

# 酒と寒さと滑りと転倒 積雪寒冷都市の歓楽街における雪道歩行と転倒に関する一考察\*

## Slip-and-fall Accident under the Influence of Alcohol at Amusement Districts in Winter Cities\*

新谷陽子\*\* 原文宏\*\*\* 秋山哲男\*\*\*\*

Yoko Shintani\*\* Fumihito Hara\*\*\* Tetsuo Akiyama\*\*\*\*

### 1. 背景と目的

札幌市ではスパイクタイヤによる粉塵公害を解消することを目的に、1991年(平成3年)に同タイヤの使用を禁止する条例を定めたが、その後、歩行者が雪道を歩行中に転倒する「雪道転倒」によって救急車で運ばれる事故が急増し<sup>1)</sup>、減少の兆しのないまま現在に至っている。

本稿では、札幌市すすきの地区で発生している雪道転倒事故に着目し、積雪寒冷都市の歓楽街における冬期歩行者の安全対策のあり方を考察する。

### 2. すすきの地区での雪道転倒事故の特徴

すすきの地区は中央区南4条～南6条及び西2丁目～6丁目界隈にある北日本最大の歓楽街であり、札幌の代表的な観光名所として知られている。

すすきの地区の雪道転倒事故は、他の地域と比べ、以下の3つの特徴が顕著に現れている。

夜間から深夜に多発する。

中年男性の転倒者が多い

ロードヒーティングがある歩道でも転倒が多い。

と については、これまでの雪道転倒事故による救急搬送分析で既に明らかにされており<sup>2-5)</sup>、すすきの地区でアルコールを消費した男性客が雪道転倒のリスクに最

も晒されていることを示唆するものである。

例えば、橋本<sup>4)</sup>によると、すすきの地区では、午後6時以降の夜間に発生した事故が全体の9割と圧倒的に多く、特に深夜0時前後がピーク時となっている。また、金曜日から日曜日の週末や、忘年会、冬のイベント時に事故が多発する傾向が顕著であることが明らかにされている。さらに、転倒者の属性を見ると、男女比では男性が多く、特に50歳代の男性が多数を占めている。

この報告では、転倒者の出身については言及されていないが、すすきの地区には道内外から多数の観光客が訪れていることから、特に、雪道歩行に慣れていない、あるいは、雪道歩行に適していない靴を履いた道外観光客が酒に酔ったまま歩くという、転倒リスクの非常に高い状況が発生していることが推察される。

については、2003年度(平成15年度)～2005年度(平成17年度)の冬期(12月～3月)に札幌市消防局と雪対策室が合同で行なった調査で明らかになった。<sup>6)</sup>

この調査では、路上転倒で119番通報を受けて出動した救急隊員が通常の業務日報では記録しない転倒場所や路面状況についても確認している。

調査対象区域は、中央区北5条西1丁目から南9条西10丁目、北はJR線、南は菊水旭山公園通、東は創成川、西は石山通(国道230号)に囲まれた中心市街地である。この区域は3つの統計区(注)から構成されており、すすきの地区はこの対象区域の南側にある、南4条から南9条までの区域に含まれている。

調査期間中の救急搬送件数は291件で、そのうち、すすきの地区を含む南4条から南9条までの区域では166件発生しており、全体の57%を占めていた。

調査対象区域の転倒場所は、歩道及び横断歩道が多く、全体の8割近くを占めていたことが明らかになった。

対象区域は歩道のロードヒーティング化が集積した地域であり、本来ならば、歩道は雪のない状態が維持されているはずである。しかし、事故現場はロードヒーティングのある歩道でも氷板、氷膜、及び滑りやすい圧雪路面であった報告されている。

\*キーワード：積雪寒冷都市、歩行者、転倒

\*\*正員、社団法人北海道開発技術センター

(札幌市中央区南1条東2丁目11番地、  
TEL011-271-3022、FAX011-271-5366)

\*\*\*正員、工博、社団法人北海道開発技術センター 理事

(札幌市中央区南1条東2丁目11番地、  
TEL011-271-3022、FAX011-271-5366)

\*\*\*正員、工博、首都大学東京都市環境学部 教授

(東京都八王子市南大沢1-1、TEL042-677-1111)

そのため、転倒事故の多発は飲酒の影響に加え、ロードヒーティングのある部分とない部分の境界部（横断歩道部の歩道と車道の境界部も含む）で滞留した融雪水が再凍結し、滑りやすい氷板や氷膜を形成したためとも考えられる。

また、同地区ではロードヒーティングが埋設されているタイル張りの歩道も数多く混在している。こうした歩道では、融けた雪水がうっすらと表面に残りやすいため、気温の変化に伴ってこの水膜が凍結し非常に滑りやすい氷膜になっていたと考えられる。

以上のことから、すすきの地区では、ロードヒーティングがあっても滑りやすくなる歩道が混在している中で、酒に酔った歩行者が歩く、あるいは、雪道歩行に慣れていない観光客が酒に酔って歩くという、複数の転倒リスク要因が絡み合っていると考えられる。

### 3. すすきの地区での雪道転倒対策の課題

#### (1) 歩行空間対策の問題点

滑りやすい路面が発生しないように、雪や氷を物理的に取り除くことは従来の歩行空間対策の基本である。すすきの地区においては、水はけの悪いタイル張りの歩道をアスファルト舗装に打ち変え、そこにロードヒーティングを敷設することが効果的と考えられる。

しかし、当然のことながら、このような対策には莫大な改修費が必要となる。

歩道のロードヒーティング化は商業振興策の一環として、札幌市が施工費の一部負担する補助制度で広まった経緯があり、従来の方針を踏襲するのであれば、札幌市と地権者が改修費をそれぞれ負担することになる。

しかし、札幌市の財政状況が悪化している中、毎冬の雪対策に係る予算は既に100億円を突破しており、大規模な消融雪施設の改修が見込めない状況に直面している。

例えば、スパイクタイヤ規制直後に交通安全対策として坂道にロードヒーティングが敷設されたが、このロードヒーティングの耐用年数が超えた場合は、設備改修ではなく凍結防止剤の散布に切り替えるなど、雪対策にかかるコスト縮減が進められている。これは、ロードヒーティングの稼働や維持管理コストが毎年10億円必要となることや、設備改修を進めた場合、ピーク時には一冬40億円が必要となり、市の財政負担を増大させるからである。<sup>7)</sup>

さらに、すすきの地区が札幌の観光名所であるとはいえ、歓楽街の歩道やロードヒーティングの改修に公費を投入するといった場合、市民の理解を得られるかどうかは議論の分かれるところである。すなわち、自らの意思でアルコールを消費した歩行者の自己責任を問わずして公費と費やすことの是非が問われることとなる。

そこで、受益者負担の考え方にに基づき、すすきの地区の事業者（若しくは地権者）及び来訪者が改修費を負担する方法も考えられる。この場合、事業者（若しくは事業者）が改修し、その費用の一部を顧客から「サービス料」として徴収することになるが、実質的な値上げを余儀なくされることになり、事業者の賛同を得ることは難しいと考えられる。

#### ② 歩行者側が主体となる対策の問題点

従来の歩行空間対策の導入が難しい状況であるため、最近では、歩行者に対し雪道歩行の備えと注意喚起を促す対策が積極的に取り組まれるようになった。例えば、雪道で転ばないように歩くためのコツ等を紹介した転倒予防啓発パンフレットは2005年（平成17年）に発行されたが、その後もリニューアルを重ね、市内各所で配布されている。<sup>8)</sup>

さらに、歩行者自身が路上に設置されている砂箱を利用し砂を散布することを励行する対策も積極的に行なわれるようになった。その中で、歩行者が容易に砂を散布できるように、従来のビニール製の砂袋ではなく、リサイクルされたペットボトルに砂をつめかえて砂箱に設置するなどの工夫がなされている。

ここで問題となるのは、アルコールの影響を受けた、あるいは、受けるかもしれない歩行者に対し、どのように注意喚起と自己防衛を呼びかけるのが効果的であるのかということである。

社団法人アルコール健康医学協会によると<sup>9)</sup>、ビール大瓶を3本または日本酒3合を飲むとアルコール血中濃度が0.11～0.15%に達し、「立てばふらつく」といった「酩酊初期」の状態なり、これを越えると小脳まで麻痺が広がって運動失調（千鳥足）状態になる恐れがあるとしている。

個人差があるとはいえ、このようにアルコールによって注意力や運動能力が低下した歩行者に転ばないように注意を促したとしても、期待できる効果をもたらすとは考えがたい。ましてや、酒に酔った当事者に対し、交差点部に設置されている歩行者用の砂箱から砂を取り出して滑りやすい路面に砂をまくことを勧めても、実行するかどうかは甚だ疑わしいと言わざるを得ない。

### 4. より効果的な対策に向けて

物理的なバリアを取り除くといった対策を今後も継続していくことが難しくなった昨今では、歩行者自らが物理的なバリアを回避できる支援策が重視されるようになった。しかし、飲酒の影響を受けた歩行者の安全対策を考えた場合、歩行者の自助努力による転倒防止だけでは不十分であることは否めない。

したがって、様々な代替策を講じる必要があるとあり、また、そのためには、関連するあらゆる組織や団体が雪道転倒を未然に防ぐための取り組みに主体的に取り組んでいけるようなしくみ作りが重要である。

例えば、すすきの地区を訪れる観光客に旅行代理店や宿泊施設が前もって転倒防止啓発パンフレットを配布し注意を呼びかけることで、より効果的に注意喚起が可能となる。

また、地元事業者が定期的に地区内を巡回し、滑りやすい路面に砂を散布する、あるいは、路面状況が著しく悪化している場合は、道路管理者に通報するなどの「路面パトロール」を実施することで、より決めの細かい路面対策が可能となる。

こうした取り組みの積み重ねは、来訪者に対するサービスやホスピタリティの向上につながり、積雪寒冷都市における観光名所として発展するための欠かせない構成要素と捉えるべきである。

(注) 統計区は、昭和47年4月の区政施行に合わせて設定されたもので、小地域データの集計単位として、1区あたりの面積が100ha前後で人口規模が10,000～20,000人程度となることを基準に分割されている。(参考:札幌市「札幌市の地域構造 - 平成16年度地域統計報告書 - 」平成17年3月発行)

#### 参考文献

- 1) 新谷,原,平森,浅野:積雪寒冷地の冬期の歩行者動態について.2002年北方都市会議冬の都市フォーラム論文集.2002.(CD-ROM)
- 2) 原,秋田谷,須田:女性を対象とした冬期歩行に関する意識調査.(財)セコム科学技術振興財団助成研究:冬期雪国生活の安全性と高度化に関する研究.p1-6.1996.
- 3) 花園,橋本:札幌市における冬道の転倒事故による救急出動の状況について.第19回寒地技術シンポジウム論文集.p609-615.2003.
- 4) 橋本:雪道自己転倒による救急出動分析(その2 すすきの地区・気象との関係).消防科学研究所報.札幌市消防科学研究所.NO.9.p40-45.2002.
- 5) 品田,奥原,吉田,与那覇:札幌市における転倒事故に関する調査.第20回寒地技術シンポジウム論文集.p805-809.2004.
- 6) 札幌市建設局雪対策室計画課:市街地中心部歩行者転倒事故調査報告.2003-2005.
- 7) 札幌市の雪対策ホームページ:  
<http://www.city.sapporo.jp/kensetsu/yuki/index.html>
- 8) 札幌ウインターライフ推進協議会ホームページ:  
<http://tsurutsuru.jp/>
- 9) 社団法人アルコール健康医学協会ホームページ:  
<http://www.arukenkyo.or.jp/>