

# Development and validation of a machine learning model to predict the post-dispatch cancellation of physician-staffed rapid car

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2023-06-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 川崎, 喬彬 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2002926">https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2002926</a>

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2611 号

Development and validation of a machine learning model to predict the post-dispatch cancellation of physician-staffed rapid car

ラピッドカーの出動後キャンセル予測のための機械学習モデルの開発と検証

川崎 喬彬 (かわさき たかあき)

博士 (医学)

#### 論文審査結果の要旨

本論文は、医師が同乗しているラピッドカーの出動後キャンセル発生を、機械学習を用いてモデルを開発し検証した初めての研究であり臨床的に意義ある論文である。

病院前診療は有効であるといった報告も散見されているが病院前診療を行うことのコストについての論じられた論文は少ない。ヘリコプターや車の費用もさることながら同乗する医師及び看護師といったマンパワー、人的資源をも病院前診療は必要とする。ラピッドカーが出動後、活動を行わずにキャンセルとなった場合そういった費用がすべて無為に帰すことを意味する。そういった背景を考えると現場に医師を適切に動員する症例、つまりラピッドカーが出動後キャンセルとならない症例を適切に選択することは非常に重要であると考えられる。このことからラピッドカーの出動後キャンセルを予測するモデル作成を試みる本研究は意義あるものと考えられる。申請者の開発した機械学習モデルは、内的検証ではあるが、感度 81.5% 特異度 70.8%、陽性適中率 68.7%、陰性適中率 82.9% 正確率 75.8% AUROC は 0.83 と、高いラピッドカー出動後のキャンセルの予測性能を示した。地域性による汎化性能の問題点は懸念される一方、申請者の報告は、各医療圏における院外ラピッドカーの効率運用に対する機械学習予測モデルの活用の可能性を示している。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。