

## 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—

### Trends of injured fallers requiring emergency transport to hospitals in winter in Sapporo, focusing on their injury levels and residence locations

大橋 一仁, 橋本 滯奈, 永田 泰浩, 金田 安弘  
Kazuhiro Ohashi, Reina Hashimoto, Yasuhiro Nagata, Yasuhiro Kaneda  
Corresponding author: k-ohashi@decnet.or.jp (K. Ohashi)

札幌市における冬期の転倒による救急搬送を傷病程度と救急搬送者の居住地に着目して行政区別に分析した。結果、札幌市全体における救急搬送者の傷病程度については、救急搬送件数のピークが昼間と夜間にあり、夜間は軽症による搬送割合が高かった。救急搬送者の居住地に関しては、居住地が札幌市内から離れるにつれて軽症の割合が増加する傾向にあった。今後高齢化の進展によって救急搬送件数が増加すると推察されるため、上記の視点を踏まえ、救急搬送人員抑制のための対策が必要である。

#### 1. はじめに

ウインターライフ推進協議会では、札幌市における「雪道の自己転倒」による救急搬送データの分析結果をもとに、冬期の転倒予防を目的として、情報提供による注意喚起を行っている<sup>1)</sup>。橋本ら<sup>2)</sup>は、1996年度から2018年度のデータから救急搬送者の特徴を把握した。それを踏まえ本報告では、札幌市行政区別の救急搬送者の傷病程度と居住地に着目した冬期の転倒による救急搬送者の動向の把握を目的とする。なお、2006年度以前は属性データの一部に欠損があるため、2007年度から2018年度のデータで分析を行った。

送のうち、3件に1件以上は入院が必要な傷病であった。本報告では、救急搬送元として札幌市行政区に着目し、救急搬送者の傷病程度の分析を行った。

#### (1) 行政区別の傷病程度と年齢

行政区別の入院が必要な傷病程度（中等症、重症）の割合を図1に示す。救急搬送者数に対する入院が必要な傷病程度の割合は、南区が47%と最も高く、次いで手稲区が45%であり、中央区が32%で最も低かった。

これら3区に着目すると、中央区は札幌駅、大通地区、すすきの地区を有する札幌の中心街であ

#### 2. 救急搬送元と傷病程度の分析

札幌市における傷病程度の分類を表1に示す。分析対象とした12年間における冬期の転倒による救急搬送件数は11,918件であった。傷病程度別の割合は、軽症が61.8% (7365件)、中等症が36.7% (4378件)、重症が1.5% (173件)、死亡が0.0% (2件)であった。冬期の転倒による救急搬

表1 札幌市における傷病程度の分類

傷病程度	定義
軽症	入院加療を必要としないもの
中等症	重症または軽症以外のもの
重症	3週間の入院加療を必要とするもの以上のもの
死亡	初診時において死亡が確認されたもの

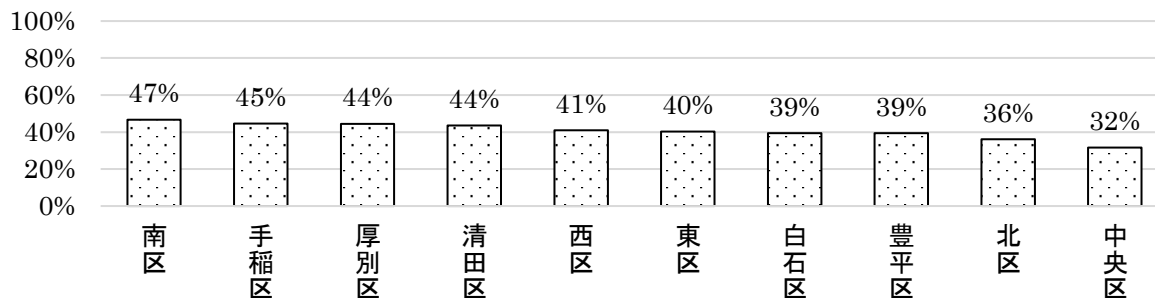


図1 札幌市行政区別にみた入院が必要な傷病程度（中等症、重症）の割合

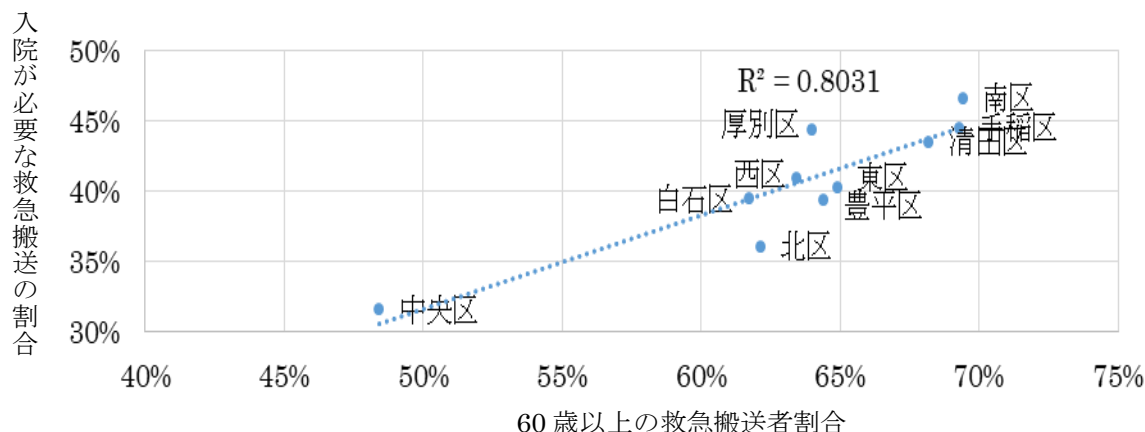


図 2 60 歳以上の救急搬送者割合と傷病程度の関係

る。手稲区は石狩市，小樽市に隣接し，札幌市内で 3 番目に高齢化率が高い区である。そして南区は，真駒内公園，滝野すずらん丘陵公園など自然豊かな地域であり，札幌市内で最も高齢化率が高い区である。既存文献<sup>1)</sup>からも，年齢層が高いほど大きなケガになることを把握している。入院が必要な傷病程度（中等症，重症）の割合は，各区の繁華街の規模や 60 歳以上の救急搬送者割合と関係していると考えた。

図 2 に冬期の転倒による救急搬送者数に対する 60 歳以上の救急搬送者割合と，冬期の転倒による救急搬送者数に対する入院が必要な傷病程度の割合（中等症，重症）を行政区別に示す。2 軸の回帰直線の決定係数は 0.8031 であった。60 歳以上の搬送割合が高い区は，入院が必要な傷病程度の割合が高い傾向にある。

### (2) 行政区別の傷病程度と救急搬送時刻

救急搬送時刻と救急搬送者の傷病程度に着目して行政区別に分析した。図 3，図 4，図 5，図 6 に，札幌市全体，手稲区，南区，中央区における軽症と中等症の時刻別の救急搬送件数を示す。札幌市全体の救急搬送件数のピークは，午前中と夕方から夜間にかけて 2 つあり，夕方以降の救急搬送件数は軽症の割合が増える傾向にあった。手稲区は午前中に搬送件数のピークがあり，夜に向けて搬送件数が減少していた。南区においても手稲区と同様の傾向が見られるが，南区の午前中の搬送件数は，軽症よりも中等症の件数が多いという特徴があった。中央区は夜間に救急搬送件数のピークがあり，夜間の軽症の割合が高かった。

中央区は，すすきのなどの繁華街が大きく影響し，飲酒によって転倒しやすいうえ，夜間は周辺に病院が開いていないことから，救急搬送件数と軽症の割合が夜間に増加すると考えられる。

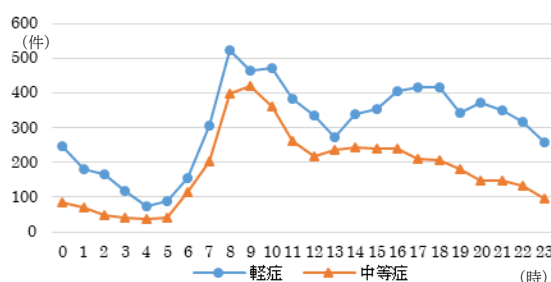


図 3 札幌市における時刻別搬送件数

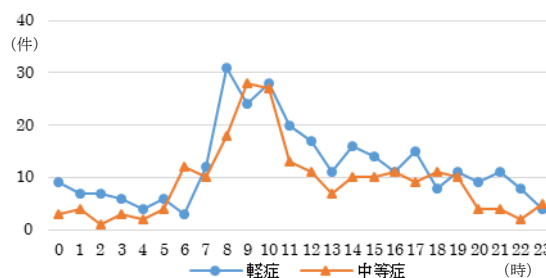


図 4 手稲区における時刻別搬送件数

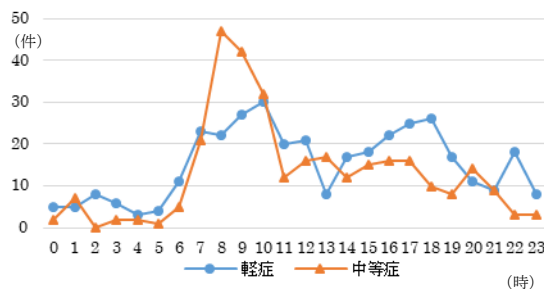


図 5 南区における時刻別搬送件数

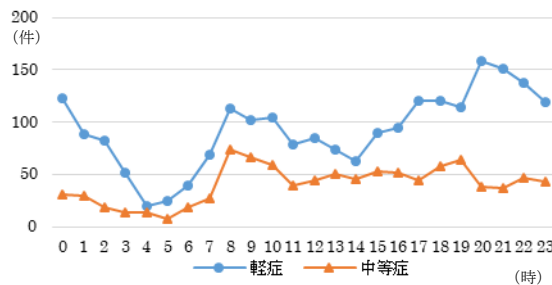


図 6 中央区における時刻別搬送件数

### 3. 救急搬送者の居住地による特徴

救急搬送者の居住地に着目して分析を行った。11,918 件の全救急搬送者における居住地別の割合は、札幌市内が 89% (10934 件)、札幌市内を除く道内が 3.3% (388 件)、道外が 6% (706 件)、海外が 1% (162 件) であった。

#### (1) 搬送者の居住地と救急搬送元

居住地別の救急搬送元を図 7 に示す。居住地が道外、海外の搬送者は、約 75% が中央区で転倒しているのに対し、札幌市内を除く道内は 50%、市内は 22% であった。主な転倒場所として、海外居住者は狸小路を含むすすきの地区、大通駅や札幌駅周辺で多くの方が転倒によって搬送されていた。また道外居住者はそれらの場所に加えて、中島公園、藻岩山山麓、桑園において転倒によって搬送されていた。このほか海外居住者は、札幌雪まつりつどーむ会場や白い恋人パークでも転倒によって搬送されていた。

札幌市内を除く道内居住者は、札幌市内居住者と比較して、中央区と厚別区における搬送割合が高い。これはどちらの区も JR と地下鉄、バスへ

の乗り換えが可能であるとともに、駅周辺には大型の商業施設が存在する。札幌市内を除く道内居住者の多くが、移動の目的地や経由地として、中央区、厚別区を経由することが影響していると考えられる。

#### (2) 搬送者の居住地と救急搬送時刻

居住地に着目した時刻別の搬送割合を図 8 に示す。札幌市内居住者は、午前中にピークがあり、夜に向けて搬送件数が減少していく傾向にある一方で、道外と海外居住者に関しては、夜の 20 時ごろにピークがあり、午前中から徐々に搬送件数が増加していく傾向があった。

#### (3) 搬送者の居住地と傷病程度

居住地別の傷病程度割合を図 9 に示す。居住地が札幌市内から離れるにつれて、軽症での搬送割合が高くなる傾向が明らかとなった。海外や道外居住者は図 8 の結果から、夜間の救急搬送割合が高く、飲酒によって転倒しやすいとともに、近くに病院がないために軽症でも救急搬送を依頼するのではないかと考えられる。さらに、道外や海外の居住者は札幌市内の土地勘がなく、近くに頼

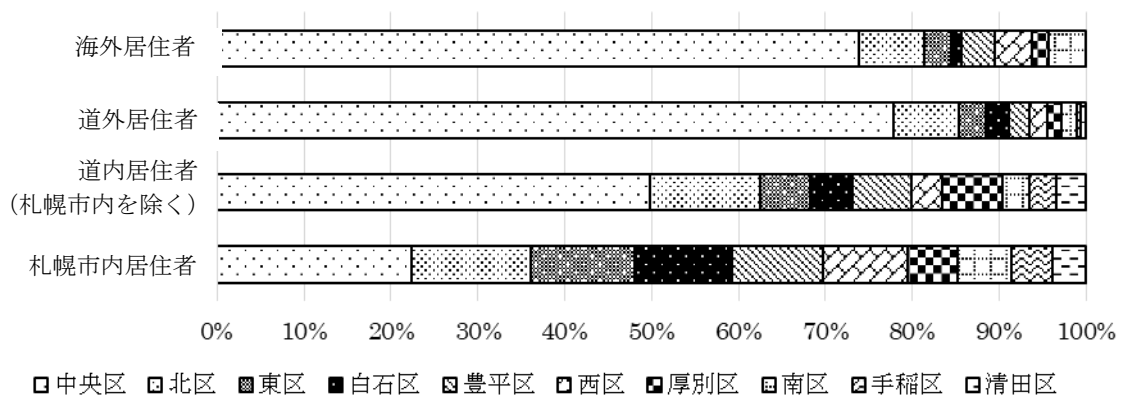


図 7 居住地別の救急搬送元割合

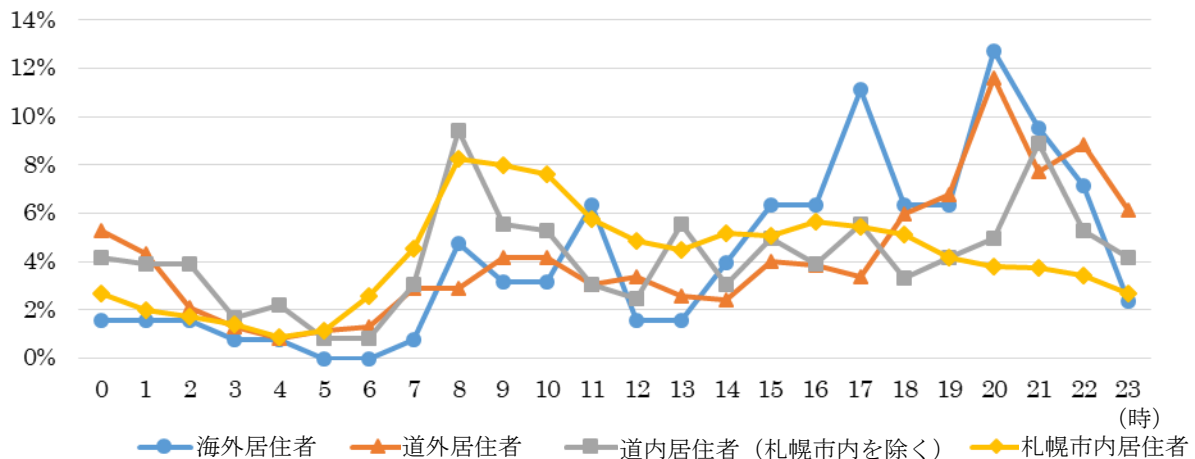


図 8 時刻別搬送割合

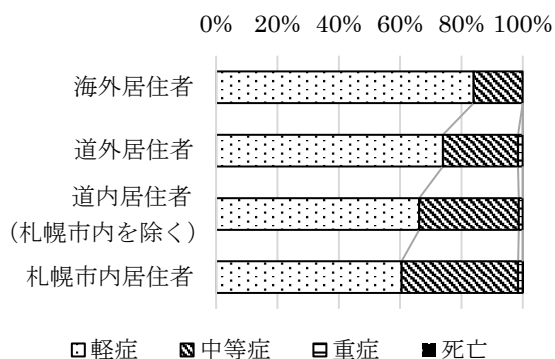


図9 居住地別傷病程度割合

れる人がいないことも、救急搬送者の居住地が札幌から離れるにつれて軽症の割合が増加する要因の一つとして考えられる。

#### 4. まとめ

本研究の成果を以下に示す。

- 冬期の転倒による全救急搬送者数に対する60歳以上の搬送割合が高い区は、入院が必要な傷病程度（中等症、重症）の割合が高い傾向にある。つまり、60歳以上の転倒は若者と比較して重症になりやすい傾向にある。
- 夕方から夜間にかけての救急搬送件数は、中央区が多く、南区、手稲区は少ない傾向が見られた。よって、繁華街の規模や60歳以上の転倒による救急搬送割合が影響していると考えられる。
- 同様に、夕方から夜間にかけての救急搬送は軽症での搬送割合が高くなる傾向を明らかにした。飲酒によって転倒しやすいとともに、近くに病院がないために軽症でも救急搬送を依頼するのではないかと考えられる。
- 札幌市内を除く道内居住者は、札幌市内居住者と比較して、中央区と厚別区における搬送割合が高い。札幌市内を除く道内居住者の多くが、移動の目的地や経由地として、中央区、厚別区を訪れるためだと考えられる。
- 救急搬送者の居住地が札幌市内から離れるにつれて軽症の割合が増加する傾向や、海外、道外居住者は夜間の搬送件数が多い傾向につ

いて、行政区別の転倒割合と同様に、飲酒によって転倒しやすいとともに、近くに開いている病院がないため、軽症でも救急搬送を依頼するのではないかと考えられる。

札幌市HP<sup>3)</sup>によると、2008年から2017年の10年間で、1年あたりの搬送人員が1.86万人増加している。また、高齢者の搬送人員は2008年から2017年にかけて約1.71万人増加しており、搬送人員増加の多くが高齢者によるものである。よって、高齢化の進展によって救急搬送件数が増加すると推察される。冬期の転倒など予防や対策が可能な事故による救急搬送人員を削減していく対策が必要である。冬期の転倒による救急搬送に関しては、主に2つの視点から対策が考えられる。まず1つ目は、転倒を防止する対策である。2つ目は軽症の時に救急車の利用を抑制する対策である。特に2つ目に関しては、居酒屋などの飲食店が応急処置や注意喚起を行うなど、ソフト面から対策が可能である。そのほか、救急搬送者の居住地が道外や海外の人に向けた当番院の広報など、対策を行う必要があると考える。

#### 【謝辞】

この度は札幌市消防局様よりデータをご提供頂いた。この場を借りて深く感謝申し上げます。

#### 【参考・引用文献】

- 1) 永田泰浩, 金田安弘, 2018: 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, **37**, 43-46.
- 2) 橋本滯奈, 大橋一仁, 永田泰浩, 金田安弘, 2019: 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, **38**.
- 3) 札幌市HP: 救急出動状況  
URL:  
<http://www.city.sapporo.jp/shobo/kyukyu/shutudou/shutudou.html> (2019年6月26日閲覧)