

除雪スコップに取り付ける高齢者用の補助器具

プロダクトゼミ

A2201101 赤城ななみ

研究の概要

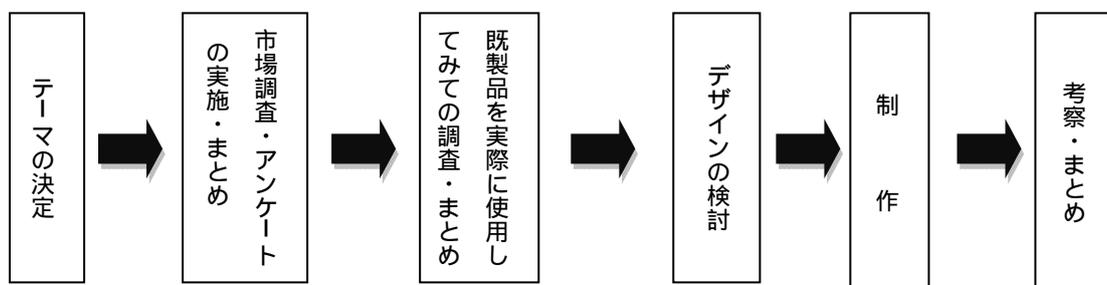
平成 22 年度の大雪では、豪雪地帯を中心に死者 131 名、重傷者 636 名、平成 23 年度の大雪(3 月 29 日時点)では死者 130 名、重傷者 824 名の人的被害が発生しています。このうち除雪作業中の死者は 81.7%、うち 65 歳以上の高齢者が 65.7%を占めています。高齢者の除雪作業中の事故は、歩行中または除雪中の落雪による死亡者が 16.8%、除雪機による手足の挟み込みなどの死亡者は 5.3%となっています。雪を片している際に転倒などして骨折や打撲などの怪我をしてしまう場合や、除雪機の誤操作による挟み込み事故などがありました。

過疎化や高齢社会の進行などで、身体機能が低下した高齢者が多い現在、ますます除雪作業中の事故などの危険性が多くなってきていると思われます。そこで、高齢者の事故や負担を少しでも軽くして、かつ安全に地面に積もった雪の除雪作業が行えるような補助器具を制作しようと考えました。

研究のねらい

現在販売されている除雪器具は、万人向けのものばかりがほとんどです。家庭用除雪機なども販売されていますが、狭い道路であったり雪を飛ばすスペースが無いところでの使用はできません。そして、何より高価格であるため機械を購入せず、動けるならば自力で地面の積雪を片付けようとする高齢者は少なくないと思われます。しかし、湿った雪が 10 センチ積もったときの雪の重さは、10メートル四方で 1 トンにもなるため、それを片付ける作業は身体能力が低下している高齢者にとっては重労働です。それゆえ、除雪作業を安全に簡単に行えるようにすることによって、高齢者の負担の軽減、事故の減少に努められればと考えています。

研究の流れ

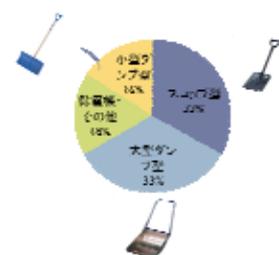


アンケートについて

65 歳以上の男女で除雪経験のある方を対象として行い、どのような場所でどのような除雪器具を使用しているかを確認するために、1 件 1 件家を訪ねながらアンケートを実施。その結果 23 名の方から回答を得られた。

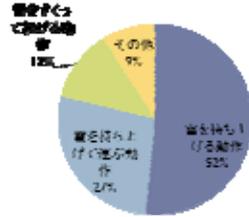
主に会津坂下町民の方にアンケートを実施

Q1、除雪するときに使用する除雪器具はどれか（複数回答可）



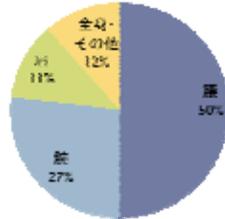
最も多い回答がスコップ型、大型ダンプ型となった。Q1のアンケート結果より、使用している人が比較的多いスコップに取り付ける補助器具の制作をする。

Q2、スコップを使用した時に、どういった作業がつかいか
(複数回答可)



雪を持ち上げる作業がつかいと回答した人が最も多く 52% だった。Q2 の結果より、スコップを使用したとき、雪を持ち上げる作業は高齢者にとって重労働であると判断できる。

Q3、スコップを使用したときに体のどこに 1 番負担がかかるか
(複数回答可)



スコップを使用したときに、最も負担がかかるのが腰と回答した人が、スコップを使用している人の半分である 50% と高い割合になった。Q3 のアンケート結果より、腰の負担を減らすことを考慮に入れる。

アンケートの結果から、スコップを使用する割合が高いことが判明した。また、除雪する際に必要となるであろう「雪を持ち上げる」という作業が高齢者にとって重労働であること、雪をすくい上げ、放り投げるといった同じ動きを繰り返すことが、腰に最も負担をかけると感じている人が多いことが分かった。また、身体的負担だけでなく、路面凍結による転倒で怪我をしてしまうかもしれないなどの精神的不安も少なくないと考える。

したがって、雪をすくい持ち上げる際の腰への負担を軽減させること、かつ安全に除雪作業を行えることを目的として、スコップに取り付ける取り外し可能な補助器具を製作することに決定した。