



札幌市における訪日外国人に着目した 冬期の転倒による救急搬送の実態把握

Study on the Actual State of Injured Foreign Visitor Fallers Requiring Emergency Transport to Hospitals in Winter in Sapporo

大橋一仁¹, 橋本滯奈¹, 永田泰浩¹, 金田安弘¹, 紺野崇²

Kazuhito OHASHI¹, Reina HASHIMOTO¹, Yasuhiro NAGATA¹, Yasuhiro KANEDA¹, Takashi KONNO²

¹北海道開発技術センター

¹Hokkaido Development Engineering Center

²札幌市消防局

¹Sapporo City Fire Department

1. はじめに

ウインターライフ推進協議会では、冬期の転倒予防を目的として「つるつる予報」の提供など、情報提供による注意喚起を行っている。その一環として永田ら^{1,2)}、金村ら³⁾は、札幌市における冬期の転倒による救急搬送について経年的に分析し、転倒による救急搬送が発生しやすい気象条件および路面状況について明らかにするとともに、「つるつる予報」のアルゴリズム改善に役立てている。橋本ら⁴⁾は、過去23年分の冬期の転倒による救急搬送について経年的に分析し、冬期の転倒による救急搬送者の動向や特徴を把握している。大橋ら⁵⁾は、札幌市における冬期の転倒による救急搬送について、海外居住者の軽症割合が札幌市内居住者と比較して2割程度高い傾向を明らかにし、海外居住者による救急車の利用抑制を図る必要があると考察している。そこで本稿では、訪日外国人に対する雪道での転倒対策の検討を目的として、訪日外国人の冬期の転倒による救急搬送の実態把握を行った。

2. 分析に用いたデータ

分析には札幌市消防局の「救急搬送データ」を用いた。1996年度から2018年度までのデータのうち、居住地の項目が加わった2007年度から2018年度における雪道の自己転倒を要因とする救急搬送を対象とした。表-1に札幌市消防局の「救急搬送データ」に格納されているデータ項目の一覧を示す。以下、冬期の転倒による救急搬送を、救急搬送と示す。

表-1 札幌市消防局「救急搬送データ」の項目一覧

項目	内容
事故種別	一般(雪の自己転倒)を対象
発生日	救急搬送が発生した月日 1996年度~2012年度:12月~3月 2013年度~2018年度:11月~3月
時間帯	救急搬送が発生した時間帯
出動場所	救急搬送された場所(丁目まで)
性別	救急搬送者の男女
年齢	救急搬送者の年齢
発生場所種別	①横断歩道 ②道路上 ③宅地・敷地内 ④公衆出敷地・駐車場・等々 ※2007年度から追加
傷病程度	①軽症:入院加療を必要としないもの ②中等症:重症または軽症以外のもの ③重症:3週間の入院加療を必要とするもの以上のもの ④死亡:初診時において死亡が確認されたもの
傷病名	救急搬送者の傷病名 ※2012年度から追加
居住地	救急搬送者の居住地 ※2007年度から追加

3. 訪日外国人に着目した救急搬送の分析

(1) 札幌市における訪日外国人の動向と救急搬送者数

図-1に札幌市における訪日外国人宿泊客数⁶⁾と訪日外国人による救急搬送者数の推移を示す。札幌市における訪日外国人宿泊客数は、2011年度から2018年度にかけて6倍以上に増加している。冬期(11月~3月)の訪日外国人宿泊客数は例年、年度合計の約半数であり、年度合計と同

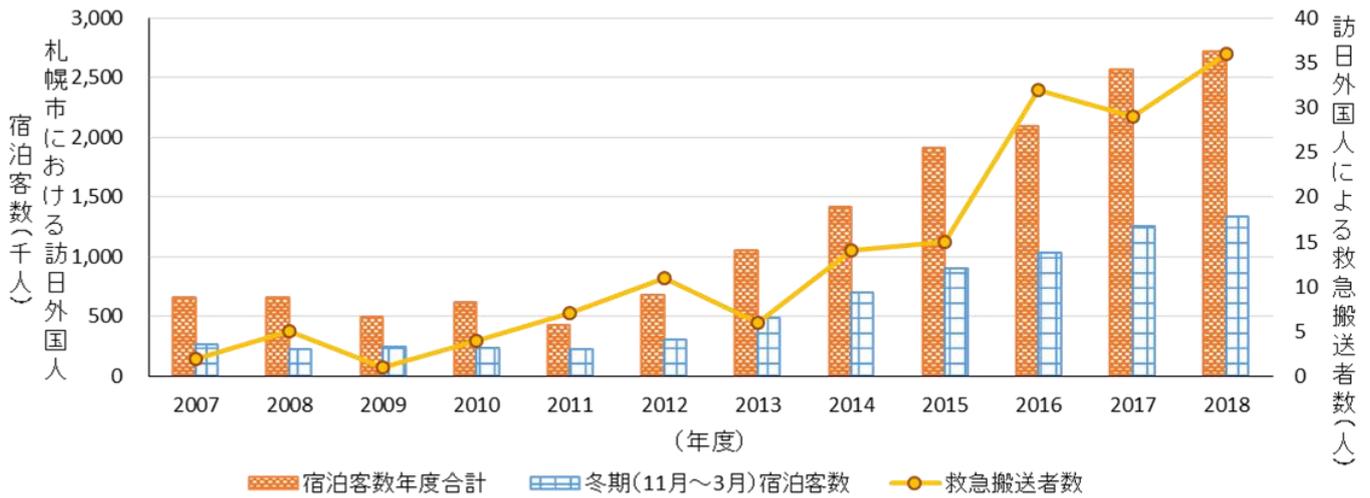


図-1 札幌市における訪日外国人宿泊客数と訪日外国人による救急搬送者数の推移

様に、2011年度から2018年度にかけて6倍以上に増加している。訪日外国人による救急搬送者数についても2011年度から2018年度にかけて約5倍に増加している。

札幌市観光街づくりプラン⁷⁾では、2020年度までに海外客を350万人にすることを目標としており、宿泊客数も同様に350万人程度に増加することが予想される。また現在招致活動中の札幌冬季オリンピック・パラリンピックを今後開催する可能性もあることから、訪日外国人に向けた雪道の転倒防止策を事前に検討する必要がある。

(2) 救急搬送された訪日外国人の居住地

表-2に救急搬送された訪日外国人の居住地内訳と主な言語⁸⁾を示す。2007年度から2018年度の12年間において、訪日外国人の救急搬送者数は162人であった。中国が52人で最も多く、台湾とタイがそれぞれ25人で2番目に多かった。次いでアメリカと韓国が6人であり、その他の国が33人であった。

ウインターライフ推進協議会HP⁹⁾では、日本語、英語、繁体字、簡体字、韓国語の5言語に対応している。しかし、居住地別の救急搬送で2番目に多いタイについては対応できていない。2018年度の札幌市における外国人観光客数¹⁰⁾では、タイからの観光客数が5番目に多く、2017年度と比較して宿泊客数は49%増加している。今後もタイ人の宿泊客数、救急搬送者数ともに増加することが予想されるとともに、タイ人は冬道に慣れていない人が多いと推察される。よって、ウインターライフ推進協議会HPなどの情報提供言語として、タイ語による情報提供も今後検討する必要があると考える。

(3) 訪日外国人の月別救急搬送者数

図-2に、訪日外国人の月別救急搬送者数を示す。2月が58人で最も多く、12月が48人で2番目に多かった。橋本ら¹¹⁾は、救急搬送者数のピークが12月にあることを示して

表-2 救急搬送された訪日外国人居住地内訳と主な言語

居住地	救急搬送者数(人)	主な言語
中国	53	漢語(中国語)
台湾	25	中国語, 台湾語, 客家語等
タイ	25	タイ語
アメリカ	6	英語
韓国	6	韓国語
香港	4	広東語, 英語 中国語(マンダリン)
オーストラリア	2	英語
シンガポール	2	英語, 中国語, マレー語 タミール語
インド	1	ヒンディー語
インドネシア	1	インドネシア語
スペイン	1	スペイン語
フィリピン	1	フィリピン語, 英語
フランス	1	フランス語
マレーシア	1	マレー語(国語), 中国語, タミール語, 英語
その他の国	33	
合計	162	

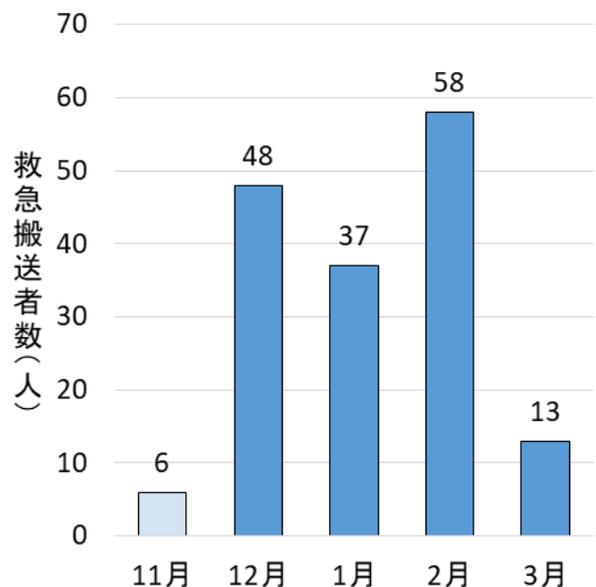


図-2 訪日外国人の月別救急搬送者数 (11月は2013年度以降の合計)

いるのに対し、訪日外国人は2月が比較的多い。主な要因として、例年2月にさっぽろ雪まつりが開催されるため、訪日外国人による救急搬送者数が増加していると考えられる。したがって、さっぽろ雪まつり期間中の砂まきや、転倒防止に関する情報提供が重要である。

(4) 訪日外国人の救急搬送地点

訪日外国人の救急搬送地点の特徴を把握するため、拠点搬送データを「居住地」の項目で、札幌市内居住者、札幌市内を除く道内居住者、道外居住者、訪日外国人の4属性に分類して分析を行った。図-3に居住地4属性別の救急搬送地点割合を示す。札幌市内居住者の中央区での救急搬送割合は22%、札幌市内を除く道内居住者は50%、道外居住者は78%、訪日外国人は74%であった。

4属性すべてで中央区の割合が最も多く、特に道外居住者と訪日外国人は70%以上が中央区での救急搬送であった。詳細な地点としては、JR札幌駅から札幌市営地下鉄南北線中島公園駅にかけて、大通公園やすすきの周辺に集中していた。以上より、中央区、特に大通公園やすすきの界限にて、訪日外国人向けの転倒防止に関するパンフレットの配

布や、歩道への砂まき活動を実施することが転倒防止の観点から有効だと考えられる。

(5) 訪日外国人による救急搬送の時間帯

(4)で分類した居住地の4属性別に、時間帯別の救急搬送割合を図-4に整理した。札幌市内居住者の救急搬送は午前7時から午前11時にかけてピークがあり、札幌市内を除く道内居住者は午前8時と午後9時にピークがあった。一方、道外居住者と訪日外国人は、夕方の午後5時頃から増加し、午後8時にピークがあった。

札幌市内居住者に関しては、午前中と比較して夕方以降の外出、移動が減少するため⁹⁾、ピークが午前中にあると推察される。道外居住者、訪日外国人が午後5時以降にピークとなる主な要因として、札幌市内居住者と比較して多くの人が、日没後の路面凍結が発生しやすい時間帯に移動していることが考えられる。午後8時のピークについては、宿泊施設にチェックインしてから移動している可能性もあり、道外居住者や訪日外国人が多く利用する宿泊施設でのパンフレット配布など、情報提供が必要であると考えられる。

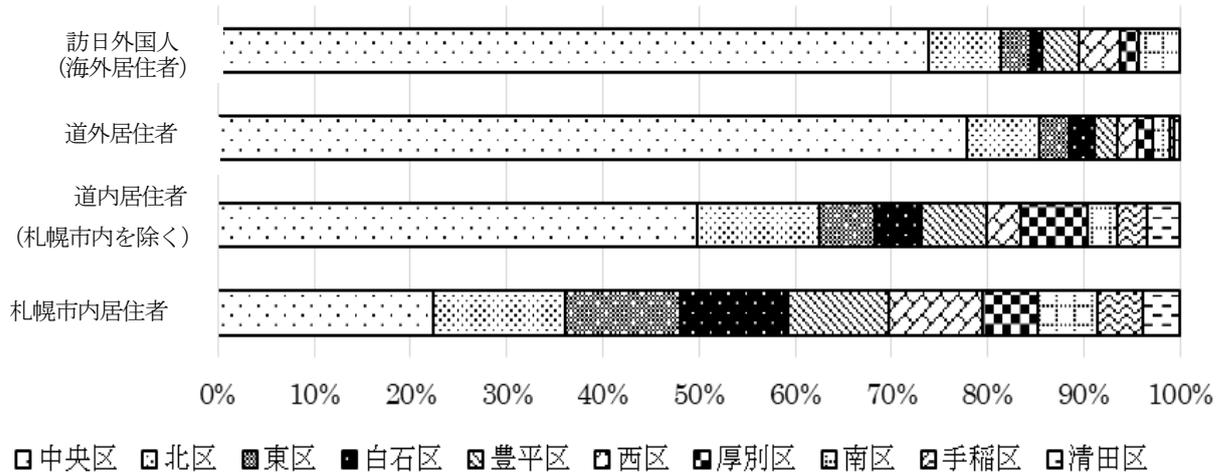


図-3 居住地に着目した救急搬送地点の割合

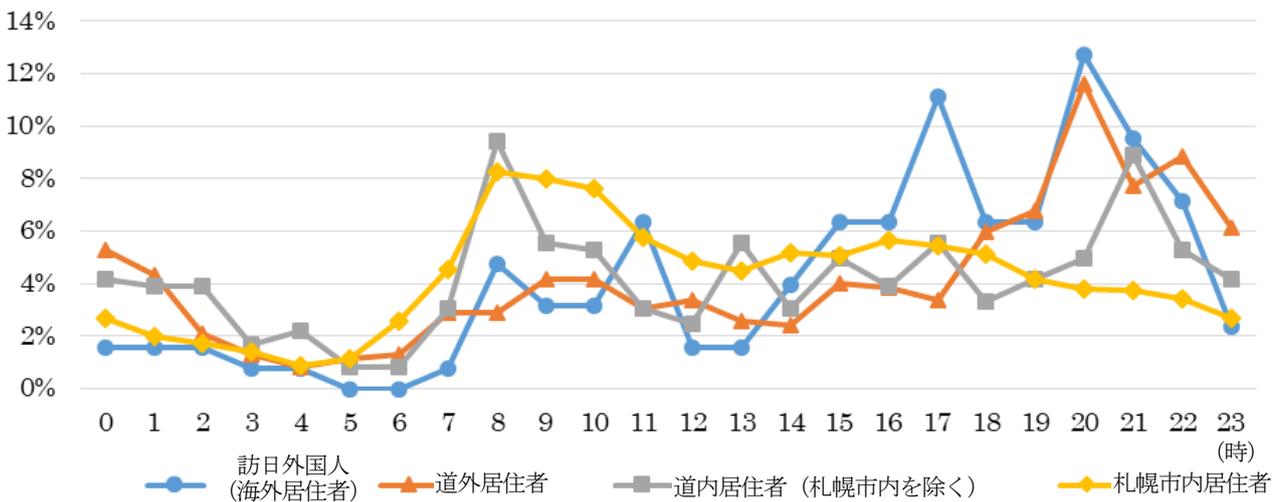
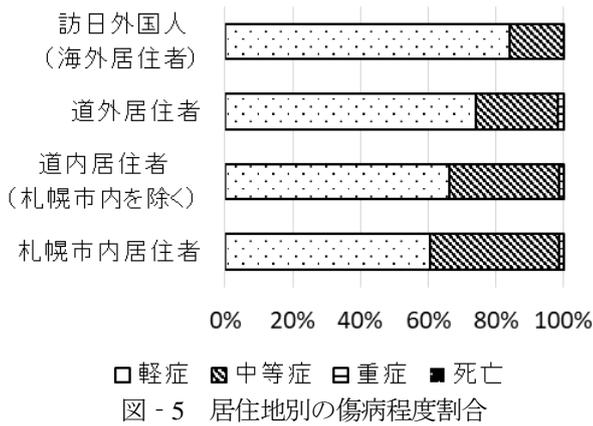


図-4 居住地に着目した時間帯別の救急搬送割合



□ 軽症 ■ 中等症 ▨ 重症 ■ 死亡
図 - 5 居住地別の傷病程度割合

(6) 救急搬送された訪日外国人の傷病程度割合

(4) で分類した居住地の4属性別に、傷病程度を図5に整理した。軽症の割合に着目すると、訪日外国人は83%、道外居住者は74%、札幌市内を除く道内居住者は66%、札幌市内居住者は60%であった。居住地が札幌市内から海外へと離れるにつれて、軽症の割合が高くなる傾向が見受けられる。

訪日外国人が軽症で救急搬送されやすい一因として、情報不足が考えられる。転倒によってケガをした際、病院へ行くまでに必要な情報は以下の4つが考えられる。

- ①最寄りの病院の場所
- ②診療科目
- ③診察時間 (診察時間外の場合は当番院の場所)
- ④病院までのアクセス方法

札幌市内居住者は、日常的な生活の中である程度、病院に関する情報を把握しているが、訪日外国人はほとんど把握していないと推察される。よって、転倒してから上記の4情報を集めるのは困難であると考えられる。さらに、午後8時の時間帯に関しては、多くの病院が閉まっており、軽症でも救急車に頼りやすい状況にあると推察される。

主な対策として2つ考えられ、1つ目は、夕方以降の砂まき活動によって転倒防止を図ることである。2つ目は、上記4つの情報を6言語にて提供している「北海道救急医療・広域災害情報システム¹⁰⁾」と連携を図り、訪日外国人へ情報提供することである。

4. まとめ

本稿では、訪日外国人による救急搬送者数が増加しており、今後も増加することが予想されることから、訪日外国人に対する雪道での転倒対策の検討を目的として、訪日外国人の冬期の転倒による救急搬送の実態把握を行った。その結果、訪日外国人に対する転倒防止策として、今後検討が必要だと考えられる事項を以下に示す。

- ・タイ語による情報提供
 - ・さっぽろ雪まつりでの砂まきと情報提供方法
 - ・大通公園やすすきの界限での砂まきと情報提供
 - ・午後5時以降の砂まき
 - ・「北海道救急医療・広域災害情報システム」との連携
- 上記について、札幌市消防局や北海道とも連携を図りながら、ウインターライフ推進協議会として対応できる対策を検討し、転倒防止に努めていきたい。

参考文献

- 1) 永田泰浩, 金田安弘, 富田真未, 札幌市における転倒による救急搬送者数の近況と分析, 北海道の雪氷, No.33, 2014.
- 2) 永田泰浩, 金田安弘, 2017年度冬期の札幌市における転倒による救急搬送者の動向, 北海道の雪氷, No.37, 2018.
- 3) 金村直俊, 金田安弘, 星野洋, 高野伸栄, ウィンターライフ推進協議会, つるつる路面による冬季歩行者転倒防止の取り組みについて, 北海道の雪氷, No.29, 2010.
- 4) 橋本滯奈, 大橋一仁, 永田泰浩, 金田安弘, 札幌市における冬期の転倒に着目した救急搬送者の動向 その1—2018年度までの経年変化に着目して—, 北海道の雪氷, No.38, 2019.
- 5) 大橋一仁, 橋本滯奈, 永田泰浩, 金田安弘, 札幌市における冬期の転倒に着目した救急搬送者の動向 その2—傷病程度と居住地に着目して—, 北海道の雪氷, No.38, 2019.
- 6) 札幌市 HP, 観光統計データ, <https://www.city.sapporo.jp/keizai/kanko/statistics/statistics.html> (2019年10月2日閲覧)
- 7) 札幌市 HP, 札幌市観光街づくりプラン (平成30年3月改定版), 第3章, p12, <https://www.city.sapporo.jp/keizai/kanko/plan/index.html> (2019年10月2日閲覧)
- 8) 外務省 HP, 国・地域, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/index.html> (2019年10月2日閲覧)
- 9) 札幌市 HP, 第4回道央都市圏パーソントリップ調査 調査結果 (現況分析), http://www.city.sapporo.jp/sogokotsu/shisaku/pt/genkyo_bunseki.html (2019年10月4日閲覧)
- 10) 北海道保健福祉部地域医療課, 北海道救急医療・広域災害情報システム, <https://www.qq.pref.hokkaido.jp/qq/q01.asp> (2019年10月9日閲覧)