

救急活動における病院収容時間と除細動利用が救命率に与える影響について¹：ウツタイン統計データによる2方程式プロビット・モデル分析

瀧本太郎²・阪田和哉³・中畠一憲⁴・生川雅紀⁵・坂本直樹⁶・阿部雅浩⁷

2013年1月

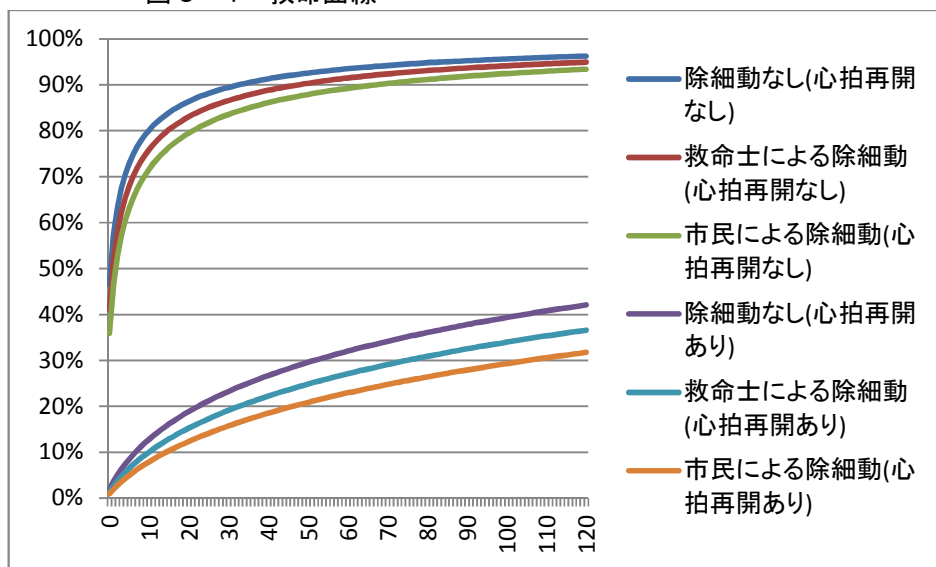
抄録

本論文では、2008年度のウツタイン統計データを用いて、救急活動の時間短縮が心肺停止傷病者の1ヵ月以内死亡確率に与える影響を分析するために、「1ヵ月生存」と「心拍再開」からなる2方程式プロビット・モデルを推定し救命曲線の推定を行った。1ヵ月以内死亡確率に心肺停止傷病者の病院収容前の心拍再開の有無の影響が大きいことを定量的に明らかにした。また、救急活動の際に、除細動が使用されたケースでどの程度リスク削減効果があったのかを推定し、市民による除細動の利用によるリスク削減効果が大きいことを示した。市民による除細動の期待限界効果は、心肺停止時の目撃の有無に関わらず救命士による除細動の約2倍であることがわかった。

JEL classification: C35, I10

Keywords: 除細動, 救命曲線, ウツタイン統計データ, 内生性, 2方程式プロビット・モデル, 限界効果

図5-1 救命曲線



注：縦軸は死亡確率(%), 横軸は接触から病院収容までの時間(分), 死亡確率は1ヵ月以内に死亡する確率を表す。

¹本論文は、平成23年度高速道路関連社会貢献協議会による研究助成「中山間地域における高速道路整備による死亡リスク軽減便益の計測」を得たことを付記し、深甚の謝意を表する次第である。また、分析にあたり総務省消防庁救急企画室関係各位には、快くデータ提供にご協力頂いたことに厚く謝意を表したい。さらに、本論文は、上記の助成研究の研究代表者である林山泰久氏(東北大学大学院経済学研究科)、研究分担者である奥山忠裕氏(長崎県立大学経済学部)、稲垣雅一氏(東北大学大学院生命科学研究科)および野原克仁氏(北星学園大学経済学部)との熱心な議論に基づいている。なお、本研究における誤りの全ては、筆者らに帰することは言うまでもない。

²九州大学大学院経済学研究院, 福岡市東区箱崎 6-19-1 (E-mail: takimoto@en.kyushu-u.ac.jp).

³宇都宮大学大学院工学研究科, 宇都宮市陽東 7-1-2 (E-mail: k-sakata@cc.utsunomiya-u.ac.jp).

⁴兵庫県立大学環境人間学部, 姫路市新在家本町 1-1-12 (E-mail: nakajima@shse.u-hyogo.ac.jp).

⁵岡山大学大学院社会文化科学研究科, 岡山市北区津島中 3-1-1 (E-mail: narukawa@okayama-u.ac.jp).

⁶東北文化学園大学総合政策学部, 仙台市青葉区国見 6-45-1 (E-mail: nsakamo@pm.tbgu.ac.jp).

⁷東北大学大学院経済学研究科博士課程後期, 仙台市青葉区川内 27-1 (E-mail: b1ed1001@student.econ.tohoku.ac.jp).