



# 「ヒヤリハット」のビッグデータを有効活用

背景・目的

- ヒヤリハットの事例は、ヒューマンエラーの発生傾向、因果関係、背景要因等の各種分析において有用性が高い。
- ヒヤリハットの膨大な事例(年間約10万件)が蓄積されているが、有効な分析手段がない。本研究では、テキストマイニングを用いたビッグデータの分析と可視化技術を検討する。

特長

- 分類カテゴリごとのトピックを表すキーワードを自動抽出。
- キーワードの共起関係や因果関係を可視化。
- 事例のクラスタリングによって潜在的なトピックを見出す。

用途

- ヒューマンエラーの傾向や背景要因の分析
- 対策立案の支援

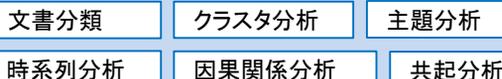
## 手法概要

### ■ 要素技術：テキストマイニング

入力テキスト

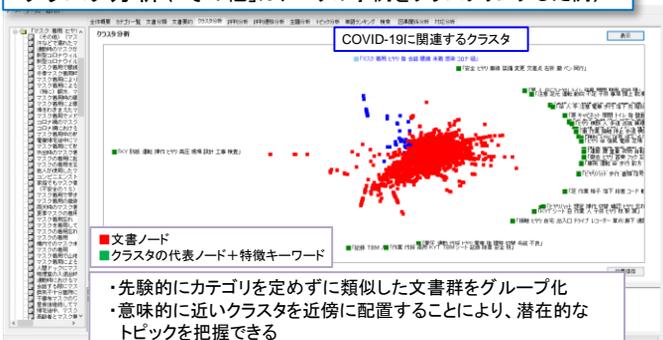
2020/1/15	20代	路面凍結中の転倒ヒヤリハット
2020/1/3	50代	厳冬の車両フロントガラス等の凍結
2020/2/4	40代	降雪時の峠を運転中に
2020/2/1	50代	四輪駆動車で雪道の下り坂を走行中、スリ
2020/3/30	50代	Dレンジで駐車し、車が動き出してヒヤリ

各種分析技術(自然言語処理、統計分析、機械学習)



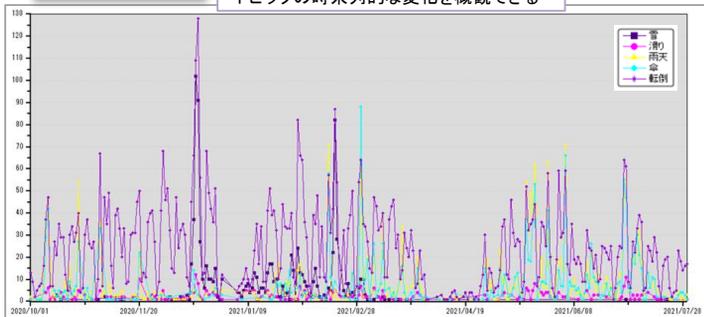
## 分析結果例

### クラスタ分析(「その他」カテゴリの事例をクラスタリングした例)



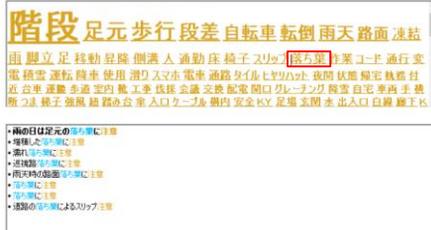
### 時系列分析

トピックの時系列的な変化を概観できる



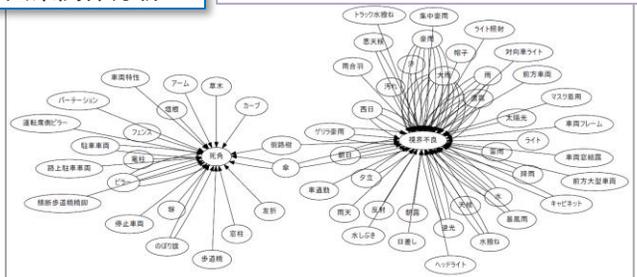
### 主題分析

- ・分類カテゴリごとのトピックを抽出しタグクラウドで表示
- ・トピックの重要度をフォントサイズに反映



### 因果関係分析

「原因」と「結果」のペアを推定しグラフ構造に可視化



・ 業務で蓄積された各種事例データは有用な知的財産であり、これらを有効活用する手段について今後も検討していく予定です。