

高齢者の足腰を鍛えるスリッパ

A2201306 加藤 由香里

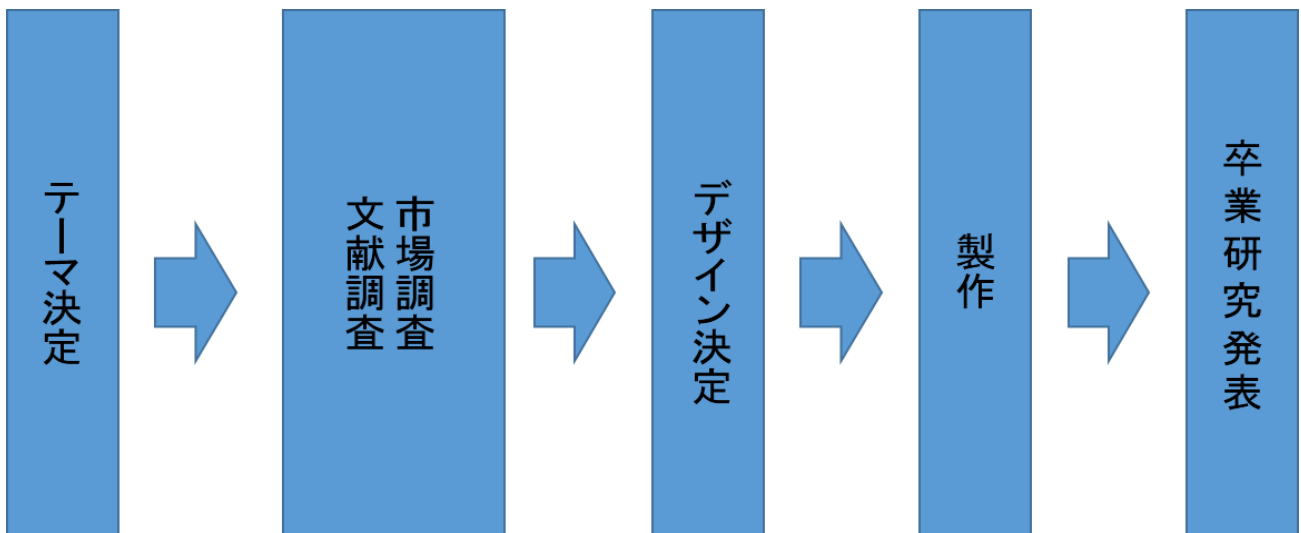
研究の背景

現在日本は高齢社会であり、高齢者に対する医療福祉の充実は必要不可欠である。しかし、高齢化に伴い身体機能は低下していく。低下していく身体能力のなかでも下肢筋力の低下は、高齢者の転倒の要因のひとつとされている。高齢者の転倒には、その衝撃で骨折し寝たきりの生活を送るなど、介護が必要な上誂となる必要性が高い。また死亡する確率も高く、転倒を気にすることで日常生活動作が狭まり生活の質が下がる。そのため高齢者の転倒防止対策を社会的問題として考える必要がある。

研究の目的

高齢者の転倒原因として挙げられるものは、外的要因としては障害物との接触、内的要因としてバランス能力・下肢筋力の低下がある。特に後者の内的要因であるバランス能力・下肢筋力の低下は、転倒の主な原因と考えられている。そこで日常生活の中で使用できるバランス能力と下肢筋力を鍛えるためのスリッパをつくり、高齢者の転倒防止に努めることを本研究の目的とする。

研究のプロセス



【文献調査】

筋力トレーニング(主に下肢筋力を鍛えることを目標としたもの)、筋肉の仕組み・働きなどについて会津図書館を中心に文献調査。また筋力トレーニングの実践を行った。その結果、足指を鍛えることにより下肢筋力・バランス能力の向上が可能と判明し、足指を鍛えるスリッパを製作することに決定。

【市場調査】

高齢者の転倒防止を目的としたもの、主に筋力向上に効果があるとされている構造をした靴やサンダル・靴下などの調査。また足趾把持力の向上を目的とした足指トレーニング器具の調査。その結果、足指や、足指の間を開け閉めする動きがトレーニングになると判明。

成果物

転倒防止の為には下肢筋力・バランス能力の向上が良いとされている。下肢筋力・バランス能力向上のためには筋肉トレーニングを継続して続けていく必要がある。しかし、人は筋肉トレーニングが元々習慣として根付いていない場合、その筋肉トレーニングを長期間に渡り、継続して行うことは難しいとされている。そこで、日常生活のなかに自然にトレーニングを取り込められるスリッパを製作した。このスリッパは、内部に足指を開け閉めすることで前後する器具が内蔵されており、椅子に座っている際などにこれを足指で動かすことで鍛えられる仕組みになっている。スリッパを継続して履くことで、持続的にトレーニングを行う習慣をつけ、筋肉トレーニングを日常生活に定着させていくことを目標にしている。

考察・まとめ

高齢者の転倒について、研究当初は転倒の原因としては内的な要因よりも外的な要因が大きいのだと考えていたが、実際には内的要因、つまり自分自身が意識し、体を動かすことで簡単に転倒を防止することが可能なのだと知り得た。また、足指の動きが、考えていたよりも足の様々な筋肉や動きに繋がっていることは意外であった。筋肉同士の繋がりは、ひとつひとつ独立して筋が動いているのではなく、他の筋とも密接な関わりを持ちながら動いているのだと実感した。

今回、続けられる転倒予防としてこのスリッパを考案したが、このスリッパはあくまで運動という習慣を作るための足がかりとなるものである。もちろん使用することで下肢筋力やバランス能力は向上するが、全身から考えれば一部分しか鍛えられないことも事実である。そのため、このスリッパを使用しつつも他の運動も組み合わせ、高齢者がより一層転倒しにくい身体を得ることを希望している。