

# 柔軟性を高めるリズム運動

こどもの体力（1）—からだの柔軟性について—

Rhythm Exercise Increasing Flexibility: A Study of Children's Physical Fitness (1)  
— From the Viewpoint of Body Flexibility —

次世代教育学部 乳幼児教育学科

太田 賀月恵

OHTA, Katsue

Department of Early Childhood Education

Faculty of Education for Future Generations

**Abstract** : Recently, the decline of children's physical fitness has often been referred to in many fields of education. Above all, the decline of their body flexibility is a serious problem. As it is the base for delicately adjusting various physical exercise, decreasing flexibility possibly causes injuries in their daily movements.

The purpose of this research was to confirm the hypothesis that body flexibility increases as body temperature rises, and also to demonstrate the increasing degree of flexibility through physical exercises. The subject of study was 67 children of 5 years old in a nursery school and a kindergarten. At the time of free activity in the morning, systemic rhythm exercise of about 20 minutes was conducted. Before and after the exercise the body temperature & flexibility were measured.

As a result, the above hypothesis was proved. It also became clear that the group of the prominent increase of temperature showed more flexibility than the one of ordinary temperature. Furthermore, it was verified that both body temperature and flexibility increase in summer more than in winter.

This paper concludes that it would be well advised to adopt the systemic rhythm exercise in contents of Early Childhood Education for developing their physical fitness.

**Keywords** : rhythm exercise, body flexibility, body temperature

キーワード：リズム運動 柔軟性 体温

## はじめに

最近また、こどもの体力低下が話題にされるようになった。一時は80年代に話題になったが、それからかなり時間が経過した。現在の様相はどうなっているであろうか。わが国は80年代から急速な経済発展によって自動車や家電機器や情報機器の発展普及など利便性の追求によって生活様式も変わり、その一面としてすべての年代層で体を動かす機会が減少してきた。また、都市化や少子化の波は子どもにとってコミュニケーションの場でもある遊び場を奪い、さらに近年、こどもをめぐる凶悪な犯罪なども多発しており、こど

もたちは公園や空き地など屋外で自由にのびのび安心してあそぶこともできない状況に追い込まれた。その結果、テレビゲーム、パソコンゲームなど室内あそびが中心になったため、当然体を使った子ども同士の群れあそびは減少した。また競争社会の風潮が、早期教育、塾やお稽古ごとなどに通わせるこどもを増加させ、ともだち同士での時間の調整ができないため、仲間あそびが少なくなり、一人あそびを増加させ、その結果、コミュニケーション能力の低下を招き、こども文化の崩壊をも招いている現状である。また、自ずと体力面においても運動能力、運動調整力の低下も招いていることが指摘されている<sup>(2)(12)</sup>。

さらに近年、女性就労の拡大とともに、大人のライフスタイルの変化がこどもの生活様式にも影響を及ぼしてきた。その結果、こどもの就寝時刻が遅くなり、それに伴い起床時刻も遅くなるという夜型の生活に傾き、食生活ではファーストフード、レトルト食品など高カロリー、高脂質の食生活から肥満も増え、コレステロール値も高くなるなど生活習慣病予備軍として小児成人病の表現も出現した。また食事の仕方、食環境も変様し、個食の出現、家族と会話を交わしながら楽しく食べるという機会を減少させ、また栄養バランスも悪いことによって無気力や集中力の低下、神経過敏、頭痛、不眠なども招いている<sup>(10)</sup>。このように、80年代ころからの高度経済成長は社会変化を余儀なくさせ、こども達はそのしわよせを受けざるを得ない状況に追い込まれた。本来のこどもの姿であるあそびの心、創造性など感受性豊かなところが育つ機会や場まで奪われ、こども社会でのこども同士のつながりも希薄化し、自己中心的傾向が増長される社会現象も起きている状況にある。

2001年、文科省からの諮問を受け、中央教育審議会では、「こどもの体力向上のための総合的な方策について」の答申をした。そもそも、諮問の理由は、社会環境や生活様式の変化などによって、こどもたちの生活にも変化が生じ、その一様相としての体力低下、その向上のための望ましい習慣の形成をいかに図るかであった。その施策の実を見ないまま、2007年、文科省スポーツ・青少年局では、「子どもの体力向上国民運動の推進事業」を展開し始めた。その内容は、「体力向上のための取組を推進している学校や総合型地域スポーツクラブにトップアスリートを派遣し、子どもたちに生活習慣やスポーツの重要性を伝えることにより、子どもの体力向上のための自主的な取組を促すとともに、各地域で行われている新体力テスト結果の収集・分析や、子どもたちが発達段階に応じて身につけておくことが望ましい動きを習得させるためのプログラムの開発をおこない、その普及を行うための調査研究を実施する」というものである。「運動プログラムの開発等により各主体で子どもの体力向上のための自主的な取組が促進されること、子どもたちが外あそびやスポーツに親しむ習慣や意欲が培われることにより子どもの体力向上につながることを期待される」としている。この事業の柱の中に、「子どもの発達段階に応じた体力向上プログラムの開発」に注目したい。

幼児教育・初等学校教育で培う体力とは一体何であろうか。それは「生きる力」を育むことである<sup>(7)(8)(11)</sup>。

活気に満ちたこども、本来の生き生きとしたこどもの姿を取りもどすため、幼児期・学童期における体力の向上、感性の育成、情操を培うことが必要不可欠である。こどもの時期に人間の基本的な形が決まることを考慮すれば、環境を整え、自主的なあそびを中心とした健康・体力の向上、情操教育などの必要性を説きながら身体的側面、知的側面、情緒的側面、社会的側面から教育・保育の条件を精査して整えていかなければならない。

特に、身体的側面での発達を考慮して幼児期・学童期における身体運動を推進すべきである。運動あそびに関しては、単に運動のための“体力の発達を促す”だけではなくその意義と重要性は、知的学習場面においても創作活動場面においても集中力や持続力も体力との関係にあるため、さまざまなことがらを学んでいく過程での基礎となり、知的、情緒的、社会的発達をも促す基になっていることから、その機会と場の保証は不可欠である。

ところで、こどもの体力低下が指摘される中で、2～3才児の体操教室を開催している幼児体育の指導者からこどものからだや体力のことで最近気になることとして柔軟性の低下が指摘されている<sup>(5)</sup>。長座すわりで前屈して、手の指先が足の指先にとどかない、触れない、全身での身のこなしがスムーズでない、ぎこちないなど体のかたさに驚かされるという報告も見られる<sup>(4)(9)</sup>。

からだの柔軟性はからだの使い方や運動方法によって発達するが、しかし、今、こどもたちは放課後、学校や地域社会などの生活の場で十分にからだを動かす機会と時間があるだろうか。からだが硬い、身のこなしもスムーズでないのは生活にその背景があると考えられる<sup>(2)(4)(17)</sup>。

さて、今まで“こどもの体力”云々という場合に使われるこどもの年齢やこどもの範疇とは、小学生を対象としての表現である場合がほとんどである。それは、文科省がすすめる体力・運動能力の測定は小学生からが対象者になっているからであると思われる。勿論、就学前の幼児期を対象とした体力・運動能力に関する研究報告もないわけではないが<sup>(4)(9)(16)</sup>、その例数はそれほど多くはない。それは、幼児期を対象とした体力の測定方法には定型と統一制がないためと思われる。従来から行われてきた幼児を対象とした体力・運動能力測定項目は、(1) 体支持持続時間 (2) 立ち幅跳び (3) 25m走 (4) 反復横とび (5) 連続両足とび越し (6) 長座体前屈 (7) ボール投げ (8)

跳び越しくぐり、などである。しかし、これらの項目の殆どはパフォーマンステストというものである。メジャーや時計など測定器を用いて筋力・筋持久力・筋パワーなど筋肉系の体力要素を定量化できる測定項目が多く、巧緻性、柔軟性、平衡性など運動調整力を測る項目は少ない。その中でも柔軟性を測る項目の長座体前屈は殆ど行われていないが、それは、他の測定項目との関係性や長座体前屈による柔軟性測定の意味などについての考察が十分になされてこなかったことにあるとも考えられる。

## I. 研究の目的

本研究では、体力・運動能力の一要素である体の柔軟性に的をあて、こどもはどのような運動方法によって柔らかな体がつくられるのか、室内でも屋外でも、また遊具を使用しなくてもいつでもどこでもできる全身のリズム運動“リズム運動あそび”を通して“体温が上がることによって、体の柔軟性が高まる”（仮説）ことを実証することを目的とした。

## II. 研究の方法

こどもの柔軟性の実態を知るため、保育園・幼稚園において、朝の自由あそびの時間帯を利用して、リズム運動あそびを行い、その前後に、柔軟性の測定（長座体前屈）と体温測定（腓腹筋部の皮膚温測定）をおこなった。リズム運動と、その最後にストレッチ運動も取り入れて体温が上がった後の柔軟性の測定を重視しておこなった。

- ・対象はK幼稚園とT保育園の5歳児で、男39人、女28人の合計67人であった。
- ・測定実施日と時間帯は平成19年7月・8月と12月の夏休みと冬休み前での登園後の自由あそびの時間帯、午前10時から11時の間であった。場所は室内の遊戯室（ホール）であった。

### 1) 柔軟性の測定

まず、からだの柔軟性をみるため長座体前屈法で柔軟性の測定をおこなった。それは、座位で足をなげだして膝を伸ばし、反動をつけないで体を前に曲げる方法である。（写真1）



（写真1）

両腕をのばし、手の指先が伸ばした足の指先にとどかない（-）、丁度とどく（0）、つま先より前になる（+）、手首が足のつま先より前になる（++）、を指標区分とし、得点化した。それが、柔軟度スコアである。

体前屈の得点化	
-	→ 0点
0	→ 1点
+	→ 2点
++	→ 3点

### 2) 体温測定

次に、運動による体温の上昇をみるための方法として長座位で、左腓腹筋部の皮膚温の測定をおこなった。（写真2）皮膚温の測定にはTSCOジャパンKK製の放射温度計THI-500を用いた。これは非接触型で、被検者に負担と苦痛をかけないためである。



（写真2）

運動の前・後で体温をはかるため測定部位を一定にする必要がある。そこで腓腹部にマークシールを貼って定点とした。その箇所に遠赤外線プローブのスポットライトを約10～15秒照射し定まった値を記録した。測定部位を腓腹部にしたのは、全身運動の主働筋であり、下腿部では最も大きな筋腹であることに依る。運動前の測定は体温が上がらないように、座位で先生がお話や絵本の読み聞かせ、手あそびをしている間に測定をおこなった。運動後の測定は、リズム運動あそび、ストレッチ運動など約20分間おこなった後で同じ方法

で測定をおこなった。

### 全身リズム運動の内容

“運動による体温の上昇はからだの柔軟性を高めることを実証する”ことが本研究のねらいであるため、リズム運動・ストレッチ運動を行った。その運動内容を紹介する。

最初に、体をほぐすため、立位でともだちとの間を広くとり、リズム音楽に合わせて、体の各部位（上下肢・首・肩・胸・体側）を使い、心臓から遠い部分・末端部位から動かす体操的動きをおこなった。（写真3-1, 写真3-2）これらの運動内容での運動強度は、心拍数で90～110程度のものであったと推定される。それは、著者が過去におこなったテレメーター法による「保育時の運動強度」の心拍変動記録から、こどもの運動時の生体負荷強度の実態を調べた結果<sup>(14)(15)</sup>に基づくものである。



(写真3-1)



(写真3-2)

次に、様々なステップ（ウォーキングステップ・ホップステップ・スキッピングステップ・ギャロップステップなど）を取り入れた動的なステップあそびを音楽に合わせて直線移動、円移動、曲線移動など様々な隊形で行った。（写真4-1, 写真4-2）



(写真4-1)



(写真4-2)

このような動的な全身運動での運動強度はさらに高まり、心拍変動は120～150に亢進したと推定する。

さらに、全身的な身のこなしとステップ・ジャンプなどを取り入れ協応動作を加え、空間を広く使ってダイナミックなリズム運動あそび・リズムダンスをおこない心拍数を高めた。（写真5-1, 写真5-2）

これらの運動によって体温も次第に上がり、体の柔軟性も向上して、一層動きやすい状態がつけられる。



(写真5-1)



(写真5-2)

最終的には、心拍数は130～160まで亢進したと推定される。

全身リズム運動とは、全身的（局所的・部分的ではなく）、周期的（間歇的ではなく）、躍動的（静的ではなく）、持続的（間断的ではない）な運動であり、リズム（音楽、ピアノ、楽器、歌など）に合わせて律動的に動き、目と手・足の協応動作を伴った運動内容である。これらの運動によって右と左の協応運動の力が育ち、幼児期において飛躍的に発達する脳神経系統の発達を促す刺激となり、体全体でリズムを感じ取り、わくわくどきどき心をときめかせながら躍動的におこなうことで、こころとからだを一体化させ、感性を養うと共にセロトニン（神経伝達物質）の分泌量を増加させる<sup>(13)</sup>。

セロトニンの分泌により体温を上昇させ体幹起立筋や抗重力筋に刺激を与え背筋をシャキッとさせ、快感を感じながら躍動的な全身運動へと繋がるのである。

最後の運動には、体操あそびをおこなった。(写真6) 座位での足上げ・ブリッジ、おしりで歩く、腕立て逆立ち、ストレッチ運動などをクーリングダウンとして

おこなった。これらの運動内容によって亢進した心拍数も次第に下がり始め、また時間経過によって座位姿勢での心拍レベル100～110に回復したと推定される。



(写真6)

以上、こどもたちは総合して約20分間の全身リズム運動を躍動的に楽しくおこなった。

### Ⅲ. 結果と考察

本研究では、運動あそび・リズム運動など“全身運動によって体温が上がると共に柔軟性が高まるであろう”とした仮説を実証することを目的とした実験調査をおこなったのである。

得られた結果から考察をすすめ、仮説を検証することにする。

#### (1)「体温と柔軟性」における性別比較

被験者67人（男子39人，女子28人）の運動前後の体温の変化を表1にまとめて示した。

運動前と運動後の皮膚温の平均値（mean）±標準

表1 体温と柔軟性の運動前後における比較 —性別—

性別		皮膚温(度)			指標	柔軟度区分		柔軟度スコア		
		運動前	運動後	差		運動前	運動後	運動前	運動後	差
男子	n	39	39	39		39	39	39	39	39
	mean	29.71	29.50	-0.21	-	9	1	1.13	1.92	0.79
	SD	3.13	3.10	0.75	0	20	10	0.80	0.77	0.61
	max	33.7	32.8	1.2	+	8	19	3	3	2
	min	22.8	22.4	-2.9	++	2	9	0	0	0
女子	n	28	28	28		28	28	28	28	28
	mean	29.50	29.28	-0.22	-	3	0	1.36	2.07	0.71
	SD	3.54	3.87	0.78	0	15	5	0.83	0.66	0.71
	max	33.3	32.4	0.9	+	7	16	3	3	2
	min	22.3	22.0	-2.0	++	3	7	0	1	0
男女	n	67	67	67		67	67	67	67	67
	mean	29.62	29.41	-0.21	-	12	1	1.22	1.99	0.76
	SD	3.28	3.42	0.76	0	35	15	0.81	0.73	0.65
	max	33.7	32.8	1.2	+	15	35	3.0	3.0	2
	min	22.3	22.0	-2.9	++	5	16	0	0	0

偏差 (SD), 最大 (max) ~最小 (min) 値は, 男子では 運動前値 $29.71 \pm 3.13$ ,  $33.7 \sim 22.8$ , 運動後値 $29.50 \pm 3.10$ ,  $32.8 \sim 22.4$ , 女子では 前値 $29.50 \pm 3.54$ ,  $33.3 \sim 22.3$ , 後値 $29.28 \pm 3.87$ ,  $32.4 \sim 22.0$ , であった。男女合わせた合計値でみると, 前値 $29.62 \pm 3.28$ ,  $33.7 \sim 22.3$ , 後値 $29.41 \pm 3.42$ ,  $32.8 \sim 32.0$ , であった。

男女ともに運動後の方が皮膚温は低くなっている。前後値の差はほぼ同じで,  $-0.2$ であり, 性差は見られなかった。

皮膚温が低くなったと言っても運動によって体温が下がったということではなく, 運動によって筋による熱産生があるため体温は上昇する。運動によって高まる深部温を一定に保つため盛んになった皮膚血流で一時的に高まった皮膚温は対表面から放射また発汗・蒸発によって下がったと言える<sup>(1)(3)</sup>。また, 体温が上昇していることが確定できるのは, 本研究でと同じような設定条件での報告に上昇した例をみることが出来るからである。それは, 5歳児22人を対象に20分の全身リズム運動での前後の体温を腋下で測定した結果, 前値 $36.0 (\pm 0.472)$  から後値 $36.7 (\pm 0.363)$  へと体温が上昇したという研究報告<sup>(6)</sup>によってである。

表1では運動前後の代表値(算術平均)で示したが, 被検者の中には当然のごとく引用した研究報告と同様に運動後に体温(皮膚温)の上昇がみられた例がある。67人のうち38人(56.7%)は上昇した。今回の体温測定は皮膚温(shell temperature)であったため予想した安定した状態でのデータが得られなかっただけであった。それは, 皮膚温は外部の影響(外気温, 対流など環境要因)を直接的に受けるからである。また, 測定の順番待ちの間に低下してしまったことも一要因ではないかと推察する。

一方で, 柔軟性は, 男女とも運動後ですべて向上した。表1に掲げた柔軟度スコアとは研究方法の箇所でもすでに記したが, 統計処理しやすくするために柔軟度区分の指標を得点化したものである。男女合計値でみると, 運動前の値 $1.22 \pm 0.81$ は, 運動後 $1.99 \pm 0.73$ へと変化した。その差 $0.76$ から運動後の柔軟性は向上したことが明示された。表1の柔軟度スコアをグラフ化したのが図1である。この図から運動後の柔軟性の向上は見られる。これは, 体温上昇に伴う柔軟度の向上を示している。女子の柔軟性は男子よりも高いという性差が認められる。この性差はこれまでの報告<sup>(5)(9)(16)</sup>と同様の傾向であった。

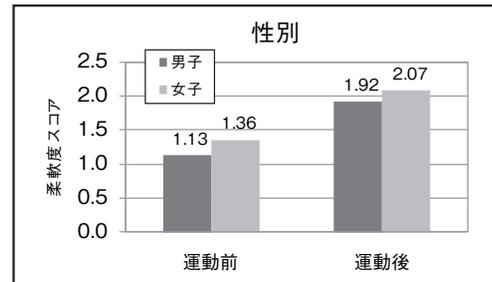


図1 運動前後の柔軟性の比較

## (2)「体温と柔軟性」における季節比較

次に, 体温と柔軟性との関係における季節差を見るために, 夏季と冬季に分けた基礎統計値を表2に示した。実験調査の時間帯は両季とも同じで, 午前10時~11時であったが, その時点での遊戯室の室温は, 夏季の場合では21度, 冬季の場合では14度であった。皮膚温は環境(外気温)の影響を直接に受けるため表2に見るように, 運動前の皮膚温は夏季 $31.81$ 度, 冬季 $25.43$ 度であり, 両季では大きな差であった。運動後で, 皮膚温は夏の場合も冬の場合も低下している(夏季: $-0.12$ , 冬季: $-0.39$ )。特に, 冬季では低下が大幅で, 運動前後差が大きい。皮膚温は正に直接的に外気温の影響を受けたことを示している。また, 先の表1の平均値に見られたように運動後の皮膚温の低下であるが, 表2から夏季よりも冬季のその低下はさらに大きいことも示された。それは, 外気温との関係であり, 腓腹部は外気に曝されている部位であり, 環境(室温 $14$ 度)の影響を直接的に受けたからである。

一方, 柔軟性を, 季節別に運動前後の柔軟度スコアでみると(表2), 夏季の場合で前値 $1.00$ から後値 $1.89$ へ, 冬季の場合で前値 $1.65$ から後値 $2.17$ へ, それぞれに柔軟性の向上の季節別比較では向上したことが明らかである。

さらに, 季節別で柔軟性の指標区分別に, その割合を図2に表した。この図から, 運動後の柔軟性の向上は夏季の場合と冬季の場合ともに指標区分(+)(++)領域の分布へ多くが移行し, より柔軟度が高まることが明らかである。

表2 体温と柔軟性の運動前後における比較 —季節別—

季節別		皮膚温(度)			柔軟度区分			柔軟度スコア		
		運動前	運動後	差	指標	運動前	運動後	運動前	運動後	差
夏季	n	44	44	44		44	44	44	44	44
	mean	31.81	31.69	-0.12	-	9	1	1.00	1.89	0.89
	SD	0.75	0.71	0.72	0	28	10	0.61	0.69	0.62
	max	33.7	32.8	0.9	+	7	26	2	3	2
	min	29.7	29.8	-2.9	++	0	7	0	0	0
冬季	n	23	23	23		23	23	23	23	23
	mean	25.43	25.03	-0.39	-	3	0	1.65	2.17	0.52
	SD	1.78	1.90	0.80	0	7	5	0.98	0.78	0.67
	max	28.5	28.3	1.2	+	8	9	3	3	2
	min	22.3	22.0	-2.0	++	5	9	0	1	0

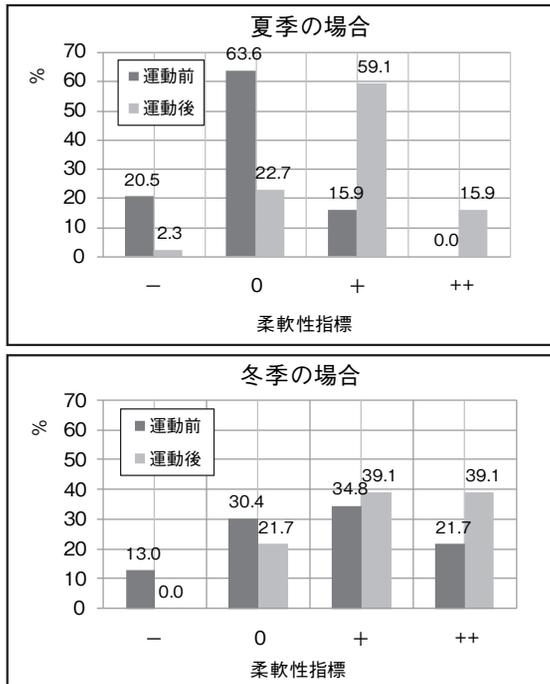


図2 季節別にみた運動前後の柔軟性変化

夏季の場合では、運動前の正規性の分布は運動後に平行移行した形である。冬季の場合では、運動前から柔軟性指標の区分範囲 (+) の割合が夏季の場合よりも多くなっている。それは、寒い時期でもあったことから子ども達は登園した直後から個々に自由に園庭でなわ跳びをおこなっていたことを反映している。それによってすでに体温が上がった状態である。その上

らに、プログラムした全身のリズム運動をおこなった結果として柔軟度を向上させ、また律動的リズム運動がいかにこころを躍動させセロトニンのはたらきを活性化させ、それにより体温を上昇させた結果ではないかと考察される。

### (3)「体温と柔軟性」におけるグループ比較

先に、表1では性別に、表2では季節別に、それぞれ平均値を見てきたが、それぞれ運動後の皮膚温は低下を示した。しかし、これらは算術平均値で見た場合であった。既に記したように対象者の56.7%では運動後の皮膚温は上昇した。ここで、運動後に体温上昇したグループと低下したグループに分けて、その間で柔軟性の向上の様相に違いが見られるのか表3にグループ別の基礎統計値を示し、比較検討した。

表3では、皮膚温における運動前後差は、体温上昇グループでは+0.38度、低下グループでは-0.57度であった。その間の差は0.95であり、大きなものであった。

表1・表2では運動前後差から、運動によって体温は下がった様相を示したが、それはあくまで表面温(皮膚温)であったからである。既述したように、皮膚温の低下は、(1)外気温(環境温)の影響を直接受ける、(2)測定の順番待ちの間に低下した、などに因っている。皮膚温が上昇した38人(56.7%)について、運動前後の関係を求めたのが図3である。

表3 体温と柔軟性の運動前後における比較 —グループ別—

グループ別		皮膚温(度)			柔軟度区分			柔軟度スコア		
		運動前	運動後	差	指標	運動前	運動後	運動前	運動後	差
体温上昇グループ	n	38	38	38		38	38	38	38	38
	mean	31.69	32.07	0.38	-	9	0	0.92	2.08	1.11
	SD	0.505	0.439	0.268	0	25	5	0.59	0.60	0.76
	max	32.8	32.8	0.9	+	4	25	2	3	3
	min	29.7	30.6	0	++	0	8	0	1	-1
体温低下グループ	n	29	29	29		29	29	29	29	29
	mean	32.01	31.44	-0.57	-	6	2	0.93	1.72	0.79
	SD	0.70	0.64	0.57	0	19	8	0.59	0.80	0.56
	max	33.7	32.1	-0.1	+	4	15	2	3	2
	min	30.4	29.8	-2.9	++	0	4	0	0	0

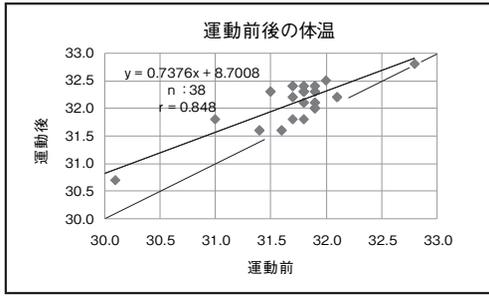


図3 運動前後の体温変化

図に示されたように、相関は高く ( $r=0.848$   $R^2=0.719$ ), 有意性も認められた ( $P<0.01$ ). これで、今回の全身リズム運動によって体温は上昇したことが明らかである。

表3に示したグループ別の数値から柔軟度スコアをグラフで表したのが図4である。

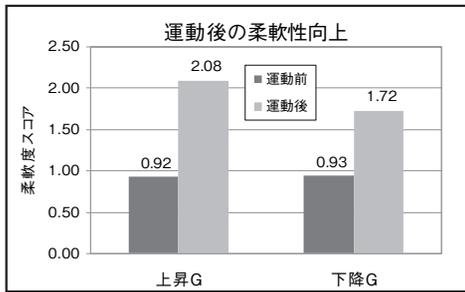


図4 運動前後の柔軟度の向上—グループ別—

これらの図から、グループ別に運動前後の柔軟性の変化を比較してみると、体温上昇グループでは指標 (+)(++) に移行した分布の割合が多いことから、運動後に柔軟度はより一層高まったことが示されている。

深部温 (core temperature) は運動によって上昇する。今回は深部温の測定を行っていないため運動によって体温上昇したと推測できるだけであったが、しかし、先に引用した参考書<sup>6)</sup>では、ほぼ同様の運動によって体温が上昇したデータが示されたので本研究の実験調査でも上昇したと推測した。多数の子どもを対象とした今回のような実験調査では深部温の測定は不可能であった。

## まとめ

こどもの体力低下が指摘される中で、脳神経系の発達が著しい幼児期にとって運動調整力に視点が当てられなければならない。決して、筋力や持久力や瞬発力などの体力要素の一面からみた体力の低下のみが話題にされるべきことではないであろう。

また、幼児の体力の低下、それはどんな時に感じるのだろうか、自由あそびの時であろうか、保育内容で集団行動の時であろうか、また園外保育に出かけた場合であろうか、集団行動で足並みが揃わないことも度々あることだろう。

さらに、その体力低下を話題として取り上げているのはどんな人たちであろうか。個々との向き合いで平日頃接しているこどもの親であろうか、幼児の教育・保育にあたっている保育士や幼稚園の先生たちであろうか。また、外部講師としての幼児体育の先生が子どもたちの動きの中で、問題を感じているのであろうか。その背景には、生活の中でやはり室内ゲーム中心の個としてのあそびであり、仲間での運動あそびの機会が少ない、またあそびの場所がないことなど、からだの発育成長はみられるものの、それに体力 (からだの機能) が伴っていないことがこれまで指摘されてきたことである<sup>(12)(16)(17)</sup>。

本研究では、保育園・幼稚園の5歳児を対象として、まず、長座体前屈法で柔軟性の測定をおこないその実態を知ること、そして、柔軟性は運動による体温上昇によって向上することを証明することを目的とした。勿論、人は恒温動物であり、体温に季節差があるはずもないが今回の実験調査でおこなった体温の測定は表皮 (皮膚) であるため、外気温による季節差をも検討しなければならない。そのため、同一年で夏季と冬季の年2回おこなったのである。

本実験調査の結果からは仮説が肯定された。すなわち、運動によって体温が上がると共に柔軟性が高まることが証明された。この結果から、楽しく躍動するような全身のリズム運動を実践することが勧められる。それは、全身のリズム運動による運動の楽しさが、喜びや快の感情を誘い、セロトニンの分泌をより促すことに因るからである。

いろいろな運動を巧みにこなすためには体の柔らかさが必要であるが、その柔軟性を高める方法として、“運動によって体温を上げる。体温が上がることによって体の柔軟度は高まる”ことを証明した。日常生活の中で、また保育園・幼稚園の教育・保育の中でダイナミックな全身的な運動が実践されることを著者は切望する。

本研究論文内容の一部は、第61回日本保育学会 (平成20年5月 名古屋市立大学) で発表した。

参考・引用文献

方策」文教大学教育学部紀要 第39集43-50, 2005

1. 近藤徳彦「人の体温調節反応」神戸大学発達科学部研究紀要 第5巻第2号55-66, 1998 (平成20年11月27日受理)
2. 小林稔, 小橋川久光, 高倉実, 宮城政也, 大城浩二「幼児のライフスタイルが体力・運動能力に及ぼす影響」琉球大学教育学部紀要 第65集237-247, 2004
3. 近藤徳彦, 彼末一之「体温と運動の機能的連関」体力科学54, 19-20, 2005
4. 梶谷信之, 小倉幾子, 梶谷みどり他「附属幼稚園児の体力・運動能力—15年間の推移—」岡山大学教育学部研究集録 第135巻71-75, 2007
5. 金築優子「幼児の柔軟性について」夙川学院短大研究紀要 第17号35-46, 1993
6. 丸山美和子, 榎本晴美, 大阪保育研究所協力「リズム運動と子どもの発達」かもがわ出版 2008年5月15日発行
7. 文部科学省「幼稚園教育要領解説」フレーベル館 2004年11月15日発行
8. 文部科学省「小学校学習指導要領」体育編 2008年2月5日発行
9. 三村寛一, 安部恵子, 辻本健彦, 北野裕大, 織田恵輔, 原寛「幼児期における運動能力に関する一考察」大阪教育大学紀要 第IV部門 第2号199-207, 2008
10. 日本小児保健協会「幼児健康度調査報告書」2001年3月
11. 民秋言編「幼稚園教育要領・保育所保育指針の成立と変遷」萌文書林 2008年5月
12. 七木田敦, 杉村紳士一郎, 財満由美子ほか「幼児の運動能力の発達と保育環境との関連に関する研究」広島大学学部・付属学校共同研究機構研究紀要 第36号317-323, 2008
13. 成田奈緒子, 田副真美「脳とこころの子育て」ブレーン出版 2005年3月
14. 太田 賀月恵「保育時における身体活動量について—運動能力優位群と対象児との比較」第34回日本保育学会 1981
15. 太田 賀月恵「保育時における身体活動量の性差」第35回日本保育学会 1982
16. 斎藤卓, 松元正武, 井上尚武ほか「幼児・児童を対象とした体操教室における運動能力・柔軟性のトレーニング効果」鹿屋体育大学紀要 第35号61-66, 2007
17. 高井和夫「子どもの身体活動を支える要因とその