

## 奈良委員からの宿題 (川渕資料)

- I. 日本の医師数は何人が
- II. 医師数・看護師数と医療過誤率とは  
 関連するのか
- III. 重症度の高い病院ほど医師数・看護師  
 数は多いのか
- IV. 病院の経営成績と患者の重症度には  
 関連があるのか

1

## I. 日本の医師数は何人が

医療施設調査(1999)・病院報告(2000)

	一般診療所	病院	病院 + 診療所
常勤 + 非常勤	116,921.8	167,365.8	284,287.6
常勤	97,153	137,487	234,640
非常勤 (常勤換算)	19,768.8	29,878.8	49,647.6

医師・歯科医師・薬剤師調査(2000)

	診療所	病院	病院 + 診療所
医療施設従事医師	88,613	154,588	243,201

2

# 医師数の調査方法

調査名	医療施設調査	病院報告	医師・歯科医師・薬剤師調査
頻度	3年に1回	1年に1回	2年に1回
対象	全国の医療施設	全国の病院	全医師
調査票記入者	医療施設の管理者	病院の管理者	医師自身
調査期日	10月1日		12月31日
備考	非常勤医師数は常勤換算する		約1割の届出漏れあり <sup>1)</sup>

1) 小池創一, 今村知明, 山根昌子, 北井暁子: 医師・歯科医師・薬剤師調査における医師の届出率の現状と試算, 厚生省の指標, 41(7), 9-16, 1994年7月.

3

## II. 医師数・看護師数と医療過誤率とは相関するのか

DPCが大きい県 ↓ 医師数	総人口 [万人]	医師数 [人]	DPC調査の届出率の算出 = (届出率) × 100	DPC調査の届出率の算出 (単位: 1000人あたり)		DPC調査の届出率の算出 (単位: 1000人あたり)	DPC調査の届出率の算出 (単位: 1000人あたり)	DPC調査の届出率の算出 (単位: 1000人あたり)	DPC調査の届出率の算出 (単位: 1000人あたり)		
				総人口	医師数					総人口	医師数
1 徳島県	1,289	1,233	14.46	22.74	45	0.824	1,000	72.3	22.38	18.85	18.84
2 熊本大学	0,987	1,158	76.5	20.88	21.78	0,889	1,062	82.8	28.98	19.64	18.25
3 徳島大学	0,862	1,181	81.1	21.75	20.61	1,212	0,898			15.14	18.76
4 徳島大学	0,870	1,084	74.7	22.00	20.58	0,960	0,881			16.72	18.60
5 徳島大学	1,018	1,092		16.63	20.54	1,159	0,900			18.11	18.61
6 徳島大学	1,048	1,079	82.8	12.48	20.28	0,871	0,968			18.18	18.58
7 九州大学	0,977	1,018	72.7	20.07	20.28	0,817	0,987			14.48	18.84
8 九州大学	0,821	1,009	72.7	24.98	20.08	0,882	0,965	81.8	29.77	20.94	18.51
9 徳島大学	0,968	1,082	72.1	15.84	19.95	1,050	0,884			17.47	18.48
10 徳島大学	1,114	1,087	75.8	18.69	19.87	0,846	0,980			18.25	18.49
11 徳島大学	0,892	1,055	62.8	25.12	19.14	1,122	0,919	82.8	40.32	18.25	18.49
12 徳島大学	1,012	1,055	81.2	21.72	18.82	0,824	0,977	78.2	27.02	19.64	18.26
13 徳島大学	0,812	1,055	81.2	21.72	18.82	1,162	0,978			18.25	18.32
14 徳島大学	1,122	1,054		18.21	19.61	1,013	0,972			18.12	18.27
15 徳島大学	0,748	1,052		22.08	18.71	0,987	0,970	79.9	21.89	18.89	18.22
16 徳島大学	0,927	1,048	82.8	18.77	19.48	0,890	0,970	75.9	22.45	20.86	18.22
17 三島大学	0,848	1,049	78.8	19.29	19.61	0,880	0,888			18.72	18.21
18 徳島大学	0,929	1,038	82.8	20.99	19.25	1,068	0,958	82.7	22.89	18.85	18.18
19 徳島大学	1,064	1,038		18.28	19.51	0,888	0,985	58.2	42.83	18.87	18.11
20 徳島大学	1,089	1,038	72.7	25.42	18.85	1,027	0,888	78.4		17.7	18.1
21 徳島大学	1,064	1,038		18.76	19.66	0,828	0,986			21.29	18.03
22 徳島大学	1,037	1,035	75.0	28.05	18.01	0,943	0,958	82.1	21.86	19.46	18.01
23 徳島大学	1,148	1,034	79.0	25.74	18.81	1,228	0,932			14.84	17.89
24 徳島大学	0,883	1,033		18.81	18.61	1,231	0,851			14.67	17.87
25 徳島大学	0,823	1,031		18.89	18.28	1,226	0,849			14.97	17.83
26 徳島大学	0,880	1,020	71.9	28.22	18.15	0,867	0,848			18.97	17.81
27 徳島大学	0,908	1,024		22.28	19.26	0,961	0,844			18.08	17.73
28 徳島大学	0,900	1,024		20.18	19.24	0,975	0,842			18.82	17.7
29 徳島大学	1,019	1,022	70.4	18.01	19.21	1,068	0,838			17.18	17.63
30 徳島大学	0,970	1,020	78.9	23.14	19.21	1,132	0,938	82.4	23.53	18.24	17.62
31 徳島大学	0,749	1,018	72.6	20.43	19.15	1,070	0,906			17.15	17.59
32 徳島大学	0,891	1,018	72.6	20.4	19.15	1,128	0,927			18.28	17.62
33 徳島大学	1,095	1,018		18.74	18.12	1,160	0,925			15.82	17.29
34 徳島大学	1,049	1,018		17.5	18.12	1,128	0,924			16.26	17.27
35 徳島大学	0,881	1,015	73.7	26.20	17.07	1,129	0,924			18.41	17.2
36 徳島大学	0,927	1,014	80.1	19.96	16.96	0,845	0,915			17.85	17.04
37 徳島大学	0,827	1,012	79.4	25.52	15.82	1,028	0,801			20.96	16.96
38 徳島大学	0,973	1,012		18.89	15.82	0,875	0,803			15.27	16.28
39 徳島大学	1,095	1,012	28.1	18.68	15.82	1,118	0,878	72.7	29.50		
40 徳島大学	0,970	1,012		16.72	15.82						
41 徳島大学	1,097	1,008	16.0	18.2	15.82						
42 徳島大学	0,992	1,008	79.4	22.44	15.82						
43 徳島大学	1,183	1,004		15.46	15.82						
44 徳島大学	0,942	1,004		18.48	15.82						

4

# 特定機能病院のインシデント・アクシデント

特定機能病院のインシデント・アクシデント事例数(対象期間 2000年4月～2002年2月)

順位	インシデント	アクシデント	順位	インシデント	アクシデント	順位	インシデント	アクシデント			
1	1,764	11	1	30	1,208	7	0	59	3,830	646	0
2	1,978	0	0	31	847	19	3	60	483	796	2
3	1,051	14	3	32	1,496	106	1	61	2,013	103	4
4	2,582	51	6	33	1,288	3	0	62	7,893	2,040	102
5	1,810	42	4	34	1,581	5	1	63	1,534	24	2
6	2,146	14	0	35	921	2	1	64	4,452	100	2
7	2,057	511	1	36	1,096	63	1	65	3,101	180	0
8	1,150	10	0	37	1,417	2	1	66	288	1	1
9	1,786	29	1	38	690	17	17	67	893	926	2
10	3,730	59	4	39	1,695	22	0	68	2,996	105	0
11	2,892	36	1	40	899	6	0	69	1,950	217	0
12	3,516	16	0	41	1,113	78	2	70	5,487	2,926	83
13	1,874	3	1	42	941	80	1	71	7,330	636	1
14	1,117	23	0	43	2,043	1	1	72	3,094	16	1
15	1,386	18	1	44	4,617	11	0	73	3,893	34	1
16	2,782	23	6	45	2,709	54	1	74	3,586	33	2
17	5,486	5	2	46	1,325	24	1	75	2,204	490	4
18	504	11	0	47	1,763	4	0	76	2,309	291	29
19	413	0	0	48	5,415	2	0	77	533	104	10
20	5,892	3	2	49	2,258	254	1	78	586	33	1
21	1,433	5	1	50	2,854	87	0	79	2,900	110	0
22	2,001	9	1	51	9,187	148	3	80	2,082	76	2
23	1,838	0	11	52	1,125	598	7	81	2,270	40	2
24	1,863	3	0	53	3,028	72	0	82	3,312	50	3
25	2,473	44	7	54	1,955	153	4	平均	2,275	183	4.72
26	1,244	46	3	55	1,597	1,643	0				
27	554	5	1	56	1,087	1	1				
28	524	14	2	57	2,712	472	24				
29	465	40	2	58	1,115	46	1				

はインシデント5,000件以上

資料「衆議院議員岡部知子君提出特定機能病院における医療事故多発に関する質問に対する答弁書」(内閣衆質154第41号・2002年4月23日) [http://www.shugin.go.jp/itdb\\_shitsumon.nsf/html/shitsumon/b154041.htm](http://www.shugin.go.jp/itdb_shitsumon.nsf/html/shitsumon/b154041.htm)

## 1. 医師数・看護師数と医療過誤率とは相関するのか

Spearmanの $\rho$  (  $\square$  )  
 国立大学医学部附属病院 ( n = 22 )

	100床当たり インシデント事例数	100床当たり アクシデント事例数
100床当たり 医師数	- 0.230	- 0.059
100床当たり 看護師数	- 0.107	0.194
CMI	0.003	- 0.132

いずれも統計的有意なし

## 2. 36病院における術後出血および術後感染の定義

### ■ 術後出血

(疾病コード)

T81.0: 他に分類されない処置に合併する出血および血腫

9981X\*: 処置に合併する出血

(処置・手術コード)

3998: 術後出血のコントロール NOS

### ■ 術後感染

(疾病コード)

O86.0: 産科的手術創の感染症

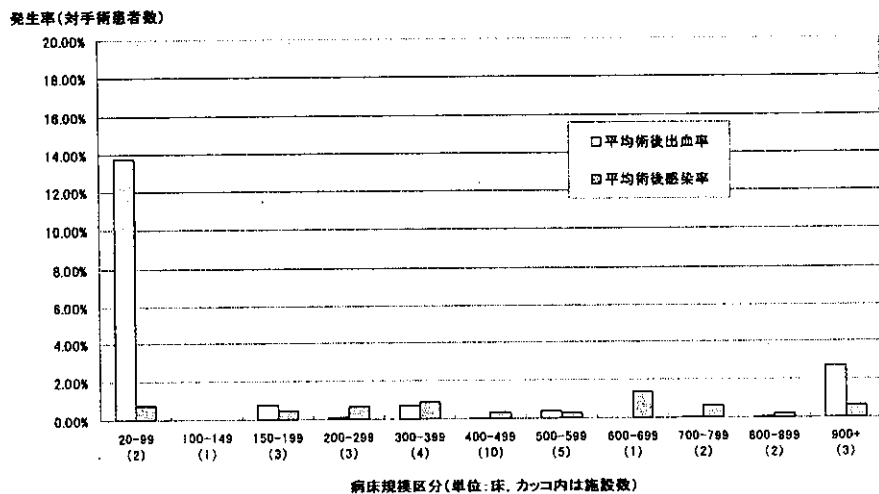
T81.4: 処置に続発する感染症

9985\*: 術後感染 NEC

(\* : ICD9またはICD-9-CM)

7

病床規模別にみた術後出血率および術後感染率(36病院)



注) 病床区分20-99床の2病院においては, 手術を受けた患者数そのものが少なく, データの信頼性は低いと考えられる

8

### 3. わが国全体では、1日に どのくらいの術後出血や術後感染が発生しているか？

#### ■ 推計入院患者数(調査日1日あたり)

病床規模区分 (単位:床)	20-99	100-199	200-299	300-499	500-699	700+	総数
推計入院患者数 (単位:千人)	178.3	316.9	257.8	351.9	158.9	137.6	1,401.3

(出所:厚生労働省「患者調査」,平成11年)

- 36病院では,  
術後出血は1日1.7件, 術後感染は1日1.3件  
(入院患者総数に対する術後出血率=0.23%, 術後感染率=0.18%)
- これらの比率を全国の病院にも適用すると,  
術後出血は1日3,213件, 術後感染は1日2,469件

9

### 4. 術後出血/感染率と 医師数, 看護師数, CMIに相関はあるか？

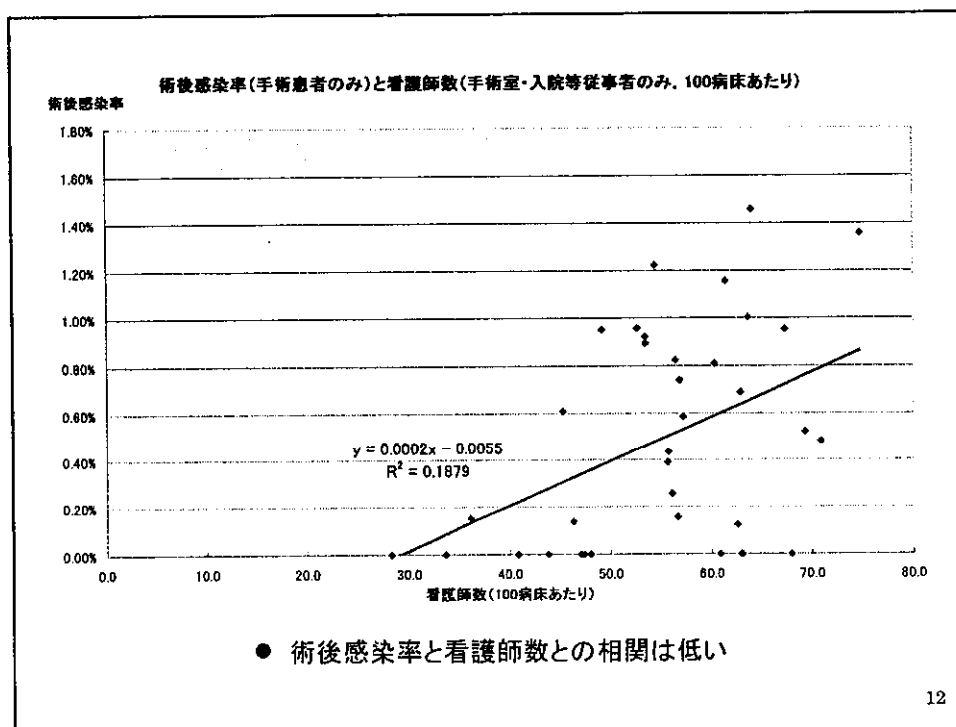
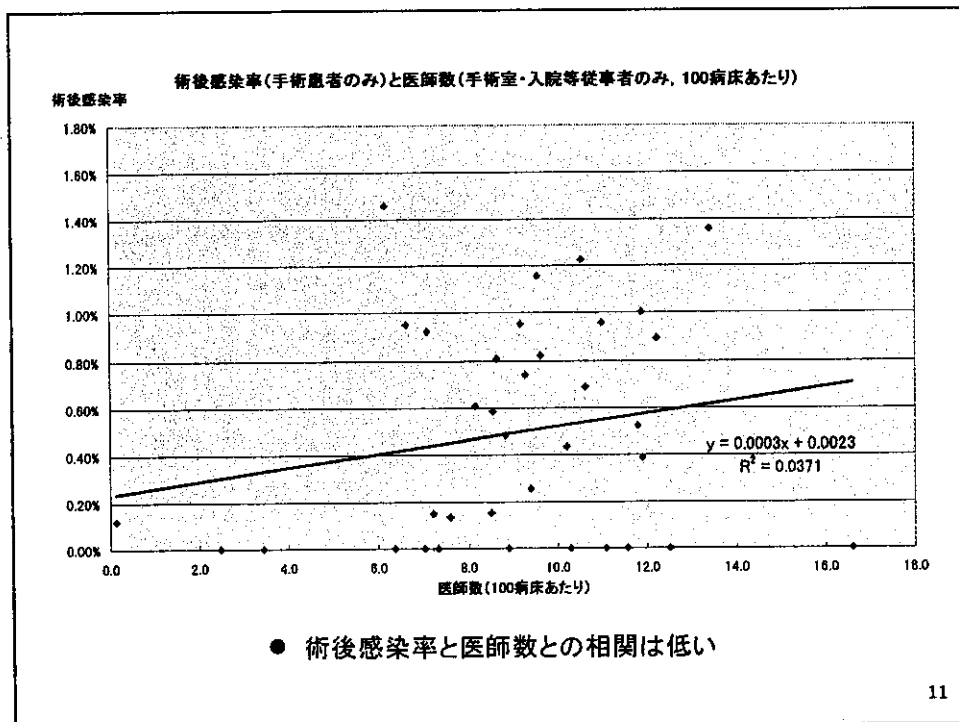
#### ■ Spearmanの $\rho$ (ロー)

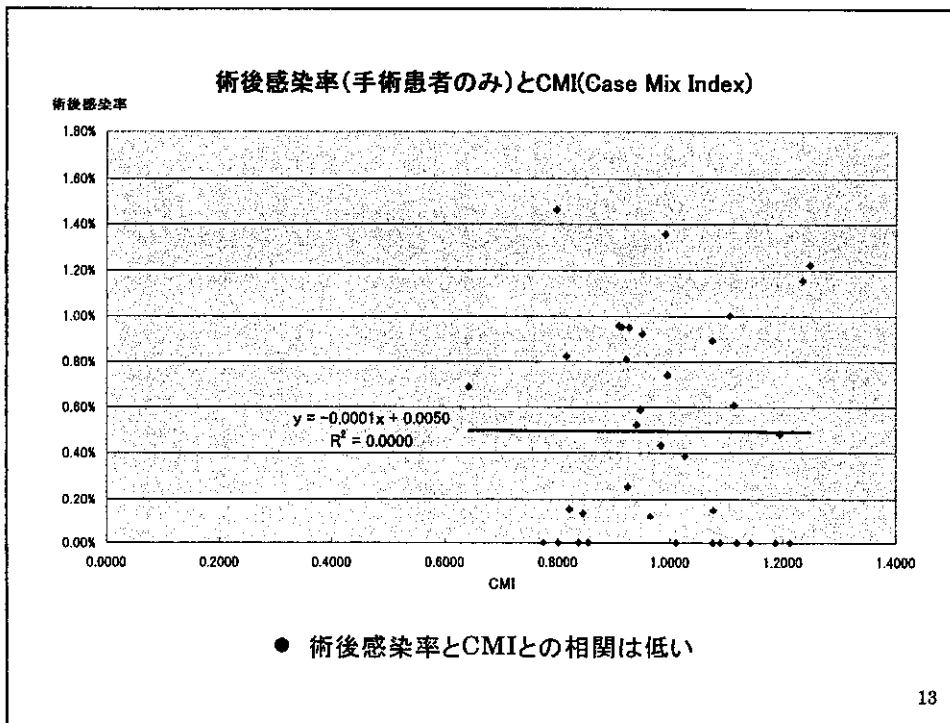
		術後出血率 (対手術患者)	術後感染率 (対手術患者)
100病床あたり 医師数	(総数)	0.2932	0.1167
	(手術室・入院等従事者のみ)	0.4129 *	0.1695
100病床あたり 看護師数	(総数)	0.2285	0.2930
	(手術室・入院等従事者のみ)	0.3677 *	0.3669 *
100病床あたり 職員数	(医療職のみ)	0.1601	0.2852
	(全職員)	0.1051	0.0958
CMI (Case Mix Index)		0.0873	-0.0410

\*: 相関係数は5%水準で有意(両側検定)

- 術後出血率と100病床あたり医師数および看護師数, また, 術後感染率と100病床あたり看護師数との間には, 有意に弱い相関がある
- これら以外の指標間には, ほとんど相関が認められない

10





13

### Ⅲ. 重症度の高い病院ほど医師数・ 看護師数は多いのか

CMIと医師数・看護師数との相関分析  
Spearmanの $\rho$  (□-)

国立大学医学部附属病院 (n = 22)

	医師数	看護師数	100床当たり 医師数	100床当たり 看護師数
CMI	- 0.185	0.328	- 0.282	- 0.101

いずれも統計的有意なし

14

## IV. 病院の経営成績と患者の重症度には相関があるのか

Spearmanの $\rho$  (口)

国立大学医学部附属病院 (n = 37)

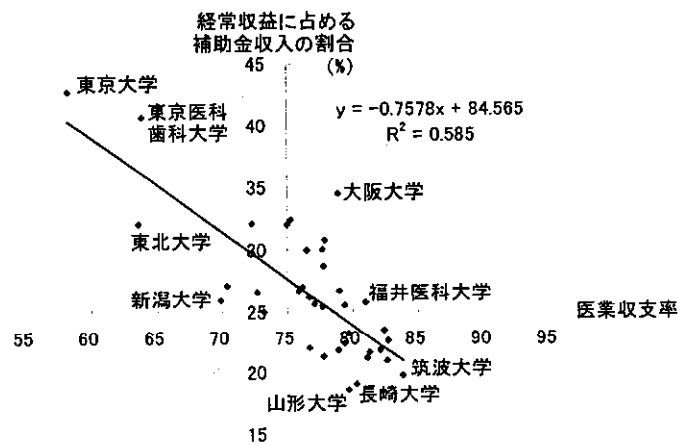
	効率化係数	医業収支率	補助金収入 経常収益
CMI	- 0.215	0.058	- 0.084
補助金収入 経常収益	0.057	- 0.720 *	
医業収支率	- 0.086		

\*  $p < 1\%$

15

## 医業収支率と補助金収入

37国立大学のみ  
(42国立大学中、  
5大学の財務諸表  
データが入手でき  
なかったため、37  
大学のみを分析)



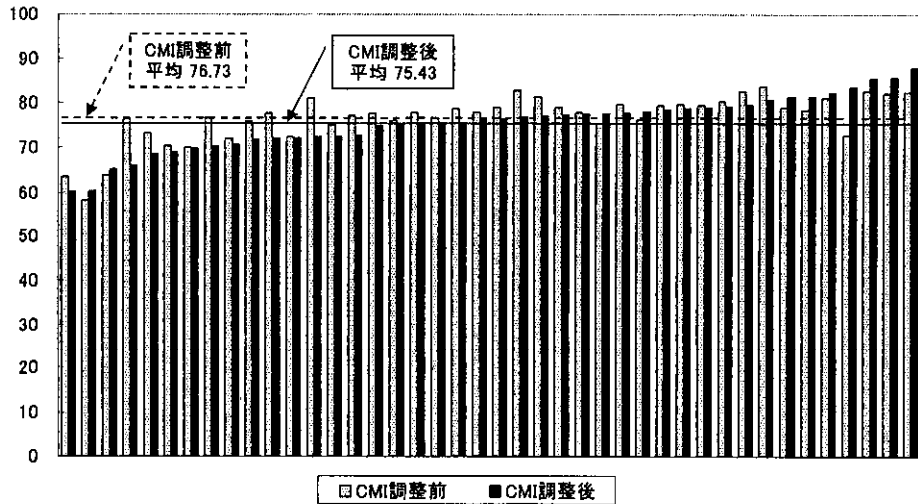
医業収支が良好な大学ほど、経常収益に占める補助金収入の割合が小さい(1%水準で有意)。

16



# 医業収支率を患者重症度でコントロール

CMI調整前および調整後医業収支率(42国立大学のみ)



平成6年度厚生科学研究（健康政策調査研究事業）

卒後臨床研修の現状とその問題点に関する研究

報 告 書

平成7年3月

臨床研修医の実態に関する調査〔総括表〕

項目	全国厚生農業協同組合連合会										財団	自治体
	由利組合総合病院	平鹿総合病院	土浦協同病院	厚生連高岡病院	佐久総合病院	総合病院更正病院	松阪中央総合病院	聖路加国際病院	横浜市立市民病院			
身分・勤務	自由公募	自由公募	自由公募	金沢大学のみ受入	自由公募	自由公募	自由公募	自由公募	自由公募及び医局			
雇用形態	常勤	常勤	常勤	常勤	常勤	非常勤	常勤	常勤	非常勤			
医療法上の医師数	含めて計上	含めて計上	含めて計上	含めていない	含めて計上	含めて計上	含めて計上	含めて計上	含めていない			
社会保険の加入	加入している	加入している	加入している	加入している	加入している	加入している	加入している	加入している	加入している			
勤務時間	平日 8:30~17:00	8:30~17:00	8:30~17:00	8:30~17:00	8:30~17:00	8:30~17:00	8:30~17:00	8:00~17:00	8:45~17:15			
休日等の取り扱い	日曜、祝祭日、年末年始、8/13午後~8/14、休暇	日曜、祝祭日、第2・第4土曜日、休暇	病院規定に基づく	職員に同じ	日曜、祝祭日、第3土曜日、年末年始、夏季	日曜、祝祭日、年末年始、第2・第4土曜日、8/15	職員に準拠する	職員に準拠する	職員に準拠する			
時間外の手当	無し	無し	有り	有り	無し	無し	無し	無し	無し			
給料(単位円、以下同じ)	1年目:292,900 2年目:289,500	282,100 298,900	250,000 297,300	415,000 505,000	220,000 300,000	240,000 340,000	214,100 275,000	340,000 340,000	260,600			
手当	131,200 231,100	206,600 230,700	- 133,600	-	-	-	323,300 55,000	87,300	-			
その他	その他当直料有り	83,100 70,700	- 200,000	時間外宿日直手当	- 30,000	63,650 87,300	当直料は手当に含	当直料は手当に含	40,000			
1月当たりの給料等	404,100 520,600	571,000 600,300	250,000 630,900	415,000 505,000	220,000 330,000	303,650 427,300	537,400 330,000	427,300	300,600			
臨時の給料等(単位千円)	1,010 1,793	1,021 1,781	- 1,700	-	1,320 1,800	480 1,360	650 480	1,360	1,407			
年収(千円未満切捨)	5,860 8,040	7,872 9,349	3,000 14,260	4,980 6,060	3,960 5,760	4,123 6,487	7,098 4,123	6,487	5,014			
当直、日直(単位円)	救急、17,500	救急、17,500	当14,300日14,000	有り	2年次から10,000	救急、14,550~	救急、17,000	病棟、救急20,028	病棟、救急23,000			
アルバイト従事	認めない	させない	禁止	禁止	禁止	無い	無い	事実上あり得ない	無い			
研修方式	ローテ+スト	その他(ローテ+)	総合+その他	その他	総合	総合+その他	その他	総合	ローテ			
在籍人数	11人	18人	12人	3人	15人	21人	8人	36人	17人			
研修内容	指導医と共に診療する	指導医の指導の下に診療(マツマツ)	マンツーマン指導	指導責任者の下に診療を行う	指導医の下に研修(2年次から診療)	指導医による1対1の指導	委員会設置、各部署長が指導責任者	委員会設置、各部署長が指導責任者	委員会設置、各部署長が指導責任者			
従事内容	外来、病棟、救急	外来、病棟、救急	病棟、救急	外来、病棟、救急	外来、病棟、救急	外来、病棟、救急	外来、病棟、救急	病棟、救急	病棟、救急			
保険医の届出	全員届出している	全員届出している	全員届出している	全員届出している	全員届出している	全員届出している	全員届出している	全員届出している	全員届出している			
指導医	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
研修後の進路	当病院勤務可 大学病院勤務多い	継続して研修、入局、大学院入学	ケースバイケース ほぼ2年で終了	大学の医局人事による	約75%の研修医が当病院就職	約85%の研修医が当病院就職	職員採用	自由、当病院の後期研修(定員制)	自由			
医業収益(年間)	1年目:25,000 2年目:37,500	把握していない 向上	無し 124,298	50,315 100,630	無し 一般医の40%	算出不能 同上	30,000 60,000	(一般医師1人1日入院10,139点)	把握していない 向上			
一般医師との比較	入院 2.5 3.5 外来 2 3 救急 2 3	6 2 7	6 7	5 5 5	4 5 -	5 10 10	1 2	15	-			
収入(研修費補助金)	4,712,000	13,199,000	3,794,000	1,683,000	11,000,000	17,764,000	3,260,000	37,775,000	8,571,000			
費用(*宿舎使用料調整)	102,142,671	150,270,038	71,940,672	45,718,931	103,056,612	119,369,000	52,127,517	278,816,236*	104,502,028*			
臨床研修医給料等	59,233,321	122,924,477	59,177,006	34,689,583	70,920,000	103,484,000	46,695,517	172,825,668	98,242,028			
社会保険等負担	6,308,620	11,498,460	7,146,975	4,019,555	11,070,612	11,827,000	5,400,000	給料等に含める	給料等に含める			
設備費	30,628,000	4,975,827	659,689	4,360,000	6,414,000	-	-	12,643,000	-			
物品費	2,397,070	3,435,228	4,579,802	-	452,000	452,000	-	47,251,000	-			
指導医手当	1,800,000	4,710,000	-	411,300	12,000,000	-	-	1,348,000	-			
被服費	161,650	289,995	294,800	75,420	-	135,000	32,000	-	100,000			
印刷製本費	1,614,010	-	82,400	-	-	-	-	3,925,000	-			
その他	-	2,436,051	-	2,163,073	2,200,000	3,471,000	-	40,823,568	6,160,000			
差し引き	△97,430,671	△137,071,038	△88,146,672	△44,035,931	△92,056,612	△101,605,000	△48,867,517	△241,041,236	△95,931,028			

臨床研修医の実態に関する調査〔総括表〕

項目	自治体大学	医療法人	私立大学	国立(厚生省)	
	横浜国立大学	河北総合病院	日本医科大学	東京第二病院	
身分	自由公募(当院様)	自由公募	自由公募	自由公募	
雇用形態	非常勤	常勤	非常勤	非常勤	
医療法上の医師数	計上していない。	含めて計上	計上していない。	計上している。	
勤務	加入している。	加入している。	加入していない。	加入している。	
社会保険の加入	無し	有り。ただし有償	無し	有り。ただし有償	
宿舎の有無	無し	有り。ただし有償	無し	有り。ただし有償	
勤務時間	平日 9:00~18:00	9:00~17:30	9:00~18:00	9:00~15:30	
福利厚生等	土曜 9:00~18:00	9:00~17:30	9:00~18:00	—	
休日等の取り扱い	日曜、祝日、年末年始、夏休3日、休暇16日、服忌休	日曜、祝日、年末年始、夏休6日、	—	休日は勤務を要しない。	
時間外の取り扱い	時間外手当無し。	1年次の時間外手当無し	時間外手当無し。	時間外手当無し。	
給料等	給料(単位円、以下同じ。)	173,700	1年目 330,000 2年目 456,700	—(無給医) 182,600	
	手当	—	12,000	50,000	
	その他	28,000	—	73,500	
	1月当たりの給料等	201,700	342,000	542,200	当直料日直料有り 182,600
	臨時の給料等(単位千円)	8.99	660	1,756	—
	年収(千円未満切捨)	3,319	4,764	8,263	600 2,344
	当直、日直(単位円)	外来、病棟、救急	病棟、救急	病棟、救急 5,100	病棟、救急 3,400
アルバイト従事(単位円)	希望があれば紹介	厳禁	有り。本人に任せ	月50,000~100,000	
研修	研修方式	ローテート	ローテート+ストリート	ローテート	
	在籍人数	180人	6人	247人	
	研修内容	指導医の指導の下に研修する。	指導医、内科主任科長、院長の体制に研修を行う。	指導医の指導の下に研修を行う。	
	従事内容	外来、病棟、救急	外来、病棟、救急	病棟、救急	
方法	保険医の届出	全員届出している	全員届出している	全員届出している	
	指導医	—	5年目以降の医師	医局長以上	
	研修後の進路	自由、医局入局の場合有り	自由、当院での就職や医局入局の場合有り	自由、当病院勤務の場合有	自由、継続して研修
医業収益等	医業収益(年間)	無し。	13,071	4,005	
	(単位千円)	12,950	19,357	4,005	
	一般医師との比較	入院 5	3	—	
対一般医師10割	外来	—	3	—	
	左1年目:右2年目:救急	—	3	—	
費用及び収入年間	収入(研修費補助金)	71,452,000	1,122,000	71,019,910	60,061,000
	費用(*宿舎使用料調整)	692,305,324	43,661,904	205,013,458	60,061,000
	臨床研修医給料等	614,589,196	32,083,000	93,249,910	54,410,000
	社会保険等負担	給料等に含める。	2,972,904	—	5,651,000
	設備費	10,789,250	242,000	85,361,471	—
	物品費	11,013,337	—	1,260,441	—
	指導医手当	—	7,210,000	3,030,690	—
	被服費	1,033,914	54,000	—	—
	印刷製本費	4,273,417	—	71,877	—
	その他	50,606,210	1,100,000	22,039,069	—
差し引き	△620,853,324	△42,539,904	△133,993,548	±0	