

第17回 全国高等学校 ビジネスアイデア甲子園「応募用紙」

ビジネスアイデア名

オチルーフ

< アイディアの内容 >

- ① アイディアの概要 (どのようなものですか) ② アイディアを思いついたキッカケ
 ③ これまでのものとの違い ④ 商品やサービスなどのイメージ図 などを織り込んでまとめてください

① アイディアの概要

この製品は、豪雪地帯で苦勞している屋根の雪下ろしを簡単にできるアイデアです。日本では現在高齢化が進み、屋根の雪下ろしも高齢者の人が行っている場合が多いです。しかし私たちが考えたアイデアは、屋根に上る必要もなく、簡単な操作で雪下ろしができます。このアイデアのポイントは、手動で屋根の一部が、平行クランクのように屋根と平行に沈下するので、電気などの動力が不要であることです。

使用法はまず降雪前に、屋根をフラットにします。左右の屋根にある程度雪が積もると家屋側面にあるレバーのロックを解除します。すると屋根の一部が重力と雪の重みで沈下します。その際、屋根の雪は屋根の凸部によって割れ、沈下した屋根を塊になって屋根をすべり落ちます。屋根の一番高いところは雪割りがあるので、左右の雪がつながる事はありません。雪が落ちたら、レバーを回し、屋根をまたフラットな状態に復帰させ、次の積雪に備えます。

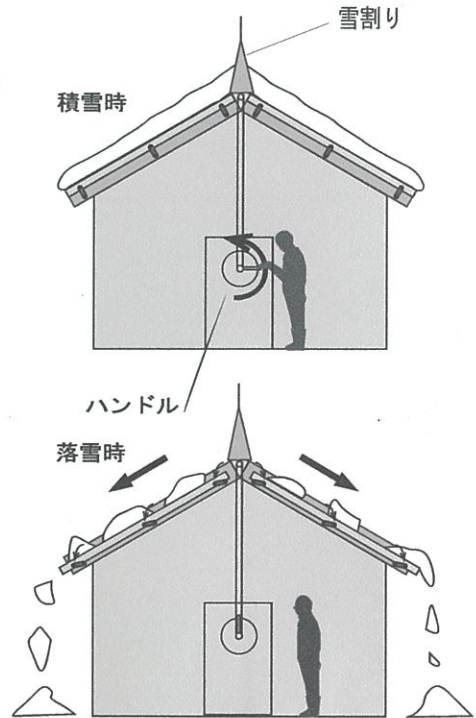


図2. 屋根断面図

② このアイデアを思いついたキッカケ

キッカケは、多くの方が雪下ろし中に屋根から転落し、亡くなったりケガをしたりしていることが年々増加していることを知ったからです。また地方では若者離れが顕著であり、危険な雪下ろしの作業は高齢の人が従事していることが多いことがわかりました。2015年の資料では、雪害による死者は83人で、そのうち雪下ろしで亡くなった人は、81%にあたる67人、そのうち65歳以上の人は78%にあたる52人でした。

こうした問題を解決するために、私たちはより簡単にかつ安全に、そして低コストで雪下ろしができるアイデアを考えました。

③ これまでのものとの違い

従来の商品は、パネル式、エアジャッキ式、スコップ式、人力で動かすワイヤー式等があります。パネル式は、電気で熱を起こして雪を解かす方式です。しかし、この方式は電気代は1日300円で、商品価格160～300万など高額であり設置できる家は少ないです。私達のアイデアは動力として電気を使わないので、電気代もかかりません。エアジャッキ式は、空気を入れるだけで、雪に断層を作り落とせますが約55分かかります。一方、私達のアイデアはレバーを回すだけで簡単に出来、時間も余りかかりません。スコップ式は屋根の下から雪をかき落とすので、一番雪の落下事故が起きる特性があります。私たちのアイデアは、屋根の下に行くこともなくレバー側に居るので、事故が起きません。ワイヤー式は、ワイヤーでネットごと引っ張るので力が要りますが、私達のアイデアでは、高齢者でも力は要らない仕組みになっています。また設置に時間もかからず、費用も低く設置できます。



図3. 積雪時 屋根フラット

④ 商品やアイデアのイメージ図

図1. 雪が落ちる仕組みを、屋根正面から見た図です。

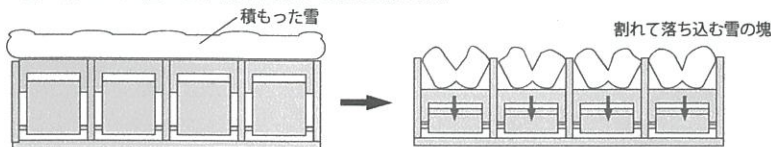


図1. 雪が割れて砕けて、滑って落ちる仕組み

図2. 雪が落ちる仕組みを、側面からみた断面図です。

図3. 積雪時のフラットな屋根の状態を、模型で示したものです。

図4. 落雪時の屋根の沈下した状態を、模型で示したものです。

図5. 屋根が並列に平行沈下する仕組みを模型で示したものです。



図5. 屋根並列沈下装置



図4. 落雪時 屋根沈下