

小学生陸上競技選手の相対年齢効果 ～ “日清カップ” 第20回全国小学生クロスカントリーリレー研修大会 出場者を対象として～

井筒紫乃¹⁾ 川田裕次郎²⁾ 上村明³⁾ 繁田 進⁴⁾

1) 日本女子体育大学 2) 順天堂大学 3) 和洋女子大学 4) 東京学芸大学

I. 緒言

日本の学校教育における学年の決定は、学校教育法第十七条に「満6歳に達した日の翌日以後における最初の学年」と定められており(学校基本法)、1学年は4月2日から翌年4月1日に誕生した者で構成されている。この学年の区切り(cut-off date)の直後(4月1日)に生まれる子どもは、区切りの直前(翌年の4月1日)に生まれる子どもと比較して最長で365日分身体的に発育しているという利点がある。この現象は「相対年齢効果(Relative Age Effect : REA)」(Musch and Grondin 2001)といわれ、国内外でも多くの研究がされてきた(Lisa 2017, Stephen 2014, Jess 2013)。

Helsen et al. (1998) は、ベルギーのサッカー選手を調査し、REAは6～8歳でタレントが優遇され始めるが、ドロップアウトも12歳で始まっている傾向があると示した。またBoucher and Brian (1994) は、カナダのアイスホッケーの養成マイナーリーグを調査し、いずれのリーグにおいてもREA現象が存在すると述べた。

4月から新年度が始まる日本では、1月から3月に生まれた子どもは「早生まれ」と呼ばれる。松原(1996)は、小学校7教科の学業成績と体格について断続的に分析した。内山(2012)は、幼児期の早生まれの体格格差がある中で、運動やスポーツをするということは不利な立場に立たされる場面が少なからず出てくるため、それによって運動やスポーツから離れてしまう子どもを引き止めなければならないと述べている。Kawata et al., (2014) は、幼児の心身の発達に相対年齢効果が示されたと報告している。また、保育者に幼児の運動に対する態度への評価を得たところ、その評価においても相対年齢効果が示されたことを報告している。松原(1996)

は、小学校7教科の学業成績と体格について断続的に分析し、教科の成績では相対年齢の効果は加齢と共に全般的に消失する傾向にあるが、体育においては小学6年生まで強く残り、さらに体格では中学3年生まで残ることを報告した。Kawata et al., (2017) も、小学生を対象に行った調査において体格・運動能力にREAがみられることを報告している。竹村ら(2017)は宮城県で実施されているみやぎジュニアトップアスリートアカデミー選考会の参加者を対象に調査を行ったところ、4～6月生まれが約半数を占めていたと述べている。古田ら(2010)は大学生を対象とした調査ではREAは認められなかったことを報告したが、内山ら(1996)はサッカーJリーグ、岡田(2002)は日本のプロ野球選手についてREAの存在を確認したとしている。

日本陸上競技連盟においても生まれ月の調査を実施しており、井筒ら(2014)は日清カップ全国小学生陸上競技交流大会出場者(以下:全国小学生陸上)について男子・女子ともに4～6月生まれが最も多く、1～3月生まれが最も少ないと報告した。しかしながら森丘(2014)は、小中学校期において生まれ月の偏りが大きく、高校生以降にまでその影響が残存する傾向がみられるが、オリンピックや世界選手権の日本代表選手にはREAの影響がほとんどみられないと報告している。

White(1959)は、有能感とは「有機体がまわりの環境と効果的に相互作用することができる能力、意欲」である提唱した概念であり、何かができるという能力だけではなく環境と相互作用していく上での動機づけを含むものであると定義している。Harter(1982)は、学習・社会性・身体的・自己価値の4つの下位尺度から構成される有能感の測定尺度を開発し、桜井(1983)によって日本語版が作成された。

表 1. 大会出場人数 (名)

| | 5年生 | 6年生 |
|----|-----|-----|
| 男子 | 28 | 148 |
| 女子 | 50 | 119 |
| 計 | 78 | 267 |

岡沢ら (1996) は運動有能感調査票を作成し、調査の結果から運動有能感は「身体的有能さの認知」「統制感」「受容感」の3因子で構成されていることを明らかにした。Kawata et al., (2014) および川田 (2014) は、児童を対象に REA を検討し、REA は身体的な影響はある一定の年齢になると小さくなることが予想されるが、心理的な側面に関しては、その後の運動行動や運動有能感に影響を与え続ける可能性があると述べている。

本研究では、日清カップ全国小学生クロスカントリーリレー研修大会 (以下: 本大会) に出場した選手を対象に、生まれ月の分布を把握し、生まれ月別の運動有能感得点の差について検討することを目的とした。

II. 方法

第 20 回日清カップ全国小学生クロスカントリーリレー研修大会に出場した 345 名 (5 年男子 28 名, 5 年女

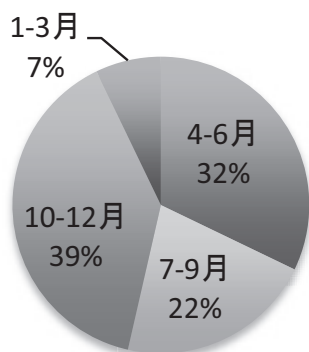


図 1. 誕生月の人数割合 (5 年生男子)

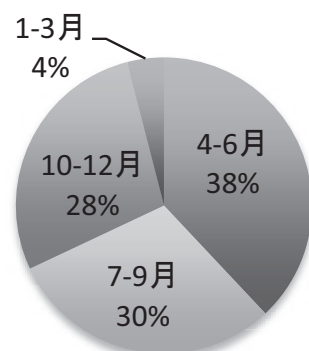


図 2. 誕生月の人数割合 (5 年生女子)

子 50 名, 6 年男子 148 名, 6 年女子 119 名) を対象に生まれ月、運動有能感についてのアンケート調査を実施した (表 1)。

大会参加者において誕生月の影響があるのかを検討するため、誕生月別の 4 群の人数割合を学年と男女別に算出した。

次に、運動有能感の 3 因子および合計得点において誕生月の影響があるのかを検討するため、誕生月の 4 群を独立変数、運動有能感の 3 因子および合計得点を従属変数に設定し、一元配置分散分析を男女別に行った。分析は、統計学的に対象者が十分に確保できた 6 年生のみを対象者とした。なお、統計的有意水準は 5% に設定した。全ての分析を Statistical Package for Social Science (SPSS) version 25 を用いて行った。

調査については、研究の方法、目的について十分に説明し、対象者および保護者、指導者の同意を得た上で実施した。

III. 結果と考察

誕生月別の人数を表 3 に、誕生月の人数の割合を図 1 ~ 4 に示した。全国小学生陸上においては、男女共に 4 ~ 6 月生まれが全体の約半数近くを占めているとの報告があるが、本大会においてはその傾向

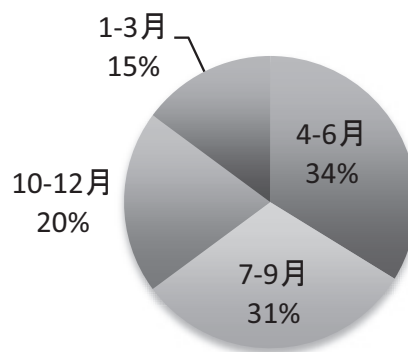


図 3. 誕生月の人数割合 (6 年生男子)

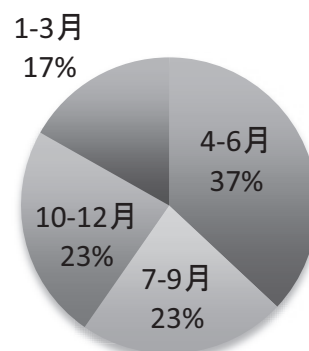


図 4. 誕生月の人数割合 (6 年生女子)

はみられなかった。特に5年生男子においては4～6月生まれよりも10～12月生まれの人数が多い結果となった。全国小学生陸上では短距離、跳躍、投擲種目が行われ、早熟傾向の選手が多いことも報告されているが(井筒ら2012)、本大会においてはその傾向がみられないことが示された。これは男女に関係なく少ない体脂肪量である長距離選手の身体組成の特性(満園ら1994)にもあるように、長距離種目であれば身体が小さいことが逆に有利になり、生まれ月が影響しづらいことも考えられるが、1～3月生まれの割合が最も少なかったことをみると、小学校期においては体格差よりも運動経験や生育環境、心理的な発達の影響の方が大きいこともいえよう。

生まれ月で運動有能感の得点に差があるのかを検討するため、4群に分けた誕生月別に運動有能感の3つの因子得点(身体的有能さの認知、統制感、受容感)、さらに3因子をまとめた合計得点(有能感)について一元配置分散分析を行った(図5～12)。なお、5年生の男子・女子については出場者数が少なかったため、分析可能人数を満たした6年生の男子・女子のみで行った。

6年生男子については、身体的有能さの認知(4-6月>1-3月, 7-9月>1-3月)、統制感(4-6月>1-3月)、運動有能感(4-6月>1-3月, 7-9月>1-3月)に有意差が認められ、4-6月および7-9月生まれは、1-3月生まれよりも高い得点を示した。このことから、先行研究でも報告されているように6年生男子の出場者では、運動有能感に相対年齢効果が出現することが示された。10-12月生まれでは、いずれの運動有能感の点数と有意な差が認められなかった。

6年生女子については、いずれの項目とも有意な差は認められなかった。これは、生物学的にみると成長には男女差があり、第二次性徴が女子の方が男子よりも早いことから、小学校期ではすでに生まれ月の影響が出現しないことが考えられる。しかしながら、5年生女子では1～3月生まれの割合が5%に満たないことが示されていることから、今後さらに対象年齢を広げて調査を行う必要性があろう。

IV. まとめ

本研究は、小学生クロカンに出場者を対象として、相対年齢効果と運動有能感の関連性について検討し、以下のことが示された。

(1) 本大会においては、5年生男女、6年生男女に

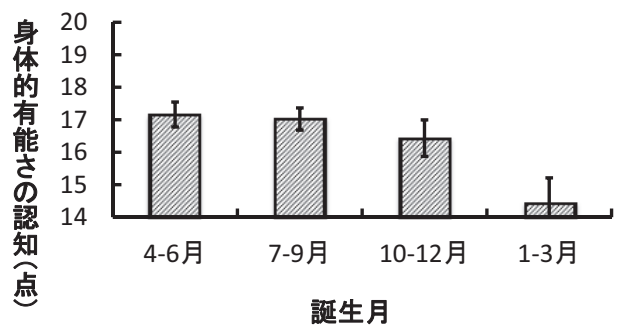


図5. 身体的有能さの認知(6年男子)

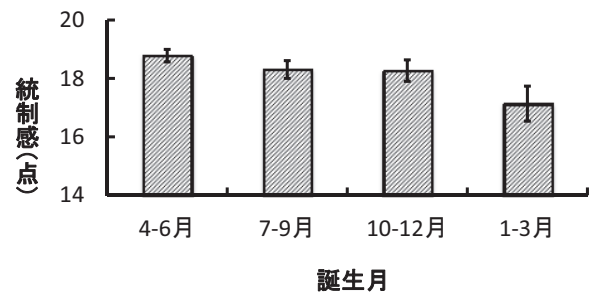


図6. 統制感(6年男子)

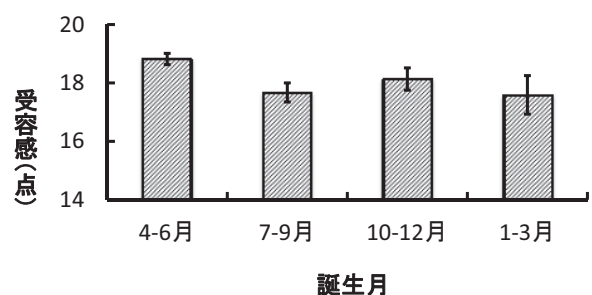


図7. 受容感(6年男子)

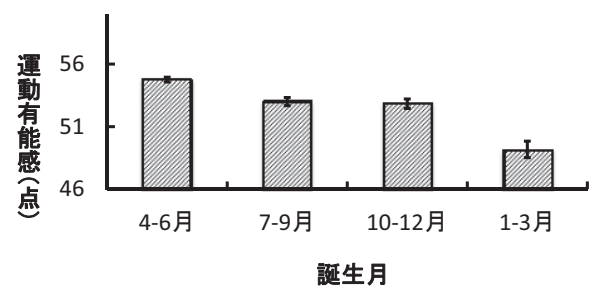


図8. 運動有能感(6年男子)

において、1～3月生まれの者が少ないことが示された。

- (2) 短距離を中心とした全国小学生陸上では4～6月生まれが圧倒的に多かったが、本大会においては、10～12月生まれが多かった。
- (3) 6年生男子では、生まれ月と運動有能感に有意な差が認められた。

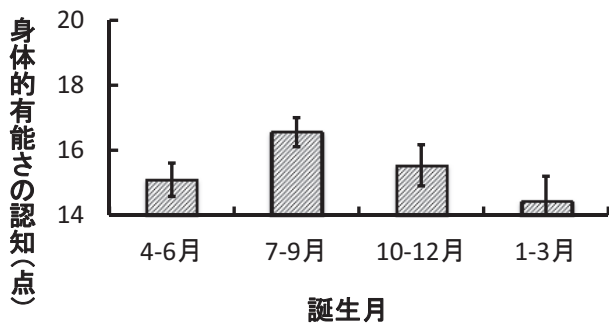


図 9. 身体的有能さの認知 (6年女子)

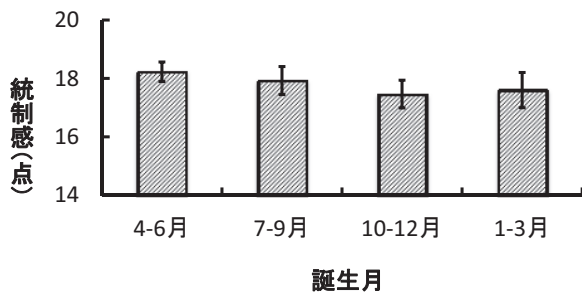


図 10. 統制感 (6年女子)

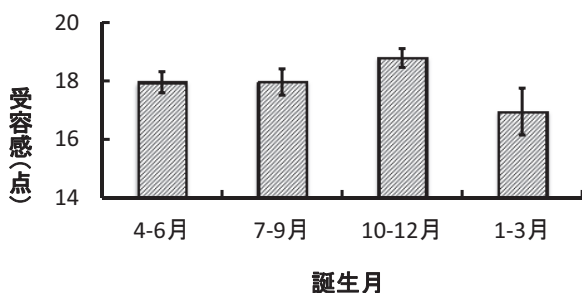


図 11. 受容感 (6年女子)

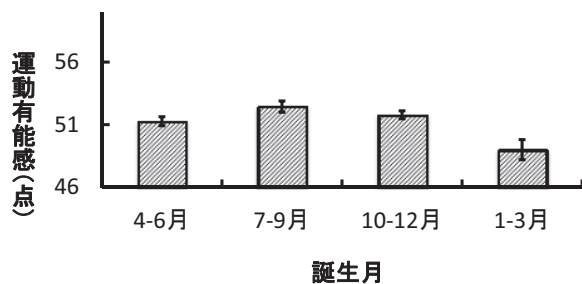


図 12. 運動有能感 (6年女子)

(4) 6年生女子では、生まれ月と運動有能感に有意な差が認められなかった。

V. 付記

本研究は、公益財団法人日本陸上競技連盟普及育成委員会の調査研究 (2017 年度) によって行われ

たものである。ご協力いただいた方に感謝申し上げます次第である。

参考文献

古田 久, 黒坂志穂 (2019) 大学生の運動有能感・運動参与・運動不振における相対年齢効果の検討. 埼玉大学紀要 教育学部, 59(1):107-113.

Harter, S. (1982) The perceived competence scale for children

HIROKI NAKATA, KIWAKO SAKAMOTO (2011) RELATIVE AGE EFFECT IN JAPANESE MALE ATHLETES. Perceptual and Motor Skills, 113(2), 570-574.

井筒紫乃, 川田裕次郎, 伊東静夫, 繁田 進, 渡部 誠 (2014) 小学生の相対年齢効果と身体・競技継続意志の関連について - “日清食品カップ” 第 29 回全国小学生陸上競技交流大会出場者を対象として -. 陸上競技研究紀要, 第 10 巻, 4-8.

井筒紫乃, 繁田 進, 渡部 誠 (2012) 小学生陸上競技優秀選手の形態・体力調査 - 第 27 回全国小学生陸上交流大会入賞者を対象として -. 陸上競技研究紀要, 第 8 巻, 9-14.

Jess C. Dixon, Vincenzo Liburdi, Sean Horton, and Patricia L. Weir (2013) An Examination of the Impact of Relative Age Effects and Academic Timing on Intercollegiate Athletics Participation in Women's Softball. Journal of Intercollegiate Sport, 6, 147-163.

Kawata, Y., Kamimura, A., Izustu, S., and Hirose, M. (2017) Effect of Relative Age on Physical Size and Motor Ability Among Japanese Elementary Schoolchildren. Advances in Human Factors in Sports, Injury Prevention and Outdoor Recreation, 603, 108-120.

Kawata, Y., Kamimura, A., Izutsu, S., Yamada, K., Iizima, M., Mizuno, M., and Hirose, M. (2014) Relative age effect in physical and psychological development in young Japanese children and associated problems for kindergarten teachers. Proceedings of the 5th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics AHFE 2014, 6046-6051.

川田裕次郎 (2014) 児童の運動参加を促進するための相対年齢効果に関する研究. 平成 2014 年度笹

- 川スポーツ財団研究助成報告書, 306-314.
- Lisa Muller, Carolin Hildebrandt and Christian Raschner. The Role of a Relative Age Effect in the 7th International Children's Winter Games 2016 and the Influence of Biological Maturity Status on Selection. *Journal of Sports Science and Medicine*, 16, 195-202.
- 松原達哉 (1966) 生まれ月からみた児童・生徒の心身の発達差に関する縦断的研究. *教育心理学研究*, 14(1):37-44.
- 満園良一, 小宮秀一, 丸山敦夫 (1994) 一流女子長距離ランナーの身体組成と体型. *体力科学*, 43, 334-342.
- 森丘保典 (2014) タレントトランスファーという発想-最適種目選択のためのロードマップ-. *陸上競技研究紀要*, 第 10 巻, 51-55.
- 岡田 猛 (2002) 相対年齢 (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*, 第 54 巻, 95-110.
- 岡沢祥訓, 北 真佐美, 諏訪祐一郎 (1996) 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究. *スポーツ教育学研究*, Vol. 16, No2, 145-155.
- 桜井茂男 (1983) 認知されたコンピテンス測定尺度 (日本語版) の作成. *教育心理学研究*, 31(3):60-64.
- Stephen c. Hollings, Patria A. Hume, & Will G. Hopkins (2014) Relative-age effect on competition outcomes at he World Youth and World Junior Athletics Championships. *European Journal of Sport Science*, Vol.14, S456-S461.
- 竹村英和, 内丸 仁, 小田桂吾, 山口貴久, 高橋弘彦 (2017) スポーツタレント発掘・育成事業における選考会参加児童の体力・運動能力と相対年齢効果. *仙台大学紀要*, Vol. 49, No. 1, 45-52.
- 内山三郎 (2012) 「早生まれ」と運動成績・学習成績. *岩手生物教育研究会会誌*, No23, 68-74.
- 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. *岩手大学教育学部研究年報*, 第 73 巻, 1-7.
- White, R. W. Motivation reconsidered (1959) The concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297-333.