

シルエットによる幼児の脚型の研究 (1)

水間恵美子 広瀬ハマコ 戸波 和子 松井 涼子 坪池 幸子
 (広島女学院大学) (広島女学院大学) (広島女学院
 デニス幼稚園) () ()

目的：幼児の体格・運動能力等の発達について
 体型の変化が、その発達と深い関連を持っている
 のではないかと推察される。特に脚型の変化は乳
 幼児期において著しいものがある。そこで、体格
 および運動能力と脚型の変化との関係を解明すべ
 く本研究は計画されたものである。今回は予備調
 査として、幼稚園児を対象とし、シルエットによ
 る幼児の脚型の実態を把握しようと試みた。

測定方法 (1) 測定期間は昭和45年7月18日～
 21日の間に行なった。(2) 測定対象は広島女学院
 デニス幼稚園児、4歳児 男子25名 女子37名
 5歳児 男子36名 女子29名、計127名であった。

(3) 測定は広島女学院大学短期大学部被服研究
 室および広島女学院デニス幼稚園で実施した。

(4) 体型の撮影はシルエットター(日本シルエット
 ・オーダ株式会社製)により実施した。撮影され
 たシルエットにより、各園児の脚型について、図
 1に示す方法に従って測定し、X脚タイプ・O脚

結果および考察：(1) シルエットによるX脚
 タイプ・O脚タイプの脚型の測定値の平均および
 標準偏差は表1に示す通りである。年齢による平

表1. シルエットによる脚型の平均値および標準偏差

年齢	N	X脚タイプ		O脚タイプ	
		男	女	男	女
4	N	18	22	3	3
	$\bar{X}$	2.27	1.70	1.67	1.10
	SD	1.50	0.74	0.62	0.14
	$\bar{X}^{OK}$				
5	N	23	14	4	3
	$\bar{X}$	2.24	1.99	2.25	1.17
	SD	0.91	0.67	0.83	0.24
	$\bar{X}^{OK}$				

均値・標準偏
 差は男女とも
 いちじらしい
 差異がX脚タ
 イプ・O脚タ
 イプともみら
 れないよう
 ある。性別に

ついてみると、男子が女子より平均値が大きく
 標準偏差と大きい傾向がX脚タイプ・O脚タイプ
 とともにみられるようである。

(2) シルエットによる年齢別・性別の脚型の分
 布は表2の通りである。

表2. シルエットによる脚型の分布

性別	年齢	X脚タイプ		O脚タイプ		正常脚		N
		例	%	例	%	例	%	
男	4	18	72.00	3	12.00	4	16.00	25
	5	23	63.89	4	11.11	9	25.00	36
女	4	22	59.46	3	8.11	12	32.43	37
	5	14	48.28	3	10.34	12	41.38	29
全員		77	60.63	13	10.24	37	29.13	127

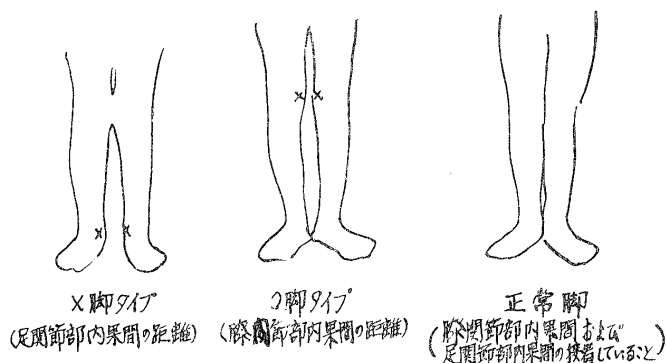


図1. 脚型の判定

タイプ・正常脚の3型に判定分類を行なった。(5)
 体格は身長および体重の2種目をえらび、身長は
 シルエットから算出した。体重はシルエットの撮
 影と同時に計測を行なった。(6) 運動能力のうち
 から25m走(走力)をえらび、5歳児について、
 シルエット撮影と同時期に実施した。

下肢の発達は乳幼児の大部分は内反膝(O脚)
 であるが、2～3歳で外反膝(X脚)に転じ、5
 歳位で最高になり、6～7歳から外反度を減じて
 次第に成人値に近づくといわれている。対象園児
 は9月15日現在で4歳児は4歳6ヵ月から5歳5
 ヵ月、5歳児は5歳6ヵ月から6歳5ヵ月の生活
 年齢に亘っている。表1、2の判定の結果からは
 病的な変形を持つ脚型の者はみとめられなかつた
 ようである。

下肢の発達過程で述べられているように、全体
 を通じて、X脚タイプが60.63%と最も多く、次い

で正常脚28.13%、最も少いのがO脚タイプ10.24%であった。(A) 年齢別に考察すると、図2は各年齢の男女合計した成績による脚型の分布であり、X脚タイプは4歳より5歳になると減少傾向、O脚タイプは変化なく、正常

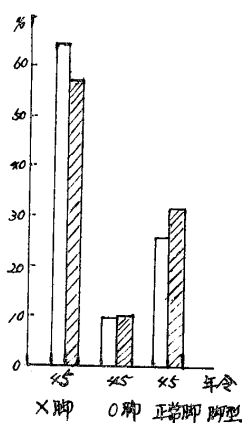


図2. 年齢別による脚型の分布

脚タイプは変化なく、正常は4歳より5歳になると増加傾向をみせている。表2によると、X脚タイプは4歳男子では72.00%、女子は57.46%である、5歳男子では63.89%、女子では48.28%を示している。O脚タイプは4歳男子では12.00%、女子は8.11%、5歳男子11.11%、女子では10.34%であり、例数と3~4例で変化がないようである。正常脚は4歳男子16.00%、女子32.43%、5歳男子25.00%、女子41.38%である。以上の結果から4歳より5歳になると、X脚タイプが減少し、正常脚に移行しているような傾向が考えられる。

(B) 性別に考察すると、

図3は4・5歳児を性別に合計した成績についての脚型の分布であり、X脚タイプは男子が女子より多く、O脚タイプはほとんど同じであるが、やや女子が少なく、正常脚は女子が男子に比べて多い傾向を示している。表2によると、X脚タイプは4歳男子が72.54%女子より多く、5歳は63.89%多い、O脚タイプは4歳では男子より女子が3.89%少ない、5歳では0.77%多いのみである。正常脚は4歳では男子が女子より16.43%少ない、5歳では男子が女子より14.38%少ない結果である。以上から、4・5歳児ともX脚タイプは、男子が女子より多く、正常脚は男子より女子が多い傾向がみられる。この性差は、生活習慣によるとの、男女の発達過程の差によるとの、検討が必要であろう。

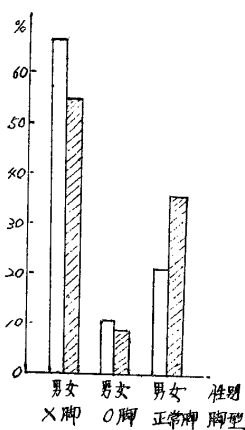


図3. 性別による脚型の分布

表3. 脚型による身長・体重の平均値および標準偏差

区分	X SD	4 歳				5 歳			
		身長 cm		体重 kg		身長 cm		体重 kg	
		男	女	男	女	男	女	男	女
X脚タイプ		105.70	105.00	17.10	16.70	114.20	111.20	17.30	18.30
		2.96	2.33	1.54	1.35	3.91	3.37	2.08	2.29
O脚タイプ		103.60	102.70	16.00	15.50	108.80	112.50	18.30	17.10
		2.33	3.06	1.02	0.95	3.56	4.61	1.30	2.54
正常脚		105.50	104.80	16.00	16.50	110.20	109.80	17.20	17.70
		4.19	3.41	1.50	1.80	3.37	3.05	2.63	1.84
ゲ-ス幼稚園		105.58	104.76	16.78	16.52	112.60	112.64	17.14	18.19
		3.07	2.85	1.36	1.33	4.33	4.61	2.19	2.18

(3) 脚型別の身長・体重の平均値および標準偏差は表3に示した通りである。身長・体重とゲ-ンス幼稚園平均より上位にあるのは、4歳では男女ともX脚タイプであり、ほぼ平均値に等しいのが正常である。O脚タイプは男女とも平均値より低位である。5歳になると、男子のX脚タイプは平均値より上位、平均値とほぼ等しいのが正常脚、O脚タイプは平均値より低位にある。これは4歳児と同傾向である。女子はO脚タイプ、次いでX脚タイプが平均値より上位にあり、正常脚が平均値よりやや低位にあるという異なる傾向を示している。以上からX脚タイプは年齢・性を通じて身長・体重と幼稚園平均値より上位にあることがみとめられる。しかし、この3集団では例数に差異があるので、例数を平均化して再検討したい。

(4) 25m走の脚型別の平均値を示したのが表4である。ゲ-ンス幼稚園平均より上位にあるのが男女とも正常脚、次いでX脚タイプである。O脚タイプは男女とも平均値より下位である。これは体格の平均値が男子ではX脚タイプ、正常脚、O脚タイプの順であり、女子のO脚タイプ、X脚タイプ、正常脚という発育順序とも異なっている。すなわち、5歳児では男女とも正常脚が走力で最上位を示した結果は、脚型と運動能力との関係を示唆するものとして興味ある傾向と考えられる。

表4. 脚型による25m走の平均値(5歳)

	X脚タイプ		O脚タイプ		正常脚		ゲ-ス幼稚園	
	男	女	男	女	男	女	男	女
N	20	12	2	2	7	18	29	25
X	6.35	6.64	6.50	7.50	6.32	6.58	6.36	6.68

秒(25m)