

子どもの群れ遊びと運動能力、行動特性、養育態度との関係について
～共分散構造分析による因果関係モデルの構築～

長谷川 勝 一

美作大学・美作大学短期大学部紀要（通巻第63号抜刷）

論 文

子どもの群れ遊びと運動能力、行動特性、養育態度との関係について ～共分散構造分析による因果関係モデルの構築～

Correlations between Children's Group Play and Their Exercise Capacity, Behavioral Traits and
Parental Attitudes of Child Rearing: Construction of a Causal Relation Model by Covariance Structure Analysis

長谷川 勝 一

概要（抄録）

本研究は、幼児期の群れ遊びと運動能力、行動特性および養育態度との関係を明らかにするための因果関係モデル構築を目的とした研究の一環として、年中児を対象とした群れ遊びに関する質問紙調査から抽出された潜在的因子の因子得点と、運動能力や友達の数、行動特性、養育態度との関係进行分析することを目的としたものである。因子分析によって抽出された「遠心力の因子」「仲間の因子」「従属性の因子」の3つの潜在的因子との関係性が確認できた項目を用いて、共分散構造分析による群れ遊びの因果関係モデルを作成した。

キーワード：群れ遊び、運動能力、行動特性、養育態度、共分散構造分析

研究の目的

平成29年3月に公示された幼稚園教育要領¹⁾では、幼小接続の関係から「幼児期の終わりまでに育って欲しい姿」の明確化が図られる一方で、5領域については従来の枠を変えない方針であり、従来と同様、「環境を通して行う教育」が基本である。すなわち、子どもの情緒の安定が最優先であり、自主性・自立性を重視した活動の中で自己の能力を発揮、獲得し、発達に必要な経験を重ねていく教育方針に変化はないと考えることができる。

一方で、群れ遊びは「環境を通して行う教育」としては理想的な条件を有している。原田は群れ遊びについて「子どもの発達には自分の体を自分で動かす運動遊びだけではなく、他の子によって動かされる多様な動きと、精神的活動がある楽しい群れ遊びが必要である」²⁾「群れの熱中活動が継続されるためには、ルールの遵守、協力、共同、思いやり、慈しみ、譲りあい、忍耐、興奮の抑制、などが不可欠で、このような能力

は群れの熱中活動によって助長される」³⁾と定義しているが、群れ遊びとは、自分の体を自分で動かし、一定のルールで特定の遊びをする運動遊びとは異なるものである。

群れ遊びは、かつては家庭や地域内で「この指止まれ」から始まる、三々五々に群れて遊ぶ「伝承遊び」や「軒下遊び」と呼ばれていた⁴⁾。兄弟姉妹や隣近所の仲間の存在が群れを形成し、そこでの群れ遊びが子どもたちの遊びの中心となり、彼らの発達を総合的に促していた^{5) 6)}。近年、少子化や生活環境の変化を原因として、家庭内や地域内での「群れ遊び」「伝承遊び」「軒下遊び」が消失したことにより、遊べない、遊ばない、遊ぼうとしない子どもの増加が指摘されて久しい⁷⁾。

こうした背景をもとに、保育園・幼稚園での自由遊びによる群れ遊びに注目し、園内での群れ遊びの導入・推進への取り組みを行い⁸⁾、群れ遊び活動と子どもの発達の関連性を目に見える形で明らかにしてき

た⁹⁾ 10) 11) 12) 13) 14) 15) 16) 17) 18)。

すなわち、園内での群れ遊び活動に関する状況を知るため、ルールがある遊びや仲間との相互協力体制を必要とする活動が発展しやすい年長児を対象として、群れ遊びの様子に関する18項目の質問と友人数を問う調査項目を自作⁹⁾し、この調査結果から群れ遊びに関する「遠心力の因子」「向心力の因子」「従属性の因子」「仲間の因子」「一人遊びの因子」の5つの潜在的因子を抽出した¹¹⁾。また、この因子を取り巻く因果関係モデル^{13) 14)}を検証し、年長児における群れ遊び活動が、どのような影響を運動能力や行動特性に与えているかに関する知見を得た。

また、年中児を対象として同一の調査を実施し、質問内容の妥当性などの検証を行ったところ、18項目中9項目が群れ遊びに関する因子構造の説明項目として選択され、「遠心力の因子」「仲間の因子」「従属性の因子」の3つが潜在的因子として抽出された¹⁷⁾が、保護者の養育態度が子どもの群れ遊びに関する活動に影響を与えているのではないかという仮説から、年中児の群れ遊びに関する潜在的因子と、養育態度と保護者が評価した行動特性を判定することが可能な親子関係診断検査の結果との関係性を確認した仮説モデルを作成した¹⁸⁾。

今回の研究は、先行研究において作成した仮説モデルを元に、共分散構造分析を用いて群れ遊びの因果関係モデルを構築することを目的とする。

研究方法

研究対象：岡山県北部T市内の私立幼稚園の年中児(4歳児クラス) 279名。

調査時期：平成25(2013)年6月、平成26(2014)年6月、平成27(2015)年6月にかけて3回の調査を実施した。

調査項目：生年月日、性別、身長、体重、20メートル走、立ち幅跳び、テニスボール投げ、行動特性項目(14項目)、群れ遊びと友人数に関する質問紙調査(19項目)、

IB式MP親子関係診断検査(35項目)。

調査方法：体格測定項目の身長・体重と、運動能力測定項目の20メートル走、立ち幅跳び、硬式テニスボール投げについては、原田の測定法¹⁹⁾により測定を行った。行動特性調査は原田の調査用紙²⁰⁾を、群れ遊びと友人数に関する質問紙調査は先行研究から自作したもの⁹⁾を使用し、園児の担任にそれぞれの調査用紙を配布して、園児一人ひとりに対する回答を依頼した。親子関係診断検査については、適性科学センターの「IB式MP親子関係診断検査」を用いて、保護者に調査用紙を配布し、園児に対する回答を依頼、回収した。

倫理的配慮：調査対象園児の保護者に対して、事前に書面にて、一連の調査が研究の目的で行われ、それ以外の目的には利用されないこと等を説明した。事情があり調査に協力できないと保護者が判断する場合は調査園に申し出る旨も周知した上で、回答の理解を得た。分析に使用したデータは全て匿名化された。

研究の手続き：体格と運動能力の評価点は原田の重回帰評価法^{21) 22)}を用い、身長は月齢による重回帰評価を、体型および走、跳、投の運動能力項目は月齢と身長による重回帰評価を、それぞれ-3から+3の7段階の評価点として算出した。その上で、走、跳、投の各評価点を合計し、「運動能力合計点」とした。

行動特性は先行研究^{14) 16)}と同様に、14項目のうち所定の7項目ずつからA得点(がんばり指数)、B得点(ほがらか指数)を算出し、量的変数として扱った。

群れ遊びと友人数に関する質問紙の調査項目⁹⁾の回答は、園内での自由遊び中における子どもの様子に関するもの18項目について「当てはまらないもの」から「よく当てはまるもの」までの5段階とし、それぞれ1から5の数値に変換した。友人数「いつもよく遊ぶ友達の数」は平均して何人ですか?」の設問については、「0人」から「5人以上」の6段階とした。いずれの項目についても、「不明」の回答選択肢を設け、「不

表1 因子分析の結果¹⁷⁾

年中児	因子1	因子2	因子3
質18 遊びの中でトラブルをよく起こす	0.859	-0.024	0.103
質9 自分の言い分を押し通す	0.817	-0.056	-0.045
質14 マイルールを持ち出す	0.814	-0.044	-0.019
質12 他の子に命令することが多い	0.773	0.173	-0.095
質6 友達と遊ぶのが好き	0.021	0.845	-0.003
質11 一人で遊ぶのが好き	0.089	-0.732	0.091
質2 遊ぶ友達はいつも同じである	0.094	0.539	0.168
質17 他の子に命令されることが多い	0.075	-0.005	0.901
質8 他の子に付いて遊ぶことが多い	-0.138	0.082	0.680
因子間相関	因子1	1	-0.117
	因子2		1
	因子3		-0.183
			1

明」の回答があった場合には欠損値の扱いとした。

親子関係診断検査の回答は、保護者が評価した子どもの行動特性については、先行研究¹⁶⁾と同じく、H得点（ほがらか親指数）、G得点（がんばり親指数）を算出し、量的変数として扱った。また、保護者の養育態度についても、母親的なやさしさを示すM得点（やさしさ指数）と、しつけなどの父親的な厳しさを示すP得点（きびしさ指数）を算出し、分析に用いた。

因子分析には群れ遊びに関する調査の調査結果が得

られた279名の標本をもとに、最尤法によるプロマックス回転を用い、固有値1以上で因子を抽出し、3因子構造（遠心力の因子、仲間の因子、従属性の因子）であることを確認した¹⁷⁾。因子の解釈に用いる項目はパターン行列の値が0.4以上を示すものとした。尺度の信頼性の検討はCronbachの α 係数を算出し利用した。この結果を示したものが表1である。

質問18「遊びの中でトラブルをよく起こす」、質問9「自分の言い分を押し通す」、質問14「マイルールを持ち出す」、質問12「他の子に命令することが多い」を説明項目として採択した「遠心力の因子」は群れ遊びにおけるトラブルを象徴する潜在的因子である。同時に、この因子があることで群れ遊びが盛り上がる側面も指摘されている^{13) 17)}。

質問6「友達と遊ぶのが好き」、質問11「一人で遊ぶのが好き」（逆転項目）、質問2「遊ぶ友達はいつも同じである」を説明項目として採択した「仲間の因子」は群れ遊び活動に必須な友達の存在を示す因子で

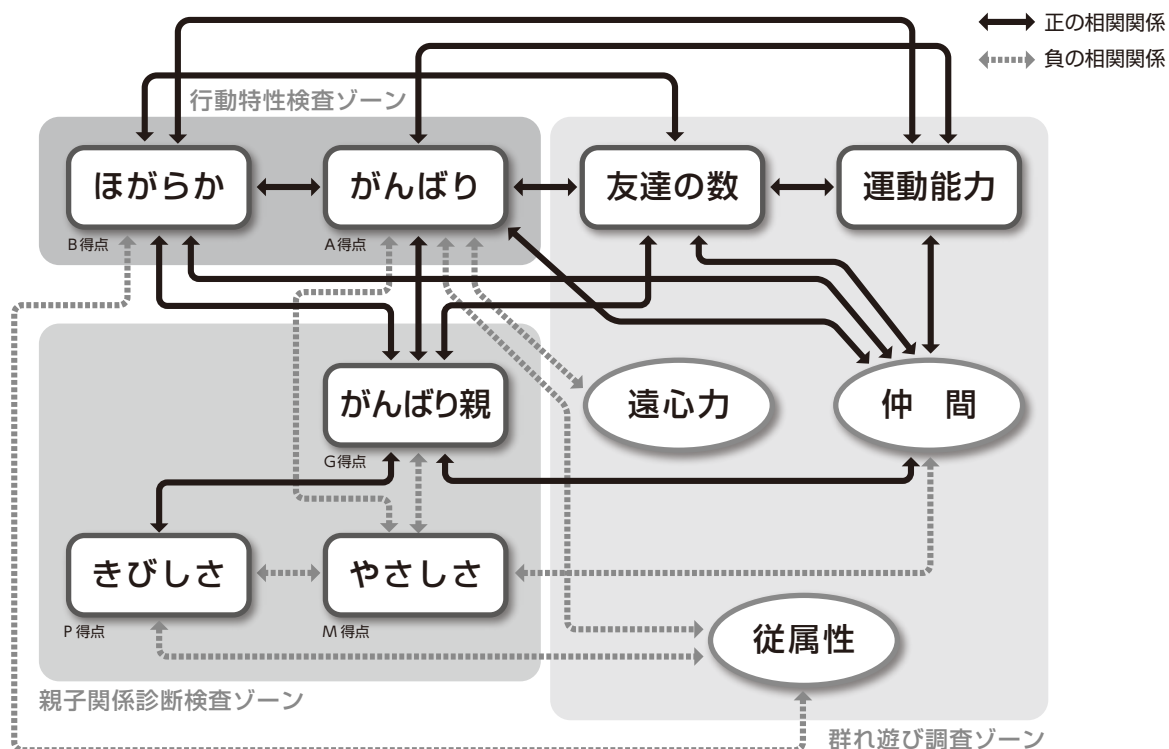


図1 仮説モデル(先行研究より一部加筆して掲載)¹⁷⁾

表2 共分散構造分析対象園児の各調査項目および各得点項目の人数、平均値、標準偏差、最小値、最大値

	人数	最小値	最大値	平均値	標準偏差	歪度	尖度
因子1 遠心力の因子	139	-1.321	2.732	0.056	0.900	0.383	-0.600
因子2 仲間の因子	139	-3.791	0.969	-0.201	0.966	-1.013	0.982
因子3 従属性の因子	139	-1.411	2.838	0.043	0.862	0.469	0.019
運動能力合計点	139	-8.000	5.000	-0.676	2.282	-0.322	0.212
質問19 よく遊ぶ友達の数	139	0.000	5.000	2.619	1.163	-0.194	-0.234
A得点（がんばり指数）	139	1.000	14.000	9.058	3.047	-0.447	-0.654
B得点（ほがらか指数）	139	-1.000	11.000	6.971	2.716	-0.577	-0.263
M得点（やさしさ指数）	139	0.000	12.000	6.576	2.846	-0.082	-0.839
P得点（きびしさ指数）	139	0.000	14.000	7.511	3.122	-0.245	-0.670
G得点（がんばり親指数）	139	0.000	14.000	7.561	3.588	-0.284	-0.717

ある。

質問8「他の子には付いて遊ぶことが多い」、質問17「他の子に命令されることが多い」を説明項目として採択した「従属性の因子」は群れ遊び活動における非自主性、非自立性を示す因子である。

以上の3因子構造から算出した各因子得点を分析対象項目として追加し、親子関係診断検査の結果が得られた139名を対象として、分析項目間の関係をPearsonの相関係数を用いて検討した。両側検定による統計上の有意水準を5%として、有意な関係が得られた項目から共分散構造分析で用いる仮説モデルを作成した¹⁷⁾。仮説モデルを示したものが図1である。

仮説モデルを元を実施した共分散分析の結果、採択したモデルは、 χ^2 値=105.175(df=35)、RMR=0.577、GFI=0.876、AGFI=0.805、RMSEA=0.121、AIC=145.175を示した。RMSEAが0.1以上であり、モデルとしては当てはまりがよい状態とはいえないが、GFI、AGFIの数値も高く、仮説モデルから検討した中では最もAICが低かった。また、先行研究との結果ともモデルの構成がよく合致しているため、今回の研究での共分散構造分析におけるモデルとして採択した。

結果とその考察

共分散構造分析の対象とした園児の調査項目および研究の手続きによって算出された各得点項目について、人数、平均値、標準偏差、最小値、最大値をまとめたものが表2である。

また、共分散構造分析の結果、モデルとして採択したものが図2である。項目間の数値は標準化推定値を

示し、変数の右上に記載されている数値は重相関係数の平方（重決定係数： R^2 ）を示す。なお、すべての項目間の係数（推定値）は有意水準に到達している。

今回の結果では、質問19「友達の数」が群れ遊び活動に必須な友達の存在を示す潜在的因子「仲間の因子」に影響を与え（0.54）、その「仲間の因子」が運動能力合計点に影響を与えている（0.27）。また、「仲間の因子」は、教師が評価する行動特性のB得点（ほがらか指数）にも影響を与えており（0.46）、そのB得点は同じく教師が評価するA得点（がんばり指数）にも影響を与えている（0.66）。さらにA得点（がんばり指数）は群れ遊び活動におけるトラブルを示す潜在的因子である「遠心力の因子」からもマイナスの影響を受けている（-0.27）。

一方、親子関係診断検査からは保護者の養育態度を示すM得点（やさしさ指数）とP得点（きびしさ指数）が算出されるが、M得点の影響を受けている項目としては、保護者が評価する子どものがんばりを示すG得点（がんばり親指数）がある（-0.29）。G得点（がんばり親指数）はP得点（きびしさ指数）に影響を与えている（0.29）が、P得点は群れ遊び活動における非自主性、非自立性を示す潜在的因子である「従属性の因子」にマイナスの影響を与え（-0.21）、その「従属性の因子」がB得点（ほがらか指数）にマイナスの影響を与えている（-0.36）。

この結果から考察すると、園内での群れ遊び活動と一緒に遊んでいる「友達の数」（質問19）が多いほど、群れ遊びでの仲間の存在を示す「仲間の因子」が好ましい影響を受け、さらにその活動が運動能力合計点に影響を与えていることが分かる。また、「仲間の因子」

びしさ指数)の関係性は、幼児期の親子関係を示す指標として興味深い。

しかしながら、親子関係が単純でないのは、こうして「子どもが親を育てる」図式が確認できる反面、P得点(きびしさ指数)が子どもの非自主性・非自立性を示す「従属性の因子」にマイナスの影響を与えている結果を示すことにある。すなわち、保護者のきびしさが増すことで群れ遊びにおける子どもの自主性・自立性を損ねている結果となっていることから、P得点(きびしさ指数)に代表される父親的要素のさじ加減がいかに重要かが分かる。子どもが頑張っていると認識することで保護者は子どもと距離を置き、子どもの自主性・自立性を育むことができるが、厳しすぎる養育態度は子どもを萎縮させ、自主性・自立性を損ねてしまう。大変難しいことではあろうが、本来、保護者は子どもの様子をよく観察し、ちょうどいい「塩梅」になるよう自らの養育態度を調整する必要があるといえる。群れ遊びにおける非自主性、非自立性を示す「従属性の因子」は、教師が評価するB得点(ほがらか指標)にマイナスの影響を与えており、養育態度が厳しい保護者により萎縮した子どもは、教師には快活でない子どもとして認識される図式となっている。

また、保護者が評価する子どもの「がんばり」(G得点:がんばり親指数)が質問19「友達の数」に影響を与えている一方で、教師が評価する子どもの「がんばり」(A得点:がんばり指数)は友達の数との関係性が認められない。保護者の養育態度が間接的に子どもの友達関係に影響を与えていると推察できる反面、教師は子どもの自主性や自立性を群れ遊びなどの園内での活動の結果として評価していると考えることができ、観察者の立場として、より客観的に子どもを評価していることと関係があろう。このことは、群れ遊びの状況を示す「仲間の因子」「従属性の因子」「遠心力の因子」のいずれもが、教師が評価する行動特性(A得点:がんばり指数、B得点:ほがらか指数)のいずれとも、結果ではなく原因としてプロットされていることから首肯できよう。

4歳から5歳の子どもがそれまでの保護者や教師に

依存する存在から成長し、自主性や自立性を獲得する時期であるとすれば、保護者が過度に子どもを甘やかさず、子どもの自主性や自立性を尊重することで、子どもは積極的に他の子どもに働きかけることができるようになり、友達を増やすことができる。今回の結果から、やはりこの時期の保護者の養育態度は子どもの群れ遊びに影響を与える重要なファクターであるといえる。また、保護者が過度に厳しすぎず、子どもを萎縮させないようにすることで、子どもの快活さを示す行動特性にも間接的に影響を与えていることが伺える。このような親子関係の難しさは、大人の側である保護者が自らの養育態度の微調整を子どもの発達状況によって変化させることが問われている点にあるが、一方で、モデルの要となっているのが「友達の存在」(質問19「友達の数」と「仲間の因子」)である。友達がいることで仲間が生まれ、群れ遊びが成立して、運動能力や行動特性などに好ましい影響を与えていることを今回のモデルは示唆しているが、「この指止まれ」で始まる群れ遊びに子どもが参加でき、友達ができるよう最大限の配慮をすることが、まずは保護者や教師ができる最初のポイントなのではなかろうか。

同時に、園内での群れ遊び活動は子どもの運動能力や行動特性に影響を与えており、そうした活動を教師は子どもの成長として適切に評価しているわけで、運動能力や行動特性を測定・調査し、その分析結果から子どもの状況を客観的に評価することは可能であろう。先行研究における年長児での結果と同様に、年中児においても運動能力、行動特性の評価は、子どもの群れ遊びに関する指標として有効であるといえる。また、これに保護者の養育態度の評価を加えることで、群れ遊びができにくい子どもの原因を推察する要素とすることが可能ではなかろうか。

一方で、群れ遊び活動がまだ未成熟な側面をもつ年中児を対象としたことで、因子分析に用いることができた群れ遊びに関する質問項目は18項目から9項目に半減し、先行研究での5因子構造から3因子構造となった¹⁷⁾。共分散構造分析によるモデル作成においても、先行研究におけるモデルや得られた知見との整合

性は一定の水準にあると判断したが、モデルの当てはまりの良さを示すRMSEAの数値が0.1以上を示していることから、今回のモデルはまだ不安定であるといえる。今後、分析対象者数を増やすなどして、結果の安定化を図ると同時に、3因子構造による年長児でのモデル作成の検討と、その比較も必要であろう。

結 論

年中児を対象とした群れ遊び3因子構造の因子分析を元に、関係がある項目から作成した仮説モデルを共分散構造分析により検討した結果、RMSEAの値が十分ではないが、整合性のあるモデルを得ることができた。すなわち、友達の数に群れ遊びの「仲間の因子」に影響を与え、「仲間の因子」は運動能力と快活さを示す行動特性に影響を与えている。その一方で、子どもが努力するがんばりを示す行動特性は、快活さを示す行動特性からの影響と共に、群れ遊びの「遠心力の因子」からのマイナスの影響を受けていることから、群れ遊びの潜在的因子が子どもの行動特性に影響を与えていることが伺える。

また、保護者の養育態度は、過保護・過干渉などの要素が子どもの友達の数に間接的な影響を与えるほか、きびしさを示す要素が群れ遊びの「従属性の因子」にもマイナスの影響を与えていることが伺えた。「従属性の因子」は快活さを示す行動特性にもマイナスの影響を与えている。

保護者の養育態度は、子どもの群れ遊び活動のベースとなる「友達の数」や依存性を示す「従属性の因子」に影響を及ぼすことから、群れ遊びへのきっかけを作り出す特徴を有している。反対に、教師は群れ遊び活動から及ぼされる効果を結果として捉え、行動特性などの評価に反映させていることが伺えた。

註

1. 文部科学省『幼稚園教育要領〈平成29年告示〉』フレーベル館、2017。
2. 原田碩三・徳田泰伸編『保育の実践』9頁、北大路書房、1992。

3. 原田碩三『新版幼児健康学』73～74頁、黎明書房、1997。
4. 原田碩三『“群れ遊び”のすすめ』黎明書房、1990。
5. 原田碩三『押しくらまんじゅう花いちもんめ』農文協、1991。
6. 原田碩三・徳田泰伸編『保育の実践』北大路書房、1992。
7. 原田碩三『新版幼児健康学』黎明書房、1997。
8. 明星幼稚園・しらゆり幼稚園・美作大学附属幼稚園「調和のとれた心と体の発達を目指して～群れ遊びを通じた取り組み～」平成21年度全日本私立幼稚園連合会中国地区私立幼稚園教育研修会岡山大会、2009。
9. 拙論「幼児期の運動能力と群れ遊びの関係について」『美作大学・美作大学短期大学部紀要』第56号、55～63頁、2011。
10. 拙論「子どもの群れ遊びと運動能力・行動特性の関係について」日本乳幼児教育学会第21回大会、2011。
11. 拙論「幼児期の運動能力と群れ遊びの関係について（2）」『美作大学・美作大学短期大学部紀要』第57号、27～34頁、2012。
12. 拙論「子どもの群れ遊びと行動特性の関係について」日本乳幼児教育学会第22回大会、2012。
13. 拙論「幼児期の運動能力と群れ遊びの関係について（3）」『美作大学・美作大学短期大学部紀要』第58号、41～45頁、2013。
14. 拙論「子どもの群れ遊びと行動特性の関係について～共分散構造分析をもとに～」日本乳幼児教育学会第23回大会、2013。
15. 拙論「子どもの群れ遊びと運動能力、行動特性、養育態度との関係について～第1次調査結果の集計報告～」『美作大学・美作大学短期大学部紀要』第59号、79～91頁、2014。
16. 拙論「子どもの群れ遊びと運動能力、行動特性、養育態度との関係について～教師・保護者間の行動特性評価に関する一考察～」『美作大学・美作大学

- 短期大学部紀要』第60号、15～23頁、2015。
17. 拙論「子どもの群れ遊びと運動能力、行動特性、
養育態度との関係について～因果関係モデル構築の
ための因子抽出の試み～」『美作大学・美作大学短
期大学部紀要』第61号、7～14頁、2016。
18. 拙論「子どもの群れ遊びと運動能力、行動特性、
養育態度との関係について～因果関係モデル構築の
ための仮説モデルの検証～」『美作大学・美作大学
短期大学部紀要』第62号、55～61頁、2017。
19. 原田碩三『新版幼児健康学』201～203頁、黎明書
房、1997。
20. 前掲書203～204頁
21. 原田昭子他「幼児の体格・運動能力の評価改訂に
ついて」『教育医学』第44巻4号、629～643頁。
22. 原田昭子他「WEB上での幼児の体格・運動能力
評価・判定」『教育医学』第50巻1号、72～73頁。