

方、コードごとに等価係数を作成するためのデータ件数を確保しデータの信頼性を高める必要がある。「手術」の等価係数作成にあたって、一定数でのデータ件数で足りなかった場合のKコード種類数、Kコード種類カバー率、実施件数カバー率を算定すると以下のとおりとなった。今後は「データ件数が4未満」の等価係数については採用しないこととし、データの信頼性を高める方針とする。

図表 4-2-2 足り基準とカバー率

足り基準	Kコード種類		実施件数	
	種類数	カバー率	件数	カバー率
足りなし	528	46.0%	41,453	89.1%
「データ件数が3未満」を足り	361	31.5%	41,422	89.0%
「データ件数が4未満」を足り	337	29.4%	41,350	88.9%
「データ件数が5未満」を足り	310	27.0%	41,242	88.6%
「データ件数が6未満」を足り	296	25.8%	41,172	88.5%
「データ件数が7未満」を足り	282	24.6%	41,088	88.3%
「データ件数が8未満」を足り	265	23.1%	40,969	88.0%

② 医師の経験年数・時給に関する検討

従来は、手術の等価係数算出時に使用する医師の時給は、実際に関わった医師の経験年数・時給、あるいは手術の難易度にかかわらず一定のものを用いていた。これについて、なるべく手術ごとのコストの実態を反映させる手法を検討した。

平成19年度の特原価調査において、調査対象病院から、医師を経験年数別にランク付けをしてランクごとの時給を取得することを試みた。また「特原価調査WG」にて、手術のコストに医師の時給や手術の難易度を反映させることについての妥当性を議論した。これらの検討の中で、「初期研修医、後期研修医、それ以後の専門医によって手術への貢献度合や時給が異なる」「研修医に係るコストについては、保険財源でカバーする前提は適切でない」「手術の難易度については診療科ごとに判断がわかれる等、現時点で客観的な裏づけが無く、コスト計算に用いることは適切でない」等の意見が出た。これらの検討結果を踏まえ、今後の特原価調査では以下の調査・算定方法についての改善が考えられる。

- 調査対象病院から、医師を「初期研修医」「初期研修医以外の経験年数5年未満の医師」「経験年数5年以上の医師」の3つに分けて、それぞれの投入量（人数、時間）、時給のデータの提出を受ける
- コストの算定にあたって「初期研修医」分はコストに算入しない。それ以外はそれぞれの時給単価を算出して投入量に乗じる

③ 1つの手術に複数のKコードが存在する場合の取扱い

1つの手術に対して複数のKコードが存在するものがある。現状は当該手術につけられたKコードの点数按分でコストを割り振っているが、相対的に点数の低いKコードに割り

振られるコストが非常に小さくなるケースがあり、このようなKコードの平均コストが過小に評価される恐れがあるため、以下のような改善策を検討した。

1つの手術に複数のKコードが存在する例の中には、輸血（K920）や創傷処理（K000）等が含まれるものが多い。そこでまず、これらのKコードについては除外する。除外した後も複数のKコードが存在する場合、診療報酬上で主たる手術に従たる手術（一つに限る）の50/100を合算することが認められている組合せは、請求における点数比で按分する。

上記のパターンに該当しない複数コードがついている手術の件数が全体に占める割合を確認し、割合が少なければ除外するなどの具体的な方法を検討する。また、これ以外に、例えば件数をカウントする時に、コストと同じ比率で按分する（50%、50%で按分した場合、それぞれ0.5件とする）等の方法も考えられる。

④ 等価係数が存在しないサービスの推計方法

現在等価係数が存在しないサービスについては、等価係数が存在する類似サービスでの等価係数値に基づき、報酬点数を媒介にして推計する方法で算定しているが、当該サービスのコストのデータに基づいて算定する方が望ましいことから、算定に使用するコストデータが得られるか、得られたデータをどのように利用して推計するかについて検討した。なお、等価係数には「人件費」「材料費」の二種類があるが、現在のところ「材料費」等価係数については、取得データの制約から薬剤点数比や材料点数を等価係数の代替数値として用いているため、発生した全てのサービスについて算定が可能である。従って、以下には「人件費」等価係数に係る事項について記載する。

(a) 手術

現在、等価係数がないサービス種類数は、619種類（619種類/1,147種類）である。

手術の人件費に関する等価係数は、手術に関与した医師・看護師・医療技術員の人数、手術時間と、職種別の時給から算定している。個々の手術にかかる投入量（人数、時間）を調査したものと、外科系学会社会保険委員会連合（外保連）の「手術等の難易度及び時間に係る調査」（平成16年11月1日～平成17年1月31日実施。以下「外保連調査」という。）がある。今回、外保連から提供を受けた上記調査のデータと部門別調査の特原価調査データとあわせて分析し、相互の補完可能性について検討した。（詳細は「(4)外保連調査との比較分析」参照）

(b) 検査

現在、等価係数がないサービス種類数は、69種類（69種類/212種類）である。

平成19年度的一般原価調査で標準的等価係数が存在した検査は、実施件数でみて99%、点数でみて99%とカバー率が十分高かったため、現時点ではこのままの推計方法で実施する。

(c) 画像診断

現在、等価係数がないサービス種類数は、5種類（5種類/17種類）である。

平成19年度的一般原価調査で標準的等価係数が存在した検査は、実施件数でみて100%、

点数でみても97%とカバー率が十分高かったので、現時点ではこのままの推計方法で実施する。

(4) 外保連調査との比較分析

外科系学会社会保険委員会連合（外保連）が実施した「手術等の難易度及び時間に係る調査」（平成16年11月1日～平成17年1月31日実施）のデータと、部門別の特殊原価調査のデータとの分析を実施した^(注)。なお、外保連は診療報酬改定の資料としての「外保連試算（手術・検査・処置）」を公開しているが、今回分析対象としたのはこの「外保連試算」ではなく、外保連が手術試算に関わるデータの精緻化のために実施した上記「手術等の難易度及び時間に係る調査」の結果である。この調査は手術に関する投入量（手術に関わる職員数や手術時間）について調査されたものであり、この調査結果と部門別調査の手術の等価係数（人件費）算定のための資源投入量（手術に関わる職員数や手術時間）のデータの両者を比較した。

^(注) この分析は、本調査研究の調査委員会・作業委員会委員である山口委員（外保連会長）のご指導、外保連事務局のご協力により行ったものである。

① 分析方法

(a) 分析対象

- 外保連「手術等の難易度及び時間に係る調査」（以下「外保連調査」という）
 - 分析対象項目：手術医師数、手術看護師数、手術時間
 （平成17年8月31日 中央社会保険医療協議会 診療報酬基本問題小委員会（第66回）にて公表されたもの。調査項目には上記項目の他、技師数、麻酔時間が含まれているが、集計値は公表されていない）
 - 調査対象施設：3,581施設のうち723施設（20%）からの回答
 （723施設：日本外科学会関連603施設、その他の学会関連120施設）
- 部門別調査研究 「特殊原価調査」
 - 分析対象項目：手術医師数、手術看護師数、手術時間
 - 調査対象施設：平成16年度及び平成17年度に特殊原価調査を実施した13病院＋平成19年度の平成20年2月末時点で特殊原価調査が終了していた3病院のデータを使用

(b) Kコードの取扱い

Kコード種類は、基本点数コード※のKコード（加算を除く）でみると2,068種類ある。外保連調査や部門別調査では、基本点数コードをグループ化している。外保連形式でのグループ化、部門別形式でのグループ化は異なっており、下記の通りとなっている。

※厚生労働省のWebページで公開されている電子点数表の「基本点数テーブル」に基づいている。

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2006/03/xls/01.xls>

図表 4-2-3 Kコードのグループ化方法（外保連形式・部門別形式）

	外保連形式	部門別形式																																																										
例1	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>2</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>2</td></tr> </table>	1	3	8	0	0	2	0	0	K	1	3	8	0	0	2	0	0	1	3	8	2	K	1	3	8	2	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>8</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td></tr> </table>	1	3	8	0	0	2	0	0	K	1	3	8	0	0	2	0	0	1	3	8	K	1	3	8								
1	3	8	0	0	2	0	0																																																					
K	1	3	8	0	0	2	0	0																																																				
1	3	8	2																																																									
K	1	3	8	2																																																								
1	3	8	0	0	2	0	0																																																					
K	1	3	8	0	0	2	0	0																																																				
1	3	8																																																										
K	1	3	8																																																									
例2	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>	1	3	4	2	0	0	1	0	0	K	1	3	4	2	0	0	1	0	0	1	3	4	2	1	K	1	3	4	2	1	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>K</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td></tr> </table>	1	3	4	2	0	0	1	0	0	K	1	3	4	2	0	0	1	0	0	1	3	4	2	K	1	3	4	2
1	3	4	2	0	0	1	0	0																																																				
K	1	3	4	2	0	0	1	0	0																																																			
1	3	4	2	1																																																								
K	1	3	4	2	1																																																							
1	3	4	2	0	0	1	0	0																																																				
K	1	3	4	2	0	0	1	0	0																																																			
1	3	4	2																																																									
K	1	3	4	2																																																								

図表 4-2-4 Kコードのグループ化方法（例）

基本点数コード	外保連形式	部門別形式
K134000100	K1341	K134
K134000200	K1342	K134
K134000300	K1343	K134
K134000400	K1344	K134
K134200100	K134-21	K134-2
K134200200	K134-22	K134-2
K135000000	K135	K135
K136000000	K136	K136
K137000000	K137	K137
K138000100	K1381	K138
K138000200	K1382	K138
K139000000	K139	K139
K140000000	K140	K140
K141000000	K141	K141
K141200000	K141-2	K141-2

（注）網掛け部分は、外保連形式と部門別形式でコードが違っているもの。

基本点数コード、外保連形式、及び部門別形式でみたKコード種類数は以下のとおりである。

電子点数表のKコード種類	2,068種類
外保連形式のKコード種類	1,710種類
部門別形式のKコード種類	1,147種類

部門別形式は外保連形式を粗化したものになっているので、粗い方の部門別形式に統一して比較を行った。部門別形式のKコードが、外保連形式では複数のKコードに分かれる場合、外保連調査データ（データ数と平均値）に基づき、部門別形式での外保連の平均値を算出している。

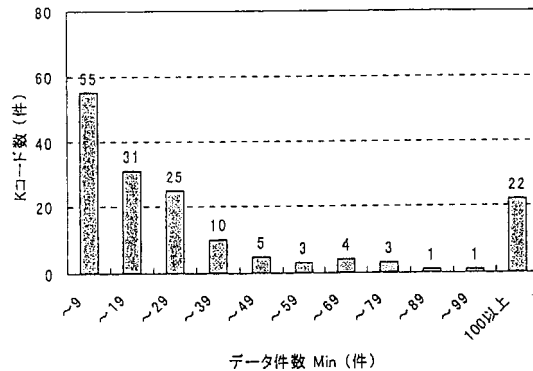
② 分析結果

<比較対象の手術について>

いずれかの調査においてデータ件数が少ないKコードでの平均値は、信頼性や安定性が低いと考えられるため、調査結果の検証を目的とした今回の比較における対象としては適当ではないと判断した。以下に、データ件数階級ごとのKコード数の分布グラフを示す。

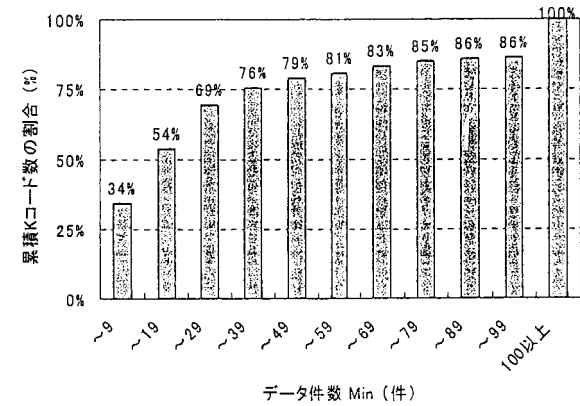
今回の比較では、いずれの調査においても100件以上のデータが得られているKコードを対象とすることにした。

図表 4-2-5 データ件数階級ごとのKコード数



※ 「データ件数 Min」=Min〔「外保連調査でのデータ件数」、「部門別調査でのデータ件数」〕

図表 4-2-6 データ件数階級ごとの累積Kコード数の割合



両方の調査でデータ件数が100件以上ある22種類のKコードの一覧を以下に示す。

外保連調査の回答施設数は723施設であり、部門別調査の16病院よりも格段に多いことから、いずれのKコードにおいても、データ件数は部門別調査より多くなっている。データ件数の比が最も小さかったのは、K177（脳動脈瘤頭部クリッピング）であるが、それでも外保連調査のデータ件数が部門別調査のおよそ9倍になっている。データ件数の比が最も大きかったのは、K672-2（腹腔鏡下胆嚢摘出術）であり、外保連調査のデータ件数は部門別調査のおよそ44倍であった。

図表 4-2-7 分析対象のKコードとデータ件数

No.	Kコード	手術名称	データ件数(件)	
			外保連調査	部門別調査
1	K000	創傷処理	3,437	122
2	K005	皮膚、皮下腫瘍摘出術／露出部	3,378	110
3	K006	皮膚、皮下腫瘍摘出術／露出部以外	3,717	152
4	K028	腱鞘切開術／関節鏡下によるものを含む	1,439	100
5	K046	骨折観血的手術	8,769	389
6	K048	骨内異物(挿入物)除去術	3,491	168
7	K082	人工関節置換術	2,910	118
8	K177	脳動脈瘤頸部クリッピング	944	111
9	K282	白内障手術	5,529	512
10	K377	口蓋扁桃手術	1,410	114
11	K476	乳腺悪性腫瘍手術	3,849	173
12	K617	下肢静脈瘤手術	1,310	106
13	K633	ヘルニア手術	7,920	373
14	K655	胃切除術／腹腔鏡(補助)下によるものを含む	3,645	149
15	K672	胆嚢摘除術／開腹によるもの	1,511	137
16	K672-2	腹腔鏡下胆嚢摘出術	4,748	108
17	K718	虫垂切除術	2,915	141
18	K719	結腸切除術	4,663	160
19	K803	膀胱悪性腫瘍手術	2,936	175
20	K877	子宮全摘術	2,232	144
21	K888	子宮付属器腫瘍摘出術／両側	2,477	176
22	K898	帝王切開術	5,036	166

図表 4-2-8 平均医師数・看護師数・手術時間

No.	Kコード	平均医師数(人)		平均看護師数(人)		平均手術時間(h)	
		外保連調査	部門別調査	外保連調査	部門別調査	外保連調査	部門別調査
1	K000	1.58	1.45	1.78	1.14	0.59	0.56
2	K005	1.55	1.40	1.70	1.39	0.49	0.54
3	K006	1.65	1.46	1.82	1.32	0.56	0.58
4	K028	1.57	1.77	2.08	1.42	0.31	0.29
5	K046	2.27	1.89	2.52	1.85	1.29	1.16
6	K048	1.91	1.79	2.33	1.78	0.72	0.79
7	K082	3.03	2.72	2.66	2.00	2.21	2.34
8	K177	2.72	2.00	2.92	2.51	4.86	4.56
9	K282	1.92	1.68	2.30	1.17	0.45	0.48
10	K377	1.69	1.12	2.30	1.29	0.94	0.79
11	K476	2.80	2.77	2.41	2.01	2.20	1.93
12	K617	2.31	1.84	2.16	0.96	1.51	1.30
13	K633	2.42	2.24	2.34	1.85	1.00	1.04
14	K655	3.14	2.64	2.62	2.06	3.53	3.75
15	K672	2.97	2.19	2.51	1.36	2.29	1.72
16	K672-2	2.87	2.57	2.46	2.42	1.79	1.91
17	K718	2.49	2.36	2.31	1.66	0.95	0.99
18	K719	3.07	2.70	2.56	1.98	2.85	2.79
19	K803	2.06	1.75	1.98	1.33	1.17	0.97
20	K877	2.68	1.81	2.56	1.66	1.78	1.41
21	K888	2.64	1.76	2.43	1.58	1.42	1.12
22	K898	2.45	2.13	2.48	1.48	0.89	0.80

<両調査の比較結果>

比較対象Kコードについて、平均医師数、平均看護師数、及び平均手術時間を比較した結果を以下に示す。

平均医師数の差をみると、外保連調査より部門別調査の方が多くなっているのは、K028(腱鞘切開術／関節鏡下によるものを含む)のみであり、およそ0.2人多くなっている。それ以外は、外保連調査の方が部門別調査より多くなっており、最も差が大きかったのが、K888(子宮付属器腫瘍摘出術／両側)であり、およそ0.9人多くなっている。

平均看護師数の差をみると、いずれのKコードにおいても外保連調査の方が部門別調査より多くなっており、最も差が小さいK672-2(腹腔鏡下胆嚢摘出術)で0.04人多くなっている。最も差が大きかったのが、K617(下肢静脈瘤手術)であり、およそ1.2人多くなっている。

比較対象とした22種類のKコードでの、差異(差の絶対値)を集計した表を以下に示す。

図表 4-2-9 医師数・看護師数・手術時間の差の絶対値

	外保連調査と部門別調査の差の絶対値		
	医師数	看護師数	手術時間
最大	0.88	1.20	0.57
最小	0.03	0.05	0.02
平均	0.37	0.68	0.16
標準偏差	0.25	0.29	0.14
中央値	0.31	0.65	0.12

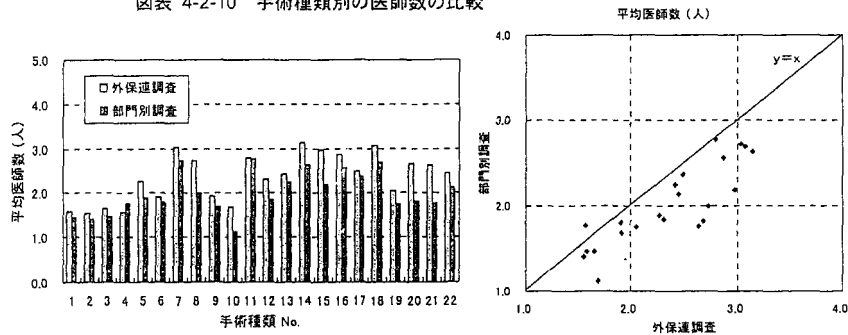
平均医師数の差異が最も大きかったのは、K888（子宮附属器腫瘍摘出術／両側）であった（外保連：2.64人、部門別：1.76人）。K888はK8881とK8882に分かれており、診療報酬の点数は2倍近く違っている。外保連調査での平均医師数はK8881が2.6人、K8882が2.7人と違いは小さいので、K8881とK8882のデータ件数の比率の違いでは、0.88人の差異を説明することはできない。

平均看護師数の差異が最も大きかったのは、K617（下肢静脈瘤手術）であった（外保連：2.16人、部門別：0.96人）。K617はK6171（診療報酬10,200点）、K6172（1,720点）、及びK6173（3,130点）に分かれている。外保連調査での平均看護師数はK6171が2.1人、K6172が2.1人、K6173が1.8人であるので、やはりK6171～K6173のデータ件数比率の違いでは、1.20人の差異を説明することはできない。

平均手術時間の差異が最も大きかったのは、K672（胆嚢摘除術／開腹によるもの）であった（外保連：2.29h、部門別：1.72h）。K672の診療報酬は15,200点であり枝分かれはない。類似のKコードK672-2（腹腔鏡下胆嚢摘出術）も比較対象になっているが、平均手術時間の差異はそれほど大きくなかった。

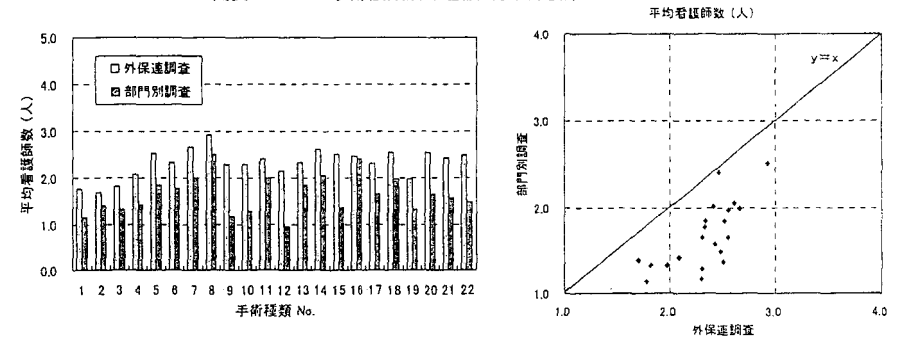
以下、医師数の比較グラフを示す。医師数は概ね一致しているが、1つのKコードを除いて、部門別調査よりも外保連調査の方が若干多くなっている。

図表 4-2-10 手術種類別の医師数の比較



以下、看護師数の比較グラフを示す。平均看護師数が0.5人以上違うKコードは17種類あった。全てのKコードについて、部門別調査より外保連調査の方が多くでている。

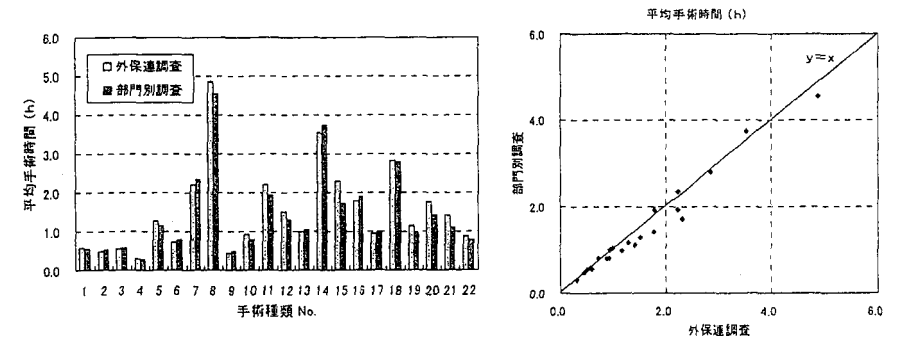
図表 4-2-11 手術種類別の看護師数の比較



職員数（特に看護師数）は、外保連調査の方が多い結果となった。これには、外保連調査対象病院にはスタッフ数が多いと見込まれる特定機能病院が含まれている（回答723病院中32病院）、部門別調査対象病院には含まれていないこと、また部門別調査では「部分関与した看護師数」の記入欄がありこの「部分関与看護師」に関しては0.5人としてカウントしているが、外保連調査では、手術開始時のみ関与した看護師が1人としてカウントされている可能性がある、等の要因が考えられる。

以下、手術時間の比較グラフを示す。両調査の結果は極めてよく一致しており、y=xの直線付近にのっていることがみてとれることから、部門別調査データでカバーできていないKコードについて、外保連調査データを利用する方法を検討する意義があると考えられる。

図表 4-2-12 手術種類別の手術時間の比較



<両調査のKコードカバー率について>

部門別形式でみたときの、両調査のKコード種類カバー率を以下に示す。

図表 4-2-13 外保連調査・部門別調査のKコード種類数と種類カバー率

	Kコード種類数	種類カバー率
外保連調査	1,010	88.1%
(うち)部門別調査の 等価係数がある	492	42.9%
(うち)部門別調査の 等価係数がない	518	45.2%
部門別調査(等価係数)	528	46.0%
全体*	1,147	100%

*部門別形式でみたKコード

部門別形式でみたKコードは全部で1,147種類あり、このうち部門別調査の特殊原価調査でデータが得られ、等価係数を作成したKコードは528種類(全体の46%)である。一方で外保連調査は1,010種類のKコード(全体の88.1%)をカバーしている。部門別調査では、等価係数が得られていないKコードについては、現在のところ診療報酬点数を媒介にする方法により標準的等価係数相当の値を求めている。

部門別調査では、これらの等価係数を一般原価調査の配賦計算で使用している。上記のとおり部門別調査で等価係数を作成したKコード種類は全体の46%であるが、これを一般原価調査の調査対象病院で実施された手術件数で見ると、下図表のとおり全体の89%に相当し、手術の総点数(実施件数×点数)で見ると92%となる。

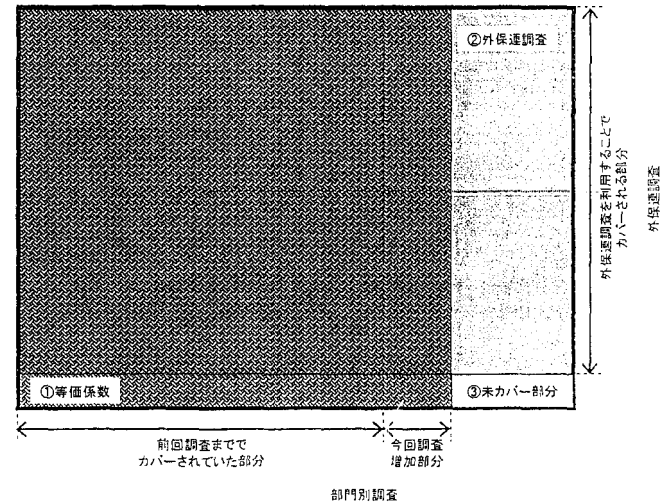
図表 4-2-14 部門別調査のKコード種類数・実施件数・総点数

Kコード 等価係数	Kコード種類数		実施件数		総点数(実施件数×点数)	
	種類数	構成比	実施件数	構成比	総点数	構成比
存在する	528	46%	41,543	89%	347,709,101	92%
存在しない	619	54%	4,992	11%	29,570,829	8%
合計	1,147	100%	46,535	100%	377,279,930	100%

このように、実施件数や総点数ベースで見ると現時点でも相当数の診療行為が等価係数

でカバーされているが、さらに部門別調査のデータが無い部分について外保連調査データを利用して標準的等価係数を求める手法を開発すれば、Kコード種類のカバー率は46.0%から91.2%にアップし、手術の実施件数、総点数で見ると大半の行為について等価係数による配賦が可能になると思われる。

図表 4-2-15 外保連調査と部門別調査のKコード実施件数カバー率(イメージ図)

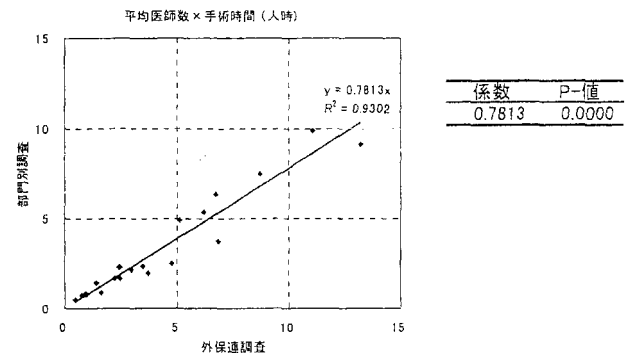


<外保連調査結果の利用の可能性について>

外保連調査データを標準的等価係数に利用することを想定し、部門別調査と外保連調査で回帰をとって調整する方法を検討した。以下、回帰式を推定した結果を示す。

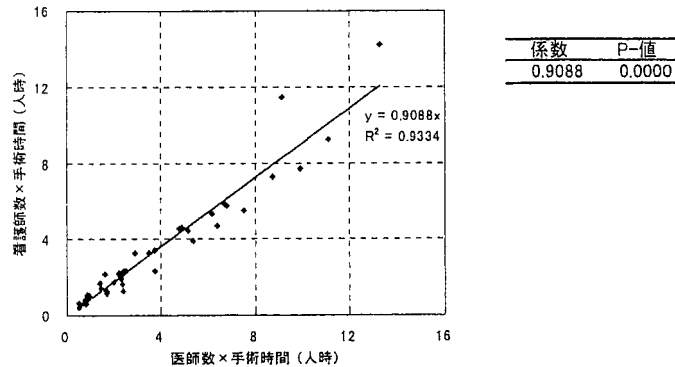
医師の投入量(=医師数×手術時間)についての相関図を以下に示す。回帰直線(切片=0)の係数を最小二乗法で推計したところ、 $y = 0.7813x$ ($R^2 = 0.9302$)という結果を得た。

図表 4-2-16 医師数・手術時間の相関



次に、医師の投入量（＝医師数×手術時間）と看護師の投入量（＝看護師数×手術時間）との相関図を以下に示す。部門別調査データと外保連調査データをあわせてプロットしたものであり、回帰直線（切片＝0）の係数を最小二乗法で推計したところ $y = 0.9088x$ ($R^2 = 0.9334$) という結果を得た。

図表 4-2-17 医師投入量と看護師投入量の相関

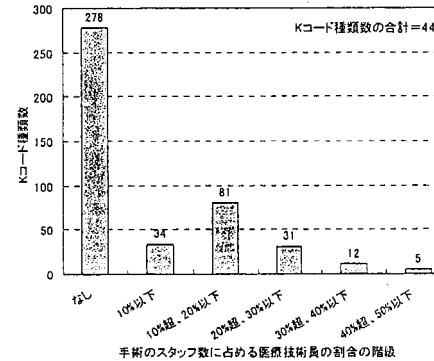


医師及び看護師の投入量については、回帰式を利用して外保連調査の医師の投入量から推計できると考えられるものの、部門別調査対象病院に特定機能病院が含まれていない、看護師のカウント方法に相違があることなどから、さらなる検証が必要と考える。

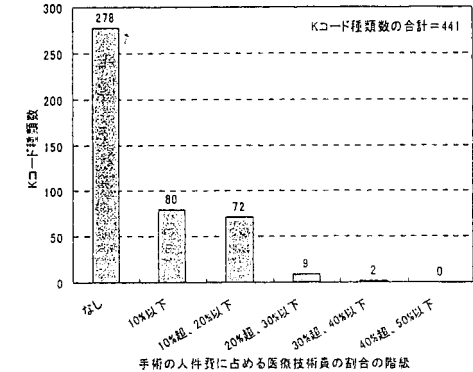
また、標準的等価係数の算出には、医師、看護師にくわえて医療技術員のデータが必要であるが、外保連調査では医療技術員数の集計値が公表されていない。そこで、部門別調査のデータに基づき、医療技術員が手術スタッフ数、人件費コスト等に占める割合を把握した。

手術のスタッフ数（医師数＋看護師数＋医療技術員数）に占める医療技術員の割合の階級別の、Kコード種類数のヒストグラムを図表 4-2-18（左図）に示す。医療技術員が参加しないKコードが278種類あり、全体の63%を占めている。医療技術員が参加する手術では、手術スタッフ数に占める医療技術員の割合が20%以下のKコードが115種類であり、その中では「10%超、20%以下」の階級が81種類と最も多くなっている。

図表 4-2-18 医療技術員の人数割合階級別のKコード種類数の分布



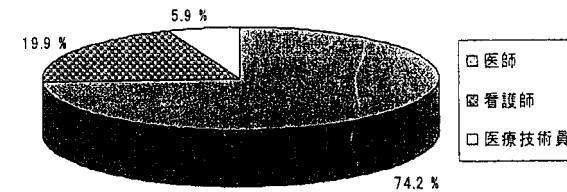
図表 4-2-19 医療技術員の人件費割合階級別のKコード種類数の分布



一方、手術の人件費に占める医療技術員の割合の階級別の、Kコード種類数のヒストグラムは図表 4-2-19（右図）のとおりである。医師の人件費割合が高いため、人件費で見ると医療技術員が20%以下の割合で参加しているKコードは152種類となる。

手術の総人件費コスト（Kコードごとの手術件数及び手術人件費から算出）における、職種別の割合を以下に示す。医療技術員の人件費は、総人件費コストのうち約5.9%を占めている。

図表 4-2-20 手術の総人件費に占める職種別割合



手術スタッフ数に占める医療技術員の割合の階級別に、Kコード種類数、データ件数、1種類当たりデータ件数、及び1件当たり人件費をまとめた表を図表 4-2-21に示す。

データ件数でみると、「10%超、20%以下」の階級が最も多くなっている。Kコード1種類当たりのデータ件数では、「10%以下」が64.4件と最も多く、次いで「10%超、20%以下」の37.8件となっている。「なし」の階級の1種類当たりデータ件数は8.7件であった。

手術1件当たりの手術人件費が最も高いのは、「30%超、40%以下」の階級の68,712円であり、次いで「10%以下」の43,524円、「20%超、30%以下」の39,456円、「10%超、20%以下」の31,004円の順になっている。「なし」の階級の1件当たり人件費は25,582円であった。

図表 4-2-21 医療技術員の人数割合階級別Kコード種類等

医療技術員の 人数割合の階級	Kコード 種類数	データ件数	1種類当たり データ件数	1件当たり 人件費(円)
なし	278	2,422	8.7	25,582
10%以下	34	2,190	64.4	43,524
10%超、20%以下	81	3,064	37.8	31,004
20%超、30%以下	31	866	27.9	39,456
30%超、40%以下	12	251	20.9	68,712
40%超、50%以下	5	37	7.4	21,504
全体	441	8,830	20.0	34,483

手術の総人件費コストに占める医療技術員の割合は約 5.9%となっており、医療技術員が参加する手術術式の方が、参加しない手術術式よりも手術件数が多く、手術1件当たりの人件費も高くなる傾向がみられた。従って、医療技術員が総人件費コストに占める割合は小さいとはいえない。

一方、このような医療技術員が占める割合は手術術式ごとに異なるため、Kコードごとに見ていく必要がある。平成 19 年度の調査研究では、部門別のデータのみで医療技術員数等を検討したが、医療技術員数は外保連調査の項目にも含まれているので、集計値の提供を受け、医師や看護師と同様の方法で外保連と部門別のデータを比較し、Kコードごとの医療技術員数を検証したうえで推計することが望ましい。

3. アンケート調査・ヒアリング調査

調査対象病院へのアンケート調査(「事前調査」「事後調査」)及びヒアリング調査から、病院における診療科部門別収支の把握状況、結果の利用方法、及び本調査研究の病院での利活用の可能性について、以下のとおり考えられる。

(1) 診療科部門別収支の把握状況

「事前調査」回答病院 85 病院のうち 60%の病院は診療科部門別の収支を把握しており(部分的な把握・過去に把握していたものも含む)、現在計画を進めている病院も含めると大半の病院が診療科部門別収支算定に取り組んでいた。本調査研究には原価計算に関して意識の高い病院の参加が得られていることがわかった。また、時期的には平成 15 年以降に取組みを開始した病院が多く、最近の病院における原価計算への意識の高まりがうかがえた。

また、各診療部門への費用の直課割合は 70%程度と回答した病院が最も多く、比較的高い割合と考えられる。一方でこの「部門別調査」では、病院間の算定基準のばらつきと病院の調査票作成負担を軽減するために直課する費目数を少なく設定しており、実質的に直課に近い費用は医薬品費・診療材料費・医療消耗器具備品費等に限定される。これは、病院の経営管理目的の原価計算では「直課割合を上げて職員の納得を得る」というニーズがある一方、この「部門別調査」は数値把握状況の異なる複数の病院を同一の手法で計算する必要があるため、統一的な基準での配賦割合を増やす必要があるという性質の違いによるものと思われる。

(2) 病院における診療科部門別収支の利活用

病院における診療科部門別収支の利活用については原価管理や業績管理等様々な目的があるが、ヒアリング調査対象病院の中にはこれらの「事前調査」で提示した特定の目的だけでなく、「原価計算実施過程そのものが職員の意識向上や業務プロセス改善に結びついている」という例があった。原価計算の利活用にあたっては、「最終的な収支計算結果を業績評価や原価管理に使用する」という定型的な事例だけでなく、利用する情報、目的については、個々の病院の事情にあわせて工夫の余地があると考えられる。

(3) 病院の原価計算・診療報酬に関する意見

ヒアリング対象病院にて医療の原価と診療報酬についての意見を聞いたところ、手術等の報酬に対するより一層の難易度等の反映について意見があった。一方で、本調査研究の「特殊原価調査」の検討段階では、手術の難易度については診療科ごとに判断がわかれる等、現時点で客観的な裏づけが無く、コスト計算に用いることは適切でないとの意見もあった。手術・検査等のコストについては外保連の試案の提示もあり、また本調査研究でも「特殊原価調査」で各サービス種類の相対的なコスト把握のための調査をしている。今後

の適切な診療報酬のためには、客観的なデータのさらなる積み上げが重要と考える。

(4) 本調査研究の病院における利活用

ヒアリング及びアンケート調査において、病院におけるこの部門別収支調査の利活用の可能性を聞いた。本調査研究は、統一的な手法に基づいた政策目的のための調査であり、前述のとおり病院の管理会計に求められる機能とは異なる部分もあるため、既に院内で原価計算システムが確立している病院では本調査研究をそのまま院内の管理に活用するという意向は少なかったが、他院の診療科別収支計算結果との比較が有益であるという意見が多くあった。また事後調査回答病院の半数近くが、本調査の「計算手法の手引書」や「計算ソフト」「等価係数のデータ」を自院の原価計算の参考にしたいという意向を持っていた。政策目的の調査手法であっても、病院内の管理会計の参考としての部分的な利活用の可能性は十分に考えられる。

また、「他病院との比較」のニーズに対しては病床規模や開設主体等、自院と特徴を同じくする病院との比較が重要という意見が多かった。これらの情報は今後の調査実施にあたっての情報開示方法の検討に役立つものであり、結果的には参加病院数と回答数値の正確性確保に貢献するものと考えられる。

4. 総括

本調査研究は、社会保険診療報酬に関する基礎資料を整備することを目的として、病院の診療科別経営実態等を把握するための手法を開発してきたものである。この目的を踏まえて、平成19年度の調査研究の成果を総括すると以下のとおりとなる。

(1) 診療科別収支計算結果

平成19年度調査の診療科別収支計算結果は、平成18年度調査の結果と比較して、入院・外来別収支、診療科別収支に概ね共通した傾向が得られたため、本調査研究のデータについて安定性が確認できたと考えられる。また、平成19年度の計算結果を調査対象病院に還元して意見を聞いたところ、「病院の認識と一致している・ほぼ一致している」と回答した病院が半数以上（「判断できない」と回答した病院を除いた中では、80%程度）であった。

原価計算の結果は、配賦基準やその考え方により変わりうる可能性を勘案すると、この参加病院の評価を通じて、本調査の原価計算手法は診療科別の傾向を表しているものと判断される。

(2) 調査対象病院での調査票作成状況

平成19年度調査は、平成18年度調査の実施状況に基づき、調査対象病院の負荷低減を目的に調査票や調査順番等に工夫を施して実施した。しかし、アンケート調査（事後調査）において各調査票作成の難易度を聞いたところ、平成18年度と同様「収支計算ファイル」「医師勤務調査」の難易度が高いという意見が多く、病院が感じる負荷を大幅に低減することはできなかった。一方、難しい箇所として挙げられたのは「診療科兼任の職員の人員数の算出」「複数部門で共有する面積の算出」「医師勤務時間の部門別振り分け」等の診療科別収支算定の本質的な部分であり、簡略化が難しい部分であったとも言える。これらの事項については、診療科別収支の精度を保つ観点から調査手法を抜本的に変えることなく、今後も継続的に病院の調査票作成のしやすさを考えた工夫を施すとともに、診療科別収支算定に必要な作業に病院側が習熟していくことが望ましい。

一方、調査対象病院が信頼性のある調査データを提出する割合は大きく高まった（平成18年度調査は、最終的に分析対象となるデータを提出した病院の割合は67%（67病院/100病院）、平成19年度調査は84%（74病院/88病院））。これらの客観的な状況から、平成19年度の調査票の工夫は調査の精度向上に資するものであったと同時に、それによりさらに具体的な改善の方向が見出せたと考える。

(3) 診療科区分

本調査研究は、診療報酬改定の参考資料作成、かつ多くの病院を対象とした調査手法の開発を目指すものであるため、レセプト診療科での集計が基本となる。一方で、個々の病

院の標榜診療科の構成や標榜診療科とレセプト診療科の対応関係は、病院の事情により異なるため、レセプト診療科に含まれる診療行為は一定ではない。病院のアンケート回答の中にも、「標榜診療科とレセプト診療科がうまく対応づけられない」という意見が見受けられた。調査対象病院データにおける両者の対応を集計したところ、同一の診療科・診療行為（例：人工透析、緩和ケア、救急等）が異なるレセプト診療科に区分される例が存在した（図表 4-1-2、図表 4-1-3）。両者の統一した整合性がない中での結果の提示方法としては、例えば現行のレセプト診療科区分で把握できない診療行為等のうち重要性の高いもの（人工透析、救急等）の収支について、診療科区分とは別に算定する仕組みを構築して併記することができれば、結果の利用にあたってより有益な情報となりうると考える。

（４） 等価係数

手術部門・検査部門等の中央診療部門の費用をコストの実態により近い基準で診療科に配賦するためには、特殊原価調査による等価係数の作成が必要である。平成 19 年度は、等価係数作成のために今まで収集した手術に関する資源投入量データ（手術時間や人数）を、さらに規模の大きい外保連調査と比較分析した。その結果、両者には共通した傾向が見られたことから、特殊原価調査におけるデータ取得方法が妥当であると判断された。また、外保連調査のような、部門別の特殊原価調査と同様に客観性を有すると同時にデータ量の多い調査との相互補完の可能性（例えば、外保連調査は調査対象病院が多い。一方部門別の特殊原価調査は、実施が定期的である、医療職の人数の把握が精緻である等。）を確認することができた。

一方、材料費に関する等価係数については、特定保険医療材料以外の材料費や購入価格を病院から取得することが難しく、コード単位の手術 1 回あたり点数を等価係数として使用している。このため、本調査研究での材料費の配分では、保険請求外の材料費や購入価格の実態が反映されていないという限界がある。今後、病院の協力を得て各コードにおける保険請求外材料費の占める割合や材料費の購入価格が把握できれば、それにあわせて配分の手法を検討して調査の精度を高めることができると考える。

調査対象病院を対象にしたヒアリング調査・アンケート調査においても手術のコストに関しては高い関心が持たれている。今後も特殊原価調査によるデータの蓄積を進めると同時に、医療技術の進歩によるコストの変化に応じて定期的に更新を実施することも重要である。

（５） 病院における調査結果の利活用と今後の調査実施

本調査研究の手法は政策的な利用を目的として開発されたものであるため、病院の管理会計に資するという観点からは、原価計算の単位（例えばレセプト診療科か、それ以外の病院の管理単位か）や間接原価の配賦方法（例えば直課と配賦の比率等）等についてニーズが異なる点もある。一方で、共通の手法で複数の病院の計算ができること、あるいは原価計算手法が病院の原価計算の仕組みを構築する上で参考にできること等が、調査対象病院にとって有用性が高いことが明らかとなった。これらの調査対象病院のニーズを踏まえて、病院の調査参加へのインセンティブを高め、回答病院数や回答の正確性を確保するための工夫を行うことが望ましいと考える。

上記のとおり、平成 19 年度の調査研究において、診療科部門別収支の計算手法、計算結果の安定性が確認され、本調査の病院での利活用や結果の提示方法についても方向性が示された。本調査研究手法は、医療のコスト把握のための公的な調査として、診療報酬改定の参考資料の一つとして活用可能な段階になったと考えられる。

一方で、本調査の内容は単純なデータ提出・集計ではないこと、データの持ち方は病院固有の部分があること等から、手法が確立された後であっても個別の判断や対応が必要となる局面がありうる。今後の調査実施にあたっては、調査対象病院の協力を仰ぎながら、引き続き精度の向上を目指す必要がある。

本調査研究のこれまでの研究成果を用いて、次回の社会保険診療報酬改定検討の基礎資料を整備することを目的として、調査を実施することが望ましいと考える。

以上