

厚生労働科学研究費補助金(政策科学推進研究事業)  
平成 17 年度 分担研究報告書

内科系医師の生体検査における技術料調査

伊東春樹 (財) 日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院

要約

現行の診療報酬体系は原価主義ではなく、このことが医療現場での不満ならびに医療者がより高い検査を志向して医療費を押し上げる一因ともなっている。本調査では、医師の技術料に対して労務費を中心に原価の内容を整理した。調査方法は、医師および協力者の労務費を Delphy 法にて検討した。その結果、時間だけを根拠に計算される技術料は、医師にかかる負荷を包括していないため、概して安価なものとなっていることが示唆された。

Key word : 医療費原価、経験年数、必要時間、総合負荷

1. 研究の目的

現行の診療報酬体系は原価主義ではなく、このことが医療現場での不満ならびに、医療者にとってより高い検査へのシフトとして医療費を押し上げる一因ともなっている。たとえば、安定した胸痛患者に対しては運動負荷試験を行い、虚血の有無を確認すべきところを、運動負荷試験の診療報酬点数が安く採算がとれないという理由で割愛し、直接冠動脈造影などの高額な検査を行うことは日常茶飯事である。そのためにも、臨床的意義のある検査については、原価割れなどがおこらぬよう報酬上(点数を設定)の評価を合理的に行うべきと考えられる。この原価を算出するに当たっては、使用される医療資源として、人件費としての医師およびコメディカル技術料、検査室に係わる費用、検査機器に係わる費用、消耗品、間接経費などを算定する必要がある、これらの総和として原価が計算されるべきである。今回、医師の技術評価に関する研究の一部として、生体検査における医師ならびにコメディカルの技術料の部分を明確にする目的で、医師技術料の原価構成に関する調査を行った。

## 2. 研究の方法

呼吸器科・循環器科・消化器科などの主たる生体検査に対し、次に述べる項目について、エキスパート（専門医または熟練者）による Delphy 法の調査を行った。まず検査の性格については、医師が直接行うもの（Personal supervision;PS）、技師だけで行うもの（General Supervision;GS）、医師の監督下に技師が行うもの（Direct Supervision;DS）の3つに分類した。また、検査実施に関しては、施行医の責任を持って実施できる経験年数（卒後年数）、関わる時間、総合負荷、助手としての医師・看護師・技師の人数、卒後年数、時間、ならびに検査全体の所要時間を調査した。さらに、報告書を含む診断に関し、診断医の卒後年数、関わる時間、総合負荷を調査した。次に外科系学会保険委員会連合「生体検査報酬に関する外保連試案第2版」に掲げられた医師の卒後年数別時給を用い、医師の人件費を算出した。また、循環器検査の一部は、米国の Medicare・RVRBS 2005 との比較を実施した。

### （1）対象領域とエキスパートの構成

本調査では、呼吸器科と循環器科、消化器科の領域について、少数のエキスパートから成る会議で、Delphy 法（デルファイ法）を基本に生体検査の原価の各種構成要素の検討を進めた。デルファイ法とは、専門家がそれぞれ独自に意見を出し合い、相互参照を行って再び意見を出し合う、という作業を数回行い、意見を修練させていく方法である。例えば、未来予測のような答えが得られにくい問題について予測する技法である。このデルファイ法では、一般に次の手順で実施される。デルファイ法は、①複数の専門家から回答してもらい、②回答結果をフィードバックし再び回答してもらいという作業を繰り返す、③回答結果を統計処理し確率分布とともに回答結果を示す、という構成となる。

本調査では、以下のような体制と構成で調査を進めた（表 1-1）。

専門領域	参加専門医数	検討回数
呼吸器科	2名	3回
循環器科	4名	3回
消化器科	3名	3回

表 2-1 対象領域とエキスパートの構成

## (2) 対象領域と対象検査の構成

本調査では、前述の専門領域に対して、生体検査を中心に検討を進めた。内容としては、画像診断に係わる検査、手技的（侵襲的）な検査などが主に該当する項目であった。例えば、CT検査、超音波検査、心電図検査、心拍監視、肺機能検査、経皮的血液ガス分圧検査、肝クリアランステスト、各種内視鏡検査が挙げられていた。この検査項目の選定については、通常の診療で多く利用されるもの、または医師の技術料の議論で特に議論が多いものを、各専門領域のエキスパートが選択した。なお、専門領域横断的な共通設問として7項目が設定された（次頁表参照のこと）。

本調査における対象領域と対象検査の構成は、次の表のとおりであった（表1-2）。

専門領域	生体検査数	共通設問
呼吸器科	21項目	8項目
循環器科	28項目	
消化器科	26項目	

表 2-2 対象領域と対象検査の構成

点数コード	共通問題
D200-01	スパイログラフィー 1 肺気量分画測定
D302	気管支内視鏡検査
E002	胸部単純撮影（肺）
D208	心電図検査
D206	心臓カテーテル法による諸検査 1.右心カテーテル
E002	腹部(KUB)単純撮影（胃・十二指腸）
E002	消化器透視／造影・撮影 経過一連（胃・十二指腸）
D308	胃内視鏡検査

表 2-3 共通設問の内容

### (3) 医師技術の検討に用いた原価の構成

医療費原価の構成要素としては、労務費、材料費、経費、減価償却費、その他経費が挙げられるのが一般的と考えられた。そのような点を踏まえ、本調査では、医師技術に関わる原価の構成要素として、まず労務費に着目した議論を行った。労務費の内訳として、医師自身の労務費がまず検討された。医師の労務費は、熟達度や専門性によって労務費単価が異なると考えられた。本調査では、この熟達度や専門性を推し量る代替指標として、卒年（責任卒年）の概念を導入した。この卒年に対する平均単価（外科系学会保険委員会連合「生体検査報酬に関する外保連試案第2版（以降、外保連試案）」に掲げられた医師の卒後年数別時給）に必要時間数（施行医の関わる時間）と人数を掛け、医師の労務費を算定した。なお、必要時間数（施行医の関わる時間）は、前述のエキスパートによるデルファイ法に導き出した。その他のコメディカル（協力者：助手医師、看護師、技師など）の労務費についても同様な考え方によって算定を行った。最後に、この複数の専門職の労務費を合算して、医師技術に関わる原価として整理を行い、外保連試案との比較、さらには一部について米国 CPT-4 との比較を行った。なお、検査の種類については、医師が直接行うもの(Personal supervision:PS)、技師だけで行うもの(General Supervision:GS)、医師の監督下に技師が行うもの(Direct Supervision:DS)の3つに分類した。

あと、参考までに実施した、材料費、経費、減価償却費、その他経費を含む医師技術料の原価構成に関する調査については、この報告の次に記載した報告を参照願いたい。

項 目	GS:General supervision	卒年 (責任卒年)	施行医の関わる時間 (分) A	施行医の総合 負荷*	協力者 (人、分)									全体所要時間 (分) B
	DS:Direct Supervision				助手医師			看護師			技師			
	PS:Personal supervision				人数	経験年数	時間(分)	人数	経験年数	時間(分)	人数	経験年数	時間(分)	

表 2-4 医師技術の検討に用いた労務費原価の構成

### 3. 研究の結果

#### (1) 医師技術料の算定結果

前述の方法にて算定した医師技術料の値は、次のとおりであった。

##### ① 呼吸器

中央値 1,444 円となる 21 の生体検査項目について設定された。計算の結果、例えば「胸腔内視鏡検査」が、検査実施に関して(施行医) 6,150 円、診断に関して(報告書作製を含む)が 1,538 円、合計 7,688 円となった。

呼吸器	
平均	3,580.0
標準誤差	835.2
中央値 (メジアン)	1,444.2
最頻値 (モード)	1,010.8
標準偏差	3,827.2
最小	144.2
最大	9,487.5
標本数	21

表 3-1 呼吸器の算定結果の基本統計量

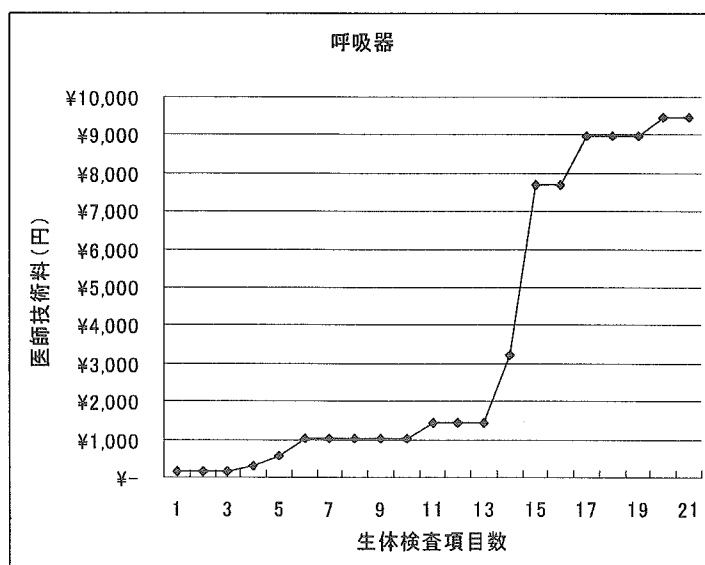


図 3-1 呼吸器の算定結果の分布

今回調査通しNo.	保険記号	項	検査の性格	検査実施に関して												検査実施に関して (協力医) 単価(円)	検査実施に関して (協力医) 単価(円)	医師技 術料 合計					
				施行医 の関わ る時間 (分)	施行医 の総合 負担*	協力者(人、分)				全年 (責任 本年)	全体所 要時間 (分)	診断に関して 書作製を含む)		検査実施に関して (協力医) 単価(円)	検査実施に関して (協力医) 単価(円)				検査実施に関して (報告 書作製を含む)				
						人数	総数	時間 (分)	人数			総数	時間 (分)							人数	総数	時間 (分)	人数
		胸腔内視鏡検査 胸腔内視鏡検査(生 検)	GS	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15	8	¥6,150	¥1,538	¥2,688
		41 D303	GS	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15	8	¥6,150	¥1,538	¥2,688
		呼吸器透視/造影・ 造影(縦隔・ 肺野)	GS	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15	6	¥7,950	¥1,538	¥9,488
		43 D304	GS	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15	10	¥7,950	¥1,538	¥9,488
気管支肺		44 D201-01	GS	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥5,200	¥144	¥1,011
		46 D223	GS	2	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥1,730	¥144	¥288
		47 D220	GS	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥1,730	¥144	¥144
		49 D220-01	GS	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥1,730	¥144	¥144
		50 D222-01	GS	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥6,150	¥144	¥144
		51 D202-01	GS	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥5,200	¥144	¥1,011
		52 D202-02	GS	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	¥5,200	¥144	¥1,011
		53 D203-02	GS	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	¥5,200	¥144	¥1,011
		55 D200-02	GS	3	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	¥5,200	¥144	¥1,011
		56 D200-03	GS	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥5,200	¥433	¥578
		57 D200-04	GS	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	3	¥5,200	¥867	¥1,011
		58 D203-01	GS	3	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	¥5,200	¥1,300	¥1,444
		59 D222-02		3	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	¥5,200	¥1,300	¥1,444
		60 D200-05	GS	6	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	¥6,150	¥3,075	¥3,219
		62 D302		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
		64 E002	PS	12	60	0	1	2	60	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	10	¥7,950	¥1,730	¥8,975
		67 D302?	PS	12	60	0	1	2	60	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	10	¥7,950	¥1,730	¥8,975
		68 D412?	PS	12	60	0	1	2	60	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	10	¥7,950	¥1,730	¥8,975

表3-1 呼吸器の算定結果

② 循環器

中央値 3,198 円となる 29 の生体検査項目について設定された。計算の結果、例えば「超音波(パルス)ドプラー法検査」が、検査実施に関して(施行医) 1,025 円、診断に関して(報告書作製を含む)が 1,533 円、合計 2,563 円となった。

循環器	
平均	3,871.8
標準誤差	424.8
中央値(メジアン)	3,198.3
最頻値(モード)	5,842.5
標準偏差	2,287.6
最小	86.5
最大	7,555.0
標本数	29

表 3-3 循環器の算定結果の基本統計量

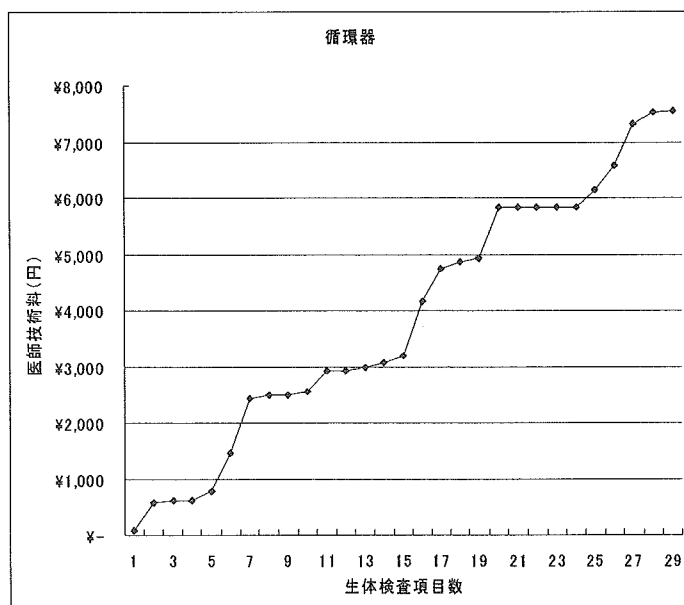


図 3-2 循環器の算定結果の分布

Table with multiple columns: 今回調査しNo., 保険記号, 項目, 検査の性格, 検査実施に関して, 診断に関して, 検査実施に関して, 検査実施に関して, 検査実施に関して, 医師技師料合計. It contains detailed data for medical tests such as heart rate monitoring, cardiac stress tests, echocardiograms, and CT scans.

表 3-4 循環器の算定結果



③ 消化器

中央値 5,515 円となる 24 の生体検査項目について設定された。計算の結果、例えば「消化器透視／造影・撮影 胃・十二指腸（無管）検査」が、検査実施に関して(施行医) 1,463 円、診断に関して(報告書作製を含む)が 1,025 円、合計 2,488 円となった。

消化器	
平均	6,005.3
標準誤差	631.9
中央値 (メジアン)	5,515.0
最頻値 (モード)	3,075.0
標準偏差	3,095.7
最小	1,377.5
最大	11,855.0
標本数	24

表 3-5 消化器の算定結果の基本統計量

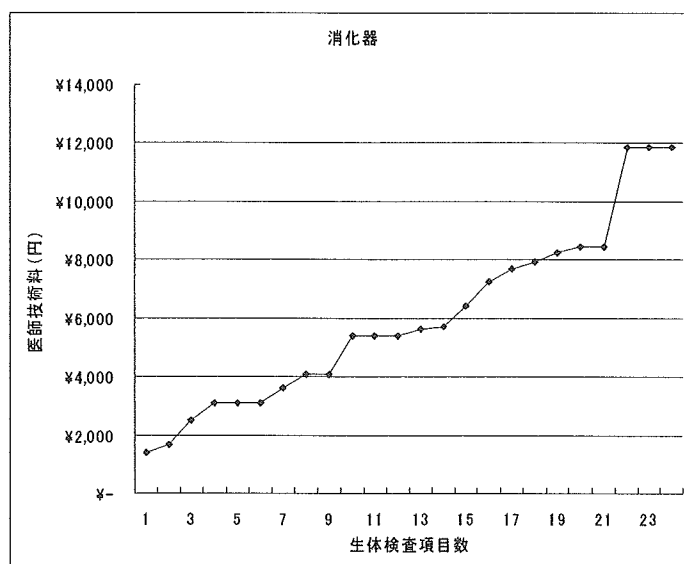


図 3-3 消化器の算定結果の分布

今回調査通しNo.	保険記号	項目	検査の性格 GS General supervision DS Direct Supervision PS Personal supervision	検査実施に関して										検査実施に関して (施行医)		検査実施に関して (協力医)		医師致 術料 合計			
				本年 (責任 卒業)		施行医 の関与 時間 (分)		旅行医 の関与 時間 (分)		助手医師		協力者 (人・分)		診断に關して 書作業を含む		全体所 要時間 (分)		施行 時間 単価(円)	協力 時間 単価(円)	診断に關して (報告書作成を含 む)	診断 時間 単価(円)
				人数	経年数	人数	時間	人数	時間	人数	経年数	人数	時間	人数	時間	人数	時間				
101	D234	胃・食道2時間PH	PS	6	60	5	1									¥6,150	¥1,538	¥6,150	¥1,538	¥7,688	
108	D308	超音波内臓検査 (上腹部消化器) (胃・十二指腸)	PS	8	40	10	1									¥6,570	¥4,380	¥6,150	¥1,025	¥5,405	
109	D215-03	超音波内臓検査 カ-検査 (胃・十二指腸・肝・小腸・結腸・直腸)	PS	8	40	10	1									¥6,570	¥4,380	¥6,150	¥1,025	¥5,405	
114	E002	消化器透視/造影 (無管)	GS	5	15	5	1									¥5,850	¥1,463	¥6,150	¥1,025	¥2,488	
117	E002	消化器透視/造影 造影 十二指腸(造影 薬液性)(有管)	PS	6	30	7	1									¥6,150	¥3,075	¥6,150	¥1,025	¥4,100	
119	D308	造影 十二指腸(造影 薬液性)(有管)	PS	6	20	7	1									¥6,150	¥2,050	¥6,150	¥1,025	¥3,075	
123	D308	十二指腸内臓検査 (造影)	PS	6	20	7	1									¥6,150	¥2,050	¥6,150	¥1,025	¥3,075	
129	D309	経皮経膈内臓検査 検査	PS	10	90	20	1	5	90	1						¥7,220	¥10,830	¥5,850	¥8,775	¥11,855	
131	D308	内臓透視/造影 胆管造影 (ERC) (胆管・胆道)	PS	9	60	15	1	5	60	1						¥6,900	¥6,900	¥5,850	¥5,850	¥8,438	
132	D308	超音波内臓検査 (胆管・胆道)	PS	10	60	10	1									¥7,220	¥7,220	¥6,150	¥1,025	¥8,245	
135	E003	消化器透視/造影 造影 胆管・胆管 (造影・造影)	GS	3	30	3	1									¥5,200	¥2,600	¥6,150	¥1,025	¥3,625	
139	E003	消化器透視/造影 造影 胆管・胆道 (造影) (PTC)	PS	9	40	15	1	5	40	1						¥6,900	¥4,600	¥5,850	¥3,900	¥5,625	
144	D309	経口胆道内臓検査 (造影)	PS	10	90	20	1	5	90	1						¥7,220	¥10,830	¥5,850	¥8,775	¥11,855	
146	D285	肝の機能検査 その他の機能検査 機能検査 (CG, BSP)		2	30	3	1									¥1,730	¥865	¥6,150	¥513	¥1,328	
147	D289-02	超音波検査 (腹 部) (肝臓検査) 腹部の肝臓検査 (含 む検査)	GS	6	20	5	1	5	20							¥6,150	¥2,050	¥5,850	¥1,950	¥3,075	
153	D412	内臓透視/造影 胆管造影 (ERC) (造影)	PS	7	45	12	1	5	45	1						¥6,240	¥4,680	¥5,850	¥4,388	¥5,705	
158	D308	内臓透視/造影 胆管造影 (ERC)	PS	9	60	15	1	3	60	1						¥6,900	¥6,900	¥5,200	¥5,200	¥8,438	
163	D412	超音波検査 (腹 部) (肝臓検査)	PS	10	45	15	1	3	45	1						¥7,220	¥5,415	¥5,200	¥3,900	¥6,400	
165	D414	超音波検査 (腹 部) (肝臓検査)	PS	9	60	15	1	3	60	1						¥6,900	¥6,900	¥5,200	¥5,200	¥7,925	
167	D309	経口胆道内臓検査 (造影)	PS	10	90	20	1	5	90	1						¥7,220	¥10,830	¥5,200	¥7,800	¥11,855	
170	D308	大腸内臓検査 (全 大腸)	PS	8	40	10	1									¥6,570	¥4,380	¥6,150	¥1,025	¥5,405	
E002		消化器透視/造影 造影 大腸(造影 薬液)	PS	6	30	7	1									¥6,150	¥3,075	¥6,150	¥1,025	¥4,100	
D308		小腸内臓検査 (色 素)	PS	7	60	10	1									¥6,240	¥6,240	¥6,150	¥1,025	¥7,265	

表 3-6 消化器の算定結果

## (2) 外保連試算との比較

今回、算出したのは医師が関わる時間に対しての時給換算の人件費のみであったため、当然、外保連試算と比較するとすべての項目で低くなった。以下に、外保連試算との比較を行った図を記載した。

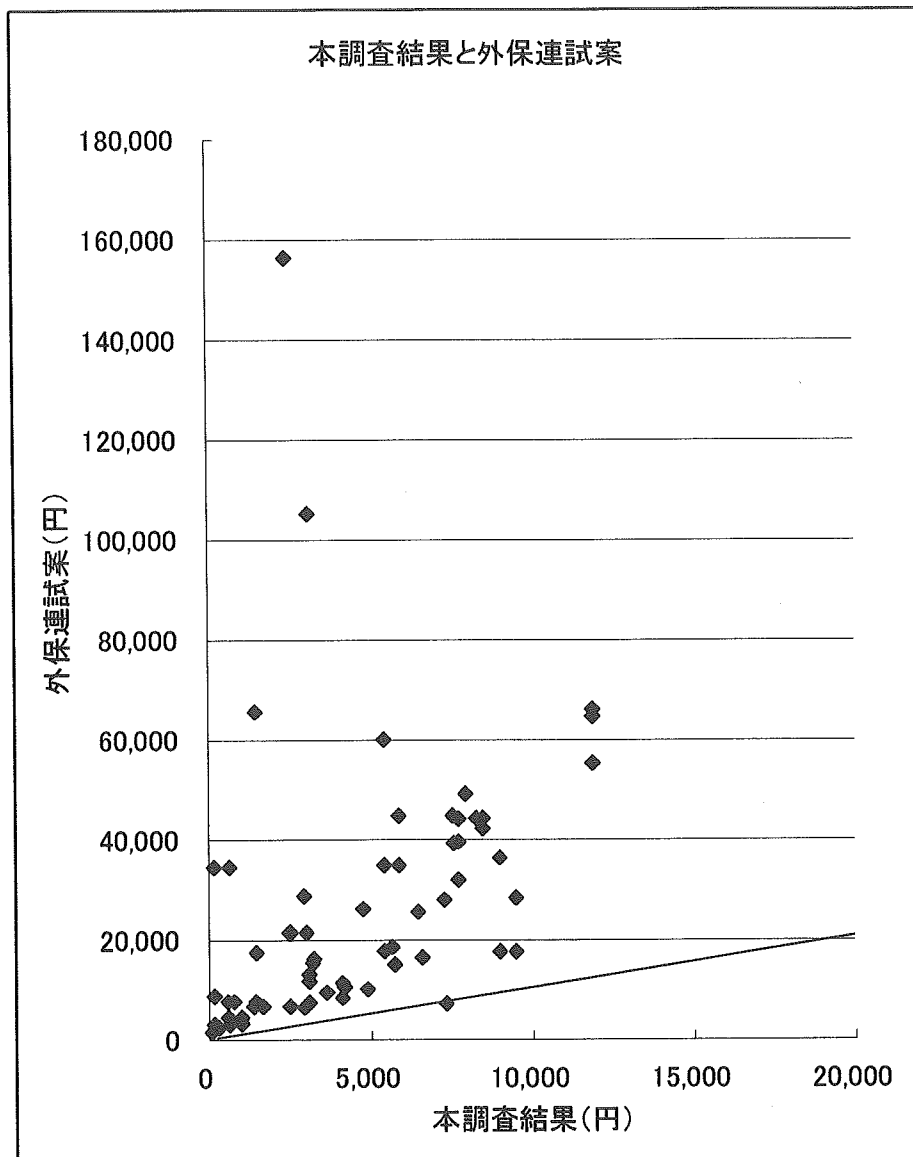


図 3-4 外保連試算との比較

### (3) 米国CPT-4との比較

参考までに、主な生体検査の項目について、米国のCPT-4 (Medicare-RVRBS 2005) の値と現行の診療報酬の設定値を比較した。次頁に、その概要を記載した(表 3-7)。時間だけを根拠に計算される技術料は、医師にかかる負荷を包括していないために概して安価なものとなっていた。

## 4. 研究の考察

今回の調査はあくまでも医師の技術料のみであり、そのまま診療報酬と比較できるものではない。しかし、運動負荷心電図(トレッドミル負荷試験)のように、診療報酬点数が700点に対し、医師の技術料だけで6,150円と明らかに採算のとれないものも散見された。さらに米国のMedicare-RVRBS 2005との比較においても時間だけを根拠に計算される技術料は、医師にかかる負荷を包括していないために概して安価なものとなっている。総合負荷を何らかの係数に置き換えて技術料に乗じる必要もあると考えられる。さらに、コメディカル技術料、検査室に係わる費用、検査機器に係わる費用、消耗品、間接経費などを算定し、生体検査に関わる費用を算出する予定である。

米国Medicare-RVRBS2005と平成16年度日本診療報酬比較  
 西暦2005年9月23日  
 日本心臓病学会保険および新医療対策委員会資料改定  
 資料番号4

種類	範囲	GP Icode	work	支払額 \$	技師	日本の診療報酬番号	支払額円	備考
心電図	すべて	93000	0.17	26.91	GS	D208	1500	
	実施	93005		17.81	GS	meta.		
	医師の読影報告	93010	0.17	9.1		ichibuuro		
負荷試験	すべて	93015	0.75	108.01	D S	D209	3200	含む薬剤負荷
	実施医師のD S料	93016	0.45	24.25	D S			
	実施	93017		67.84				
	医師の読影報告	93018	0.3	15.92				
Holter心電図	すべて	93224	0.52	165.61	GS	D210	15000	
24時間	装着	93225		50.02	GS			
	解析	93226		87.92	GS			
	医師の読影報告	93227	0.52	27.67				
心エコー初回	すべて	93307	0.92	204.27		D215	10000	パルスドップラー加算を含む
病院	医師部分	93307-26	0.92	49.27				
	技師部分	93307-1C		155	GS			
心エコー追跡	すべて	93307	0.92	106.87		D215	10000	パルスドップラー加算を含む
	医師部分	93307-26	0.92	28.42				
	技師部分	93307-1C		78.45	GS			
右心カテ	すべて	93501	3.02	846.25		DPCでは		
	医師部分	93501-26		165.99		D206	36000	
	技師部分	93501-1C		680.26	PS			米国はカテ支払い額にはカテ材料費が含まれる 日本は技術料に消耗品等が含まれる。
冠動脈造影	すべて	93508		746.58			14000	冠動脈加算
	医師部分	93508-26		244.44				
	技師部分	93508-1C		502.14	PS			
左心カテ	すべて	93510	4.32	1744.8		D206	40000	
経皮的	医師部分	93510-26		257.32				
	技師部分	93510-1C		1487.48	PS			

(注) 「すべて」とは下部分の合計 workとは総合負荷

生体では、先行研究として、米国RBRVSとは外保連  
 米国RBRVSでは総合負荷workを測定し、時間は無し；  
 packageの概念；説明、準備も、測定する。  
 外保連は時間と経験年数と補正係数  
 検査技師の関与 \* (GS/DS/PS)  
 補正係数の問題 (第3版；土器屋卓志先生)  
 医師技術料部分の算出式 (外保連との絶対額の違い；伊東先生)

表 3-7 米国CPT-4との比較

# 総括・研究協力者報告書

厚生労働科学研究費補助金(政策科学推進研究事業)  
平成 17 年度 研究報告書

方法論に関する考察

橋本英樹 帝京大学公衆衛生

1. はじめに

平成15年度より3年計画で進められてきた「医師技術評価に関する研究」では、これまで診療所・循環器・消化器など9つの専門分野ごとにパネルを作成し、859 の行為項目について総合負荷をはじめとする検討を行ってきた。本分担報告書では、これまでの研究デザイン、分析についてやや批判的に整理し、今後本研究事業の知見を引きついで医師技術評価に関する検討をさらに進める上での、問題点や課題を抽出することを目的とする。

2. これまでの作業と批判的吟味

2-1) これまでの作業

9つの専門分野について、「技術分類」と「重症度分類」の異なる複数の診療行為シナリオを作成し、これを1-21人のパネルが「必要時間」と「総合負荷」、「責任年次」「必要助手数」などを回答した。それをシナリオごとに集計し、中央値で代表させた。そうして得られたシナリオごとの「総合負荷」を「必要時間」や「責任年次」、「重症度分類」などを説明変数とする線形回帰分析を実施し、説明を試みた。

2-2) これまでの作業の問題点

大きく分けると以下の4つがあげられる。

①「必要時間」と「総合負荷」の意味

調査対象医師からこの二つを聞き出したことになっているが、同じ人が答えている以上、両者の相関が高いのは当然であり、その二つを区別できているか疑問。先行研究である米国RBRVSを実施したHsiaoらも、時間と負荷は回答者が鑑別できないことを指摘し、総合負荷だけの尺度化を図っている。もし時間と総合負荷の関係を調べたいのであれば「実測時間」を使う、あるいは2つを別々に調査し測定するしかない。しかし膨大な調査作業の割には意味ある結果は得られないだろう。評価は総合負荷という単一指標としてまとめ、その信頼性・妥当性をあげることに力を注いだ方が効率的と考えられる。

②「総合負荷」測定の仕方

「風邪ひきの外来」を1とした基準はよかったが、その後「心臓カテーテルを20とする」として依頼した科・医師と、そうでない科・医師がいたということであ

り、測定基準がばらばらになっている。それが専門科や医師間で結果がばらついた要因だろう。目盛のつけ方(精度)の異なるメジャーで測定した結果が混在したデータから平均値を求めたようなもので、集計データの信頼性・妥当性が問われる。なお科によって、専門外技術の総合負荷は受け止め方がずれてしまうと思われるので、科ごとに Reference point の再定義を行い、科内で整合性の取れた結果を得た後に、科間パネルを召集し、ことなる専門間での技術等価性をパネルで決定してもらうのが望ましい。先行の米国 RBRVS はそうした手続きを踏んでいる。さらに、回答者の回答を中央値なり平均値なりで機械的に代表させてしまったことにも問題が残る。本来であれば、完全に一致するまでデルファイ法による検討を行わせ、パネルとしての統一見解を提出してもらう必要があった(科によってはそうした作業を事実上行ったと思われる)。デルファイ法を繰り返しても合意に達さないものは、おそらくはシナリオが複数の概念・行為によって構成され、パネラーによって認識が異なるもの、そもそも専門科の中でも合意形成が難しいもの、などが考えられるが、いずれにせよその場合は検討対象から除外すべきものとなる。

### ③ 評価者視点の問題

総合負荷は時間、難易度、ストレスの3要素によるものと想定されていたが、その3つを自由に動かしては無数のシナリオができてしまう。行為により難易度は決まるはずだし、それを施行できる医師のレベルも限られるはずである。またそれに該当する標準的な患者像(重症度など)もイメージできるだろう。これまでどおり患者像・重症度や緊急性、診療種別(初診・再診・訪問など)などを定型的にする。その上で、行為については評価する医師のレベルを固定する、(標準的なものとして例えば卒後8年目の専門医クラスの視点から評価するというふう)

### ④ シナリオの内容

シナリオを作成する前段階として、評価すべき行為の単位・種類を明確に定義する必要がある。残念ながら、科間での統一をしないままに行ったため、行為名称が異なったり(「外来初診」といってみたり、「外来診療」としてみたり)、同じ行為名でも、内容が異なるもの、もしくは未定義なために、回答者によってイメージしている行為内容が一致していないと思われるものが散見される。たとえば同じ「外来初診」でも「問診・診察」だけなのか「説明」も含むのか、はたまた「検査オーダー」や「検査解釈」まで含むのかなどが、あいまいなシナリオが見られ、パネル内でのスコア不一致の要因となっていると思われる。先行米国の RBRVS では、行為コード(CPT)によって、そのあいまいさを排除する工夫が取られていた。今後検討をしないのであれば、現行の点数体系をそのまま使うか、CPTをイメージするか、それ以外のものを想定す



るかして、各科検討を要する「行為」の一覧と、そのおおまかな難易度順位をリストアップして、そのリストから実際測定する行為をサンプル抽出するなどの作業が、測定前の段階で必要であろう。

#### ⑤分析方法について

上記からすでに明らかなように、「総合負荷」を「必要時間」で回帰することには、データの測定信頼性が確保されていないもとでは無理がある。またモデルとしての妥当性そのものにも問題がある。昨年度報告書で指摘したように、残差の分布などから specification bias がかなり存在すると思われる。いずれにせよ、「機械的に集計した」中央値データで回帰分析を行うことに、妥当性は見出しにくい。

#### 以上まとめると

- A. 総合負荷の測定にしぼり、その信頼性・妥当性の向上に努める。
- B. 総合負荷の測定については、以下のように測定基準を明確にした上で再度実施する。
  - ① まず全体の底値として「風邪ひきの外来」を1とする。
  - ② 科ごと(intra-specialty panel)に依頼して、測定すべき行為の一覧をまず作成し、およその難易度順位をつけてもらう。
  - ③ そのリストにそって、最も負荷の高いものと、中程度のもの(2つ程度)をピックアップする。
  - ④ 抽出された手技・処置について、「典型的な患者像(病像・重症度)」と「典型的な技術度区分(外保連の技術度区分などを参考)」を明示してシナリオを再作成。(例:35歳男性、軽度の発熱と咽頭痛を訴えて初診。重症度＝標準、技術分類＝外来診療、研修医2年目(A-2)が診察ならびに処方を行う。)
  - ⑤ 最も高いものを20として、総合負荷を科ごとにデルファイ法により最終合意に達するまで意見統一してもらう(そうして得られたものは「決定事項」として受け入れ、特に妥当性・信頼性うんぬんは問わないものとする)。
  - ⑥ 次に専門科間の調整を行うパネル(inter-specialty panel)によって、各科の負荷最高値にあたる処置の相対的位置付けを再びデルファイ法で統一意見として提出してもらう。
  - ⑦ 得られた結果で、各科で得られた値を設定した重みを用いて補正し、評価した全行為について統一的な尺度としての総合負荷を推定する。
  - ⑧ それ以外の行為については、各科ごとに、すでに決定している最高値と中間値の行為との相対的重みを示してもらい(これは科別の少人数デルファイでもよかるう)、それをもとにして総合負荷を計算する。

なお、これまで用意されていた共通設問は、専門科によって、同じ行為でも負荷を異なって評価するかどうかをテストするために用意されていたが、今回は科間調整をデルファイにより行うので必要ない。科ごとに異なる行為をそれぞれの科内で相対的に点数付けした後、それを科間調整で統一指標として変換する。この方式のメリットは、科間の調整を専門科の代表によるデルファイで行うため、診療行為などが変化したときに対応しやすいことが考えられる。

### 3. 今年度の作業

上記反省に基づいた提案を各パネルに行ったが、最終年度として残された時間や資源などから、再度科ごとのパネルを開催し、デルファイ法による得点づけを行うのは実施困難と判断された。そこで以下の方針でこれまでの既存データを再抽出・再処理しなおすことで検討を試みることにした。

- ① 科ごとに既存シナリオのうち、生体検査や処置ではなく、診断・オーダーなどに限定し、その中で中程度および高度と思われる行為シナリオを候補としてあげてもらう。なお「高度」とは責任卒年7年以上程度のシナリオで、精神的ストレスすなわち、命にかかわるような緊急事態あるいは強い診療リスクをかかえている合併症が予想される等の精神的負荷も含めた概念として抽出を依頼した。
- ② それを科間パネルによって、難易度の透過性について合議決定してもらう。
- ③ 一方、これまで得点をつけられた行為シナリオについては、パネル内の見解のばらつきが比較的少ないもの(たとえば Coefficient of Variance で、0.8 以下など)のものだけを採用し、平均点を再計算する。
- ④ 科間パネルでの合議シナリオを橋渡しの参照点として、各科の総合負荷を重み付けしなおし、得点を補正する。

### 4. 科間パネルの結果

循環器、消化器、内分泌、神経内科、診療所の代表者が参加し、科間パネルが設けられた。パネル開催に先駆けて、「外来診療(初診・再診・救急含む)」の範疇で、生体検査や処置など手技そのものではなく、問診・検査オーダー・説明など「判断」行為を中心とするもので、難易度が中程度のもの、高度のものをそれぞれ候補としてあげてもらった。それらについて、科間で難易度が等価と思われるものを合議決定してもらった。結果は以下のとおり。

### 【グループ1】

シナリオ番号 (CV)	重症分類	内容	科別総合負荷平均
21010	標準	高血圧再診、慢性疾患管理	2.5(0.53)
81338	標準	甲状腺機能低下症再診、薬物処方	6.9(0.76)

なおこれには、消化器であれば「慢性胃炎」の再診・外来診療などが該当するという意見が出されたが、該当するシナリオが存在しなかった。また新規に診療所パネルから提出されたインフルエンザ患者の初診が該当するとの意見が出されたが、同シナリオの科内検討が未決であった。

### 【グループ2】

シナリオ番号 (CV)	重症分類	内容	科別総合負荷平均
21030	標準	労作性狭心症、初診問診診察	7.5(0.62)
81210	標準	甲状腺亢進症、初診問診診察	13.0(0.72)
83510	標準	肺がん、初診問診診察	3.3(0.37)

なお、消化器 55210(肝がん、初診問診診察)で、問診に加えて「病状の説明」が加われれば上記グループとほぼ同等との意見が出されたが、説明に関する科内パネル合意が未決のため加えられなかった。

### 【グループ3】

シナリオ番号 (CV)	重症分類	内容	科別総合負荷平均
41110	緊急	脳梗塞意識障害、診察	7.1(0.76)
51110	標準	吐下血、診察、検査オーダー	3.7(0.53)

### 【グループ4】

シナリオ番号 (CV)	重症分類	内容	科別総合負荷平均
25010	緊急	心不全、診察	13.2(0.72)
43410	緊急	けいれん重積、診察	8.0(0.71)

## 5. 科内パネルの採用状況

総合負荷の科内パネルにおけるばらつきが比較的少ないものとして、全く恣意的ではあるが、以下のシナリオだけを採用することとした。

- ・ パネラーの数が3人以上、

- ・ 助手を必要としない(パネルの半数以上が助手を0としたもの)
- ・  $CV < 0.8$

全行為シナリオ数 859

うち科間共通シナリオ 14 科別シナリオ 845

さらに科別シナリオで  $CV < 0.8$  を満たしたもの 814 (96.3%)

(ちなみに  $CV < 0.7$  だと 786 (93.0%)  $CV < 0.5$  に厳しくすると 605 (71.6%))

科内パネルのばらつきを見るために、 $CV < 0.5$  を基準にした場合の科別状況を見ると次ページの表1のとおり。科によってパネル内のばらつきが少ないところ(リハビリや呼吸器、腎臓)と、ばらつきが目立つところ(内分泌、循環器、神経)で差が大きいことが分かる。

内分泌・神経では、科内パネルの数が平均で 12 人(神経では最大 21 人)となっていて、他の科から突出している。ばらつきの小さい呼吸器、心臓リハビリ、リハビリ、腎臓は 5-7 人のパネルでほぼ安定して全シナリオについて検討していることから、パネルの数が大きく、シナリオごとの入れ替わりなどもあったと思われることが、ばらつき要因のひとつになったと考えられる。

循環器ではパネルが 1~9 人とばらついていることに加え、他の科と異なり、必要助手数が多い複雑・高度な処置を含むシナリオが多かったことなどもばらつきに寄与したと考えられる。以上から、パネルの数をしぼり、デルファイ法による合意制を採用すること、そしてシナリオ行為を限定し、パネルによって解釈のずれが生じないように工夫することが、スコアの信頼性向上に役立つであろうと考えられた。