

当教室における疫学研究について

研究課題名

気象情報を用いた機械学習による院外心停止発生予測に関する研究

研究代表者

中田 孝明 千葉大学大学院医学研究 救急集中治療医学 教授

研究担当者

三森 薫 千葉大学大学院医学研究 救急集中治療医学 医員

研究の目的

病院外で心肺停止となり搬送される症例は依然として、死亡率は高く社会復帰率は低い状況です。そこで、総務省消防庁がウツタイン様式に基づいて収集している全院外心停止搬送症例のデータと、心停止発生時・発生前の気象に関するデータを統合して、院外心停止の発生リスクを予測するアルゴリズムを機械学習により開発します。本研究により、心停止イベントの発生前もしくは発生後早期の治療介入を可能とし、患者の生命及び神経学的予後の改善につながる可能性があります。

研究の方法

1. **対象**：2005年1月1日～2015年12月31日に、ウツタイン様式に基づき総務省消防庁が収集した47都道府県の救急蘇生統計のうち、心肺機能停止をきたし搬送された症例1,296,918件
2. **研究機関名**：千葉大学大学院医学研究 救急集中治療医学
3. **方法**：救急蘇生統計および気象に関するデータを統合し、機械学習を用いて過去の心停止発生状況と気象情報との関連を機械学習の手法を用いて学習させ、気象予報から心停止発生リスクを予測するアルゴリズム開発を行う。
4. **観察研究デザイン**：後ろ向き疫学的研究
5. **観察・検査・調査・報告項目**
 - (1) 患者背景：性別、年齢、心停止発生都道府県、心停止目撃の有無、バイスタンダー-CPRの有無、初期心電図、救急救命処置等の内容、時間経過、心停止の推定原因、転帰及び予後
 - (2) 気象データ：心停止発生時および発生前の時系列データを伴う気温、湿度、気圧、風速、降水量、天候情報
6. **個人情報の取り扱い**：救急蘇生統計には氏名、生年月日を含む個人を特定できるデータは、症例登録の時点で切り離されているため、症例からさかのぼって個人を特定する事

は不可能です。

7. **研究期間**：倫理審査委員会承認日～2024 年 3 月

8. **利益相反について**

利益相反とは、研究者が自分の所属する機関以外から研究資金などを提供してもらうことで、研究結果とその公表が不正に行われる可能性が生じる状態のことを指します。本研究は千葉大学大学院医学研究救急集中治療医学の運営費と文部科学省からの科学研究費補助金を用いて行われます。研究を実施するにあたり特定企業との利害関係はありません。本研究の実施にあたっては、医学部臨床研究利益相反委員会に申告を行い、承認されています。

9. **問い合わせ先**：千葉大学大学院医学研究 救急集中治療医学 中田孝明

〒260-0877 千葉県千葉市中央区亥鼻 1-8-1

電話 043-226-2372 (千葉大学大学院医学研究 救急集中治療医学)

千葉大学大学院医学研究 救急集中治療医学 中田孝明