

幼年期、児童期のスポーツ環境が青年期における競技成績に及ぼす影響 ～生まれ月ときょうだい関係に着目して～

太 齋 礼 子¹
大 江 淳 悟²

本研究では、生まれ月ときょうだい関係に着目して、幼年期、児童期のスポーツ環境が青年期における競技成績に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

M女子大学では遅生まれは早生まれより競技成績が有意に高かった。それは体格の良い方がスポーツをするのに有利である場合が多いためであり、小柄な方が有利なスポーツを行っていた対象が少なかったことが考えられる。また、きょうだいと競技成績には有意な差は認められなかったが、競技成績上位群の方が同一種目を行うきょうだいのいる割合が高く、身近に同一種目を行う相手がいることが競技成績の向上に結びつく可能性が示唆された。

Keywords : 生まれ月、きょうだい関係、競技成績

I. 緒言

1. 研究に至った背景

筆者は、きょうだいで同じスポーツを行って活躍している選手をよく目にしている。フィギュアスケートの浅田舞と浅田真央、大相撲の若乃花と貴乃花、ボクシングの亀田興毅、亀田大毅、亀田和毅と亀田姫月が挙げられる。そして、きょうだいで同じスポーツを行っていても、浅田真央や貴乃花のように末子の方が良い成績を上げることが多い。末子のアスリートあげると、プロ野球の王貞治、長嶋茂雄、野村克也、イチロー、松井秀喜、プロサッカーの本田圭佑、香川真司、澤穂希が末子であり、2013年サッカー日本代表欧州遠征メンバー23名中14名が末子、7名が中間子、2名が長子、単独子は誰もいないというきょうだい関係になっており、アスリートには末子が多いことが知られている(大塚、2020)。

生まれ月と運動能力の関係性については、早生まれより遅生まれの方が同学年でも早く誕生日を迎えるため成長が進んでおり、運動能力が高い傾向にあると考えられる。

以上より、運動能力が最も高い傾向があるのは

4月生まれの末子なのではないかと考えた。

2. 先行研究の検討

五百田(2016)は、「末子は長子を手本に要領よく技量を伸ばしていく傾向にあり、長子と違っていつまでもスポーツをやってられる環境にある。」と述べている。末子は、手本となる長子と遊びながら運動能力を伸ばし、継続することが可能な環境に置かれやすいということが明らかになっている。

佐藤・菊池(1997)が行った「高校スポーツ選手の生まれ月と競技成績との関係について」の生まれ月と生まれ月の割合を明らかにした調査において、サッカー、野球、バスケットボールなどでは遅生まれ(4~12月)の割合が高く、早生まれ(1~3月)の割合が低い負の相関を示し、登録選手数の多い種目ほど、早生まれの割合が低い傾向にあり、上位チームは、下位チームより遅生まれの割合が高い傾向にあった。また、今村ほか(1989)は、「少なくとも高校生のレベルまでは、スポーツ活動面、学業面等において早生まれの影響が残存する傾向にあることが明確になった。」と述べている。佐藤・菊池(2002)も、「高校選手に特徴的なのは、何の競技においても1~3月群の相関係数がほかの生まれ月より低い値を示すことで

1. 仙台育英学園高等学校

2. 筑波大学 スポーツR&Dコア

ある。」と述べている。さらに、岡田（2003）は、「日本におけるプロ野球、大相撲への参与において明らかな相対的年齢効果、具体的には4～6月生まれは有利、逆に1～3月の早生まれは不利という結果がでた。」と述べている。これらのことから、生まれ月の影響は幼年期、児童期になくなるというのではなく、青年期以降の成人後のプロアスリートに至るまで影響を及ぼしているということが明らかになっている。

3. 研究目的

前節の先行研究では、末子は年上のきょうだいという自分より運動能力の高い相手と運動をすることで運動能力が高くなりやすいということ、また、運動能力は遅生まれの方が同年代において運動能力が高い傾向があることが明らかになっている。

しかし、きょうだいの関係と生まれ月の両方に着目した研究は行われていない。

そこで本研究では、生まれ月ときょうだい関係に着目して、幼年期、児童期のスポーツ環境が青年期における競技成績に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。本研究の成果がスポーツに不利とされる生まれ月や生まれ順に該当する選手の競技力向上に繋がれば幸いである。

II. 方法

1. 調査対象者

本研究の回答者は、M女子大学1～4年生120名であり、有効回答数は103であった。

2. 調査内容

本研究では、「競技成績」、「幼年期、児童期におけるスポーツ経験」、「就学前、児童期における体を動かす遊び」、「青年期におけるスポーツ経験」、「生まれ月」、「きょうだい関係」、「専門種目の競技歴と始めたきっかけ」、「ライバル視していた対象」を年代別に調査した。

(1) 競技成績

青年期（中学生から大学生まで）における競技

成績が地域大会出場以上だった回答者を競技成績上位群、青年期における競技成績が地域大会出場未満だった回答者を競技成績下位群に分類した。

(2) 幼年期、児童期におけるスポーツ経験

幼年期、児童期においては、スポーツクラブ、スポーツ少年団の所属の有無と行っていた競技、所属するスポーツクラブ、スポーツ少年団での1週間の活動時間と最も高い競技成績を記入するよう指示した。スポーツクラブ、スポーツ少年団で活動していた1週間の総時間数を幼年期、児童期で合計した。

(3) 就学前、児童期における体を動かす遊び

鬼ごっこや縄跳びなどの体を動かす遊びでよく行ったものの3種類と体を動かす遊びの1週間の活動時間、遊び相手として、特に遊んだ3名を記入するよう指示した。体を動かす遊びをしていた1週間の総時間数を幼年期、児童期で合計した。

(4) 青年期におけるスポーツ経験

中学校、高等学校、大学においては、スポーツクラブ、運動部活動の所属の有無と行っていた競技、所属するスポーツクラブ、運動部活動1週間の活動時間と最も高い競技成績を記入するよう指示した。スポーツクラブ、運動部活動で活動していた1週間の総時間数を、中学生、高校生、大学生の各年代で合計した。

(5) 生まれ月

生まれ月と青年期における競技成績の関係性について調査するため、生年月日、専門種目を記入するよう指示した。

(6) きょうだい関係

きょうだいと青年期における競技成績の関係性について調査するため、きょうだい構成ときょうだいの年齢、専門種目、競技成績、最も運動能力が高いと思うきょうだいを記入するよう指示した。

(7) 専門種目の競技歴と始めたきっかけ

専門種目の競技歴と専門種目を始めたきっかけに身近な人間がどのように関係しているか調査するため、専門種目を始めた年齢ときっかけを記入するよう指示した。

(8) ライバル視していた対象

ライバル視する対象と青年期における競技成績の関係性について調査するため、就学前、小学校、中学校、高等学校、大学の各年代においてライバル視していた対象を挙げるよう指示した。

3. 調査手順

本研究は、2019年10月10日から2019年10月16日において、調査を実施した。質問紙を対象者に配布し、可能な場合はその場で記入してもらいその場で回収したが、その場で記入できなかった場合は後日回収した。また、質問紙の表紙には研究趣旨、個人データの守秘、調査協力の任意性について明記している。研究趣旨を説明し、同意を得たうえで回答してもらった。

4. 統計解析方法

競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各質問項目（「幼年期、児童期における競技スポーツの時間数」、「幼年期、児童期における体を動かす遊びの時間数」）の回答結果の平均値の相違を検証するためt検定を行った。

競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各群を「生まれ月」、「専門種目を始めたきっかけ」、「きょうだい関係」、「同一種目を行っているきょうだい」、「最も運動能力の高いと思うきょうだい」でクロス集計した人数の相違を検証するため χ^2 検定を行った。

有意水準は5%とし、統計解析にはWindows版SPSS21.0Jを用いた。

Ⅲ. 結果

1. 幼年期、児童期の競技スポーツ時間

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、幼年期、児童期におけるスポーツクラブやスポーツ少年団での1週間の活動時間の平均値の相違を対応のないt検定で検証した結果、有意な差が認められなかった ($t=1.93$ 、 $df=101$ 、n.s.)。

2. 幼年期、児童期の体を動かす遊び時間

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、幼年期、児童期における体を動かす遊びの1週間の活動時間の平均値の相違を対応のないt検定で検証した結果、有意な差が認められなかった ($t=1.81$ 、 $df=101$ 、n.s.)。

3. 遊びの種類

図1、図2は競技成績上位群と競技成績下位群の回答結果である。

4. 幼年期、児童期の遊び相手

図3、図4は競技成績上位群と競技成績下位群の回答結果である。

5. 生まれ月

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各群を前期（4月～9月）生まれと後期（10月～3月）生まれでクロス集計した人数の相違を χ^2 検定で検証した結果、5%水準で有意な差が認められた [$\chi^2(1)=5.13$ 、 $p<.05$ （自由度 $df=1$ ）]（表1、表2）。

6. 専門種目を始めたきっかけ

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各群を専門種目を始めたきっかけに影響している人物（兄、姉、弟、妹、友人）でクロス集計した人数の相違を χ^2 検定で検証した結果、有意な差は認められなかった [$\chi^2(3)=5.37$ 、n.s.（自由度 $df=3$ ）]（表3）。

7. きょうだい

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各群をきょうだい（長子、中間子、末子、単独子）でクロス集計した人数の相違を χ^2 検定で検証した結果、有意な差は認められなかった [$\chi^2(1)=4.02$ 、n.s.（自由度 $df=1$ ）]（表4）。

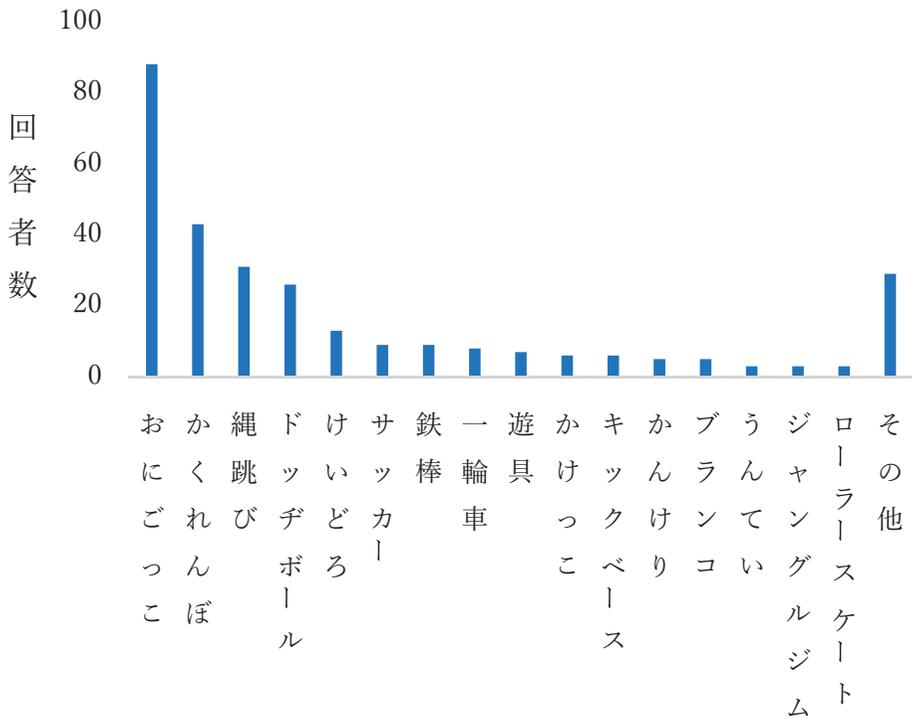


図1 幼年期、児童期の体を動かす遊びの種類（競技成績上位群）

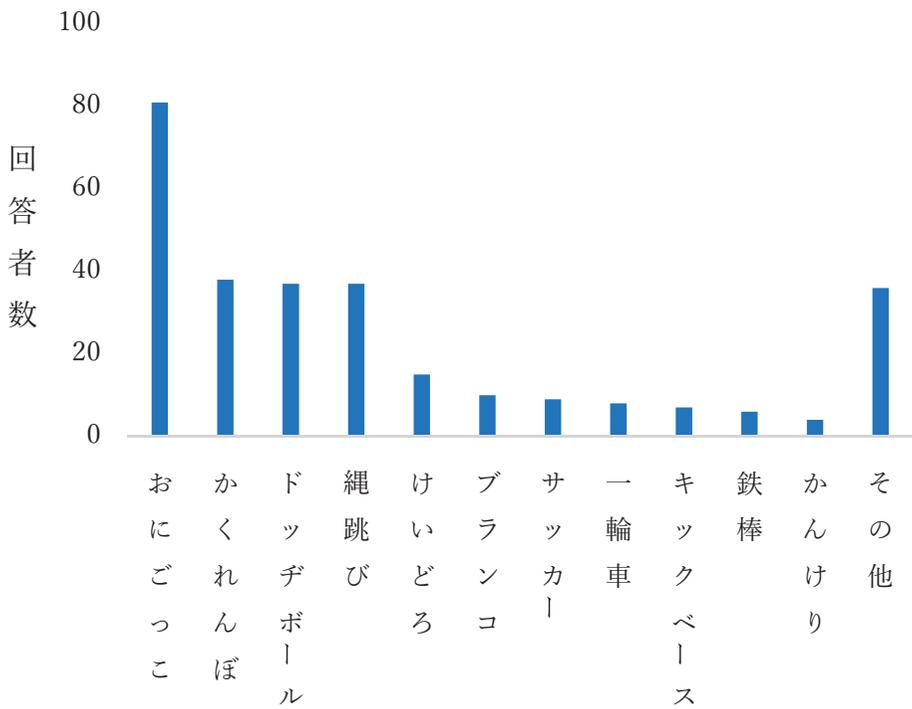


図2 幼年期、児童期の体を動かす遊びの種類（競技成績下位群）

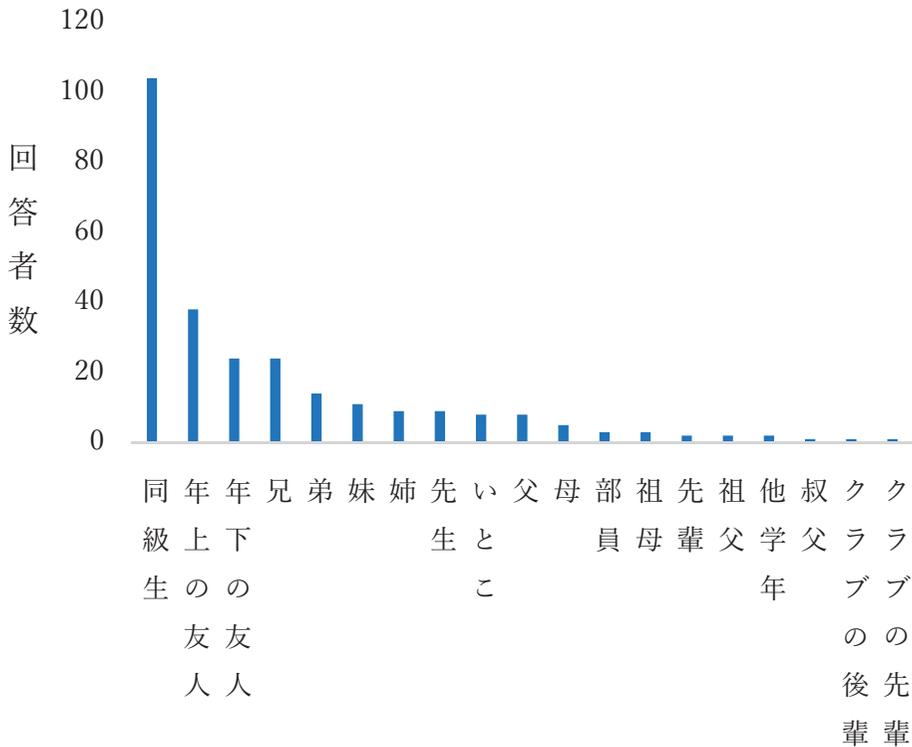


図3 幼年期、児童期における遊び相手 (競技成績上位群)

表1 競技成績上位群と競技成績下位群における生まれ月と競技成績のクロス集計表 (人数)

	前期 (4月～9月)	後期 (10月～3月)
競技成績上位群	33	21
競技成績下位群	19	30

表4 競技成績上位群と競技成績下位群におけるきょうだいと競技成績のクロス集計表 (人数)

	長子	中間子	末子	単独子
競技成績上位群	15	8	23	6
競技成績下位群	17	2	24	8

表2 競技成績上位群と競技成績下位群における生まれ月と競技成績のクロス集計表 (残差分析結果)

	前期 (4月～9月)	後期 (10月～3月)
競技成績上位群	2.3	-2.3
競技成績下位群	-2.3	2.3

表3 競技成績上位群と競技成績下位群における専門種目を始めたきっかけと競技成績のクロス集計表 (人数)

	兄	姉	弟	妹	友人
競技成績上位群	7	7	11	8	4
競技成績下位群	3	2	2	8	11

8. 同一種目を行っているきょうだい

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各群を同一種目を行っているきょうだい (兄、姉、弟、妹、なし) でクロス集計した人数の相違を χ^2 検定で検証した結果、5%水準で有意な差が認められた [$\chi^2(3) = 15.78$, $p < .05$ (自由度 $df = 3$)] (表5、表6)。

9. 最も運動能力が高いと思うきょうだい

回答結果を青年期における競技成績上位群と競技成績下位群に分類し、各群を最も運動能力が高いと思うきょうだい (長子、中間子、末子、単独

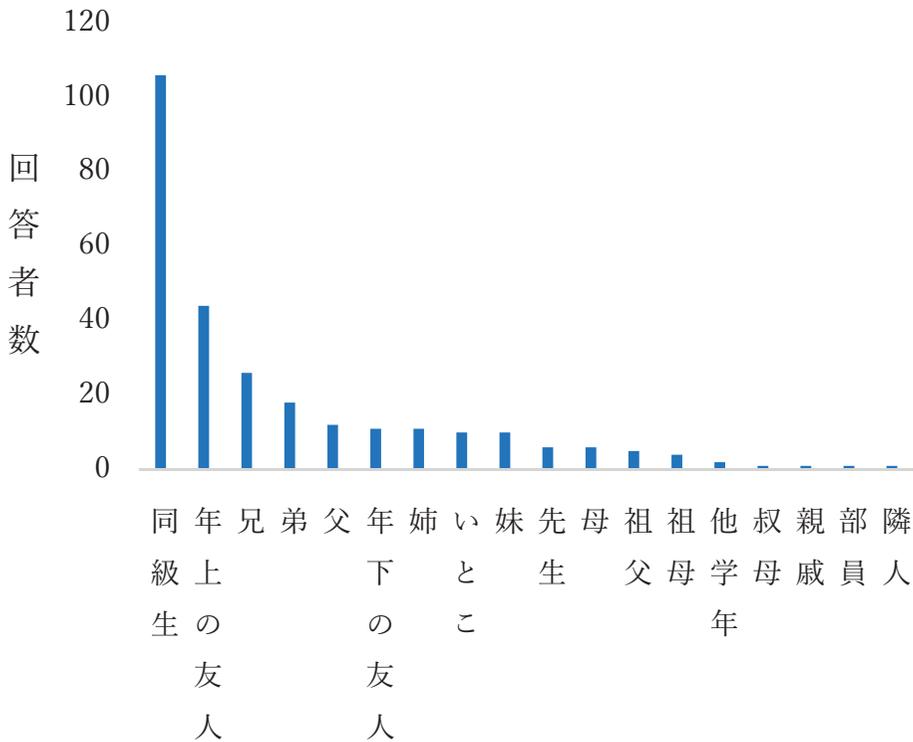


図4 幼年期、児童期における遊び相手（競技成績下位群）

表5 競技成績上位群と競技成績下位群における同一種目を行っているきょうだいと競技成績のクロス集計表（人数）

	兄	姉	弟	妹	友人
競技成績上位群	6	6	3	8	23
競技成績下位群	1	2	0	2	38

表7 競技成績上位群と競技成績下位群における最も運動能力が高いと思うきょうだいと競技成績のクロス集計表（人数）

	長子	中間子	末子	単独子
競技成績上位群	16	7	23	6
競技成績下位群	21	4	17	8

表6 競技成績上位群と競技成績下位群における同一種目を行っているきょうだいと競技成績のクロス集計表（残差分析結果）

	兄	姉	弟	妹	友人
競技成績上位群	1.9	1.4	1.7	1.9	-3.9
競技成績下位群	-1.9	-1.4	-1.7	-1.9	3.9

表8 青年期の競技成績上位群のライバル視していた対象

	人数（人）	割合（%）
友人	81	31
なし	53	20
部活動の同期相手チーム	48	18
兄	25	10
姉	17	6
同級生	11	4
姉	7	3
部活動の先輩	7	3
弟	6	2
妹	3	1
部活動の後輩	3	1
自分	2	1

子）でクロス集計した人数の相違を χ^2 検定で検証した結果、有意な差は認められなかった〔 $\chi^2(4) = 2.64, n.s.$ （自由度 $df=4$ ）〕（表7）。

10. ライバル視していた対象

表8、表9、図5、図6は、競技成績上位群と競技成績下位群の回答結果である。

表9 青年期の競技成績下位群のライバル視していた対象

	人数 (人)	割合 (%)
友人	118	46
なし	67	26
部活動の同期	25	10
同級生	18	7
相手チーム	9	3
兄	7	3
姉	5	2
いとこ	2	1
部活動の先輩	2	1
その他	2	1

IV. 考察

1. 生まれ月

生まれ月と青年期における競技成績をクロス集計し、 χ^2 検定で検証した結果、有意な差が認められたため、残差分析を行ったところ、競技成績上位群は前期(4月~9月)生まれの人数が有意に多く、競技成績下位群は後期(10月~3月)生まれの人数が有意に多いことが明らかとなった(表2)。これは、佐藤・菊地(1997)の「高校スポーツの上位チームは、下位チームより遅生まれの割合

が高い傾向にあった。」ということや、今村ほか(1989)の「少なくとも高校生のレベルまでは、スポーツ活動面、学業面等において早生まれの影響が残存する傾向にある。」ということと同様の結果となった。本研究での対象者はM女子大学の学生であるため、大学生のレベルでも生まれ月の影響があるということが明らかになった。生まれ月で能力に差が出るのは、幼年期及び児童期においては身体の成長の度合いが同じでないということが考えられるが、青年期の競技成績に生まれ月が影響していることは、身体の成長の差とは言えない。早生まれは、幼年期及び児童期に、身体の成長の度合いが同じでないためにスポーツをしても勝てないという経験を遅生まれより多く積むことで、青年期に至るまでその経験が劣等感として残り、スポーツに対して否定的な意識を持ちやすくなるため、遅生まれよりも競技成績が低くなるのではないかと考える。また、早生まれと遅生まれの成長度合いの差から、早生まれは幼年期、児童期にはスポーツで正規メンバーに選ばれる経

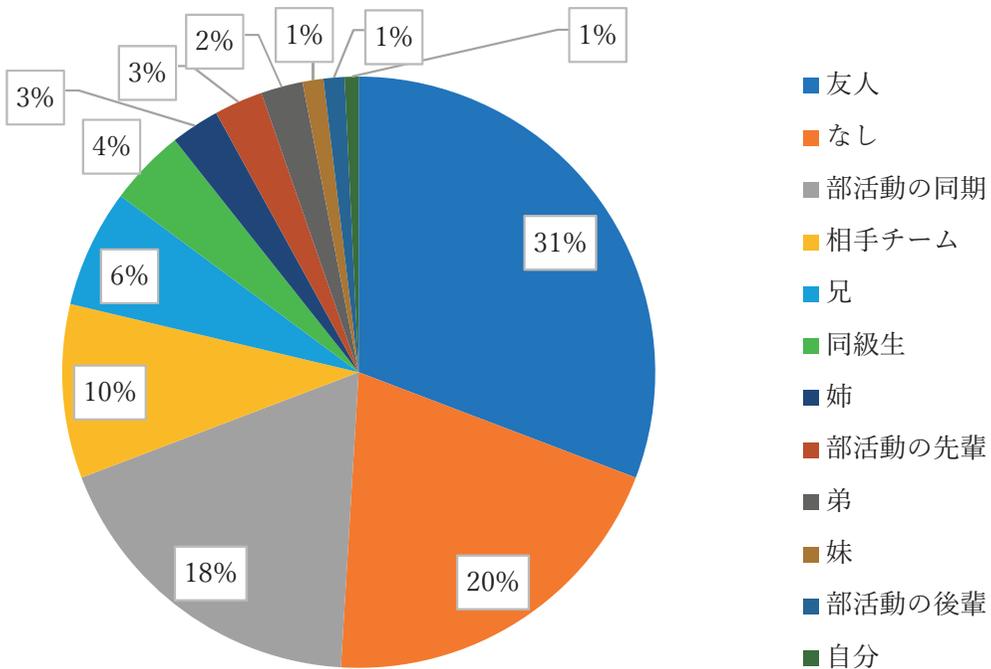


図5 ライバル視していた対象 (競技成績上位群)

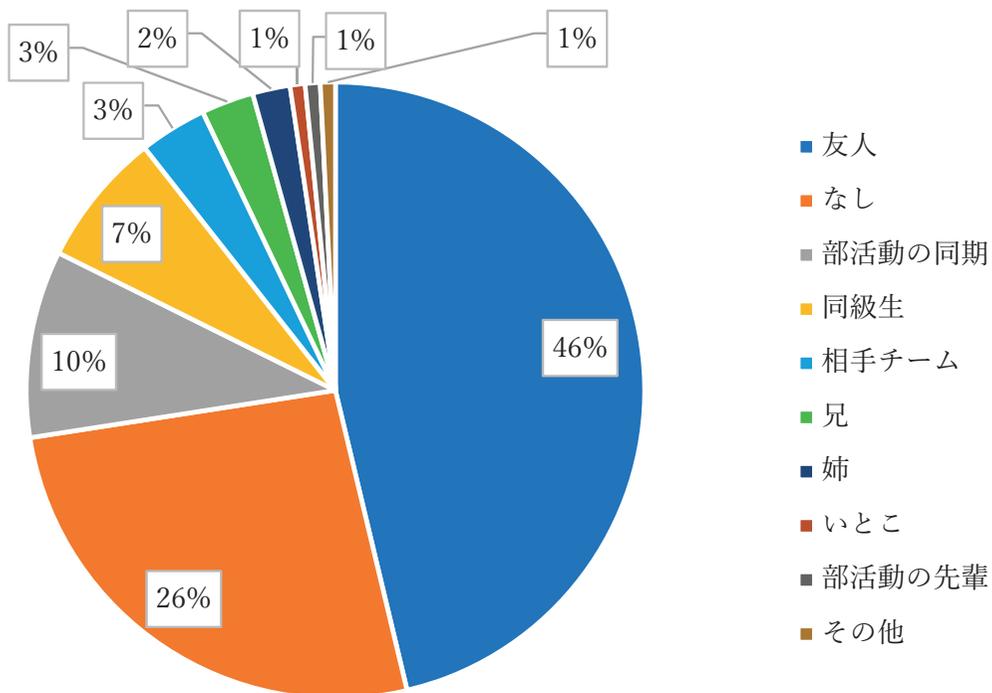


図6 ライバル視していた対象（競技成績下位群）

験が少なく、遅生まれと早生まれでは、スポーツの経験値にも差が開きやすい。その経験値の差が競技成績に影響していると考えられる。内山(2014)は、「学校教育は学年で輪切りにされた状態で行われており、学校スポーツが早生まれ・遅生まれ等体力格差の存在する児童群の中で競争が行われる結果、早生まれの者が正選手に選ばれる割合は少なくなると考えられる。学校教育では、それが各学年で繰り返されることとなる。成人ではこの体力格差は解消しているが、幼少時の体力格差によって形成された成功体験が累積的に影響を及ぼし、その結果として幼少時の体力格差が成人後にまで影響すると考えられる。」と述べている。このことから、青年期における競技成績は、早生まれでは、幼年期及び児童期において遅生まれと比較して身体の成長の度合いが同じでないことで、スポーツで競う点では身体能力で劣ることが多く、成功体験を積みにくいいため、体力格差の解消している青年期においても競技成績の差として現れたと考えられる。幼年期及び児童期のス

ポーツの経験は、その後の競技成績にも影響を及ぼすほど重要なものということになる。幼年期及び児童期のスポーツ活動は、早生まれの成功体験を増やすために早生まれと遅生まれで分けるなど、生まれ月を考慮する必要があると考える。

土江(2011)は、「野球やサッカーのプロ選手には、年度序盤に誕生した者が多く、早生まれの者は少ない。」と述べている。しかし、騎手の場合、優れた運動能力が必要なだけでなく小柄であることも求められる。土江(2011)は、「早生まれの者は、自身が小柄であると認識し易いと考えられる。先天的な小柄さが、成長が進んでいないことによって一層強調されるからである。つまり、小柄で運動能力に優れかつ早生まれの者が、幼少期に、『小柄で運動能力に優れる』と自己認識する経験を多く持った結果、自身に騎手の適性があることに気づき、その方面へ進路を定め易いという可能性が推測される。様々な領域のRAE(相対的年齢効果)を検討した従来の研究の殆どは、年度序盤に誕生した者を恵まれた存在として扱って

きた。しかしながら、騎手の逆転RAEは、早生まれがむしろ有利になる場合がある。」と述べている。一般に、スポーツは体格が大きい選手が有利となる場合が多い。しかし、騎手のように、小柄であることが有利になるスポーツにおいては成長の度合いが遅れる早生まれの方が幼年期及び児童期に成功体験を積みやすいため、結果的に競技成績が高くなると考えられる。

スポーツは種目によって求められる要素が異なるため、遅生まれは体格の大きい方が有利なスポーツを、早生まれは小柄な体格の方が有利なスポーツを行う方が結果的に高い競技成績を残せると考えられる。

2. 同一種目を行っているきょうだい

同一種目を行っているきょうだいと青年期における競技成績をクロス集計し、 χ^2 検定で検証した結果、有意な差が認められたため、残差分析を行ったところ、競技成績上位群では同一種目を行っているきょうだいの人数が有意に多く、競技成績下位群ではきょうだいで同一種目を行っていない「なし」の人数が有意に多いことが明らかとなった(表6)。何らかのスポーツを行っているきょうだいがいると、そのスポーツを身近に感じられるため、きょうだいで同一種目を始める動機を持ちやすくなる。海老原ほか(1982)は、「男子では末子にとって年長のきょうだいがスポーツの役割モデルとなっており、長子には父親がそれにあたる。」と述べており、このことから、年下のきょうだいが年上のきょうだいの行動をモデルとするため、同一種目を行う傾向があると考えられる。

競技成績下位群において、きょうだいで同一種目を行っていない「なし」の人数が有意に多かったことから、身近に同一種目を行うライバルのような存在がいることが、競技成績の向上に影響していると考えられる。きょうだいで同一種目を行うことで家庭でも練習相手となる存在があり、練習時間を確保しやすいことで、競技力向上につながっている。多々納(1981)が、「スポーツ経験

の豊かな者、スポーツの友人や条件などに恵まれていた者、等々が高体力に判別された。」と述べていることから、きょうだいがスポーツの相手という役割を果たすことが、競技成績の向上につながっていることが考えられる。

また、「ライバル視していた対象」において、競技成績上位群では、「兄」17人(6%)、「姉」7人(3%)、「弟」6人(2%)、「妹」3人(1%)と、きょうだいをライバル視していたのが合計33人(12%)であったのに対し、競技成績下位群では、「兄」7人(3%)、「姉」5人(2%)、「弟」0人(0%)、「妹」0人(0%)と、きょうだいをライバル視していたのが合計12人(5%)であった(表8,表9)。「きょうだい」において、競技成績上位群と競技成績下位群の長子、中間子、末子、単独子をクロス集計した人数の相違を χ^2 検定で検証した結果、有意な差は認められなかったことから、競技成績上位群と競技成績下位群においてきょうだい関係に相違はない。本研究において、きょうだいをライバル視している割合が競技成績上位群の方が競技成績下位群より高かったのは、きょうだいという最も身近な存在をライバルととらえることで、競技への取り組み方に影響がある可能性が示唆された。

V. 結論

本研究において、M女子大学では遅生まれは早生まれより競技成績が有意に高かった。それは体格の良い方がスポーツをするのに有利である場合が多いためであり、小柄な方が有利なスポーツを行っていた対象が少なかったことが考えられる。また、きょうだいと競技成績には有意な差は認められなかったが、競技成績上位群の方が同一種目を行うきょうだいのいる割合が高く、身近に同一種目を行う相手がいることが競技成績の向上に結びつく可能性が示唆された。

競技成績の低い傾向がある生まれ月やきょうだい関係であっても、幼年期、児童期におけるスポーツ活動を早生まれと遅生まれで分けて行うことや、早生まれのみが出場できる大会と遅生まれのみが

出場できる大会に分けて開催することなど、スポーツ活動の場を成長の差を考慮したものにすることで、早生まれと遅生まれのスポーツ経験の差を小さくすることができると考えられる。また、総合型地域スポーツクラブを充実させることで、近所の友人など身近な相手と一緒に同じスポーツを行いやすい環境が整えば、きょうだいがいない場合においても競技力は高まりやすくなると考えられる。

本研究の成果が、今後のスポーツ界の競技力向上の一助となれば幸いである。

引用・参考文献

- 土江伸誉 (2011) 4月生まれは本当に得か? : 日本の競馬騎手における相対的年齢効果の逆転 日本パーソナリティ心理学会発表論文集, 20 : 21.
- 海老原修・畑栄一・池田勝・宮下充正 (1982) 子どものスポーツへの社会化に関する研究: その2: 出生順位との関連を中心に 日本体育学会第33回大会号: 252.
- 広瀬統一・平野篤 (2008) 成長期エリートサッカー選手の生まれ月分布と生物学的成熟度の関係 発育発達研究, 37 : 17-24.
- 五百田達成 (2016) 不機嫌な長男・長女 無責任な末っ子たち「きょうだい型」性格分析&コミュニケーション ディスカヴァー・トゥエンティワン
- 磯崎三喜年・ナルデシマルコ (2012) きょうだいの有無によるきょうだい意識と友人関係の違い 国際基督教大学学報 I-A 教育研究, 54 : 113-120.
- 金崎良三・多々納秀雄・徳永幹雄・橋本公雄 (1981) スポーツ行動の予測因に関する研究 (1) 社会学的要因について 健康科学, 3 : 55-69.
- 勝亦陽一・設楽佳世・飯田悠佳子・鳥居俊・高井洋平・平野裕一 (2017) 中学生期におけるトップ野球選手の成熟度 発育発達研究, 74 : 26-33.
- 岡田猛 (2002) 相対的年齢 (Relative Age) としての生まれ月とスポーツ参与—先行研究のレビュー 鹿児島大学教育学部研究紀要人文・社会科学編, 54 : 95-110.
- 岡田猛 (2003) 相対的年齢 (Relative Age) としての生まれ月と高度スポーツへの社会化: 2002年のプロ野球選手分析 鹿児島大学教育学部研究紀要人文・社会科学編, 55 : 79-91.
- 岡田猛 (2007) 相対的年齢 (Relative Age) としての生まれ月とエリートスポーツへの社会化—性差の検討 鹿児島大学教育学部研究紀要人文・社会科学編, 59 : 185-197.
- 岡田猛 (2010) 相対的年齢としての生まれ月と高度スポーツへの社会化: 大相撲 鹿児島大学教育学部研究紀要人文・社会科学編, 62 : 69-79.
- 大塚一樹 (online) 一人っ子, 長男は不利? サッカー日本代表の兄弟構成に見る成長方法 <https://www.sakaiku.jp/series/kyoudai/2014/006327.html> (参照日 2020年1月10日)
- 佐藤勲・菊池俊美 (2002) 高校スポーツ選手の生まれ月毎の体格差 日本体育学会第53回大会号: 456.
- 佐藤勲・菊池俊美 (1997) 高校スポーツ選手の生まれ月と競技成績との関係について 日本体育学会第48回大会号: 487.
- 高木綾子・春日晃章・福富恵介・伊藤裕子 (2012) 幼児の出生順・きょうだい構成からみた体力, 生活習慣および性格特性 岐阜大学教育学部研究報告自然科学, 36 : 151-157.
- 多々納秀雄 (1981) 体力の社会的規定要因に関する考察 健康科学, 3 : 37-53.
- 徳永幹雄・城田知子・吉住笑美子 (1982) 幼児の身体発育及び運動能力の発達に関与する要因 健康科学, 4 : 91-103.
- 内山三郎 (2014) 小学生から大学生までに現れる生まれ月分布の偏り 岩手大学教育学研究年報, 73 : 1-7.