

発達段階に伴う子どもの運動の理解に関する研究 —— 上手な動きと下手な動きの絵を選択する調査を通して ——

口 野 隆 史

I. はじめに

われわれ人間は、多くの情報を眼から得て活動している。特に運動やスポーツにおいて新しい動きを身に付けようとする時、われわれは目で先生やコーチのお手本の動きを見て、あるいはDVDや写真・絵などの映像を見て、それを真似て、新しい動きを習得しようとする。また、われわれが新しい動きを真似る(習得する)時、より上手な動きを真似る方がその動きを習得するには必要なこととなると思われる。

石井は、4、5歳の幼児にある動作の「正解動画」と「不正解動画」をパソコンの画面上で見せ、そのような「動作理解」と幼児の活動量や動きの洗練さとの関係を探っている。例えば「人がゆっくり歩いている動画」と「急いで歩いている動画」の2つを見せ、「急いでいるのはどちらですか」と幼児らに問いかけるような方法で調査を行っている。そしてこのような方法で10の動作(他に『足踏みしているのはどっちですか』など)について質問し、その正解の状況と幼児の「活動量」や「動きの洗練さ」などとの関係を探っている。この研究においては、概ね「正解動作」を見分けることのできる幼児の方がより「活動量」も多く「動きの洗練さ」も高いようである⁽¹⁾。

また、田中は幼児に自分自身の身体の絵を描かせ、その幼児が描いた絵とその幼児の運動能力との関係を探っている。こちらは、眼で見た映像(動画、写真、絵など)について、「正解・不正解」「良い・悪い」などを判断するというものではないが、幼児における自分のボディ・イメージと運動能力の関係を探る研究である。この研究では、より身体の絵を上手く描ける(自分のボディ・イメージをしっかり持っている)子どもは、概ねより運動能力が高いと報告されている⁽²⁾。

それでは、このような他者の動き(映像の動き)を見て、「上手な動き」と「上手ではない(下手な動き)」を判断・区別する(動きを見る)力は、いつ頃から育つのであろうか。本研究は、このような子どもが他者の動作や映像の動きを見て上手かどうかを判断するような力が、どのように育つのかを知るための基礎的なデータを得るための報告である。

Ⅱ. 研究の目的

子どもが運動やスポーツにおいてより上手な動きを見分ける力は、(幼児期から学童期にかけて)年齢とともにどのように向上(発達)するのかを明らかにする。そのための基礎的なデータを得ることを目的とする。

Ⅲ. 研究の方法

1. 調査時期：2009年12月～2010年3月

2. 調査対象：

(1)学年(年齢)：年中児(4、5歳児)48名、年長児(5、6歳児)44名、小学校2年生125名、4年生117名、6年生116名。

(2)調査場所：福岡県のG保育園(年中児28名、年長児22名)、京都市内のN保育園(年中児20名と年長児22名)、京都市内K小学校(合計358名)。

3. 調査の方法：

ある同じ動きを「上手く行っている絵」と「上手くできていない絵」を一緒に見せ、そのうちどれがより「上手く行っている(上手にその動作を行っている)絵」なのかを、様々な年齢の子どもたちに選択させ、子どもたちの「上手な動き」と「上手ではない(下手な)動き」を“判断・区別する(動きを見る)力”を確認しようと試みた。例えば「上手くボールを投げている子どもの絵」と「上手くボールを投げることができていない子どもの絵」を見せ、どちらが「上手くボールを投げているところの絵」なのかを選択させた。調査において選択させる絵には「上手くできていない絵」については、「上手く行っている絵」の年齢より低い子どものものを用いたものが多い。「上手く行っている絵」は運動の発達において進んでいるもの、「上手くできていない絵」はその動作についてまだ子どもの動きが「未熟な動き」を行っているものなどを用いた。

ここでは、「1. 走る」「2. (ボールを)投げる」「3. (ボールを)蹴る」「4. (ボールを)受ける」「5. 前に跳ぶ(いわゆる立ち幅跳び)」「6. (ボールを)つく」「7. 上に跳ぶ(いわゆる垂直跳び)」「8. 逆立ち」「9. 側転(手足の付き方を尋ねる)」「10. 鉛筆を(ナイフで)削る」の10の動きを取り上げた。ここで取り上げた10の動き(動作)は、幼児から小学校高学年までおよそ誰もが知っている動きであり、これらの動作について発達段階を追ってその映像(絵)が研究論文や文献において紹介されているものが多い。上記1～7及び9の動きの絵については、先行研究から引用したものである。8と10は、先行研究において適当なものが見つからなかったため、筆者が作図した。9は手形・足形のみを筆者が作図した。

回答の仕方は、図1-1のように「子どもが走っている3つの絵」を子どもたちに示し、

「3つの絵のうち、一番上手に速く走っていると思うもの」に鉛筆で○を付けさせた。回答用紙については、保育園の年中児、年長児、小学校2年生には、B5サイズで10ページの冊子の形で1枚ずつめぐりながら、4、6年生にはB4サイズの紙に4つずつ(最後の1枚はB5に2つ)の絵を載せ、計3枚を綴じたものを回答してもらった。

実際に回答を行う際は、保育園の子どもたちと小学校の子どもたちで、説明や進行の仕方を若干変えた。保育園では、4歳児クラスと5歳児クラスでそれぞれ別に回答してもらった。まず子どもたちに、1～10までの動作の絵を描いた10枚の用紙(冊子)を全員に配布した。筆者が保育室で子どもたちに直接話しかけ、1の「走る」動作の用紙から順に1枚ずつめぐりながら、例えば「3つの絵のうち、一番上手に速く走っていると思う絵に○を付けて下さい」などと言い、子どもたちの回答の様子(ペース)を確認しながら進行した。クラスの保育士の協力も得ながら、全員の様子を見て言葉を掛けながら1～10まで回答してもらった。小学校2年生については、各クラスの担任の先生にお願いし、担任の先生から「3つの絵のうち、一番上手に速く走っていると思う絵に○を付けて下さい」と子どもたちに言ってもらい、10の動作について順に回答してもらった。4年生、6年生については、1～10の絵に加え、私からの「3つの絵のうち、上手だと思う絵に○を付けて下さい」という主旨の「お願いの文章」を表紙に加え、それを担任の先生に読み上げてもらい、あとは自分のペースで3つの選択肢のうち「一番上手と思うもの」に鉛筆で○を付けてもらった(子どもたちに回答してもらった)。

なお、今回の調査では年長児のみに10個の動作について、選択肢のうち「なぜそれを選んだのか」をインタビューで直接聞いた。この点に関するインタビュー時間は1人1～2分程度(インタビューは全体で5～10分程度。他に年長児たちが日頃どのような運動遊びを行っているのかなどの内容も尋ねた。その内容については『京都橋大学研究紀要第40号(2014年2月発行)』において報告)。筆者と幼児が1対1で机を挟んで向かい合う形でインタビューを行った。インタビューは他の幼児が入りしない職員室の一角(職員室には職員はいる)、あるいは職員室の隣の個室(時々職員が入り出す)で行った。この調査において全学年の子どもにインタビューを行えば、なぜ子どもたちが「3つの絵うちそれを選択したのか」がわかったのだが、条件が整わず今回は年長児のみインタビューを行った。

IV. 結果及び考察

ここでは、Ⅲで示した「1～10」の10個の動作それぞれについて、順にその結果を示し若干の考察を加えていく。

1. 「走る」動作の理解

「走る」動作の調査には、図1-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示す年齢の子どもが走っている連続写真を絵にしてあるものを用いた⁽³⁾。①は2歳11カ月の男児、②は5歳

はしる

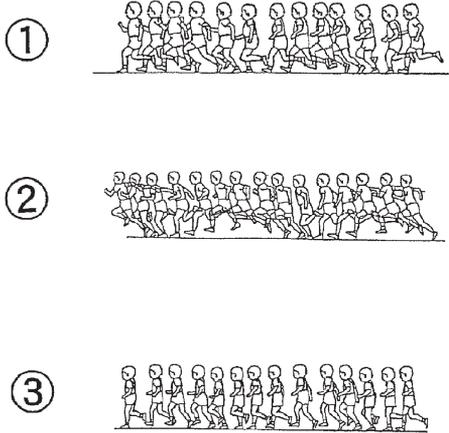


図1-1

表1 「走る」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
②正	43	36	88	87	94	348
①誤	5	6	21	16	18	66
③誤	2	2	12	11	4	31
計	50	44	121	114	116	445

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
②正	86.0%	81.8%	72.7%	76.3%	81.0%	78.2%
①誤	10.0%	13.6%	17.4%	14.0%	15.5%	14.8%
③誤	4.0%	4.5%	9.9%	9.6%	3.4%	7.0%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

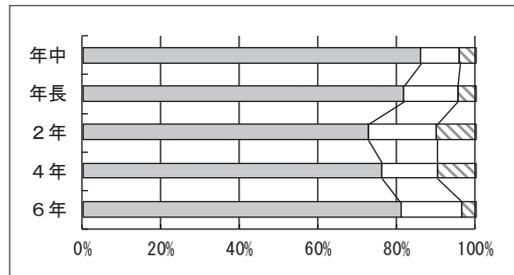


図1-2 「走る」動作の正答率の変化

※凡例は、以下のグラフ全て右と同じ→

凡例	
■	正答
□	誤答(多い方)
▨	誤答

8カ月の男児、③は2歳11カ月の男児(③は①と同じ年齢であるが、走る速さはこちらの男児の方が速い)。

この「走る」動作の調査での「最も上手く走っている絵(正答)」は、②の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのが、最も年齢の低い年中児であった(86%)。最も正答の割合が低いのが2年生であった(72.7%)。6年生になると正答の割合が増すが(81%)、それでも年中・年長児より低い(表1、図1-2参照)。

年齢の上昇に伴い正答の割合が増加するかと考えたが、この「走る」絵の調査においてはそうではなかった。この点について3つのことが考えられる。1つめは年長児にインタビューを行った際、②の正答の絵は「ぶつかっている」から「上手ではない」という回答があった。つまり、年長児の何人かにはこの絵が1人の子どもの連続する様子ではなく、何人かの子どもが連なって走って前の子の足に後ろの子の足が当たっている絵に見えたようである。2つめは、同じく年長児のインタビューで「跳んでいるから」上手ではないという回答があった。「走る」動作と「歩く」動作の大きな違いは、「走る」動作には連続する動きの中で、両足が地面から離れ空中を跳ぶ瞬間があるということである。年長児には、「空中を跳ぶ」ことは危なく不安定な動きに見えたようである。3つめは、使用した絵が先述のように、全て就学前の子どものもので、小学校の子どもたちには、日頃見ている友達の様子とは違うものだったのかも知れない(しかしこの点は、本調査では以下の項目でも就学前の子どもの絵を使っているので、走る動作に

限ってとは言えない)。また「走る」動作を獲得して間もない幼児の方が、お友達や自分の走る動作により関心を持っているのではないかと考えられる。

2. 「投げる」動作の理解

「投げる」動作の調査には、図2-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示す年齢の子どもがボールを投げている連続写真を絵にしてあるものを用いた。①は3歳頃の男児、②は6歳頃の男児、③は4歳頃の女児⁽⁴⁾。

この「投げる」動作の調査での「最も上手く投げている絵(正答)」は、②の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのは最も年齢の高い6年生であった(73.3%)。正答の割合の最も低いのは最も年齢の低い年中児であった(38%)。年長児から2年生で正答率は一旦下がるが、4年生から6年生と続いて上昇する(表2、図2-2参照)。

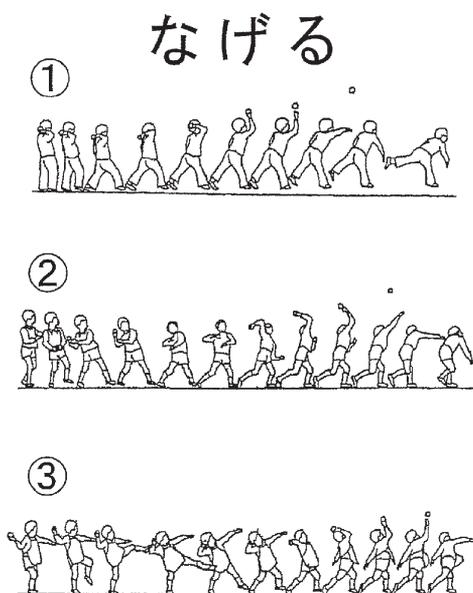


図2-1

表2 「投げる」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	年長	6年	計
②正	19	25	64	25	85	218
③誤	17	13	37	13	22	102
①誤	14	6	19	6	9	54
計	50	44	120	44	116	374

(割合%)

	年中	年長	2年	年長	6年	割合
②正	38.0%	56.8%	53.3%	56.8%	73.3%	60.8%
③誤	34.0%	29.5%	30.8%	29.5%	19.0%	26.6%
①誤	28.0%	13.6%	15.8%	13.6%	7.8%	12.6%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

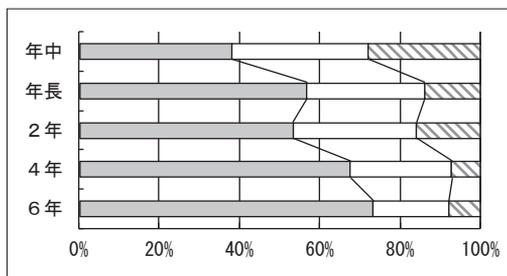


図2-2 「投げる」動作の正答率の変化

年長児のインタビューでは、②の正答を選んだ理由として「自分がこうやって投げているから」「強く投げているから」「上手に投げているから」などの回答があった。この②の絵を選択しなかった子どもの理由は「前の人にぶつかっているから」というものであった。前述の「走る」絵と同様に連続する動きの絵として見るのが難しい子どももいた。しかし、この「投げる」動作の絵の選択については、年齢の上昇に伴い「より上手な動作の絵」を選択できるようになっているようである。

「投げる」動作の習得は、「歩く・走る」動作と異なり上手くなるには練習の必要な動作の1つである。つまり年齢が上がるだけでは上手くならない動きの1つである。「投げる」遊び

を行う機会の多い男児は、「投げる」動きが上手くなる可能生が多く、男児よりその機会の少ない女児は「投げる」動きが上手くなる機会も少ない場合が多い。今回の調査では男女の差は見えていないが、男女問わず「投げる」遊びを行う機会の少ない子どもは、年齢が上がっても今回の調査での正答率が上がらないのかもしれない。

3. 「蹴る」動作の理解

「蹴る」動作の調査には、図3-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示す年齢の子どもがボールを蹴っている連続写真を絵にしてあるものを用いた。①は4歳頃11カ月の男児、②は4歳5カ月の男児、③は9歳8カ月の男児⁽⁵⁾。

この「蹴る」動作の調査での「最も上手く蹴っている絵(正答)」は、③の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのは年長児であった(93.2%)。正答の割合の最も低いのは4年生(87.7%)。しかし、いずれの年齢も90%前後の正答率であった(表3、図3-2参照)。

ける

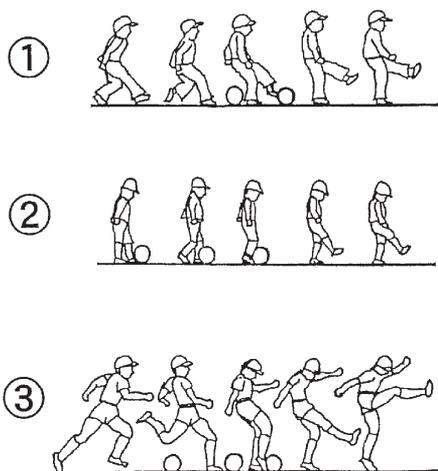


図3-1

表3 「蹴る」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
③正	44	41	111	100	106	402
①誤	3	3	6	10	4	26
②誤	3	0	4	4	6	17
計	50	44	121	114	116	445

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
③正	88.0%	93.2%	91.7%	87.7%	91.4%	90.3%
①誤	6.0%	6.8%	5.0%	8.8%	3.4%	5.8%
②誤	6.0%	0.0%	3.3%	3.5%	5.2%	3.8%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

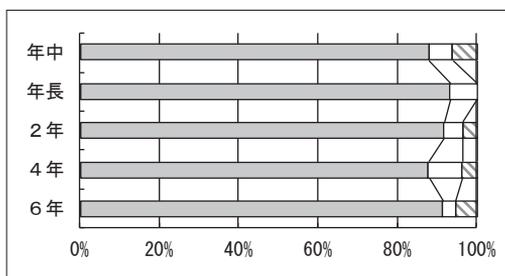


図3-2 「蹴る」動作の正答率の変化

年長児のインタビューでは、③の正答の理由として「足を高く上げている」「足を後ろに引いている」「走ってきて蹴っている」などの回答があった。①②の不正解のものについては「足が上がっていない」などの理由もあった。③を選ばなかった子どもの中には「思い切り蹴るとお友達に当たる」「危ない」などの理由があり、先述の「走る」調査と同様に1人の子どもの一連の動きと理解していない子どももいた。

この「蹴る」動作については、正答の絵に少し年齢の高い子どもの動きを用いた。正答と誤答の絵に大きな違いがあったのかも知れない。年長児のインタビューから推察すると、子ども

たちは絵をよく見ているように思われる。

4. 「受ける」動作の理解

「受ける」動作の調査には、図4-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示す年齢の子どもがボールを受けている連続写真を絵にしてあるものを用いた。①は5歳頃11カ月の男児、②は6歳の女児、③は6歳5カ月の女児⁽⁶⁾。

この「受ける」動作の調査での「最も上手く受けている絵(正答)」は、①の絵とした。調査の結果、正答の割合が最も高いのは年長児であった(70.5%)。正答の割合の最も低いのは2年生であった(15.7%)(表4、図4-2参照)。



図4-1

表4 「受ける」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
①正	33	31	19	29	32	144
②誤	13	10	74	59	59	215
③誤	4	3	28	26	24	85
計	50	44	121	114	115	444

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
①正	66.0%	70.5%	15.7%	25.4%	27.8%	32.4%
②誤	26.0%	22.7%	61.2%	51.8%	51.3%	48.4%
③誤	8.0%	6.8%	23.1%	22.8%	20.9%	19.1%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

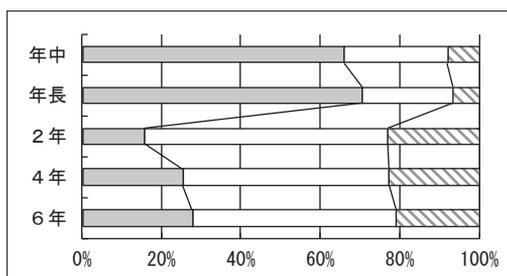


図4-2 「受ける」動作の正答率の変化

ボールを受ける動作の発達段階は、おおよそ1) Arms Straight (腕を伸ばしたまま)型、2) Scoop-up (すくい取る)型、3) Clutching (挟みこむ)型、4) Underhand-catch (アンダーハンドで捕る)型、5) Overhand-catch (オーバーハンドで捕る)型というように上手くなるとされている(図4-3)⁽⁷⁾。調査用紙の①の正答の受け方は「オーバーハンド型の受け方」で、バスケットボールのパスの捕球のように、両方の親指を内側に揃えるようにして、両方の掌も正面方向に向けるようにし(掌が上向きではなく)、掌だけで捕球する型で、特に幼児には難しい。従って年中・年長の幼児にとっては①の受け方は、お友達の中でも上手な子どもができる高度な受け方ということになる。

年長児のインタビューでは、①(Overhand-catch (オーバーハンドで捕る)型)を正答にした理由として「上手に捕っている」「しっかり捕って」「しっかり挟んでいる」などであった。一方、

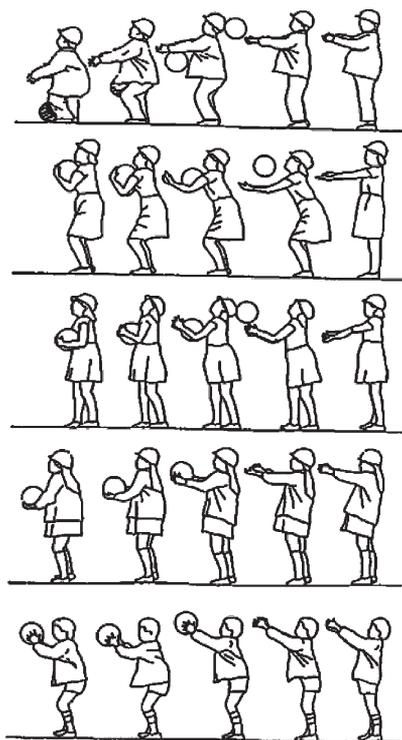


図4-3 捕球動作の発達

年長児の中でもこれを不正解とした子どもたちの理由は「(しっかり胸で捕っていないので)ボールが落ちてしまう」という回答があった。保育園の年長児においても、そろそろドッジボールなどを行う年齢であるが、ドッジボールなどを行う子どもたちにとっては、①の「Overhand-catch (オーバーハンドで捕る)型」は難しい(高度な)捕球の仕方ではあるが、ドッジボールにおいては『不安定で、ボールを落としやすい』捕球の仕方と考える子どももいた。これらのことから考えると、子どもたちが小学校に入りドッジボールを行う機会が増えると、両手で挟むようなボールの取り方(オーバーハンド型)は不安定でボールを落とすことも多くなる。そこで、小学生たちは②のように胸でボールを捕る取り方がより上手な捕り方であると考えたのではないかと思われる。①は保育園の子どもたちには高度な捕り方でも、ドッジボールをよく行う小学校の子どもたちには不安定でボールを落としやすい上手ではない捕り方と言うことになるものと思われる。

この「受ける(捕球)」の動作については、3歳ぐらいから7歳ぐらいまでの発達段階の絵を用意したが、6年生までこのような調査を行うのであれば、特に「受ける」動作については12歳ぐらいまでの「上手な捕球動作の絵」を用意する必要がある。

5. 「前に跳ぶ」動作の理解

「前に跳ぶ」動作の調査には、図5-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示す年齢の子どもが前に跳んでいる(立ち幅跳びを行っている)連続写真を絵にしてあるものを用いた。①は6歳の男児、②は2歳の男児、③は2歳の男児⁽⁸⁾。

この「前に跳ぶ」動作の調査での「最も上手く前に跳んでいる絵(正答)」は、①の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのは6年生であった(88.8%)。正答の割合の最も低いのは2年生であった(69.2%)。年中から年長そして2年生へと年齢が上がるにつれ正答率が一旦低下し、4年生から6年生で正答率は上昇する(表5、図5-2参照)。

年長児のインタビューでは、①の正答の理由として「高く跳んでいる」「遠くに跳んでいる」「腕を振っている」などの回答があった。そして、先述の他の調査と同様に「ぶつかっている」という調査用紙の絵を連続した動きと理解しにくいと思われる子どもの回答もあった。

まえにとぶ

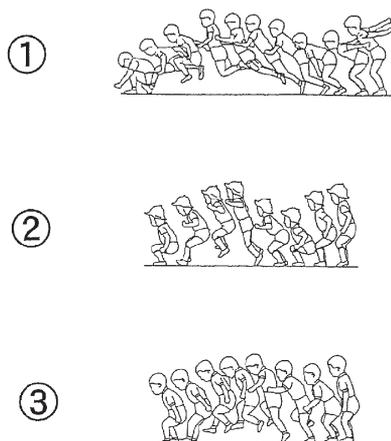


図5-1

表5 「前に跳ぶ」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
①正	40	33	83	88	103	347
③誤	7	10	14	9	7	47
②誤	3	1	23	13	6	46
計	50	44	120	110	116	440

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
①正	80.0%	75.0%	69.2%	80.0%	88.8%	78.2%
③誤	14.0%	22.7%	11.7%	8.2%	6.0%	10.6%
②誤	6.0%	2.3%	19.2%	11.8%	5.2%	10.4%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

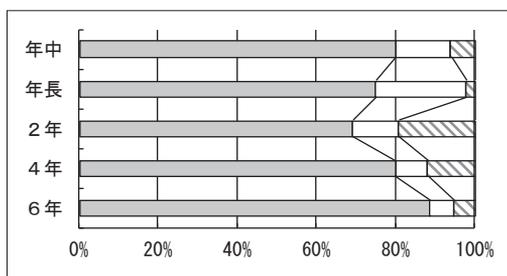


図5-2 「前に跳ぶ」動作の正答率の変化

6. 「つく」動作の理解

「(ボールを)つく」動作の調査には、図6-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示

つく

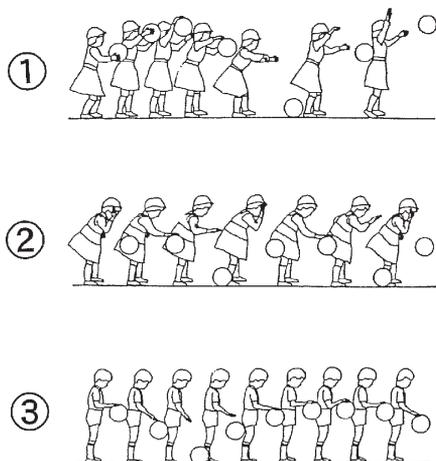


図6-1

表6 「つく」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
③正	41	42	93	85	94	355
②誤	0	1	16	22	19	58
①誤	9	1	11	6	2	29
計	50	44	120	113	115	442

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
②正	82.0%	95.5%	77.5%	75.2%	81.7%	80.3%
①誤	0.0%	2.3%	13.3%	19.5%	16.5%	13.1%
③誤	18.0%	2.3%	9.2%	5.3%	1.7%	6.6%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

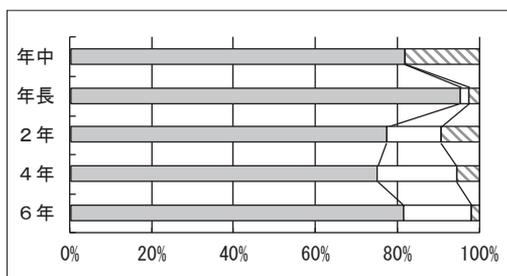


図6-2 「つく」動作の正答率の変化

す年齢の子どもがボールをついている連続写真を絵にしてあるものを用いた。①は3歳の女兒、②は5歳の女兒、③は6歳の男児⁽⁸⁾。

この「つく」動作の調査での「最も上手くボールをついている絵(正答)」は、③の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのは年長児であった(95.5%)。正答の割合の最も低いのは4年生であった(75.2%)。全年齢で年長児の正答率が95.5%と最も高くあとの年齢では80%前後であった(表6、図6-2参照)。

年長児のインタビューでは、③の正答の理由として「真っ直ぐ立っているから」「背中が曲がるとボールがよそへ行ってしまうから」「綺麗についているから」などと回答していた。ボールをつく動作も先述のボールを「受ける」動作と同様に、およそ1) Single Slapping (強くはたく)型、2) Touching (はたく)型、3) Slapping (はたく)型、4) Pushing (押し出し)型、5) Absorbing (吸収する)型というように発達段階がある⁽⁸⁾。最も正答率の高かった年長児は、このボールを「つく」動作の5)の段階である「Absorbing (吸収する)型」を目指して、毎日のようにお互いにお友達の動きを見ながら、練習している時期かも知れない。そのような機会を通して、お互いにこのような動きが上手であることを理解しているのかも知れない。

7. 「上に跳ぶ」動作の理解

「上に跳ぶ」動作の調査には、図7-1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示す年齢の子どもが上に跳んでいる(垂直跳びをしている)連続写真を絵にしてあるものを用いた。①は3歳頃の女兒、②は5歳頃の男児、③は4歳頃の男児⁽⁹⁾。

うえにとぶ

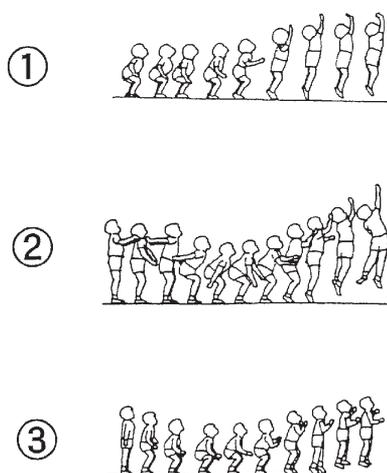


図7-1

表7 「上に跳ぶ」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
②正	39	35	84	87	99	344
①誤	7	8	16	10	9	50
③誤	4	1	20	17	6	48
計	50	44	120	114	114	442

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
②正	78.0%	79.5%	70.0%	76.3%	86.8%	77.8%
①誤	14.0%	18.2%	13.3%	8.8%	7.9%	11.3%
③誤	8.0%	2.3%	16.7%	14.9%	5.3%	10.9%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

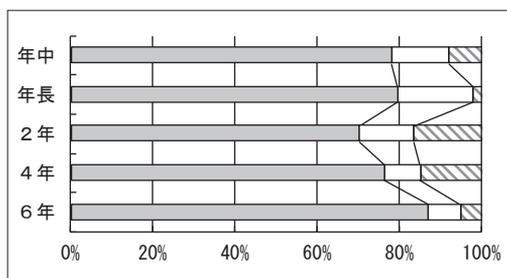


図7-2 「上に跳ぶ」動作の正答率の変化

この「上に跳ぶ」動作の調査での「最も上手く上に跳んでいる絵(正答)」は、②の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのは6年生であった(86.8%)。正答の割合の最も低いのは2年生であった(70.0%)。全年齢で6年生の正答率が86.6%と最も高かった(表7、図7—2参照)。

年長児のインタビューでは、②の正答の理由として「大きく(高く、上に)跳んでいる」「手を伸ばして跳んでいる」などがあった。この調査の年齢の上昇に伴う正答率の変化は「5. 前に跳ぶ」と似たような傾向を示している。動作が似ていることと関係するのかも知れない。

8. 「逆立ち」の動作の理解

「逆立ち」の動作の調査には、図8—1の図を用いた。それぞれの選択肢は、次に示すような特徴を持たせ筆者が作図した。それぞれ逆立ちの際、①はアゴが引けて(首がお腹側に向いて)目線がおへソの方を向いている状態、②は目線が真っ直ぐ前を向いて(首が真っ直ぐな)状態、③はアゴが上がり(首が背中側に反って)目線が着いた手の前方を見ている状態、を示した。

この「逆立ち」の動作の調査での「最も上手く逆立ちができていない絵(正答)」は、③の絵とした。調査の結果、正答の割合が最も高いのは4年生であった(66.1%)。正答の割合の最も低いのは2年生であった(43.0%)。4年生に続いて6年生が62.6%と正答率が高かった(表8、図8—2参照)。

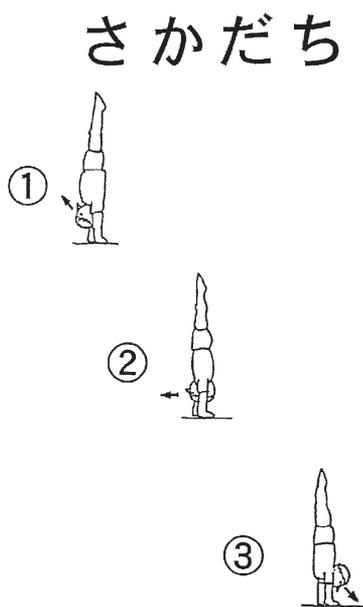


図8—1

表8 「逆立ち」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
③正	25	23	52	74	72	246
②誤	16	18	51	30	28	143
①誤	9	3	18	8	15	53
計	50	44	121	112	115	442

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
③正	50.0%	52.3%	43.0%	66.1%	62.6%	55.7%
②誤	32.0%	40.9%	42.1%	26.8%	24.3%	32.4%
①誤	18.0%	6.8%	14.9%	7.1%	13.0%	12.0%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

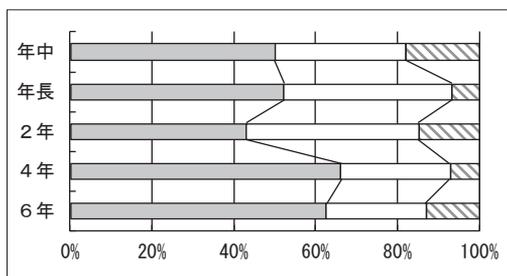


図8—2 「逆立ち」動作の正答率の変化

年長児のインタビューでは、②の正答の理由として「顔がこっち向いているから」「こっちの方がやりやすい」「いつもこうしてるから」などがあった。筆者が作図し、逆立ちの際の目線や首の位置に注目して欲しかったが、絵をよく見ている子はそのあたりもよく見ているよう

であった。逆立ちをした時に自分の体が(頭が)どのようになっているのかは、逆さまではない他の動き以上に難しいと思われる。4年生ぐらいから、より客観的に自分の逆さまになった時の様子がイメージできるのかもしれない。

9. 「側転」の動作の理解

「側転」の動作の調査には、図9-1の図を用いた。図の上の方に側転の動きを示す絵を配置し⁽¹⁰⁾、その下に側転の時の手の着き方・足の着き方がどのようになるのか、選択肢を3つ設け選択させた。上の側転の動きと一致する正しい手形・足形の位置や方向のものを選択させた。

この「側転」の動作の調査での「正しい手形・足形の位置や方向を示す絵(正答)」は、①の絵である。調査の結果、正答の割合が最も高いのは6年生であった(64.0%)。正答の割合の最も低いのは年長児であった(29.5%)。就学前の年中児も36.0%と低く、就学後の2年生は60.0%、4年生は53.6%と正答率が高く就学前後で差があった(表9、図9-2参照)。

下の絵のように

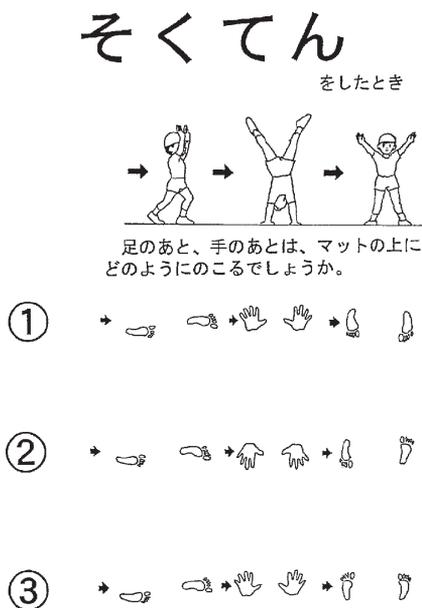


図9-1

表9 「側転」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
①正	18	13	72	60	73	236
③誤	24	23	42	47	37	173
②誤	8	8	6	5	4	31
計	50	44	120	112	114	440

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
①正	36.0%	29.5%	60.0%	53.6%	64.0%	53.6%
③誤	48.0%	52.3%	35.0%	42.0%	32.5%	39.3%
②誤	16.0%	18.2%	5.0%	4.5%	3.5%	7.0%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

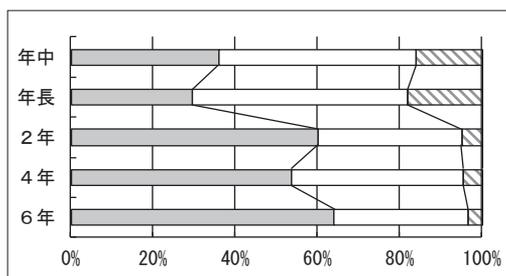


図9-2 「側転」動作の正答率の変化

年長児のインタビューでは、②の正答の理由として「やったらこうなる」というものもあったが、不正解の理由として多くは「手の指先の方向と足の指先の方向が違うから」というものであった。この側転の時の「手形・足形の位置や方向」は大学生でも間違えることが多い。図9-1で言えば③の選択肢と間違えることが多い。側転の際、マット上に残る自分の手形・足形は手の指先の方向と足の指先の方向が同じであると考えやすい。しかし、マットに手を着いて倒立の状態を経過して回っている時は、手の指先の方向と足の指先の方向は前向きと後ろ向き

で逆になる。普通に立ったまま万歳して両手を上げて掌を上に向けると手の指先は後方を向き、足の指先とは逆の方向に向く。そのまま横に回っていくと側転の倒立状態となる。小学校入学後、マット運動などを行う機会が増え2年生から正答率が上がるのかもしれない。

10. 「鉛筆を削る」動作の理解

「鉛筆を削る」の動作の調査には、図10—1の図を用いた。①は鉛筆を左手で握りナイフを掌を手前に向けて(逆手で)握って削ろうとしている様子、②は同じく鉛筆を左手で握りナイフを掌を前方に向けて(順手で)握って削ろうとしている様子、③は左手で鉛筆を握り左親指をナイフに添え右手も右親指をナイフに添えて削ろうとしている様子。この3つから「最も上手に鉛筆を削ることができる」ものを選択させた。

この「鉛筆を削る」の動作の調査での「最も上手に鉛筆を削ることができる絵(正答)」は、③の絵である。調査の結果、正答の割合が最も低いのは年中児であり(56.0%)、正答の割合は年齢の上昇とともに上がり、6年生が最も高かった(97.4%)(表10、図10—2参照)。

えんぴつを
けずる

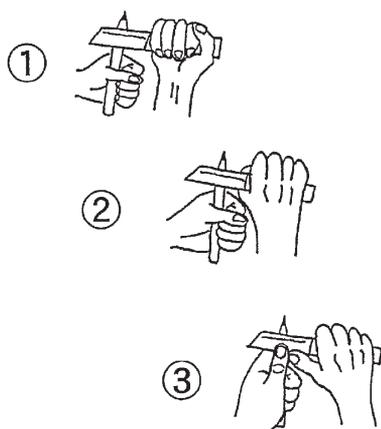


図10—1

表10 「鉛筆を削る」動作の正答数と正答率(人数)

	年中	年長	2年	4年	6年	計
③正	28	30	89	108	112	367
②誤	7	9	26	6	2	50
①誤	15	5	5	1	1	27
計	50	44	120	115	115	444

(割合%)

	年中	年長	2年	4年	6年	割合
③正	56.0%	68.2%	74.2%	93.9%	97.4%	82.7%
②誤	14.0%	20.5%	21.7%	5.2%	1.7%	11.3%
①誤	30.0%	11.4%	4.2%	0.9%	0.9%	6.1%
計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

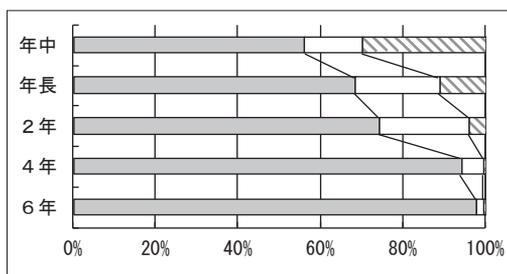


図10—2 「鉛筆を削る」動作の正答率の変化

年長児のインタビューでは、②の正答の理由として「家で鉛筆削りしたことがある」「ゲーでナイフを握ると危ないから」などがあつた。調査を行った2つの保育園ではどちらも園ではナイフを使うようなことはさせていない。やはりナイフを使う経験がある子どもの方が正答を導きやすいと思われる。調査を行った小学校においては、特にナイフを使う授業などは行われていない。

V. おわりに

1. まとめ

各学年(年齢)と10の調査項目の正答率との関係を見てみると次のようであった。年中児の正答率が1番高くなっている項目は「1. 走る」。年長児の正答率が1番高くなっている項目は「3. 蹴る」「4. 受ける」「6. つく」。2年生の正答率が1番高くなっている項目は、なし。4年生の正答率が1番高くなっている項目は「8. 逆立ち」。6年生の正答率が1番高くなっている項目は「2. 投げる」「5. 前に跳ぶ」「7. 上に跳ぶ」「9. 側転」「10. 鉛筆を削る」。このように年中(4、5歳)から6年生(12歳)まで今回の調査を行うと、絵を通して上手な動きを選択するという課題については、6年生ほどその正答率は高くなっている。ただ、学年(年齢)の進行に従い正答率が上がるかと言うと必ずしもそうではないようである。学年(年齢)の進行に従い正答率が上がった項目(動作)は「10. 鉛筆を削る」だけであった。

今回の調査では、小学校2年生の正答率が低かった。子どもたちは保育園・幼稚園から小学校に進級するが、子どもたちの運動に関する環境には変化がある。就学前は概ね自由であった運動遊びの時間は、小学校では体育の時間となる。ある調査によると、保育園・幼稚園で行っていた子どもたちの“動きの種類”は、小学校の体育の時間においては大きく少なくなるという報告もある⁽¹¹⁾。つまり、小学校の体育の時間には1つの単元で同じような動き(同じ題材・教材)を繰り返すため、就学前に様々な動きをして遊んでいた子どもたちの動きの種類は少なくなるということである。今回の調査では、そのことと2年生の正答率の低さが関連しているのかは不明であるが、いずれにせよ運動遊びや体育の指導においても就学前後の接続の問題は重要な課題である。

表11 学年と10項目の正答率の順位との関係

	1. 走る	2. 投げる	3. 蹴る	4. 受ける	5. 前に跳ぶ	6. つく	7. 上に跳ぶ	8. 逆立ち	9. 側転	10. 鉛筆を削る	各学年の10項目の平均順位
年中	1	5	4	2	2*	2	3	4	4	5	3.2
年長	2	3	1	1	4	1	2	3	5	4	2.6
2年生	5	4	2	5	5	4	5	5	2	3	4.0
4年生	4	2	5	4	2*	5	4	1	3	2	3.2
6年生	3	1	3	3	1	3	1	2	1	1	1.9

* 「5. 前に跳ぶ」では「年中」「4年生」ともに80%と同じ正答率であったので、どちらも同順位(2位)とした。

2. 今後の課題

今回、静止している“絵”を用いて人の「上手な動き」を選択するという課題を子どもたちに考えてもらった。印刷物を使って行うので、今回のように一度に多く子どもたちに回答してもらうことは可能であった。しかし、後述するようないくつかの配慮も必要であった。また、子どもたちは絵の中に大人の気付かない意外なことを見出したり、細かい点まで見ていたりす

る。それらも含め今回の調査では多くの課題もあった。

(1) 静止画(絵)の限界

調査用紙を用いて人の動きを表現するのに、今回は動作の連続写真を文献等において絵に置き換えてあるもの(連続写真をトレースしたもの)を用いて、人の動きを伝えようと試みた。しかし、年長児のインタビューでもあったように、子どもたちの中にはその絵を1人の人の連続した動きとは考えられず、何人かの人が続けて(押し合い、ぶつかり合いながら)動いていると解釈していた子もいた。だから、その絵が正答のものであっても、絵が重なり合っているもの(図)については「ぶつかっているから危ない」と「上手な動き」とは受けとめなかったものもあった。

このように本研究においては「動作の連続写真(連続の絵)」を用いて子どもたちに「動作の上手・下手」を判断させる方法を用いたが、前提として子どもたちの「連続写真(絵)」についての理解を知る必要があると思われる。今回年長児にインタビューを行って、幼児らが必ずしも大人と同じようには「連続写真(絵)」を見ていないことがわかった。今後の課題ではあるが、このような方法を用いるのであれば、まず「連続写真(絵)」を理解できる年齢の調査を先にしなければならない。

このような状況を解消するために、子どもたちに手間と時間は掛かるが動画を見せるという工夫も必要であろう⁽¹⁾。このような工夫をしつつ、多くの子どもたちを被験者にできればより子どもたちの“動きを見る力”についてわかることができるであろう。

(2) 動きの方向

これも(1)と類似のことではあるが、絵で動きを伝えるのにより適切な方法をさらに探る必要がある。今回絵の中の人物が動作を行う方向は、右向きもあれば左向きもあった。この調査に回答する子どもたちが、わかりやすいように調査用紙の中の人物の動く方向を一定にする必要もあったように思われる。

(3) 絵の人物の男女の違い

今回の調査では年長児の中には、絵を選択する際に「男の子だから」「女の子だから」という理由を言う子どももいた。それが動作の上手・下手を見分けるポイントになっていたかどうかは不明であるが、筆者がこの動きが選択肢の1つとして良いと思い提示した絵が、男なのか女なのかということも考える必要があった。

(4) 絵の人物の年齢

今回の調査用紙では、主により年齢に高い子どもの絵を上手な動きの選択肢として、年齢の低い子どもの絵を下手法の選択肢として提示することが多かった。文献などから集めるには難しいこともあるが、同年齢ぐらいの子どもの上手い動きの絵と下手な動きの絵が用意すること必要かもしれない。さらに、今回は小学校6年生(12歳)までを調査の対象としたが、選択肢に使う絵については、12歳ぐらいまでの子どもの絵も用意する必要があるだろう。子どもの運動発達においては、およそ小学校に上がる6歳ぐらいには大人と同じような動きできるようにな

ると言われているので、6歳ぐらいまでの動きの絵を用いれば、およそ色々なレベルの上手・下手の絵を用意できると思われる。また、就学前の子どもたちには、普段あまり見たことのないお兄ちゃんやお姉ちゃんの絵ではわかりにくいかとも考え、今回は2～7歳ぐらいまでの子どもの絵を用いたが、さらに幅広い年齢の絵を用意する必要があると思われる。

【謝辞】

今回の調査にご協力頂きましたN保育園とG保育園の園長先生、諸先生方また園児のみなさん、またK小学校の校長先生、担任の先生方また児童のみなさんに深く感謝申し上げます。

【引用・参考文献及び註】

- (1) 石井友光「幼児の動作理解に関する言語知識から探る活動量及び知覚認識との相互関係」『子どもと発育発達(Vol.7増刊号)』『発育発達研究 第46号』杏林書院、2010年、pp.37-48。
註：石井は「幼児の『動作理解に関する言語知識』の発達を促すことで『知覚的な認識』を向上させ、その結果『活動量』が増加し『動きの洗練』に貢献する」という仮説をもとに同研究を行っている。同研究で行われたような幼児が正しい動画を選択するような力は、幼児の運動の「活動量」の増加や「動きの洗練」に貢献する可能生がありそうだとしている。
- (2) 田中千恵『幼児期のボディ・イメージと運動能力』ミネルヴァ書房、2006年
註：田中は同著において幼児期の子どもたちが描く人の全身の絵とその幼児の運動能力の関係を探っている。概ね人の全身の絵を上手く描ける子どもの運動能力は、比較的高いようである。
- (3) 赤塚徳郎、調枝孝治編著『運動保育の考え方』明治図書、1984年、p.81
- (4) 宮丸凱史「投げる動作の発達」『体育の科学』（杏林書院）第30巻、第7号、1980年、p.466
- (5) (3)の前掲書 p.95
- (6) (3)の前掲書 p.94
- (7) 宮丸凱史『子どもの運動・遊び発達』学研教育みらい、2011年、p.98
- (8) (3)の前掲書 p.93
- (9) (3)の前掲書 p.85
- (10) 岩崎英夫、戸田雄二『「わかり・できる」体育の指導 マットの授業 低・中学年』えみーる書房、1993年、p.19
- (11) 吉田伊津美「幼稚園の運動遊びおよび小学校低学年体育で観察される基礎的運動パターン」『子どもと発育発達(Vol.13増刊号)』『発育発達研究 第70号』杏林書院、2016年、pp.48-54