

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 23 日現在

機関番号：32658

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25871204

研究課題名(和文) 生まれ月とスポーツ参加との関係

研究課題名(英文) Relationship between birth month and participation in sports

研究代表者

勝亦 陽一 (Katsumata, Yoichi)

東京農業大学・応用生物科学部・助教

研究者番号：90548281

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：研究全体の構想は、生まれ月とスポーツへの参加との関係を明らかにすることであった。本研究では特に、相対的年齢の効果について、ジュニア、シニア、トップアスリートを調査した。オリンピック種目を行う1,000名以上の選手を対象に生まれ月を調査したところ、相対的年齢の効果は、男性と女性、子どもと大人、現在(2010年代)と過去(1940年代)、夏季と冬季種目とで異なることが明らかとなった。これらの結果は、相対的年齢の効果は、時代、年齢、競技レベル、性別、競技選手の数に影響を受けることを示している。

研究成果の概要(英文)：The purpose of the present study was to clarify the relationship between birth month and participation in sports. Especially, this study investigated the relative age effect (RAE) in Japanese junior, adult and top athletes. More than 10,000 athletes were evaluated from Olympic sports. Findings suggest that the determinants of RAEs in sports may differ between males and females, junior and adult athletes, present (2010s) and past (1940s), summer and winter event. These findings suggest that the magnitude of the relative age effect changed with time, competition level, sex, age, and player numbers.

研究分野：スポーツ科学(身体教育学)

キーワード：相対的年齢効果 オリンピック種目 ジュニアアスリート トップアスリート 年代差 性差 競技種目
目間差 年齢差

1. 研究開始当初の背景

スポーツに参加する機会は、全ての人にも与えられた権利であり、平等および公平に分配される必要がある。しかしながら、各国のトップアスリートを対象に生まれ月の分布を調査した報告によると、日本人の生まれ月分布には偏りがあり、年度の切り替え月(日本の場合には4月1日)に近いほど選手が多く、年度の切り替え月から遠い選手(早生まれ)の数は少ない(Grondin and Koren, 2000)。その背景には、幼少年期における競技スポーツの試合のほとんどが学年別に行われることにあると言われている。なぜなら、同学年といっても個人間の生まれ月の差(相対的な年齢差)は大きく、特に低年齢ほど生まれ月の差が相対的な身体形態および機能の発達差に影響するからである(岡田, 2002)。

以上のことから、生まれ月が幼少期のスポーツ活動や競技成績、さらにはその後のスポーツ参加に影響している可能性が考えられる。しかしながら、日本人アスリートにおける生まれ月を検討した研究のほとんどは野球やサッカーなどの特定の競技種目を対象としており、生まれ月についてオリンピック競技種目等を含めた種目横断的な検討、生まれ月とスポーツ参加との関係に及ぼす幼少期のスポーツ活動や競技成績の影響(縦断的)に関する包括的な検討は存在しない。

2. 研究の目的

本研究は、日本人における生まれ月と競技スポーツ参加との関係を横断的調査(種目間および競技レベル間)および縦断的調査(年代間および年齢間)に検討することを目的とした。

3. 研究の方法

本研究の目的を達成するために、25年度には横断的調査(種目間)および縦断的調査(年代間)、26年度には横断的調査(競技レベル間)および縦断的調査(年齢間)、27年度にはすべてのデータについて包括的に検討を行った。

対象者は2013年までの間にJISSにおいて体力測定を行った日本人トップ選手、ジュニアからシニアのスポーツ選手とした。分析項目は、生まれ月、幼少期および現在のスポーツ参加状況、身長(増加速度を算出)とした。生まれ月別に度数分布を集計しカイ二乗検定を行った。また、傾向分析としてスピアマンの順位相関係数を用いた。

4. 研究成果

(1) 種目間差

国際大会出場候補選手 4493 名(男性 2582 名、女性 1911 名、80 種目)を対象に生まれ月を調査したところ、日本人一流競技者における生まれ月の偏りは、

- ・球技・チームおよび記録・個人系競技(ラグビー、サッカー、ホッケー、野球(いずれも男性))
 - ・記録系競技の中でも特に瞬発的に力発揮を必要とする種目(陸上・短距離、スピードスケート短距離(いずれも男性))
 - ・女性と比較し男性
 - ・冬季種目と比較し夏季種目
- において顕著であることが明らかとなった。

(2) 年代差

東京オリンピック(1964年)に出場した一流競技者の生まれ月分布について力発揮性別および競技種目別に明らかにすることを目的とした。東京オリンピック(1964年開催)出場・補欠選手 380 名(男性 314 名、女性 66 名、21 種目)および2000年以降の国際大会出場・候補選手 2236 名(男性 1295 名、女性 941 名、21 種目、オリンピック、アジア・東アジア、ユニバーシアード、ユースオリンピック大会)を対象とした。

その結果、東京オリンピック(1964)の選手の生まれ月は、1-3月に多かったが、偏りの程度は全国平均値と差がみられなかった。競技別に検討したところ、陸上競技は他競技とは異なり、2000年以降の一流競技者における生まれ月の偏りに類似しており、4-9月生まれが多かった。以上のことから、相対的な年齢の効果は年代により異なること、陸上のような記録系かつ競技人口が多い人気競技では、現在と同様に生まれ月に偏りがあることが明らかとなった。

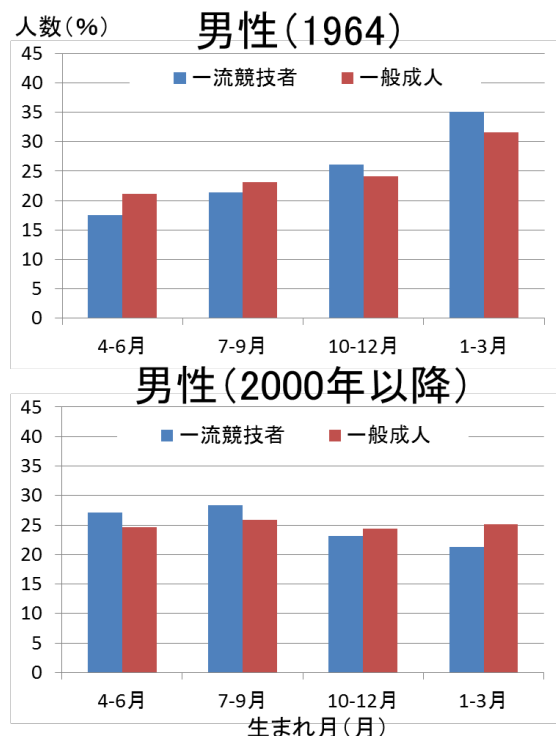


図 1. 一流競技者および一般日本人の生まれ月分布における年代比較 (上図: 1964年)(下図: 2000年以降)

(3) 年齢間差

プロ野球選手

1994 名のプロ野球選手を、高校時の全国大会出場有無、学歴および職歴、守備位置を基準に 8 群に分類した。また、競技成績優秀者を 200 名 (10%) 選抜し、生まれ月の偏りを検討した。また、小学生 1200 名を対象に、生まれ月を調査した。

本研究の結果、以下のことが明らかとなった。

- ・プロ野球選手全体の生まれ月には偏りがあり、全体の 65% が 4 - 9 月生まれである
- ・高卒後にプロ選手になる者は大卒・社会人後にプロ選手になる選手よりも生まれ月の偏りが大きい
- ・大卒社会人の野手のみ生まれ月に偏りがない
- ・プロ野球における競技成績に生まれ月が及ぼす影響は小さい

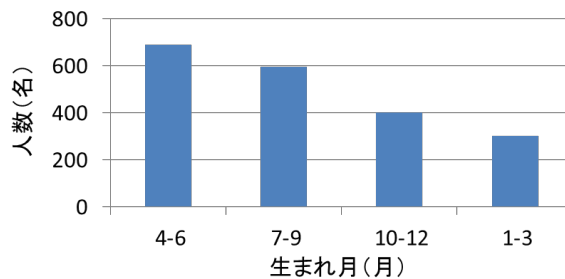


図 2. プロ野球選手の生まれ月分布

(3) 年齢間差

高校野球選手

全国大会に出場した 1699 名 (2010-2015) の高校野球選手を対象に生まれ月を調査した。中学時の所属チームおよび使用していたボールから、硬式群と軟式群に分けた。その結果、特に硬式群は 65% 以上が 4-9 月生まれであった。また、1-3 月生まれは硬式群では 15% 以下であった。

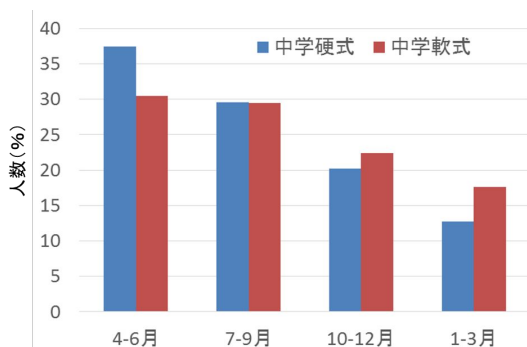


図 3. 高校野球選手の生まれ月分布

(3) 年齢間差

小学生野球選手

小学生 5、6 年生の野球選手を対象に、競技レベルを基準に 2 群に分けた (TOP 球児 (地域のセレクション合格者: 227 名、一般球児:

948 名)。その結果、一般球児では生まれ月の偏りはみられなかったが、TOP 球児では、4-6 月生まれが 60% 近くを占めた。また、TOP 球児では、1-3 月生まれは 5% 未満であった。

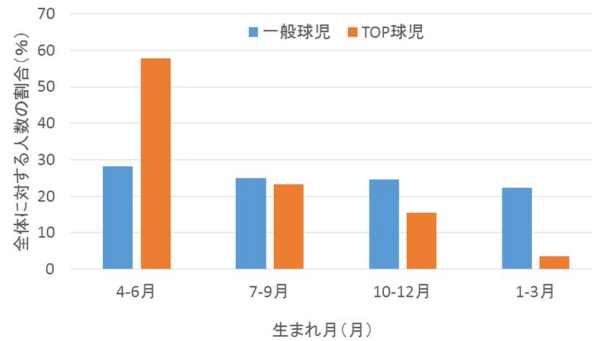


図 4. 小学生野球選手の生まれ月分布

(3) 年齢間差

総括

野球選手の生まれ月は、小学生期の一般球児において偏りがなかったことから、競技を始めた時点での生まれ月の偏りはほとんどないと考えられる。また、小学生期のトップ選手における生まれ月の偏りは高校期およびプロ野球選手と比較しても顕著であった。以上のことから、相対的年齢の効果は、年齢経過とともに減少していくものの、成人 (プロ野球選手になる) まで色濃く残ることが明らかとなった。一方、プロ野球選手の中でも競技成績優秀者においては生まれ月の差が見られなかった理由については今後、更なる検討が必要である。

(4) 中学生期におけるトップ野球選手の成熟度

競技力の高い中学生男子野球選手 (TOP 群) 25 名と一般の野球選手 (BB 群) 30 名を対象とした。PHV 年齢を比例配分法により算出し、生物学的成熟度の指標とした。本研究の結果、TOP 群の PHV 年齢は 12.3 ± 0.7 歳であり、BB 群の 13.0 ± 0.8 歳よりも低値であった。生まれ月分布は、TOP 群と BB 群とで異なり、TOP 群では 4-9 月の割合が 84%、BB 群では 56% であった。PHV 年齢と生まれ月を考慮すると、TOP 群は BB 群よりも身体の成熟度が 0.9 歳進んでいることが示唆された。

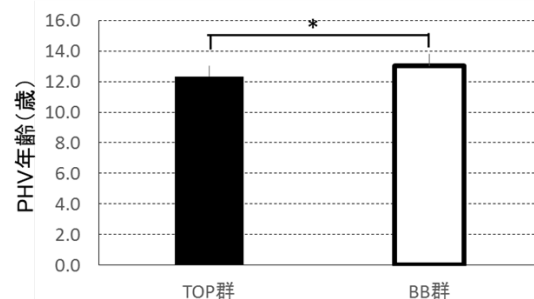


図 5. PHV 年齢における TOP 群と BB 群の比較

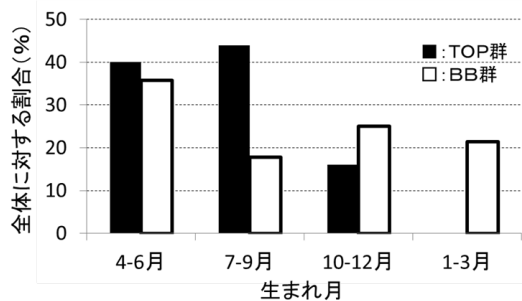


図6 . TOP 群および BB 群における生まれ月の分布

(5) 総括

相対的年齢の効果は、男性と女性、子どもと大人、現在(2010年代)と過去(1940年代)夏季と冬季種目で異なることが明らかとなった。これらの結果は、相対的年齢の効果は、時代、年齢、競技レベル、性別、競技選手の数の影響を受けることを示している。

本研究の結果は、日本におけるタレント発掘・育成事業、ジュニア期のスポーツシステムに関する現状の問題点および課題を明確にするものである。すなわち、子どもたちに人気がある競技人口が多いスポーツでは、優れていると評価される選手において生まれ月の偏りがあり、その影響は成人まで色濃く残ることである。幼少期からの勝利至上主義、スポーツパフォーマンス基準の選抜、特定種目の実施は、相対的年齢の効果さをさらに高める可能性が高い。以上のことから、競技スポーツ参加の改善策として、以下が考えられる。

- ・相対的年齢効果に関する指導者および選手への啓蒙
 - ・特に競技人口が多い競技種目における身体の成熟度を考慮したタレント発掘・育成
- さらなる改善策を検討するためには、ジュニア期のトップ選手を成人まで追跡調査なども必要であろう。

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計0件)

[学会発表](計4件)

勝亦陽一、プロ野球選手における生まれ月の特徴、日本体育学会第64回大会、2013年8月28日、立命館大学(滋賀県)

勝亦陽一、他2名、競技種目別および種目特性別にみた日本人一流競技者の生まれ月、第68回日本体力医学会大会、2013年9月22日、東京慈恵会医科大学(東京都)

勝亦陽一、他5名、東京オリンピック1964出場選手の生まれ月、日本体育学会第65回大会、2014年、8月27日、岩手大学(岩手県)

勝亦陽一、競技力が高い小学生野球選手における投球スピードの特徴、日本体育学会第66回大会、2015年8月25日、国土館大学(東京都)

[図書](計0件)

[産業財産権]
出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

[その他]
ホームページ等
<http://yo1walker.wix.com/custom-kats>

6 . 研究組織

(1)研究代表者

勝亦 陽一 (KATASUMATA, Yoichi)
東京農業大学・応用生物科学部・助教
研究者番号：90548281