

冬季の歩行安全性評価方法に関する研究

研究目的

北海道は降雪と氷点下の気温という気象条件により冬期間の外出が抑制されています。特に高齢者や障がい者にとって、転倒したときのケガによる被害は大きくその後の生活に支障をきたすことも多い状況です。歩行時の転倒の原因は歩行者と歩行環境に原因が分類され、床材・積雪・靴などにより転倒リスクが変動するため、歩行時の滑りやすさと転倒危険性について総合的に評価することが求められています。

冬季の外出を安全に行うことができるように、転倒時の状況把握から原因を明らかにし、路面勾配や滑り性などの要因の影響を評価し、冬季歩行空間の必要性能について明らかにすることを目的とします。

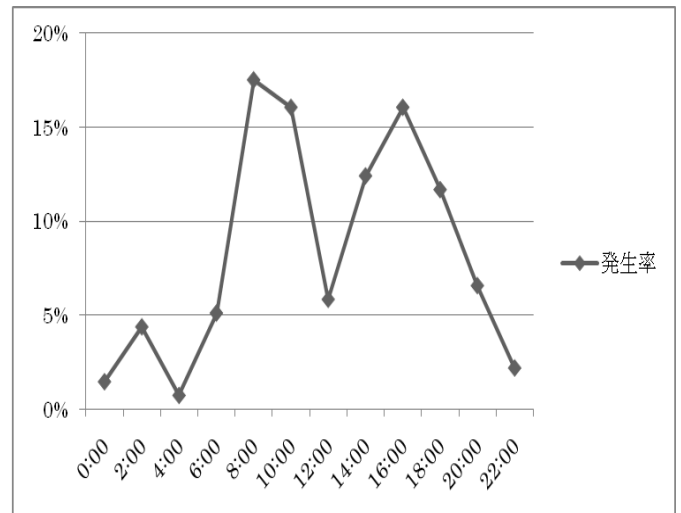


図1 雪道転倒による救急搬送の発生率

研究概要

冬季の転倒事例の分析から転倒要因を把握します。歩行安全性を評価するための実験条件を検討し、歩行安全に必要な条件を提示します。

(1) 冬季転倒要因の分析

屋外での転倒は滑りにより発生します。雪道転倒により救急搬送される方は、歩行者が増える朝と夕方に多く、年齢層は高齢者が多い状況でした。

(2) 歩行動作解析実験

冬季の歩行特性を把握するために、路面状況の影響を比較し、歩行の変化を確認しました。

(3) 歩行安全性試験方法の検討

積雪状況での靴や滑り止め材の効果を実験室内で測定できるように滑り性試験方法を検討しました。

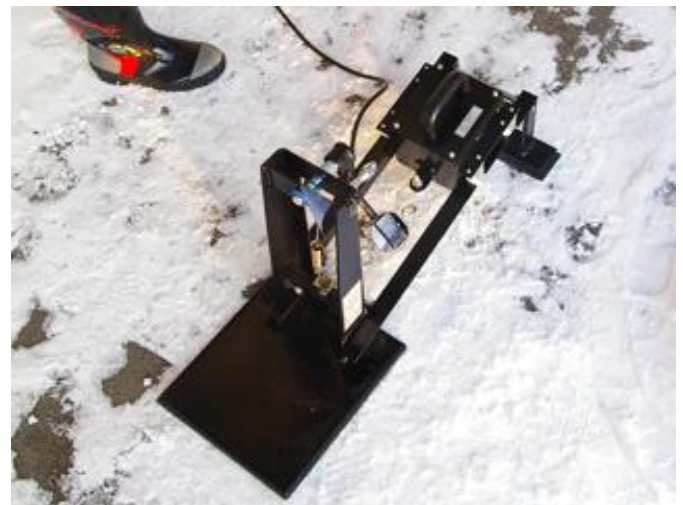


写真1 積雪路面の滑り性試験状況

研究の成果

冬季歩行安全性の確保のために、転倒要因を分析し整理しました。また、路面状況と歩行者の動作への影響を把握しました。転倒防止対策として滑りにくい路面環境が必要となるので、滑り止め材や靴などの比較評価を行うための試験方法について、基礎データを蓄積しました。次年度は、さらに滑りやすさの関連要因の影響分析を行い、安全な歩行の条件の提示と冬季滑り性試験方法の確立を目指します。