

## 【審査論文】

## 幼児における降園後の運動遊びと睡眠の関連

北村裕美

## Association between home exercise and sleep for children

Hiromi KITAMURA

## 要旨

子どもの生活習慣の乱れや身体を動かす機会の減少が指摘されている。本研究の目的は、幼児における降園後の運動遊びや遊び環境と睡眠との関連について検討し、どのような生活が体を動かす遊び（運動遊び）の増加を促すかを明らかにすることであった。

東京都A区内の幼稚園・保育所・幼保園に通う3～5歳児を対象に子どもの生活リズムと発達に関する調査を実施し、運動遊びに関する設問（降園後の遊び場や、遊び相手、遊びの内容、遊ぶ時間、運動系習い事の有無）の回答を集計・解析した。同時に2週間の睡眠調査も行った。

「降園後、何をして遊ぶことが多いですか」との設問に対して「運動遊び」と回答した者の割合は44.4%であった。対象児のおよそ半数は、降園後自宅の中できょうだいと遊んでいた。対象児の睡眠は、首都圏の幼児の睡眠習慣と大きなちがいはみられなかった。降園後の運動遊びの有無と遊び環境について検討した結果、運動遊び「あり」は「屋外」で遊ぶ割合が高く、「同年代の子ども」と遊んでおり、運動遊び「なし」は「ひとりで遊ぶ」が多いことが明らかとなった。運動遊びとの関連が認められた遊ぶ場所と睡眠では、降園後屋外で遊ぶ幼児は、屋内で遊ぶ幼児と比較して就床時刻が早く、夜間睡眠時間が長かった。しかし、保育施設別にみると、運動遊びや遊ぶ場所と睡眠の関連は示されなかった。

これらの結果から、幼児の降園後の運動遊びの有無と遊び場・遊び相手との関連や、遊ぶ場所と就床時刻や睡眠時間との関連が認められた。運動遊びは屋外で同年代の子どもと行っていることが明らかとなり、降園後屋外で遊べるような生活が降園後の運動遊びを促す可能性が示唆された。

キーワード：遊ぶ場所（play area）、遊び相手（playmate）、就床時刻（bed time）

## 緒言

子どもの体力・運動能力は、昭和60年頃と比較すると低い水準を推移している<sup>1)</sup>。この体力低下は日常生活における身体を動かす機会の減少の他に、外遊び時間や遊び場、遊び仲間の減少が原因と考えられている<sup>1, 2)</sup>。一般に身体活動量が多い人の体力は高いことから、幼児においても体力向上のために、積極的に体を動かす遊び（運動遊び）を行い、身体活動量を増加させることが必要と思われる。幼児にとって運動遊びは、体力向上だけでなく、基本動作の習得やしなやかな心の発達にも影響する<sup>3)</sup>。

成人において、体力の低い者は生活習慣病の発症リスクが高いことが報告されていることから<sup>4, 5)</sup>、子

どもの体力低下は成人の体力低下に繋がり、国民の生活習慣病の増加を予見させる。生活習慣病は、食習慣、運動習慣、休養等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群と定義されている。したがって、幼児期に望ましい基本的な生活習慣を形成しておくことは、生涯を通じて健康に過ごすためにとても重要である。

しかしながら近年、子どもの基本的な生活習慣の乱れが指摘されている<sup>6, 7)</sup>。平成22年度幼児健康度調査<sup>7)</sup>によると、起床時刻はほとんど変化していないが、午後10時以降に就寝する幼児の割合は昭和55年と比較すると4歳児で2倍(13%→26%)、5～6歳児で2.5倍(10%→25%)に増加している。すなわち、幼児の夜間睡眠時間が減少しており、睡眠の改善が必要である。

そこで本研究では、どのような生活が体を動かす遊び(運動遊び)の増加につながるかを明らかにするために、幼児の降園後の運動遊びに関する調査と睡眠調査を実施し、運動遊びや遊び環境と睡眠との関連について検討した。

## 方法

### 1. 対象

調査対象は、東京都A区内の幼稚園・保育所・幼保園計7園に通う3～5歳児589名とその養育者のうち、養育者の同意が得られた522名(男児269名、女児253名、平均年齢4.9±0.8歳)であった。対象児の在園先は、保育所201名、幼稚園257名、幼保園64名であった。

本調査を行うに当たり、対象児の通う園や保護者には研究の趣旨を説明した。なお、本調査は和洋女子大学ヒトを対象とする生物学的研究・疫学的研究に関する倫理委員会の承認を得た(第0801号)。

### 2. 調査方法

調査は、2008年7～8月に各園・所を介して養育者に対して55項目からなる自己記入式調査用紙と睡眠調査用マークシート用紙を配布し行った。記入者は、対象児の母親(496名、95.0%)、父親(20名、3.8%)、その他(6名、1.2%)であった。

本研究では、基本属性のほか、運動遊びに関する設問(降園後の遊び場や、遊び相手、遊びの内容、遊ぶ時間、運動系習い事の有無)の回答を集計し、解析に用いた。降園後の遊びの内容について、「自転車」で遊ぶことは全身運動をすることであり、すなわち「体を動かす遊び」と捉えられる。そこで、「自転車」と「体を動かす遊び」は「運動遊び」としてまとめた後、解析に用いた。子どもの身長や体重は、各園が実施している身体計測データを使用した。

睡眠調査では、子どもの睡眠状況をマークシート用紙に2週間記録させ(day-by-day plot法)、睡眠解析機(IAC社)を用いて解析した。睡眠時間のうち、6時～18時の睡眠時間(午睡を含む)を日中睡眠時間、18時～翌朝6時までの睡眠時間を夜間睡眠時間として集計した。

統計処理はSPSS19.0を用いて、2群間の平均値の差の検定には対応のない $t$ 検定を、3群間の平均値の差の検定には一元配置の分散分析を、そして運動遊びと遊び環境との関連についてはクロス表を作成し、 $X^2$ 検定を行った。有意水準は5%とした。

## 結果

### 1. 降園後の運動遊びや遊び環境、運動系習い事の様子

「降園後、何をして遊ぶことが多いですか」との設問に対して「運動遊び」と回答した者は226名(44.4%、

509名中)であった。降園後の遊び時間は2.0±1.0時間であった。

表1に降園後の遊ぶ場所について示した。遊ぶ場所は、「自宅の中」が最も多く60.7%を占めた。「自宅の中」や「友達の家」などの選択肢は「屋内」に、「自宅の庭」や「園庭」「公園」「土手」などは「屋外」にまとめ集計した結果、「屋内」と回答した者は296名(60.4%、490名中)、「屋外」は78名(15.9%)、「屋内」「屋外」の両方と回答した者は116名(23.7%)であった。

表2と一緒に遊ぶ相手について示した。「降園後、誰と遊ぶことが多いですか」との問いでは、「きょうだい」290名、「ひとり」123名、「大人」121名の順に多かった。

運動系の習い事をする割合は26.6%であった。運動系習い事の種類(上位3位)をみると、水泳88名、次に体操40名、サッカー32名の順に多かった。

表1 遊ぶ場所(複数回答)

	度数(人)	割合(%)
自宅の中	409	60.7
自宅の庭	45	6.7
友だちの家	18	2.7
園庭	35	5.2
公園	117	17.4
その他	50	7.4
合計	674	100.0

表2 一緒に遊ぶ相手(複数回答)

	度数(人)	割合(%)
ひとり	123	19.0
きょうだい	290	44.8
同年代の子ども	104	16.1
大人	121	18.7
その他	9	1.4
合計	647	100.0

## 2. 対象児の起床・就床の平均時刻と平均睡眠時間

対象児の起床・就床の平均時刻と平均睡眠時間は表3に示した。起床時刻は7時11分±32分、就床時刻21時27分±46分であった。起床時刻の分布をみると、7時台が60.8%で最も多く、次いで6時台30.8%、8時台8.2%、5時台1.4%であった。就床時刻では、21時台が52.4%で最も多く、22時台21.8%、20時台21.2%、23時台3.4%、19時台の順であった。日中睡眠時間は1.9±0.8時間であり、夜間睡眠時間は8.5±0.8時間だった。睡眠状況に対する性別による有意な差はみられなかった(結果省略)。保育施設別にみると、保育所の就床時刻、日中および夜間睡眠時刻は、幼稚園や幼保園との間にそれぞれ有意な差が認められた(それぞれ $p < 0.01$ )。

表3 起床・就床の平均時刻と平均睡眠時間

	保育所 (n=199)	幼稚園 (n=245)	幼保園 (n=64)	合計 (n=508)
起床時刻	7時12分±29分	7時10分±34分	7時9分±32分	7時11分±32分
就床時刻	21時53分±38分	21時6分±44分**	21時29分±34分**	21時27分±46分
日中睡眠時間	2.5±0.6時間	1.5±0.7時間**	1.7±0.7時間**	1.9±0.8時間
夜間睡眠時間	8.1±0.6時間	8.8±0.8時間**	8.5±0.5時間**	8.5±0.8時間

数値は平均値±標準偏差。\*\* $p < 0.01$  vs 保育所。

表4 降園後の運動遊びの有無と遊び環境・運動系習い事の有無

運動遊び		あり		なし		合計		有意性
		度数 (人)	割合	度数 (人)	割合	度数 (人)	割合	
遊ぶ場所	屋内	63	21.0%	237	79.0%	300	100.0%	$X^2(2)=161.458$ $p<0.01$
	両方	92	78.0%	26	22.0%	118	100.0%	
	屋外	62	80.5%	15	19.5%	77	100.0%	
ひとりで遊ぶ	はい	38	31.1%	84	68.9%	122	100.0%	$X^2(1)=10.565$ $p<0.01$
	いいえ	178	48.0%	193	52.0%	371	100.0%	
きょうだいと遊ぶ	はい	129	44.6%	160	55.4%	289	100.0%	n.s.
	いいえ	87	42.6%	117	57.4%	204	100.0%	
同年代の子と遊ぶ	はい	84	82.4%	18	17.6%	102	100.0%	$X^2(1)=77.597$ $p<0.01$
	いいえ	132	33.8%	259	66.2%	391	100.0%	
大人と遊ぶ	はい	57	47.5%	63	52.5%	120	100.0%	n.s.
	いいえ	159	42.6%	214	57.4%	373	100.0%	
運動系習い事	している	75	54.7%	62	45.3%	137	100.0%	$X^2(1)=8.250$ $p<0.01$
	していない	154	40.5%	226	59.5%	380	100.0%	

### 3. 降園後の運動遊びの有無と遊び環境・運動系習い事の関連

表4に降園後の運動遊びの有無と遊び環境・運動系習い事を示した。運動遊びの有無と遊び環境・運動系習い事の間には有意な関連が認められた。降園後の遊ぶ場所が「屋内」の場合、運動遊び「あり」が21.0%に対して、運動遊び「なし」は79.0%であった。一方、遊ぶ場所が「屋外」では、運動遊び「あり」が80.5%、運動遊び「なし」は19.5%であった。 $(X^2(2)=161.458, p<0.01)$ 。運動遊びは屋外で行われる傾向が見られた。また、ひとりで遊ぶが「はい」の場合、運動遊びをしない割合が68.9%で、ひとり遊びが「いいえ」の場合の方が52.0%と少なかった $(X^2(1)=10.565, p<0.01)$ 。同年代の子と遊ぶが「いいえ」では、運動遊びをしている割合が33.8%に対して、同年代の子と遊ぶが「はい」では、運動遊びをしている割合が82.4%と多く $(X^2(1)=77.597, p<0.01)$ 、同年代の子どもの遊びは運動遊びに繋がる傾向が見られた。

### 4. 運動遊びの有無・遊ぶ場所と対象児の起床時刻・就床時刻と睡眠時間との関連

降園後の運動遊びの有無・遊ぶ場所と対象児の起床時刻・就床時刻と睡眠時間は表5に示した。日中睡眠時間において、降園後の運動遊び「あり」が運動遊び「なし」よりも有意に短かった $(t=2.08, p<0.05)$ 。夜間睡眠時間、起床時刻、就床時刻においては、いずれも運動遊びの有無に有意な差はみられなかった。

起床時刻には有意な差は認められなかったが、遊ぶ場所が「屋外」の方が「屋内」よりも早起き傾向であった。就床時刻は、遊ぶ場所が「屋内」の方が「屋外」よりも有意に遅かった $(p<0.01)$ 。日中睡眠時間は、遊ぶ場所が「屋内」よりも「屋外」の方がそれぞれ有意に短かった $(p<0.01)$ 。一方、夜間睡眠時間は遊ぶ場所が「屋外」の方が「屋内」よりも有意に長かった $(p<0.01)$ 。

表5 運動遊びの有無・遊ぶ場所と対象児の起床時刻・就床時刻と睡眠時間

	度数	起床時刻	就床時刻	日中睡眠時間	夜間睡眠時間	
運動遊び	あり	223	7時11分±32分	21時25分±45分	1.8±0.8時間	8.6±0.7時間
	なし	281	7時10分±32分	21時29分±47分	2.0±0.8時間 <sup>#</sup>	8.5±0.9時間
遊ぶ場所	屋内	296	7時12分±32分	21時34分±46分	2.1±0.8時間	8.4±0.8時間
	両方	116	7時11分±31分	21時21分±42分*	1.7±0.7時間**	8.6±0.7時間*
	屋外	75	7時4分±33分	21時22分±44分**	1.5±0.7時間**	8.8±0.8時間**

数値は平均値±標準偏差。<sup>#</sup>p<0.05 vs あり。\*p<0.05、\*\*p<0.01 vs 屋内。

### 考察

本研究では、約60%の幼児が降園後「自宅の中」で遊び、一緒に遊ぶ相手は「きょうだい」が約45%を占めた。岡山県内の幼児を対象とした先行研究<sup>8)</sup>と比較すると、「戸外が多い」21.4%に対して、本研究では「屋外」15.9%と5.5ポイント少なかった。対象児のおよそ半数は、降園後自宅の中できょうだいと遊んでいる様子が窺えた。

22時以降に就床する幼児の割合は、本調査の結果より25.2%であったのに対して、Benesse教育研究開発センターによる首都圏を対象とした調査（ベネッセ調査）<sup>9)</sup>では28.5%であり、1日の睡眠時間については本調査では10.4時間に対して、ベネッセ調査では10.6時間だった。対象児の睡眠は、首都圏の幼児の睡眠と大きな違いはみられなかった。

降園後の運動遊びの有無と遊び環境・運動系習い事について検討した結果、運動遊び「あり」は「屋外」で遊ぶ割合が高く ( $X^2(2)=161.458$ ,  $p<0.01$ )、「同年代の子ども」と遊んでおり ( $X^2(1)=77.597$ ,  $p<0.01$ )、運動遊び「なし」は「ひとりで遊ぶ」が多い ( $X^2(1)=10.565$ ,  $p<0.01$ ) ことが明らかとなった(表4)。これらのことから、広い空間で多くの仲間と遊ぶことが運動遊びにつながるということが明らかとなった。幼児の外遊び時間や遊び場、遊び仲間の減少が指摘されており<sup>1, 2)</sup>、本研究はこれを支持する結果であった。平成22年度幼児健康度調査<sup>7)</sup>によると、3歳児の21%がいつも遊ぶ友だちがいないと回答している。子どもの運動遊びの環境を充実させるために、大人が子どもの友だちづくりを支援することが必要かもしれない。

運動遊びと運動系習い事との関連が示された(表4、 $X^2(1)=8.250$ ,  $p<0.01$ )。習い事を始めた経緯は明らかではないが、運動遊びが好きな子どもが運動系習い事をしている可能性と、運動遊びの重要性を認識している養育者が運動系習い事を子どもにさせている可能性などが理由として推察される。運動系習い事の実施が運動遊びに及ぼす影響については今後の研究が待たれる。

表5より、降園後の運動遊びと起床・就床時刻の関連はみられなかったが、日中睡眠時間は運動遊び「なし」が「あり」よりも有意に長く(表5、 $p<0.05$ )、降園後の遊ぶ場所が「屋内」の方が「屋外」よりも有意に長かった(表5、 $p<0.01$ )。本研究では日中睡眠時間は6時～18時までの睡眠時間と規定しており、起床時刻が遅く午睡時間が長いと、日中睡眠時間は長くなる。運動遊びの有無や遊ぶ場所が日中睡眠時間に影響する可能性が示されたが、本対象の保育所では午睡があり、幼稚園では午睡は実施しておらず、保育施設における子どもの生活リズムの違いが運動遊びの有無や降園後の遊ぶ場所と日中睡眠時間の関係に影響した可能性も推察された。保育施設別に日中睡眠時間を運動遊びの有無や遊ぶ場所で比較した結果、保育所児あるいは、幼稚園児の日中睡眠時間について、運動遊びの有無や遊ぶ場所による有意な差はいずれもみられなかった(結果省略)。また、降園後「屋外」で遊ぶ幼児は「屋内」で遊ぶ幼児と比較

して就床時刻が早く、夜間睡眠時間が長かったが（表5、それぞれ $p < 0.01$ ）、遊ぶ場所と就床時刻、夜間睡眠時間を保育施設別に検討すると、保育所、幼稚園ともに遊ぶ場所による有意な差はみられなかった（結果省略）。したがって、降園後運動遊びの有無や遊ぶ場所は就床時刻や睡眠時間に関係していると思われるが、それらの関係には子どもの生活リズム（保育施設）の違いが影響していることが窺えた。降園後屋外で遊べるような生活が降園後の運動遊びを促すことや、こうした生活を営んでいる子どもは望ましい睡眠習慣を形成している可能性が示唆された。

中野ら<sup>10)</sup>は21時以前に就寝する群の方が21時以降に就寝する群よりも1日の歩行量が多いことを、松岡ら<sup>11)</sup>は7時前に起床する幼稚園児の方が、8時以降に起床する幼稚園児よりも休日の歩行量が多かったと報告している。すなわち、これらの先行研究は睡眠習慣が身体活動に影響することを示唆している。身体活動は生活活動と運動から成り<sup>12)</sup>、幼児にとって運動とは体を動かす遊び（運動遊び）である。先行研究にみる睡眠と身体活動との関係は身体活動を歩行量により評価しており、実際にどのくらい運動遊びが行われたかは不明である。加えて、本研究や先行研究において、歩行量と運動遊び時間に関する科学的根拠は示されていない。睡眠は、筋肉や骨などの成長促進作用を有する成長ホルモンの分泌に影響し、その分泌は深い睡眠と一致して起こることが知られており<sup>13)</sup>、子どもの健やかな成長のためには睡眠の質が重要である。しかし、睡眠の質と運動遊び時間についても十分な検討はなされておらず、今後さらなる研究が必要と思われる。

子どもの生活と外遊びについて、栗谷ら<sup>14)</sup>はテレビ視聴時間が2時間未満の群は、2時間以上の群に比較してよく外遊びをする割合が有意に高いことを、新小田ら<sup>15)</sup>は就寝時刻が遅くなるほどテレビ視聴時間が長くなることを報告した。これらの知見は、テレビ視聴時間と就床時刻や外遊び実施との関連性を示唆している。また、母親の就床時間と子どもの就床時間との関連はみられないが、母親と子どものテレビ視聴時間との関連は報告されている<sup>16)</sup>。外遊びを行うためには、養育者が子どもの生活リズムに配慮することが期待される。

本研究結果より、よく運動遊びしている幼児はよく屋外で遊んでいることが明らかとなった。しかし近年、預かり保育や延長保育などのニーズが高まり<sup>17)</sup>、保育時間は延伸しており、幼児が降園後に運動遊びを行うことがますます困難な状況にある。幼児期運動指針<sup>18)</sup>には、幼児は基本動作の獲得や体力向上のために様々な遊びを中心に毎日合計60分以上楽しく体を動かすことが望ましいと示されており、体を動かす遊び時間を増やすことが求められている。したがって、家庭だけでなく、子どもが生活の大半を過ごす保育現場で、保育者が積極的に運動遊びを保育活動に取り入れたり、外遊び環境を整えたりすることが必要と考える。幼児を取り巻く問題を養育者と保育者で共有し、その方策を共に検討することが、子どもの運動遊びの増加や遊び環境の改善に不可欠であろう。

以上の結果から、幼児の降園後の運動遊びの有無と遊び場・遊び相手との関連が認められ、運動遊びは屋外で同年代の子どもと行っていることが示唆された。また、運動遊びや遊び環境と睡眠との関連が認められたが、これらは子どもの生活リズムが影響している可能性が示唆された。

本研究は平成20年度文部科学省委託研究事業「子どもの生活リズム向上のための調査研究」によって行われた研究の一部である。本研究の遂行に当たり、ご指導賜りました和洋女子大学人間・社会学系 鈴木みゆき教授に深謝いたします。

## 文献

- 1) 文部科学省. 平成22年度体力・運動能力調査結果の概要および報告書について.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k\\_detail/1311808.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/k_detail/1311808.htm) (参照2012-09-22)
- 2) 文部科学省. 体力向上の基礎を培うための幼児期における実践活動の在り方に関する調査研究.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/youjiki/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/youjiki/index.htm) (参照2012-09-22)
- 3) 金 珍美, 小林正子, 中村泉. 幼児期の運動や運動遊びの経験が学童期の子どもの生活・健康・体力に及ぼす影響. 小児保健研究. 2011, 70(5), p658-668.
- 4) Sawada SS, Lee IM, Naito H, Noguchi J, Tsukamoto K, Muto T, Higaki Y, Tanaka H, Blair SN. Long-term trends in cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes. Diabetes Care. 2010, 33(6): p1353-1357.
- 5) O'Donovan G, Owen A, Bird SR, Kearney EM, Nevill AM, Jones DW, Woolf-May K. Changes in cardiorespiratory fitness and coronary heart disease risk factors following 24 wk of moderate- or high-intensity exercise of equal energy cost. J Appl Physiol. 2005, 98(5), p1619-1625.
- 6) 文部科学省. 平成20年度 文部科学白書.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpab200801/index.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab200801/index.htm) (参照2012-09-22)
- 7) 日本小児保健協会. 平成22年度幼児健康度調査速報版. 小児保健研究. 2011, 70(3), p448-457.
- 8) 服部伸一, 足立正, 嶋崎博嗣, 三宅孝昭. テレビ視聴時間の長短が幼児の生活習慣に及ぼす影響. 小児保健研究. 2004, 63(5), p516-523.
- 9) Benesse教育研究開発センター. 第3回幼児の生活アンケート報告書・国内調査 乳幼児を持つ保護者を対象に. 2006. 研究所報35巻. ベネッセコーポレーション.
- 10) 中野貴博, 春日晃章, 村瀬智彦. 生活習慣および体力との関係を考慮した幼児における適切な身体活動量の検討. 発育発達研究. 2010, 46, p49-58.
- 11) 松岡優, 森一博, 山上貴司, 高松昌徳, 大西達也. 乳幼児スポーツの課題と対策 幼児は運動不足か?. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2008, 16(3), p369-374.
- 12) 厚生労働省. 健康づくりのための運動指針2006.  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf> (参照2012-09-22)
- 13) 本郷利憲, 廣重力. 標準生理学第5版. 2000. 医学書院.
- 14) 栗谷とし子, 吉田由美. 幼児のテレビ・ビデオ視聴時間, ゲーム時間と生活実態との関連. 小児保健研究. 2008, 67(1), p72-80.
- 15) 新小田春美, 松本一弥, 浅見恵梨子, 末次美子, 加藤則子, 内村直尚, 樗木晶子, 加来恒壽, 神山潤, 南部由美子, 西岡和男. 乳幼児の発達年齢および親子の睡眠習慣からみた遅寝の実態とその影響要因の分析. 福岡医学雑誌. 2008, 99(12), p246-261.
- 16) 泉秀生, 前橋明, 町田和彦. 幼児期の生活実態に関する研究 母親の就労のある日とない日の保育園5・6歳児の生活実態. 小児保健研究. 2012, 71(3), p371-377.
- 17) 文部科学省. 平成22年度幼児教育実態調査.  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afeldfile/2011/05/31/1278591\\_02\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afeldfile/2011/05/31/1278591_02_1.pdf)  
 (参照2012-09-22)
- 18) 文部科学省. 幼児期運動指針.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/undousisin/1319771.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319771.htm) (参照2012-09-22)

北村 裕美 (和洋女子大学生生活科学系助教)

(2012年11月20日受付)