

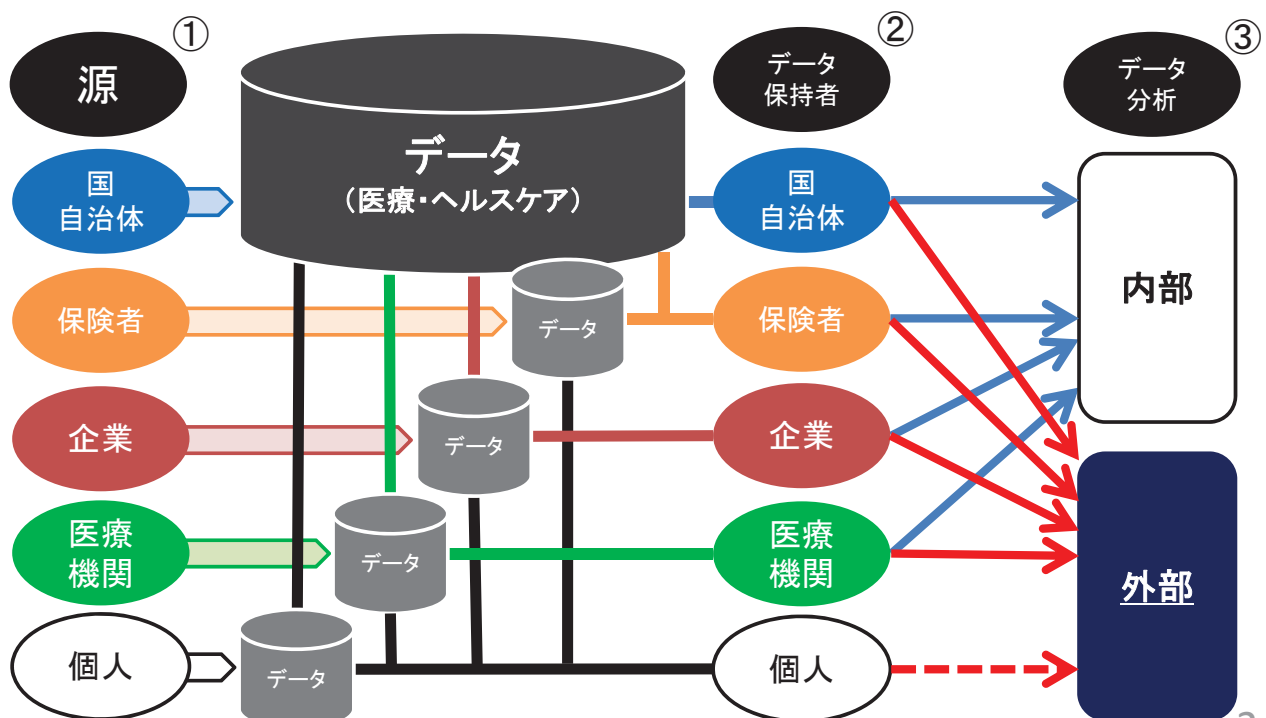
中規模自治体病院における 経営に関する要因分析

～健全な経営の施策は？
総務省地方行財政データから見えるモノ～

慶應義塾大学 大学院
健康マネジメント研究科
神戸 翼

1

医療・ヘルスケアデータの分析までに...



2

医療統計調査等の一覧(一部抜粋)

統計調査名	調査期間	調査対象	調査方式	調査内容
患者調査	3年	医療機関	抽出	調査日または調査期間に受療した患者の傷病の状況
医療経済実態調査	2年	医療機関	抽出	医療機関の経営状況(開設主体別、機能別、病床規模別等の経営状況)
社会医療診療行為別調査	1年	レセプト	抽出	診療報酬請求明細書からの集計、診療行為・調剤行為の状況、薬剤の使用状況
受療行動調査(入院患者票・外来票)	3年	病院	抽出	入院・外来患者の意識等(病院を選んだ理由、待ち時間、インフォームドコンセントの状況、患者満足度)
公私病院連盟 (病院運営実態分析調査の概要)	1年	病院		厚生労働省・各自治体HPより ⇒医療情報ネットワーク
医療施設静態調査	3年	医療機関	全数	医療施設の整備状況(医療提供整備体制、患者数等の状況)
医療施設動態調査	1月	病院		国際医療福祉大学大学院 高橋教授 / (株)WELLNESS より ⇒二次医療圏データベース
病院報告		病院		
人口動態調査(死亡票)		区町村	全数	死亡、死産、死亡率の状況
地方公営企業年鑑	1年	公立病院	全公立病院	公立病院の収支、患者数等

参考:「診療報酬制度と請求事務」井上貴裕 著

3

今回収集したデータ

医療機関数
(151施設)

×

約500項目
の指標

4

× 分析

今回収集したデータ



中規模自治体病院における 経営に関する要因分析

～健全な経営の施策は？
総務省地方行財政データから見えるモノ～

- | | |
|---------|-------|
| 1. 背景 | 5. 方法 |
| 2. 目的 | 6. 結果 |
| 3. 概念図 | 7. 考察 |
| 4. 先行研究 | 8. 結論 |

1.背景

自治体病院などの赤字運営が散見される

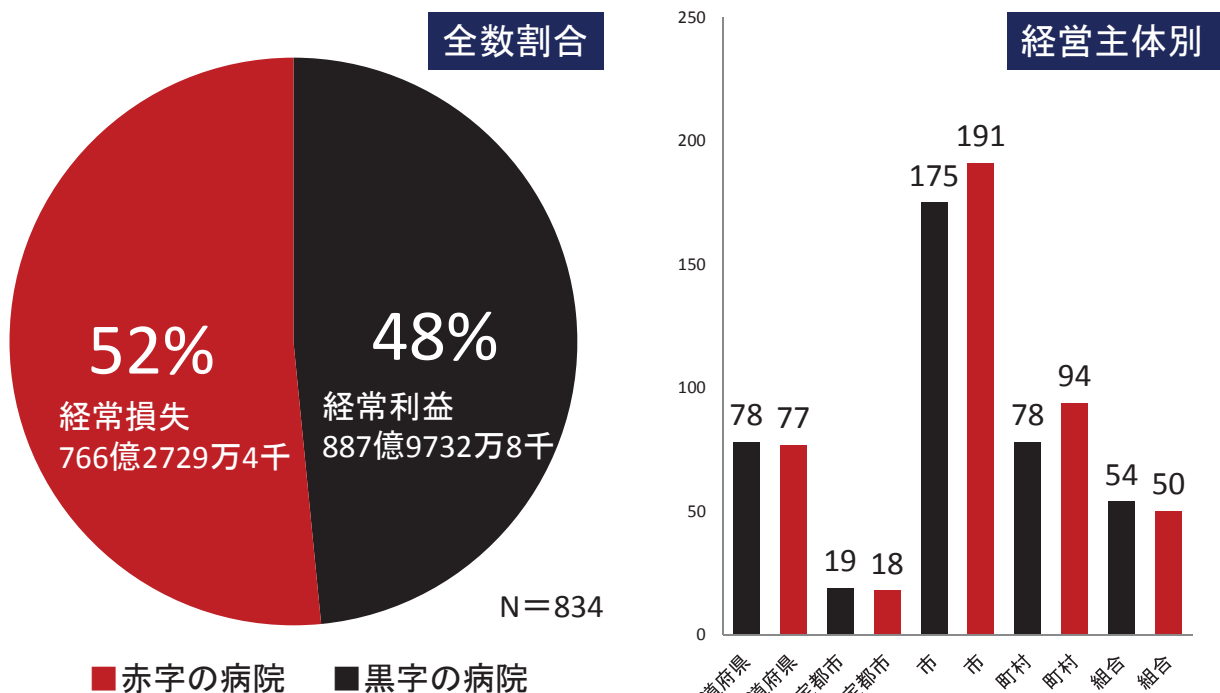
1) 公営企業年鑑のデータ: 2012年

2) 閉院・運営休止: --市立総合病院の例

7

1.背景

自治体病院のおよそ半数が赤字経営



参考: 地方公営企業年鑑(2012)

8

病院の赤字補てんが市財政悪化へと...

医師の引き上げ

医師不足、診療科目減少

患者数減少、病院経営の悪化

病院への赤字補てん

赤字補てん

赤字補てん

...

市財政の悪化、病院への赤字補てんも困難に

病院の休止

市長のリコール

新市長が「市立病院再生機構」を設立

公設民営の病院として再開

患者は戻らず、財政赤字拡大

夕張市に続く財政再生団体に転落か...

市からの繰り出し金
H10:10億円、H11年以降15億円、
3年間で**40億円**に達した。

診療報酬引き下げなど政策上の理由

⇒だが、引き金は**病院職員の給与引き下げ**と言われている...

参考:月刊「集中」(2013.11.13)

9

2.目的

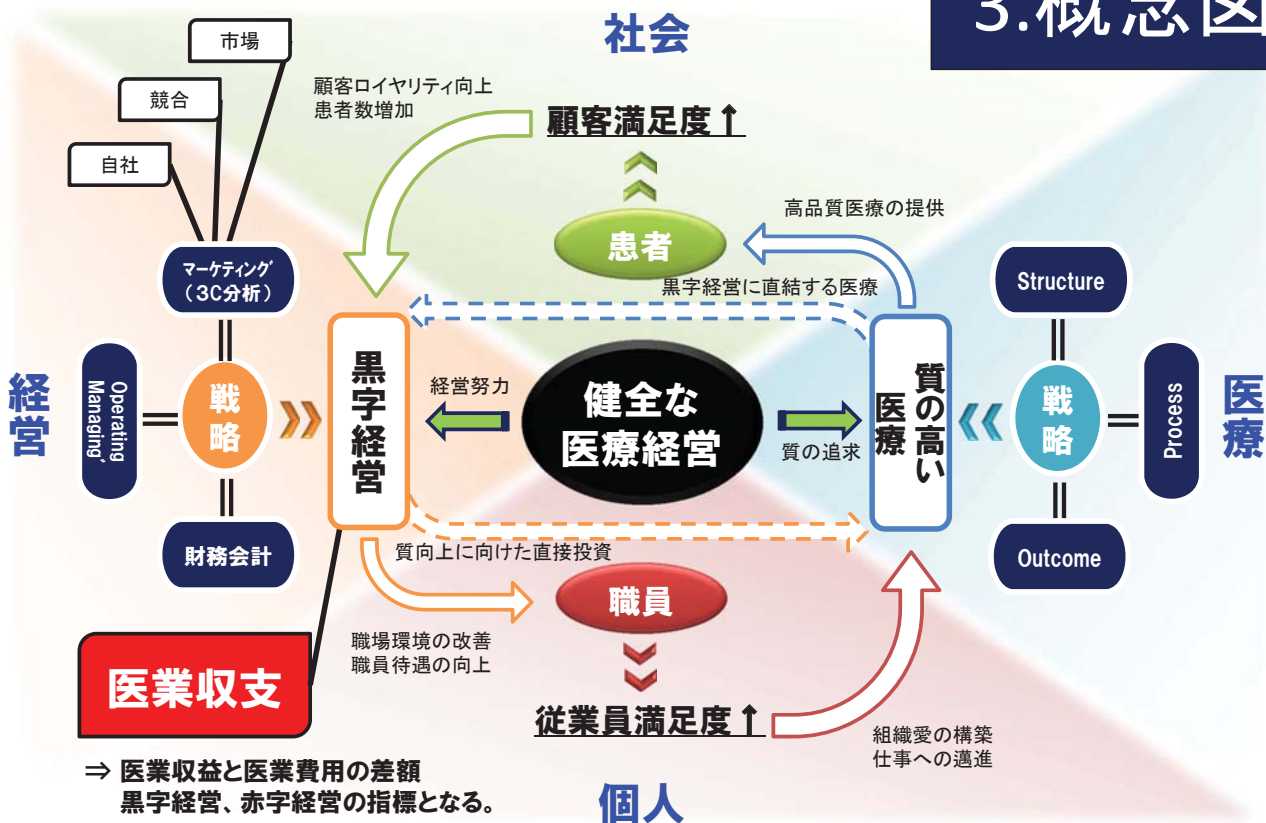
- 医業経営の指標である「**医業収支※**」に与える要因を明らかにする。
- 上記を踏まえ、中規模自治体病院の**黒字経営**に向けての策を検討する。

※医業収支とは

:入院収益や外来収益などの医業活動から生じる医業収益と、給与費、材料費、経費などの医業活動に要する医業費用との差額金額を指す。

10

3.概念図



Pay for Performance!! 11

4.先行研究

先行研究①

自治体病院の医業収支推移に関する規模別要因分析
(大坪,2008)

・大坪(2008)は、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、医業収支比率と関連する要因の分析を行った。その結果、病床規模により収支の変化との関連要因が異なる事が確認された。

病床規模により収支の変化との関連要因が異なる。

4. 先行研究

先行研究②

自治体病院経営の効率性(足立,2013)

・足立(2013)は、自治体病院経営の効率性の視点から各医療機関の機能と周辺医療機関との連携の分析を行った。その結果、病床数と職員配置が病院経営に寄与している事が明らかとなった。また、中小規模病院では、200床前後において効率値が最大になり、病床利用率を確保しつつも平均在院日数が長い医療機関ほど効率的であることが明らかとなった。加えて、注射費、処置費、手術費は非効率要因であり、中小規模病院では慢性期への治療が効果的である事が分かった。

中小規模病院では慢性期治療が効果的。

13

5. 方法

■ 概要

中規模自治体病院151施設について、医業経営の指標である「医業収支」に与える要因を重回帰分析を用いて検討する。

尚、分析に当たってはJMP11.0を使用し、変数増減法にて重回帰式を作成する。回帰診断ではテコ比とt値の吟味を行い、必要な場合はデータのマスクを行う。VIFを基に説明変数間の多重共線性に注意し、総合的な考察を行う。

14

5.方法(前提条件、収集データ)

■前提条件

マクロ		ミクロ	
期間	エリア	種類	病床規模
2012年	全国47都道府県	市町村立病院	200～399床

■収集データ

データ名	リソース
財務情報、臨床成績(QI※1)	総務省 地方公営企業年鑑 2012年度
基本情報、医療の実績	厚生労働省・各自治体 医療情報ネットワーク
市場・競合情報	2次医療圏データベースWELLNESS

※1 QI:Quality Indicator (医療サービスの質の指標)

5.方法(特性要因図)



●変数候補

5.方法(変数候補)

No	記号	変数名	単位	概念	R ²
1	X1	病床数	床	Structure	0.01
2	X2	診療科数	科		0.03
3	X3	職員数/100床 (X3:医師、X4:看護師、X5:事務職)	人		0.00
4	X4				0.04
5	X5				0.03
6	X6	看護配置 <1:他、2:7:1配置>	—		0.00
7	X7	病床利用率	%	P	0.15
8	X8	平均在院日数	日	Outcome	0.02
9	X9	平均入院患者数/日	人		0.02
10	X10	平均外来患者数/日	人		0.05
11	X11	検査件数/患者100人	件		0.00
12	X12	放射線件数/患者100人	件		0.00
13	X13	企業法適用区分 <1:企業、2:他>	—	マーケティング (自社)	0.01
14	X14	駐車場数	台		0.03
15	X15	室料差額 (X15:個室・最低額、X16:2人以上・最低額)	円		0.15
16	X16				0.15
17	X17	室料差額対象病床比率	%		0.03
18	X18	病院数/2次医療圏	—	マーケティング (競合)	0.05
19	X19	DPC対象病院数/2次医療圏	—		0.06

17

5.方法(変数候補)

No	記号	変数名	単位	概念	R ²
20	X20	大学病院数/2次医療圏	—	マーケティング (市場)	0.08
21	X21	診療所数/2次医療圏	—		0.11
22	X22	医師数/2次医療圏	人		0.09
23	X23	(X23:病院勤務、X24:診療所勤務)			0.13
24	X24	人口/2次医療圏	人		0.13
25	X25	(X24:全人口、X25:65歳以上人口)		0.12	
26	X26	補助金計	千円	財務会計	0.00
27	X27	(X26:国庫、X27:都道府県)			0.05
28	X28	1人当たり診療収入 (X28:外来患者、X29:入院患者、 X30:医師、X31:看護師)	円	財務会計	0.04
29	X29				0.00
30	X30				0.05
31	X31	医業収益に対する職員給与割合	%	財務会計	0.05
32	X32				0.18
33	X33	職員給費計 (X33:医師、X34:看護師、X35:事務職、X36:その他)	千円	財務会計	0.00
34	X34				0.16
35	X35	医業収益に対する費用割合 (X37:薬品費、X38:その他材料費)	%	財務会計	0.18
36	X36				0.16
37	X37	1床当たり固定資産	千円	財務会計	0.03
38	X38				0.00
39	X39	1床当たり固定資産	千円	財務会計	0.04
-	Y	医業収支(一年分)	千円	—	—

18

5.方法(変数候補)

記号	選択理由
1	病床数が多いと、医業収支が増加すると仮定
2	診療科数が多いと、医業収支が増加すると仮定
3,4,5	職員数が多いと、医業収支が低下すると仮定
6	看護配置により、医業収支に影響すると仮定
7	病床利用率が増加すると、医業収支が増加すると仮定
8	平均在院日数が短くなると、医業収支が増加すると仮定
9	入院患者数が増加すると、医業収支が増加すると仮定
10	外来患者数が増加すると、医業収支が増加すると仮定
11	検査件数が増加すると、医業収支が増加すると仮定
12	放射線件数が増加すると、医業収支が増加すると仮定
13	企業法の適用範囲により、医業収支に影響すると仮定
14	駐車場数が多いと、医業収支が増加すると仮定
15,16	室料差額が増加すると、医業収支が増加すると仮定
17	室料差額対象病床比率により、医業収支に影響すると仮定

19

5.方法(変数候補)

記号	選択理由
18	競合となる病院数により、医業収支に影響すると仮定
19	競合となる病院数により、医業収支に影響すると仮定
20	病病連携から、医業収支が増加すると仮定
21	病診連携から、医業収支が増加すると仮定
22,23	医師数により、医業収支に影響すると仮定
24,25	潜在する人口により、医業収支に影響すると仮定
26,27	補助金計により、医業収支に影響すると仮定
28-31	職種別の診療収入の増減により、医業収支に影響すると仮定
32	医業収益と職員給与費割合が、医業収支に影響すると仮定
33-36	職員給与費が増加すると、医業収支が低下すると仮定
37,38	各種費用が増加すると、医業収支が低下すると仮定
39	固定資産の増減により、医業収支に影響すると仮定

20

6.結果

- (1) 自由度調整済寄与率:0.63
- (2) 残差の標準偏差:308806
- (3) Yの平均:-351966
- (4) 重回帰式:データ数:151 (マスクデータ:21)

Y	=	1295347.6		<定数項>
	+	10930.098	X7	(病床利用率)
	-	64.674	X15	(室料差額(個室・最低額))
	-	0.902	X27	(都道府県補助金)
	+	18.132	X31	(看護職員1人1日当たり診療収入)
	-	3.771	X34	(職員給与費(看護職員))
	-	1.644	X35	(職員給与費(事務職))
	-	0.760	X36	(職員給与費(その他))
	-	15.750	X39	(1床当たり固定資産)

21

6.結果

(5) 選択の順番と累積寄与率(R2)値の変化

X_{15}	R2 :	0.27
$X_{15} \& X_{31}$	R2 :	0.40
$X_{15} \& X_{31} \& X_{34}$	R2 :	0.51
$X_{15} \& X_{31} \& X_{34} \& X_{39}$	R2 :	0.56
$X_{15} \& X_{31} \& X_{34} \& X_{39} \& X_7$	R2 :	0.59
$X_{15} \& X_{31} \& X_{34} \& X_{39} \& X_7 \& X_{35}$	R2 :	0.64
$X_{15} \& X_{31} \& X_{34} \& X_{39} \& X_7 \& X_{35} \& X_{36}$	R2 :	0.65
$X_{15} \& X_{31} \& X_{34} \& X_{39} \& X_7 \& X_{35} \& X_{36} \& X_{39}$	R2 :	0.66

22

6.結果

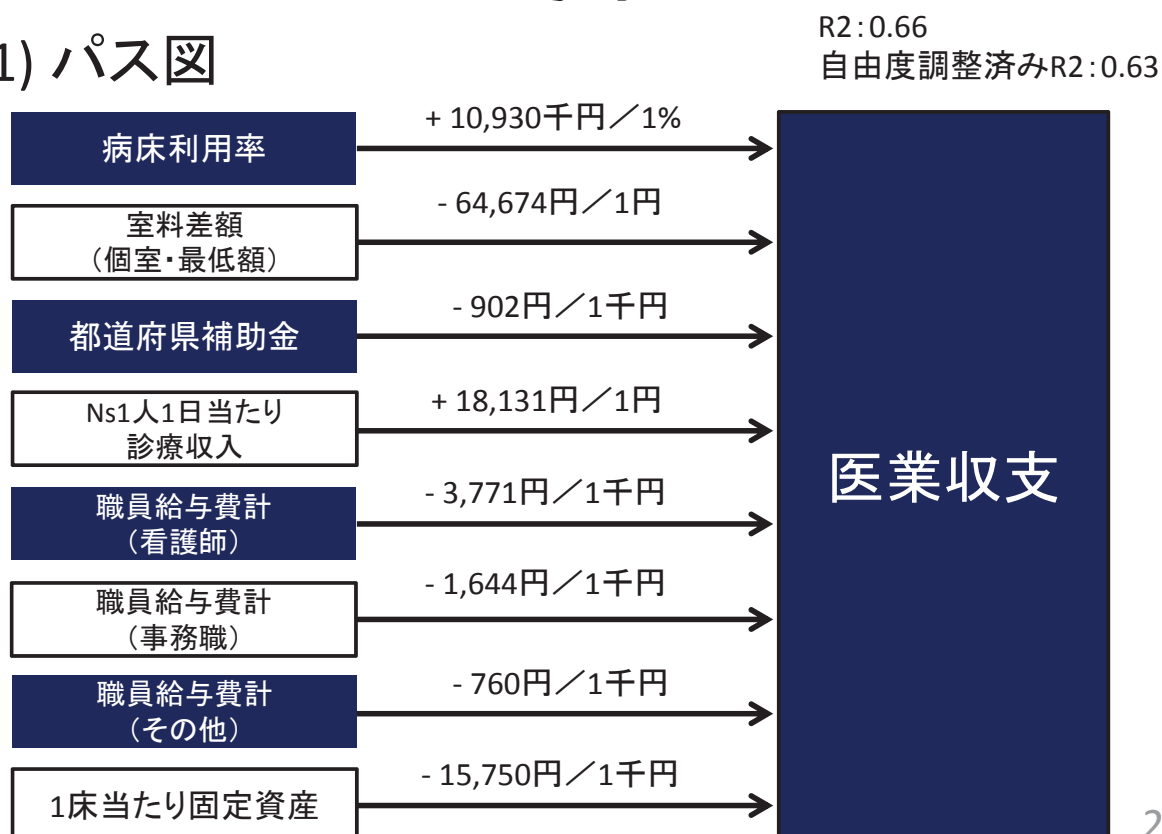
(6) パラメータ推定値

項目	推定値	t値	p値	VIF値
切片	1295347.6	2.34	0.0218	-
X7	10930.098	3.8	0.0003	1.550301
X15	-64.6744	-2.94	0.0043	1.735469
X27	-0.90185	-1.56	0.122	1.108055
X31	18.1315	4.96	<0.0001	1.272439
X34	-3.77115	-3.09	0.0027	1.606402
X35	-1.64407	-2.43	0.0172	1.657074
X36	-0.76019	-1.64	0.1046	1.593358
X39	-15.7505	-4.07	<0.0001	1.51787

23

7.考察

(1) パス図



24

病床利用率

定義:

入院病床がどの程度埋まっているかを示す入院診療の指標。病棟の稼働率を意味する。

外来診療の指標が抽出されず、200～399床の自治体病院群では、外来診療より入院診療を重要視する事が推奨される。

病床利用率の増加は、人件費等の医業費用の増加に影響する可能性がある。

しかし、本分析の結果を踏まえると、病床利用率という指標は費用対効果の高い指標であると考えられる。

25

室料差額(個人・最低額)

定義:

入院時における差額ベッド代を意味する。部屋の構造や定員等により金額が設定されている。

室料差額による収益は、設定金額と利用者数の積によって求められる。そのため、室料差額の増加が医業収支の減少を招くという結果は、価格設定を高くすることは個室利用者の減少を表していると考えられる。

室料差額の中でも、「個人・最低額」が最も医業収支に影響を与えられられる。

26

都道府県補助金

定義:

地方自治体病院などの公立病院は、国や都道府県から補助金をもらう事で医療機関を滞りなく運営している。この背景には、僻地医療や不採算医療の従事者が関係していると一般的に言われている。

都道府県補助金1000円に対して、医業収支への影響が-902円である事、および補助金を取得する時期から推測すると、医業収支がマイナスな分補助金でカバーするという構造が想像出来る。

更なる考察には、時系列的な分析が必要。

27

看護職員1人1日当たり診療収入

定義:

医業収益を医師のみでなく、看護職員にまで配分したもの。看護職員数に付随する。

看護職員数を減らす事で、本収入が増加すると推測され、「医師1人1日当たり診療収入」以上に、影響が大きい指標と考えられる。

しかしながら、看護職員を減らす事は、診療報酬上の「看護職配置の基準」の変更招く恐れ、および医療の質の低下を招く恐れがあるため、更なる研究が必要と考えられる。

28

職員給与費計 (看護職員、事務職員、その他)

定義:

コメディカル(薬剤師を除く)および事務職に支払われる給与の年間合計。一般的に、医療機関では人件費は医業費用の半分以上を占めている。

職員給与費計が、医業収支に対してマイナスの影響を与える事は至極当然。

しかしながら、各種職によりその値が大きく異なり、コメディカルと事務職員で2倍の差があり、リソースマネジメントの重要性が示唆される。

29

1床当たり固定資産

定義:

固定資産を病床数で除したものの。ファシリティの充実度を表す指標。

1床当たり固定資産を増加させる事は、ファシリティの充実をもたらすが、医業収支の減少をもたらすため、費用対効果はあまり高くないと考えられる。

ターゲットとする市場の需要と競合との比較をリアルタイムに実施しながら、投資を行っていく必要がある。

30

8.結論

「病床利用率」「室料差額(個室・最低額)」「看護職員1人当たり診療収入」「職員給与費計(看護職員・事務職・その他)」「1床当たり固定資産」が抽出された。

医療の質

- 「病床利用率」
- 「室料差額(個室・最低額)」

医療の質的アプローチ

黒字経営の鍵は、
病床を「如何にして」、「常時」
埋めておくか！

経営の質

- 「看護職員1人当たり診療収入」
- 「職員給与費計(医師以外)」
- 「1床当たり固定資産」

経営の質的アプローチ

黒字経営の鍵は、
・人財の適切な構成と配置
・ファシリティの効率化(削減)

31

8.結論(今後の課題)

本分析では、病床数が200~399床の自治体病院に焦点を当てている。
指標の抽出元は限定的である。

□今後の分析対象

- 規模の異なる病院群(400床以上、199床以下)を対象
- 自治体病院以外の公立病院、私立病院を対象
- 様々なリソースを用いて、新たな指標の抽出と作成

更なる、問題点の抽出と解決策の検討

同規模や同経営主体の病院へのサジェスチョンへ繋げる

赤字病院の黒字化の策を提案し、安心できる地域医療の構築

32

ご清聴ありがとうございました。

ご質問等、お気軽にご連絡ください。

E-mail: tsubasa3@z8.keio.jp

参考文献

- 1) 厚生労働省 (2010) : 医療施設調査
- 2) Donabedian A (1966) : Evaluating the quality of medical care. Milbank Mem Fund Q,44(3) : 166-203
- 3) Donabedian A (1980): The definition of quality and approaches to its assessment. Exploration s in quality assessment and monitoring (Volume1) .Health Administration Press, Ann Arbor, Michigan
- 4) 大坪徹也 (2008): 自治体病院の医業収支推移に関する規模別要因分析: 日本公衆衛生誌, 55-11
- 5) 足立泰美 (2013): 自治体病院経営の効率性－医療機関の機能分化と地域医療連携－: 会計検査研究, 47
- 6) 総務省: 地方公営企業年鑑2012: http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei_kessan.html
- 7) 厚生労働省、各自治体: 医療情報ネットワーク:
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/teikyouseido/
- 8) 2次医療圏データベースWELLNESS: <http://www.wellness.co.jp/siteoperation/msd/>