

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFファイルに変換した後, ホームページに貼り付けてください。

学校名	北海道教育大学 教育学部旭川校	個人・ グループ名	太田 裕	作品名	雪用自転車アタッチメント
-----	--------------------	--------------	------	-----	--------------



私は高校3年間、大学4年間と自転車通学をしてきました。北海道では冬になると積雪や路面の凍結などのために自転車での安全な走行が困難となり、通学や通勤を別の交通手段に頼らざるを得なくなります。つまり、バスや電車、または自家用車の利用頻度が増え、交通渋滞の多発や環境への影響など様々な問題が懸念されます。そこで、これらの問題を少しでも解消するために雪道でも安全な自転車走行を可能にする『雪用自転車アタッチメント』を開発することを考えました。



<雪道走行時の問題点や危険性>

雪道では、何もつけていない普通の自転車で曲がろうとしたり、止まろうとブレーキをかけたりすると、写真のようにタイヤが横滑りしてしまいます。気温が下がり路面が凍結すると状態はさらに悪化します。

これにより、誤って車道に飛び出してしまったり、転倒して怪我をするという危険性があります。



<アタッチメントの効果>

しかし、今回開発したアタッチメントを装着することにより、安定性が格段に向上し、安全に曲がったり、ブレーキをかけることが可能になります。

また、2枚のスキー板によって前輪にかかる圧力が分散されるので、柔らかい雪道を走るときに前輪が埋まるのを防ぐ効果も期待されます。

製作するにあたって工夫した点として、取り付け・取り外し、調節が簡単にできるようにした、ということが挙げられます。初めて取り付けるときにはハンドルのパイプに固定用のネジ穴を開けるという手間がかかりますが、それ以外の取り付けや取り外し、調節はスパナ（モンキーレンチ）と六角レンチだけで簡単に行うことができるようになっています。また、体重を支えることになるので、大きな負荷に耐えられるよう強度にも配慮しました。その結果、支柱をハンドル下のパイプだけではなく、前輪の車軸を延長してそこにも接続する、という方法を用いて強度を上げることにしました。

今後は、雪道で今以上に推進力を得る方法や、泥除けに雪が溜まるのを防ぐ方法、などを考えて開発を進めていきたいと思っています。