

論文の和文要旨

氏名 _____ 浮田 咲子 _____

(博士論文の題目)

幼児期及び児童期における足趾筋力の発達～ 発達に伴う変化と運動課題の影響 ～

(博士論文の要旨)

子どもの体力の低下や転倒の原因の一つとして、足趾筋力の低下が関係していることが示唆されている。二足歩行をするヒトにおいて、足は唯一地面に接地しており、下肢の筋力の中でも、足趾筋力は立位姿勢の制御や転倒軽減に重要な役割を果たす。足趾筋力は、安定姿勢の保持や歩行に関与することから、幼児期や児童期において、上肢の筋力である把握筋力と同様に重要であるが、足趾筋力の加齢に伴う発達とその性差に関してはほとんど明らかにされていない。

幼児期及び児童期は神経機能が著しく発達し、立つ、歩く、走る、跳ぶ、投げる等の基礎的動作が加齢に伴い段階的に成就可能となり、動作が洗練され、児童期にはほぼ大人と同様に成就できるようになる。足趾筋力は基礎的動作の成就に密接に関与すると考えられるが、足趾筋力と基礎的運動能力との関係はほとんど明らかにされていない。

また先行研究の考察から、児童期において、足趾筋力を高める運動課題の実施により、足趾筋力が発達し、足趾筋力と関係がある基礎運動能力も発達する可能性がある。しかし、この問題も検討されていない。したがって、足趾筋力に及ぼす運動課題の効果が具体的に明らかにされれば、児童期における足趾筋力の発達に関する有効な基礎資料になるものと考えられる。そこで本研究では、検討すべき具体的な研究課題を設定し、各課題に対応する仮説を設定した。以下は具体的な研究課題と目的を示している。

研究課題 1. 4 歳児から 7 歳児における足趾筋力の発達と性差

4 歳から 7 歳における足趾筋力の加齢に伴う発達と性差を、体格の指標である身長及び体重の加齢に伴う発育との比較から検討する(第 4 章)。

様式 3 号

研究課題 2. 6 歳児から 10 歳児における足趾筋力の発達と性差、及び足趾筋力と基礎運動能力との関係

6 歳から 10 歳を対象に、加齢に伴う足趾筋力の発達と性差、及び足趾筋力と基礎的運動能力の関係について検討する(第 5 章)。

研究課題 3. 足趾筋力の向上を目的とした運動課題が、足趾筋力及び基礎的運動能力の向上に及ぼす効果の検討

小学 2 年生(7 歳)を対象に、年間指導カリキュラムに導入した足趾筋力の発達を意図した運動課題が、足趾筋力及び足趾筋力が関与する基礎運動能力(走、跳、投)に及ぼす効果を検討する。(第 6 章)。

上記の研究課題の検討結果は、それぞれ第 4 章から第 5 章において記載した。

第 4 章. 4 歳児から 7 歳児における足趾筋力の発達と性差

第 4 章では、4 歳から 7 歳の幼児を対象に足趾筋力の加齢に伴う足趾筋力の発達とその性差を、体格の指標である身長及び体重の加齢に伴う増大を比較・検討し、次の知見を得た。足趾筋力は男女児とも加齢に伴い発達するが性差は認められなかった。また、足趾筋力は身長及び体重と関係が認められ、加齢に伴う増加量は身長に比べ小さいが、体重とは差が認められなかった。

第 5 章. 6 歳児から 10 歳児における足趾筋力の発達と性差、及び足趾筋力と基礎的運動能力との関係

第 5 章では、6 歳から 10 歳の児童を対象に、足趾筋力の発達と性差、及び足趾筋力と基礎的運動能力の関係について検討し、次の知見を得た。児童期において、足趾筋力は加齢に伴い発達するが、性差は認められなかった。走、跳、投の基礎的運動能力も加齢に伴い発達し、ソフトボール投げに性差が認められた。また、足趾筋力は男女児ともに 50m 走、立ち幅とび及びソフトボール投げと関係が認められた。

第 6 章. 足趾筋力の向上を目的とした運動課題が、足趾筋力及び基礎的運動能力の向上に及ぼす効果の検討

第 6 章では、小学 2 年生(7 歳)を対象に、足趾筋力及び足趾筋力と関係がある基礎的運動能力(走、跳、投)の向上を意図する運動課題をカリキュラムに導入が、足趾筋力及び基礎的運動能力の向上に及ぼす効果を検討し、次の知見を得た。本研究で実施した足趾筋力の発達を意図した運動課題は、足趾筋力の発達に効果的であるが、効果の程度に性差は認められなかった。また、立ち幅とびには足趾筋力と同様な効果が認められたが、50m 走及びソフトボール投げには、

様式 3 号

効果が認められ認められなかった。

以上の結果から、幼児期及び児童期(4 歳～10 歳)において、足趾筋力は加齢に伴い発達し、発達の程度に性差は認められなかった。また、足趾筋力は体格及び走、跳、投の基礎運動能力と関係が認められた。さらに、足趾筋力を高める運動課題の実施により、足趾筋力を高めることが可能であり、跳躍能力(立ち幅とび)の発達においても効果があることが示唆された。

これらのことにより、足趾筋力と基礎運動能力には関係が認められ、足趾筋力が運動課題で向上する事も明らかにされた。したがって、本研究の結果は、これからの子ども達の体力・運動能力の向上において、足趾筋力が重要な役割を果たすことが示唆された。