚教材	4	0	0	0	0	0	9	0	1	0	2	3	0	0	0	19
31 ソフト（ソフトウェアの意味）	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
32 提示装置	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
33 入力	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	7
抽出された用語の合計	91	19	30	6	36	18	27	11	20	31	10	12	20	132	3	466

2.2. 結果

抽出の基準となる用語について、情報機器、コンピュータ、インターネットなど、33の用語が選定された（表1）。なお、タブレット、スマートフォン、プログラミングなど、表1で下線を引いたものは、高橋らの選定にはなかった用語である。

これらの用語に基づき、小学校の学習指導要領解説の記述を抽出した。その結果、用語の出現回数として466件が抽出された（表2）。

すべての教科等においてICT活用に関する記述があった。その中で、最も多かったのが「総合的な学習の時間」の132件であり、「理科」の36件、「体育科」の31件と続いた（次頁表3）。

表3 記述の多かった教科等と用語

順位	教科等	件数	順位	用語	件数
1	総合的な学習の時間	132	1	コンピュータ	82
2	理科	36	2	情報手段	48
3	体育	31	3	映像	42
4	社会	30	4	情報機器	36
5	音楽	27	5	インターネット	35

また、用語の分類件数で最も多かったのが「コンピュータ」の82件であり、「情報手段」の48件、「映像」の42件と続いた。

比較を行うことができないので、表から除く。

3 現行と新学習指導要領解説の ICT に関する記述の比較

3.2. 結果

2.2.の結果と、現行学習指導要領の ICT に関する記述の比較を行う。

現行と新学習指導要領解説のうち、比較できる記述数を整理したものが表4である。

3.1. 方法

用語の総数は、現行が130件、新学習指導要領解説が276件であり、ICT活用に関する記述数は、2倍以上になっている。

高橋らによる現行学習指導要領の整理は、情報化全般に関して用語を選定している。そのうち、本研究で選定して基準としたICT活用に関する用語についての比較を表にまとめる。

ここで比較した記述に関して、数が変わらないものや少し減っているものもあるが、ほとんどの教科等・用語で、現行のものより新学習指導要領解説の記述が増えている。

まとめた表のうち、教科等の枠組みの変わった外国語活動・外国語科と、高橋らの選定にはなかった新学習指導要領解説での新出の用語は

特に教科では、現行では記述のない家庭科や体育科にも記述されるようになってきている。また、現行ではほとんどなかった生活科にも、記述が出現している。

表4 現行と新小学校学習指導要領解説における ICT 活用に関する記述の比較

抽出の基準となる用語	国語		社会		算数		理科		生活		音楽		図画工作		家庭		体育		道徳		総合的な学習の時間		特別活動		計	
	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新	現	新
1 情報機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	0	2	0	2	3	5	3	14	0	0	6	30
2 情報手段	0	2	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	1	17	0	0	4	24
3 情報通信ネットワーク	1	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5	0	3	0	1	1	6	0	0	2	21	
5 ネットワーク (情報通信ネットワークを除く)	3	2	5	5	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	5	5	13	0	1	18	27	
6 ICT (ICT機器・ICT環境を除く)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	2	
7 ICT	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	7	
10 機器	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	2	13	
11 コンピュータ	3	5	8	11	2	2	5	6	0	2	0	4	1	2	0	6	0	3	3	2	5	21	0	0	27	64
13 プロジェクター	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	3	
14 携帯電話	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
16 メディア	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	4	5	
18 映像	4	2	0	6	0	0	17	14	0	0	2	7	2	1	0	0	0	3	1	2	3	4	1	1	30	40
19 テレビ	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	2
20 ラジオ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21 デジタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	3	0	0	5	7	0	0	5	15
22 デジタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 シミュレーション	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
27 プレゼンテーション	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	0	0	6	8	
29 ホームページ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	4	1	
30 視聴覚教材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
31 ソフト (ソフトウェアの意味)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	5	2	
32 提示装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
抽出された用語の合計	19	16	16	25	4	2	30	30	1	9	4	25	5	7	0	17	0	17	12	20	38	105	1	3	130	276

4 考察

新学習指導要領解説における ICT 活用に関する記述の整理と、現行学習指導要領との比較を行った。

新学習指導要領において、ICT に関する記述は、総合的な学習の時間が最も多く、理科や体育科、社会科、音楽科なども多かった。また、現行では記述がなかったり、少なかったりした家庭科や生活科などでも記述されるようになっていた。

また、用語では「コンピュータ」が最も多く、「情報手段」、「映像」、「情報機器」、「インターネット」と続いていた。

コンピュータやその他の情報機器、インターネットなどを情報手段として用いた学習活動を実施しながら、そこで身に付けた力を総合的な学習の時間で発揮することが、これまで以上に期待されていると考えられる。

教科等の順位には入れていなかったが、総則編にも ICT 活用に関する記述は多かった。筆者らの研究により、教科書に設定された ICT に関する記述を活かすことで、基本的な操作を指導できることが示唆されている（渡邊ら 2016）。すべての教科等に関わる総則編に ICT に関する記述が多く記述されていることと、教科での記述が増えていることを併せて考えると、本年度検定が行われ、31 年度に採択・供給となり、32 年度に使用開始となる教科書に ICT に関する記述が増えることが予想される。

教科書への記述が増えることで、ICT を活用した学習の機会も多くなり、ICT の基本的な操作の指導が進むのではないかと期待される。

5 まとめ

本研究では、新小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説における ICT 活用に関する記述を整理し、現行のものと比較を行った。新小学校学習指導要領解説では「コンピュータ」、「情報手段」などの記述が多く、また、現行では記述のなかった教科でも記述されるようになってい

た。新学習指導要領の実施に向け、教科書にも ICT に関する記述が増えると予想される。教科書に多く掲載され、それをもとにした学習が展開されることを前提に考えると、今後 ICT を活用した学習活動が実施されやすくなると考えられる。

参考文献

- 高橋純，堀田龍也，南部昌敏（2010）新学習指導要領において必要とされる教員の ICT 活用指導力の検討，上越教育大学研究紀要 29，131-139
- 渡邊光浩，堀田龍也，高橋純，新地辰朗（2016）小学校の平成 23 年度用教科書・平成 27 年度用教科書における ICT に関する記述の比較分析，日本教育工学会研究報告集 JSET16-5 pp. 75-80
- 文部科学省（2008）小学校学習指導要領解説
- 文部科学省（2015）情報活用能力調査の結果 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/z_youhou/1356188.htm（参照日 2018. 7. 1）
- 文部科学省（2017）小学校学習指導要領解説