

日中幼児の体格・体力に関する研究 Physical Build and Physical Ability of Children in Japan and China

張 勇^{1)§}、陸 大江²⁾、中島 弘毅³⁾、小林 敏枝⁴⁾
Yong ZHANG¹⁾、Da Jiang LU²⁾、Koki NAKAZIMA³⁾ and Toshie KOBAYASHI⁴⁾

Abstract: In this research we collect (examine) and compare data from Japan and its close neighbor China in order to get an up-to-date picture of the physical development of 3-5 year olds in those two countries, the data relater to physical ability uses China's official criteria for measuring sporting ability.

We conducted surveys in only one city in each country, Shanghai in China and Nagano City in Japan. Therefore our results cannot offer a complete picture of the situation in the two countries. However we believe our sample is sufficient to point to similar: ties and differences useful to international research.

Our results show that the Shanghai children were bigger in each aspect of the category "physical build", namely height, weight, and seated height (from the base of the Spine to the top of the herd). Moreover, children's physical growth between 3 years old and 5 years old was also greater in the Chinese Sample.

However, although there is a clear difference in physical build our results did not show a corresponding difference in sporting similar clear ability.

Keywords: 3~5 year-old children. Physical build. Physical fitness. Sporting ability. Measurement. International comparison

1. はじめに

現代の日本成人の体格は戦後・昭和の中期から後半で急速に大型化したと言われている。しかし、平成期に入ってから大型化しておらず、ほとんど変化は見られない¹⁾。また、学齢期における身長発育の増加は平成に入ってから少しずつ減り続けている。このような現象から、「最近の子どもは早熟である」や「日本の子どもは年々発育の前傾化していく²⁾」という先入観を持ってしまっている方は多い。しかし、この現象が今後続いていくとは限らず、単に30年前の親の世代と比べた時、その子どもたちの世代が早熟であると言っていることであり、この30年間に何が起きていたかなどは説明していない。

これに対し、学童期における親の発育の総量を同様に計算すると、男女それぞれ60.1cmと48.5cmである。子に対する親の比較は、男子では60cmに対して60.1cm、女子は48.1cmに対して48.5cmであり、男子では0.1cm女子では0.4cm子どもの世代は親の世代よりも減少している³⁾。男女いずれも親世代の方が学齢期における発育量が大きいことが

わかる。子の世代は総発育量が親の世代よりも減っているということは意外に感じる方も多いただろう。しかし、この現象は、単にこの集団のみに見られるものではない。

過去を（平成21年から平成9年に遡って）みても親子ともに概ね学齢期に総発育量に減少傾向が見られる。女子、男子ともに同じ傾向である。このことから、日本人児童生徒の総発育量は、中期的にも減少傾向にあるといえる⁴⁾。

また近年、幼児達の体には様々な変化が起きている。その中のひとつに体力・運動能力の低下について懸念されているが、ここで文部科学省の平成25年度体力・運動能力調査の結果について、これは東京オリンピックが行われた昭和39年から始まり平成25年で50回目を迎えた調査である。三世代の50m走（昭和39年、平成元年、平成25年10歳男女）、ボール投げ（昭和39年、平成元年、平成25年10歳男女）、反復横跳び（昭和39年、平成元年、平成25年10歳男女）の比較がされている。ボール投げにおいては、低下が著しく、特に男子では、昭和39年度の10歳が最も高い水準（30.38m）であり、平成元年度は2m程度低下し、さらに、平成25年

1) 長野県短期大学幼児教育学科 2) 中国上海体育学院 3) 松本大学 4) 清泉女学院短期大学
§ 連絡先 〒380-8525 長野県長野市三輪8-49-7 TEL 026-324-1221 FAX 026-235-0026

度では昭和 39 年度と比較して、6m 程度低下しているという結果が出ている⁴⁾。これは、一般のみでも運動機能の低下をはっきりと感じる種目であるのではないかと考える。また、50m 走では男女ともに平成元年度の 10 歳が最も高い値を示している。昭和 39 年度と平成 25 年度の結果を比較すると、平成 25 年度の 10 歳が上回っているという結果が出ている⁵⁾。一時的に記録が伸びたが、最も高い値から現在に至っては明らかに低下している。このことから 50m 走からも運動機能の低下を感じることができると考える。しかし、反復横とびについては、男女ともに平成 25 年度の 10 歳が最も高い値を示しているという結果が出ている。このことから体力・運動能力の低下について一般的には懸念されているが、一概にはいえないと考えた⁶⁾。

次に、平成 25 年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果⁴⁾から、1 週間の総運動時間 60 分未満の児童の割合は男子で 9.1%、女子で 20.1%と報告された。1 週間の総運動時間の分布は、平成 20、21 年、22 年、24 年度調査と同様、運動をほとんどしない児童が多く、特に女子においては顕著であったとあり、運動をする児童としない児童の二極化が進んでいることが考えられる⁷⁾。今後、増々この状況が続かないためにも、適切な環境や運動経験の機会を均等に与えていくべきではないかと考える。

2. 目的

今回の研究では、近年、子どもの身体は様々な変化が起きていることに対し幼児の体格・体力について実態を明らかにし、また、今回はアジアの中でも特に日本との関わりが深い中国との比較、考察を行い新たな実態を把握することを目的としたい。日本ではなく中国の幼児期の体力測定の実態を使い測定を行った⁶⁾。先行研究があまり行われていない中国の基準の幼児期の体格・体力の日中間の調査、比較、考察を行うことで⁷⁾、世界から見た日本、中国の幼児期の体格・体力の実態を知る手掛かりとなるのではないかと考える。またこの研究はそれぞれの国内の中でも、中国上海と日本長野の二都市間で比較する形をとっている⁸⁾。今回の研究は対象者に限定したものであり、その中で類似点、相違点を明らかにしていくことで国際研究の資料になることを目的としている。

3. 方法

1. 調査内容

1) 日中幼児の体格について

今回の調査は、日本の長野県内 4 つの幼稚園と中国上海の 4 つの幼稚園の幼児の体格の違いを比較する。それぞれ異なった国の幼稚園に協力していただき、体力測定と同時期の身長、体重、座高の計測し、データを統計・比較分析し、またその両国の統計の結果を通しての分析、考察を行った。

2) 日中幼児の体力について

体力測定を行う。今回行った体力測定は、日本の基準ではなく中国の基準に合わせて行った。体格の調査を行った同園で「テニスボール投げ」「両脚連続とび」「立ち幅跳び」「長座体前屈」「10m 往復走」5 つの種目の測定を行った。

2. 調査対象

調査対象は日本長野 4 幼稚園、中国上海 4 幼稚園、それぞれ幼稚園年少クラス 3 歳児、幼稚園年中クラス 4 歳児、幼稚園年長クラス 5 歳児とした。体格・体力測定実施人数は、Table1 に示した。

Table2-1. 日中測定被験者内訳

年齢	日本・長野(N216)		中国・上海(N366)	
	男	女	男	女
3 歳児	34	24	53	55
4 歳児	35	42	63	55
5 歳児	43	38	69	71
合計	112	104	185	181

3. 調査時期

1) 日本（長野）の調査・測定時期は幼稚園年長クラス 5 歳児、幼稚園年中クラス 4 歳児は 6 月下旬から 7 月上旬にかけて行った。幼稚園年少クラス 3 歳児は 10 月中旬に行った。

4. 集計方法

日中幼児の体格・体力のデータは平均値±標準偏差で示した。分析においては年齢ごとに男女別で比較検討を行った。また男女別による比較検討も行い全体の傾向を把握した。なお有意水準は 5% 未満とした。

5. 結果

5-1. 日中幼児の体格についての比較

Table5-1. 3歳児日中幼児の体格の比較

		身長(cm)				体重(kg)				座高(cm)			
		N	平均	S・D	全国平均	N	平均	S・D	全国平均	N	平均	S・D	全国平均
男	長野	34	102.6	18.0	102.0	34	16.5	3.5	16.0	21	59.3	29.5	
	上海	63	108.1	4.5	106.3	63	18.3	2.5	17.8	63	61.6	2.8	60.6
女	長野	42	102.5	4.1	100.9	42	15.8	1.7	15.7	31	58.5	26.2	
	上海	55	107.5	4.6	105.1	55	17.7	2.5	17.1	55	61.2	2.5	59.8

※中国の体格の平均は、中国全国「中国第二次国民体質監測報告 2009 年」による

※日本の体格の平均は日本「乳幼児身体発育調査『調査の結果 2006 年』」による

Table5-2. 4歳児日中幼児の体格の比較

		身長(cm)				体重(kg)				座高(cm)			
		N	平均	S・D	全国平均	N	平均	S・D	全国平均	N	平均	S・D	全国平均
男	長野	34	96.1	3.8	95.1	34	14.6	1.3	14.1	16	56.1	28.4	
	上海	53	102.3	5.2	100.2	53	16.8	2.4	16.1	53	59.2	2.7	57.9
女	長野	24	95.7	3.5	93.9	24	14.6	1.5	13.6	15	56.9	28.2	
	上海	55	100.7	4.2	99.0	55	16.1	2.0	15.6	55	58.2	2.7	57.1

※中国の体格の平均は、中国全国「中国第二次国民体質監測報告 2009 年」による

※日本の体格の平均は日本「乳幼児身体発育調査『調査の結果 2006 年』」による

Table5-3. 5歳児日中幼児の体格の比較

		身長(cm)				体重(kg)				座高(cm)			
		N	平均	S・D	全国平均	N	平均	S・D	全国平均	N	平均	S・D	全国平均
男	長野	42	110.0	17.3	108.2	42	18.4	3.4	17.9	29	62.0	29.5	
	上海	69	117.2	4.8	112.4	69	22.2	3.6	19.9	69	66.1	3.0	63.4
女	長野	36	108.8	24.9	107.3	36	17.7	4.6	17.6	24	62.0	30.4	
	上海	71	115.0	4.4	111.0	71	20.1	2.7	19.1	71	64.4	2.5	62.5

※中国の体格の平均は、中国全国「中国第二次国民体質監測報告 2009 年」による

※日本の体格の平均は日本「乳幼児身体発育調査『調査の結果 2006 年』」による

今回、長野・上海の保育園や幼稚園に通う幼児を対象に行った体格・体力調査の結果をもとに、既存の各国全国平均と照らし合わせながら、長野・上海の幼児の体格・体力について比較・分析考察を行った。

身長・体重・座高のすべての項目において、日本全国平均、長野平均、中国全国平均、上海平均という結果になった。2年間での成長の程度を見ると、身長では、長野男児 13.9cm、上海男児 14.9cm、長

野女児 13.1cm、上海女児 14.3cm。体重では、長野男児 3.8kg、上海男児 5.4kg、長野女児 3.1kg、上海女児 4.0kg。座高では、長野男児 5.9cm、上海男児 6.9cm、長野女児 5.1cm、上海女児 6.2cm。このように、3歳時点での数値の差が並行して成長していくのではなく、上海幼児の方が著しく成長し、その差は年齢が上がるごとに広がっていくことが分かった。

標準偏差を見てみると、4歳長野男児、5歳長野

男女の身長と、全年齢長野男女の座高にて極めて大きな分散が見られた。しかし、各項目を3歳から5歳への変化で見ると、体重にて多少の拡大傾向はあるものの、ある年齢で急激な変化を遂げる事や、反対に、一貫した拡大傾向、縮小傾向は見られなかった。つまり、体格において長野は上海に、全体的に劣っていると考えられる。

5-2. 日中幼児の体力についての比較

各年齢別、男女別、項目別の比較について、下記の表を示した各年齢別、男女別、項目別の比較について中国の体力平均は中国全国「中国第二次国民体質監測報告2009年」によるものであった。日本の全国平均は森司郎らによる「2008年全国調査からみた幼児の運動能力」『体育の科学』日本体育学会編集2010.vol.60によるものであった。日本3歳児の全国平均ないことと全年齢で10m往復走の日本全国平均ないことである。

表 5-2-1 3歳児（男）日中幼児の体力の比較

国 種目		性別		
		男		
		平均	S・D	全国平均
立ち幅跳び(cm)	長野	62.5	15.6	
	上海	60.2	20.4	59.5
テニスボール投げ(m)	長野	3.2	1.0	
	上海	3.5	1.3	3.8
10m 往復走(秒)	長野	9.4	3.7	
	上海	10.2	11.0	9.4
両足連続跳び(秒)	長野	8.0	4.0	
	上海	7.7	3.5	10.5

表 5-2-2 3歳児（女）日中幼児の体力の比較

国 種目		性別		
		女		
		平均	S・D	全国平均
立ち幅跳び(cm)	長野	64.8	17.9	
	上海	53.2	16.9	57.1
テニスボール投げ(m)	長野	2.8	0.9	
	上海	3.1	0.9	3.1
10m 往復走(秒)	長野	9.3	1.1	
	上海	9.0	1.4	9.7
両足連続跳び(秒)	長野	7.7	3.0	
	上海	8.5	4.3	10.9

表 5-2-3 4歳児（男）日中幼児の体力の比較

国 種目		性別		
		男		
		平均	S・D	全国平均
立ち幅跳び(cm)	長野	81.6	19.3	76.3
	上海	87	17.6	78.8
テニスボール投げ(m)	長野	4.3	1.7	4.1
	上海	4.5	1.4	5.1
10m 往復走(秒)	長野	7.6	1.0	
	上海	8.2	3.0	7.9
両足連続跳び(秒)	長野	6.6	2.0	8.14
	上海	7.1	2.2	8.0

表 5-2-4 4歳児（女）日中幼児の体力の比較

国 種目		性別		
		女		
		平均	S・D	全国平均
立ち幅跳び(cm)	長野	78	16.1	71.7
	上海	82.8	19.2	73.4
テニスボール投げ(m)	長野	3.4	0.9	3.1
	上海	3.8	1.2	4.0
10m 往復走(秒)	長野	7.6	0.5	
	上海	8.2	1.0	8.3
両足連続跳び(秒)	長野	6.7	2.4	8.17
	上海	6.8	2.0	8.2

表 5-2-5 5歳児（男）日中幼児の体格の比較

国 種目		性別		
		男		
		平均	S・D	全国平均
立ち幅跳び(cm)	長野	90.1	22.9	93.0
	上海	104	14.2	95.2
テニスボール投げ(m)	長野	6.9	2.6	6.1
	上海	6.5	1.9	6.8
10m 往復走(秒)	長野	6.9	0.7	
	上海	6.7	0.5	7.1
両足連続跳び(秒)	長野	5.6	1.3	6.38
	上海	5.5	1.1	6.8

表 5-2-6 5 歳児（女）日中幼児の体格の比較

国 種目	性別	女		
		平均	S・D	全国平均
立ち幅跳び(cm)	長野	88.5	22.0	86.0
	上海	99.5	12.5	87.6
テニスボール投げ (m)	長野	4.7	0.9	4.3
	上海	5.1	1.3	5.0
10m 往復走(秒)	長野	7.2	0.9	
	上海	6.8	0.6	7.5
両足連続跳び(秒)	長野	5.7	1.3	6.4
	上海	5.9	1.2	6.9

日中幼児の体力についての考察

①立ち幅跳び

3歳男児では、都市平均において長野が上海を23cm上回る。標準偏差では、上海のほうに大きな分散が見られた。3歳女児では、都市平均において長野が上海を11.6cmと大きく上回った。

5歳男児では、国内平均において日本が長野を1.9cm上回る。都市平均において上海が長野を13.9cmと大きく上回った。標準偏差では、日本のほうに大きな分散が見られた。全国平均において中国が日本を2.2cm上回った。5歳女児では、国内平均において長野が日本を2.5cm上回った。都市平均において上海が長野を11.0cmと大きく上回った。標準偏差では、日本のほうにおおきな分散が見られた。全国平均において中国が日本を1.6cm上回った。

長野・上海共に、年齢が上がるにつれて記録は伸びていた。上海の成長は著しく、3歳から5歳にかけて、男児では長野が27.5cmしか平均が伸びていないのに対し、上海は43.8cmも伸びていた。女児も同じように、長野が23.7cmしか伸びていないのに対し、上海は46.3cmも伸びていた。標準偏差で見ると、成長するごとに長野では分散が大きくなっているが、上海では反対におおよそ小さくなっていた。幼児教育の中で、日本に比べ、上海は子どもの瞬発力を育てるような遊びや取り組みを行っているのではないかと考えられる。なお、上海は中国全国の平均の伸びに対しても大きく差をつけて上回っていた。

②テニスボール投げ

長野と上海で大きな差はなく、どちらも年齢が上がるにつれて確実に伸びていた。この種目の場合は国単位ではなく、男女差がはっきりと出ている。物を投げるといった動作は、国を問わず多くの子どもが

好む動作であることが、この比例式のような成長の要因と考えられた。

③10m 往復走

どの年齢においても、長野と中国で大きな差は出なかった。4歳までは長野がやや上回っていたが、5歳では男女ともに上海が上回った。上海では保育時間の中において、幼児が継続した運動習慣を身につけられるよう意識して取り組みを行っている。例えば、保育時間の中で、毎日欠かさず外遊びの時間を1時間設けているという幼稚園がある。3歳から5歳の3年間という視野を持ち保育時間を工夫することが、幼児の成長発達に大きな影響を及ぼすと考えられる。

④両足連続跳び

長野においても上海においても、男女ともに自国の平均を上回っていた。また、長野と上海、日本と中国は、それぞれ近い数値となった。年齢を追っても同じように伸びていったことも読み取れる。標準偏差についても、長野、上海ともにだんだんと小さくなっていったことから、3歳で保育をうけ始め、その中で一緒に一つの運動環境での幼児の体力発達に大きな影響を及ぼすことは言うまでもない。

5.3. 日中幼児の体力判定基準についての比較

今回行った測定では、中国の種目・基準に従ったため、運動能力を判断する際には、中国で実際に使用されている数値を用い、基準をこれに合わせ検討した。体格・体力測定の統計分析から、上海がやや優位であることが分かったが、さらに得点化し、上位群と下位群を分け、分析を行うことで、長野と上海を比較を行った。日中幼児の体力の上位群、下位群の判定基準は中国幼児の体力判定基準表は中国全国「中国第二次国民体質監測報告2009年」によるものであった。

下記5-3-1、5-3-2の表は、中国幼児の体力判定基準表である。

表 5-3-1 中国幼児の体力判定基準表 (男)

種目	評定	男児		
		3.0 歳	4.0 歳	5.0 歳
立ち幅跳び (cm)	5	76<	95<	110<
	4	59~76	80~95	96~110
	3	43~58	65~79	80~95
	2	30~42	47~64	65~79
	1	21~29	35~46	50~64
テニスボール 投げ (0.5m)	5	5.5<	6.0<	9.0<
	4	4.0~5.5	5.0~6.0	7.5~9.0
	3	3.0~3.5	4.0~4.5	5.5~7.0
	2	2.0~2.5	3.0~3.5	4.0~5.0
	1	0.0~1.5	2.0~2.5	3.0~3.5
10m 往復走 (秒)	5	8.0>	6.9>	6.4>
	4	8.0~9.0	6.9~7.6	6.4~6.9
	3	9.1~10.2	7.7~8.5	7.0~7.6
	2	10.3~12.8	8.6~10.1	7.7~8.9
	1	12.9~15.8	10.2~12.4	9.0~10.3
両脚連続跳 び (秒)	5	6.6>	5.6>	5.1>
	4	6.6~9.1	5.6~7.0	5.1~5.9
	3	9.2~13.0	7.1~9.1	6.0~7.2
	2	13.1~19.6	9.2~13.1	7.3~9.8
	1	19.7~25.0	13.2~17.0	9.9~12.5

表 5-3-2 中国 幼児の体力判定基準表 (女)

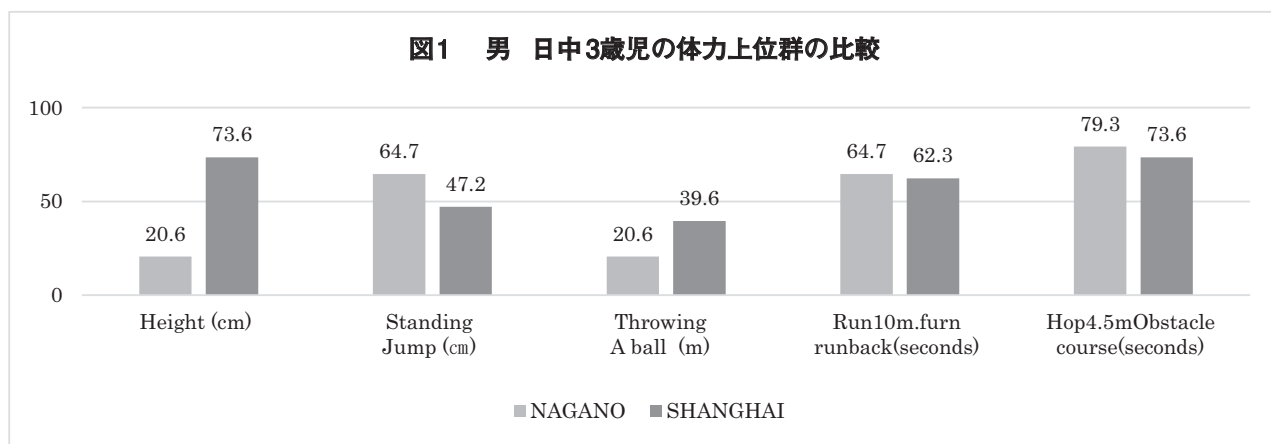
種目	評定	女児		
		3.0 歳	4.0 歳	5.0 歳
立ち幅跳び (cm)	5	71<	89<	102<
	4	55~71	74~89	89~102
	3	40~54	60~73	75~88
	2	29~39	44~59	60~74
	1	21~28	32~43	50~59
テニスボール 投げ (0.5m)	5	5.5<	5.0<	8.5<
	4	3.5~5.5	4.5~5.0	6.0~8.5
	3	2.5~3.0	3.5~4.0	4.5~5.5
	2	1.5~2.0	2.5~3.0	3.5~4.0
	1	0.0~1.0	0.0~2.0	2.5~3.0
10m 往復走 (秒)	5	8.2>	7.2>	6.7>
	4	8.2~9.3	7.2~8.0	6.7~7.2
	3	9.4~10.5	8.1~9.0	7.3~8.0
	2	10.6~13.4	9.1~10.8	8.1~9.6
	1	13.5~16.8	10.9~13.2	9.7~11.2
両脚連続跳 び (秒)	5	7.1>	5.9>	5.2>
	4	7.1~9.7	5.9~7.3	5.2~6.1
	3	9.8~13.4	7.4~9.5	6.2~7.5
	2	13.5~20.0	9.6~13.4	7.6~10.01
	1	20.1~25.9	13.5~17.2	0.1~12.7

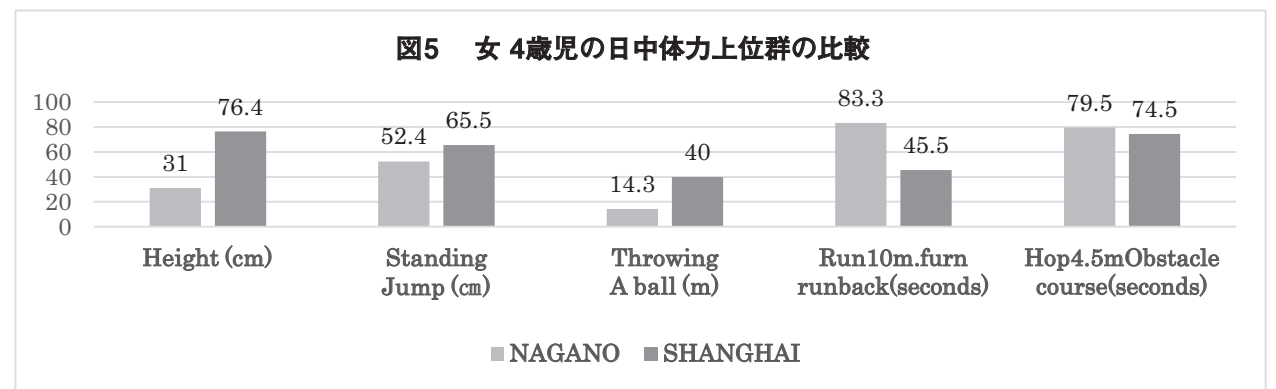
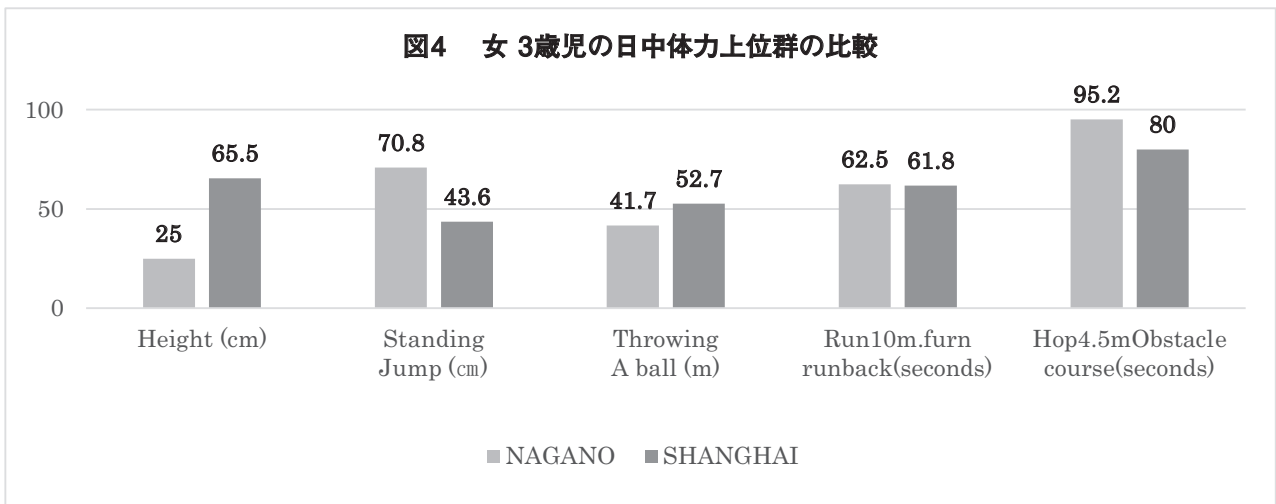
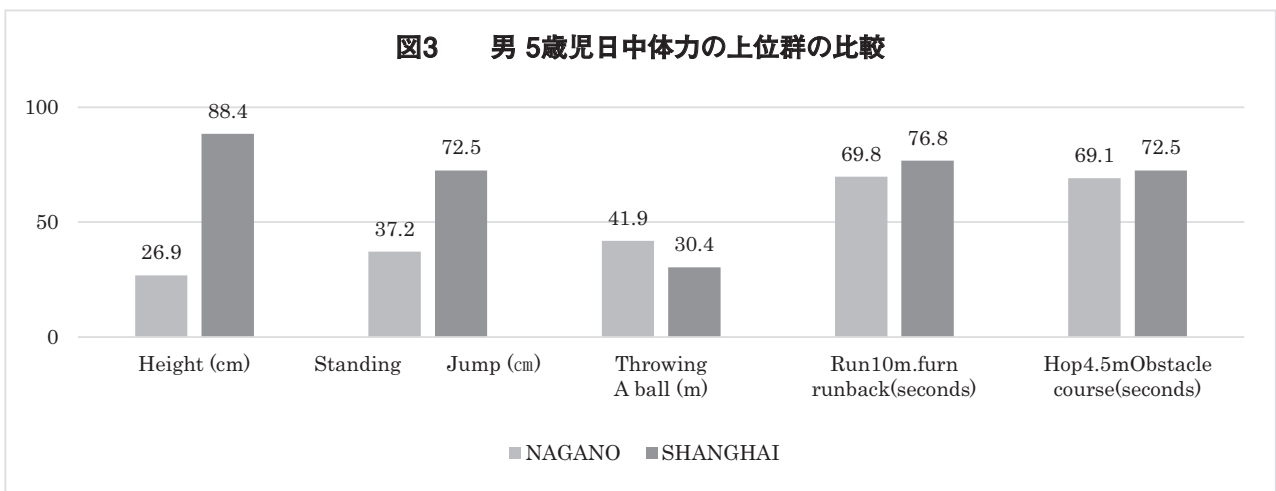
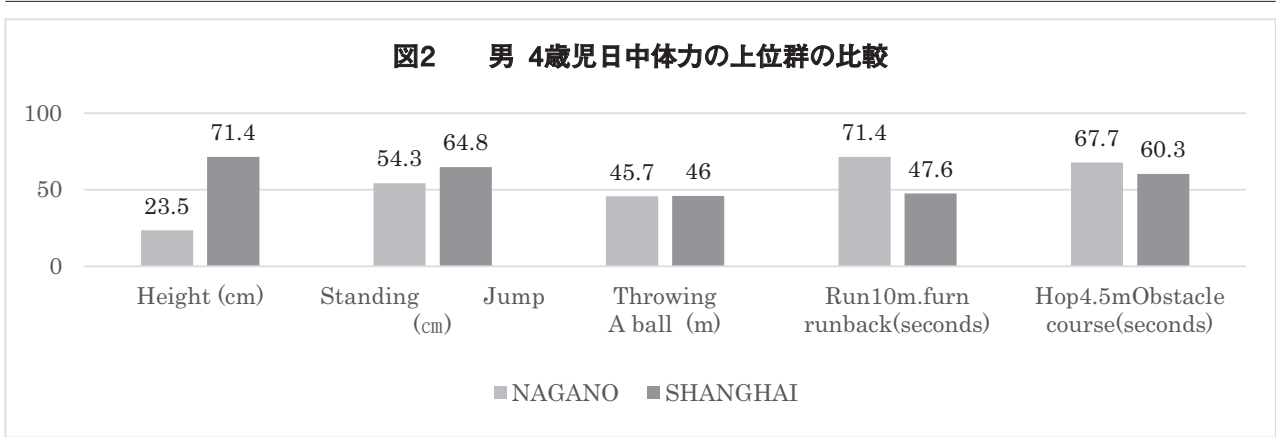
下記の図1から図6は、中国幼児の体力判定基準の数値を用い各種目、男女別に得点化した。

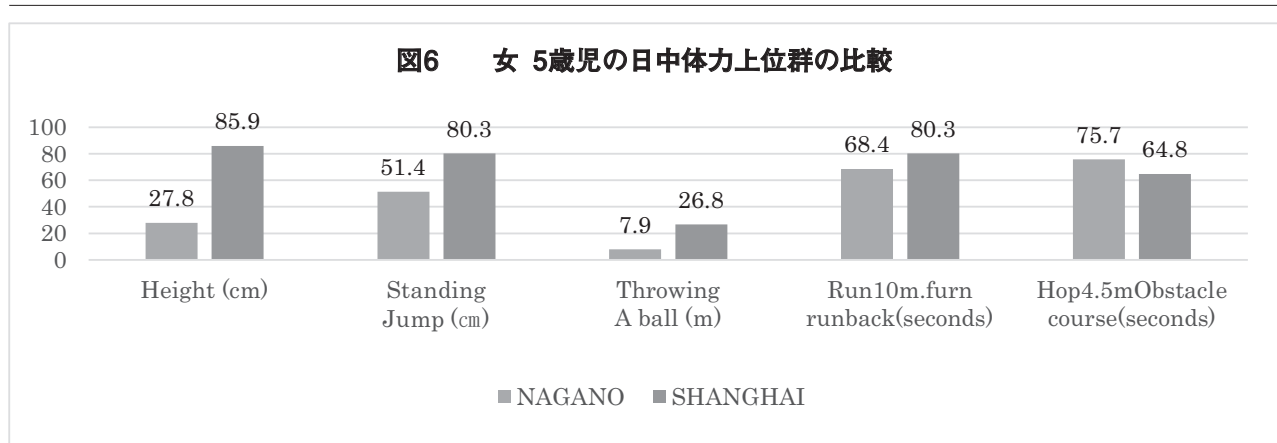
得点化については、五段階評価で分類を行い、それぞれの種目ごとに、5=優れている 4=やや優れている 3=どちらとも言えない、2=やや衰えている、

1=衰えているとしたもの、そのうち、得点の5、4を上位群 (top40%) とし、2、1を下位群とした。各種目を男女別、年齢別に分け、上位群・下位群に分類し、数値化比較したものが、下の表である。

5-3-2 日本と中国における各種目別、男女別、年齢別の上位群の比較







5-3-3 各種目を男女別、年齢別に分け上位群と下位群との比較

表8 日本・中国における幼児体力の各種目別、男女別、年齢別の上位群と下位群の比較判定結果表

Table8. Percarclage of children in higher group (top 40%) / lower group (bottom 40%)

Activity	Higher group/ Lower group	Boys (%)			Girls (%)		
		3.yr-olds	4.yr-olds	5 yr-olds	3. yr-olds	4 yr-olds	5 yr-olds
Height (cm)	Nagano / TOP	20.6	23.5	26.9	25.0	31.0	27.8
	Shanghai / TOP	73.6	71.4	88.4	65.5	76.4	85.9
	Nagano / LOWER	47.1	38.2	28.7	33.3	35.7	30.6
	Shanghai/ LOWER	5.7	6.4	1.5	3.6	5.5	0.0
Standing Jump (cm)	Nagano / TOP	64.7	54.3	37.2	70.8	52.4	51.4
	Shanghai / TOP	47.2	64.8	72.5	43.6	65.5	80.3
	Nagano / LOWER	8.8	17.1	27.9	12.5	9.5	24.3
	Shanghai/ LOWER	26.4	7.9	1.5	21.8	10.9	1.4
Throwing A ball (m)	Nagano / TOP	20.6	45.7	41.9	41.7	14.3	7.8
	Shanghai / TOP	39.6	46.0	30.4	52.7	40.0	26.8
	Nagano / LOWER	35.3	28.6	23.3	25.0	35.7	23.7
	Shanghai/ LOWER	9.4	28.5	23.2	14.6	30.9	19.7
Run10m.fu rn runback (seconds)	Nagano / TOP	64.7	71.4	69.8	62.5	83.3	68.4
	Shanghai / TOP	62.3	47.6	76.8	61.8	45.5	80.3
	Nagano / LOWER	17.6	17.2	11.6	20.8	0.0	10.5
	Shanghai/ LOWER	16.9	25.4	4.4	10.9	20.0	4.2
Hop4.5m Obstacle course (seconds)	Nagano / TOP	79.3	67.6	69.1	95.2	79.5	75.7
	Shanghai / TOP	73.6	60.3	72.5	80.0	74.5	64.8
	Nagano / LOWER	6.9	8.8	4.8	0.0	10.3	2.7
	Shanghai/ LOWER	7.5	14.3	5.8	1.8	10.9	8.5

各種目を男女別、年齢別に分け、上位群と下位群との比較分析と考察

「身長」

3歳男児では上位群において、上海が53.00%上回った。下位群においては長野が41.39%上回った。3歳女児では、上位群において、上海が40.45%上回った。下位群においては長野が29.70%上回った。

4歳男児では上位群において、上海が47.90%上回った。下位群においては長野が31.88%上回った。4歳女児では上位群において、上海が45.41%上回った。下位群においては長野が30.26%上回った。

5歳男児では上位群において、上海が61.50%上回った。下位群においては長野が27.22%上回った。5歳女児では上位群において上海が58.14%上回った。下位群においては、長野が30.56%上回った。

考察：日中幼児の「身長」は3歳児、4歳児、5歳児の両都市を比較すると男女ともに上位群の割合では上海の方が高く、上海幼児の体格が大きいことが分かった。しかし、長野の数値をみると上位群の割合は少ないものの、判定基準3＝どちらとも言えないと判定される割合が3歳児男児32.35%、女児41.67%、4歳児男児38.24%、女児33.33%、5歳児男児45.24%、女児41.67%と3割から4割を占め、中間的な身長の幼児が比較的多いことが分かった。

「立ち幅跳び」

3歳男児では上位群において、長野が17.54%上回った。下位群においては、上海が17.60%上回った。3歳女児では上位群において、長野が27.19%上回った。下位群においては、上海が9.32%上回った。

4歳男児では上位群において、上海が10.56%上回った。下位群においては長野が9.12%上回った。4歳女児では上位群において、上海が13.07%上回った。下位群においては上海が1.39%上回った。

5歳男児では、上位群において、上海が35.26%上回った。下位群においては、長野が26.46%上回った。5歳女児では、上位群において上海が28.94%上回った。下位群においては、長野が22.91%上回った。

考察：日中幼児の「立ち幅跳び」は年齢別に男児から比較した結果をみると3歳児では長野男児の上位群が64.71%、上海男児は47.17%と長野の数値が高く、優れていると考えられた。さらに、長野の3歳児は下位群の割合が8.82%と、劣るといえる数値が低い。3歳児は長野男児の中でも、上位群、下位群の割合からも立ち幅跳びでの能力が高いことが分かった。

女児の上位群では長野70.83%、上海43.64%と長野の3歳女児の優れているといえる割合が高い。男女共に、3歳児は立ち幅跳びにおいて、長野幼児が優れていることが分かった。

4歳児では男児の上位群で比較すると長野54.28%、上海69.84%と僅かであるが上海の方が数値は高く、優れていることが分かった。しかし、グラフ化し、比較してみるとさほど差がないことが分かった。女児の上位群では、長野52.38%、上海65.45%とわずかに上海が優れていると考えられる。しかし、下位群では長野9.52%、上海10.91%と数値による差はほとんどない。

5歳児ではまず男児から比較すると長野の上位群が37.21%、上海の上位群が72.47%と上海の男児が優れていることが分かった。女児の上位群では長野51.35%、上海80.29%と上海の方が優れているといえる割合が高いことが分かった。

長野の幼児は男女児共に3歳児の数値が最も優れ、年齢を重ねるにつれて数値は低下傾向にあることが分かった。反対に上海は3歳児の数値が最も劣っており、年齢を重ねるにつれて数値は上昇傾向にあることが分かった。

「テニスボール投げ」

3歳男児では上位群において、上海が19.03%上回った。下位群においては長野が25.86%上回った。3歳女児では、上位群において、上海が11.06%上回った。下位群においては、長野が10.45%上回った。

4歳男児では上位群において、上海が0.32%上回った。下位群においては、同数値であり、差は見られなかった。4歳女児では上位群において、上海が25.72%上回った。下位群においては長野が4.80%上回った。

5歳男児では上位群において、長野が11.42%上回った。下位群においては長野が0.06%上回った。5歳女児では上位群において上海が18.87%上回った。下位群においては、長野が3.96%上回った。

考察：日中幼児の「テニスボール投げ」は3歳児では、男児の上位群が長野20.59%、上海39.62%と僅かに上海の数値の方が高い。さらに、下位群では長野35.29%、上海9.43%と、長野男児の劣っているといえる数値が高い。3歳児においては、上海の男児の方が優れているのではないかと考えられた。しかし、女児の上位群では長野41.67%、上海52.73%であり、下位群では長野25.00%、上海14.55%と、長野がやや劣る結果となったものの、上位群・下位群どちらにおいても大きな差はないことが分かった。

4歳児では男児は長野と上海のそれぞれの年齢に

において、上位群・下位群で比較すると大きく数値に違いはなく、投げるといふ能力ではほとんど差がないのではないかと考えられた。女兒の上位群は長野14.28%、上海40.00%と上海の方が優れていることが分かった。

5歳児での男児は4歳児と同様に上位群、下位群と共に、大きな差は見られなかった。女兒では上位群の割合が、長野7.89%、上海26.76%優れているといえる幼児の割合が、上海の方が高いことが分かった。

4歳児、5歳女兒において、共通した分かったことは、下位群の数値が長野と上海ではさほど大きな差はなく、劣るといえる子どもの割合に違いは見られなかった。

「10m 往復走」

3歳男児では上位群において、長野が2.44%上回った。下位群においては、上海が0.66%上回った。3歳女兒では上位群において、長野が1.69%上回った。下位群においては長野が9.92%上回った。

4歳男児では上位群において、長野が23.81%上回った。下位群においては上海が8.13%上回った。4歳女兒では上位群において、長野が37.87%上回った。下位群においては、上海が20.00%上回った。

5歳男児では上位群において、上海が7.05%上回った。下位群においては長野が7.28%上回った。5歳女兒では上位群において上海が11.86%上回った。下位群においては、長野が6.29%上回った。

考察：日中幼児の「10 m往復走」は、3歳では男児の上位群が長野64.71% 上海62.27%僅かであるが、長野幼児が優れていることが分かった。女兒においても、上位群が長野62.5%、上海61.81%と男女共に、長野幼児が優れていることが分かった。

4歳児では男児の上位群が長野71.43%、上海47.62%と長野幼児が大きく差をつけ、優れていることが分かった。女兒の上位群では長野83.33% 上海45.46%と男児同様に長野幼児が優れていることが分かった。

5歳児では男児の上位群が長野69.77%、上海76.82%と僅かではあるが、上海幼児が優れていることが分かった。女兒の上位群では長野68.42% 上海80.28%と上海幼児が優れていることが分かった。

特に4歳児は長野幼児が、上位群・下位群において、男女共に上海と大きく差をつけ、優れていることが分かった。

「両脚連続跳び」

3歳男児では上位群において、長野が5.73%上回

った。下位群においては、長野が0.65%上回った。3歳女兒では上位群において、長野が15.23%上回った。下位群においては、上海が1.82%上回った。

4歳男児では上位群において、長野が7.33%上回った。下位群においては上海が5.46%上回った。4歳女兒では上位群において長野が4.95%上回った。下位群においては、上海が0.65%上回った。

5歳男児では上位群において、上海が3.41%上回った。下位群においては、上海が1.04%上回った。5歳女兒では上位群において長野が10.88%上回った。下位群においては、上海が5.86%上回った。

考察：日中幼児の「両脚連続跳び」は年齢・性別、長野・上海での差はさほど見られなかった。さらに、上位群の割合が、どの年齢・性別でも高く、比較的両脚連続跳びの能力が高いのではないかと考えられた。

その中で、長野幼児は、男女共に下位群の割合が上海に比べ低い、劣るといえる幼児が非常に少ないことが分かった。得点1の割合も、年齢・性別に関係なく、長野幼児は0.00%と、この数値をみても、上海幼児にくらべ、長野幼児が優れていることが分かった。

両都市ともに、両脚連続跳びの能力が高いことが分かったが、特に長野幼児が優れていることが分かった。

5-4 結論・まとめ

今回行った調査から日中幼児の体格・体力を日本長野平均、中国上海平均、日本全国平均、中国全国平均によって比較を行った。

体格では身長・体重・座高と全ての項目において、長野より上海が優れていることが分かった。また、3歳から5歳にかけての成長幅を見てみても、上海の方が大きいことが分かった。このことから上海には3年間の保育と家庭において、幼児の発育に良い影響を与える環境が、日本よりも整えられているのではないかと考えられる。3歳の時点ですでに大きく差が出ていることに関しては上海の妊婦の多くが妊娠中に平均して25kgほど体重を増加させるという事情によるものとも考える⁹⁾。妊娠期の体重増加は「+12kgまで」と言われる日本の考え方と比較するとその差は歴然である。一人っ子政策によって、中国の母親にとっては一生に一度の、ひとりきりの子どもであるため、健康発達への強い思いは、妊娠中の食生活にも大きく影響しているのではないだろうか¹⁰⁾。

体力調査については各種目における動作や活かされる体力の特徴によって、都市での差、性別での差、

年齢での差が見られた。

「立ち幅跳び」において長野・上海で比較すると、3歳児では男女ともに長野が優位であったが、4.5歳児では上海の数値の方が高いことから3歳児から5歳児にかけての成長幅については、上海が長野よりも高いことが分かった。

「テニスボール投げ」において長野・上海で比較すると平均・得点の数値にさほど大きな差は見られなかった。このことから、テニスボール投げで試される能力の発達は体格に関わらず望めるのではないかと考える。

「10m往復走」では3歳児、4歳児においては長野が極めて優れているものの、5歳児では上海の数値が僅かに上回っていることが分かった。

「両足連続跳び」において長野・上海で比較すると僅差ではあるが、男女ともに長野の方が優れている傾向にあることが分かった。なお、両都市それぞれの全国平均と得点と比較して長野、上海はともに極めて優れているといえる。

今回の研究では日本長野と中国上海の体格の違いが明らかとなった。しかし、それに伴って体力面でも同じように差がつくという結果にはならなかった。そのことについての理由としてはそれぞれの測定項目で発揮されら、例えば立ち幅跳びであれば敏捷性であるし、10m往復走であれば瞬発力といった動作や運動能力には違った特徴があるからだと考える。

今後の研究課題は、種目それぞれで発揮される能力が幼児の日常生活のどのような場面で育成されていくのかを、さらに研究し、幼児の生活の現状を明

らかにしながら、さらには、不足している運動能力を補えるような生活習慣を見出すことが今後の研究の課題である。

5-5 参考文献

1. 大澤清二「子どもの体格の年代比較」体育の科学3月号 第61巻第3号 2011年3月. pp.158~pp.161
2. 文部科学省「平成25年度・体力・運動能力調査報告書」2014年10月
3. 中華人民共和国教育部『中国第二次国民体質観測報告書』2006年3月. pp.123~pp.128
4. 張 勇「日中こどもの体格・体力比較研究」東東アジア運動スポーツ科学会論文集 No.11. 2015年8月 pp.14~pp.16
5. 横沢喜久子、張勇「異文化圏に暮らす人々の身体的特徴」東京女子大学文化比較研究所【比較文化】59号 2014年9月. pp.26~pp.32
5. 池田裕恵、張勇『保育内容「健康」・子どもの 元気を取り戻す』杏林書院. 2011年. pp.63.~pp.64
5. 神奈川県教育委員会教育局スポーツ課、学校法人、日本体育会「平成20年度幼児の運動能力
6. 中華人民共和国教育部、国家体育総局「体質健康標準(試行法案)」人民教育出版社 2002年. pp.5~11
8. 杉原隆らの「2002年の全国からみた幼児の運動能力」体育科学 Vol.54. 日本体育学会. 2004年. pp.167~pp.172
9. 森 司郎らの「2008年の全国調査からみた幼児の運動能力」体育科学 Vol.60. 2010年. pp.57~pp.65
10. 村瀬智彦「幼児の体力・運動能力の科学-その測定評価の理論と実践-」シナノ出版社 2005年 pp.13~pp.17
(平成27年9月24日受付、平成27年12月1日受理)