

# 医療経済学(2023.5.9. 中澤)

- なぜ保健行政論で医療経済学を学ぶのか
  - ・ 保健医療行政は基本的に厚生労働省が所掌しているが、財務省が財布の紐を握っていて、なるべく低予算で(医療費削減)進めたがっている。
  - ・ 財務省の論理に勝つには、医療経済学という根拠に基づいた主張(現在のところ保健所・市町村保健センター・日本医師会等による)が必要。医療制度改革のロジックを評価するためパラメディカルでも必要な知識
- 参考文献
  - ・ 近藤正英「健康の経済学」日本健康学会誌, 84(2): 37-38.  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/kenko/84/2/84\\_37/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/kenko/84/2/84_37/_pdf/-char/ja)
  - ・ 真野俊樹『入門 医療経済学:「いのち」と効率の両立を求めて』中公新書, 2006年⇒網羅的読み物
  - ・ 西村周三, 田中 滋, 遠藤久夫(編著)『医療経済学の基礎理論と論点』勁草書房, 2006年⇒教科書的
  - ・ 今村 聡, 海堂 尊『医療防衛——なぜ日本医師会は闘うのか』角川 one テーマ21, 2012年⇒消費税問題等
  - ・ 小林美希『看護崩壊: 病院から看護師が消えてゆく』アスキー新書, 2012年⇒看護師不足について
  - ・ McPake B, Normand C, Smith S: Health Economics: An international perspective, 4<sup>th</sup> Ed., Routledge, 2020.⇒英語の教科書(初版は邦訳あり)
  - ・ 中室牧子・津川友介『「原因と結果」の経済学』ダイヤモンド社, 2017年⇒第2章で健診と長生きに因果関係があるというエビデンスが存在しないことやランド医療保険実験が紹介されている

## ■ 経済学の定義

- ・ サミュエルソン (USA)「経済学とは、人びとないし社会が、いくつかの代替的用途をもつ希少性のある生産資源を使い、さまざまな商品を生産して、それらを現在および将来の消費のために人びとや集団に分配するうえで、どのような選択的行動をすることになるかということについての研究」
- ・ ロビンズ (UK)「経済学とは、代替的用途をもつ希少な諸手段と諸目的との間の関係としての人間行為を研究する学問」
- ・ ケインズ (UK)「経済学は、動機、期待、心理学的不確実を扱う学問であるといっても良かったであろう」

## ■ いずれにせよ、ターゲットは人間の営み

⇒ 医療経済学は、医療に関する人間の営みを扱う学問

⇒ 医療経済学において、医療は学問ではない。人間を対象とした経済行為

⇒ 医療を支える学問としての医学・看護学等々とは対立？

(※ただし公衆衛生学に代表される社会医学は医学に対して実際の医療を相対化する。その意味で、公衆衛生学の専門家は医師である必要はないし、保健学科生こそ学ぶべき)

## ■ 近藤 (2018) はこの学問が Medical Economics ではなく Health Economics である意味を強調している

- ・ 筑波大学の「医療経済学」シラバス

<https://www.md.tsukuba.ac.jp/cnmt/Medtec/HE22121%20iryoukeizaigaku.pdf>

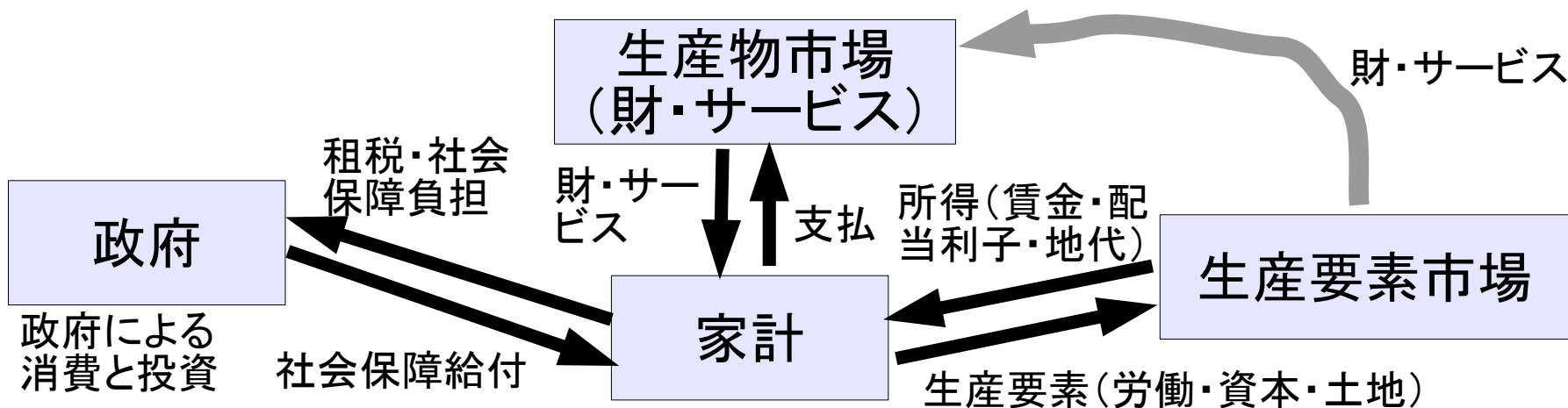
# 経済学が医療を分析する意味

- 医学側から必ずしも歓迎されない
  - ・ 経済学は伝統的には合理的経済人を仮定(近年の行動経済学は別)するが、医療の場においてヒトの行動は合理的とは限らない場合が明らかに存在する
  - ・ 医学はヒトの行動の合理性を前提としなくても研究できる
- 医療の何が経済行為に当たるか？
  - ・ 医療行為のすべて
  - ・ 資源や国の財源は有限。他の経済活動との資源配分を考える上での合理的な根拠が必要
- 医療における財(人間の欲望をみたし、人間が支配・処分できるもの)のいろいろ
  - ・ 経済財(市場において特定の価格で売買される財)
  - ・ 自由財(経済財でない財)
    - 空気のように共有されるもの
    - 互酬・贈与のように値段がつかないもの
    - ⇒ 赤ひげ先生が無報酬で診療するのは経済行為でない(その分金持ちから高い報酬を得ていれば、彼の医療行為全体としては経済活動。個人レベルの所得の再分配)
  - ・ 公共財？

# 福祉国家における混合経済

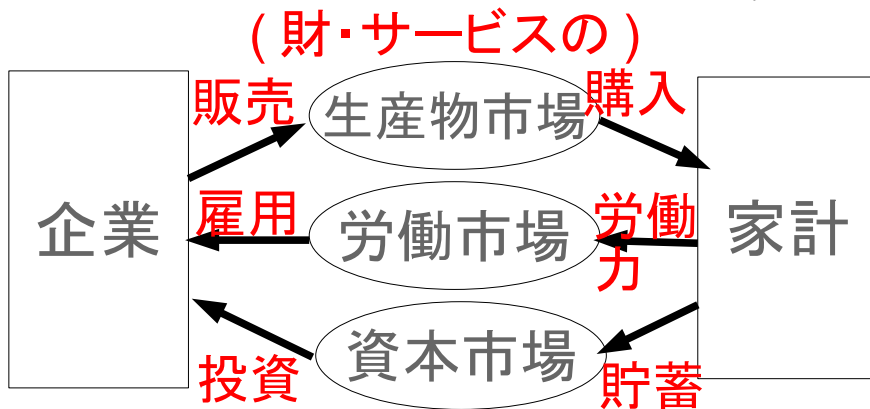
(権丈, 2006 in 西村らの教科書 第1章)

- 医療サービスが必要な時にどうやって入手？
  - ・ カール・ポランニー「人類史上に現れた財・サービスの入手方法には、互酬 (reciprocity), 再分配 (redistribution), 市場交換 (market exchange) の3つがある」
  - ・ 産業革命以前は、互酬と再分配が中心。産業革命以後、市場交換が中心的に
  - ・ 20世紀初めから再分配への揺り戻し(社会保障という形)
  - ・ 現代の国家は、広範囲の市場と大規模な再分配が混合している＝混合経済をもつ福祉国家 (welfare state)
- 現在社会を構成する主要3部門(家計, 市場, 政府), うち2つの市場を区別した関係性としての福祉国家概念図(下記)

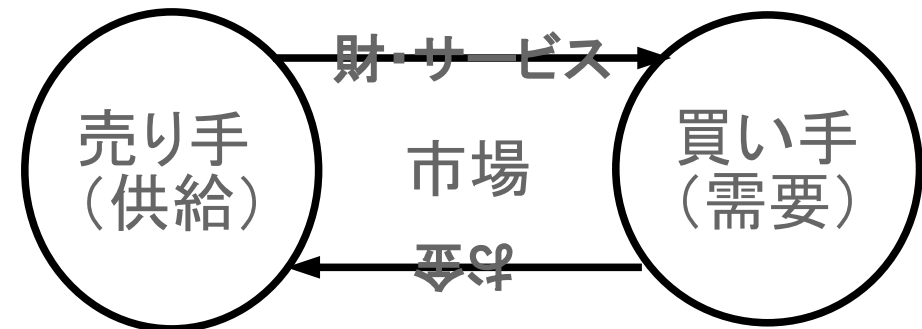


# 経済学の中での医療経済学の位置づけ

- マクロ経済学とミクロ経済学
  - ・ マクロ: 経済全体の行動をインフレ率や失業率などの統計を用いて分析
  - ・ ミクロ: 市場を中心に, 個々の個人・家計や企業の行動, また生産物, 労働, 資本の個々の市場を細かく分析
- 医療は生産物市場の1つであり, 医療経済学は主にミクロ経済学。国民医療費の分析などはマクロ経済学
- ミクロ経済学の中での新古典派経済学と制度派経済学
  - ・ 新古典派: 市場を信用 ← マクロ経済学の古典派を継承
  - ・ 制度派: 市場への懐疑 ← 厚生経済学の影響
- 経済学一般には新古典派が主流だが, 医療経済学では制度派が主流。医療への市場の適用には慎重



ミクロ経済学の枠組み



交換の場としての市場機能

# 新古典派経済学は理想状態を扱っている

## ■ 前提

- ・ ヒトは経済的に合理的な判断をする
- ・ 情報が完全に売り手と買い手で対称
- ・ 不確実性がない

## ■ 新古典派経済学では貨幣を考慮しない

⇒ (例) 所得も商品価格もすべて2倍になったとき、消費者や企業行動は変化しないと考える

## ■ マクロ経済学の祖、ケインズの理論では貨幣の存在を重視

- ・ 不確実性を考慮すると、株式市場や債券市場への投資よりも貨幣として資産をもちたがる「貨幣愛」
- ・ 健康不安・病気になったときの医療に不安があると貯蓄(保険を含む)が増す
- ・ 現在の健康に問題があれば貯蓄よりも医療サービスの消費を重視する
- ・ 市場の自己調整力を否定

## ■ 医療においては市場は失敗している

- ・ 財／サービスとしての医療の特殊性

# 市場理論の医療への適用(例:入院市場)

- 入院日数を病院と患者が売買する生産物市場と考えると、縦軸に1日当たりの入院費用、横軸に入院日数をとった需要曲線を描くことができる。
- 入院需要の需要曲線は、高需要者(大手術の後など負荷が大きかった患者,あるいは高所得者)と低需要者(負荷が小さかった患者,あるいは低所得者)で異なる
  - ・ 低需要曲線を意識している人の所得が増えると、高需要曲線にシフトすると考えるのが自然(本当に?)
- 入院市場全体に存在する患者の需要曲線を横に足し合わせると、市場需要曲線(横軸が総入院日数,縦軸が1日当たり入院費)を描くことができる。通常右下がり。
  - ・ (計算例)低需要曲線(10万円で1日,5万円なら3日)と高需要曲線(10万円では1日,5万円なら5日入院)を意識する患者が2500人ずつの場合,1日当たり入院費用が10万円だと5000日になるが,5万円なら20000日
- 病院の供給曲線は利潤最大化を目指し合理的経営をしても1日の入院でかかる費用。通常右上がり。交点で均衡
- 均衡点は最適なのか?



## ■ 厚生経済学以前

- ・ アダム・スミス「神の見えざる手」: 私利を利己的・個人的に追求すると市場の自己調整力により均衡→最大の公共的利益
  - そもそもアダム・スミスが目指したのは「小さな政府」(政府は防衛, 司法, 道路や交通機関の維持, 教育だけすればいい)
- ・ セイの法則「供給はそれ自身の需要を誘発する」
  - 供給過剰なら価格が下がって需要が増える
  - 医療経済学では医師誘発需要という考え方(後述)につながる

## ■ 厚生経済学

- ・ 第1定理「総余剰は市場均衡時に極大化」, 第2定理「初期の所得再分配を変更すれば, それに応じた効率的資源配分を市場が達成」
- ・ ピグー: マクロ経済における分配の効率とその結果としての所得分布を同時に決定するためにミクロ経済学の手法を用いる⇒目標: 個人の経済活動を吟味し, 社会の厚生を最大化
- ・ **セン**: 基礎教育や医療制度が人間の潜在能力 (capability = 個人が自分で価値のある生活を選ぶ自由) と生活の質の向上に直接貢献。潜在能力を各自が発揮できる空間を公正にもたらすため, 教育や医療など市場で実現できない「公共善」を実現するために政策があるべきと提唱



## ■ 前提

- ・ 経済的厚生は社会を構成する各個人の効用 (utility : 質を考慮した, 費用をかけて行った行為の有用な効果) の和
- ・ 個人の効用の大きさは計測でき, 異なった個人間の効用は比較可能

## ■ 結論

- ・ 貧者に帰する分配が減少しないとすれば, 総国民分配の増加は, 他の条件と無関係である限り, 経済的厚生の増加を意味する
- ・ 比較的富裕な人々から比較的貧しい人々に所得移転があれば, 比較的重要でない欲望を犠牲にして一層緊切な欲望を満たすことが可能になるので, 満足の総和は増大する

## ■ 批判と回答

- ・ 効用の個人間比較は完全には不可能  
⇒しかし医療はアウトカムが明白なので他よりやりやすい
- ・ 効用は基数性がなく序数性があるのみ⇒非線形ということなので, 無差別曲線を導入し, パレート最適を目標化することで解決!

# 無差別曲線とパレート最適

## ■ 医療経済学における無差別曲線

- 財を消費することによる個人の満足度を効用とした場合、横軸に医療サービスによる効用、縦軸にその他の財による効用をとって各人をプロットすると、右下がりの下に凸な曲線「無差別曲線」に乗る。
- **曲線上の点は同じ効用とみなせる**ので個人間で**比較可能**  
(Note: 本当に? もし曲線が間違っていたら? 効用としての個人の満足度は信頼できる?)

## ■ パレート効率性の基準

- 前提: 社会構成員1人1人の効用を高めるように希少資源は無駄なく配分されるべき
- 望ましい配分: ある資源配分から別の資源配分に移行したときに、効用が低下した人がいなくて少なくとも1人の効用が高まること。
- より望ましい配分を続けていけば、いつかは、それ以上パレート効率性が上がらないピークである「パレート最適」に到達 = この状態は公平な資源配分

# 財としての医療の特徴

- 傷病の発生と経過に関わる不確実性 (uncertainty)
  - ・ 供給サイド(治るかどうかわからない)→モラルハザード？
  - ・ 需要サイド(将来何の病気になるかわからない)
- 患者・医療提供者間における情報の非対称性 (information asymmetry) : かつてはパターンリズム正当化, 現在は減らすべき
- 医療サービスの外部性 (externality)
  - ・ 外部経済: (例) 学童へのワクチン集団接種により感染症流行が抑制される集団免疫
  - ・ 外部不経済: (例) 感染症流行, 受動喫煙の害
- 福祉的役割 (welfare role)← 人間の基本的ニーズとして(人道性)
- 不可逆性
  - ・ 一度受けた医療行為はやり直し不可能
  - ・ 市場が失敗すると大損害
  - ・ 一般消費財は消費以前に調査すると, この問題は緩和できるが, 医療は経験財(事前調査が難しく情報蓄積が経験による)であり信頼財(情報の非対称性により, 提供者を信頼するしかない)であるため, 事前調査が問題緩和に必ずしも結びつかない(評判の医者是谁にとっても名医?)
- 私的財: 公共財の特徴(非排除性・非競合性・外部性)を満たさない

# 医療は「市場の失敗」の1つ

- 市場の失敗は、「公共財，費用逦減産業，あるいはその財が外部性や不確実性や情報の非対称性をもつとき，分配のときなどに起きる」
  - 非効率的な資源配分を生む
    - ・ 公共財：キューバや英国の国営医療は個人の支払いはゼロ（英国は薬代のみ），日本は1973～83年には70歳以上の高齢者医療が支払いゼロ，現在も国民皆保険で，多くの年金生活をしている後期高齢者は1割負担
      - 価格による排除性なし，医療施設や医療従事者（ただし，医療が市場化している国より給料は安い）を十分に供給し競争性もなし
        - コモンズの悲劇（過剰診療による医療資源の無駄遣い）の可能性あり→日本では無駄遣いを防ぐためDPC導入等の対策
      - 米国の保険会社が国交回復を機にキューバの医療に参入計画中。キューバのシステムは維持されるか？
    - ・ 費用逦減産業：電力・水道などのインフラはスケールメリットがあるため新規参入が不可能であり市場は自然独占。医療はこれには当たらない。
    - ・ 不完全競争：企業が価格支配力をもつ場合も市場は失敗（企業の利潤が最大化され価格が限界費用から乖離）。米国医療保険会社？→完全市場化（可能？）か独占状態のまま規制か

- (具体的な日本の医療保険制度については次回)
- **再分配としての公的医療保険** (広義の社会保障の1つ)
  - ◆ 所得に比例した保険料を支払い, 病気になったときの給付額は医療費に比例し, 支払った保険料とは無関係
  - ◆ 3つの所得再分配が起こる
    - 保険的再分配 (疾病リスクが等しい被保険者間で)
    - 垂直的再分配 (高所得者から低所得者へ)
    - リスク集団間再分配 (健康な一般国民から病弱者へ)
- **民間医療保険は**ビジネスとして市場において「保険的再分配」を行う。これは**市場交換** (民間保険会社によって系列化されている米国医療は市場原理により支配。納税者に保険加入を義務づけるオバマケアも)
  - ◆ 掛け金は, 加入者の将来の医療需要を予測し, そこに利潤を上乗せして決定される
  - ◆ 言い換えると, 給付反対給付均等の原則 (レキシスの原理) を満たす
    - 保険数理的にフェアな保険料を  $P$ , リスクを  $w$ , 保険金を  $Z$  とすると,  $P=wZ$  として  $P$  が決まる (実際の掛け金はフェアとは限らないが)
- ニューハウスが行ったランド医療保険実験では, 研究参加者を自己負担割合が異なる4群にランダムに割り付け, (1) 自己負担ゼロの群に比べ, 自己負担率が上がるほど年間医療費も外来受診回数も減る (自己負担95%の群では自己負担ゼロ群より30%少ない), (2) 高血圧症など30項目の健康指標を比べたところ, 貧困層以外は4群間で差がなかった (貧困層は自己負担割合が高いほど健康指標が悪くなった) ことが示されている。

## ■ 需要サイド

- ◆ 医療費自己負担と受診行動の逆相関
- ◆ 医療サービスの価格弾力性 vs モラルハザード
  - 外来医療需要は、高価になると減少するし、安価になれば増加すると考えられるが、必要不可欠な医療ほど、その振れ幅が小さいと考えられる。この振れ幅が価格弾力性
    - 日本の医療保険データに基づいて推定されたデータ (Yoshikawa A, et al. Health Economics of Japan, Univ. Tokyo Press, 1996, pp.84) : がんが -0.12, 精神障害が -0.31, 循環器が -0.54 など概ねマイナスで、泌尿生殖系のみ 0.005 とプラス

## ■ 供給サイド

- ◆ 医師の分布: ニューハウスの仮説 (ある程度医師数が多くないと分布は不均等になる)
- ◆ 医師誘発需要 (セイの法則を医療に適用)
  - 人口に対する外科医割合が 1 割増 → 手術 3% 増 (米国)
  - 医療費の出来高払い制 (たくさんの検査をするほど多くの保険点数を請求できる…審査あり) vs 定額払い制 (例: DPC)
  - 不足よりは過剰の方が医師は安心 (実は患者も安心)
  - 医療資源が少ないときや医療への要求水準が低いときは「簡単に受診できる機会があれば受けよう」は成立。ただし医療ニーズは有限

- 医療費(以下2つは区別する必要がある)
  - ・ 税や社会保険による公的な費用保障＝医療給付費
  - ・ 当該年度内の医療機関等における傷病の治療に要する費用の総額＝国民医療費
    - $C = \sum pv$  (C: 国民医療費, p: 各医療行為の単価, v: 各医療行為の回数・量)
- 医療費増加の要因分解
  - ・ 医療サービス需要の増加←高齢化等
  - ・ 技術進歩による増加←高度先進医療等
  - ・ 技術の普及などによる増加←均てん化等
- 見方
  - ・ 国民1人当たり? 対GDP比? 税負担比?
  - ・ 日本は, 国民1人当たりでも対GDP比でも, 米国はもちろん, ドイツより少ない。対GDP比ではOECDトップ10にも入らない
  - ・ SHA (System of Health Accounts) : OECD 提案  
<https://www.oecd.org/els/health-systems/a-system-of-health-accounts-2011-9789264270985-en.htm>
  - ・ SHAに基づく日本の総保健医療支出 (Total Expenditure on Health: TEH) は、経常保健医療支出と医療設備への投資の和として計算される  
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/04/dl/s0426-6d.pdf>  
<https://www.jmari.med.or.jp/download/RE077.pdf>
    - 経常保健医療支出＝個別的保健医療支出(医療サービス支出＋医療財への支出)＋集団的保健医療支出(予防及び公衆衛生＋保健管理と保険への支出)



# 「合理的経済人」を超えた思想

- ゲーム理論: 囚人のジレンマなどを考えれば, ヒトの選択がナッシュ均衡(誰もが満足できない安定解)になる場合があることは当然
- 行動経済学( cf. ダニエル・カーネマン著, 村井章子訳『ファスト&スロー』ハヤカワ・ノンフィクション文庫, 2014年)
  - ・ システム1(速い思考)とシステム2(遅い思考, 自覚的判断, ただし全能ではないし, 必ずしも合理的ではない)による判断
  - ・ ヒトは不確実性の下では合理的な判断をすることは限らない
  - ・ ヒトの心理的バイアスとして以下2つを仮定
    - 自信過剰: 自分の能力以上の良い結果を予想(スキルの錯覚), ベストシナリオに近い条件を前提とした計画立案(計画の錯誤)
    - 自己奉仕的帰属バイアス: 悪い結果は他人のせいにしたがる
  - ・ 環境により判断が容易に左右される(例: イルカサンクチュアリへの寄付と農業従事者の皮膚がん検診強化への寄付は, 別々に募ると前者が多額, 同時に提示すると後者の方が多額になる, 等)
- 行動経済学をとりいれた市場分析は, 安定解にはつながらずカオスになることが普通。複雑系が分析困難なのは当然
- 予防医学や保健行動は, 医療以上に, リスクについても効果についても不確実性大→「合理的経済人」仮定が無効→行動経済学必要
- 本日のレポート課題: 医療経済学は保健医療行政上, どういう役に立つか? 本日の講義内容を踏まえ, 考えを簡潔にまとめてください。