



文部科学省
学習指導要領における各項目の分類・整理や関連付け等に資する取組の推進
に関する有識者会議 資料

学習指導要領のコード化について ～教材会社の立場より～

2017年2月24日

一般社団法人 全国図書教材協議会
副会長 森 達也



Contents

1. 学習指導要領と教科書と学校教材の現状の関係
2. 教材会社の体系化の取り組み例
3. 教材会社から見た学習指導要領コード化のメリット



1. 学習指導要領と教科書と学校教材の現状の関係

(1) 学校教材の特性

学校教材は、教科書を生かし児童一人ひとりの学力を定着させるために、学習指導要領や各教科書を分析して作られている。

単元の並び順、漢字の新出順、教科書毎に違う図形や表現などを合わせることで児童の学びを支援している。

教科毎に違う教科書が採択されても、指導法や評価法と統一することができ、指導の質を担保すると共に客観的な評価を実現できている。

学校教材(小学校)の主なカテゴリ

- ①修得教材(資料集・学習帳)
教科書の内容をより効率的に学習する。
- ②習熟教材(ドリル)
基礎基本的な内容を確認な学力として定着させる。
- ③評価教材(テスト)
児童一人ひとりの学力の定着を確認する。

日本教材学会 http://www.nit.or.jp/association/affiliate/k_nikyogaku.html

日本図書教材協会 学校教材調査会 http://www.nit.or.jp/material/toshokyozei_data/t_data03.html



①修得教材(資料集・学習帳等)



青葉出版

②習熟教材(ドリル等)



新学社

③評価教材(ワークテスト等)



正進社

光文書院

(社)日本図書教材協会 小学部会

- 青葉出版 <http://www.aob.co.jp/>
- 光文書院 <http://www.kobun.co.jp/>
- 新学社 <http://www.sing.co.jp/>
- 正進社 <http://www.seishinsha.co.jp/>
- 日本標準 <http://www.nipponhyojun.co.jp/>
- 文溪堂 <http://www.bunkei.co.jp/>
- 教育同人社 <http://www.djn.co.jp/>

1. 学習指導要領と教科書と学校教材の現状の関係

(2) 連動性

学習指導要領⇒教科書⇒学校教材という一連の連動性が子どもの日々の学習を支えている。教材づくりは各教科ごとに配置された専門編集者が学習指導要領を理解した上で教科書を読み込み制作されている。

学習項目は全て網羅しているが、学習指導要領上の項目と一つひとつ完全に対応させて作っているわけではない。

学校教材は宿題などで家庭学習にも連動している。ただし現状は学習指導要領の趣旨を伝える役目にはなっていない。

学力向上システムの提示例
教育同人社

学力向上システムの提示例
教育同人社



2. 教材会社の体系化の取り組み例（1）

(1) 計算ドリルの型分け

計算問題は全ての計算の型をDB化している。「型分け」は学習指導要領及び教科書の記載順に掲載されている。
児童のつまづきの発見に役立つくみを提供している。

計算型一覧	大項目	中項目	小項目	計算類型	例	備考			
1	1位数の加法(1年)	1位数+1位数 \leq 10		和が6未満	2+2				
2				和が6	2+3				
3				被加数が6	5+2				
4				加数が6	2+5				
5				被加数が6より大きい	7+2				
6				加数が6より大きい	2+7				
7				5未満と5	4+4				
8				和が10	9+1				
9				被加数が0	0+2				
10				加数が0	3+0				
11				0と5	0+0				
12				被加数が9, 8, 7, 6で, 被加数>加数	9+4	加数分簡向き。			
13				被加数が6, 4, 3, 2で, 被加数<加数	5+9	被加数分簡向き。			
14				被加数=加数	7+7				
15				2位数の加法(1年)	何十+何十 2位数+1位数	くり上がりなし	何十+何十 \leq 100	50+20	計算単元ではなく, 数の単元で学習する場合あり。
16							10+1位数	10+5	
17	十何+1位数, くり上がりなし	12+3							
18	何十+1位数	30+6							
19	2位数の加法(2年)	2位数+2位数=2位数	くり上がりなし	何十何+1位数, くり上がりなし	42+5				
20				2位数+2位数=2位数	25+14				
21				2位数+何十	48+50				
22				何十+2位数	50+48				
23				2位数+1位数	43+5	簡単な場合の2位数の加法を再録			
24				1位数+2位数	5+43				
25				くり上がりあり		2位数+2位数=2位数	37+28		
26						2位数+2位数=何十	28+32		
27						2位数+1位数	28+6		
28						1位数+2位数	6+28		
29				2位数+1位数=何十	28+2				
30				1位数+2位数=何十	2+28				
31				十の位へのくり上がりあり	9+46				



計算ドリルの型分け



2. 教材会社の体系化の取り組み例（2）

(2) 観点別ワークテスト

教科書の単元ごとにテストが用意され、知識理解、技能、考え方など教科ごとの観点別に構成され、それぞれに学習目標(めあて)を持っている。
学習指導要領の観点に対応しているため、児童の学習到達度の把握に役立つ。



3観点をバランスよく出題

考え方 技能 知・理

(関心・意欲・態度を含め、4観点の場合もあります。)

算数テストの構成

教育同人社
5年 東書

※日テストには「学期のまとめ、学年のまとめ」は付きません。

学期	月	回数	単元名 (配当時数)	観点 / 配点	学習目標 (めあて)	コラム内容
5年生のじゅんぴ(出題範囲: 1~4年生)						
1 学期	4	1	1. 整数と小数 (5時間)	表 知・理 50	・小数のしくみや、小数の何倍、何分の1の数かがわかる。	チャレンジ算数
				裏 技能 50	・小数を10倍、100倍、1000倍、10分の1、100分の1、1000分の1にした数を求めること、小数を作ることができる。	正しいのはどれ?
		2	2. 直方体や立方体の体積 (10時間)	表 知・理 50	・体積の意味や公式、体積の求め方、体積の単位の関係がわかる。	
				裏 技能 50	・直方体や立方体、複合図形の体積、容積を求めることができる。	
		5	3	3. 比例 (3時間)	表 知・理 50	・比例の意味や性質がわかる。
	裏 技能 50				・比例の関係がわかり、2量の間隔を表や式に表すことができる。	画びょうの数は?
	4		4. 小数のかけ算 (12時間)	表 技能 50	・小数(整数)×小数の筆算、結合法則・分配法則を使って計算することができる。	チャレンジ算数
	6	5	5. 小数のわり算 (14時間)	表 技能 50	・小数(整数)÷小数の筆算ができる。	関・意・態
				裏 考え方 50	・小数の除法を使って問題を解くことができる。	算数の学習をふり返って
				裏 知・理 50	・整数の除法をもとにした小数の除法、被除数と商の大小関係がわかる。	

Copyright Kyokujinsha.co.,Ltd.All Rights Reserved.



観点別ワークテスト(算数テスト)

25年 14-29 算数 2. 直方体や立方体の体積

41 39 80

1 下のようないろんな直方体の体積を求めます。

① 1辺が1cmの立方体の体積は、 1cm^3 です。

② この直方体は、1辺が1cmの立方体の何分ですか。

③ この直方体の体積は何 cm^3 ですか。

2 直方体と立方体の体積を求める公式を書きましょう。

① 直方体の体積 = たて × 横 × 高さ

② 立方体の体積 = 1辺 × 1辺 × 1辺

3 1辺が1cmの立方体を積んだ図の立方体を、下のようないろんな立方体を作りました。体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。

4 1辺にあてはまる数を書きましょう。

① $1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$

② $1\text{L} = 1000\text{cm}^3$

③ $1\text{mL} = 1\text{cm}^3$

5 下のようないろんな直方体や立方体の体積を求めましょう。

① $4\text{cm} \times 5\text{cm} \times 2\text{cm} = 40\text{cm}^3$

② $4\text{m} \times 4\text{m} \times 4\text{m} = 64\text{m}^3$

③ $40\text{cm} \times 80\text{cm} \times 1\text{m} = 320000\text{cm}^3$

6 下のようないろんな直方体の体積を求めましょう。

① $3\text{cm} \times 5\text{cm} \times 2\text{cm} = 30\text{cm}^3$

② $8\text{cm} \times 10\text{cm} \times 3\text{cm} = 240\text{cm}^3$

③ $3\text{cm} \times 7\text{cm} \times 6\text{cm} = 126\text{cm}^3$

7 下の水そうの容積は何 cm^3 ですか。

$40\text{cm} \times 50\text{cm} \times 30\text{cm} = 60000\text{cm}^3$

25年 14-29 算数 2. 直方体や立方体の体積

36 80

1 厚さ1cmの板で、下のようないろんな直方体の形をした入れ物を作りました。この入れ物の容積は何 cm^3 ですか。

① $(12-2) \times (17-2) \times (6-1) = 750\text{cm}^3$

2 下のようないろんな直方体の体積を、いろいろな考え方で求めます。

① まいさんは、次のように考えて体積を求めました。まいさんの考え方にあう式を書きましょう。

$7 \times 8 \times 6 - 7 \times 3 \times 2 = 294$

② ゆうさんとれいなさんは、体積を次のような式で求めました。ゆうさんとれいなさんは、どのように求めたのか、それぞれの考え方にあうように、回し(横)をかき入れましょう。

$7 \times 8 \times 4 + 7 \times 5 \times 2 = 294$

$7 \times 3 \times 4 + 7 \times 5 \times 6 = 294$

Copyright Kyokujinsha.co.,Ltd.All Rights Reserved.



2. 教材会社の体系化の取り組み例（3）

(3) 評価分析

児童一人ひとりの成績は観点別に集計され、分析資料に反映されている。
小門別の集計も可能でつまづきを発見して治療問題とのリンクもできる。



2. 教材会社の体系化の取り組み例（4）

(4)教材間の連動

習熟教材と評価教材を連動化している。例えばドリルで練習した既習事項をワークテストの評価問題として設問化することで指導と評価が一体化され、適正な評価ができるようにしている。

また、間違いやすい問題や重要な問題にマークを付けるなど統一して難易度が設定されている。

A B C			D E F			G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z AA AB AC AD													
ドリル・テスト問題相関資料						※ は、テストで出題される型分けです。													
【算数 3年生 東書】			は計算			は算計													
単元	記号	計算の型	習熟	確認	習熟	確認	算数ドリル	習熟	確認	算数の連動	習熟	確認	算数テスト						
			NO	番号	NO	番号	NO	番号	NO	NO	大問	小問	NO	大問	小問	NO	大問	小問	
6		3位数+3位数		繰上がり	0回	①~⑦	①	①~⑧	①	①	1	①	1	①			1	S	7
7		3位数+3位数		繰上がり	1回	(一の位)	23	①~⑧	①	①	13	①	1	①			1	前	7
8		3位数+3位数		繰上がり	1回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
9		3位数+2位数		繰上がり	1回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
10		3位数+3位数		繰上がり	2回	(一、十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
11		3位数+2位数		繰上がり	2回	(一、十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
12		3位数+2位数		繰上がり	2回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
13		3位数+3,2位数		繰上がり	2回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
14		3位数+3,2位数		繰上がり	1~3回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					1	茶	8
15		3位数-3位数		繰下がり	0回	①~⑦	①	①~⑧	①	①	1	①					2	前	7
16		3位数-3,1位数		繰下がり	1回	(一の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	I, S	8
17		3位数-3,2位数		繰下がり	1回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	I, S	8
18		3位数-3位数		繰下がり	2回	(一、十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
19		3位数-3位数		繰下がり	2回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
20		3位数-3位数=2位数		繰下がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
21		3位数-2位数		繰下がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
22		3位数-2位数		繰下がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
23		3位数-1位数		繰下がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
24		千-3,2位数		繰下がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
25		千-3,2,1位数		繰下がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					2	茶	8
26		4位数+4位数		繰上がり	2,3回	①~⑧	①	①~⑧	①	①	1	①					3	I, S	7
27		4位数+4位数		繰上がり	2,3回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
28		4位数+4位数		繰上がり	1回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
29		4位数+4位数		繰上がり	1~3回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
30		4位数+3位数,3位数+4位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
31		4位数+2位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
32		4位数+2位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
33		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
34		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
35		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
36		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
37		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
38		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
39		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
40		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
41		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
42		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
43		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
44		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
45		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
46		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
47		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
48		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
49		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
50		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
51		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
52		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
53		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
54		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
55		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
56		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
57		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
58		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
59		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
60		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
61		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
62		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
63		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
64		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
65		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
66		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
67		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
68		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
69		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
70		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
71		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
72		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
73		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
74		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
75		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
76		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
77		4位数+3位数		繰上がり	0回	(十の位)	①~⑧	①	①	①	1	①					3	I, S	7
78		4位数+3位数</																	



3. 教材会社から見た学習指導要領コード化のメリット

(1)教材体系の強化

教材作成は既に体系化されているが、コンテンツ一つひとつを学習指導要領に合わせてコード化することができれば学力向上のための学習システムが強化され、今以上に教員・児童に役に立つものになる。

(2)評価分析・学習履歴の共有化

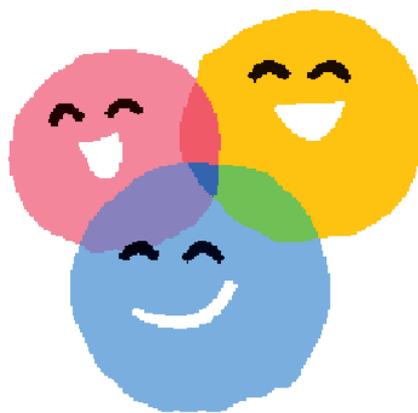
小問ごとの正答分析などで児童一人ひとりの学びを分析できるなど、詳細な学習履歴を共有化できる。将来のCBT化のきっかけにもなると推察している。

(3)教科書との連動強化

学習指導要領だけでなく教科書との連動が容易になりデジタル教材の開発に有効である。リンク精度を飛躍的に高めるだけでなく開発時期の前倒しが期待できる。また開発期間が短縮されれば安価で良質な教材づくりが期待できる。

(4)家庭学習への深耕

ドリルなど学校教材を通じて家庭にも学習指導要領の趣旨を浸透できる。保護者のための子どもの学習過程の理解促進にも役立つと思われる。また、将来は宿題のデジタル化を促進することが容易になるとと思われる。



ご清聴ありがとうございました。