

氏名：館林裕太

(論文主旨)

本プロジェクトでは、複数の患者を同時に搬送する際に、最適化を使って救急搬送を改善できるかを調べた。従来は最寄りの病院に送るのが基本だが、病院の空き状況、治療の可否、車両の使用状況などを考慮できず、待ち時間が延びたり、一部の病院に負担が集中したりする問題がある。

そこで本研究では、どの患者をどの病院に、どの車両で搬送するかを決める数理モデルを作成した。目的は、現場から病院までの総時間を最小化することである。モデルには患者は必ず一度だけ搬送される、病院は収容力を超えない、医療要件を守るという三つのルールを定義した。移動時間は患者のもとへ行く時間と病院までの時間の和で表した。

試作段階として Python と PuLP を用いて実装し、小規模なデータでモデルが正しく動作することを確認した。現時点では、リアルデータなどを用いたりなどの事を行っているが、今後はこのプログラムを通じて最寄り病院を選ぶ方法などと比べ、搬送時間や病院負担の分散にどのような違いが出るかを検証する予定である。また、この仕組みは拡張可能であり、リアルデータの取り入れ、追加の車両、患者の優先度、公平性のルールなどを組み込むこともできる。将来的には、より良い救急システム作成になることを目指す。