

第5章 日本版 RUG 分類による費用の推計

日本版 RUG 分類に基づいて報酬額を決めるためには、病院で発生する費用を、患者一人当たりにより適正に按分する必要がある。そこで本章では、各病院の損益計算書から、以下の手順により全体の費用を、患者の特性により異なる変動費と、患者全員に均等に配分される固定費に分け、日本版 RUG 分類ごとの費用を推計する。

1. 損益計算書による一人あたり費用の推計

平成 15 年度調査では 27 病院のうち 21 病院から、平成 13 年度調査では 7 病院のうち 6 病院からそれぞれ損益計算書を手に入れたので、これら合計 27 病院のデータに基づいて、以下の手順に従って一人当たりの変動費と固定費をそれぞれ推計した。

①各病院において、費用全体に占める調査対象病棟から発生する費用の割合は、収益全体に占める当該病棟から発生する収益の割合と同じであると仮定する(当該病棟の収益における構成比率を費用に当てはめる)。

②費用のうち、人件費については、以下の 3 つに分ける。

- ア) タイムスタディで把握した CMI の算出対象とした時間に当該職種の時給を乗じた「CMI の算出対象とした人件費」。
- イ) タイムスタディで把握したが、CMI の算出の対象としなかったリハスタッフの時間に当該職種の時給を乗じた「リハスタッフの人件費」。
- ウ) ア) およびイ) を当該病棟の人件費から除いた「その他の人件費」。なお、「その他の人件費」は、医師、看護師、准看護師、ケアスタッフ等が当該病棟の患者のケアに帰属しない時間に対応した人件費(休憩、院内の他の業務等)、および事務職員等のケアに直接関わらない職員の人件費より構成される。

③費用のうち、材料費については、以下の 2 つに分ける。

- エ) 患者ごとの処方箋を直接調査した「処方調査より把握した薬剤費」
- オ) エ) を当該病棟の材料費より除いた「処方調査より計算した薬剤費以外の材料費」

以上、推計の結果、1 人あたり費用は約 633 万円で、そのうち変動費が 313(49.4%)、固定費が 320 万円(50.6%)であった(表 V-1)。

変動費のうち、「CMIの算出対象とした人件費」は117万円(18.4%)、「リハスタッフの人件費」は9万円であり(1.5%)、「その他の人件費」は約75万円(11.8%)であった。

一方、「処方調査より計算した薬剤費」は28万円(4.4%)、「処方調査より計算した薬剤費以外の材料費」は84万円(13.3%)であった。

表V-1 患者1人当たり推計年平均費用

単位：円

費用内訳		年平均費用	割合
変動費		3,126,130	49.4%
人件費	CMIの算出対象とした人件費	1,167,944	18.4%
	リハスタッフの人件費	94,050	1.5%
	その他の人件費	749,307	11.8%
材料費	処方調査より計算した薬剤費	275,425	4.4%
	処方調査より計算した薬剤費以外の材料費	839,403	13.3%
固定費		3,204,233	50.6%
全体費用		6,330,363	100.0%

2. 日本版RUG分類による患者一人当たりの費用の推計

1で推計した病棟全体の費用に基づき、日本版RUG分類の分類ごとの費用を下記のとおり推計した。

- ①固定費である一人当たり年間320万円は、どの分類にも等しく按分する。
- ②変動費のうち、「CMIの算出対象とした人件費」に相当する年間一人当たり平均117万円の金額を、各分類のCMI値に従って按分して計算する。
- ③「処方調査より計算した薬剤費」は、患者特性調査より明らかにされた薬剤費の分類ごとの平均額を用いる。医療最高度分類については、細分類が医療の程度をそのまま表すので、細分類ごとの平均額を用い、それ以外の大分類については、細分類における医療の程度は同じであるゆえ、大分類の平均額を用いる。
- ④「リハスタッフの人件費」は、タイムスタディにより明らかにされた患者ごとのPT、OT、STのケア時間に、これら職種の時給の平均を乗じて、分類ごとに患者一人当たりの金額を計上する。
- ⑤「CMIの算出対象外の人件費」と「処方調査より計算した薬剤費以外の材料費」については、どの程度患者の特性(CMI)に対応しているかが分からないので、両者を合計して「その他の費用」として、以下の2つ方法で推計した。
 - (1) 分類ごとの費用格差を最大に推計する場合：各分類のCMI値にそのまま比例すると仮定し、すべて変動費として算出
 - (2) 分類ごとの費用格差を最小に推計する場合：各分類のCMI値に関係しないと仮定し、すべて均等に按分される固定費として算出

以上の方法で費用を推計した結果は以下のとおりである。

⑤において、いずれの方法を採用するかによって費用は異なり、今後より詳細に調査分析する必要があるが、実際の費用は(1)の最大と、(2)の最小の範囲内に納まるといえよう。

試みに「処方調査より計算した薬剤費」について分析すると、RUGグループごとの一人当たりの薬剤費と、当該RUG分類のCMIの相関を計算すると0.896(月額5万円以上の薬剤を除いた場合には0.912)となり、両者には強い関係がみられた。なお、「処方調査より計算した薬剤費」は、「医最3」162万円、「医最2」62万円、「医最1」16万円、「医療高度」34万円、「医療中度」19万円、「認知機能障害」14万円、「身体機能障害」15万円であった。

(1) 日本版RUG分類の分類ごとの費用推計（格差を最大に推計した場合）

分類ごとの格差を最大限にするため「その他の費用」を変動費として1年間の費用を推計すると、合計として最も高いのが「医最3（医療最高度・基準への該当数4~5）」で946万円、最も低いものが「身体1（身体機能障害・ADL4~5）」で515万円となっており、その格差は1.84倍であった（表V-2）。

表V-2 日本版RUG分類の各分類の年間費用（格差を最大に推計した場合）

単位:円

分類		変動費			その他の費用	固定費	合計	
		CMIの算出対象とした人件費	処方調査より計算した薬剤費	リハスタッフの人件費				
1	医療最高度	医最3	1,957,750	1,627,821	7,588	2,663,053	3,204,233	9,460,444
2		医最2	1,640,448	626,873	41,388	2,231,439	3,204,233	7,744,380
3		医最1	1,488,074	167,379	73,391	2,024,171	3,204,233	6,957,248
4	医療高度	医高3	1,377,125	340,104	76,544	1,873,251	3,204,233	6,871,257
5		医高2	1,231,284	340,104	124,493	1,674,868	3,204,233	6,574,983
6		医高1	1,204,040	340,104	36,334	1,637,809	3,204,233	6,422,520
7	医療中度	医中3	1,339,669	197,908	59,594	1,822,300	3,204,233	6,623,704
8		医中2	1,214,421	197,908	122,255	1,651,931	3,204,233	6,390,749
9		医中1	977,435	197,908	103,743	1,329,568	3,204,233	5,812,887
10	認知機能障害	認知2	1,160,477	141,980	140,591	1,578,553	3,204,233	6,225,835
11		認知1	938,166	141,980	127,131	1,276,151	3,204,233	5,687,661
12	身体機能障害	身体4	1,260,566	150,596	54,727	1,714,700	3,204,233	6,384,823
13		身体3	1,119,377	150,596	110,381	1,522,646	3,204,233	6,107,234
14		身体2	926,959	150,596	166,239	1,260,908	3,204,233	5,708,935
15		身体1	702,025	150,596	135,281	954,938	3,204,233	5,147,073
			1,167,944	275,425	94,050	1,588,710	3,204,233	6,330,363

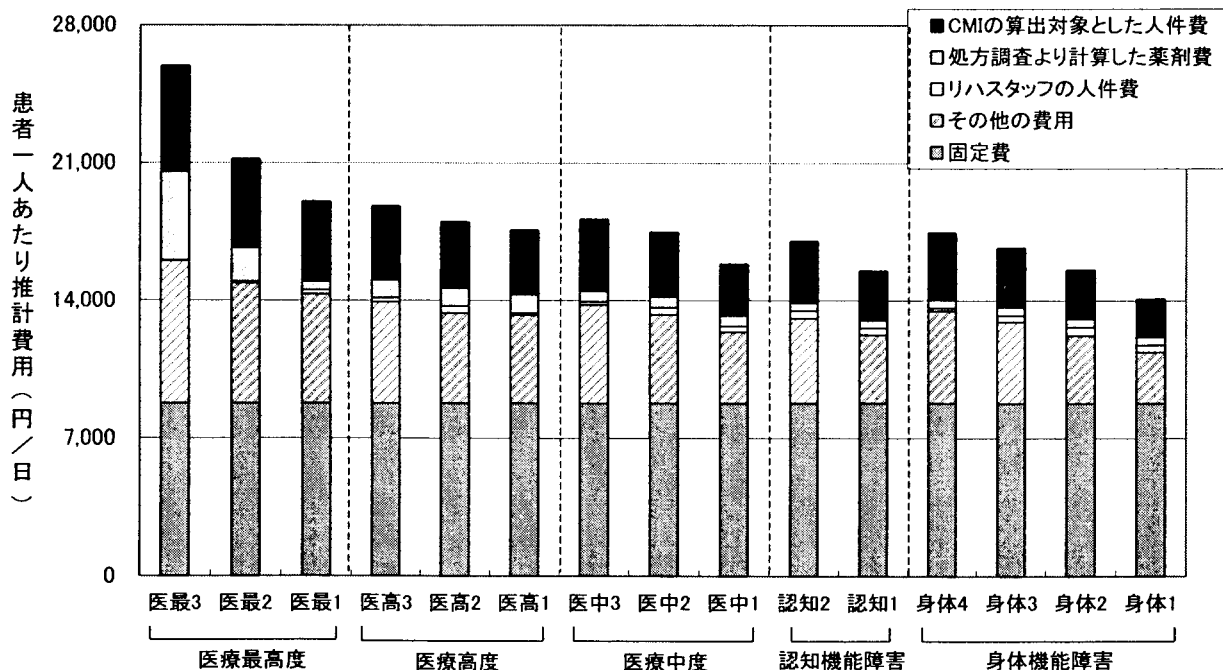
1日あたりの費用に換算すると、表V-3、図V-1 のとおりであった。最も高いのが「医最3 (医療最高度・基準への該当数4~5)」で26,330円、最も低いものが「身体1 (身体機能障害・ADL4~5)」で13,886円であった。

表V-3 日本版RUG分類の各分類の1日あたり費用 (格差を最大に推計した場合)

単位:円

分類		変動費			その他の費用	固定費	合計	
		CMIの算出対象とした人件費	処方調査より計算した薬剤費	リハスタッフの人件費				
1	医療最高度	医最3	5,364	4,460	21	7,296	8,779	25,919
2		医最2	4,494	1,717	113	6,114	8,779	21,217
3		医最1	4,077	459	201	5,546	8,779	19,061
4	医療高度	医高3	3,773	932	210	5,132	8,779	18,825
5		医高2	3,373	932	341	4,589	8,779	18,014
6		医高1	3,299	932	100	4,487	8,779	17,596
7	医療中度	医中3	3,670	542	163	4,993	8,779	18,147
8		医中2	3,327	542	335	4,526	8,779	17,509
9		医中1	2,678	542	284	3,643	8,779	15,926
10	認知機能障害	認知2	3,179	389	385	4,325	8,779	17,057
11		認知1	2,570	389	348	3,496	8,779	15,583
12	身体機能障害	身体4	3,454	413	150	4,698	8,779	17,493
13		身体3	3,067	413	302	4,172	8,779	16,732
14		身体2	2,540	413	455	3,455	8,779	15,641
15		身体1	1,923	413	371	2,616	8,779	14,102
			3,200	755	258	4,353	8,779	17,343

図V-1 日本版RUG分類の各分類の1日あたり費用 (格差を最大に推計した場合)



(2) 日本版RUG分類の分類ごとの費用推計（格差を最小に推計した場合）

分類ごとの格差を最小限にするため「その他の費用」を固定費として、1年間の合計として最も高いのが「医最3（医療最高度・基準への該当数4~5）」で834万円、最も低いものが「身体1（身体機能障害・ADL4~5）」で578万円となっており、その格差は1.45倍であった（表V-4）。

表V-4 日本版RUG分類の各分類の年間費用（格差を最大に推計した場合）

単位:円

分類		変動費			その他の費用	固定費	合計	
		CMIの算出対象とした人件費	処方調査より計算した薬剤費	リハスタッフの人件費				
1	医療最高度	医最3	1,957,750	1,627,821	7,588	1,588,710	3,204,233	8,386,102
2		医最2	1,640,448	626,873	41,388	1,588,710	3,204,233	7,101,652
3		医最1	1,488,074	167,379	73,391	1,588,710	3,204,233	6,521,788
4	医療高度	医高3	1,377,125	340,104	76,544	1,588,710	3,204,233	6,586,717
5		医高2	1,231,284	340,104	124,493	1,588,710	3,204,233	6,488,825
6		医高1	1,204,040	340,104	36,334	1,588,710	3,204,233	6,373,421
7	医療中度	医中3	1,339,669	197,908	59,594	1,588,710	3,204,233	6,390,115
8		医中2	1,214,421	197,908	122,255	1,588,710	3,204,233	6,327,528
9		医中1	977,435	197,908	103,743	1,588,710	3,204,233	6,072,030
10	認知機能障害	認知2	1,160,477	141,980	140,591	1,588,710	3,204,233	6,235,992
11		認知1	938,166	141,980	127,131	1,588,710	3,204,233	6,000,220
12	身体機能障害	身体4	1,260,566	150,596	54,727	1,588,710	3,204,233	6,258,833
13		身体3	1,119,377	150,596	110,381	1,588,710	3,204,233	6,173,298
14		身体2	926,959	150,596	166,239	1,588,710	3,204,233	6,036,738
15		身体1	702,025	150,596	135,281	1,588,710	3,204,233	5,780,846
			1,167,944	275,425	94,050	1,588,710	3,204,233	6,330,363

上記の値を1日あたりに換算すると、表V-5、図V-2のとおりであった。

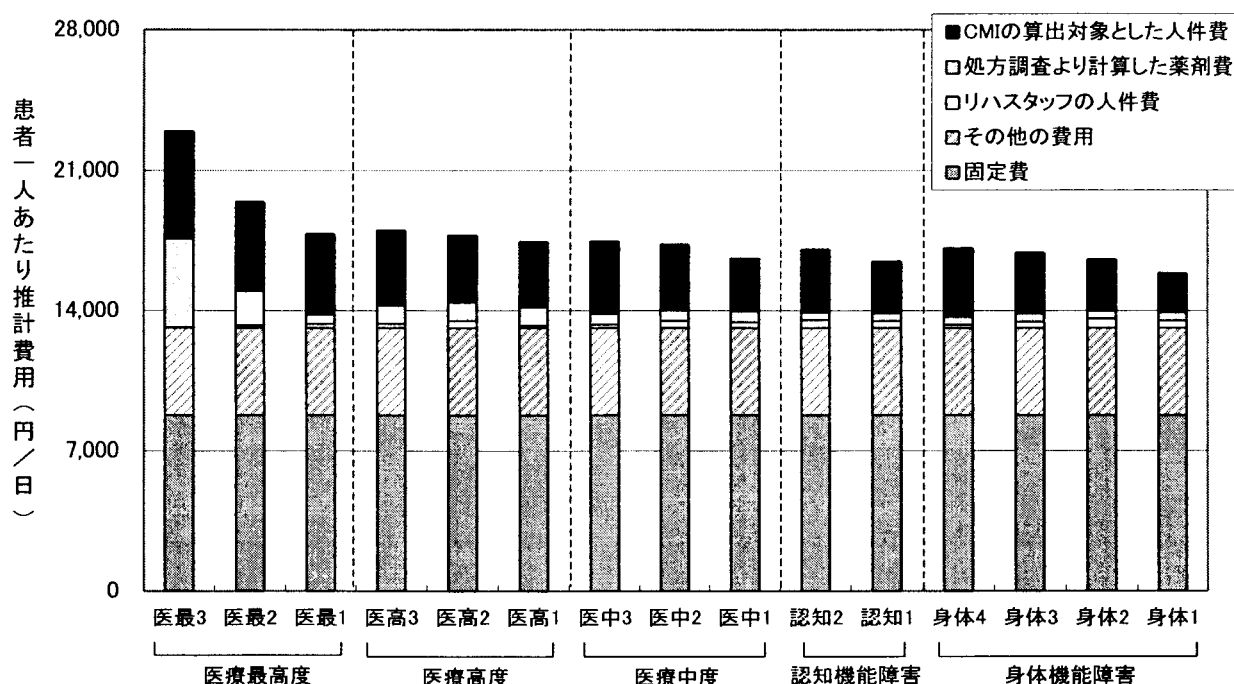
最も高いのが「医最3（医療最高度・基準への該当数4~5）」で22,976円、最も低いものが「身体1（身体機能障害・ADL4~5）」で15,838円であった。

表V-5 日本版RUG分類の各分類の1日あたり費用（格差を最小に推計した場合）

単位:円

分類		変動費			その他の費用	固定費	合計	
		CMIの算出対象とした人件費	処方調査より計算した薬剤費	リハスタッフの人件費				
1	医療最高度	医最3	5,364	4,460	21	4,353	8,779	22,976
2		医最2	4,494	1,717	113	4,353	8,779	19,457
3		医最1	4,077	459	201	4,353	8,779	17,868
4	医療高度	医高3	3,773	932	210	4,353	8,779	18,046
5		医高2	3,373	932	341	4,353	8,779	17,778
6		医高1	3,299	932	100	4,353	8,779	17,461
7	医療中度	医中3	3,670	542	163	4,353	8,779	17,507
8		医中2	3,327	542	335	4,353	8,779	17,336
9		医中1	2,678	542	284	4,353	8,779	16,636
10	認知機能障害	認知2	3,179	389	385	4,353	8,779	17,085
11		認知1	2,570	389	348	4,353	8,779	16,439
12	身体機能障害	身体4	3,454	413	150	4,353	8,779	17,147
13		身体3	3,067	413	302	4,353	8,779	16,913
14		身体2	2,540	413	455	4,353	8,779	16,539
15		身体1	1,923	413	371	4,353	8,779	15,838
			3,200	755	258	4,353	8,779	17,343

図V-2 日本版RUG分類の各分類の1日あたり費用（格差を最小に推計した場合）



第6章 まとめ

平成 14-15 年度にわたって、健保連の「医療保障総合政策調査基金事業」の「急性期以外の入院患者の支払いに関する研究事業」において、RUG-III Version 5.12 をベースに、専門家の意見とケアの費用の統計的分析に基づいて、日本版 RUG 分類を開発した。本研究報告書では、同調査の主として一般病棟を対象としたデータに、平成 13 年度の特別保健福祉事業費助成事業の調査から得た主として療養病棟のデータを加えた合計 34 病院、56 病棟の 2,161 人を対象に、改めて日本版 RUG 分類の妥当性を検証した。

その結果、次の結果を得た。

- 1) 医療の程度に応じて、「最高度」、「高度」「中度」、さらに軽度については動ける痴呆を「認知機能障害」、それ以外を「身体機能障害」とする 5 つの大分類に分け、さらに細分類として、「医療最高度」は医療の該当基準数、それ以外は ADL のレベルによって分けた合計 15 分類より構成される日本版 RUG 分類は、療養病棟においても一般病棟においても広く急性期以外の入院医療に用いることができる。
- 2) 患者一人当たりが受けたケア時間は 135 分であり、その時間を看護師の平均給与を 1 として、職種ごとの給与水準で重み付けたケア時間は 113 分であった。113 分を 1.0 に指数化した CMI (ケースミックス指数) を用いて、日本版 RUG 分類の各分類の相対費用を計算すると、CMI の最高は「医療最高度・該当基準数 4-5」の 1.68、最低は「身体機能障害・ADL4-5」の 0.60 であり、両者の間には 2.8 倍の格差があった。そして、CMI の値は、医療の程度による大分類、および ADL のレベル等による細分類の臨床的特性からみた順位にそれぞれ対応していた。
- 3) 病棟種別に日本版 RUG 分類の大分類別の構成を、一般病棟と療養病棟で比較すると、一般では医療の中度以上の割合が 66%、療養では 56%であったが、一般にも「身体機能障害」が 28%、また療養にも「医療最高度」が 23%含まれていた。また、特殊疾患療養病棟では「医療中度」以上が 8 割を超え、CMI の値は一般病棟の 1.09、療養病棟の 0.95 よりも低い 0.92 であった。なお、同じ病棟種であっても、一般病棟では 4 倍以上、療養病棟では 3 倍以上の格差があり、患者特性が比較的均一であるはずの回復期リハビリテーション病棟と特殊疾患療養病棟においても、病棟間の最大と最小の格差は 4-5 割に達していた。
- 4) 日本版 RUG 分類ごとに発生する費用を、患者の特性により異なる変動費(ケアコスト)と、患者全員に均等に配分される固定費に分け、損益計算書より推計した。その結果、1 人当たり費用は 633 万円で、そのうち変動費が 313 万円 (49.4%)、固定費が 320 万円 (50.6%) であった。変動費の約半分は、CMI

等の実測データから把握できなかつたので、この部分を CMI に従って按分した場合、最高は「医療最高度 3」の 25,919 円、最低は「身体機能障害 1」の 14,102 円であり、格差は 1.84 倍であった。なお、実測できなかつた変動費部分を、患者全員に均等割りにした場合には最高と最低の格差は 1.45 倍であった。

今後の課題として、以下が残された。

- 1) 同じ研究方法を用いて、より広範に対象病院を選定し、検証する。
- 2) 費用の調査をより精緻に行い、患者の特性によって変動する人件費、材料費の範囲をより明確にするとともに、これらの費用と CMI の関係を分析する。
- 3) リハビリテーション、および一部の高価な薬剤等は出来高払いを想定しているため、その際の対象とする患者や薬剤の基準をそれぞれ設定し、効果を検証するために調査、検討を行う。
- 4) 今回調査できなかつた固定費、変動費の地域格差、療養環境の整備状況と資本費用の関係などについても把握する。
- 5) アセスメントされた時点の状態に対応した分類によって、次回のアセスメントまで支払われることになるので、アセスメント間隔について検討する。
- 6) 日本版 RUG 分類に分類するために用いた患者データに基づいて質を評価する指標を精緻化する。

以上のような課題は残されたが、これまでの急性期以外の病棟における人員配置・構造を基準とした包括払いから、患者特性を基準とした包括払いに改革するうえで、一定の研究成果を提示できたといえよう。