

医療の機能分化に関する厚生経済分析

林 行成*

抄 録

近年、効率的な医療提供を実現する目的で、医療の機能分化が政策的に進められている。しかしながら、こうした医療の機能分化が社会に与える影響について、これまで経済学的な分析は十分になされてこなかった。本稿では、各医療機関が自身の医療資源をある医療分野に集中させるという特化行動を通じて医療の機能分化が形成される状況を想定し、単純化された経済理論モデルを用いて様々な機能分化のパターンを特定する。また、ロールズ型社会厚生関数を用いて医療の機能分化の社会厚生に与える影響を検討する。さらには、医療の機能分化が進められる状況下で社会的最適解を導くための医療提供体制について考察する。本稿で得られる主要な結論は、以下の2点である。

1. 各医療機関において特化戦略が採用されるとき、少なくとも地域の社会厚生を高めるためには、各医療機関が個別の医療分野に特化することが必要である。このような分業型特化均衡が実現されるには、各医療分野に対する診療報酬上での価格差が一定の範囲以内に収まることが条件となる。このことは、診療報酬制度におけるインセンティブ政策としての機能が低下することを示唆している。
2. 分業型特化均衡が、必ずしも地域での社会厚生を最大化させる社会的最適解を導くとは限らず、分業型特化均衡が社会的最適解を導くためには、各医療機関の保有労働量の格差がある一定の比率であることが必要である。各医療機関の保有労働量に相応の格差がある場合に、社会的最適解を実現するには、一方の医療機関が利潤最大化行動を、他方の医療機関が公益性を重視した行動原理を採用していることが条件となる。この結果は、公私協働による医療提供体制の効率性を示唆しており、採算性を重視する医療機関と公益性を重視する医療機関の双方の存在意義を見出すことが可能である。

以上の結果は、医療の機能分化を進めていく上で、インセンティブ政策としての診療報酬制度の運用についてより慎重に検討し、特に各地域で中核的に医療提供を行っている医療機関に対して公益性を確保させるような取り組みが、重要な課題となることを示唆している。

キーワード：医療の機能分化、社会厚生、公私協働による医療提供体制

1. はじめに

本稿は、医療機関の特化戦略を通じて形成される医療の機能分化について、単純化された経済理論モデルを用いて分析することを目的とする。特に、医療の機能分化が地域の社会厚生に与える影響を検証し、医療の機能分化によって社会的最適解が実現するための医療提供体制について検討する。

近年、効率的な医療提供体制を促す目的で医療の機能分化が政策的に進められている。そして、各医療機関は自身が優位性を持つ医療機能を選択し自己の医療資源を集中することで、経営上の効率化を図る傾向にある^{注1)}。こうした特定の医療機能に特化した地域内の医療機関は、他の機能に特化した医療機関と連携を図ることで、地域内で分業体制を構築するという地域完結型医療を形成し、より質の高い地域医療水準を実現しようとしているのである。

実際、自身の優位な機能への集中的な資源投入

* 広島国際大学医療福祉学部医療経営学科准教授

という特化戦略は、医療の効率性を高める可能性は高い。例えば入院医療を考えると、従来のような病院完結型医療においては、本来急性期医療に強みを有しているような医療機関であっても療養期医療をも提供せざるを得ないが、仮に特化戦略を行うならば、療養期医療に投入していた医療資源を用いてより生産性の高い急性期医療を強化することができるであろう。このことは療養期医療に強みを有している医療機関であっても同様である。そして、互いに異なる医療機能へ特化した医療機関同士が相互に緊密な連携関係を構築し、チームによって医療提供がなされれば、地域医療全体の水準も大いに高まることが期待されるのである。こうした分業による利益は、アダム・スミス以来、これまで経済学が一貫して重視し主張してきたことである。特にRicardo (1817)¹⁾は、各国が比較優位を持つ財・サービスに完全特化し、相互に輸出することで国際分業体制が構築され、各国経済および世界経済全体の生産性向上と社会厚生改善がなされることを明瞭に示している。

しかし、当然のことであるが、特化によって分業体制が構築されるためには、まず異なる生産主体が異なる財・サービスに特化しなければならない。仮に全ての医療機関が同一の医療分野に完全特化すれば、医療の連続性は消失し、地域における社会厚生は最悪の状態にまで低下することになりえる。無論、このような例は極端なものであるものの、偏った特化パターンが社会厚生悪化に直結することに疑いはないものと考えられる。そのような偏った特化パターンは医療における隙間の発生を意味しており、そうした隙間を埋めようとする医療機関が少数となれば、各医療機関が連携を懸命に図ろうとも充実した地域医療の実現性は困難なものとなろう。通常の財・サービスであれば、市場を通じた価格調整によって効率的な分業体制の構築が期待されるが、固有な特殊性を有

する医療サービス市場においては特化戦略自体の効果も明瞭ではない。こうした点を考慮すると、ある地域において各医療機関が特化戦略を打ち出すとき、地域での医療水準がより改善されるかは、一概には判定できない。

また、仮に地域内の各医療機関が互いに異なる医療機能に特化し、適切な分業体制が構築されたとしても、果たして社会厚生を改善させるかは自明ではない。現在、医療の機能分化は、より良質な医療提供を実現させるためには不可避的な手段として考えられ、医療の機能分化の重要性と必要性は半ば当然の前提と見なされる結果、医療連携の問題が主要なトピックスとしてクローズ・アップされている。無論、医療連携の重要性や困難性は深く議論されるべき論点であろうが、まずその前提となる医療の機能分化が経済学的に見て真の意味で有効であるのかを検討すべきである。しかしながら、現代に至るまで、医療の機能分化の持つ効果に関する経済学的研究は、ほとんど皆無である^{注2)}。

以上を踏まえ本稿では、入院医療において急性期医療と療養期医療の2つの医療分野を念頭に、地域に2つの医療機関が存在するという単純化された状況を想定し、医療機能の分化が効果的となる状況を明らかにする。そのもとで、医療機関行動に大きな影響力を持つ診療報酬制度のあり方を検討する。さらには、適切な医療機能の分化の実現が、地域における社会厚生水準に与える影響を検証し、医療の機能分化によって社会的に最適な状態を導くための医療提供体制のあり方について考察する。

本稿で示される主要な結論は、以下の2つである。第1に、医療の機能分化が適切に機能するためには、急性期医療と療養期医療の診療報酬上での格差を一定の範囲に留める必要がある。これは、許容水準を超えた診療報酬格差は、医療機関

に対してある特定の医療分野を提供するインセンティブを過度に与えるためである。また、この許容範囲は、医療費抑制政策が進められるならば、さらに縮小することも示される。このことは、適切に医療の機能分化を促すためには、診療報酬制度の持つインセンティブ政策としての機能を弱める必要があることを示唆している。第2に、適切な医療の機能分化が実現する状況において、医療機関が有する医療資源に相応の偏りが存在する場合には、医療の機能分化は社会厚生を最大化させないことが示される。このとき、医療の機能分化によって社会的最適解を実現させるためには、採算性を重視した医療機関と公益性を重視した医療機関との協働による医療提供体制の構築が必要となることが示唆される。

以下、本稿の残りの簡単な構成を記す。第2節では、本稿で分析するための基本モデルを設定する。第3節では、第2節で設定したモデルを用いて、診療報酬と医療機関の特化行動を検討し、医療の機能分化の形成パターンを検討する。また、適切な医療の機能分化を実現するための診療報酬制度のあり方に対する政策含意を導く。第4節では、適切な医療の機能分化が地域の社会厚生に与える影響を検討する。ここでは、適切な医療の機能分化が必ずしも地域にとって社会的最適解を導かないことが示される。第5節では、第4節での結果を検討し、医療の機能分化によって社会的最適解が実現するための医療提供体制のあり方を考察する。特に、公的医療機関の存在意義が明らかになれば、公的医療機関と私的医療機関とが共存するような、公私混合の医療提供体制が最善の社会状態を導く可能性を明らかにする。第6節で、結論を述べる。

2. モデル

本節では、医療の機能分化を分析するためのモデルを構築する。医療の機能分化は、医療機関による特化行動を通じた帰結であると考えられ、国際貿易理論でよく知られたリカード・モデルの応用モデルを用いて検討する^{注3)}。

ある地域に2つの医療機関、医療機関1と医療機関2が存在する状況を考える。医療サービスは、急性期医療と療養期医療の2種類に区分できるものとし、それぞれ x 、 y と表す^{注4)}。これらの医療サービスを生産するために必要な生産要素は労働 L のみであるとする。各医療機関は固定的な技術を用いて2種類の医療サービスを生産可能であるとし、その投入係数（1単位を生産するために必要な労働量）は以下の表で表されるとしよう^{注5)}。

	x	y
医療機関1	l_{x1}	l_{y1}
医療機関2	l_{x2}	l_{y2}

ここで、 $l_{ij} > 0$ であるとする ($i \in \{x, y\}$, $j \in \{1, 2\}$)。また、以下のような仮定を置く。

- A1 急性期医療 x は療養期医療 y よりも高度であり、単位生産あたりの必要労働量は大きい： $l_{x1} > l_{y1}$ かつ $l_{x2} > l_{y2}$ 。
- A2 医療機関1は医療機関2よりも技術優位性を有しており、生産性が高いものとする： $l_{x1} < l_{x2}$ かつ $l_{y1} < l_{y2}$ 。
- A3 医療機関1は急性期医療に強みを、医療機関2は療養期医療に強みを持つとする。すなわち、医療機関1は急性期医療 x の生産に比較優位を有する一方で、医療機関2は療養期医療 y の生産に比較優位を有する： $l_{x1}/l_{y1} < l_{x2}/l_{y2}$ 。

2つの医療サービスの価格は診療報酬によって規定され、それぞれ p_x 、 p_y で表され、急性期医療においては相対的に見てより技術介入度が高いことを考慮し $p_x > p_y$ とする。さらに各医療機関の労働賃金をそれぞれ w_1 、 w_2 で表し、

$$\frac{l_{y2}}{l_{y1}} \leq \frac{w_1}{w_2} \leq \frac{l_{x2}}{l_{x1}}$$

が成り立つものと仮定する^{注6)}。

以上の想定より、各医療機関の生産フロンティアを導くことができる。このとき、各医療機関の生産フロンティアは、各医療機関の労働保有量を (L_1, L_2) で表すと、

$$L_i = l_{xi}x + l_{yi}y$$

となり、その傾きである限界変形率 MRT は l_{xi}/l_{yi} となる ($i \in \{1, 2\}$)。

尚、需要構造については特に想定しない。このため、生産した医療サービス量がそのまま受療される状況を想定する。この想定は、医師誘発需要仮説が成立するような状況を念頭に置いていることによる。また、上記の仮定から理解できるように、本稿で想定するのは、急性期医療と療養期医療のどちらか、あるいは、両方をどの程度生産するかという医療機関の意思決定問題である。つまり、設備状況等から明らかに急性期医療あるいは療養期医療しか生産できないような医療機関は、本稿の想定外となる。このため、本稿の分析で現実を考えると、主にその対象となるのは、中小規模の医療機関となるものと考えられる。

3. 診療報酬体系と機能分化の形成パターン

まず本節では、各医療機関が利潤最大化行動を採用すると仮定する^{注7)}。よって、医療機関 i の目的関数は、 $(l_{xi}, l_{yi}, p_x, p_y, w_1, w_2)$ を所与として、

$$\max_{(x, y)} p_x x_i + p_y y_i - l_{xi} x_i w_i - l_{yi} y_i w_i$$

で表される。このとき、医療機関1では、

$$\frac{p_x - l_{x1}w_1}{p_y - l_{y1}w_1} > \frac{l_{x1}}{l_{y1}}$$

すなわち $\frac{p_x}{p_y} > \frac{l_{x1}}{l_{y1}}$ ならば、 x に完全特化

$$\frac{p_x - l_{x1}w_1}{p_y - l_{y1}w_1} < \frac{l_{x1}}{l_{y1}}$$

すなわち $\frac{p_x}{p_y} < \frac{l_{x1}}{l_{y1}}$ ならば、 y に完全特化

が最適生産となる。一方、医療機関2では、

$$\frac{p_x - l_{x2}w_2}{p_y - l_{y2}w_2} > \frac{l_{x2}}{l_{y2}}$$

すなわち $\frac{p_x}{p_y} > \frac{l_{x2}}{l_{y2}}$ ならば、 x に完全特化

$$\frac{p_x - l_{x2}w_2}{p_y - l_{y2}w_2} < \frac{l_{x2}}{l_{y2}}$$

すなわち $\frac{p_x}{p_y} < \frac{l_{x2}}{l_{y2}}$ ならば、 y に完全特化

が最適生産となる。この結果より、診療報酬価格比によって各医療機関の生産行動は大きく変化することが理解でき、仮に、

$$\frac{l_{x1}}{l_{y1}} < \frac{p_x}{p_y} < \frac{l_{x2}}{l_{y2}} \tag{1}$$

が成り立つならば、医療機関1は x に完全特化し、医療機関2は y に完全特化するという分業体制(以下では分業型特化均衡と呼ぶ)が形成される。 $l_{x1}/l_{y1} < l_{x2}/l_{y2}$ および $p_x > p_y$ に注意して、この状況を図示すると、次頁の図1となる。図1における領域Aが(1)式が満たされる領域であり、分業型特化均衡が実現する (p_x, p_y) の組み合わせとなる。また、領域Bでは、両機関ともに y に完全特化する領域となり、領域Cは両機関ともに x に完全特化する領域となる。このときの均衡をそれぞれ、 y に偏った特化均衡、 x に偏った特化均衡と呼ぶことにする。尚、当然のことながら、図1の直線上における点では、各医療機関は完全特化する

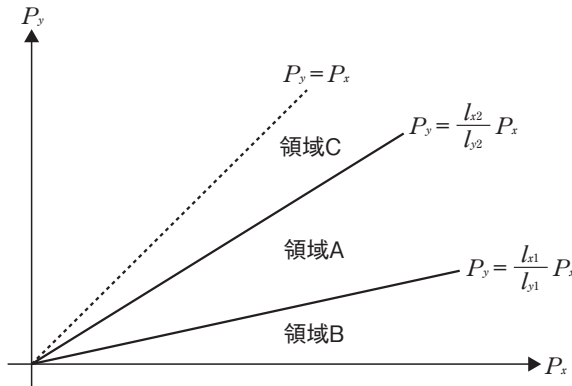


図1：診療報酬と特化パターン

必然性はない。

医療の機能分化が適切に機能するためには、無論、分業型特化均衡となる必要がある。ここで、図1より、分業型特化均衡を導く領域Aの範囲は、 (p_x, p_y) が削減されるほど縮小することに注意すべきである。このことは、診療報酬の削減に伴って分業型特化均衡を導く診療報酬価格の組み合わせが少なくなり、分業型特化均衡の実現が困難となることを意味している。さらに、ある分野に重点的に診療報酬を配分するような政策を実行することの危険性をも示していることに注意しなければならない。ゆえに、診療報酬全体を削減しつつ、ある医療分野を重点化させるために、診療報酬によって過度にインセンティブを与える政策を実行すると、極端なまでに多くの医療機関が誘導されることで、偏った特化均衡が生じやすくなる。換言すれば、医療の機能分化を推進するためには、インセンティブ政策としての診療報酬制度の機能は、ある程度弱めなければならないことが理解される。

4. 厚生分析

本節では、前節で明らかになった医療機関行動によって生じる帰結が、地域の社会厚生に与える

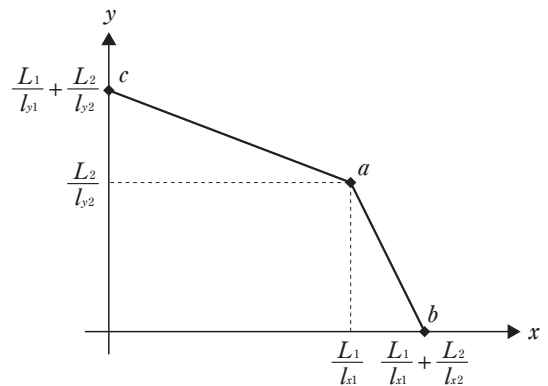


図2：地域全体の生産フロンティア

影響について検討する。まず、医療機関1と医療機関2の生産フロンティアを統合することで、地域全体の生産フロンティアを導くと、以下の図2のように表される。図2の点aは分業型特化均衡、点bはxに偏った特化均衡、点cはyに偏った特化均衡を表している。

ここで、地域医療水準に対する社会厚生について検討しよう。地域住民が2つのタイプの選好を有するとし、タイプ1の効用関数が $u_1 = \min\{\alpha x, y\}$ 、タイプ2の効用関数が $u_2 = \min\{x, \beta y\}$ で表されるとする ($0 < \alpha \leq 1, 0 < \beta \leq 1$)。ここで、タイプ1は相対的に急性期医療を、タイプ2は療養期医療を重視していることが表現されている。また、レオンチェフ型効用関数を想定しているのは、急性期医療と療養期医療には代替性はなく、ともに必要不可欠なサービスであることを想定していることによる。このような2つのタイプの選好を持つ住民によって地域が構成されるとき、どのような社会厚生関数を想定すべきであろうか。まず、社会厚生関数は2つの以下の性質を満たすべきである。

第1に、弱パレート原理である。これは、全ての個人の効用水準が少なくとも同程度以上望ましくなるような社会状態への移行は、社会的に評価されるべきことを要請する。これを形式的に表すと、

$$\begin{aligned} &\exists s_1, s_2 \in S, \forall i \in I, u_i(s_1) \geq u_i(s_2) \\ &\Leftrightarrow SW(s_1) \geq SW(s_2) \end{aligned}$$

となる。ここで、 S は社会状態の全体集合を、 s_1 、 s_2 はある社会状態を、 I は個人の全体集合を、 i は個人を、 SW は社会厚生関数を表している。

第2に、公平性の要請である。ここでは特にロールズの格差原理に代表されるような公平性を考えよう^{注8)}。これは、社会において最も不遇な個人の効用水準がより高まるような社会状態への移行は、社会的に評価されるべきことを要請する。形式的に表すと、

$$\begin{aligned} &\exists s_1, s_2 \in S, \min_{i \in I} \{u_i(s_1)\} > \min_{i \in I} \{u_i(s_2)\} \\ &\Leftrightarrow SW(s_1) > SW(s_2) \end{aligned}$$

となる。

これら2つの性質を満たす社会厚生関数は無数に考えることができるが、ここではロールズ型社会厚生関数として知られている、

$$SW = \min \{u_1, u_2\}$$

を考える。この社会厚生関数について、上記の2つのタイプの効用関数を踏まえると、

$$SW = \min \{ax, \beta y\}$$

と変換することができる。この社会厚生関数は、急性期医療と療養期医療のどちらか一方のみが高水準となっても社会的に評価されず、すべての医療領域が同時に高まってはじめて社会的に評価されるという性質を有している^{注9)}。

この社会厚生関数から導かれる社会的無差別曲線は、 $\beta y = ax$ の直線上の点を頂点としたL字型の曲線となる。この社会的無差別曲線を用いることで社会的に最適な状態を生産フロンティア上で示

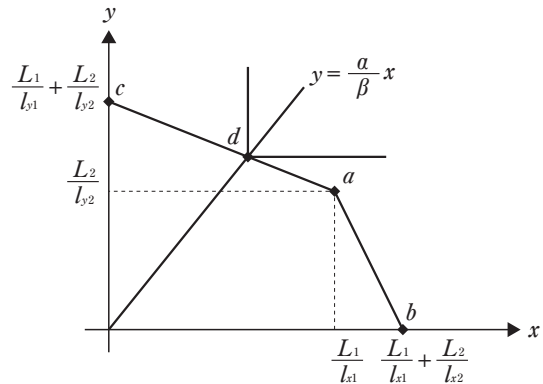


図3： $\frac{L_2}{L_1} > \frac{\alpha}{\beta} \frac{l_{y2}}{l_{x1}}$ のときの状況

すことができる。特に、

$$\frac{l_{x1} L_2}{l_{y2} L_1} = \frac{\alpha}{\beta} \Leftrightarrow \frac{L_2}{L_1} = \frac{\alpha}{\beta} \frac{l_{y2}}{l_{x1}} \quad (2)$$

であるときそのときのみ、分業型特化均衡が社会的に最適な状態となることが示される。(2)式から理解されることであるが、各医療機関の労働保有量の比 L_2/L_1 が、社会的最適解を導く上で重要となる。すなわち、(2)式を満たさないような労働保有量であるなら、必ずしも分業型特化均衡が社会的に最適な状態とはならない。例えば、

$$\frac{L_2}{L_1} > \frac{\alpha}{\beta} \frac{l_{y2}}{l_{x1}}$$

であるならば、社会的最適解は図3の点 d となる。このとき、分業型特化均衡においては社会的厚生損失が生じることになる。さらに、(2)式が満たされない状況において、医療機関間の労働保有量格差が相当程度高まれば、分業型特化均衡における厚生損失はより高まることにも注意しなければならない。

また、偏った特化均衡のもとでは、社会厚生水準は0となることにも注意を要する。この結果、少なくとも診療報酬価格は上述したように図1の領域Aに収まるような水準を選択しなければならないのである。

5. 考察

前節より、仮に診療報酬価格が図1の領域A内に設定されたとしても、(2)式が満たされない限り、分業型特化均衡は社会的最善解とはならないことが示された。一般に、医療資源の地域配分には大きな格差が存在することから、すべての地域で(2)式が満たされることはほとんど不可能であると考えられる。では、仮に診療報酬価格が図1の領域A内に設定されるとき、(2)式が満たされない状況において、社会的最適解をいかにして導くことが可能なのであろうか。このことについて、以下、図3のような状況を念頭に検討する。

まず注意すべき点は、社会的最適解においては、一方の医療機関は完全特化しているものの、他方の医療機関は不完全特化していることである。ここで、医療機関の完全特化行動が利潤最大化行動による帰結であることに注意すると、社会的最適解は、一方の医療機関が利潤最大化行動を採用し、他方の医療機関が利潤以外の目的を有し非営利行動を採用しているときのみ、実現可能となることが理解される。このことは、医療機関の非営利行動の重要性を示すのみならず、利潤最大化行動に近い行動原理、例えば採算性を重視するような医療機関の地域内での社会的存在意義を示唆している^{注10)}。実際、2つの医療機関がともに非営利行動を採用している状況では、ともに利潤最大化行動を採用している分業型特化均衡よりも、厚生水準が悪化する可能性も存在する^{注11)}。

次に、一方の医療機関がどのような非営利行動を採用していれば社会的最適解を導くのかを検討しよう。例えば、一方の医療機関1の目的関数が社会厚生関数と同じ、

$$v = \min \{ \alpha x_1, \beta y_1 \} \quad (3)$$

であり、医療機関2は利潤最大化行動を採用するとしよう。しかし、このとき社会的最適解を導かないことを容易に示すことができる^{注12)}。では、非営利行動としてどのような行動様式が、社会的最適解の実現には必要となるのであろうか。

ここで、先の(3)式で示されている目的関数における (x_i, y_i) は自身の提供する医療水準であったことに注意しなければならない。これは、非営利性を有しているとはいえ、自身が提供する医療水準のみを考慮するという意味で自己満足的な行動原理であり、必ずしも公益性を有してはいない^{注13)}。公益性を有する医療機関であるならば、他の医療機関が決定する生産水準を考慮し、社会的最適解とのギャップを埋め合わせるような行動を採用するべきであろう。すなわち、他の医療機関が利潤最大化行動を採用する結果生じる社会厚生上の歪みを、公益性を有する医療機関が調整し、社会厚生上最適な状態が帰結として実現できるのである^{注14)}。

この結果は、公私協働による医療提供体制が効率的となる可能性を理論的に示唆している。すなわち、「公」の医療機関が全体的バランスを調整するよう行動することで、「私」の医療機関は採算性を重視した戦略を採用することを可能とさせるのであり、また逆を言えば、「私」の医療機関が積極的に比較優位にある医療分野に特化するからこそ、社会厚生上の歪みを調整する「公」の医療機関の公益的観点からの調整機能に社会的価値が生じるのである。そして、「私」の医療機関の採算性重視という行動によって効率性を向上させることでパレート最適が実現し、「公」の医療機関の公益性追及行動によって公平性を高めることが可能となるのである。

ところで、「公」の医療機関とは実際にはどのような医療機関に対応するのであろうか。ここでの「公」の医療機関は、広い視野で地域における

公益を追求する医療機関と定義されるが、民間の医療法人であっても該当するかもしれない。実際、医療法人による私的医療機関であっても十分な公益性を有するような機関は存在するであろう。また、日本赤十字社等の公的組織による医療機関においても、十分な公益性を期待できるかもしれない。さらに、公立医療機関は、単に非営利組織であるというだけでなく、消費者による直接的ガバナンスを有するという組織上の特性を考えると、強い公益性が確保できるかもしれない^{注15)}。もしそうだとすれば、近年進められている公立病院改革については、医療の機能分化が進められている現在における存在意義を、より広い視野から再検討するべきであるものと考えられる^{注16)}。

6. 結論

本稿では、医療サービスを急性期医療と療養期医療の2つを考え、2つの医療機関として急性期医療に優位性のある医療機関と療養期医療に優位性のある医療機関を想定し、その生産行動とその帰結としての社会厚生について検討した。以下、本稿で得られた結論を簡潔にまとめておこう。

第1に、診療報酬価格の設定によって、様々な特化パターンが形成されることが示された。特に、2つの医療機関が異なる医療分野に特化し分業体制を構築するためには、急性期医療と療養期医療間での診療報酬価格差が一定の範囲に収まらなければならないことが理解された。さらに、この価格差の許容範囲は、診療報酬が全体的に削減されると、縮小する傾向にあることが示された。この結果、全体として診療報酬を削減させつつ、政策誘導のために特定分野の診療報酬を引き上げるようなインセンティブ設計を行うことが、偏った特化パターンを形成させる要因となりうることが示唆された。

第2に、ロールズ型社会厚生関数を想定するとき、分業型特化均衡が実現したとしても、必ずしも社会厚生を最大化させないことが示された。ただし、各医療機関の保有する医療資源の配分が(2)式を満たす場合には、分業型特化均衡は社会的最善解と一致する。そして(2)式が満たされない場合に、社会的最善解を導くためには、相対的に医療資源を豊富に有する医療機関の公益性が重要な視点となることが示された。この結果、医療の機能分化によって効率的かつ公平な医療提供を実現させるために、公私の医療機関による協働の体制が重要な視点となる可能性が指摘された。

ただし、以上の帰結は、極めて単純化された想定から得られたものであることに注意しなければならない。より包括的に医療の機能分化について適切に検討するためには、多くの課題を解消しなければならない。以下、本稿に残された主な課題を記そう。

第1に、本稿では需要構造については一切考慮せず、生産した医療サービス量がそのまま受療される状況を想定し、医療機関の競争環境を無視した。需要構造をモデルに組み入れた場合、ある特定分野への医療機関の集中は、医療機関間競争が発生することで、患者や利益を奪い合う状況が生じる。このため、各医療機関は他の医療機関行動を考慮して意思決定するため、診療報酬上有利になる医療分野への特化行動は控えられるかもしれない。このような行動を考慮すると、本稿で示したような特化パターンは大きく変容する可能性がある。

第2に、医療サービスを単純に2つに分類し、また医療機関も2機関に限定して分析を行ったが、医療サービスの分類をより細かくし、医療の機能分化についてより包括的に検討する必要がある。その際、各サービス間の関係性を明示的に考慮したモデルでの分析はより重要な課題であると

考えられる。現在、多くの療養型の医療機関は医療・介護の複合体へと収束する傾向にあるが、これは医療機関の多角化行動であり、特化行動とは正反対の行動である。このような行動を分析の視野に入れるためには、各サービス間での関係性を明示的に考慮した分析が必要であるものと考えられる。また、病院グループ内で医療機能を調整し分業化する行動も実際には見られるため、想定する医療機関数を増やし、グループとしての医療機関群を考慮するなど、より一層のモデルの拡張を行うべきであろう。

第3に、医療機関の生産技術について固定的技術を想定したが、実際には生産技術の可変性という側面があり、理論的な拡張を施す余地は大きい。また、生産要素についても労働のみを検討していたが、より一般化のためには資本と労働の2種類の生産要素を考慮する必要がある。実際、多くの医療機関は資本や技術の制約、あるいは立地条件によって医療の機能選択を行っているものとも考えられ、より一般化された分析へと展開すべきであろう。

最後に、社会厚生関数についてロールズ型社会厚生関数を想定した点を挙げるができるだろう。望ましい医療を検討する際、「望ましき」に対する判断基準となる社会厚生関数は分析の結果に決定的な影響を与える。したがって、ロールズ型社会厚生関数という価値判断以外に、様々な性質を持つ多様な社会厚生関数によって分析を行い、比較検討することは重要な研究となろう。しかし、医療における社会厚生関数の検討については、その重要性に比して、これまで医療経済学の中で十分に研究されておらず、今後の医療経済学にとって重要な課題であるものと考えられる。

謝辞

本稿の作成に際し、吉原直毅氏（一橋大学経済研究所）、谷田一久氏（ホスピタルマネジメント研究所）、山田玲良氏（札幌大学）、増原宏明氏（広島国際大学）から、多くの議論をさせて頂くとともに、貴重なご助言を頂いた。また、札幌大学、（財）医療科学研究所でのセミナーでは、参加者各位から多くの有益なご意見を頂戴した。さらに、本誌匿名レフェリーからのコメントは、本論文の主張を明確にする上で不可欠なものであった。ここに記して感謝の意を表したい。尚、当然のことであるが、本稿に残された全ての誤りは、筆者の責任である。

注

- 1 例えば、厚生労働省（2007）²⁾を参照。
- 2 リカード・モデルに関する詳細は、例えば、伊藤・大山（1985）³⁾に詳しい。
- 3 ただし、医療の機能分化がどの程度実現されているのかに関心を持って実証的に研究したものととして、山本・近藤（2003）⁴⁾が存在する。また、範囲の経済性という側面で、医療の機能分化が持つ非効率性を検討した研究としては、例えば Fournier and Mitchell（1992）⁵⁾がある。さらに、谷田・林（2008）⁶⁾では、公立病院の再編統合を念頭に、必ずしも機能分化による資源の選択と集中が社会的に是認されない状況を分析している。
- 4 ここでは2つの医療機能として急性期医療と療養期医療を念頭に置くが、例えば、入院機能と外来機能や診療科の選択問題なども、同様に考えることは可能であろう。
- 5 生産要素を労働と資本の2生産要素モデルや可変的技術モデルといったより一般的な分析モデルを構築することも必要性もあるだろう。しかし、医療サービスは極めて労働集約的なサービスであること、医師等の医療スタッフの人数そのものがサービス生産に大きな影響を与えることを考慮し、ここでは第1次の分析を行うために、まずは1生産要素、固定的技術モデルを想定し、複数生産要素や可変技術モデルへの拡張は今後の課題としたい。
- 6 この条件は、各医療機関に比較優位性を持たせるためのものである。仮に $w_1 l_{x1} > w_2 l_{x2}$ であれば、医療機関1は医療機関2に対して両サービスにつ

いて競争力を持たなくなり、同様に、仮に $w_1 l_{y1} < w_2 l_{y2}$ であれば、医療機関2の競争力が消滅することになる。このようなことが生じないための条件であることに注意して欲しい。詳細については、例えば伊藤・大山(1985)³⁾を参照せよ。

7 医療機関は非営利組織であるから、利潤最大化行動を仮定することは適切ではないであろう。しかし、非営利組織の目的は多様であり複雑である。この点、非営利組織である医療機関の目的関数の設定については第5節で議論するものの、ここでは1つのベンチマークとして利潤最大化行動を検討する。

8 ロールズの格差原理について、邦文文献では、例えば、蓼沼(2000)⁷⁾、後藤(2002)⁸⁾などを参照せよ。

9 本稿で想定しているのは、2つの医療サービスが医療保険で提供されることが社会的に望ましいことを前提としている点に注意されたい。つまり、ある医療分野が社会的に見て提供するべきではないと判断されるような場合については、本稿で扱うことはできない。

10 医療機関における利潤最大化行動についてであるが、医療機関は固有の使命を有する非営利組織であり、どのような私的医療機関であっても固有の使命を最大化させるような行動原理を想定すべきかもしれない。しかし、近年、度重なる診療報酬の削減等の医療費抑制政策によって、すべての医療機関に経営圧力が生じているものと考えられる。この結果、医療機関では、医業経営の持続可能性という観点からも、採算性の確保が最重要視されており、利潤最大化行動に近い行動を採用する傾向にあるものと思われる。むしろ、本稿ではこうした採算性を重視した医療機関の存在意義について明確にし、採算性を度外視した医療機関のみで構成される医療体制の持つ非効率性を明らかにしている。

11 これは、2つの医療機関が非営利行動を採用するときに実現する生産水準が、生産フロンティア内部になるという性質より導かれる。尚、生産フロンティア上の点は、少なくともどちらかの医療機関が完全特化している状況が成立していることに注意されたい。

12 当然のことであるが、医療機関2が存在せず、

医療機関1のみで地域が構成されるならば、社会的最適解が導かれることになる。

13 このような利他的ではあるものの自己満足的な行動原理について、Andoreoni(1989)⁹⁾(1990)¹⁰⁾は不純な利他主義(impure altruism)と定義している。それに対して、自らの利益よりも公益を重視するような利他的原理を純粋な利他主義(pure altruism)と定義している。

14 尚、公益性を有している医療機関は、相対的に医療資源を豊富に有している医療機関でなければならないことに注意されたい。仮に、

$$\frac{L_2}{L_1} > \frac{\alpha}{\beta} \frac{l_{y2}}{l_{y1}}$$

である場合には、医療機関1に公益性が求められ、逆の場合には医療機関2に公益性が求められる。

15 この点については、例えば、Hansman(1980)¹¹⁾、James and Rose-Ackerman(1986)¹²⁾、Weisbrod(1988)¹³⁾を参照せよ。

16 公立病院改革に関する包括的な批判については、例えば谷田(2008)¹⁴⁾で展開されている。また、地方分権化のもとでの公立病院改革の問題点について、林(2009)¹⁵⁾が経済学的に分析を行っている。

参考文献

- 1) Ricardo D. On the Principle of Political Economy and Taxation, 1817. (堀経夫訳『経済学及び課税の原理』雄松堂, 1972.)
- 2) 厚生労働省. 平成19年度版 厚生労働白書. ぎょうせい. 2007.
- 3) 伊藤元重・大山道広. 国際貿易. 岩波書店. 1985.
- 4) 山本克也・近藤康之. 病院機能分化論の再検討. 医療と社会2003; 13(1): 97-112
- 5) Fournier, G.M. and J. Mitchell Hospital Costs and Competition for Services: A Multiproduct Analysis Review of Economic Statistics 1992; 74(4): 627-634
- 6) 谷田一久・林行成. 公立病院の再編統合に関する考察. 広島国際大学医療経営学論叢 2008; 創刊号: 1-8
- 7) 蓼沼宏一. 公共政策の評価基準: 効率性の改善と衡平性の改善. フィナンシャルレビュー2000;

- 53 : 105-127
- 8) 後藤玲子. 正義の経済理論 東洋経済新報社. 2002.
- 9) Andreoni, J. Giving with Impure Altruism to Charity and Ricardian Equivalence *Journal of Political Economy* 1989; 97: 1147-145
- 10) Andreoni, J. Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow. *Economic Journal* 1990; 100: 464-477
- 11) Hansmann, H.B. The Role of Nonprofit Enterprise *Yale Law Journal* 1980; 89 (5) : 835-901
- 12) James E. and Rose-Ackerman S. *The Nonprofit Enterprise in Market Economies*: Harwood Academic Publisher GmbH, 1986. (田中敬文訳 『非営利団体の経済分析』多賀出版, 1995)
- 13) Weisbrod, B.A. *The Nonprofit Economy*: Harvard University Press, 1988.
- 14) 谷田一久. 公立病院経営：その複雑さの探求. *全国自治体病院協議会雑誌*; 47 (9) : 51-69
- 15) 林 行成. 地方分権化と自治体立病院改革：契約理論を用いた経済理論分析. *広島国際大学医療経営学論叢*2009 ; 2 : 11-26

著者連絡先

広島国際大学医療福祉学部医療経営学科
林 行成
〒739-2631 広島県東広島市黒瀬学園台555-36
TEL: 0823-70-4696
FAX: 0823-70-4612
E-mail: y-hayasi@hw.hirokoku-u.ac.jp

Welfare Analysis of Functional Division among Medical Facilities

Yukinari Hayashi*

Abstract

Recently, in order to improve the efficiency, functional division among medical facilities has become very common in medical services of Japan. So far, however, not only this phenomenon has escaped the attention economists' scrutiny, but also its welfare implication has not been fully discussed yet. This paper addressed these two points.

First it analyzes the functional division among medical facilities using the framework classical Ricardian specialization model. Secondly, it analyzes the impact of functional division on social welfare using Rawlsian criterion. Thirdly, we examine the social optimal medical service delivery.

Our main results are as follows: (a) To achieve functional division appropriately, gaps in publicly regulated prices among health services must be within an allowable range; (b) If there are sufficient gaps in labor resources among medical facilities, functional division cannot realize socially optimal equilibrium, even if appropriately implemented; (c) To achieve socially optimal equilibrium, the mixed delivery system—characterized by collaboration between private medical facilities aiming to maximize their own profits and public medical facilities acting with public interests in mind—is essential.

[**Keywords**] functional division among medical facilities, social welfare, mixed delivery system

* Associate Professor, Department of Health Services Management, Hiroshima International University