様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 23 年　5 月 24　日現在

機関番号：24601
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2008～2010
課題番号：20590518
研究課題名（和文）手術室データに基づく新しい病院コストモデルの作成
研究課題名（英文）
Creation of new cost model of Hospital based on data gained from operating room
研究代表者　田中　優　（TANAKA YUU）
奈良県立医科大学　医学部　助教
研究者番号：90448770

研究成果の概要（和文）：手術のコストで赤字になる要因は、高額な医療材料費用を使用した時と手術が時間外に延期した時であった。病院コストでも医療材料費用、時間外労働コストに見直しが重要な課題となるかもしれない。今後、従来の原価計算方法に加えて、制約理論に基づく理解の用意なコストモデルによって病院コストモデルはより公共性のある機能的になる可能性がある。

研究成果の概要（英文）：
Deficit balance of operation occurred when the very expensive medical material was made and excessive elongation of operative time was needed. Considering cost of hospital ,the cost of material and longer work time may be important task. In the future, Analysis of monetary aspects of operations of hospital will be more efficient and more feasible by using of theory of constraints.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2009 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総　計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：医療経済・経営　/麻酔科学/Evidence Based Medicine：
科研費の分科：　境界医学　細目：医療社会学　キーワード：医療経済学
キーワード：手術室、原価計算、病院経営

１．研究開始当初の背景
(1)日本では、「赤字の経済学」という言葉に表わされるように、質の高い医療の高い医療を提供した場合や貢献度の高い医療をすればするほど赤字になる背景があり正当に評価されていないことあがる。

２．研究の目的
比較的典型的なコスト構造をもつ手術室のコスト構造を調査しそれを分析して「赤字の経済学」要因を抽出し改変してあたらしい病

院コストモデルの作成を試みる。

３．研究の方法
手術室での原価計算に必要なデータを集計する。データは、費用の方は、医療材料費、薬品、人件費、減価償却費である。医療材料費は、SPD とコスト表と DPC の E ファイルと F ファイルから入手した。薬品費用は DPC、E ファイル、F ファイルより入手し、人件費は病院の損益計算書の医業費用から計算した。収益は、医療保険点数請求データより計算した。また、手術室の稼働系のデータとして手術時間や部屋の稼働状況、手術室マネージメントデータも同時収集した。

４．研究成果

① 基本データ集計
材料費　薬剤費　保険請求金額(千円)
これらの費用は直接的に計測集計した。

人件費

	データ		
月	平均：材料費	平均：薬剤費	平均：保険請求金額
4	201,823	46,346	545,130
5	210,059	55,357	621,931
6	195,494	48,576	560,554
7	210,129	52,437	575,023
8	208,872	54,340	560,626
9	215,828	55,485	579,903
総計	206,889	51,997	572,310

人件費は、損益計算書から人件費の費用を按分して計算した。

区分			金額
1	医業原価		25,929,925,391
	1	診療経費	15,281,166,636
		材料費	11,565,539,783
		委託費	1,407,976,879
		設備関係費	1,556,130,235
		経費	751,519,739
	2	受託研究費	80,179,407
	3	人件費	9,817,059,609

手術室構成人数と全職員に対する割合

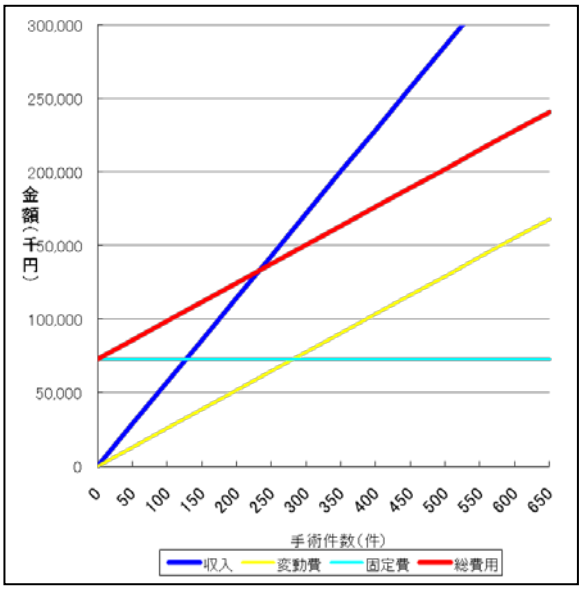
手術室構成人員（人）	医師 260	看護師 39	299
構成比率（%）	13.3	5	25

’手術室の直接人員で算出
月間総費用 **72,901,304　円**

② 基本データからの分析

A.　損益分岐点分析

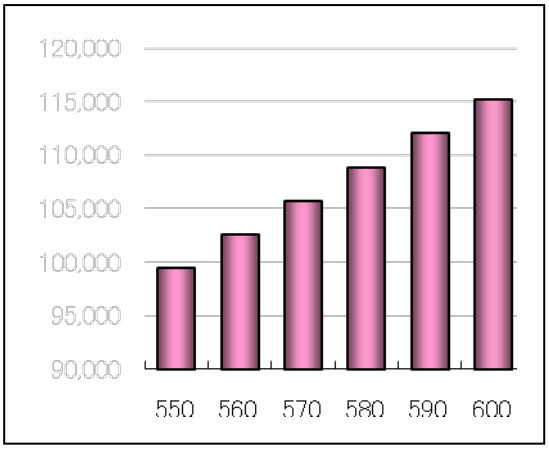
限界利益率	**54.8%**
変動費比率	**45.2%**
損益分岐点	**133,117**
BEP 手術件数	**233**



手術件数が 233 件を超えると手術によって利益が生じることがグラフよりもわかる。

手術件数が 10 件増加すると利益は約 310 万円増加する

手術件数	利益(千円)	差額(千円)
550	99,482	
560	102,616	3,134
570	105,751	3,134
580	108,885	3,134
590	112,019	3,134
600	115,153	3,134



考察・結論

原価計算データの内人件費は直接収集することが困難である。それゆえ損益計算書の医業費用のうちの人件費データを按分せざるを得なかった。損益分岐分析するときは、加工費という項目を設け、その中に人件費・減価償却費、光熱費などをこの中に含めた。
収益に関しては、10 件増加すれば 310 万円の増収と推計される。原価計算の情報の収集は、正確さと現実的の間で判断が必要である。コストを計測することで、赤字の原因がわかりそれに対して対策が打てるようになる。根本的な原因の場合は、医療政策的なものも必要と考えられる。制約理論などわかりやすいコストモデルの開発が急務であると考える。

主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 1 件）
Validation of the Japanese version of the recovery score QoR40
Journal of Anesthesia 2011 in Press
Yuu tanaka、Takafumi Wakita、Shunichi Fukuhara 、 Makoto Nishiwada 、 Satoki Inoue、Masahiko Kawaguchi、Hitoshi Furuya

〔学会発表〕（計 3 件）
第 31 回　日本手術医学会
手術室コストのコスト構造と分析
田中優　川口昌彦　古家仁

第 29 回臨床麻酔学会
回復の質尺度と SF36 を用いた周術期経過の質的評価
田中優　川口昌彦　古家仁

第 30 回臨床麻酔学会
手術部が地域医療の役割をより効率的に果たすため DPC データを利用した手術選択の試み
田中優　平井勝治　川口昌彦　古家仁

６．研究組織
(1)研究代表者
田中　優（TANAKA YUU ）
奈良県立医科大学　医学部　助教
研究者番号：90448770

(2)研究分担者
古家　仁　（FURUYA　HITOSHI　）
奈良県立医科大学　医学部　教授

研究者番号：70183598
川口昌彦（KAWAGUCH MASAHIKO　）
奈良県立医科大学　医学部　准教授
研究者番号：60275328

井上　聡己（Inoue Satoki　）
奈良県立医科大学　医学部　講師
研究者番号：60275328

(3)連携研究者
今村　知明　（Imamura Tomoaki　）
奈良県立医科大学　医学部　教授
研究者番号：80359603