

# 論文の和文概要

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 ～

## (博士論文の概要)

子どもの体力低下や転倒の原因として、足趾筋力の低下が示唆されている。しかし、子どもの足趾筋力の加齢に伴う発達と性差に関しては明らかではない。また、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、基礎運動能力も発達する可能性が考えられる。

本研究は、前述の問題を踏まえ、次の3つ研究課題を設定した。

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

研究課題 1 では、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(身長及び体重)の加齢に伴う増大を比較・検討することを目的とした。結果として、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。また、足趾筋力は体格と関係が認められ、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ことが明らかにされた。

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発達関係

研究課題 2 では、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する事を目的とした。結果として、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。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ことが明らかにされた。

研究課題 3:そして足趾筋力の発達を意図したカリキュラムへの運動課題の導入が、足趾筋力および基礎運動能力と発達に及ぼす効果

研究課題 3 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することを目的とした。結果として、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った。また、立ち幅とびには足趾筋力と同様な効

## 様式 4 号

果が認められたが、50m 走及びソフトボール投げには効果が認められ認められなかったことが明らかにされた。

以上の結果から、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。

# 論文の欧文概要

(Name) Sakiko UKITA

(Title)

**Development of Toe Muscle Strength in Early childhood and Childhood**

**– Changes in Development and Influence of Exercise Tasks –**

(Abstract)

A decrease of toe muscle strength (TMS) has been suggested as a cause of children's decline in physical fitness and increased risk of falling. However, the development of children's TMS with age and its difference with gender have hardly been clarified. In infancy, the nerve function develops remarkably, children are able to achieve basic motions step by step with age, and it becomes possible for children to perform these functions in almost the same manner as an adult.

TMS is thought to be closely involved in the achievement of basic motions, but its relationship with basic motor abilities has hardly been clarified. In addition, previous studies have shown that TMS, and at the same time the basic motor abilities related to TMS, may be enhanced by the enforcement of exercise tasks designed to develop it.

In this study, the following three aspects were studied: (1) the development of TMS and its difference with gender in children of four to seven years old, (2) the relationship between TMS and basic motor abilities in addition to the development of TMS and its gender difference in children of six to ten years old, and (3) the effect of exercise tasks in the curriculum aimed at developing TMS on the development of TMS and basic motor abilities. The above aspects were examined by developing hypotheses that corresponded to them.

As a result, the following conclusions were drawn.

1. At the age level of four to ten years old, toe muscle strength develops with age and there were no significant differences among gender.
2. Toe muscle strength is associated with physique and basic motor abilities such as running, jumping and throwing. Enforcement of exercise tasks aimed at enhancing toe muscle strength can develop it and also has an effect on the development of jumping ability (standing broad jump).