米国のメディケアデータを用いた社会の「緊密性」と医療費との関係

岩崎宏介
ミリマン東京オフィス

Correlation Between Social Integrity and Medical Expenditure in Medicare Population in the U.S.

Kosuke Iwasaki
Milliman Tokyo

要旨:

米国のメディケアのデータを用いて、患者間のネットワークを同じ医療機関を受診したことによって定義し、そのネットワークの「緊密性」と1人当医療費とが負に相関していることを示した。

キーワード:メディケア、クラスター係数、医療費

背景

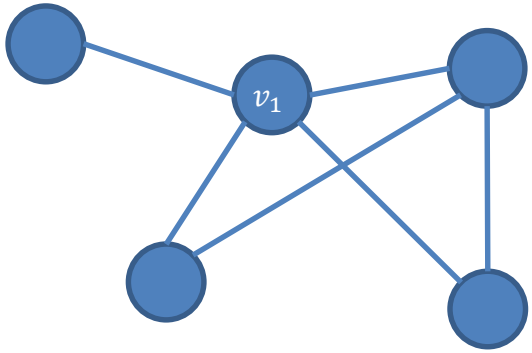
- 日本の地域包括ケア
  - 厚生労働省においては、2025年（平成37年）を目途に、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）の構築を推進しています。（http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/）
- 米国のACO
  - Accountable Care Organizations (ACOs) are groups of doctors, hospitals, and other health care providers, who come together voluntarily to give coordinated high quality care to their Medicare patients. The goal of coordinated care is to ensure that patients, especially the chronically ill, get the right care at the right time, while avoiding unnecessary duplication of services and preventing medical errors.（https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/ACO/index.html?redirect=/aco）

データ

- Medicare 5% Sample DataのうちPart Bの給付データ
  - メディケアとは
  - Part Bとは
  - 5%サンプリングの方法は
    - The 5% sample is created based on selecting records with 05, 20, 45, 70 or 95 in positions 8 and 9 of the Health Insurance Claim (HIC) number. (http://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Files-for-Order/IdentifiableDataFiles/StandardAnalyticalFiles.html)

ネットワークの定義

- ノード
  - メディケアPartBを少なくとも1回給付された人（1人につき1つのノード）
- リンク
  - 2つのノードにリンク有り⇔その2人が少なくとも1回同じ医療プロバイダー／医師の診察を受けた
- あるノードのクラスター係数
  - v_1を含む三角形の数÷$(k(k-1)/2)$　ただしkはv_1から出るリンクの数
- あるネットワークのクラスター係数
  - ノードごとのクラスター係数の平均



社会の「緊密性」

- クラスター係数と定義した。