

論文

生活科における身近なものをを使った遊びの工夫

——第2学年「おもちゃ作り」——

Device of Play by Using Things in Children's Immediate Environment in Living Environment Studies: The Case of "Making Tools for Play" in Second Grade

松原 静郎¹・岩間 淳子²¹ 桐蔭横浜大学スポーツ健康政策学部² 青山学院大学

(2017年9月28日 受理)

Ⅰ. はじめに

平成29年3月公示の学習指導要領生活科の教科目標は、「具体的な活動や体験を通して、身近な生活に関わる見方・考え方を生かし、自立し生活を豊かにしていく」ことであり、内容(6)「自然や物を使った遊び」では、身近にある自然を利用したり、身近にある物を使ったりなどして、遊び自体を工夫したり、遊びに使う物を工夫して作ったりなどして遊ぶ活動を通して、遊びの面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとすることを目指している。

生活科で重視される「気付き」とは、低学年理科では、児童の自発活動によって、実際のものについて観察したり考えたりなどして、みずから納得することとされていた(文部省, 1958: 第1学年 指導上の留意事項 第2学年以降も同様)。一方、平成20年改訂小学校学習指導要領生活科における「気付き」とは、「対象に対する一人一人の認識」であり、「児童の主體的な活動によって生まれるもの」である。また、「知的な側面だけでなく情意的な側面も含まれ」、「次の自発的な活動を誘発するものとなる」とされている。気付きの質を

高めることで、次の活動や体験の一層の充実につなげていくことを目指している¹⁾。

本研究では、平成元年に始まった生活科及びそれ以前の小学校第1, 2学年理科における「おもちゃ作り」に関連する領域の内容の変遷を調査すると共に、平成20年改訂学習指導要領に基づいた平成23年度版と平成27年度版の第2学年生活科教科書の「おもちゃ作り」の内容を調査・分析し、「おもちゃ作り」を通じた自然の不思議さへの気付きと身近なものをを使った遊びの工夫について考察した。

Ⅱ. 方法

1. 学習指導要領の調査

小学校学習指導要領生活科及び第1, 2学年理科における「おもちゃ作り」に関連する領域の内容の変遷を調査した。

対象: 昭和22年試案, 昭和27年試案, 昭和33年改訂, 昭和43年改訂, 昭和52年改訂の各学習指導要領理科第1, 2学年の「おもちゃ作り」に関連する領域の内容。平成元年改訂, 平成10年改訂, 平成20年改訂の小学校学習指導要領生活科における「おもちゃ作り」に関連する領域の内容(文部省, 1947; 1952; 1977; 1982; 1988; 1992; 1997; 2002; 2008; 2012; 2017)。

¹ MATSUBARA Shizuo: Professor, Faculty of Culture and Sport Policy, Toin University of Yokohama. 1614 Kurogane-cho, Aoba-ku, Yokohama 225-8503, Japan

² IWAMA Junko: Aoyama Gakuin University. 4-4-25, Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo 150-8366, Japan

1958 ; 1968 ; 1977 ; 1989 ; 1998 ; 1999, 文部科学省, 2005 ; 2008)。

2. 「おもちゃ作り」に関連する教科書の調査

対象 : 生活科教科書 ; 平成 27 年度版 (平成 20 年改訂, [H27]), 平成 23 年度版 (平成 20 年改訂, [H23])

以上, 第 2 学年全 8 社 (DN, TS, KR, KS, GT, SK, NB, MT), 計 16 冊。

理科教科書; 昭和 61 年度版 (昭和 52 年改訂, [S61]), 昭和 49 年度版 (昭和 43 年改訂, [S49]), 昭和 40 年度版 (昭和 33 年改訂, [S40])

以上, 第 1 学年, 第 2 学年 (DN, TS, KR), 計 18 冊。 合計 34 冊。

調査内容 : 「おもちゃ作り」に関連する単元内容
方法 : 学習指導要領の「内容」及び「内容の取り扱い」に従い, 教科書の記述を調査・分析した。

Ⅲ. 結果と考察

1. 学習指導要領の改訂と内容の変遷

表 1 は, 小学校学習指導要領の内容の変遷をまとめたものである。

昭和 22 年試案 : 生活単元・問題解決学習と呼ばれた。第 1 学年理科の「機械と道具のはたらき」には, 「身近にある機械・道具について, その構造・機能を理解し, これに慣れ親しみ, すずんで改良の工夫をする態度を養う」と記載され, 磁石でいろいろなものを引きつけて遊ぶ例が示されており, 第 2 学年では, 磁石の他に, レンズで日光を集めて黒い紙を焼く例が示されていた。

昭和 27 年試案 : 昭和 22 年試案と同様に生活単元・問題解決学習と呼ばれた。第 1 学年理科に「おもちゃや簡単な道具のはたらきに興味をもって使う」, 第 2 学年には「おもちゃなどのしくみや動かし方に興味をもつ」と記され, 共に機械や道具の役に立っていることを知り, 道具を大切に使うよう示されていた。

昭和 33 年改訂 : 系統学習に移行した。現行の第 2 学年生活科「おもちゃ作り」で扱われている内容が, 第 1 学年, 第 2 学年理科で扱われるようになった。第 1 学年では, 「風で動くおもちゃ, はねの飛び方, 噴水の上がり方, 鏡や磁石のはた

らき」などが扱われ, 第 2 学年では, 「水車の回り方, こまの回り方, やじろべえのつり合い, 落下傘の飛び方」などが扱われていた。

昭和 43 年改訂 : 教育の現代化が謳われた。第 1 学年では「砂車の回り方, シーソーの傾き (現行第 3 学年 : 物と重さ)」, 「磁石 (現行第 3 学年 : 磁石の性質)」など, 第 2 学年では, 「水車, 風車 (現行第 3 学年 : 風やゴムの働き), やじろべえの立ち方と重りのはたらき」等を学習していた。

昭和 52 年改訂 : ゆとりと充実をキャッチフレーズとした。第 1 学年理科では「動くおもちゃ」が扱われ, 工夫して作ったり動かしたりさせながら, 「風, ゴム, 磁石のはたらきに気付かせる」よう示されていた。第 2 学年理科では「おもりで動くおもちゃ」が扱われ, 「おもりの重さ, 付け方などによって, 動きに違いがあることに気付かせる」よう示されていた。

平成元年改訂 : 生活科が新設された。第 1 学年内容(4)は「土, 砂などで遊んだり, 草花や木の実など身近にあるもので遊びに使うものを作ったりして」, 第 2 学年内容(4)は「身の回りにある自然の材料などを用いて遊びや生活に使うものを作り」と記され, 共に, 「みんなで遊びなどを工夫することができるようにする」と示されており, 「遊び」に重点が置かれたことがわかる。ただし, 具体的な活動や体験については記載されていない。

平成 10 年改訂 : 生きる力の育成を柱とし, 生活科の基本方針で「知的な気付きの重視」が提言された。第 1, 2 学年の目標及び内容は統一され, 内容(6)に「身の回りの自然を利用したり, 身近にある物を使ったりなどして遊びを工夫し, みんなで遊びを楽しむことができるようにする」と記され, 「自然の利用」が示された。

平成 20 年改訂 : 生活科での気付きの質を高める指導や, 自然の不思議さや面白さを実感する学習活動が提言された。第 1, 2 学年では, 内容(6)「自然や物を使った遊び」に「身近な自然を利用したり, 身近にある物を使ったりなどして, 遊びや遊びに使う物を工夫してつくり, その面白さや自然の不思議さに気付き, みんなで遊びを楽しむことができるようにする」と記された。

表1 小学校学習指導要領における「おもちゃ作り」に関わる内容の変遷

発行・告示 年（西暦）	学 年	内 容
昭和22年 試案 (理科)	1	単元四 機械と道具のはたらき 身近にある機械・道具について、その構造・機能を理解し、これに慣れ親しみ、すすんで改良の工夫をする態度を養う。1. 磁石でいろいろなものを引きつけて遊ぶ。2. キビガラ・ヤマブキのしんで作った豆人形の足に、ブリキ板の小片をはりつけ、画用紙にのせ、下から磁石をあてがってすもうをとらせる遊びをする。
	2	単元四 機械と道具のはたらき 児童の身近にある機械・道具についてその構造・機能を理解するとともに、これに慣れ親しみ、その取り扱いを身に付け、すすんで改良の工夫考案をする態度を養う。2. レンズで日光を集めて黒い紙を焼いてみる。5. 磁石（棒磁石・馬てい形磁石）でいろいろな物をひきつけてみる。金物の中にもくつつくものとくつつかないもののあるのを調べる。
昭和27年 試案 (理科)	1	5. a. おもちゃや簡単な道具のはたらきに興味をもって使う。b. 身近にある機械や道具が役にたっていることに気がつく。
	2	5. a. おもちゃなどのしくみや動かし方に興味をもつ。b. 簡単な道具のはたらきやしくみを知ってたいせつにし、使うことができる。c. 身近にある機械や道具の役にたっていることがわかる。
昭和33年 改訂 (理科)	1	(3) おもちゃや身近にある道具で遊び、それらの使い方や作り方をくふうし、簡単な事実に気づくように導く。ア 風で動くおもちゃを調べる。イ はねの飛び方を調べる。ウ 噴水の水の上がり方を調べる。エ 影のでき方を調べる。オ 鏡のはたらきに関心をもつ。カ 氷のはっている様子や氷の性質に関心をもつ。キ 磁石のはたらきに関心をもつ。
	2	(3) 身近にある簡単な道具やおもちゃなどでいろいろくふうして遊び、これに関連した自然科学的な事実に気づくように導く。ア 水車の回り方を調べる。イ 物の浮き沈みに関心をもつ。ウ こまの回り方を調べる。エ やじろべえのつりあいを調べる。オ 落下さんの飛び方を調べる。カ ゴム風船やボールなどで、空気のはたらきに関心をもつ。キ 音の出方に関心をもつ。ク せっけんの溶け方やシャボン玉のでき方を調べる。
昭和43年 改訂 (理科)	1	B 物質とエネルギー (1) 花や実などに含まれている汁（しる）の性質を理解させる。(2) 物には、かささと重さがあり、大小、軽重の違いがあることを理解させる（砂車、シーソー）。(3) 磁石が物を引きつけることを理解させる。(4) 日光による影のでき方を理解させる。
	2	B 物質とエネルギー (1) 物には、水に溶けるものがあることを理解させる（せっけん、物）。(2) 空気のあることを理解させる。(3) 流水や風で車を回すことができることを理解させる。(4) やじろべえの立ち方から、おもりのはたらきを理解させる。(5) 豆電球を点燈させる回路や、電氣を通す物のあることを理解させる。(6) 音が聞こえているときは、音を出している物が震えていることや、その震えが物を伝えることを理解させる。
昭和52年 改訂 (理科)	1	(4) 動くおもちゃを工夫して作ったり動かしたりさせながら、風、ゴムなどのはたらきに気付かせる。(5) 磁石を使った活動を工夫させながら、磁石に付く物と付かない物とがあること及び磁石のはたらきに気付かせる。
	2	(4) 空気を入れ物の中に閉じ込めたり、水の中に入れたりさせながら、身の回りには空気があることに気付かせる。(5) おもりで動くおもちゃを工夫して作ったり動かしたりさせながら、おもりの重さ、付け方などによって、動きに違いがあることに気付かせる。(6) 乾電池に豆電球、導線などをつないで点燈したり、それらを使った活動を工夫したりさせながら、豆電球が点燈するつなぎ方及び電氣を通す物と通さない物とがあることに気付かせる。(7) いろいろな物を使って音を出したり伝えたりさせながら、音が出ている物は震えていること及び糸などは音を伝えることに気付かせる。
平成元年 改訂	1	(4) 土、砂などで遊んだり、草花や木の実など身近にあるもので遊びに使うものを作ったりして、みんなで遊びを工夫することができるようにする。
	2	(4) 身の回りにある自然の材料などを用いて遊びや生活に使うものを作り、みんなで遊びなどを工夫することができるようにする。
平成10年 改訂	1, 2	(6) 身の回りの自然を利用したり、身近にある物を使ったりなどして遊びを工夫し、みんなで遊びを楽しむことができるようにする。
平成20年 改訂	1, 2	(6) 身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりなどして、遊びや遊びに使う物を工夫してつくり、その面白さや自然の不思議さに気づき、みんなで遊びを楽しむことができるようにする。
平成29年 公示	1, 2	(6) 身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくり、その面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする。

平成 29 年公示：資質・能力の三つの柱を中心に据えた教育課程が示された。内容(6)は、「身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、・・・遊びを創り出そうとする」となり、「使ったりなどして」が「使ったりするなどして遊ぶ活動を通して」になり、体験活動を一層重視したものになった。

2. 低学年理科「動くおもちゃ」との比較

表 2 は、昭和 33、43、52 年各改訂及び平成 20 年改訂の学習指導要領に基づく教科書 3 社の内容をまとめた。なお、低学年理科との比較のため、「動くおもちゃ」の単元に限定をした。

1) 単元名、ページ数

昭和 33 年改訂の学習指導要領に基づく昭和 40 年度版第 1、2 学年理科教科書 ([S40]、他の年度も同様に記載) の単元名は「かざぐるま」や「やじろべえ」などおもちゃの名称がそのまま使われ、第 1、2 学年合計 12～20 ページであった。昭和 43 年改訂の[S49]の単元名は[S40]と同様おもちゃの名称が使われていたが、ページ数は合計 20～22 ページに増えていた。昭和 52 年改訂の[S61]では単元名が「かぜでうごかそう」や「うごくおもちゃをつくろう」など活動が含まれるようになった。ページ数は 12～16 ページであった。

[H27] と [H23] の生活科については、次節参照。

2) 動くおもちゃの例

低学年理科では風やゴムを使った例のほか重りを使った動くおもちゃの例が挙げられていた。一方、生活科では第 3 学年理科につながる風やゴムを使った例が多いが、重りを使った例もあった。

3) 安全性や環境

低学年理科教科書には、安全性や環境に配慮した記述はほとんどなかった。なお、当時も高学年では安全性の記述がみられた(松原・岩間, 2017)。

3. 生活科教科書における「おもちゃ作り」

表 3-1～2 は、平成 20 年改訂の小学校学習指導要領に基づく第 2 学年生活科教科書 8 社の「おもちゃ作り」の内容を、平成 27 年度版 ([H27]、現行教科書) と平成 23 年度版 ([H23]、旧教科書) を比較し、まとめたものである。

1) 単元名、ページ数 (項目 1, 6)

単元のページ数は、[H27] は 2～22 ページ (平均 13.3 ページ)、[H23] は 2～20 ページ (平均 12.3 ページ) で、2 社でページ数が増えていた。

「おもちゃ作り」に関連する単元の単元名は「はっけん くふう おもちゃ作り」「つくってためして」などで、6 社では新旧で変わりなかったが、1 社では「あそび大好き あつまれ!」が「くろう あそぼう くふうしよう」に変わり、「くふう」が入り、単元名に「くふう」を入れた教科書は[H27] 3 社、[H23] 2 社で 1 社増えた。また、「あそび」「あそぼう」などを入れた教科書は新旧共に 4 社であった。

2) おもちゃ作り (項目 2)

「おもちゃ作り」では、8 社中 6 社で作り方を記載、身近な材料として「牛乳パック、紙コップ、ペットボトル、竹ひご、ゴム、磁石」などを挙げていた。作品例は、[H27] は 4～20 種類 (平均 11.5 種類)、[H23] は 4～21 種類 (平均 11.1 種類) で、掲載数は各社で異なり、新旧で大差はなかった。

作品例では、風、空気を利用した「ウィングカー、パラシュート、風車」や、ゴムを利用した「車、びよんガエル、ロケット」、音を利用した「糸でんわ、ギター、マラカス」などを挙げていた。また、磁石や光 (鏡)、重り、水を利用した例などが挙げられていた。なお、[H23] の 1 社で挙げている「カンカンレース」は削除されており、空き缶に穴をあけゴムを通す作業が、低学年児童にとって困難なことが要因の一つと考えられる。

3) 安全性、環境に関する記述 (項目 4, 5)

安全性に関する「どうぐは気をつけてつかおう」などの記述は、[H27] は 1～3 (平均 1.6)、[H23] は 0～2 (平均 1.0) でわずかに増えており、[H27] では全社に記述が見られ、うち 4 社では巻末資料などでの扱いであった。ペットボトルに穴をあける作業などの折には十分注意が必要であろう。

環境に配慮する「できるだけごみを少なくしよう」「ごみは分けてすてよう」「リサイクルしよう」などの記述は、[H27] が 6 社 (平均 0.8)、[H23] は 5 社 (平均 0.6) で 1 社増えていた。

これらの記述は、児童の安全や環境に対する考えを醸成するため、重要であると考えられる。

表2 教科書における「おもちゃ作り」に関連する内容の変遷

出版社	DN					TS					KR				
出版年	H27	H23	S61	S49	S40	H27	H23	S61	S49	S40	H27	H23	S61	S49	S40
学習指導要領改訂年	H20	H20	S52	S43	S33	H20	H20	S52	S43	S33	H20	H20	S52	S43	S33
単元名	はっけん くふうお もちゃ作り	はっけん くふうお もちゃ作り	1年:かぜ、 でうごかし、 そうごむ、 でうごかし、 そうごむ、 でうごかし、 2年:うご くおもちゃ をつくらう	1年:すな ぐるまとし いそう、 2年:水ぐ るまとか さぐるま、 やじろべ え	1年:かざ ぐるま、は ね、 2年:らっ かさん、 やじろべ え、こま	うごくうご くわたし のおも ちゃ	うごくうご くわたし のおも ちゃ	1年:ごむ りでうごく のおも ちゃ	1年:しい、 そうとすな ぐるま、 2年:水車 と風車、 やじろべ え	1年:は、 ね、かざ ぐるま、 2年:こ、 ま、やじ ろべえ、 かさん	つくろ う あそぼ う くふうし ょう	あそび大 すきあ つ まれ!	1年:うご くおも ちゃを つくろ う 2年:おも りでうご くおも ちゃ	1年:すな ぐるま、 2年:水 車、かざ 車、やじ ろべえ え、こま	1年:かざ ぐるま、は ねあそび 2年:らっ かさん、 やじろべ え、こま
* おも ち の 例	風、空気	3	3	1年 5	1	1年 3	3	3	0	1年 1	8	9	1年 1	1	1年 6
	ゴム	3	2	1年 3	0	0	4	5	1年 5	0	3	3	1年 3	0	0
	おもり	1	1	6	1	1	1	1	7	0	2	2	3	2	1
	水	0	0	0	1	0	0	0	0	1	4	4	0	1	0
	記載数	7	6	14	3	5	8	9	12	2	5	17	18	7	4
記述	安全	1	0	0	0	0	1	1	1	0	3	2	0	0	0
	環境	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
ページ数	上(1年)	-	-	8	6	6	-	-	6	8	-	-	6	6	4
	下(2年)	12	12	6	16	8	10	10	10	14	10+4**	10+4**	6	14	8
教科書	上(1年)	133	135	64	64	64	117	117	64	68	133	115	64	64	68
	下(2年)	129	133	72	80	72	121	113	80	84	125	99	72	80	76

注) 出版社名: DN, TS, KR, 出版年: H27: 平成27年度版, H23: 平成23年度版, S55: 昭和55年度版, S49: 昭和49年度版, S40: 昭和40年度版教科書, 単元名: -は該当無しを示す.
 * : おもちゃの例は「動くおもちゃ」のみを記載, 数字は第2学年での数, 第1学年での扱いの数「1年」と記載, ** : 巻末資料や別冊資料など, 単元外に記載がある場合.

表3-1 小学校生活科第2学年「おもちゃ作り」

項目		DN		TS		KR		KS			
教科書の出版年		H27	H23	H27	H23	H27	H23	H27	H23		
学習指導要領改訂年		H20	H20	H20	H20	H20	H20	H20	H20		
1	単元名	はっけん くふう おもちゃ作り	はっけん くふう おもちゃ作り	うごくうごく わたし のおもちゃ	うごくうごく わたし のおもちゃ	つくろう あそぼう くふうしよう	あそび 大すき あ つまれ！	作って ためして	作って ためして		
2	材料、器具	厚紙、紙コップ、ゴム、発泡スチロール容器、ストロー、紙粘土、ダンボール、糸、ゼムクリップ、クリップ、割り箸、磁石、輪ゴム、プラスチック容器、アルミ箔、空き缶、風船、はさみ、ビニールテープ、セロハンテープ、接着剤、うちわ	厚紙、紙コップ、ゴム、発泡スチロール容器、ストロー、紙粘土、ダンボール、糸、ゼムクリップ、クリップ、割り箸、磁石、輪ゴム、プラスチック容器、アルミ箔、空き缶、風船、はさみ、ビニールテープ、セロハンテープ、接着剤、うちわ	厚紙、紙コップ、ゴム、発泡スチロール容器、ストロー、紙粘土、ダンボール、糸、ゼムクリップ、クリップ、割り箸、磁石、輪ゴム、プラスチック容器、アルミ箔、空き缶、風船、はさみ、ビニールテープ、セロハンテープ、接着剤、かるこ、きり	厚紙、紙コップ、ゴム、発泡スチロール容器、ストロー、紙粘土、ダンボール、糸、ゼムクリップ、クリップ、割り箸、磁石、輪ゴム、プラスチック容器、アルミ箔、空き缶、風船、はさみ、ビニールテープ、セロハンテープ、接着剤、かるこ、きり	牛乳パック、ペットボトルのふた、たんぽ、セロハンテープ、ストロー、竹ひご、うちわ、トレー、ふうせん、紙ざら、ビニールテープ、たこ糸、ラップフィルム、粘土、ビニール袋、折り紙、ゴム手袋、マヨネーズ容器、きり、たこ糸、磁石、ゼムクリップ、糸、画用紙、紙コップ、乾電池、箱	ポリ袋、牛乳パック、ペットボトルのふた、たんぽ、セロハンテープ、ストロー、竹ひご、うちわ、トレー、ふうせん、紙ざら、ビニールテープ、たこ糸、ラップフィルム、粘土、ビニール袋、折り紙、ゴム手袋、マヨネーズ容器、きり、たこ糸、磁石、ゼムクリップ、糸、画用紙、ビー玉、厚紙、紙コップ、乾電池、箱	牛乳パック、きり、カッター、厚紙、紙コップ、折り紙、ストロー、ゼムクリップ、はさみ、磁石、糸、棒、トイレットペーパーのしん、割り箸、輪ゴム、ビニール袋、粘土、カップめん容器、プリンカップ容器	牛乳パック、きり、カッター、厚紙、紙コップ、プラスチックカップ、折り紙、ストロー、ゼムクリップ、はさみ、磁石、糸、棒、トイレットペーパーのしん、割り箸、輪ゴム、ビニール袋、粘土、カップめん容器、プリンカップ容器		
		風、空気	紙トンボ、だんボールほう、シーデーケースの車	紙トンボ、だんボールほう、シーデーケースの車	ヨットカー、ふくろロケット、ロケットボン	ヨットカー、ふくろロケット、ロケットボン	ウイングカー、ジェットカー、空気ほう、紙ざら、ヨーヨー、パラシュート、ふくろロケット、ふうせんロケット、紙ひこうき	ぐにやぐにやだこ、ウイングカー、ジェットカー、空気ほう、紙ざら、ヨーヨー、パラシュート、ふくろロケット、ふうせんロケット、紙ひこうき	ほかけ車、パラシュート	バタバタぐるま、ヒューンロケット	
		ゴム	ゴムロケット、コトコト車、ビヨビヨンガエル	コトコト人形、ビヨビヨンガエル	パッチンガエル、トコトコカメ、ビヨビヨサギ、びっくりばこ	パッチンガエル、トコトコカメ、ビヨビヨサギ、びっくりばこ、ゴムまき車	ジャンプがえる、コトコト車、レーシングカー	ジャンプがえる、コトコト車、レーシングカー	ロケット、かたこと車、びよんガエル	ビュンビュンジャンプ	
		音	糸電話、かいじゅうスピーカー、ギロ、ふうせん電話、ペットボトルマラカス、かんぶえ	糸電話、かいじゅうスピーカー、ギロ、ふうせん電話、ペットボトルマラカス、かんぶえ							
		磁石	じしゃくで魚つり	フワフワ人形、じしゃくで魚つり	魚つり	魚つり、ひらひらちょうちよう	魚つり、ひらひらちょうちよう	魚つり、ひらひらちょうちよう	魚つり	ポートレース	
		光(鏡など)	まんげきよう	まんげきよう							
		重り	グラグラ	グラグラ	ころころころん	ころころころん	ころりんうさぎ、コトコトねずみ	ころりんうさぎ、コトコトねずみ	さか道ころごろ	ゴロゴロぐるま	
		水					ペットボトル船、牛にゆづりパック船、手ぶくろおぼけ、水でっぽう	ペットボトル船、牛にゆづりパック船、手ぶくろおぼけ、水でっぽう			
	その他	ジェットカー				木のぼりおさる	木のぼりおさる				
	3	気付き	記載数	16	15	9	10	20	21	6	6
Aの記載数			2	2	2	2	3	4	5	6	
Bの記載数			3	3	4	4	3	2	4	2	
合計			5	5	6	6	6	6	9	8	
4	安全	作り方	×	×	単元外：あんげんに気をつけてつかおう。	単元外：あんげんに気をつけてつかおう。	単元外：切る道ぐやあなをあける道ぐは大人といっしょにつあい、けがにちゅういする。	単元外：おとなの人といっしょにする。手にささないように気にをつける。つくえきずつけないように、下にゴムのいたなどをしく。	作っているときは：道ぐをもってあるかない、おもちゃを人に当てない。	×	
		遊び方	あぶない！人にむけてとばすのはやめよう。	×	×	×	単元外：せつちやぐさいは、手につかないようにする。においにちゅういしてつかう。	単元外：道ろなどの車が通るところや、人がたくさんいるところではあそびない。とばすおもちゃは電線のとばささない。	単元外：どうろなどの人や車が通るところではあそびない。とばすおもちゃはでんせんのそばではとばさない。	人のいるところにむけてとばさないでね。	×
		記載数	1	0	1	1	3	2	2	0	
		環境	×	×	単元外：ごみを分ける。できるだけごみを少なくしよう。	単元外：ごみを分けてする。できるだけごみを少なくしよう。	単元外：リサイクルのために分けて出そう	単元外：ごみはわけてするよ	くりかえしつかえるようにしよう(リサイクル)	×	
6	ページ数	環境	×	×	単元外：ごみを分ける。できるだけごみを少なくしよう。	単元外：ごみを分けてする。できるだけごみを少なくしよう。	単元外：リサイクルのために分けて出そう	単元外：ごみはわけてするよ	くりかえしつかえるようにしよう(リサイクル)	×	
		記載数	0	0	1	1	1	1	1	0	
6	ページ数	単元	12	12	10	10	10+4*	10+4*	10	10	
		教科書	129	133	121	113	125	100	114	98	

注) H27:平成27年度版、H23:平成23年度版教科書。DN、TS、KR、KS、GT、SK、NB、MT:出版社名。○:記述有り、×:記述無し、△:説明無し。
A:遊びの面白さ、自然の不思議さへの気付き、B:遊びの工夫など、気付きの質の高まり。*:巻末資料、別冊資料など。単元外に記載がある場合。

表3-2 小学校生活科第2学年「おもちゃ作り」

	項目		GT		SK		NB		MT	
	教科書の出版年		H27	H23	H27	H23	H27	H23	H27	H23
	学習指導要領改訂年		H20	H20	H20	H20	H20	H20	H20	H20
1	単元名		作って あそぼう	つくって あそぼう	てづくりおもちゃ	てづくりおもちゃ	あそびの たつ人あつまれ	つくってワクワクあそんでワイワイ	あそんでためし てくふうして	あそんでためし てくふうして
2	おも ち や 作 り	材料、器具	ペットボトル、ペット ボトルのふた、竹 ぐし、セロハンテ ープ、きり、ストロー、 牛乳パック、ゼムク リップ、割り箸、輪 ゴム、厚紙、紙皿、 紙コップ、カッ ター、カップめん容 器、乾電池、くぎ、 金づち、新聞紙、 ビニール袋、ラップ のしん、針金、アル ミ箔、たこ糸、ト レー	ペットボトル、ペット ボトルのふた、竹 ぐし、セロハンテ ープ、きり、ストロー、 牛乳パック、ゼムク リップ、割り箸、輪 ゴム、厚紙、紙皿、 紙コップ、カッ ター、カップめん容 器、乾電池、くぎ、 金づち、新聞紙、 ビニール袋、ラップ のしん、針金、アル ミ箔、たこ糸、ト レー	作り方の記載なし	作り方の記載なし	ペットボトル、ペット ボトルのふた、牛乳パッ ク、竹ひこ、スト ロー、片面だんポー ル、きり、板、トレイ、 接着剤、つがたの 空き箱、輪ゴム、 カッター、はさみ、セ ロハンテープ、アルミ ホイルのしん、木の 枝、磁石、たこ糸、目 玉クリップ、クリップ、 ビニールテープ、紙皿、 紙コップ、木の葉、落 ち葉、ビニール袋、箱 ボリ袋、糸、乾電池、 面用紙、ビー玉、押し ピン、楊枝、ガムテ ープのしん、ドングリ	ペットボトル、ペット ボトルのふた、竹 ひご、ストロー、片 面だんボール、き り、接着剤、牛乳 パック、折り紙、 箱、輪ゴム、棒	作り方の記載なし	作り方の記載なし
		風、空気	すいすいカー、ロ ケット2こ、ぶか ぶかボール、プ ーマン、	レーシングカー、 プーマン、プカ カボール	くうきでっぽう、バ ラシュート、かざぐ るま、紙ひこうき、 紙とんぼ、	くうきでっぽう、バ ラシュート、かざぐ るま、紙ひこうき、 紙とんぼ、	レーシングカー、は こからヨキニョ キ、とびはねるコイ、ト ココハムスター	かみひこうき、プ ーマン	ばたばた車レース	ごじまん車レース
		ゴム	びゅんびゅんカー、 コトコト車、ストロー アーチェリー、ロ ケット1こ、びっ りカエル	カンカンレース、コ トコハムスター、 ロケット、ストロー アーチェリー、びっ りカエル	ロケット、	ロケット、	キラキラロケット、 とびはねるコイ、ト ココハムスター		どこまでジャンプ	どこまでジャンプ
		音	ギター	ギター	糸でんわ	糸でんわ		ギター、マラカス、 こと、ギロ、		
		磁石					わいわい魚つり		じしゃくでおいごつ こ	じしゃくでさんぼ
		光(鏡など)								
		重り	ころりん、ジャン プでポン	ころりん			おいもころころ		ゆらゆらにんぎょう	ゆらゆらにんぎょう
		水	ふね	ふね			すいすいカエル			
		その他	レーシングカー、プ ンブンごま、たこ ンブンごま	プンブンごま、たこ ンブンごま	糸車、トントンずも う	糸車、トントンずも う	すりごぎトンボ、ド ングリジャンプ	じどう車、ガラガラ ホーリング、みんなの おしる、きよ大めいろ		
	記載数		15	13	10	10	12	10	4	4
3	気 付 き	Aの記載数	3	4	0	0	4	3	5	4
		Bの記載数	2	2	0	0	6	5	3	3
		合計	5	6	0	0	10	8	8	7
4	安全	作り方	どうぐは気をつけ てつかおうね。	どうぐは気をつけ てつかおうね。	×	×	単元外：ようぐをつ かってみよう(はさ み、カッターナイフ、 パンチ、だんボール カッター、せんまいど おし、のこぎり、ほう ちょう、小刀、くぎぬ き、金づち)	単元外：ようぐのつ かい方(カッターナ イフ、円回しのこぎ り、ほうちょう、のこ ぎり、せんまいどお し、金づち、くぎぬ き、小刀)	どうぐをつかうと きは気をつけよう	どうぐをつかうと きは気をつけよう
		遊び方	おもちゃをうごか すときは、人にぶ つからないように ちゅういしよう。	おもちゃをうごか すときは、人にぶ つからないように ちゅういしよう。	人にむけない。	人にむけない。	×	×	×	×
		記載数	3	2	1	1	1	1	1	1
		環境	単元外：ごみは 分けてすてよう。	あまったざいりよ うは、きちんとわ けてすてようね。			単元外：かんきよ うをまもるくふう (リサイクルしよ う)	単元外：ごみへ らし大きくせん ごみは分けてす てよう	あとかたづけも みんなでしよう。	あとかたづけも みんなでやろう。
6	記載数		1	1	0	0	1	1	1	1
	ページ 数		20	18	2	2	22	16	20	20
6	教科書	単元	128	117	100	124	132	108	104	104
		教科書	128	117	100	124	132	108	104	104

注) H27：平成27年度版、H23：平成23年度版教科書。DN、TS、KR、KS、GT、SK、NB、MT：出版社名。○：記述有り、×：記述無し、△：説明無し。
A：遊びの面白さ、自然の不思議さへの気付き。B：遊びの工夫など、気付きの質の高まり。＊：巻末資料、別冊資料など、単元外に記載がある場合。

4) 気付きを促す問いかけ、語りかけ（項目3）

生活科では新設当時から、「気付き」が大切にされてきた。表中 A の「遊びの面白さ、自然の不思議さに対する気付き」を促す、「どんな遊びができるかな」「おもちゃを作ってみよう」などの問いかけや語りかけは、[H27]が0～5（平均 3.0）、[H23]は0～6（平均 3.1）であった。また、表中 B の「遊びの工夫など、気付きの質の高まり」を促す、「どうしたらもっとうごくかな」「あそび方をくふうしよう」などの問いかけや語りかけは、[H27]が0～6（平均 3.1）、[H23]は0～5（平均 2.6）で平均 0.5 増えていた。

同じ学習指導要領に基づく現行と旧教科書で、自然の不思議さに対する気付きについては変化がなかったが、遊びの工夫など、気付きの質を高める問いかけや語りかけは幾分増えたことが認められる。

Ⅳ. まとめ

平成 20 年 1 月の中央教育審議会答申において、生活科改善の基本指針の第 2 として、「気付きの質を高め、活動や体験を一層充実するための学習活動を重視する。また、科学的な見方・考え方の基礎を養う観点から、自然の不思議さや面白さを実感する学習活動を取り入れる」ことが提言された。

それまでの生活科においても、自然現象を対象とした学習活動は行われてきたが、行事などの活動が中心で科学的な視点が不足しているとする意見もあり、現行の平成 20 年改訂学習指導要領となった。

今回、現行の教科書と低学年理科時代の教科書を比較した結果、動くおもちゃのページ数は教育の現代化時代の[S49]に多いが、他の教科書と現行の教科書にはさほど大きな違いは見られなかった。単元名も[S61]から活動内容を示すようになり、現行も「おもちゃ作り」がわかるような単元名となっていた。

また、自然の不思議さに対する気付きを促す問いかけ等は単元の中で平均 3 回、遊びの工夫など気付きの質を高める問いかけ等はこの 4 年間で平均 2.6 回から 3.1 回に増えており、気付きの質を高め、科学的な見方・考え方の基礎を養うことに結び付けていく方向へと進んでいるものと考えられる。

平成 29 年 3 月公示の次期学習指導要領では、不思議さに気付くことを知識及び技能の基礎、遊びを

工夫してつくることを思考力・判断力・表現力の基礎、さらに「遊びを創り出そう」とする力を学びに向かう力と位置付けている。教科書においても、さらなる活動や体験の充実が求められるであろう。

【注】

- 1) 活動を繰り返したり対象とのかかわりを深めたりする活動や体験の充実こそが、気付きの質を高めていくことにつながるとされている（文部科学省、小学校学習指導要領解説、2008, p.48）。生活科の「気付き」に関しては、以下の報告がある（岩間・松原、2015; 2016a）
また、理科に関しては、以下の報告がある（松原・岩間、2016b）

【引用文献】

- 岩間淳子・松原静郎（2015）生活科における植物を通して生命への気付き—第 1 学年「はな」で扱われる植物教材を例に一、日本理科教育学会第 54 回関東支部大会研究発表要旨集、88.
- 岩間淳子・松原静郎（2016a）生活科における植物を通して生命への気付き—第 2 学年「やさい」で扱われる植物教材を例に一、日本理科教育学会第 55 回関東支部大会研究発表要旨集、47.
- 松原静郎・岩間淳子（2016b）理科教育における体験を通した問題解決能力の育成—第 3 学年「電気の通り道」を例に一、桐蔭論叢、34、33 - 45.
- 松原静郎・岩間淳子（2017）理科教育における体験を通した問題解決能力の育成—第 6 学年「水溶液の性質」を例に一、桐蔭論叢、36、95 - 105.
- 文部省（1947、1952）『学習指導要領試案、理科編』.
- 文部省（1958、1968、1977）『小学校学習指導要領、理科』.
- 文部省（1989、1998）『小学校学習指導要領、生活』.
- 文部省（1999）『小学校学習指導要領解説 生活編』.
- 文部科学省（2003）『小学校学習指導要領、生活』.
- 文部科学省（2008）『小学校学習指導要領解説 生活編』.
- 文部科学省（2017）『小学校学習指導要領解説 生活編』.
- 〔教科書〕
- 『小学校生活科教科書下』（2011、2015）大日本図書；東京書籍；啓林館；教育出版；学校図書；信濃教育会出版部、信州教育出版社；日本文教出版；光村図書.
- 『小学校理科教科書、第 1 学年』（1965、1974、1986、2001、2005）大日本図書；東京書籍；啓林館.
- 『小学校理科教科書、第 2 学年』（1965、1974、1986、2001、2005）大日本図書；東京書籍；啓林館.