

異なる行動規範と機能を有する病院間の競争

三浦, 功
九州大学大学院経済学研究院

<https://hdl.handle.net/2324/1789597>

出版情報：経済学研究院ディスカッション・ペーパー, 2016-12. Faculty of Economics, Kyushu University
バージョン：
権利関係：

Discussion Paper Series

Discussion Paper No.2016-7

異なる行動規範と機能を有する病院間の競争

三浦 功

九州大学

2016年12月

Faculty of Economics

Kyushu University

Hakozaki, Higashi-ku, Fukuoka, 812-8581, Japan

異なる行動規範と機能を有する病院間の競争

三浦 功（九州大学）

1 はじめに

日本のように医療サービスの需要者である患者側にフリーアクセスが認められ、供給者である病院側に対し開院場所の自由が原則保障される状況下では、病院間同士の競争はとりわけ都市部において熾烈を極める。病院間の競争は、総合病院間、総合病院と専門病院や診療所、あるいは診療所間など多様な形態をとりうる。もちろん、同じタイプの病院間ほど競争が激化するものと予想されるが、公的医療保険制度の下で、医療サービスの価格が規制される場合、医療サービスの質に関する競争は患者側の便益向上に繋がるものの診療報酬が出来高払い制により規定されるならば、競争を通じて過剰な医療サービスが提供される可能性が生じ、結果的に、患者や被保険者である公的部門の医療支出の増加が懸念される。2003年、日本では一定規模の病院に対し、DPC（診断群分類包括評価）制度が導入されており、過剰な医療サービスの提供に歯止めがかかることが期待される¹。

現行の医師法には、医療機関は非営利組織であることが明記されている。とりわけ、高度医療を提供する中核的役割を果たす病院では、民間病院であっても、公共性が強く要請される。かかる公共性の要請が採算を考慮しない経営として現れており、多くの公立病院は現在も慢性的な赤字経営が続いており、累積する財政赤字の下で国や自治体からの財政支援も期待できず、苦境に陥っている。そのため、各病院においては採算を重視した経営が求められている。個人の診療所に至っては採算を度外視した経営は成り立つはずがなく、医師法が求める非営利性は、実態とはややかけ離れているといわざるを得ない。

実際、多くの中核病院では、急性病患者に対して多くの医療資源を投入する必要に迫られ、赤字化に陥ってしまう。その赤字補填の一環として、慢性病患者や回復期の患者を外来で受け入れたり、人間ドック等の健康センターを併設するといった措置が講じられている。特に、慢性病患者に対する医療サービスは中核病院以外の小規模な病院でも提供されているため、競合状態にある。中核病院が慢性医療サービスを営利を追求する目的で供給し、周辺の小規模病院と競争することは、慢性医療サービス供給の効率性にどのような影響を及ぼすであろうか？本稿では、この問題を理論的に考察するため、ある都市の中核的役割を担う病院（大病院）と複数の小規模病院（小病院）とを行動規範と病院の機能の観点からそれぞれ特徴づける。ここでいう行動規範とは、非営利を重視し他利的に

¹DPCによる入院治療費に関する診療報酬は、入院基本料、検査、画像診断、投薬などの診断群分類ごとに設定される一日当たりの定額に入院日数を乗じた包括評価部分と医学管理、手術、麻酔、放射線治療などに対して適用される出来高評価部分により算定される。

医療サービスを提供するかあるいはそれとは対照的に利己的に医療サービスを提供するかを意味し、また病院の機能とは提供される医療サービスの種類や内容を意味する。具体的には、大病院は急性病に関する医療サービスを利他的に、慢性病に関する医療サービスを利他的または利己的に提供し、小病院は利己的に慢性病に対する医療サービスを利己的に提供するものと仮定する。

一般に、寡占市場において行動規範の異なる企業同士が生産量や価格に関して競争する状況は、混合寡占市場として分析されており、多くの研究成果が得られている。一方、混合寡占市場を医療サービスに応用した研究は、Pita-Barros and Martinez-Giralt (2002), Sanjo (2009), 三浦・前田 (2014) などが挙げられるが、いずれもホテリング型の線形都市の両端点に公的病院と民間病院が立地する状況を取り上げている。Pita-Barros and Martinez-Giralt (2002) は医療サービスの質と価格に関して競争するケースを公的病院が先手、民間病院が後手のプレーヤーとして各戦略を行使するケースを考察し、効率的に医療サービスが提供できる条件を明らかにしている。

これに対し、Sanjo (2009) 及び三浦・前田 (2014) では、日本の医療システムを念頭におき、医療サービスの価格が規制されている状況下で、医療サービスの質に関して、公的病院と民間病院が競争するケースを取り上げている。Sanjo (2009) では、医療サービスの質に不確実性が存在すると仮定し、患者が相対的に医療サービスの質を高く評価する場合、公的病院の方が医療サービスの質を高めることを示している。ただし、Sanjo (2009) モデルでは、患者の効用が医療サービスの質に関して線形で定義されており、ファーストベストな医療サービスの質が導出できない。これに対し、三浦・前田 (2014) では、ファーストベストな医療サービスの質を生内化するため、患者の効用を医療サービスの質に関して非線形で定義している。医療サービスの質に不確実性が存在しない場合には、公的病院が社会的厚生を、民間病院は利潤を最大化するように医療サービスの質が選択されると、一般には公的病院の方が医療サービスの質が高いため、患者が過剰に集まりやすくなるが、三浦・前田 (2014) では、包括的診療報酬の下で、医療サービスの効率性が達成可能であることを明らかにしている。しかしながら、これら先行研究における混合市場の分析では Pita-Barros and Martinez-Giralt (2002) を除き、公的病院と民間病院の機能が同一であると想定しており、行動規範のみが異なる病院を想定している。一般的な日本の地方都市で多く見られる多数の診療科目を有する中核的病院と少数の診療科目しか提供しない病院や診療所が混在する中での競争は²、単に行動規範の相違だけでなく、病院機能の相違が医療サービスの効率性に影響を与える可能性がある。本稿はかかる点を分析の遡上にのせることにより、たとえば、民間病院と競合する医療サービスを公的病院からスピノフさせるべきかといった公的病院の再編問題に関する示唆を得ることができる。

本稿の主要な結論として、公的病院が利己的に慢性医療サービスを提供する場合、均衡ではファーストベストな医療サービスの質が得られ、公的医療費負担の観点からは、診療報酬に占める変動報酬の割合をできるだけ高めるべきである、という直観とは反する分析結果が得られた。さらに、公的病院が利他的に慢性医療サービスを提供する場合、均衡では公的病院の医療サービスの質が過大、民間病院の医療サービスの質は過小となる可能性が高いことが明らかになった。

²Pita-Barros and Martinez-Giralt (2002) では公的病院と私的病院は同種類の医療サービスが提供されると仮定されている。

本稿の構成は以下の通りである。まず、次節では、ホテルリングの線形都市を考え、中点に大病院が両端点に小病院が立地する状況で、慢性病に関する医療サービスが大病院と小病院で競合する状況をモデル化する。続く3節では、まず中核病院が慢性医療サービスを小病院と同様、営利を追求して利己的に供給するケースを分析する。次いで、中核病院が慢性医療サービスを利他的に提供するケースを考察する。最後の4節では、本稿のまとめと今後の課題について述べる。

2 基本モデル

閉区間 $[0, 2]$ で表される線形都市の両端点にそれぞれ病院が立地しており、地点 0 には小病院 0、地点 1 には大病院、地点 2 には小病院 1 がそれぞれ操業している。大病院では慢性病患者に対応する医療サービスと急性病患者に対応する医療サービスが提供され³、前者のサービス水準を v_1 、後者のサービス水準を w で表す。これに対し、小病院 0, 1 は慢性病患者に対応する医療サービスのみしか提供されないものと想定し、それぞれ v_0, v_2 で表す。

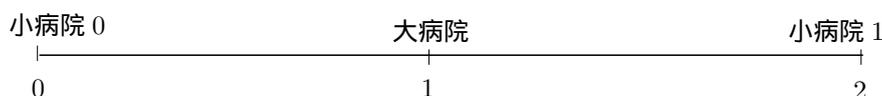


図 1

慢性病患者は閉区間 $[0, 2]$ に密度 1 で分布しており、フリーアクセスにより、自由に病院を選択できるものとする。なお、本稿では各地点に一人ずつ居住している慢性病患者が確率 p で急性病を疾患すると仮定する。

本稿では、小病院 0, 1 は同一水準の医療サービスに対し、同一の医療コストがかかるという意味で、互いに同質であると仮定する。各地点に居住する慢性病患者は単位当たり t の移動費用を負担しつついずれかの病院を受診するが、小病院 0, 1 の同質性より閉区間 $[0, 1]$ 内の慢性病患者は小病院 0 か大病院のいずれかを、閉区間 $[1, 2]$ 内の慢性病患者は小病院 1 か大病院のいずれかを受診することになる。急性病患者はすべて大病院を受診する。以上のようなモデル設定では、閉区間 $[0, 1]$ と閉区間 $[1, 2]$ の都市構造は同一であることから、以後の分析対象は閉区間 $[0, 1]$ に居住する患者および小病院 0、大病院に限定する。

小病院 0 が提供する医療サービスを v_0 とし、大病院が慢性患者に提供する医療サービスを v_1 とし、 $\frac{\alpha v_i^2}{2}$ ($i = 0, 1$) の固定的費用がかかるものとする。ここで、 α は定数である。以下では各病院が互いに提供しあう医療サービスに関しては完全情報であり、患者も各病院が提供する医療サービスに対して、完全情報であるとする。

小病院 0 からある患者が位置する距離を x とする。患者一件当たりの診療報酬を $R(v_i)$ ($i = 0, 1$) とする。公的保険による医療費 (病院にとっては診療報酬を意味する) の自己負担割合を $s \in (0, 1)$ とする。この場合、患者は $sR(v_i)$ を負担する。患者が医療サービスを受けるために移動する距離 1 単位あたりの費用は $t (> 0)$ で一定であるとする。したがって、地点 $x \in [0, 1]$ に位置する患者にとっ

³本稿では「医療サービス」を医療サービスの質を意味するものとして使用する。

て小病院 0 への移動費用は tx 、大病院への移動費用は $t(1-x)$ となる。このとき、地点 x に位置する患者の効用を以下のように表す。

$$u_x^0 = Av_0 - sR(v_0) - tx \quad (\text{小病院 0 を受診したときの効用}) \quad (1)$$

$$u_x^1 = Av_1 - sR(v_1) - t(1-x) \quad (\text{大病院を受診したときの効用}) \quad (2)$$

小病院 0 の患者数は (1)=(2) を満たす x となり

$$x = \frac{1}{2} + \frac{A(v_0 - v_1) - s(R(v_0) - R(v_1))}{2t} \quad (3)$$

と求められ、地点 x の左側に位置する患者は小病院 0、右側に位置する患者は大病院をそれぞれ選択することになる。このとき、各病院の利潤は以下ようになる。

$$\pi_0 = R(v_0) \left(\frac{1}{2} + \frac{A(v_0 - v_1) - s(R(v_0) - R(v_1))}{2t} \right) - \frac{\alpha v_0^2}{2} \quad (\text{小病院 0 の利潤}) \quad (4)$$

$$\pi_1 = R(v_1) \left(\frac{1}{2} + \frac{A(v_1 - v_0) - s(R(v_1) - R(v_0))}{2t} \right) - \frac{\alpha v_1^2}{2} \quad (\text{大病院の慢性患者から得られる利潤}) \quad (5)$$

次に、急性病患者に対する医療サービスについて説明する。急性患者はすべて大病院が提供する急性病に対する医療サービス w を受ける。地点 x の急性患者の発症前効用は

$$p(Bw - sN - t(1-x)) \quad (6)$$

で表される。このとき、大病院の利潤 Π は、慢性患者から得られる利潤 π_1 に急性病患者から得られる利潤を加えたものであり

$$\Pi = \pi_1 + p \left(N - \frac{\beta w^2}{2} \right) \quad (7)$$

となる。大病院は急性病に対する医療サービス w を急性病患者から得られる利潤だけでなく患者の効用もある程度考慮に入れて利他的に決定すると仮定する。そのとき、大病院の目的関数 H は

$$H = p \left(N - \frac{\beta w^2}{2} + \theta \int_0^1 (Bw - sN - t(1-x')) dx' \right) \quad (8)$$

と定義される。ここで $\theta \in (0, 1]$ は患者の効用に関するウエートを意味する。 H を最大にする w は一階条件 $dH/dw = 0$ より

$$w = \frac{\theta N}{\beta} \quad (9)$$

と求められ、患者の効用に関するウエート θ が大きいほど、急性病に対する医療サービス w の質が高まる。 $\theta = 1$ のときファーストベストな医療サービス $w = \frac{N}{\beta}$ が実現する⁴。

3 慢性医療サービスの決定

まず、診療報酬 $R(v_i)$ を $av_i + b$ (ただし、 $a(\geq 0)$, b は定数)⁵ に特定化して慢性医療サービスを小病院 0 と大病院の競争により求める。

⁴実際のところ、閉区間 $[0, 2]$ の中点に大病院が立地しているため、急性病に対する医療サービスは立地選択を含めた意味でのファーストベスト解となっている。

⁵ $a > 0$ のとき出来高払い制を、 $a = 0$ のとき包括払い制をそれぞれ意味する。

3.1 同質な競争

大病院は慢性病に対する医療サービスを自病院の利潤のみを考えて利己的に決定する場合を考える。このとき、大病院の目的関数は

$$\pi_1 = (av_1 + b) \left(\frac{1}{2} + \frac{(A - sa)(v_1 - v_0)}{2t} \right) - \frac{\alpha v_1^2}{2} \quad (10)$$

となり、小病院 0 の利潤は

$$\pi_0 = (av_0 + b) \left(\frac{1}{2} + \frac{(A - sa)(v_0 - v_1)}{2t} \right) - \frac{\alpha v_0^2}{2} \quad (11)$$

と表される。ここで、各病院の利潤最大化 2 階の条件 $\partial^2 \pi_i / \partial v_i^2 = a(A - sa)/t - \alpha < 0$ が満たされていると仮定する。このとき、最大化 1 階の条件 $\partial \pi_i / \partial v_i = 0$, ($i = 0, 1$) より、次の反応関数を得る。

$$v_1 = \frac{a(A - sa)v_0 - at - b(A - sa)}{2[a(A - sa) - t\alpha]}, \quad (12)$$

$$v_0 = \frac{a(A - sa)v_1 - at - b(A - sa)}{2[a(A - sa) - t\alpha]} \quad (13)$$

ここで、利潤最大化 2 階の条件 $a(A - sa)/t - \alpha < 0$ から、 $a > 0$ のとき (12) 右辺の v_0 の係数および (13) 右辺の v_1 の係数は負となる。よって、出来高払い報酬の下では、病院間の医療サービス競争は戦略的代替関係となる。

なお、 $a = 0$ のとき、すなわち、包括払い報酬のときには (12), (13) より各病院はライバルの戦略に依存することなく、最適な戦略をもつ。

(12), (13) は i, j に関して対称式なので解は $v_0 = v_1$ となりその値を v_* とおくと

$$v_* = \frac{at + b(A - sa)}{2t\alpha - a(A - sa)} \quad (14)$$

と求められる。 $2t\alpha - a(A - sa) > 0$ が成り立ち、 $v_* > 0$ となる。(14) から固定報酬 b が増加すると v_* が高まる。また変動報酬 a の v_* に与える効果は明瞭ではないが、 a は A/s よりも十分小さいと考えられるので、(14) 右辺分母は a の増加とともに減少し、分子は $t > sb$ が成り立てば、 a の増加とともに増えることから、変動報酬 a の増加により、 v_* は上昇する。

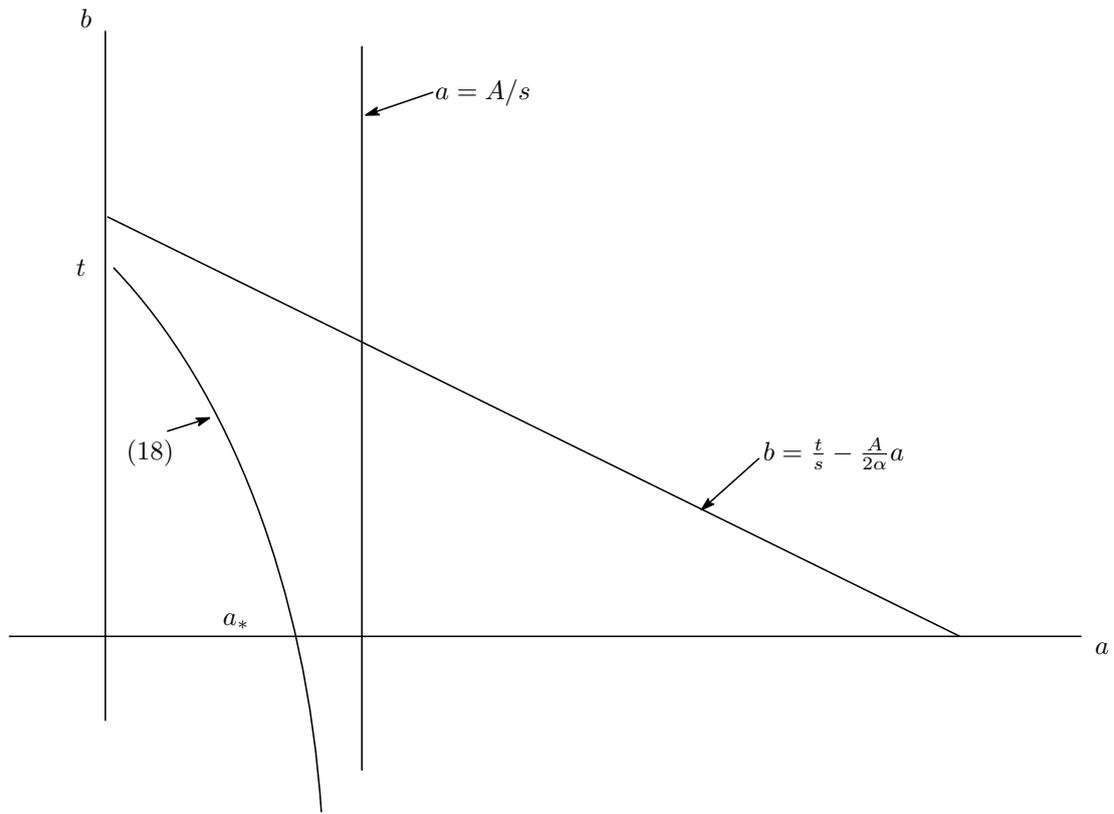


図 2

次に、最適な診療報酬を導出する。慢性病の医療サービスに対する社会的厚生 W を

$$W = av_* + b - \alpha v_*^2 + 2 \int_0^{\frac{1}{2}} (Av_* - s(av_* + b) - tx') dx' - (1-s)(av_* + b) \quad (15)$$

と定義する。ここで、右辺の最後の項 $(1-s)(av_* + b)$ は公的保険機関（政府）による医療支出を表す。(15) は計算により

$$W = Av_* - \alpha v_*^2 - \frac{t}{4} \quad (16)$$

と整理され、 W を最大化する v_* は

$$v_* = \frac{A}{2\alpha} \quad (17)$$

となる。したがって、(14) と (17) を一致させる a, b が最適な診療報酬を特徴付けることになる。かかる条件を満たす a, b は簡単な計算より次式を満たす。

$$b = \frac{tA(s-1)}{s(A-sa)} + \frac{t}{s} - \frac{aA}{2\alpha} \quad (18)$$

(18) のグラフは図 2 のように表される。 $a = 0$ のとき $b = t$ となり、最適な診療報酬が包括払いとして与えられることを意味する。 $a = 0, b = t$ の下では、反応関数 (12) は

$$-\alpha v_i + tA = 0$$

となり、相手の病院の戦略に依存せずに、すなわち、支配戦略均衡としてファーストベストな慢性病に対する医療サービスが導出される。 $a > 0$ のとき a の増加とともに最適な固定報酬は減少し、 $a > a_*$ では負となる。さらに、(18) より、 $|db/da| > \frac{A}{2\alpha}$ なので、ファーストベストな医療サービス $v_* = \frac{A}{2\alpha}$ を提供する場合、各病院の診療報酬総額は包括払いの方が大きく、その分、患者負担が増加する。つまり、患者負担（もしくは政府負担）の観点からは変動報酬ができるだけ大きく、固定報酬が出来るだけ小さな出来高払い制が望ましい。

命題 1 慢性病の医療サービスに対する最適な診療報酬は (18) で与えられ、患者負担（もしくは政府負担）の観点からは変動報酬ができるだけ大きく、固定報酬が出来るだけ小さな出来高払い制が望ましい。

3.2 異質な競争

本項では、大病院 1 が急性病に対する医療サービスの決定方法と同様、慢性病に対する医療サービスを利他的に決定するケースを考察する。この場合、大病院の目的関数 L を

$$L = (1-x)(av_1 + b) - \frac{\alpha v_1^2}{2} + \theta \int_x^1 (Av_1 - s(av_1 + b) - t(1-x'))dx' \quad (19)$$

で定義する。ここで、 x は次式を満たす。

$$x = \frac{(A-sa)(v_0 - v_1)}{2t} + \frac{1}{2} \quad (20)$$

L を最大化する v_1 を求める。(20) を (19) に代入し、最大化一階条件より

$$v_1 = \frac{[2a(A-sa) + \theta(A-sa)^2]v_0 - 2[b(a-sa) + at] + \theta(2sb-t)(A-sa)}{4a(A-sa) - 4t\alpha + 3\theta(a-sa)^2} \quad (21)$$

と求められる。小病院 0 の医療サービス v_0 は (13) で与えられるので、(21) と連立させることにより、均衡における医療サービス水準が求められる。因みに、均衡での v_1 は

$$v_1 = \frac{b(A-sa) + at + \frac{2(2sb-t)(A-sa)[a(A-sa)-t\alpha] - (A-sa)^2[b(A-sa)+at]\theta}{2[2t\alpha-3a(A-sa)]}}{2t\alpha - a(A-sa) + \frac{(A-sa)^2[5a(A-sa)-6t\alpha]\theta}{2[2t\alpha-3a(A-sa)]}} \quad (22)$$

となる。上式において大病院の利他的行動の影響は分母、分子の θ の項に反映されており、 $\theta = 0$ のとき、同質なケースに一致することがわかる。それでは、 $\theta > 0$ の項が付け加わることにより、病院間の医療サービスの質に関する競争にどのような影響を及ぼすのであろうか。その結果は命題 2 にまとめられている。

命題 2 $t \geq 2sb$ のとき、慢性病に対する医療サービスの質は大病院の方が小病院 0 よりも高い。

証明 $t \geq 2sb$ のとき、 θ が大きくなるほど、大病院は医療サービスの質が高くなるのが次のよう

にしてわかる。(22) に関して θ で偏微分すると $\partial v_1 / \partial \theta$ の分子は

$$\begin{aligned}
 & 2(2sb - t)(A - sa)[a(A - sa) - t\alpha][2t\alpha - 3a(A - sa)] - 4(A - sa)^2[b(A - sa) + a][a(A - sa) - t\alpha] \\
 = & 2(A - sa)[t\alpha - a(A - sa)] \left[(2sb - t)(a(A - sa) - 2t\alpha) + 2(A - sa)[b(A - sa) + at] \right] \quad (23)
 \end{aligned}$$

前述の通り、 $t\alpha - a(A - sa)$ は正であり、仮定 $t \geq 2sb$ より (23) の大括弧の符号は正となる。よって、(21) は (14) より大きくなる。また (13) より戦略的代替関係が成り立ち、大病院の医療サービスの質が高くなれば、小病院は質を低下させることになる。

命題 2 より、固定報酬に関する患者の自己負担額よりも病院への移動コストが相対的に大きい場合、大病院が患者の効用を重視するほど、ファーストベスト水準よりもより過剰な医療サービスの質を選択する。その結果、大病院の慢性病患者数も過大となる。仮にある θ^* の下で、大病院の慢性病患者数が飽和状態 1 になった場合、 $\theta \geq \theta^*$ の大病院は医療サービスの質の高さの割には高コストで提供せざるを得ず、慢性医療サービス提供による収益向上は期待できない。したがって、急性医療サービス提供による赤字分を慢性医療サービスの提供で補うことは困難である。さらに、小病院は大病院の利他性により市場から駆逐されてしまう。このような状況は日本の公的病院の実態を少なからず反映しているものと考えられる。実際、多くの公的病院は、専門的な医療サービスに加え、外来として多数の患者を受け入れており、その点が病院の収益を悪化させている可能性が危惧される。

前項の議論より、このような非効率性、大病院の慢性病医療サービスに関する行動規範を小病院と同様、利潤最大化に変更することで解消できる。ただし、同一病院で異なる行動規範の下で医療サービスを提供することで、様々な軋轢が生まれることも想定できる。その場合には、慢性医療サービス部門を大病院からスピノフさせるなど病院再編を行うことが必要となるかもしれない。昨今、公立病院の経営形態を民営化させる動きが見られるが、本稿の分析は医療サービス市場の効率性改善を通じて、公立病院のみならずライバル病院の収益改善も期待できることを示している。

4 おわりに

本稿では、都市部において中核的医療を担う大病院が提供する一部の医療サービスがその周辺に立地する小病院と競合するケースお主に大病院の行動規範に焦点を当てながら検討してきた。大病院が政策医療の一環として、小病院と競合する慢性医療サービスを提供する場合、大病院が医療サービスの質を高め誘導することで、小病院の患者を奪うことができるが、大病院の収益改善はそれほど期待できず、地域全体の慢性医療サービスの供給に非効率が生じる可能性がでてくることを明らかにしてきた。したがって、営利目的で慢性医療サービスを大病院が継続して提供するかあるいは慢性医療部門をスピノフさせる必要性があることを指摘した。ただし、その場合、急性医療サービスに特化することで大病院の収益悪化が懸念されるが、かかる大病院に対しては診療報酬の在り方を工夫することなどで対処することが望ましい。

本稿は線形都市モデルを用いたため、小病院同士の競争は分析の遡上にはおこなうことができなかった。今後の課題として、小病院同士の競争も分析できる円形都市モデルを用いて、再度、本稿での問題を検討していきたい。

参考文献

- [1] Pita-Barros, B., and X. Martinez-Giralt 2002. “ Public and Private Provision of Health Care, ” *Journal of Economics & Management Strategy*, 11, pp.109-133.
- [2] Sanjo, Y., 2009. “ Quality choice in a health care market: a mixed duopoly approach, ” *European Journal of Health Economics*, 10, pp.207-215.
- [3] 三浦 功・前田隆二, 2014, 「医療サービスの質に関する競争と診療報酬制度」九州大学経済学会「経済学研究」, 第 81 巻, 第 4 号, pp.123-134.
- [4] 三浦 功, 2014, 「混合診療と医療機関の競争」九州経済学会年報第 52 集, pp.167-174.
- [5] 三浦 功・田鹿 紘, 2015, 「医療・介護サービスの連携と最適包括報酬」九州大学大学院経済学研究院 Discussion Paper No. 2015-3, pp.1-10.

Discussion Paper Series

Number	Author	Title	Date
2000-1	Seiichi Iwamoto	Nearest Route Problem	2000/ 5
2000-2	Hitoshi Osaka	Productivity Analysis for the Selected Asian Countries : Krugman Critique Revisited	2000/ 5
2000-3	徳賀 芳弘	資産負債中心観への変化の検討 －会計観の変化と会計処理－	2000/ 7
2000-4	堀江 康熙	地域金融機関の不良債権問題	2000/ 7
2000-5	Hitoshi Osaka	Economic Development and Income Distribution : Survey and Regional Empirical Analysis	2000/10
2001-1	Yoshihiko Maesono	Nonparametric confidence intervals based on asymptotic expansions	2001/ 2
2001-2	堀江 康熙 川向 肇	大都市所在信用金庫の営業地盤	2001/ 3
2001-3	Akinori Isogai	The Increasing Fluidity of Employment Re-examined	2001/ 4
2001-4	Hitoshi Osaka	Empirical Analysis on the Economic Effects of Foreign Aid	2001/ 5
2001-5	Toru Nakai	Learning Procedure for a Partially Observable Markov Process and its Applications	2001/ 6
2001-6	Isao Miura	Secret Collusion and Collusion-proof Mechanism in Public Bidding	2001/ 8
2001-7	堀江 康熙	金融政策の有効性と貸出行動	2001/11
2001-8	大坂 仁	環境クズネッツ曲線の検証： 国際データによるクロスカントリー分析	2001/11
2001-9	堀江 康熙 川向 肇	信用金庫の営業地盤分析	2001/12
2002-1	Horie Yasuhiro	Economic Analysis of the "Credit Crunch" in the late 1990s	2002/ 3
2002-2	大坂 仁	日本のODA政策と経済効果：民主主義と経済発展における アジア地域とサブサハラ・アフリカ地域の比較分析	2002/ 6

Number	Author	Title	Date
2002-3	Hirofumi Ito	Can the Local Allocation Tax Break Free of the Doldrums? - Japan's Development of and Difficulties with Fiscal Equalization	2002/ 9
2002-4	堀江 康熙	信用格付を用いた不良債権規模の推計	2002/ 10
2003-1	三浦 功	長期公共契約の経済分析 —コミットメント, ラチェット効果および再交渉の問題—	2003/ 2
2003-2	Toshiyuki Fujita	Design of International Environmental Agreements under Uncertainty	2003/ 3
2003-3	Tōru Nakai	Some Thoughts on a Job Search Problem on a Partially Observable Markov Chain	2003/ 3
2003-4	Horie Yasuhiro	Monetary Policy and Problem Loans	2003/ 7
2003-5	磯谷 明德	企業組織への契約論アプローチと能力論アプローチ —知識・制度・組織能力—	2003/ 8
2003-6	Horie Yasuhiro	Credit Rating and Nonperforming Loans	2003/ 9
2003-7	磯谷 明德	制度経済学のエッセンスは何か	2003/ 11
2004-1	磯谷 明德	制度とは何か	2004/ 2
2004-2	大坂 仁	日本ODAの再考：国際資本フローと主要援助国の動向に 関するデータからの考察	2004/ 2
2004-3	Toshiyuki Fujita	Game of Pollution Reduction Investment under Uncertainty	2004/ 10
2005-1	大坂 仁	東アジアの所得配分と平等性の再検証	2005/ 3
2005-2	大坂 仁	東アジアにおける成長会計分析の再考	2005/ 3
2005-3	佐伯 親良 福井 昭吾	産業連関分析—IOMetrics の開発—	2005/10
2005-4	Koichi Matsumoto	Optimal Growth Rate with Liquidity Risk	2005/11
2006-1	三浦 功 川崎 晃央	ネットワーク外部性下での逐次的価格競争と 最適特許戦略	2006/ 3
2006-2	石田 修	市場の階層化と貿易構造	2006/ 3
2006-3	Koichi Matsumoto	Portfolio Insurance with Liquidity Risk	2006/ 4
2006-4	Kazushi Shimizu	The First East Asia Summit (EAS) and Intra-ASEAN Economic Cooperation	2006/ 7

Number	Author	Title	Date
2006-5	Yuzo Hosoya Taro Takimoto	A numerical method for factorizing the rational spectral density matrix	2006/ 8
2006-6	三浦 功	公共入札における総合評価落札方式	2006/12
2007-1	佐伯 親良 福井 昭吾 森田 充	所得分布と不平等度尺度の計量分析 —PPID の開発—	2007/ 3
2007-2	Koichi Matsumoto	Mean-Variance Hedging in Random Discrete Trade Time	2007/ 4
2007-3	清水 一史	東アジアの地域経済協力とFTA —ASEAN域内経済協力の深化と東アジアへの拡大—	2007/ 6
2007-4	Kazushi Shimizu	East Asian Regional Economic Cooperation and FTA: Deepening of Intra-ASEAN Economic Cooperation and Expansion into East Asia	2007/ 7
2008-1	Naoya Katayama	Portmanteau Likelihood Ratio Tests for Model Selection	2008/ 1
2008-2	三浦 功 大野 正久	ソフトな予算制約とスピルオーバー効果	2008/ 1
2008-3	Koichi Matsumoto	Dynamic Programming and Mean-Variance Hedging with Partial Execution Risk	2008/ 3
2008-4	Naoya Katayama	On Multiple Portmanteau Tests	2008/ 5
2008-5	Kazushi Shimizu	The ASEAN Charter and Regional Economic Cooperation	2008/ 7
2008-6	Noriyuki Tsunogaya Hiromasa Okada	Boundaries between Economic and Accounting Perspectives	2008/11
2009-1	Noriyuki Tsunogaya	Four Forms of Present Value Method: From the Standpoint of Income Measurement	2009/ 2
2009-2	日野 道啓	市場的手段の効果と環境イノベーションに関する一考察	2009/ 3
2009-3	松本 浩一 坪田 健吾	アメリカンオプション価格の上方境界の改善	2009/ 3
2009-4	Naoya Katayama	Simulation Studies of Multiple Portmanteau Tests	2009/ 4
2009-5	北澤 満	両大戦間期における三池炭の販売動向	2009/ 5
2009-6	Koichi Matsumoto	Option Replication in Discrete Time with Illiquidity	2009/ 6

Number	Author	Title	Date
2009-7	Naoya Katayama	合理的バブルの検定の検出力について	2009/ 7
2009-8	Mika Fujii Koichi Matsumoto Kengo Tsubota	Simple Improvement Method for Upper Bound of American Option	2009/ 7
2009-9	Kazushi SHIMIZU	ASEAN and the Structural Change of the World Economy	2009/ 9
2010-1	Tadahisa Ohno Akio Kawasaki	Who should decide the corporation tax rate?	2010/ 2
2010-2	大野 正久	環境税の分権的政策決定と民営化	2010/ 2
2010-3	Yuta Katsuki Koichi Matsumoto	Tail VaR Measures in a Multi-period Setting	2010/ 3
2010-4	清水 一史	ASEAN域内経済協力と生産ネットワーク —ASEAN自動車部品補完とIMVプロジェクトを中心に—	2010/ 6
2011-1	三浦 功	市場化テストの競争促進効果	2011/ 1
2011-2	Fujita Toshiyuki	Realization of a self-enforcing international environmental agreement by matching schemes	2011/ 2
2011-3	Yasuhisa Hirakata	British Health Policy and the Major Government	2011/ 2
2011-4	西釜 義勝 藤田 敏之	組織能力の構築メカニズムとリーダーシップの役割 —インドにおけるスズキの国際戦略を事例として—	2011/ 5
2011-5	Noriyuki Tsunogaya Chris Patel	The Accounting Ecology and Change Frameworks: The Case of Japan	2011/ 6
2011-6	三浦 功 前田 隆二	医療機関の競争と最適リスク調整 : Jack (2006) モデルの再検討	2011/ 7
2011-7	瀧本 太郎 坂本 直樹	国・都道府県レベルにおける歳入・歳出構造について	2011/ 8
2011-8	Kunio Urakawa Yusuke Kinari	Impact of the financial crisis on household perception - The case of Japan and the United States -	2011/10
2011-9	Koichi Matsumoto	Hedging Derivatives with Model Risk	2011/10
2011-10	三浦 功	PFIを活用した公立病院の経営改革に関する経済分析 : 医療・介護の連携にシナジー効果が存在するケース	2011/10
2011-11	Yusuke Kinari	Time Series Properties of Expectation Biases	2011/11

Number	Author	Title	Date
2011-12	西釜 義勝 藤田 敏之	企業活性化に向けたイノベーションの検討 －自動車の環境技術開発の事例より－	2011/11
2012-1	阪田 和哉 瀧本 太郎 中寫 一憲 生川 雅紀 坂本 直樹 阿部 雅浩	「心拍再開」の内生性を考慮したウツタイン統計 データによる救命曲線の推定	2012/ 9
2012-2	西釜 義勝 藤田 敏之	経営戦略論における資源アプローチの理論研究 －経営資源・能力論の展開－	2012/10
2012-3	Masaharu Kuhara	Employment Issues Involving Japanese Banks: A Case Study of Shinsei Bank	2012/10
2012-4	Yuzo Hosoya Taro Takimoto	Measuring the Partial Causality in the Frequency Domain	2012/12
2013-1	平方 裕久	イギリス・メジャー政権の公共政策： 「評価」を通じたガバナンスの構想	2013/ 1
2013-2	川脇 慎也	D. ヒュームにおける社会秩序論の展開 －『政治論集』における租税・公債論との関連で－	2013/ 2
2013-3	Satoshi HOSOKAWA Koichi MATSUMOTO	Pricing Interest Rate Derivatives with Model Risk	2013/ 3
2013-4	平方 裕久	イギリスにおけるニュー・リベラリズムの経済思想： ひとつの学說的接近	2013/ 6
2013-5	三浦 功 前田 隆二	医療サービスの質に関する競争と診療報酬制度	2013/ 7
2013-6	三浦 功	医療機関の競争と連携：重複検査が存在するケース	2013/ 7
2013-7	Takeshi Miyazaki	Internalization of Externalities and Local Government Consolidation: Empirical Evidence from Japan	2013/11
2013-8	Takeshi Miyazaki	Municipal Consolidation, Cost Reduction, and Economies of Scale: Evidence from Japan	2013/11
2013-9	Yuzo Hosoya Taro Takimoto	Partial measures of time-series interdependence	2013/11
2014-1	Akinori ISOGAI	Transformation of the Japanese Corporate System and Possibilities of the "New J-type Firm" Re-examined	2014/ 1

Number	Author	Title	Date
2014-2	Maki Ichikawa Koichi Matsumoto	Pricing Derivatives on Two Assets with Model Risk	2014/ 6
2014-3	Taro Takimoto Naoki Sakamoto	Japan's revenue-expenditure nexus	2014/ 7
2015-1	Chisa Kajita Toshiyuki Fujita	Is Cooperation Needed?: The Effectiveness of Noncooperation in Technology Adoption	2015/ 1
2015-2	Takeshi Miyazaki Yukinobu Kitamura	Decomposition of Redistributive Effects of Japanese Personal Income Tax,1984-2009	2015/ 5
2015-3	三浦 功 田鹿 紘	医療・介護サービスの連携と最適包括報酬	2015/10
2015-4	Koichi MATSUMOTO	Mean-Variance Hedging with Model Risk	2015/11
2016-1	北澤 満	軍港都市佐世保におけるエネルギー需給—石炭を中心として—	2016/ 3
2016-2	石田 修	制度・政策転換と生産システム—反ケインズ政策と組織間フィールドの変容—	2016/ 3
2016-3	Takeshi Miyazaki Ryo Ishida	Estimating the Elasticity of Taxable Income: Evidence from Top Japanese Taxpayers	2016/ 4
2016-4	Bala, Dahiru A. Takimoto, Taro	Stock Markets Volatility Spillovers during Financial Crises: A DCC-MGARCH with Skew- t Approach	2016/ 7
2016-5	森 大建	不完全競争市場における不確実性を伴う最適な環境政策手段	2016/ 7
2016-6	Daiken Mori	Does the Mixed Policy Always Have the Superiority ?	2016/ 7
2016-7	三浦 功	異なる行動規範と機能を有する病院間の競争	2016/12