

背景と目的

本研究の背景

- ・高齡化の進展により、首都圏や大都市近郊では高齡者人口の増加による医療・介護ニーズの爆発的な増加が見込まれている。
- ・高齡化に備える医療提供体制を検討する上で、患者や要介護者がいつ、どこで、どれくらい発生するかを予測することは非常に重要である。

これまでの推計事例は、自治体や二次保健医療圏単位で行われている

1都3県の二次保健医療圏

- ・医療法施行規則第30条の29第1項により、入院医療については二次保健医療圏単位での整備が規定されている。
- ・1都3県は43の二次保健医療圏で構成されているが、面積も人口も大きな差がある。
- ・地域事情に合わせたきめ細やかな医療体制を考えるのには十分であるとは言い難い。

本研究の目的

最新の政府統計指標を基に1都3県の人口及び患者数を500mメッシュ単位で予測するとともに、地理情報システム(GIS)を利用することで、首都圏における高齡化を可視化することを目的とする。

対象と方法

対象

- ・推計の対象は東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県
- ・推計期間は2010年から2040年までとする。
- ・推計の単位は1/2地域メッシュ（500mメッシュ）とする。今回のフィールドでは、1都3県の53286区画を対象とした

推計方法

- ・各メッシュにおいて、将来の人口並びに入院患者数を推計する。推計に必要なパラメータは政府の基幹統計を利用し、アルゴリズムには人口推計に一般的に用いられているコーホート要因法を採用した。将来の入院患者数については、推計人口に対し、人口対入院受療率を掛け合わせることで推計した。

利用した統計指標

- ・2010年国勢調査 性・年齢階級別人口
- ・2010年国勢調査のデータを収録した500mメッシュデータ（株式会社ゼンリン提供）
- ・平成23年厚生労働省人口動態統計母の年齢別にみた年次別出生数・出生率（女性人口千対）
- ・平成17年市区町村別生命表 性・5歳階級別生残率
- ・平成23年厚生労働省患者調査入院受療率（人口10万対） 性・年齢階級、傷病大分類、都道府県別

推計上の仮定

- ・人口の少ない秘匿メッシュについては、隣接するメッシュに性・年齢階級別人口を合算している。
- ・不詳人口については、あらかじめ年齢構成分布に基づき按分している。
- ・人口の社会移動、国際移動は無視した。
- ・出生率、死亡率、受療率は現状を維持するものとした。
- ・入院患者数の推計には、精神疾患による入院患者は除外した。
- ・海上及び山岳地帯のメッシュについては、一部除外している。

推計アルゴリズム

推計結果の可視化

- ・各メッシュにおける推計結果を地図上に表すことで、その変化を可視化する。
- ・推計結果として以下をマッピングする。
 - (1) 高齡者人口の増加数
 - (2) 高齡化率
 - (3) 推計入院患者数の増加数
- ・メッシュの地図と共に、二次保健医療圏でまとめた結果と比較することで、メッシュでの予測の効果について評価する。
- ・GISソフトウェアとしては、株式会社ゼンリンのMapinfo® ver. 10.0を利用した。

二次保健医療圏とメッシュの比較			
二次保健医療圏	500mメッシュ		
43	区画数	53286	
平均315km ²	面積	0.25km ²	
平均827,000人	人口	平均20人	
市町村の集合で構成されている。	行政区との関係	行政区とは全く関連性がない	

※東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県内における数値。

結果

高齡者人口の増加数

2010年から2040年までの高齡者人口の増加数の比較

高齡化率

2040年の高齡化率の比較

二次医療圏でまとめた結果を見ると、地域性は平均化され、圏域間の差はかなりマイルドになっている。しかしながら、メッシュの推計結果では、圏域内でも高齡化率に差があることが伺える。特に、戦後初期に開発された団地がある地域では、高齡化率が周囲より異常に高い「高齡化ホットスポット」と呼ばれる場所も存在する。これらの地域では、実情に即した対策が必要となる。

推計患者数

2010年から2040年までの推計入院患者数の増加数の比較

考察

- ・1都3県において将来人口と将来入院患者数の推計を行い、地図上に表すことで可視化を試みた。推計の単位として500mメッシュを用いることにより、従来の二次医療圏解析と比べ、よりきめ細かい地域性を読み取ることが可能となった。都道府県単位もしくは二次保健医療圏単位の需要の総量からのアプローチは必要な供給の総量を推し量る上では有効であるが、地域事情に合わせたきめ細やかな医療体制を考えるのには十分であるとは言い難い。医療サービスの必要度を地域単位で予測することができれば、病院や診療所、救急医療や在宅医療の拠点など、医療資源の整備や運用をより効率的に進めることが期待できる。
- ・本研究の課題としては、第一に推計の仮定として社会移動や国際移動、出生率、死亡率、受療率のような社会動態の変動を無視している点がある。第二に、500mメッシュのような小地域では開発などの影響を受けやすく、誤差が生じやすいことがあげられる。これらは社会情勢や先行研究を鑑みパラメータ化し、より実情に合った推計モデルを構築することを検討している。

今後の展望

- ・本稿においては需要側に重点を置く推計を行ったが、今後は病院や診療所など供給側のキャパシティを考慮した需給推計を考案している。
- ・本研究を応用することで、医療需要が増加する地域に必要な対策の提言や、対策が求められる時期など、高齡社会の医療政策の策定に寄与することが期待できる。

COI開示

筆頭発表者：演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。