

V-262

寒冷地における冬期路面の安全確保に関する研究
—下り坂道路におけるゴムマット敷設路面の
凍結防止効果について—

北見工業大学	正員 森 訓保
豊橋市役所	岡田 和久
北見工業大学	後藤 隆司
北見工業大学	平松 雅宏
北海道電気暖房株式会社	鈴木 好美

1. はじめに

「スパイクタイヤ粉塵の発生の防止に関する法律」により、道内では、スタッドレスタイヤ装着による冬道走行の地域が順次拡大されてきている。著者等は、4年前よりスタッドレス装着車の冬道走行上困難を伴うのは、つるつるの圧雪とアイスバーン路面の登り坂道一時停止での発進であるとの考えから、ロードヒーティングに頼らない新しい方法として、ゴムマット敷設路面による凍結防止法を考案し研究を続けており、ある程度の成果を得ている。〔参考文献 1〕 今回は同様の方法を下り坂道一時停止部に試行し観察を行い、一定の成果を得たので以下に順をおって報告する。

2. ゴムマット敷設路面の調査

2-1 ゴムマット敷設場所と交通量

下り坂道一時停止部を含むテスト路面は、北見工業大学構内の正面アプローチであり、幅員 8m（片側4m）、勾配は約5.5%である。この場所に図-1に示す様に、リバーシブルユニット（ゴム付鉄筋コンクリート板・1m×2m×14cm）を平成6年12月末に敷設した。ゴムマットの表面形状はオリジナルタイプのもので、厚さ3cmである。今回発表する観測期間は平成7年1月7日から同年1月31日までであり、入構車両台数は図-2の通りであり、同表で0台となっているのは車両数をカウントしなかったためである。

2-2 調査内容と結果

2-1に示したテスト路面で毎日定時（PM1:00）に気温、降雪深、車両通過部分の路面上の雪質及び路面の露出度について観察した。露出度はゴムマットの敷設幅に対しての露出の割合である。

観測期間中の気温と降雪深は図-3に示す通りであり、最大の降雪は12cmであり、また最低気温は-9℃であった。1月8、9日は気温が高く冬なのに雨であった。

またゴムマット路面とその上方のアスファルト路面の露出度の図は省略するが、アスファルト部分はほとんど露出しない状況であり、ゴムマット路面の方も観測期間中の半分が露出度0~20%と交通量の少なさと下りでのおとなしい走行の両方の影響が出ていると考えられる。さらに車両通過部分の路面上の雪質は図-4に示す通りである。ゴムマット路面とアスファルト路面の比較では前者の方がスタッドレスタイヤにとって走りやすい路面状態といえるが、正月に降り積もった雪が少数の車両によって踏み固められ、その後適当な量の雨が降り、引き続いて気温が低くなったことからゴムマット路面上でも氷板が発生している。

3. まとめ

①下り走行部でもゴムマット敷設による凍結防止効果がある程度はある。

②ゴムマット路面上に一旦厚い氷板が出来るとこの程度の車両台数ですぐには路面が露出しない。

今年の冬は、工大正門での追突事故なども一件もなく、前年に比べて交通事故の面からもゴムマット路面の効果があったと考えられる。今後は10cm以上の降雪のあったときのきめ細かな圧雪にならないような除雪の方法を考えていく必要があると思われる。

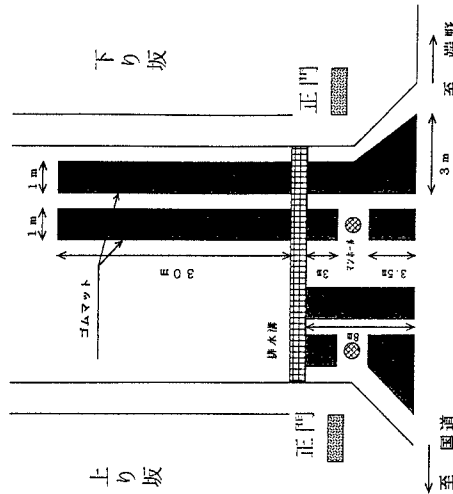


図-1 エ大正門ゴムマット敷設図

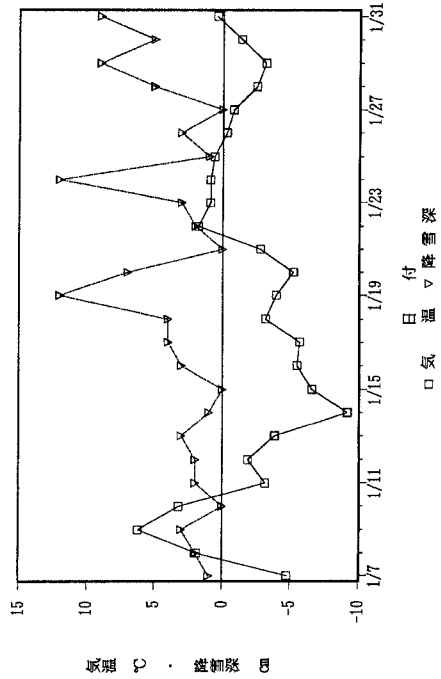


図-3 気温と降雪深の関係
(観測期間平成7年1月7日～1月31日)

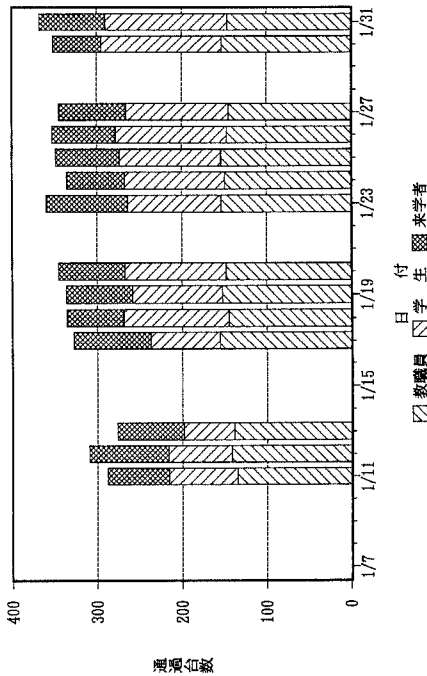


図-2 入構車両台数内訳
(観測期間平成7年1月7日～1月31日)

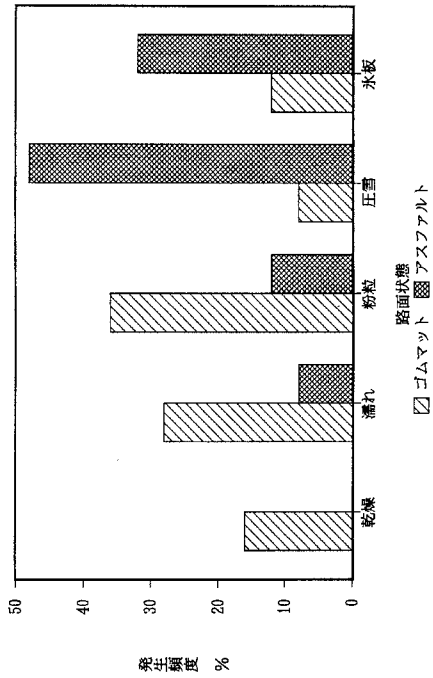


図-4 雪質発生頻度
(観測期間平成7年1月7日～1月31日)

参考文献

- 岡田和久・森訓保・後藤隆司・平松雅宏・鈴木好美、寒冷地における冬期路面の安全確保に関する研究ーゴムマット付き路面ユニット敷設による横断歩道のスベリ防止対策についてー、第10回寒地技術シンポジウム寒地技術論文・報告集、PP.51～56