

自治体病院の医業収支推移に関する規模別要因分析

オオツボ テツヤ イマナカ ユウイチ
大坪 徹也* 今中 雄一*

目的 一般会計負担金を除外した医業収支比率の変化と関連する要因の把握。

方法 主に急性期医療を提供する自治体病院を選定し (n=436), 病床数による規模別 (100床未満, 100-299床, 300床以上) に重回帰分析を行った。従属変数は一般会計負担金除外医業収支比率の変化とし, 独立変数は患者数の変化, 患者単価の変化, 費用の変化, 期首資産状況とした。また, 人口増加率などの外部環境要因を調整変数とした。病院財務データを2003および2004年度の地方公営企業年鑑から参照した。また, 地域関連データは, 住民基本台帳人口要覧, 国勢調査報告, 市町村税課税状況等調から市町村別に参照した。

結果 病床規模により収支の変化との関連要因が異なることが確認された。収支の変化に対して外来患者数の変化と入院患者単価の変化はいずれの病床規模群においても共通に有意な項目であり, 病床規模が小さいほど関連が強くなる傾向が示された。費用の変化に関する項目のうち, 収支の変化と有意な関連を示した項目は病床規模群により異なり, 職員給与費の変化と収支の変化との関連は必ずしも有意ではなかった。また, 300床以上群では研究研修費の変化が収支の変化と有意な正の関連を示した。

結論 収支の改善に向けての病床規模別検討課題は, 以下のように考えられる。

100床未満群では, 外来患者数と外来患者単価の増加が強く収支の改善と関連し, とくに, 総じて減少傾向にある外来患者数の確保が重要な検討課題となろう。したがって, 外来機能の縮小や分離については, 持続可能な経営に向けて慎重な議論を要すると思われる。

100-299床群では, 入院外来患者数の確保および入院患者単価の増加が収支の改善と強く正に関連し, 財務改善のためにはこれらを中心とした収益強化が検討対象となろう。すなわち, 限られた経営資源の中で如何に外来機能と入院機能を維持し調整するかが問われる。

300床以上群では, 減価償却費の増加と収支の改善に強い負の関連がみられ, 設備投資の大きさやその時期の適切性の判断が収支に大きく関連することが確認された。また, 研究研修活動への投資の増加と収支の改善において正の関連がみられたが, 因果の方向性については更なる研究が望まれる。

Key words : 財務分析, 医業収支, 自治体病院, 縦断分析

Ⅰ 緒 言

本邦の医療提供体制の整備計画において, 自治体病院は地域医療の担い手として期待されてきた。医療提供機能の階層構造を意図した量的整備が達成されるにつれ, 機能の重複が生じ, 医療機関の競合のために経営の健全性を損なう自治体病院が出てきた。これに対し, 財政再建の制度が設けられ, 経営の健全化に向けた措置が実施されてきた。近年で

は, 社会保障の見直しや地方財政の危機の煽りを受け, 自治体病院の財務管理はますます重要視されるようになり^{1~10)}, 厚生労働省による「医療制度改革試案」, 総務省の「公立病院改革懇談会」などにおいても議論されてきた。

わが国の病院を対象とし, 収益性と資源の利用状況との関連性について論じた先行研究は報告されている。医業活動の収益性に対する評価指標のひとつとして, 一般会計負担金を除外した医業収支比率 (以下, 負担金除外医業収支比率) が取扱われてきた^{4~6)}。この指標が財務評価に用いられてきた理由として, 自治体病院の過半数は赤字であり, 非営利性という側面からも利益ではなく費用に対する収益の比率が, より適切に活動状況を把握しうる指標で

* 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療経済学教室
連絡先: 〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町
京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療経済学教室 今中雄一

あるためである。

しかし、これらの先行研究には、研究デザインによる限界がある。先行研究はいずれも横断研究によるものであり、時間的前後関係について言及することが困難である。具体的には、医業収支の改善に向けて職員給与費の管理が最も重要であるとされてきたが、縦断分析による支持は得られていない。

そこで本研究では、病院の立地する市場特性や施設特性を考慮した上で、個々の病院における負担金除外医業収支比率の縦断変化と、患者数、患者1人1日当り収益、費用の縦断変化との関連性を明らかにする。これにより、各自治体病院が財務リスクに関するマネジメントを実践するにあたって、収支改善への行動基準についての手がかりを提供することを目的とする。

II 研究方法

1. データ

病院別財務データについては、2003および2004年度の地方公営企業年鑑を参照した。参照期間には診療報酬改定が施行された2004年を含むものの、本体改定率は0%であることから、結果に大きな影響を与えないものとして扱う。また、ベースライン時の住民基本台帳人口要覧、国勢調査報告、市町村税課税状況等の調の市町村別データを参照した。分析対象は図1に示すとおり、全国の自治体病院から、比較可能性を確保するための選択基準を設け、436施設を選択した。

分析対象の選択基準を以下に示す。まず、ある開設者が複数の病院を運営する場合、財務リスクのヘッジが可能であることが考えられるため^{2,11,12)}、開設者と被開設病院が対一である病院であることを選択条件とした。第二に、急性期医療を重点的に提

供する病院を対象とした。ただし、経営比較をする際の急性期病院に関する明確な定義はなく¹³⁾、一般病院のうち病床区分により療養病院との区別を行うため、一般病床割合が50%以上であることを選択条件とした。第三に、対象年度の次年度に運営が確認された病院を分析対象とした。なぜならば閉鎖、経営移譲、診療所への移行といった病院存続に変化が起こる直前の経営状況は、継続する病院の経営状況とは異なる可能性があるためである¹⁴⁾。第四に、急激な病床数の変化は、収支状況に影響することが想定されるため、2003年度から2004年度にかけて病床増減数が前年度病床数の10%未満であることを選択条件とした。なお、公設民営である病院は、職員給与費や材料費がデータとして登録されていない状況が確認されたため、使用するデータに欠測値を含むレコードを除外した。

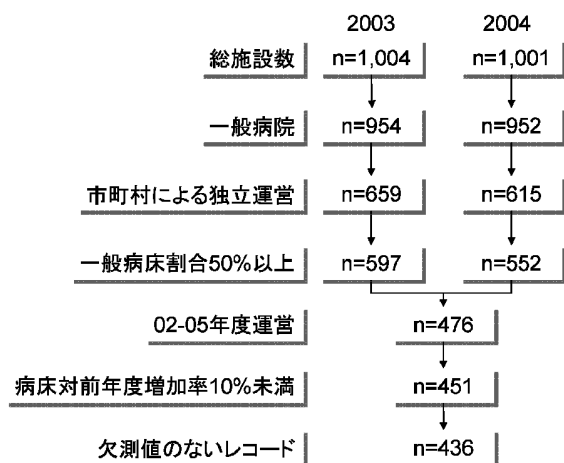
2. 重回帰分析

財務状況に関する要因分析において提示されてきたフレームワークに基づき、本研究では独自に、関連要因を外部環境と内部環境からなるとした^{2,15,16)}。内部環境はさらに患者数の変化、患者単価の変化、費用の変化、期首資産状況からなるとした。

「患者数の変化」には、一般病床における入院患者数の増加率および外来患者数の増加率を含めた。一般病床における入院患者数は、一般病床利用率を一般病床在院日数で除して暦日数を乗算することにより算出した¹⁷⁾。増加率は、基準年度と翌年度の値の差を基準年度の値で除することにより算出した。「患者単価の変化」として、入院、外来別の患者1人1日当り収益の増加率を用いた。「費用の変化」には、職種別職員給与費、材料費、減価償却費、委託料、委託料以外の経費、研究研修費、資産減耗費の増加率を含めた。「期首資産状況」には、基準年度の期首における設備寿命比率、1床当り建物資産額、1床当り器械・備品資産額を含めた。設備寿命比率は、減価償却累計額を減価償却費で除することにより算出した¹⁸⁾。また「外部環境」として、病院が立地する市町村における人口増加率、高齢者割合、就業者割合、一人当たり所得を含めた。

病床規模は財務状況に関連すると考えられてきたため^{10,19)}、病床数に基づき分析対象群を3群に分類した上で、群別に重回帰分析を行った。従属変数は負担金除外医業収支比率差とし、独立変数は内部環境に関する19変数および交絡調整変数としての外部環境に関する4変数とした。変数選択法は、いずれの従属変数のモデルにおいても強制投入法とした。出力として、標準偏回帰係数とP値を算出した。統計分析には、SPSS version 12.0を用いた。

図1 分析対象の選定



III 研究結果

病床規模別に集計した従属変数と独立変数の概要を表1に示す。負担金除外医業収支比率差はいずれの病床規模群においても平均値は負の値であり、最大値16.0%から最小値-42.0%の範囲であった。患者数は、いずれの病床規模群においても入院外来共に減少傾向にあり、とくに外来患者数は病床規模が小さいほど減少傾向にある。患者単価は、100-299床群の入院単価を除き、増加傾向にある。患者単価は概ね増加傾向にあるものの、患者数の減少に伴い、負担金除外医業収益はいずれの病床規模群においても減少傾向にあった。

各費目の平均値について記述する。事務職員、准看護師の給与費はいずれの病床規模群においても減少傾向にあった。看護師および医療技術員の給与費はいずれの病床規模群においても増加傾向にあっ

た。医師の給与費は、300床未満群では減少傾向にあるものの、300床以上群では増加傾向にあった。薬品費はいずれの病床規模群においても減少傾向にあった。医療材料費は100-299床群においてのみ減少傾向にあった。減価償却費、委託料、経費、資産減耗費はいずれの病床規模群においても増加傾向にあった。

負担金除外医業収支比率差を従属変数とした重回帰分析結果を表2に示す。患者数の増加および患者単価の増加は、いずれの病床規模群においても収支の改善と有意な関連を示した。100床未満群では、収支の改善に対して、入院では患者数よりも患者単価の増加が強く関連しており、外来では患者単価よりも患者数の増加が強く関連していた。100-299床群では、入院および外来のいずれも患者単価よりも患者数の増加が収支の改善とより強く関連していた。一方、300床以上群では、入院および外来のい

表1 病床規模群別変数の概要

カテゴリー	変数	単位	100床未満 n = 133		100-299床 n = 162		300床以上 n = 141	
			Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
収支の変化	負担金除外医業収支比率*1	%	-1.0	6.4	-1.2	4.4	-0.5	3.0
患者数の変化	一般病床年間退院患者数*2	%	-2.4	19.4	-2.5	13.1	-0.3	5.1
	外来患者数*2	%	-3.4	9.5	-2.9	6.4	-1.7	4.3
患者単価の変化	患者1人1日当たり入院収益*2	%	0.1	5.8	-1.2	3.5	0.7	3.0
	患者1人1日当たり外来収益*2	%	0.1	11.9	1.1	9.6	2.0	7.2
費用の変化	事務職員給与費*2	%	-2.0	12.4	-1.1	11.1	-0.9	6.9
	医師給与費*2	%	-2.4	19.3	-2.2	10.0	1.1	5.3
	看護師給与費*2	%	1.2	12.0	1.5	6.5	1.6	4.0
	准看護師給与費*2	%	-6.8	17.8	-8.3	14.8	-9.9	11.9
	医療技術員給与費*2	%	0.2	10.9	0.5	7.5	1.4	5.0
	薬品費*2	%	-9.0	23.5	-6.3	15.4	-4.2	10.8
	医療材料費*2	%	0.5	32.0	-2.7	13.8	0.2	9.8
	減価償却費*2	%	9.8	93.7	0.5	22.8	9.0	96.7
	委託料*2	%	0.0	14.5	2.5	8.3	4.5	16.8
	経費*2	%	3.3	18.8	4.3	17.7	2.6	10.2
	研究研修費*2	%	-9.2	30.3	2.2	28.5	4.4	14.4
	資産減耗費*2	%	535.3	2,866.1	448.5	2,940.6	147.5	569.3
期首資産状況	設備寿命比率		14.8	8.2	13.6	7.7	12.2	6.4
	1床当たり建物資産額	百万円/床	12.3	10.1	13.0	9.2	16.1	11.5
	1床当たり器械・備品資産額	百万円/床	2.8	2.4	2.7	1.7	3.4	2.0
外部環境	人口増加率*2	%	-0.7	1.3	-0.4	0.9	0.1	0.7
	高齢者割合	%	25.8	6.1	22.8	5.4	18.0	3.9
	就業者割合	%	58.2	5.2	56.9	5.0	59.2	4.2
	一人当たり所得	百万円/人	1.1	0.3	1.2	0.3	1.4	0.2

*1: 対前年度差

*2: 対前年度増加率

ずれも患者数よりも患者単価の増加が収支の改善とより強く関連していた。

費用の変化や期首資産状況においては、病床規模により有意となった変数が異なった。100床未満群で有意となった変数は、薬品費増加率 ($P=0.001$)、減価償却費増加率 ($P=0.001$) であった。100-299床群で有意となった変数は、看護師給与費増加率 ($P=0.014$)、医療材料費増加率 ($P=0.028$) であった。300床以上群で有意となった変数は、減価償却費増加率 ($P<0.000$)、研究研修費増加率 ($P=0.001$)、設備寿命比率 ($P=0.021$)、1床当たり建物資産額 ($P<0.000$) であった。

調整変数で有意となった変数は、100床未満群において、高齢者割合 ($P=0.019$) と人口増加率 ($P=0.012$) であった。100-299床群ではいずれの調整変数も有意ではなかった。300床以上群において、高齢者割合 ($P<0.000$) であった。なお、有意であ

った変数のいずれの標準偏回帰係数も非負であった。

病床規模群により有意となった変数は異なるものの、決定係数 (R^2) は病床規模群間で大きな差異は認められなかった。なお、多重共線性を判断する指標である VIF (Variance Inflation Factor) は、概ね 1 を上回る程度であったが、300床以上群の分析で 7 を超える 2 変数が確認された。しかし、いずれの VIF も 10 未満であるため、モデルの線形性は満たされているとした。また残差分析の結果、モデルの前提条件となる等分散性、正規性を全て満たすものであった。

IV 考 察

患者数の変化、患者単価の変化、費用の変化および期首資産状況が収支の変化とどのような関連にあるのかを、外部環境変数により交絡を調整したうえで病床規模別の重回帰分析により検討した。その結

表2 病床群別負担金除外医業収支比率差との関連要因

カテゴリ	変数	100床未満 n = 133		100-299床 n = 162		300床以上 n = 141	
		β	p-value	β	p-value	β	p-value
患者数の変化	一般病床年間退院患者数	0.109	0.140	0.271	0.000	0.097	0.120
	外来患者数	0.858	0.000	0.339	0.000	0.180	0.024
患者単価の変化	患者1人1日当たり入院収益	0.198	0.017	0.179	0.012	0.141	0.047
	患者1人1日当たり外来収益	0.488	0.004	0.034	0.770	0.374	0.002
費用の変化	事務職員給与費	0.127	0.062	-0.124	0.091	-0.137	0.038
	医師給与費	-0.071	0.324	-0.008	0.915	-0.091	0.172
	看護師給与費	-0.072	0.284	-0.185	0.014	-0.091	0.193
	准看護師給与費	-0.048	0.498	-0.130	0.061	0.010	0.878
	医療技術員給与費	-0.070	0.368	0.033	0.644	-0.094	0.174
	薬品費	-0.564	0.001	0.050	0.665	-0.148	0.174
	医療材料費	-0.078	0.325	0.172	0.028	0.032	0.637
	減価償却費	-0.279	0.001	-0.069	0.320	-0.811	0.000
	委託料	-0.040	0.601	-0.027	0.702	0.167	0.279
	経費	-0.085	0.270	-0.075	0.275	-0.103	0.098
	研究研修費 資産減耗費	-0.027 -0.049	0.714 0.481	-0.028 -0.019	0.680 0.785	0.208 0.022	0.001 0.743
期首資産状況	設備寿命比率	0.117	0.198	0.020	0.806	0.205	0.021
	1床当たり建物資産額	0.059	0.503	0.023	0.790	0.358	0.000
	1床当たり器械・備品資産額	-0.044	0.573	0.082	0.340	0.007	0.930
外部環境	人口増加率	0.215	0.012	0.209	0.052	0.019	0.824
	高齢者割合	0.227	0.019	0.159	0.146	0.318	0.003
	就業者割合	0.055	0.488	-0.134	0.085	0.027	0.702
	一人当たり所得	-0.001	0.990	-0.105	0.255	0.154	0.116
R^2		0.555		0.469		0.624	

従属変数：負担金除外医業収支比率差

独立変数：患者数、患者単価、費用の対前年度増加率、期首資産状況（2003）および外部環境

果、病床規模により収支構造が異なることが示唆された。山本²⁰⁾は、外来患者の増加は財務リスクのひとつである倒産の抑制効果を持たないとしているものの、いずれの病床規模群においても、外来患者数の増加は収支の改善との関連が強いことが確認された。また、外来患者数の増加は病床規模が小さくなるほど、収支の改善との関連が強い傾向がみられた。患者調査によれば、病院を対象とした入院外来別推計患者数の年次推移において、入院患者数は年次変動が小さく、一定の需要が発生しているものの、外来患者数は1996年以降継続して減少傾向にある。したがって、全体的な傾向として患者数の増加を見込むことは現実に即さず、病床規模が小さい病院ほど患者数の減少による財務的困難に直面する可能性が高くなる。

患者単価の増加と収支の改善に正の関連が認められた。これは、患者数が同数でも患者単価の増加に伴い収支が改善するという基本的な構造が反映された結果であろう。とくに、入院患者単価の増加は病床規模が小さくなるほど、収支の改善との関連が強い傾向がみられた。また患者数の変化と患者単価の変化において有意となる項目と関連の強さが病床規模群により異なることから、病床規模群により受療する患者像が異なると考えられる。

職員給与費については、100-299床群で看護師職員給与費増加率、300床以上群で事務職員給与費増加率が収支の変化と有意な負の関連を示した。横断研究では、医業収益や医業費用に対する全職員給与費の比が医業収支と強い関連を示していたが^{6,10)}、職種別の給与費の増加率を用いた縦断分析の結果、各職種において必ずしも有意な強い関連は認められなかった。この結果は、横断研究で給与費が収支と強く関連することが報告されているものの、多くの病院において人材確保が困難な中、職種別の給与費を削減して収支を改善することが困難であることの表れであろう。

研究研修費には、研究材料費、図書費からなる研究費ならびに、謝金、旅費交通費、研究雑費からなる研修費が含まれる。すなわち、研究研修活動は直接的な診療活動ではないため、直接収益に係わる業務の削減となる可能性があり、短期間においては財務の悪化を招く恐れがある。また、研究研修活動への投資が組織の発展につながり、患者数の増加や費用の節約による経済効果が期待されるものの、効果が表れるまでに一定の期間を要する可能性がある。つまり、経営環境の悪化は収支の確保を困難にし、研究研修活動への投資が抑制されている可能性があり、分析結果からも経営が厳しいといわれている小

規模病院において研究研修費は減少傾向にあった。

一方、300床以上群においてのみ、研究研修費の増加と収支の改善に有意な正の関連が認められた。研究研修活動の増加と収支改善の因果関係のメカニズムに関して、McSherry, Pearce and Tingle²¹⁾によれば、研究研修活動は、職員の専門性を高め、質改善活動への動機付けとなるとしており、Alexander, Weiner and Griffith²²⁾は、質改善活動の普及が財務を改善する可能性を示唆している。今後、研究研修活動への投資と収支の改善の因果関係とその方向性について慎重に議論する必要がある。

建物への投資が財務を圧迫している可能性が自治体病院において注目されており、本研究の結果から、減価償却費や期首資産状況と収支の変化との関連において規模により異なる特徴をもつことが明らかとなった。減価償却費の変化は、100床未満群および300床以上群で有意な負の関連が認められ、300床以上群では、全ての独立変数の中で最も関連が強いことが認められた。100-299床群では、平均値および標準偏差ともに他の群と比較して小さかった。つまり、100-299床群は、対象期間において設備投資が他の群と比較して少額であったため、収支の変化とは統計学的に有意な関連が認められなかったと考えられる。

期首資産状況については、期待される結果とは異なっていた。McCue²⁾は、設備寿命比率が低いほど、設備が新しく、収支の改善が期待できるとしている。そこで収支とは負の関連が期待されたが、本研究において収支の変化との関係を分析した結果、300床以上群でのみ有意な正の関連が認められた。また、大内、坂本¹⁰⁾は、医業収支の横断状況と1床当たり固定資産額に負の関連を示唆している。本研究では、300床以上群においてのみ1床当たり建物資産額と収支の変化に有意な正の関連性が認められた。300床以上群では収支の変化と特定の期首資産状況とは有意な正の関連があり、減価償却費の変化とは有意な負の関連があるため、適正な設備投資戦略が望まれる。

調整変数のうち、100床未満群において人口増加率と収支の変化に有意な正の関連が認められた。人口増加率は地域の需要を反映する尺度であるため、需要が増加傾向にあるほど収支改善が認められた結果は支持される。また、100床未満群および300床以上群において高齢者割合と収支の変化に有意な正の関連が認められた。Harrison and Sexton²³⁾は高齢者割合が高いほど財務状況が悪化するとしている。しかし、本邦における診療報酬は必ずしも費用に基づいて決定されていないことから、高齢者割合は地域

の医療需要との関連が強いと考えられ、高齢者割合が高い地域では、収益を得る機会が多くなることを表しているのであろう。一方、医療提供の事情が異なる米国では、高齢者を対象としているメディケアは不採算となりうるため、高齢者割合の増加は病院財務の悪化を招くと考えられる。

本研究は医業収支を対象としたが、財務成果として他の経営指標について関連要因を検討する余地がある。Kane²⁴⁾、McCue²⁵⁾によれば、キャッシュフローを財務成果の評価対象とすることで、より現実的な財務分析が可能となる。そこで、追加分析として医業活動のキャッシュフロー(MCF)の変化を従属変数とし、表2と同様の独立変数を用いて重回帰分析を行った。ここで、MCFは純利益、減価償却費、資産減耗費、繰延勘定償却、貯蔵品、未収金、流動負債、短期有価証券により構成されるとした。その結果、決定係数はいずれの病床規模においても0.20前後であり、残差分析からも残差の正規性を前提とした分析は不適切であった。そこで、他の関連要因および適切なモデルの検討が必要となる。

本研究の限界と今後の課題について論じる。まず、比較妥当性についてより詳細な検討が望まれる。本研究では、各病床規模群において収支構造の類似性を仮定している。各群の決定係数に大きな差異はないため、一定の比較妥当性は確保しているとみなせるが、サービスの範囲や他施設との競争状態について類型化することが望まれる。次に、交差妥当性の問題がある。本研究における対象期間は2年間と短く、こうした標本から重回帰係数が統計的に有意であったとしても、そのことは必ずしも新たな別の期間の標本に対して得られた重回帰方程式における変数間の関連が妥当性をもつことを十分に保証するわけではない。今後交差妥当性について検討するにあたり、診療報酬改定の影響、市町村合併による運営体制への影響といった外部環境の変化について考慮する必要がある。

V 結 語

主に急性期医療を提供している自治体病院において、病床規模により収支構造は異なることが確認された。収支の改善に向けての病床規模別検討課題は、以下のように考えられる。

100床未満群では、外来患者数と外来患者単価の増加が強く収支の改善と関連し、とくに、総じて減少傾向にある外来患者数の確保が重要な検討課題となろう。したがって、外来機能の縮小や分離については、持続可能な経営に向けて慎重な議論を要すると思われる。

100-299床群では、入院外来患者数の確保および入院患者単価の増加が収支の改善と強く正に関連し、財務改善のためにはこれらを中心とした収益強化が検討対象となろう。すなわち、限られた経営資源の中で如何に外来機能と入院機能を維持し調整するかが問われる。

300床以上群では、減価償却費の増加と収支の改善に強い負の関連がみられ、設備投資の大きさやその時期の適切性の判断が収支に大きく関連することが確認された。また、研究研修活動への投資の増加と収支の改善において正の関連がみられたが、因果の方向性については更なる研究が望まれる。

本研究の一部は、医療経済学会第2回研究大会において報告を行った。

(受付 2008. 3. 5)
(採用 2008. 8.19)

文 献

- 1) Chang CF, Tuckman HP. The single-hospital county: is its hospital at risk?. *Health Services Research* 1991; 26: 207-221.
- 2) McCue MJ. Small hospitals with positive cash flow: why are they winners? *Medical Care Research and Review* 1997; 54: 32-60.
- 3) Broyles RW, Brandt EN, Biard-Holmes D. Networks and the fiscal performance of rural hospitals in Oklahoma: are they associated?. *The Journal of Rural Health* 1998; 14: 327-337.
- 4) 武 弘道. 大型自治体病院の経営実態を分析する(第1部). *病院* 1996; 55: 391-394.
- 5) 武 弘道. 大型自治体病院の経営実態を分析する(第3部). *病院* 1996; 55: 569-574.
- 6) 荒牧登史治, 豊川智之, 小林廉毅. 自治体病院の経営に関連する要因の研究. *病院管理* 2005; 42: 327-335.
- 7) 西田在賢. 病院経営持続性を診るベンチマークの探索その1: これまでの研究経緯と新たな大規模データ収集. *社会保険旬報* 2005; 2236号: 6-14.
- 8) 西田在賢. 病院経営持続性を診るベンチマークの探索その2: 初の診療報酬マイナス改定下の2002年度医療法人病院の経営分析. *社会保険旬報* 2005; 2237号: 18-24.
- 9) 西田在賢. 病院経営持続性を診るベンチマークの探索その3: 急性期病院の経営持続性を診る. *社会保険旬報* 2005; 2238号: 20-25.
- 10) 大内健太郎, 坂本眞一郎. 自治体病院経営に関する研究: 多変量解析手法を用いた病院経営分析. *経営会計研究* 2006; 6号: 54-63.
- 11) Levitz GS, Brooke PP Jr. Independent versus system-affiliated hospitals: a comparative analysis of financial performance, cost, and productivity. *Health Services Research* 1985; 20: 315-39.

- 12) 田中 滋. 医療経済学における「病院」の分析について. 医療経済研究 2006; 18: 147-151.
 - 13) 宇野 裕. 病院の経営分析 (上). 社会保険旬報 2006; 2288号: 14-20.
 - 14) Bazzoli GJ, Cleverley WO. Hospital bankruptcies: an exploration of potential causes and consequences. Health Care Management Review 1994; 19: 41-51.
 - 15) Fottler MD. Health care organizational performance: present and future research. Journal of Management 1987; 13: 367-391.
 - 16) McCue MJ, Clement JP, Luke RD. Strategic hospital alliances: do the type and market structure of strategic hospital alliances matter?. Medical Care 1999; 37: 1013-1022.
 - 17) 高塚直能, 西村周三. 入院医療サービスの生産性評価に用いるアウトプット指標の妥当性評価: 一床当り年間退院患者数と病床利用率の比較. 病院管理 2006; 43: 103-115.
 - 18) Pink GH, Holmes GM, D'Alpe C, et al. Financial indicators for critical access hospitals. The Journal of Rural Health 2006; 22: 229-236.
 - 19) Sinay UT. Hospital mergers and closures: survival of rural hospitals. The Journal of Rural Health 1998; 14: 357-365.
 - 20) 山本克也. 個票データを用いた病院倒産分析に関する予備的考察. 医療と社会 2004; 14: 81-96.
 - 21) McSherry R, Pearce P, Tingle J. Clinical Governance: a Guide to Implementation for Healthcare Professionals. Oxford: Blackwell Publishing Professional, 2001; 12-28.
 - 22) Alexander JA, Weiner BJ, Griffith J. Quality improvement and hospital financial performance. Journal of Organizational Behavior 2006; 27: 1003-1029.
 - 23) Harrison JP, Sexton C. The paradox of the not-for-profit hospital. Health Care Manager 2004; 23: 192-204.
 - 24) Kane NM. Hospital profits, a misleading measure of financial health. Journal of American Health Policy 1991; 1: 27-35.
 - 25) McCue MJ. A market, operation, and mission assessment of large rural for-profit hospitals with positive cash flow. The Journal of Rural Health 2007; 23: 10-16.
-