

児童の短なわ跳び運動の実態調査

橋爪 和夫・阿尾 昌樹*

(2004年10月20日受理)

An Inquiry of the Rope Jumping Performance among the
Elementary School Children

Kazuo HASHIZUME and Masaki AO

E-mail : hashizum@edu.toyama-u.ac.jp

キーワード：児童 短なわ跳び 実態調査

Key words : Elementary school children, Rope jumping performance, Inquiry

I 緒言

小学校学習指導要領解説体育編(文部省,1999)において,低学年では用具を操作する運動遊びとして,中学年では用具を操作する運動として,高学年では体力を高める運動として長なわや短なわを用いた運動が例示されている。短なわの運動として,低学年は連続両足跳び,中学年では順跳び,交差跳び,組合せ連続跳びが例示されている。短なわの連続運動は,一般的に,一回旋二跳躍の学習に始まり,一回旋一跳躍,そして二回旋一跳躍へと発展する技として学習されている。しかしながら,これまでなわ跳びの運動技能が学年進行に伴いどのように向上しているのかについての報告は見当たらない。国語・算数・理科・社会の教科では,例えば,富山県小学校教育課程研究会が主催する学力テストなどで児童の学習内容の理解度を明らかにすることにより,カリキュラムの見直しや学力向上のための指導方法の改善等が研究されている。体育科においても「子どもが現実にと

のような発達の姿を示し,どのような能力や特性を現に持っているか,を見てとり,指導の前提としての1人ひとりの個性的あり方を見てとること」(梶田1994,p.1)をした上で,「子どもにどの段階から学習を始めさせればよいのかということの決定と教育の成果はどの程度のものであるかということの確認」(梶田1994,p.1)をする必要がある。

本研究の目的は,児童の短なわ跳びの技能の実態を明らかにすることにより,短なわ跳びが体育の授業で学習されるとき教育評価のための基礎資料を得ることである。

II 研究方法

1) 対象者

対象者は,富山県内の〇町立〇小学校に在籍する全児童600人中,調査ができた580人であった。内訳は第1学年110人(男子49人,女子62人),第2学年84人(男子44人,女子40人),第3学年105人(男子59人,女子46人),第4学年108人(男子42人,

*富山大学教育学研究科(大島町立大島小学校)

女子66人), 第5学年78人(男子37人, 女子41人), 第6学年94人(男子52人, 女子42人)であった。○小学校では, なわ跳び運動が各学年の体育の授業教材として学習されるだけでなく, 体力づくりの一環として学校生活全般において実施されている。また, 全校行事として毎年2月に行なわれる「なわとび名人戦」が昨年まで18年間にわたり継続実施されている。なわとび名人戦は, 個人またはクラス対抗によるなわ跳び運動の競技会である。本調査は, 学校長の許可を得て, 体育の授業中に担当教員と児童に調査目的と内容を十分説明し, 理解を得た上で行った。

2) 調査期間

調査は平成16年6月20日～7月20日の間に実施した。

3) 調査項目と調査方法

調査項目として, 以下の6項目を実施した。三様式の跳び方が失敗しないで跳べる回数は主に巧緻性を表し, 制限時間内に失敗しながらも最大限にできる回数は主に持久性を表す項目として設定した。

- ①一回旋二跳躍(以下, とんとんとび)が連続して何回跳ぶことができるか(50回上限)。
- ②とんとんとびを1分間に何回跳ぶことができるか。
- ③一回旋一跳躍(以下, 前とび)を連続して何回跳ぶことができるか(50回上限)。
- ④前とびを1分間に何回跳ぶことができるか。
- ⑤二回旋一跳躍(以下, 二重とび)を連続して何回跳ぶことができるか(50回上限)。
- ⑥二重とびを30秒間に何回跳ぶことができるか。

1・2年生の児童においては, 調査者が一人一人測定した。3年生以上は, 児童が2人組になり, 調査者の指導のもとで相互の測定をした。

4) 統計処理

調査項目の結果は学年ごとに正規性の検定(Lilliefors検定)を参考にしながら, ヒストグラムにより視覚的に正規分布の傾向を確認した。できる児童の回数についての男女間の比較や学年間の比較は対応のないt-検定を用いて平均値の有意差検定を行った。できない児童(0回), できる児童(1～49回), うまくできる児童(50回)

の割合の比較やその男女間の比較, 学年間の比較はカイ二乗検定で行った。統計的有意水準はすべて危険率を5%未満とし, 解析には統計ソフトSPSS12.0Jを用いた。

II 結果

図1はとんとんとび・前とび・二重とびが50回を上限として, 連続して実施できた回数の学年別ヒストグラムである。どの項目においても, また, どの学年においてもきれいな正規分布が表されていない。とんとんとびにおいては, 4年生を除くとU現象が認められた。この現象は, 同様に二重とびの高学年においても認められた。前とびは3年生からできる児童が急増し, 高学年ではほとんどの児童が失敗をしないでできるようになることが示された。一方で, 二重とびは, 1・2・3年生ではほとんどの児童ができないが, 4年生から次第にできる児童が増加するものの, 5・6年生においてもできない児童が多いことが示された。

図2はとんとんとび・前とびが1分間で, また, 二重とびが30秒間で試行できた回数の学年別ヒストグラムである。前とびは1年生から, とんとんとびは3年生から正規分布の傾向を示したが, 二重とびは6年生においてのみ正規分布の傾向を示した。

図3はとんとんとび・前とび・二重とびが50回を上限として, 連続して実施できた回数をできない(0回)・できる(1～49回)・うまくできる(50回)に分類した学年別・男女別出現率である。とんとんとびでは学年の進行に伴い有意な変化を示したのは主として中学年であった。できない(0回)群とできる(1～50回)群に分類したクロス集計表の結果, 2年生男子のできない割合は1年生男子の割合に較べて有意に低下した($\chi^2(1, N=92)=5.168, p=.023$)。また, 4年生のできない割合は3年生の割合に較べて有意に低下した($\chi^2(1, N=213)=6.093, p=.014$)。前とびは学年進行に伴いできる児童の割合が有意に減少した結果, うまくできる児童の割合が有意に増加した。前とびがうまくできる群(50回)とそれ以外の群(0回～49回)に分類したクロス集計表の結果, 2年生の

児童の短なわ跳び運動の実態調査

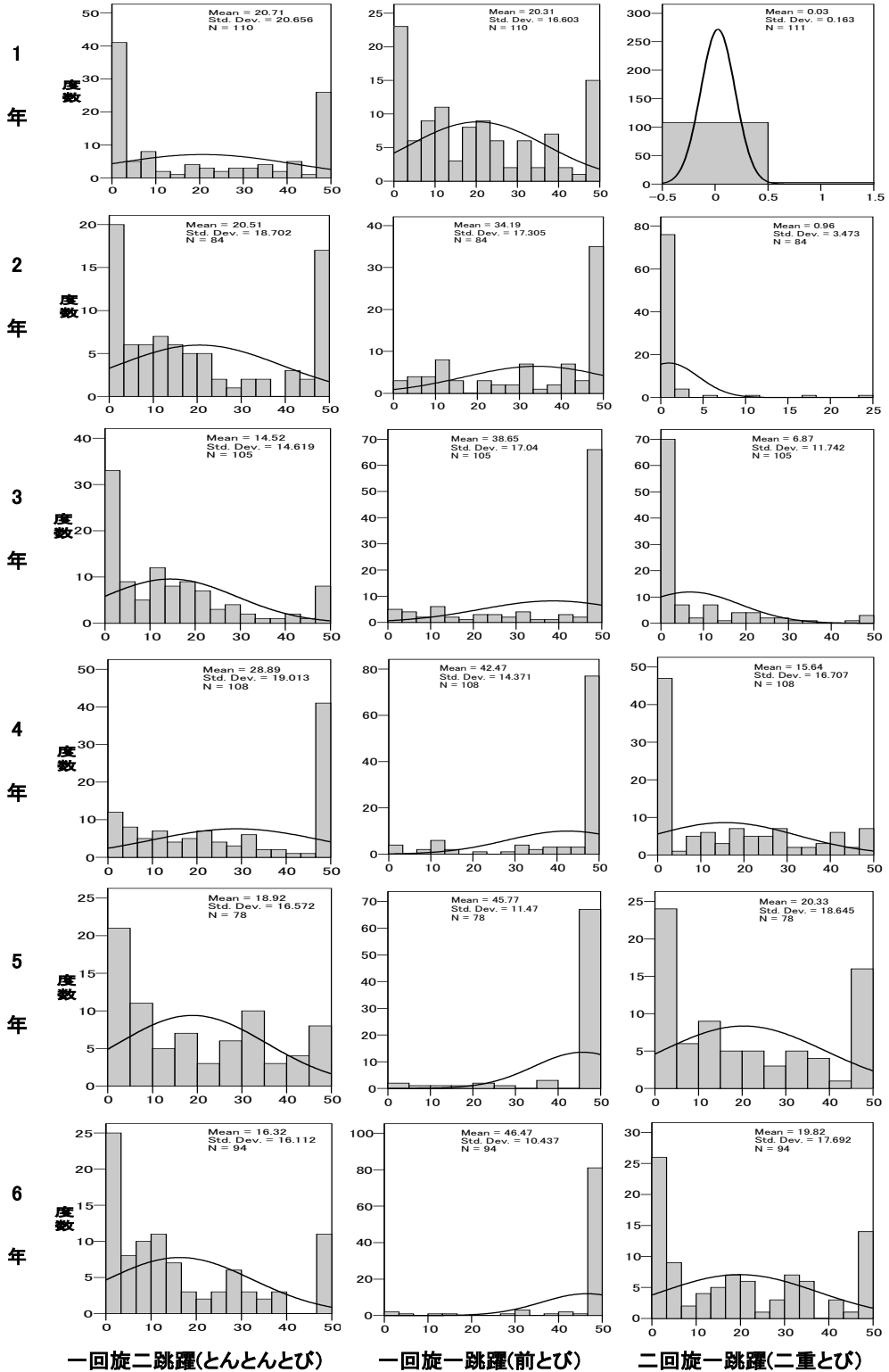


図1 一回路二跳躍，一回路一跳躍，二回路一跳躍が50回を上限として，連続して実施できた回数の学年別ヒストグラム

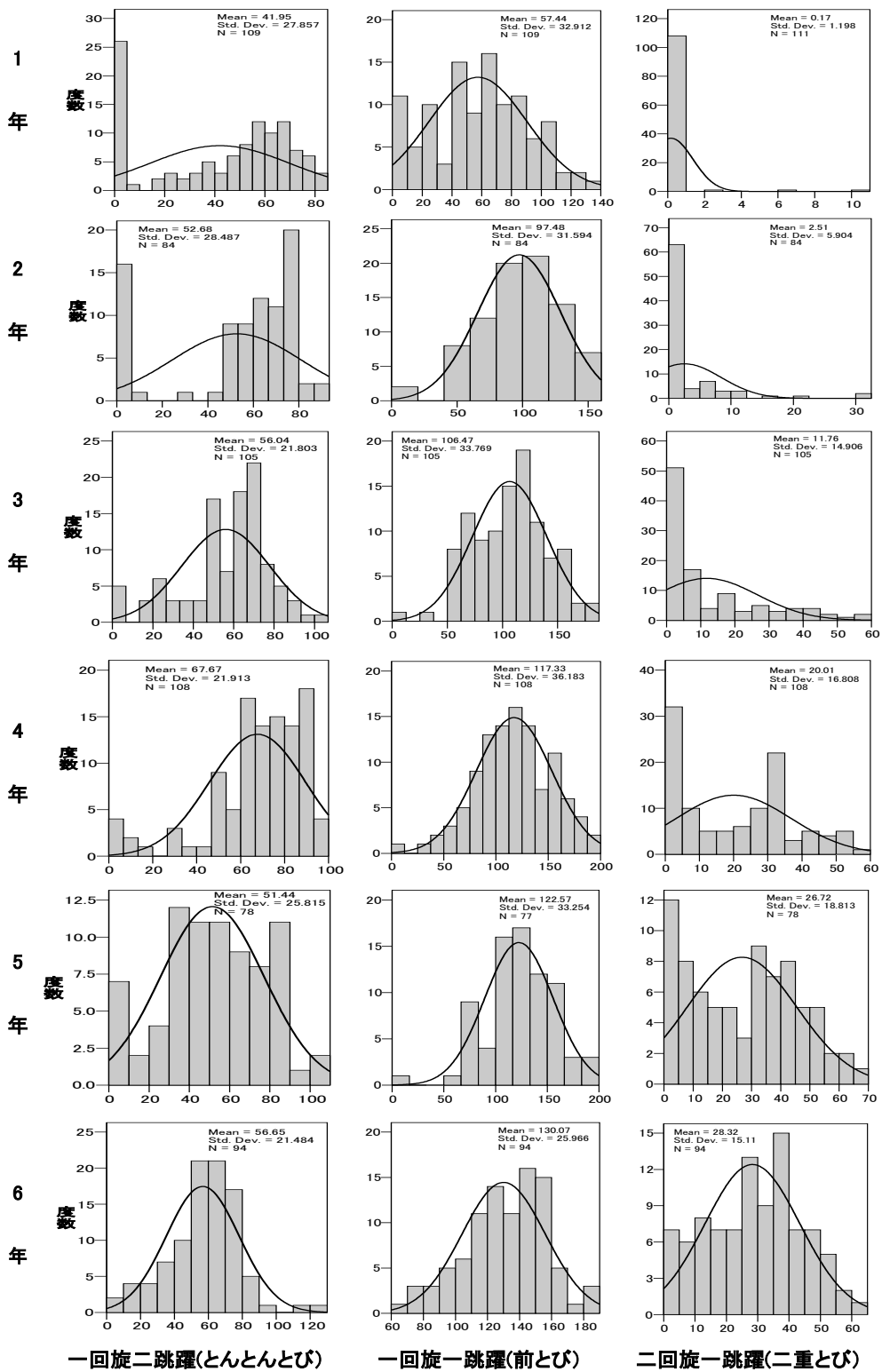


図2 一回旋二跳躍（1分間）、一回旋一跳躍（1分間）、二回旋一跳躍（30秒間）が制限時間内で試行可能な回数の学年別ヒストグラム

児童の短なわ跳び運動の実態調査

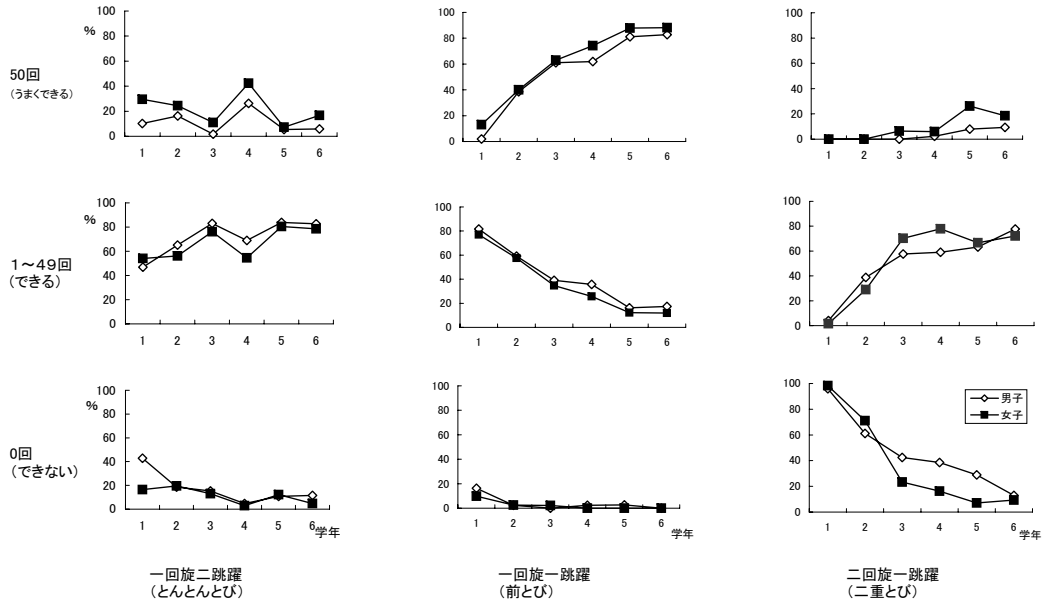


図3 一回旋二跳躍、一回旋一跳躍、二回旋一跳躍が50回を上限として、連続実施可能な回数の学年別、男女別の0回(できない)、1~49回(できる)、50回(うまくできる)の出現率

表1 短なわとびができる児童の学年別、男女別の試行回数の平均値(標準偏差)

学年	失敗しないことができる回数(上限50回)						制限時間内でできる回数					
	一回旋二跳躍 (とんとんとび)		一回旋一跳躍 (前とび)		二回旋一跳躍 (二重とび)		一回旋一跳躍 (前とび)1分間		一回旋二跳躍 (とんとんとび)1分間		二回旋一跳躍 (二重とび)30秒間	
	N	平均値(標準偏差)	N	平均値(標準偏差)	N	平均値(標準偏差)	N	平均値(標準偏差)	N	平均値(標準偏差)	N	平均値(標準偏差)
1 学年	79	29(18.9)	96	23(15.7)	3	1(0)	77	55(18.4)	96	64(28.9)	3	6(4.5)
男子	28	25(18.4)	41	19(14.0)	2	1(0)	26	48(23.4)	40	54(27.5)**	2	4(2.8)
女子	51	31(19.0)	55	27(16.1)	1	1	51	59(14.2)	56	71(27.9)	1	1
2 学年	68	25(17.6)	82	35(16.7)	21	4(6.2)	68	65(13.7)	82	100(28.0)	21	10(8.1)
男子	35	21(16.8)	43	34(17.4)	12	4(7.0)	35	62(16.0)	43	94(29.5)	12	11(7.6)
女子	33	30(17.2)	39	36(15.9)	9	3(5.2)	33	69(9.8)	39	107(24.8)	9	9(8.9)
3 学年	90	17(14.4)	104	39(16.7)	78	9(12.8)	90	60(18.2)	104	107(33.5)	78	16(15.3)
男子	50	16(13.6)	59	38(17.0)	41	5(7.0)**	50	55(16.2)**	59	103(31.6)	41	10(10.8)***
女子	40	18(15.4)	45	40(16.5)	37	14(15.8)	40	66(18.8)	45	112(35.7)	37	22(17.0)
4 学年	104	30(18.5)	107	43(13.8)	91	19(16.6)	104	70(18.4)	107	117(36.3)	91	24(15.7)
男子	40	23(19.5)*	41	44(12.3)	31	12(14.8)	40	59(21.4)***	41	99(38.5)***	31	18(16.8)
女子	64	34(16.5)	66	42(14.8)	60	22(16.7)	64	77(12.1)	66	128(30.0)	60	27(14.4)
5 学年	69	21(16.0)	77	46(10.3)	69	23(18.2)	69	55(23.9)	76	123(33.4)	69	30(17.1)
男子	33	16(14.7)	36	45(12.6)	30	15(15.0)***	33	42(22.4)***	35	111(33.0)**	30	21(14.0)***
女子	36	26(16.0)	41	48(7.6)	39	29(18.1)	36	68(18.3)	41	133(30.7)	39	37(16.2)
6 学年	86	18(16.0)	94	46(10.4)	91	20(17.6)	86	59(19.1)	94	130(26.0)	91	29(14.4)
男子	46	16(15.0)	52	46(10.4)	49	17(16.7)	46	52(16.5)	52	127(23.39)	49	26(14.4)
女子	40	20(17.1)	42	47(10.6)	42	25(17.7)	40	68(18.2)	42	134(28.6)	42	33(13.8)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001: 男女間のt検定

うまくできる割合は1年生の割合に較べて有意に高くなった ($\chi^2(1, N=205)=21.147, p=.000$). さらに、3年生のうまくできる割合は2年生の割合に較べて有意に高くなり ($\chi^2(1, N=200)=12.671, p=.000$), 5年生のうまくできる割合は4年生の割合

に較べて有意に高くなった ($\chi^2(1, N=192)=5.005, p=.025$). 一方、二重とびは前とびとほぼ反対の傾向を示した. できない(0回)群とできる(1~50回)群に分類したクロス集計表の結果、2年生のできない割合は1年生の割合に較べて有意に

表2 短なわとびができる児童の学年間の平均値の有意差検定結果

	失敗しないでできる回数(上限50回)			制限時間内でできる回数		
	一回旋二跳躍 (とんとんとび)	一回旋一跳躍 (前とび)	二回旋一跳躍 (二重とび)	一回旋二跳躍 (とんとんとび) 1分間	一回旋一跳躍 (前とび) 1分間	二回旋一跳躍 (二重とび) 30秒間
学年	3年<4年 4年>5年	1年<2年 3年<4年 4年<5年	1年<2年	1年<2年	2年<3年 3年<4年	2年<3年 3年<4年 4年<5年
男子	3年<4年	1年<2年 4年<5年	1年<2年	1年<2年		5年<6年
女子	3年<4年 4年>5年	3年<4年 4年<5年	1年<2年	1年<2年 3年<4年	2年<3年 3年<4年 4年<5年	2年<3年 3年<4年 4年<5年

学年間に、P<0.05の有意差がある学年を明記

低下した ($\chi^2(1, N=195)=20.008, p=.000$). さらに、3年生のできない割合は2年生の割合に較べて有意に低下した ($\chi^2(1, N=189)=43.491, p=.000$).

表1は短なわとびができる児童(0回を除く)の学年別、男女別の平均値と標準偏差、男女間の平均値の有意差検定結果を表したものである。おもに、3・4・5学年において女子の成績が男子の成績を有意に上回る学年が確認された。

表2はとんとんとび・前とび・二重とびが連続してできる(1回以上)児童における学年間・男女間の有意差検定の結果と、とんとんとび(1分間)・前とび(1分間)・二重とび(30秒間)が制限時間内で試行できた回数の学年間、男女間の平均値の比較の有意差検定の結果をまとめたものである。前とびや二重とびは4年生から5年生にかけて向上するのに、5年生のとんとんとびの平均値は4年生の平均値に較べて有意に減少した。

III 考察

教育課程審議会は2000年12月に「児童生徒の学習と教育課程の実施状況の評価の在り方について」答申している(文部科学省,2004)。その中で、今後の教育評価として絶対評価・相対評価・個人内評価について説明し、「これからの評価においては、観点別学習状況の評価を基本とした現行の評価方法を発展させ、目標に準拠した評価(いわゆる絶対評価)を一層重視するとともに、児童生徒一人一人のよい点や可能性、進歩の状況などを評価するため、個人内評価を工夫することが重要である。」と記述している。従来から、児童の成績

は正規分布するという概念を仮定として成り立つ「絶対評価を加味した相対評価が大切である」という考え方や「相対評価そのものに対する批判」があった。個人内評価の重要性を認識することで従来の学習評価に対する課題の解決の方向性が見出されていると考えられる。しかしながら、「子どもの実際の学力は正規分布するとは限らないのであるから機械的に各評点の人数枠を定めるのは妥当ではないというものや、もっと積極的に、そもそも教育活動の成果としての学力が正規分布すると仮定すること自体がおかしい」(梶田,1994,p.118-119)という考え方を考慮した学習教材の検討は、個人内評価を進めるに際しても常に行われる必要があると考えられる。

本研究は、小学校体育で運動の学習内容とされている短なわ跳びの技能について、学年別に正規性の検証をした。最も一般的な前とびにおいては、1分間で何回できるかという持久性を主に問う項目においては正規性を示したが、連続的にできるか・できないかという失敗が許されない巧緻性スキルにおいては正規性を示さず、3年生以降の学年ではほとんどの児童ができるという質的な変化を示した。二重とびは学年進行に伴ってできない児童ができるようになるという質的な変容は認められるものの正規性は示されず、回数をこなすという持久性の量的な意味での正規性が認められた。従って、二重跳びにおいては、どの学年においても、できる・できないという質的なスキルを学習することが必要であり、かつ、高学年においては、制限時間内での連続回数を競うという競技形式の学習も可能であることが示唆された。とんとんと

びは、短なわ跳び運動の初期段階で用いられてきたが、どの学年においても質的な学習課題として成立する運動内容であることが示唆された。

体育科の学習では、一人一人の運動特性とともに、性差も配慮されなければならない。男子児童の全身持久力はすべての年齢段階で女子児童のそれを上回っている（文部科学省、2003）。短なわ跳び運動は、個人の運動であり、比較的安全であることから性差に関する報告が見当たらない。しかしながら、運動学習としての学習評価を行うときには、性差を考慮する必要がある。本研究の結果、短なわ跳び運動に関しては、質的な変化、量的な変化の両方において3年生・4年生が有意な向上を示し、かつ、女子が男子に比較して有意に高い成績を示した。これらのことから、本研究の調査方法は持久力の観点からみて性差の配慮された適度な方法であったと考えられる。しかしながら、短なわ跳び運動で性差が配慮されるべき体力水準については、今後の課題である。

IV おわりに

児童の運動発達段階からみて、児童はとんとんとび、前とび、二重とびの順になわ跳びのスキルを習得し上達するものと仮定していた。しかし、実際に調査した結果、とんとんとびが習得できないと前とびが上達しないというわけではないことがわかった。またとんとんとびは一度習得すれば、定着するスキルではないということ、4年生をピークに5年生、6年生とできる割合が下がることもわかった。このことから、これまで、とんとんとびを児童にとって簡単なスキルとしてなわとびの初期段階にのみ導入してきたことを再検討する価値があることがわかった。今後、とんとんとびと前とびの関係について、体格や新体力テストの結果をもとに明らかにしていきたい。二重とびについては、2年生でできるようになり始め、3年生でその割合が増え、4年生で多くの児童ができるようになることから、二重とびは、3年生から4年生の段階においてしっかり学習指導する必要があることがわかった。今後、なわ跳びができるようになるメカニズムの解明や有効な指導法につい

て探っていきたい。

謝 辞

本調査を実施するにあたりましてご協力いただきました先生方、児童の皆様にご心より感謝申し上げます。

文 献

- 文部省（1999）小学校学習指導要領解説体育編。東山書房。
- 梶田叡一（1994）教育評価。有斐閣双書、第2版。
- 文部科学省（2000）審議会情報、教育課程審議会、児童生徒の学習と教育課程の実施状況の評価の在り方について。
- 文部科学省スポーツ・青少年局（2003）平成14年度体力・運動能力調査報告書。

