

医療の質と病院経営の質の関係性についての研究

－ 済生会病院における実証分析 －

西野正人

キーワード：医療の質、臨床評価指標、病院経営の質、病院経営評価指標

1. はじめに

今日、医療に対する不安、不信感が過去になく高まっている。それは相次ぐ医療事故と高騰する医療費問題が遠因となっている。「医療の安全性」に対する国民の関心は、今や「医療の質」全般の問題として捉えられるようになった。さらに、医療保険の自己負担率が2割から3割に引き上げられ、医療保険制度の崩壊が声高に叫ばれるようになることによって、患者自身が受けている医療に対する医療費が適正であるのかといった、費用負担の妥当性にも注意が向けられるようになってきた。このような状況において、DPC 包括支払制度が平成 15 年に導入され、はや 9 年になろうとしている。当初、DPC 制度によって日本の総医療費が減少すると期待されたが、医療費増加に抑制がかかったとは言い難く、なおも増加し続けているのが実態である。一方、病院経営については DPC により医療の透明性が高まり、「医療の質」が改善されることが期待された。確かに DPC データを用いて、パスの見直しや医療の質を高めようとする気運が各病院で起こったことは事実である。しかし、一部の優良病院を除けば本当に医療の質に対する改善成果が上がっているのかどうか疑問である。

そもそも DPC データから導き出される医療の質に対する側面については疑問が残る。プロセス偏重のきらいは免れないし、本来の医療の目的であるアウトカムの評価が十分になされていないとの指摘もなされている。さらに、「医療の質」と「病院経営の質」

の関係性については不明な点が多い。医療現場の品質を維持するために病院経営全体の品質が必要であるのかは明らかにされていない。医療の質と病院経営の質の相互の関係はどうなっているのであろうか。本来、病院経営の質と医療の質は車の両輪であり、一方だけで成り立つものではないはずである。この両者の関係性を明確にすることは医療再生の要になることは議論するまでもないであろう。

医療の質の評価指標については従来、国立病院機構の臨床評価指標がよく知られている。また、聖路加国際病院の Quality Indicator (QI) が要因分析から改善策まで分析されており優れているが、ベンチマーク分析をおこなうための大きな標本数を誇る病院グループのものでは国立病院機構の臨床評価指標などに限られていた。また病院の実名が公表されていないなどデータ分析に難点があった。平成 22 年度より厚生労働省医政局は実名公表を前提とした「医療の質の評価・公表等推進事業」をおこなうことを決定し、平成 23 年度は社会福祉法人恩賜財団済生会、全日本民主医療機関連合会、一般社団法人日本慢性期医療協会の 3 団体が選出されている。これらの病院グループは各々独自に臨床評価指標の作成をおこない、調査データを各ホームページ上に公表している。

一方、わが国においては医療の質と病院経営の質の関係性に関する実証分析はほとんどなされていないのが現状である。わずかに鳥邊(2012)による厚生連病院の研究などもみられるが、そもそも財務データが国立病院機構など一部の公的病院のものに限られており、情報公開が進んでいないことが多く、実証研究が十分に進まないというのが実情であり、病院経営の実証分析の限界である。今回、公的病院の大きな位置を占める済生会病院グループに焦点を当て、平成 23 年度医療の質の評価・公表等推進事業で得られた臨床評価指標と共に、今回入手可能であった済生会財務データをもとに経営の質と医療の質の相互関係を実証的に明らかにすることを試みた。

2. 目的

総務省統計局発表「平成 22 年度我が国の保健統計」によれば済生会病院は 80 病院である。そのうち DPC 病院は 51 病院である。51 病院のうち 37 病院が「平成 23 年度医療の質の評価・公表等推進事業」に参加し、28 の医療の質評価指標について調査をおこなった。今回別途、入手可能であった済生会 52 病院の平成 22 年度財務諸表データから、DPC51 病院の経営評価指数を算出し、「経営の質」を評価するとともに、平成 23 年に調査された済生会版「医療の質」評価指標との関係性について実証分析した。

3. 病院経営評価指標の算出

入手できた済生会 DPC 病院 51 病院の平成 22 年度財務諸表データを用いて、厚生労働省「病院経営指標」を参考に選出した分析項目を算出した。病院基礎データとしては病床数、年間入院患者数、医師数、看護師数を取り上げた。病院経営の質に関わる因子として機能性、収益性、生産性、安定性を取り上げた。「医療の機能性」の因子からは平均在院日数、患者一人 1 日当たりの入院診療単価、外来診療単価を、「医療の収益性」の因子からは医業利益率、経常利益率（補助金除く）、純利益率、減価償却前利益率、人件費率、材料費比率、経費率、委託費率、減価償却費率を算出した。また「医療の生産性」の因子からは医療職（医師・看護師）一人あたりの年間医業収益、労働分配率を、「医療の安定性」の因子からは自己資本率、固定長期適合率と流動比率をそれぞれ算定した。算出した計 21 の病院経営指標の記述統計量を表 1 に示した。

表 1 病院経営指標の記述統計量

| | 度数 | 最小値 | 最大値 | 平均値 | 標準偏差 |
|------------------|----|--------|---------|----------|-----------|
| 年間入院患者数 | 37 | 2,737 | 15,396 | 7,655.2 | 3,263.59 |
| 病床数 | 37 | 250 | 778 | 407.0 | 122.39 |
| 医療従事者数 | 37 | 167 | 794 | 417.3 | 161.29 |
| 平均在院日数 | 37 | 9.9 | 16.2 | 13.35 | 1.403 |
| 入院診療単価 | 37 | 32975 | 92319 | 52033.1 | 11280.26 |
| 外来診療単価 | 37 | 9703 | 30432 | 14368.7 | 3911.06 |
| 医業利益率 | 37 | -8.4 | 12.3 | 1.73 | 3.717 |
| 経常利益率（補助金除く） | 37 | -8.7 | 10.4 | 1.34 | 3.712 |
| 純利益率 | 37 | -7.5 | 9.1 | 1.88 | 3.301 |
| 減価償却前利益率 | 37 | -4.4 | 16.5 | 7.49 | 4.083 |
| 人件費率 | 37 | 39.6 | 56.4 | 48.99 | 4.045 |
| 材料費比率 | 37 | 19.7 | 38.1 | 27.69 | 4.860 |
| 医薬品比率 | 37 | 8.9 | 28.5 | 17.16 | 5.426 |
| 経費率 | 37 | 5.2 | 10.4 | 7.24 | 1.320 |
| 委託費率 | 37 | 3.1 | 12.9 | 7.47 | 2.252 |
| 減価償却費率 | 37 | 0.9 | 10.1 | 5.75 | 2.064 |
| 医療従事者 1 人当たり医業収益 | 37 | 5430.8 | 62045.0 | 27031.69 | 13930.223 |
| 労働分配率 | 37 | 68.5 | 106.7 | 85.30 | 7.450 |
| 自己資本比率 | 37 | -35.3 | 93.7 | 33.07 | 29.304 |
| 固定長期適合率 | 37 | 59.1 | 198.3 | 88.95 | 23.262 |
| 流動比率 | 37 | 13.2 | 1036.4 | 261.27 | 208.993 |
| 有効なケースの数（リストごと） | 37 | | | | |

* ここでは医療従事者数は医師と看護師の和を示す

4. 医療の質の評価項目について

調査項目となった医療の質評価指標の計測は、済生会に属する DPC 対象病院 (37 病院) において、平成 23 年 7 月 1 日～平成 23 年 12 月 31 日に退院した患者を対象に施行された。外来患者満足については平成 23 年 10 月に各施設でおこなった調査結果を示した。なお、調査結果は済生会ホームページに公表されている。

一般に医療の質は 1968 年にミシガン大のアヴェディス・ドナベディアン教授が提唱した構造 (ストラクチャー)、過程 (プロセス)、結果 (アウトカム) の 3 つの側面から医療の質を追跡・評価されることが多い。具体的には、構造とはその医療施設が持っている機材と人員体制を表し、過程は診療の内容、結果は診療の結果を評価するものである。医療には常に不確実性が伴うため、医療の質を絶対的な基準で評価することは難しく、相対的な評価がその基本となる。

表 2 済生会における医療の質の評価 28 指標

| | 臨床的区分 | 臨床指標 |
|-------------|--------------------------|---|
| 満足度 | 患者満足度 | 入院患者の満足度 |
| | | 外来患者の満足度 |
| プロセス | 病院体制プロセス | 高齢者における褥瘡対策の実施率 |
| | | 手術施行された患者における肺血栓塞栓症の予防対策の実施率 |
| | 疾患プロセス | 急性脳梗塞患者に対する入院後3日以内の早期リハビリテーション開始率 |
| | | 急性脳梗塞患者に対する入院翌日までの頭部CTもしくはMRIの施行率 |
| | | 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率 |
| | | 出血性胃・十二指腸潰瘍に対する内視鏡的治療(止血術)の施行率 |
| | | 人工関節置換手術後3日以内の早期リハビリテーション開始率 |
| | | 人工関節置換術/人工骨頭挿入術における手術部位感染予防のための抗菌薬の3日以内および7日以内の中止 |
| | | 乳がんの患者に対する乳房温存手術の施行率 |
| | | 胃がんに対する内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)の施行率 |
| | | がん患者に対する緩和ケアの施行率 |
| | | 地域連携プロセス |
| | 大腿骨頸部骨折地域連携パスの使用率 | |
| | 急性期病棟における退院調整の実施率 | |
| | 救急搬送患者における連携先への転院率 | |
| | 退院時共同指導の実施率 | |
| | 福祉アウトカム | 介護支援連携指導の実施率 |
| 公費負担医療患者の割合 | | |
| 疾患アウトカム | 手術難易度分類別の患者割合 | |
| | がんのステージ別入院患者割合 | |
| アウトカム | 合併症対策アウトカム | 高齢者における褥瘡の院内発生率 |
| | | 手術施行された患者における肺血栓塞栓症の院内発生率 |
| | | 術後の大腿骨頸部/転子部骨折の発生率 |
| | | 急性脳梗塞患者における死亡率 |
| | | PCIを施行した救急車搬送患者の入院死亡率 |
| 回復期アウトカム | 回復期リハビリテーション病棟退院患者の在宅復帰率 | |

今回の評価事業では患者満足、プロセスとアウトカムを中心に 28 の指標が設定されている。本研究では「プロセス」を臨床的区分に分類してさらに病院の合併症への取り組みを表す病院体制プロセス、4 疾患等の主な疾患に対する診療行為を表す疾患プロセス、連携パスなど地域医療へのかかわり合いの程度を表す地域連携プロセスの 3 因子に、「アウトカム」を済生会病院の特色の一つである公費負担医療を表す福祉アウトカム、外科手術の質、がん治療などの診療レベルを表す疾患アウトカム、合併症の発生率や死亡率に対する効果を表す合併症対策アウトカム、回復期リハ病棟のリハ成績を表す回復期アウトカムの 4 因子に分解した（表 2）。

- ① 病院体制プロセス指標：病院の合併症への取り組み
- ② 疾患プロセス指標：4 疾患等の主な疾患に対する診療行為
- ③ 地域連携プロセス指標：地域医療へのかかわり合いの程度
- ④ 福祉アウトカム：公費負担医療
- ⑤ 疾患アウトカム：診療レベル
- ⑥ 合併症対策アウトカム：合併症の発生率や死亡率に対する効果
- ⑦ 回復期アウトカム：回復期リハ病棟のリハ成績

5. 分析方法

病院経営の質評価の 4 つの側面である「医療の機能性」、「医療の収益性」、「医療の生産性」、「医療の安定性」について、医療の質評価の 3 つの側面、「患者満足度」、「プロセス（病院体制プロセス、疾患プロセス、地域連携プロセス）」、「アウトカム（福祉アウトカム、疾患アウトカム、合併症対策アウトカム、回復期アウトカム）」に対する統計分析をおこなった。統計学的検定には統計ソフト IBM SPSS Statistics Version 20 for Windows を使用した。

6. 医療の質評価指標の項目分析・下位尺度得点の算出

医療の質評価指標 28 項目について平均値と標準偏差を算出し、得点分布を確認した（表 3）。術後大腿骨骨折発生率はすべての病院で同じ値を示し、標準偏差が 0 となったために分析から除外した。また回復期アウトカムは対象病院がわずか 4 病院であるため検討項目からは除外した。

患者満足度は 5 段階評価の平均値を表示し、疾患アウトカムの「手術難易度分類別の患者割合」「がんのステージ別入院患者割合」は便宜上、外保連の手術難易度を外科

手術件数と、DPC コーディング上のがん退院患者総数に置き換えて表示している。他の指標はパーセント単位で表示している。医療の質評価指標の下位尺度得点は各因子項目の得点を合計して算出した。合併症対策アウトカムは逆転項目なので 100%から各項目の点数を控除して処理したものをを用いた。

表 3 医療の質評価指標の記述統計量

| | 度数 | 最小値 | 最大値 | 平均値 | 標準偏差 |
|-------------------------|----|-------|-------|---------|---------|
| 入院患者満足度 | 37 | 4 | 5 | 4.40 | 0.223 |
| 外来患者満足度 | 37 | 4 | 5 | 4.40 | 0.223 |
| 患者満足度 | 37 | 7 | 9 | 8.79 | 0.446 |
| 高齢者褥瘡対策実施率 | 37 | 2.7 | 86.0 | 54.64 | 22.695 |
| 手術患者肺血栓塞栓症予防対策 | 37 | 46.3 | 99.6 | 89.57 | 9.609 |
| 病院体制プロセス | 37 | 60.7 | 179.2 | 144.21 | 27.111 |
| 脳梗塞患者早期リハ開始率 | 37 | 0.0 | 100.0 | 64.79 | 28.411 |
| 脳梗塞患者入院時CT・MRI実施率 | 37 | 50.0 | 100.0 | 94.56 | 9.461 |
| AMI患者退院時アスピリン・プラビックス処方率 | 35 | 60.0 | 100.0 | 89.61 | 10.979 |
| 内視鏡的止血術施行率 | 34 | 0.0 | 100.0 | 58.05 | 26.808 |
| 人工膝関節早期リハ開始率 | 29 | 0.0 | 100.0 | 52.45 | 43.252 |
| 人工関節置換術後抗菌剤3日以内中止率 | 34 | 0.0 | 100.0 | 71.52 | 37.637 |
| 人工関節置換術後抗菌剤7日以内中止率 | 34 | 0.0 | 100.0 | 88.02 | 27.262 |
| 乳がん患者乳房温存術施行率 | 35 | 0.0 | 100.0 | 72.28 | 29.090 |
| ESD施行率 | 37 | 0.0 | 100.0 | 46.60 | 25.059 |
| 緩和ケア施行率 | 37 | 0.0 | 50.5 | 1.65 | 8.439 |
| 疾患プロセス | 37 | 334.7 | 786.7 | 606.91 | 119.146 |
| 脳卒中連携バス使用率 | 37 | 0.0 | 66.2 | 12.13 | 16.752 |
| 大腿骨頸部骨折連携バス使用率 | 35 | 0.0 | 71.6 | 28.11 | 27.673 |
| 急性期病棟退院調整実施率 | 37 | 0.0 | 90.1 | 8.10 | 15.391 |
| 救急搬送患者連携病院転院率 | 37 | 0.0 | 1.7 | 0.08 | 0.297 |
| 退院時共同指導実施率 | 37 | 0.0 | 1.3 | 0.17 | 0.302 |
| 介護支援連携指導実施率 | 37 | 0.0 | 14.3 | 2.03 | 2.706 |
| 地域連携プロセス | 37 | 0.4 | 155.2 | 49.59 | 37.809 |
| 公費負担医療患者割合 | 37 | 1.8 | 30.3 | 14.64 | 7.236 |
| 福祉アウトカム | 37 | 1.8 | 30.3 | 14.64 | 7.236 |
| 外科手術件数 | 37 | 674 | 5168 | 1876.8 | 1032.70 |
| がん退院患者数 | 37 | 64 | 782 | 309.1 | 209.10 |
| 疾患アウトカム | 37 | 760 | 5806 | 2185.97 | 1196.19 |
| 高齢者褥瘡発生率 | 37 | 91.4 | 100.0 | 97.91 | 1.872 |
| 手術患者肺血栓塞栓症発生率 | 37 | 93.5 | 100.0 | 99.73 | 1.083 |
| 術後大腿骨骨折発生率 | 37 | 100.0 | 100.0 | 100.00 | 0.000 |
| 脳梗塞患者死亡率 | 37 | 85.7 | 100.0 | 98.43 | 2.496 |
| 救急搬送患者PCI死亡率 | 37 | 80.0 | 100.0 | 99.24 | 3.339 |
| 合併症対策アウトカム | 37 | 477.7 | 500.0 | 495.31 | 4.442 |
| 回復期リハ病棟在宅復帰率 | 4 | 82.1 | 95.0 | 88.13 | 5.730 |
| 回復期アウトカム | 4 | 82.1 | 95.0 | 88.13 | 5.730 |

7. 病院経営評価指標と医療の質評価指標の相関分析

表4に「医療の質の評価指標」と「病院経営評価指標」との相関係数を示した。医療の質の評価指標である患者満足度因子別、プロセス因子別、アウトカム因子別に、相関行列をみると、年間入院患者数は患者満足度、疾患プロセス、疾患アウトカムと高い正の相関関係を示している。平均在院日数の短縮が病院経営戦略の目標に取り込まれることが多いが、意外なことに患者満足度、プロセス、アウトカムともに有意な相関関係にあるものはなかった。一方、「構造」を示す病床数と医療従事者数（医師数と看護師数の総和）は、年間入院患者数と同様に患者満足度、疾患プロセス、疾患アウトカムと正の相関関係を示した。患者満足度とスケールメリット、さらには外科手術患者やがん患者の集中との関連性が示唆される結果となっている。

入院診療単価ならびに純利益率は患者満足度、疾患プロセス、疾患アウトカムに加えて地域連携プロセスにも正の相関関係を示していた。地域連携プロセスが入院診療単価、外来診療単価、医業利益率、経常利益率、純利益率とも正の相関関係にあることは興味深い。地域医療の対応が急性期病院の重要課題であることを再認識させる結果である。また、外来診療単価は地域連携プロセス以外に疾患アウトカムとも正の相関関係を示した。

キャッシュフローを示す減価償却前利益率と有意な相関関係にあったものは疾患アウトカムであった。つまり外科手術件数、がん患者診療が収益力の向上につながるということである。すなわち、いかに手術を要するがん患者の診療ができるかが急性期病院の経営戦略になるということであろう。自己資本率、固定長期適合率、流動比率などの「病院経営の安定性」を示す経営評価指標とも唯一、相関関係がみられることから外科手術件数、がん診療の重要性がわかる。また、疾患アウトカムと人件費率は負の相関関係を示したが、医業収益の増収により相対的に人件費率が低下したものと考えられる。

以上より、経営の質、特に入院患者数、入院診療単価、純利益率は、医療の質を表す患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセス、疾患アウトカムと正の相関関係があることが分かった。すなわち、病院経営の質が上がれば医療の質も上がる傾向があるということであるが、あくまでもこれは因果関係を示しているわけではない。そこで医療の質と病院経営の質が互いにどのような影響を及ぼしているかをみるために、病院経営評価指標と医療の質評価指数との重回帰分析をおこなった。

表 4 相関行列

| | 患者 満足度 | 病院体制 プロセス | 疾患 プロセス | 地域連携 プロセス | 福祉 アウトカム | 疾患 アウトカム | 合併症対策 アウトカム | 回復期 アウトカム |
|---------------|-----------|--------------|------------|--------------|-------------|-------------|----------------|--------------|
| 年間入院患者数 | .466** | -.006 | .513** | .247 | -.083 | .721** | -.038 | -.270 |
| 病床数 | .341* | -.137 | .511** | .007 | .187 | .587** | -.104 | .093 |
| 医療従事者数 | .429** | -.147 | .526** | .210 | .019 | .808** | -.044 | -.058 |
| 平均在院日数 | -.132 | .072 | -.074 | -.054 | .175 | -.302 | -.074 | -.053 |
| 入院診療単価 | .414* | .073 | .404* | .439** | -.184 | .592** | .005 | -.318 |
| 外来診療単価 | .095 | -.109 | .264 | .444** | .015 | .404* | .133 | .002 |
| 医業利益率 | .251 | -.105 | .118 | .363* | .022 | .328* | -.017 | -.166 |
| 経常利益率 | .315 | -.023 | .158 | .375* | -.026 | .392* | .022 | -.253 |
| 純利益率 | .494** | .051 | .380* | .491** | -.019 | .526** | .008 | -.375* |
| 減価償却前利益率 | .216 | .057 | .222 | .312 | -.126 | .404* | -.003 | -.222 |
| 人件費率 | -.100 | .228 | -.274 | -.293 | -.108 | -.424** | -.122 | -.195 |
| 材料費比率 | .034 | -.240 | .138 | .061 | .322 | .108 | .204 | .267 |
| 医薬品比率 | -.120 | -.138 | -.034 | -.089 | .284 | -.094 | .157 | .249 |
| 経費率 | .008 | .025 | -.187 | -.226 | -.097 | -.240 | -.144 | -.106 |
| 委託費率 | -.311 | .026 | -.198 | -.240 | -.168 | -.307 | -.116 | .280 |
| 減価償却費率 | -.024 | .303 | .226 | -.036 | -.289 | .209 | .026 | -.140 |
| 医療従事者 1人当医業収益 | -.324 | .191 | -.283 | -.224 | -.237 | -.612** | -.168 | .086 |
| 労働分配率 | -.236 | -.013 | -.286 | -.377* | .105 | -.507** | .003 | .186 |
| 自己資本比率 | .151 | .217 | .298 | .062 | -.184 | .398* | -.115 | -.038 |
| 固定長期適合率 | -.149 | -.032 | -.153 | -.036 | .294 | -.446** | -.168 | .127 |
| 流動比率 | .264 | .104 | .238 | .193 | -.222 | .383* | -.018 | .014 |

* 5%水準で有意(両側)、**1%水準で有意(両側)

8. 病院経営評価指標と医療の質評価指標の回帰分析

まず、経営評価指数を従属変数とし、4つの医療の質評価指標を説明変数にしてステップワイズ法を用いて重回帰分析をおこなった(図1)。得られた分析結果のうち決定係数 $R^2 = .3$ 以上のものを採用した。

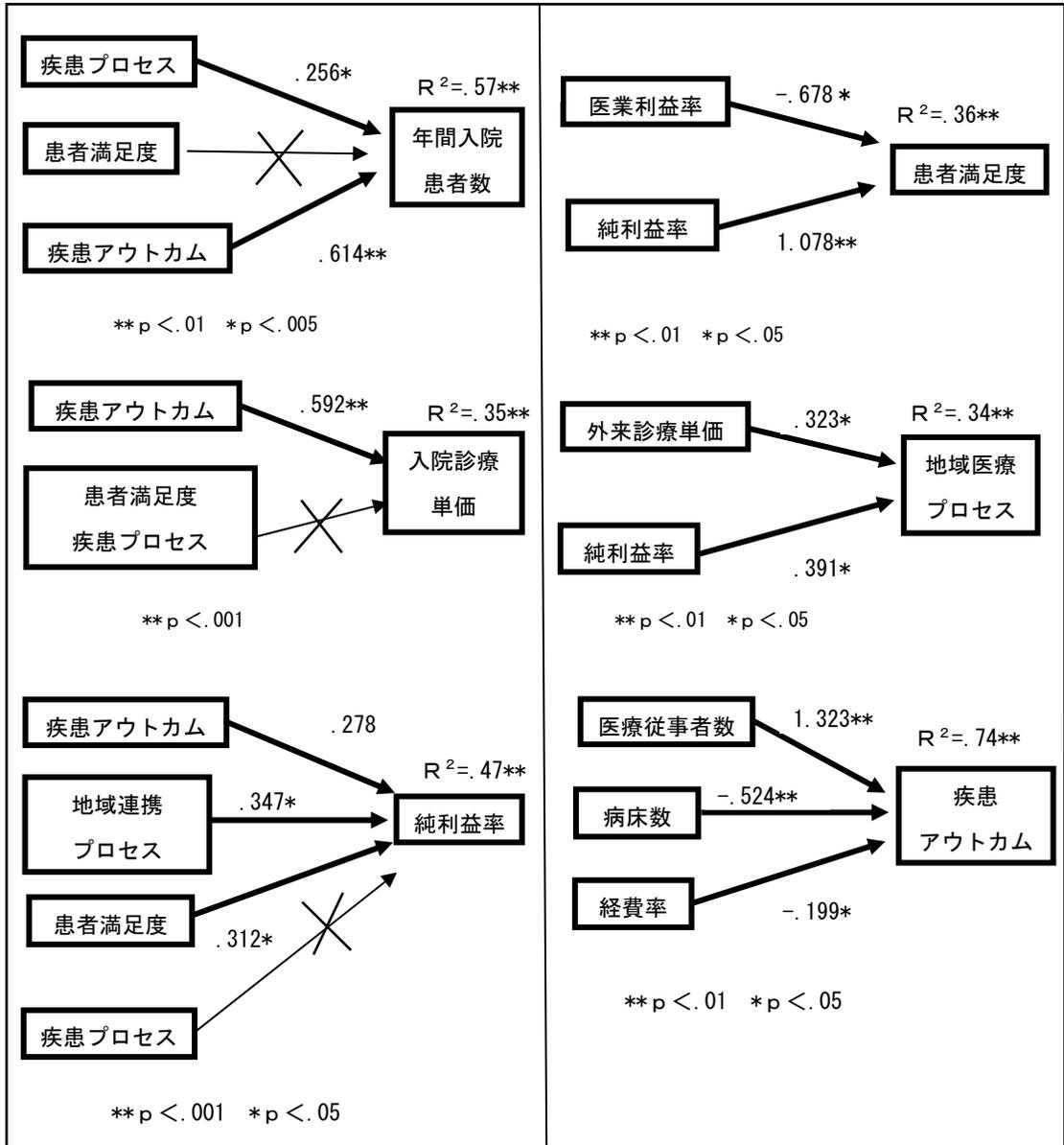
年間入院患者数を従属変数に設定すると、年間入院患者数は決定係数 $R^2 = .573$ 、 $p < .001$ 、標準偏回帰係数はそれぞれ $\beta = .256$ 、 $p < .001$ ならびに $\beta = .614$ 、 $p < .005$ で疾患プロセス、疾患アウトカムによって予測できた。年間入院患者数と正の相関関係にあった患者満足度は採用されず、年間入院患者数には影響しなかった。

入院診療単価を従属変数とすると、入院診療単価は決定係数 $R^2 = .35$ 、 $p < .001$ 、回帰係数 $\beta = .592$ 、 $p < .001$ で疾患アウトカムによって予測できた。入院診療単価と正の相関関係にあった患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセスは採用されず、入院診療単価には影響しなかった。

純利益率を従属変数とすると、純利益率は決定係数 $R^2 = .47$ 、 $p < .001$ で疾患アウトカム、地域連携プロセス、患者満足度によって予測できた。純利益率と正の相関関係

にあった疾患プロセスは採用されず、純利益率には影響しなかった。

他に医療従事者一人当たり医業収益は疾患アウトカムによって良く予測できた ($R^2=.37$, $p<.001$)。



(矢印の数字は、疾患アウトカム-入院診療単価のみ単相関係数、他は偏相関係数)

(矢印の数字は、標準偏回帰係数)

図1 病院経営の質と医療の質の重回帰分析

図2 医療の質と病院経営の質の重回帰分析

次に、医療の質評価指標を従属変数とし、21の病院経営評価指標を説明変数にしてステップワイズ法を用いて重回帰分析をおこなった（図2）。

患者満足度を従属変数にして重回帰分析をおこなうと、患者満足度は医業利益率と純利益率によって良く予測できた。診療単価、利益率が高い効率の良い収益性の高い病院経営は患者満足度につながる事が分かる。また、地域連携プロセスは外来診療単価、純利益率によって、疾患アウトカムは医業従事者数、病床数、経費率によって良く予測できた。しかしながら、平均在院日数についてはどの医療の質因子とも有意に回帰しなかった。

以上総括すると、今回の実証分析により、因子項目は限定されるが医療の質と病院経営の質は確かに互いに影響しあっていることが明らかとなった。

9. 病院経営評価指標と医療の質評価指標のデータ構造

図3-1から図3-4に済生会37病院の病院経営評価指標（年間入院患者数、入院診療単価、純利益率、減価償却前利益率）と医療の質因子（患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセス、疾患アウトカム）評価指標のデータ関係を散布図に示した。年間入院患者数、入院診療単価、純利益率、減価償却前利益率を横軸、患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセス、疾患アウトカムを縦軸に示した。両軸の交点はそれぞれの項目の（平均値－標準偏差）を示している。というのも、ここでは便宜上、各評価指標の下方管理限界を、一律に（平均値－標準偏差）に設定しているからである。つまり、それぞれの指標の値が（平均値－標準偏差）よりも大きければ病院経営の質あるいは医療の質が良好なことを示し、（平均値－標準偏差）よりも小さければ病院経営の質あるいは医療の質が良いとは言えないことを示している。なお、今回はいずれの指標も一律に下方管理限界を（平均値－標準偏差）に設定したために、純利益率については当該値がマイナスとなっている。一般的に病院は人件費や減価償却費といった固定費の割合が他の業界に比べて極めて高く、それらが純利益率を押し下げることから、純利益率の下方管理限界がマイナスになっているものと思われる。今回の調査対象37病院の費用比率をみると、人件費率と経費率が高い病院が多い傾向にあった。ある意味では現在の病院の経営状況を考えた場合、下方管理限界を無理にゼロに設定するよりも、現実味のある指標といえるかもしれない。もちろん、今後は純利益率の下方管理限界をゼロに近づけていくように努力していくべきことはいまでもない。

両軸の交点をそれぞれの項目の（平均値－標準偏差）に設定すると、第Ⅰ象限の病院は病院経営の質も医療の質も良い病院であることを示し、第Ⅲ象限の病院は病院経

営、医療ともに質が良くないことを示している。第Ⅱ象限にある病院は病院経営の質が良くないのにも関わらず、医療の質は良い病院を示す。第Ⅳ象限は病院経営の質は良いが、医療の質が良くないことを表している。

病院経営評価指標と医療の質因子の直交座標をみると、37病院中、ほとんどの病院が第Ⅰ象限に集中しているのが分かる（65%～80%）。第Ⅱ象限にある病院は0～3病院の間であり、この象限に分布することが稀であることが分かる。第Ⅲ象限に分布するものも1～4病院と極めて少ない。すなわち、経営の質が良好であれば医療の質も良好であり、反対に経営の質が悪く医療の質は良いケースは稀であることが実証分析によっても確認された。数が少ないとは言え、第Ⅲ象限にある病院はより一層の経営改善が急務であろうし、第Ⅱ象限にある病院は早晚、医療の質も低下し、第Ⅲ象限に陥る可能性が高いことが推察される。第Ⅳ象限にある4～5病院については、医療の質を上げるために、病院医療システムの見直しとそのパフォーマンス改善に対して病院予算の配分を考慮する必要があると思われる。

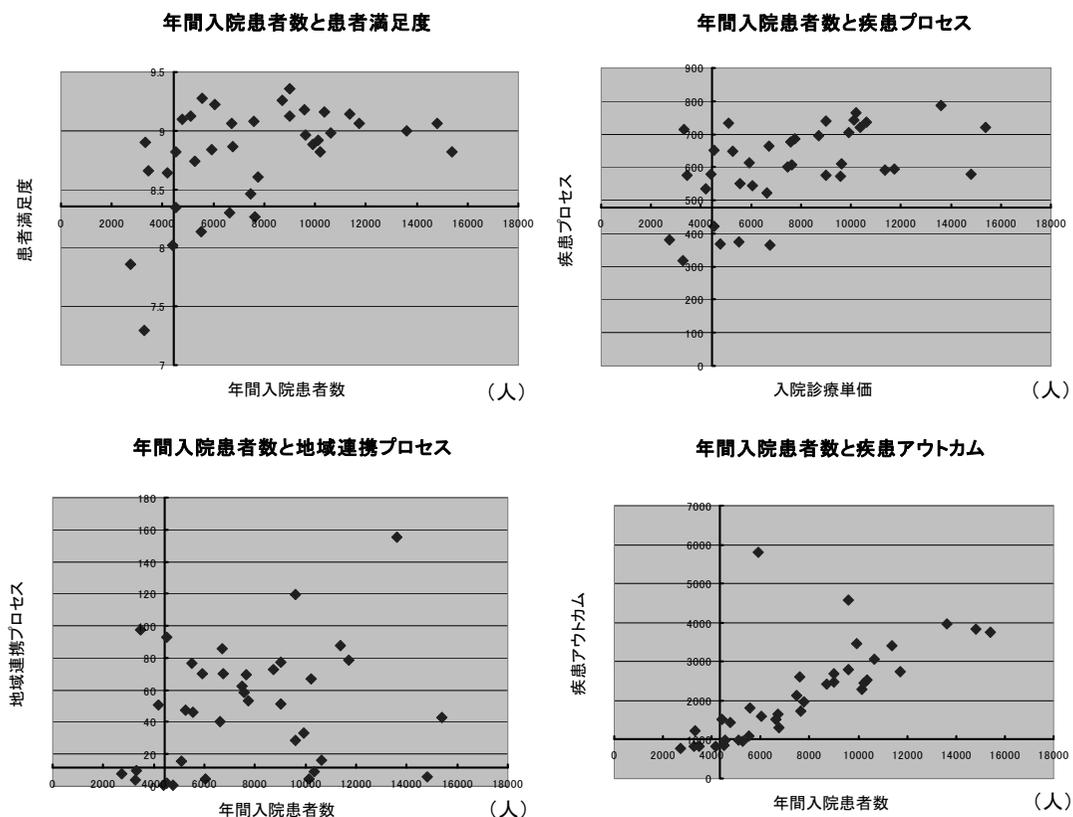
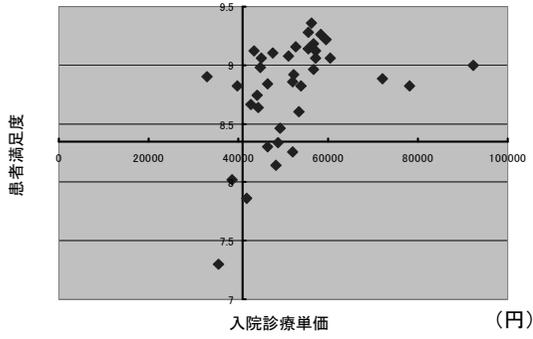
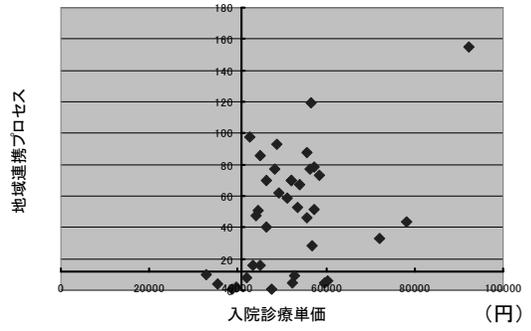


図 3-1 年間入院患者数と医療の質評価因子

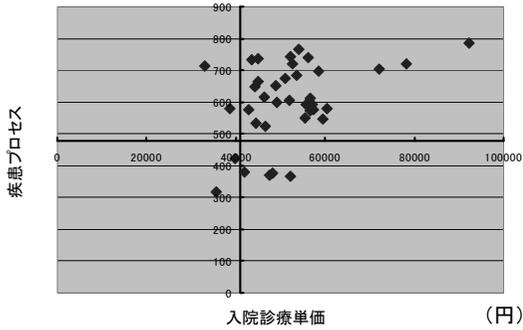
入院診療単価と患者満足度



入院診療単価と地域連携プロセス



入院診療単価と疾患プロセス



入院診療単価と疾患アウトカム

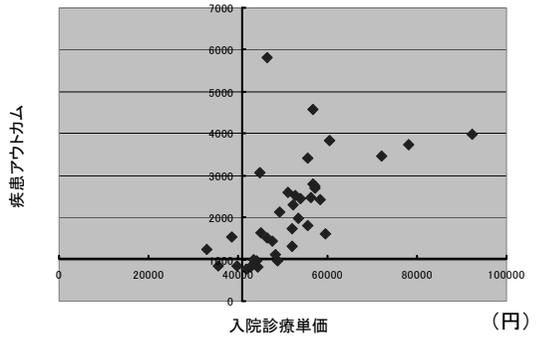
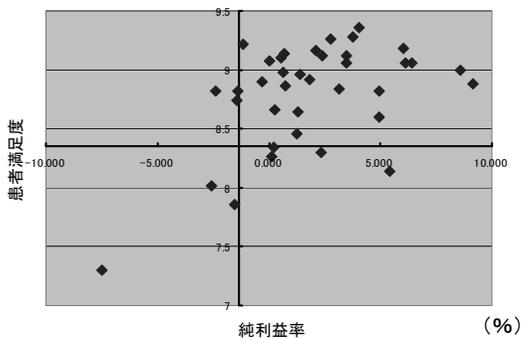
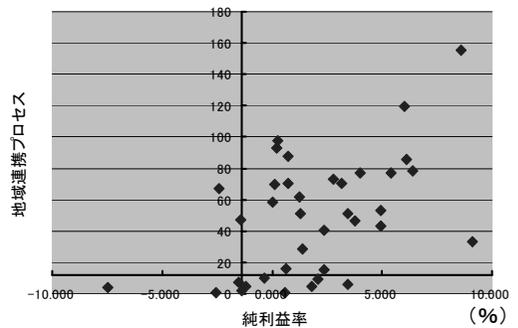


図 3-2 入院診療単価と医療の質評価因子

純利益率と患者満足度



純利益率と域連携プロセス



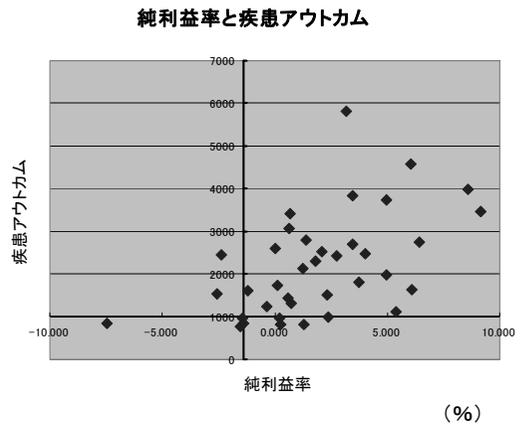
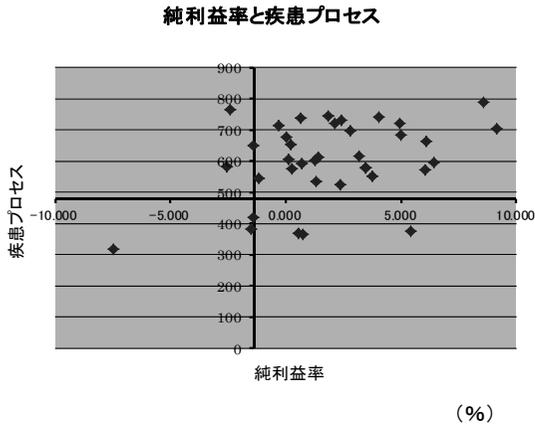


図 3-3 純利益率と医療の質評価因子

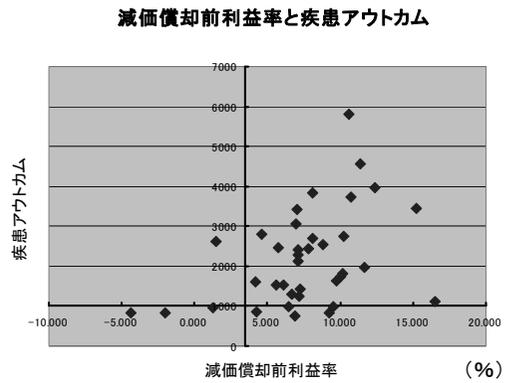
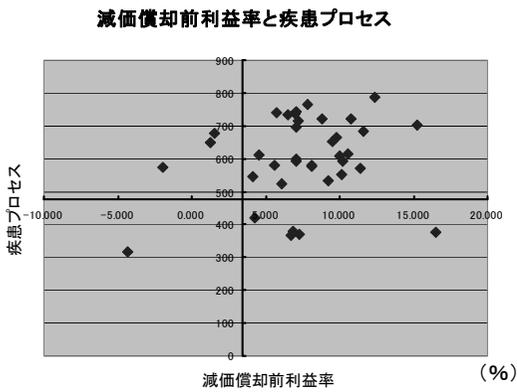
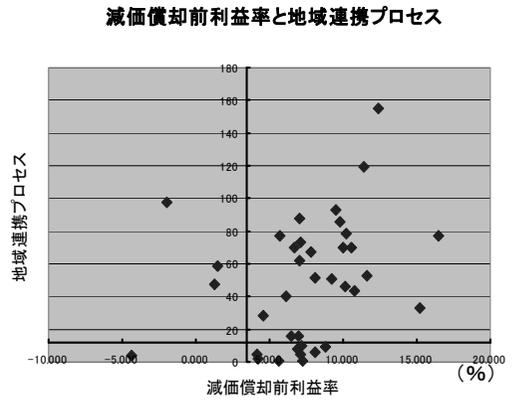
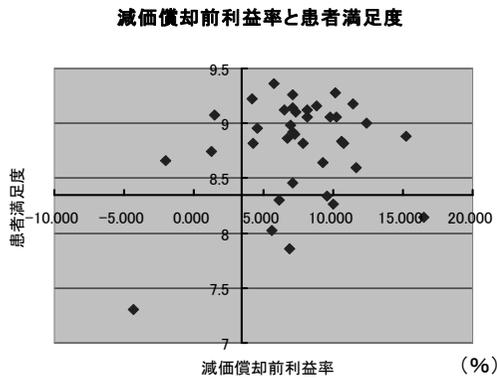


図 3-4 医療の質評価因子と減価償却前利益率

10. 考察

今回の研究のテーマは医療の質と病院経営の質の関係性に踏み込むことであった。そもそも医療における経営とは何であろうか。医療とは、狭義には「診断と治療 (diagnosis and treatment)」すなわち、診療行為 (medical care) であり、広義にはヘルスケア全般を指す。ヘルスケアとは、保健・医療・福祉を含む概念である。すなわち、医療とは診療のみならず、医療機関で行なうすべての業務、つまり病院組織の運営・経営をも含んでいる。かつては病院組織の運営・経営は、医療を行なう組織 (医療管理) と運営・経営の組織 (病院経営管理) とに分けて考えられる時代もあった。しかし、社会情勢の変化、医療制度改革、さらに、医療費抑制が進む中、良質かつ効率的な医療の提供をすることが不可欠となり、次第に病院経営管理の重要性が高まってきた。そして今や両者を分けて考えることができなくなってきた。医療の質と病院経営の質の関係を明らかにすることの重要性が叫ばれるようになったゆえんである。

「医療の質」の要素のうち診療の質 (技術・能力・成果) を評価する指標として、臨床指標がある。臨床指標には、提供する医療のプロセスを評価する指標と、事後的に検証するアウトカム指標がある。また、医療の質を経済性 (費用対効果・効率性・支払制度) の面から向上させる代表的な手法として、診療ガイドラインやEBM (Evidence Based Medicine) がある。診療医療の標準化による効率化と継続的質向上を目的に開発されたものが、DRG (Diagnosis Related Groups) やDPC (Diagnosis Procedure Combination) である。これらによって医療の標準化がなされ、他施設、あるいは、自施設の時系列での比較検討が可能となり、医療の効率性の評価に用いることができるようになった。共通の基準で医療経済に切込みを入れることを可能にしたという意味で、DPCは極めて有用なツールである。今回の調査対象37病院が、すべてDPC対象病院であるのも医療効率の質の評価に同じ基準を適応させるためである。

病院経営の質とは、本来、総合的な質を意味する。すなわち、診療 (経過・結果)、組織管理 (人事労務・労働安全衛生・施設設備・安全・環境)、経営指標 (財務)、職員 (能力・態度・成果)、患者満足 (苦痛軽減・診療成績・時間・経済性) をすべて包括するものであり、医療の質の向上のために経営管理の質を上げることが重要である。

医療経営は非常に複雑であり、すべての関係者の満足を得ることは困難である。したがって、質重視の経営、すなわち総合的質経営 (TQM: Total Quality Management) として、医療の質の向上を図っていく必要がある。そのため、医療の質評価係数と病

院経営評価係数は少なくとも正の相関関係を示すことが、総合的質経営の指標に用いるには便宜上、有用であろう。本来、病院経営の質と医療の質の関係は互いに担保性を持つことが望ましい。過去の実証研究でこれを明確に証明したものはなかった。今回の実証分析は病院経営の質と医療の質は直線的関係があり、かつ、一つの式で説明できることを明示している。明らかにされた直線関係は、「患者満足度と純利益率」、「疾患プロセスと年間入院患者数」、「地域連携プロセスと外来診療単価、純利益率」、「疾患アウトカムと年間入院患者数、入院診療単価、純利益率ならびに医療従事者数」であった。医療の質に対する経営目標指標として純利益率は十分有用なものであると思われる。一方、従来、管理目標指標として重視されてきた平均在院日数は、医療の質に対する経営管理指標としては全く有用でないことが分かった。

今回の分析では問題点がいくつか指摘されると思われる。一つはアウトカム項目が必ずしも十分に医療の質を反映するほどの数ではなかったことであろう。本来ならば医療の質は治癒率、院内死亡率、術後合併症発症率などの医学的成績が最も重要視されるべきである。今回の調査で分析に資せられた医療の質評価指標はプロセス指標17項目、アウトカム指標7項目で、どちらかと言えばプロセスに偏重し過ぎている嫌がある。しかも合併症、死亡率に関する項目はわずか4項目であった。アウトカム評価の中で回帰関係の有意性を証明できたものが疾患アウトカムのみであったことの原因となっている。二つめは評価指標に対する病院間のリスク調整がなされていないため、個々の病院の提供する医療の質を客観的に比較できる指標になっていないことが上げられる。調査対象37病院をみる限りでも病床数では3倍、医師・看護師総数では4.7倍もの開きがある。急性期に特化した病院、救命救急センターを有する病院、回復期病棟を有する病院などその病院特性は実にさまざまである。病院の中にはDPC医療機能Ⅱ群の病院が4病院もある。これらに対してのリスク調整がおこなわれない限り、認められた関係は真であると必ずしも言うことができない。また、医療の質評価の調査が平成23年度の一回しかまだおこなわれてはおらず、純利益率が経営管理目標指標として本当に適当であるかどうか、ベンチマークができていないことである。この問題について、「医療の質の評価・公表事業」の継続がぜひとも必要である。

1 1. 結語

本研究の目的は医療の質と経営の質が互いに影響しあうことを明らかにすることであった。済生会病院の医療の質指標と病院経営指標を用いて実証分析した結果、患者満足度、疾患プロセス、地域連携プロセス、疾患アウトカムといった医療の質の指標

が共に経営評価指標である純利益率と密接な関係があることが明らかになった。

平成 24 年度、済生会では平成 23 年度と同様、「医療の質の評価・公表推進事業」を済生会独自の事業として継続することを決定した。平成 24 年度は調査対象病院を全済生会 DPC 病院にまで拡大し、平成 23 年度の公表指標に加えて 9 つの「診療領域別指標」、5 つの「済生会独自指標」が調査項目に入れられることになった。アウトカム指標は新規に 4 項目増えることになった。今後、医療の質と経営の質に関する実証分析がさらに進捗することが期待される。

参考文献（引用文献を含む）

- [1] 荒井 耕(2002)「病院会における経営指標に基づく経営管理の現状と課題-聖路加国際病院の事例を中心として-」『経営研究』52 (4)、155-170。
- [2] 池田 俊也(1999)「医療の質の評価-欧米の動向と保険者機能」『季刊社会保障研究』35、162-169。
- [3] 一戸 真子(1998)「医療における医療評価システムについて-質の評価の観点から」『大原社会問題研究所雑誌』477、19-40、1998。
- [4] 川淵 孝一(2005)「国立大学の法人化が促す新たな病院経営」『大学財務経営研究』2、79-97。
- [5] グローバルヘルス研究所 (2007)『DPC 環境下、医療の質と経営効率は両立できるか?』、日本医学出版。
- [6] 厚生労働省保険局『平成 22 年度 医療費の動向』。
- [7] 厚生労働省医政局、医療施設経営安定化推進事業『平成 22 年度病院経営管理指標』。
- [8] 国立病院機構 (2010)『国立病院機構臨床評価指標 2010』。
<http://www.hosp.go.jp/resources/content/10828/ci2010.pdf> (2012. 7. 28)。
- [9] 鳥邊 晋司 (2012)「厚生連病院にみる重要業績評価指標の実証分析」『病院』71 (5)、388-393。
- [1 0] 久道 茂 (2004)「病院経営の視点からみた医療の質」『病院新時代』18、23-27。
- [1 1] 渡辺 明良 (2008)「急性期病院における医療連携の戦略的意義に関する一考察」『情報科学研究』17、41-53。