

表9 患者特性と予後

	Cases with teleradiology	Cases without teleradiology
Sex	M=23, F=8	M=13, F=5
Age(mean±SD)	44.0±30.7	46.2±26.8
Japan Coma Scale		
clear	10(32.3%)	8(44.4%)
1~3	8(25.8%)	4(22.2%)
10~30	3(9.7%)	1(5.6%)
100~300	10(32.3%)	5(27.8%)
Hematoma	18(58.1%)	10(55.6%)
Contusion	3(9.7%)	2(11.1%)
Hematoma+contusion	7(22.6%)	5(27.8%)
Others	3(9.7%)	1(5.6%)
Glasgow outcome scale		
Good/Moderate Disability	22(71.0%)	10(55.6%)

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

分担研究報告書

ネットワーク型医療システムの構築・展開に関する

医療・病院管理学的検討

ー地域医療現場に於ける医療機関相互の連携状況ー

分担研究者 岩本 晋 山口県立大学看護学部 教授

西村秋生 国立医療・病院管理研究所医療経済研究部 主任研究官

#### <研究要旨>

地方自治体レベルで、情報技術による保健・医療・福祉の連携ネットワークの本格的な導入が検討されている地域等において、ネットワーク化実現に向けた医療環境の調査検討を行い、医療機関相互の連携の実態及びシステム導入の前提となる関係者の推進方策への認識度等に関する研究結果を得た。

#### A. 研究目的

「ネットワーク型医療システム」は、医療機関が相互に機能連携することで、専門医療分野の急速な高度化・細分化に対応するためのシステムであり、少子高齢社会における効果的かつ効率的な医療供給体制の確立を推進するものとしても期待されている。

しかしながら、「ネットワーク型医療」を運用していくためには、理想的条件下における情報通信機器の適用実験等の技術的視点にとどまらず、実際の医療提供環境下でのサービスの有効性と経済性の実証的評価を行なう研究、さらには、法的・倫理的な課題整理、システムの信頼性確保、運営組織の構築と経営方法、財務的問題等の医療・病院管理上の現実的な実務的課題に焦点をあてて検討する研究も必要である。

そこで、「ネットワーク型医療システム」の構築・展開に関する研究の一部として、保健・医療・福祉の情報ネットワークシステムが本格的に導入されようとしている地域等において、医療機関相互の連携に関して基礎的調査を行い評価検討を行なったので報告する。

## B. 研究方法

「医療機関の連携」は、従来から医療政策、医療費政策の重要な課題として列挙されているが、医療機関の連携の実状が的確に把握されているとは言い難い状況にある。そこで、医療機関の連携が、現在の段階でどの程度進展し定着しているか、また、連携を促進するための方策等について関係者の認識度等について調査を行い、分析・考察を行った。分析した主要な資料は以下の通りである。

なお、当該資料の調査と分析に分担研究者は企画立案、実施、集計考察に携わり、本研究に資するために新たな視点からの分析評価を一部試みたものである。

1. 医療提供体制基礎調査にみる、医療機関相互の連携の状況
2. 山口県の患者調査にみる、入院患者の在院日数と連携
3. 山口県の患者調査にみる、退院患者の連携の状況
4. 山口県医療機能調査にみる、糖尿病治療における連携

## C-D. 結果と考察（以下に分析項目別に示す）

1. 医療提供体制基礎調査にみる、  
医療機関相互の連携の状況

研究結果1. 医療提供体制基礎調査のデータより連携医療機関の実態を以下のように分析した。

### 1. 調査回答病院の概要

本調査には山口県下の118病院より回答があった。117病院は合計約2万床で、常勤・非常勤等の医師は2323人である。病床の利用率は、届け出病床数と使用病床数の差が562床で、届け出病床に対する割合としては最高59%も利用されていない病院があった。

入院日数は、3週間以内の病院が9施設、1ヶ月以下が15施設であり、それ以外は1ヶ月以上であった。

### 調査回答診療所の概要

本調査においては、山口県下の896診療所より回答があり、無床診667、有床診229であった。登録病床数は3077床で、35%（1077床）が利用されておらず、調査時点での利用病床は2000床であった。病床規模別で見ると、規模の大小に関わらずいずれも30-40%程度減少しており、有床診の83施設が無床化し、同数の83施設の病床利用率が減少していた。

診療所の医師が常勤972名、非常勤等238名の合計1210名であり、病院の常勤医師は1340名であるから、病院医師の73%、あるいは病院には診療所の1.3倍の医師がいる時代であることがわかった。

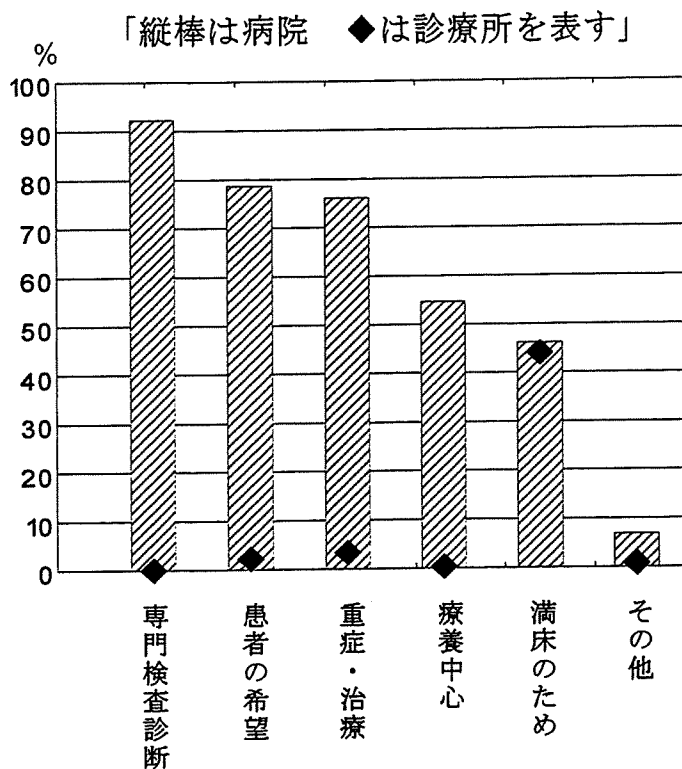
### 2. 病院と、診療所による回答の比較

#### 1) 「病院と病院、病院と診療所の連携について」

どんなときに他の医療機関を紹介しますか

他の医療機関に患者を紹介する理由	病院	診療所
	118施設	896施設
検査診断のため	92.3	0.0
患者が希望する	78.6	2.2
重症の治療のため	76.1	3.3
療養のために	54.7	0.3
満床(無床)のために	46.2	44.1
その他の理由で	6.8	0.8

## 他の医療機関に患者を紹介する理由



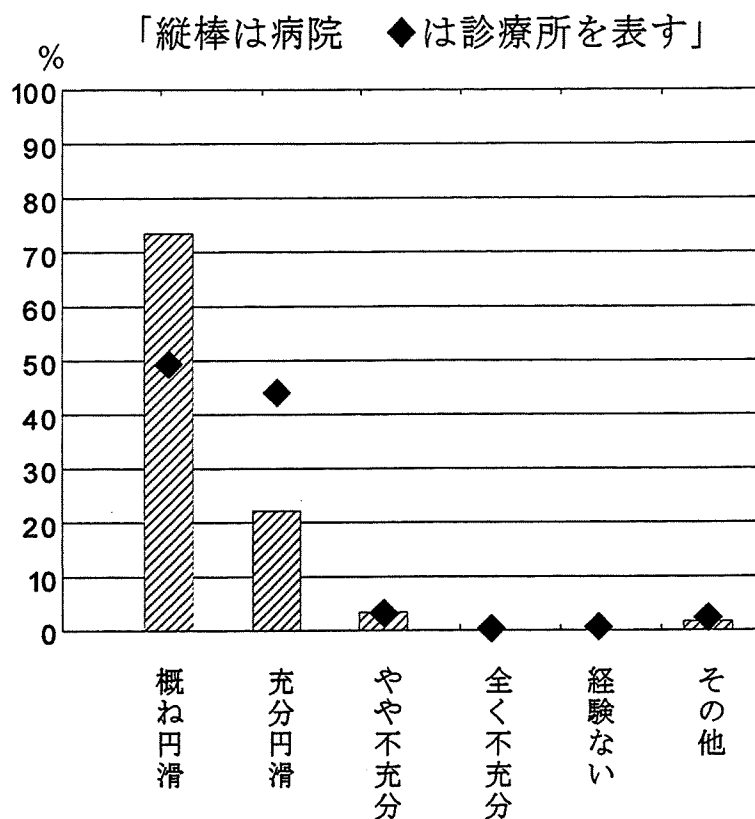
回答数が少ないが、診療所では満床(無床)だから紹介するという理由が最多であった。病院では最多は専門的診断を必要とした場合、次いで患者の希望によって紹介、重傷で治療が困難な場合紹介するという理由であった。

### 2) 「2次医療圏域内の連携」

医療圏域内の連携の状況について

	病院	診療所
圏域内の連携	118施設	896施設
概ね円滑	73.5	49.3
充分円滑	22.2	44.1
やや不十分	3.4	3.2
全く不十分	0.0	0.3
無経験	0.0	0.7
その他	1.7	2.3

## 圏域内の連携は円滑ですか



医療圏域内の連携は円滑に実施されてるという意見がほとんどで、不十分と答えた医療機関はわずかに4施設しかなく、連携が不十分な理由を探るには回答が少なすぎた。

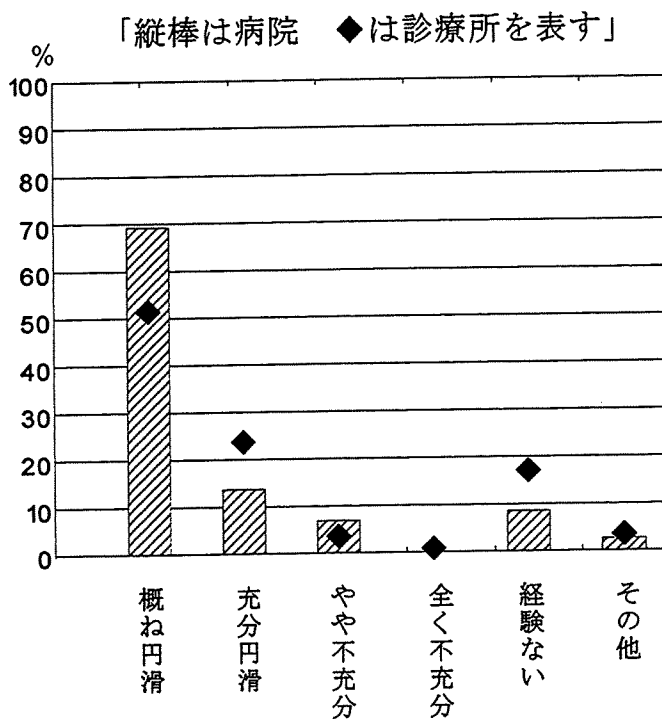
### 3) 「2次医療圏域外との連携」

医療圏域外との連携の状況について

	病院	診療所
圏域外との連携	118施設	896施設
概ね円滑	69.2	51.5
充分円滑	13.7	23.7
やや不十分	6.8	3.6
全く不十分	0.0	0.8
無経験	8.5	17.1
その他	2.6	2.2

圏域外の医療機関との連携は圏域内よりやや円滑に実施されてるという回答が少なくなっているが、10病院が圏域外とは連携を経験していないという理由であった。

### 圏域外との連携は円滑ですか



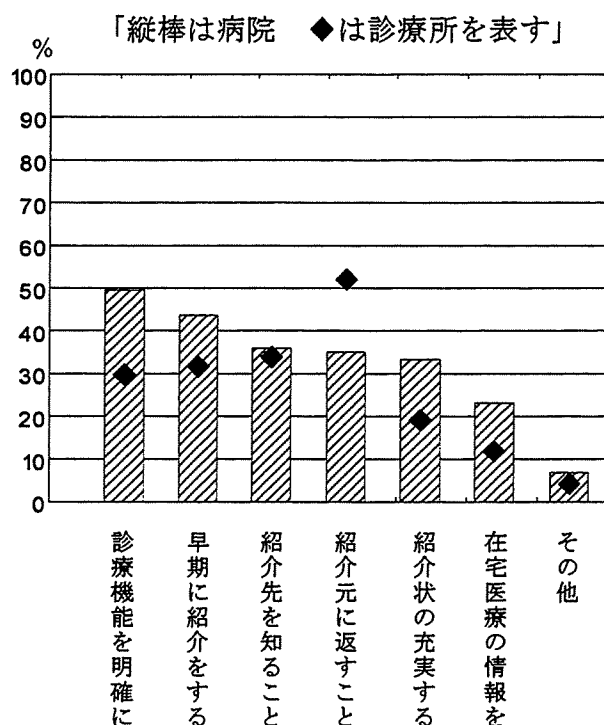


4) 「連携を促進する対策」

現在の病診連携で改善を要する事項は何ですか

現在の病診連携で改善を要する事項	病院	診療所
	118施設	896施設
診療機能を示す	49.6	29.8
早期紹介	43.6	31.7
紹介先を知る	35.9	33.9
紹介元に返す	35.0	52.0
紹介状の充実	33.3	19.1
在宅医療機能	23.1	11.9
その他	6.8	4.2

病院連携において改善を要する点



現在の病病・病診連携で改善を要することについては、各医療機関が自らの施設の機能を明確に示すことが求められていた。次いで、患者の紹介は病状が悪化する前になるべく早めに行うこと、3番目に、紹介先病院の専門や検査機能等を十分把握することであった。また、紹介患者を検査治療終了後、紹介元の医療機関に帰すことを望む意見が同程度認められた。

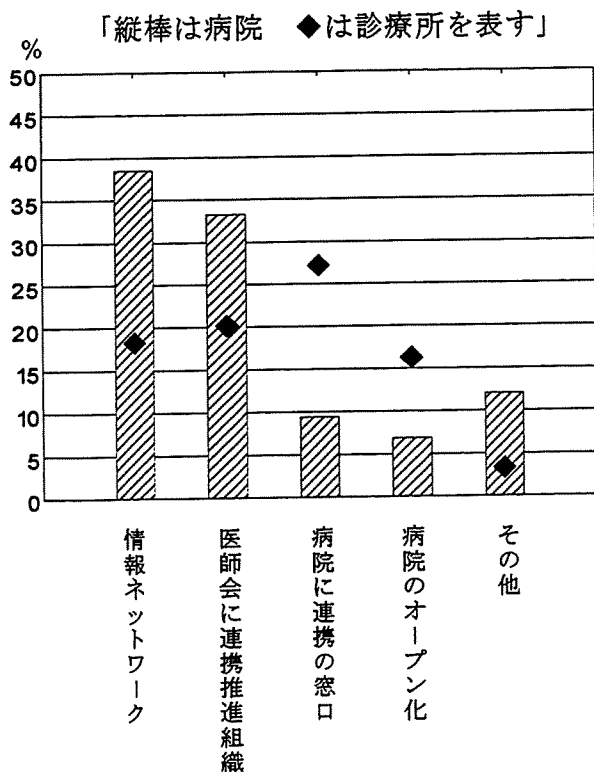
### 5) 病診連携促進に地域が取り組む事項

連携を推進するには、情報のネットワークを希望する意見が多く、ついで医師会に病診連携を推進する組織が必要とする回答が多かった。同組織は、病院退院患者の受け皿となる医療機関や保健医療福祉機関の紹介や連絡調整を行う機能を有するが、これらの情報基盤の整備が急がれるところである。

連携のために 地域が取り組むこと	病院	診療所
	118施設	896施設
ネットワーク	38.5	18.3
連携仲立ち	33.3	20.2
連携窓口	9.4	27.2
病院のオープン	6.8	16.3
その他	12.0	3.3

連携を促進するために地域で取り組むことについては、診療所は病院に連携の窓口を設置して欲しいという意見が最も多かった。

### 連携促進に地域で取り組むこと



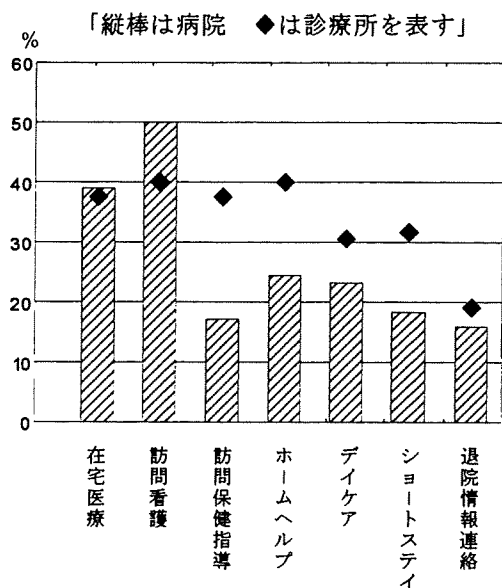
6) 地域の「在宅医療を支える機能」の評価

すでに様々な施設や団体と連携しているが、在宅医療を実施するために新たな連携を必要としている病院が必要な施設や団体は、介護保険導入の影響からか、特養や老健途施設との連携を望む意見が多い。そこで、これらの組織や活動の評価について質問した。

在宅医療実施機関が地域の機能を評価す	病院	診療所
	82施設	540施設
在宅医療	39.0	37.6
訪問看護	50.0	40.0
訪問保健指導	17.1	37.6
ホームヘルプ	24.4	40.0
デイケア	23.2	30.6
ショートステイ	18.3	31.7
退院情報	15.9	19.1

注) 評価するとした割合を示す

在宅医療を実施している機関による概ね機能していると評価した地域機能



在宅医療を実施している82病院と、540診療所を100%とした。

在宅医療を実施している病院によると、在宅医療と訪問看護は60-70%が概ね機能していると回答していたが、保健指導やホームヘルプ、デイケアやショートステイについては30%程度の病院しか機能していないと回答し、同割合の病院が必要に応じて容易に連携できることを望んでいた。

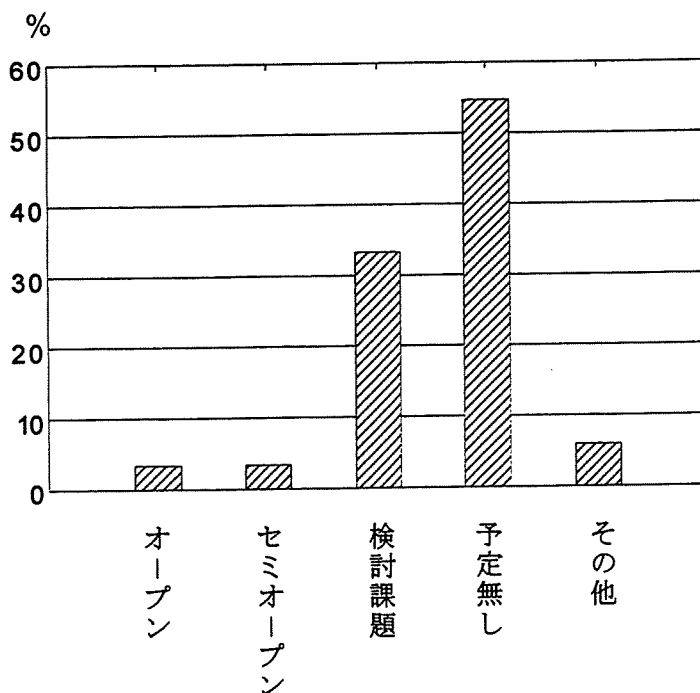
訪問看護以外は診療所による評価が高いことは、診療所にない機能であることと、利用度や接触度の違いである可能性が高い。

### 7) 「病院のオープン化」

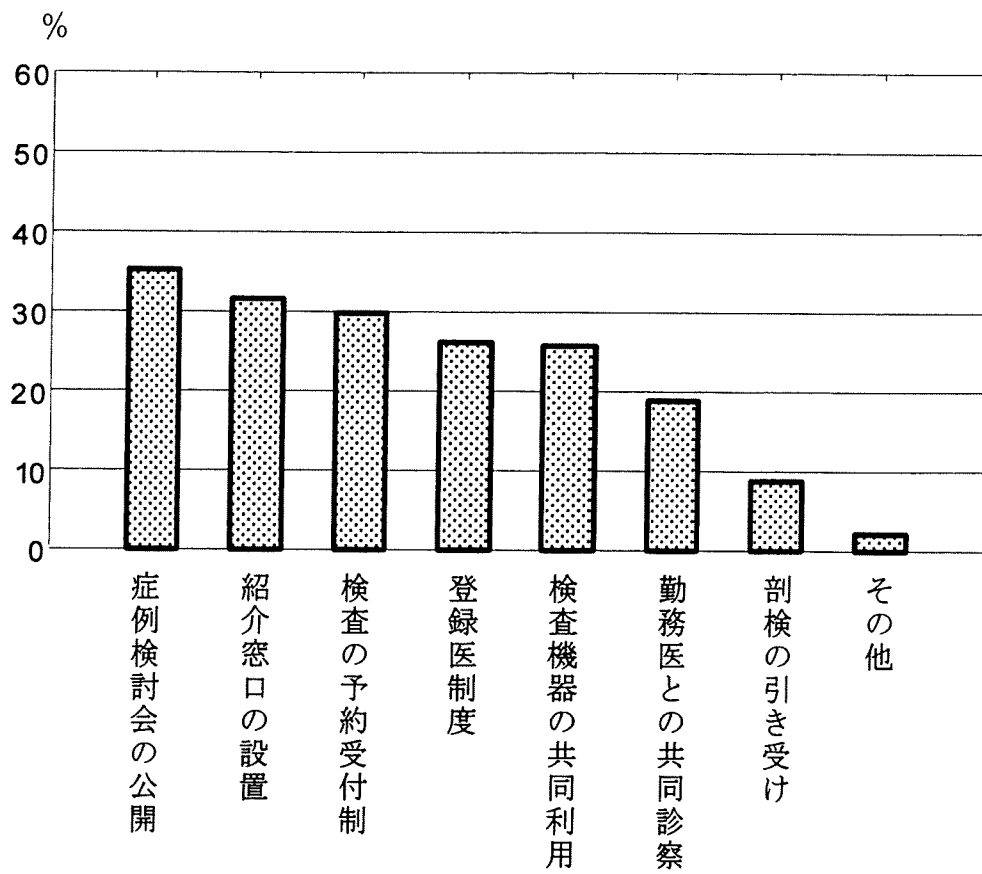
医療機関同士の連携を具体的に実現している病院のオープン化について現状を問うた。その結果、病院のオープン化を実施しているのは4病院、セミオープンが4病院で、ほとんどがオープン化は予定が無いが、検討課題としていた。病院のオープン化についてはオープン・セミオープンで8病院しかない現状では、診療所によるオープン化の希望も低く、将来の課題と言える。

病院のオープン化度	病院	診療所	診療所が望む 病院のオープン化
	118施設	896施設	
オープン	3.4	35.2	症例検討会の公開
セミオープン	3.4	31.6	紹介窓口の設置
検討課題	33.3	29.8	検査の予約制
予定無し	54.7	26.2	登録医制
その他	6.0	25.8	機器の共同利用
		18.9	医師の共同診察
		8.8	剖検の引き受け
		2.2	その他

### 病院によるオープン化の実施状況



## 診療所が望むオープン化による実施項目

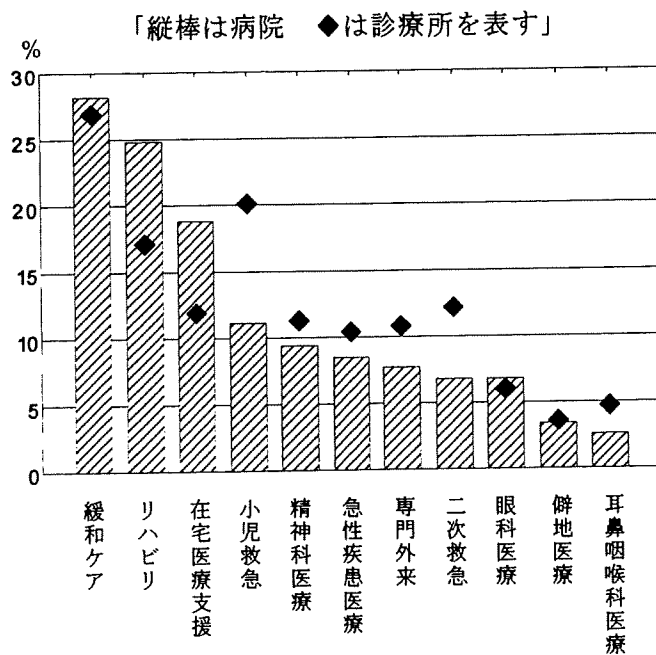


8) 医療圏域で「緊急に整備すべき機能」

緊急に整備すべき機能として最も多く必要とされたのは、「緩和ケア」と「リハビリ医療」で、次いで「在宅医療の支援」であった。

医療圏域内に欠けて 緊急に整備すべき事	病院	診療所
	118施設	896施設
緩和ケア	28.2	26.9
リハビリ	24.8	17.1
在宅医療支援	18.8	11.9
小児救急	11.1	20.1
精神科医療	9.4	11.3
急性疾患医療	8.5	10.4
専門外来	7.7	10.8
二次救急	6.8	12.2
眼科医療	6.8	6.0
僻地医療	3.4	3.6
耳鼻咽喉科医療	2.6	4.7

医療圏域で緊急に整備すべき機能



## 2. 山口県の患者調査にみる、 入院患者の在院日数と連携

平成11年 山口県患者調査による入院患者の実態

結果1. 平成11年の患者調査より15359人の患者（全入院患者の半数調査）の調査日までの在院日数を、入院状況別、受療状況別、さらに施設所在圏域別に分析した。その結果、医師により退院可能と判断されている入院患者が、調査日までに在院していた日数は、単純平均で1121日と超長期に入院していることが分かった。

さらに、医師により「治療・手術を必要とする患者」、「生命に危険がある患者」、「退院可能な患者」と書き込みのない不明な患者を除いた患者を「その他」として、特に目的もなく、特に予定もない患者の在院日数を算出すると、1973日であった。

これら「退院可能」3416人と「その他」2505人、合計5921名（全患者の39%）の入院患者は、医療現場で医療の役割と福祉の役割分担を明確化することで解消する可能性が高いものと考えられる。すなわち、社会的入院患者としての対応から、個人の状況を考慮した福祉での対応も可能と考えられる。

変数	入院の状況	平均日数	標準偏差	患者数
	調査患者全体	1154.221	2392.356	15359
D22	1 治療手術を必要	1065.263	2425.185	7880
D22	2 生命危険あり	445.559	999.143	918
D22	3 退院可能	1121.852	1879.207	3416
D22	4 検査入院	92.880	1042.154	175
D22	5 その他	1973.314	3160.442	2505
D22	9 不明	285.447	1163.520	465
D22	3 退院可能	1121.852	1879.207	3416
D13	1 診断治療	1123.164	1879.917	3412
D4	1 岩国圏域	942.965	1511.911	282
D4	2 柳井圏域	1480.615	1558.278	397
D4	3 周南圏域	1170.752	2210.562	436
D4	4 防府圏域	1395.267	2616.614	303
D4	5 山口圏域	922.327	1586.102	358
D4	6 宇部圏域	1112.483	1886.456	683
D4	7 下関圏域	1032.517	1802.771	789
D4	8 長門圏域	803.357	1451.558	70
D4	9 萩圏域	897.787	1086.258	94
D22	5 その他	1973.314	3160.442	2505
D13	1 診断治療	2099.705	3219.356	2354
D4	1 岩国圏域	2164.037	3111.996	325
D4	2 柳井圏域	3876.485	3879.511	237
D4	3 周南圏域	1229.607	2163.560	272
D4	4 防府圏域	1351.519	3345.674	79
D4	5 山口圏域	2193.367	3182.843	335
D4	6 宇部圏域	2102.066	3080.501	347
D4	7 下関圏域	2263.761	3519.715	593
D4	8 長門圏域	182.049	428.525	41
D4	9 萩圏域	523.000	737.191	125



結果 2. 平成 11 年実施の山口県患者調査のデータより、医療機関に於ける入院日数短縮の成果について分析した。

1. 平成 11 年度患者調査において在院日数の計算できた者 15162 名の単純平均は 1143.8 日であった。(標準偏差 2373.2 日)

これを精神病床と一般病床に分けて昭和 61 年当時の平均在院日数と比較すると、精神病床は 2795 日から 3503 日と 708 日と約 2 年分長くなっているのに対して、一般病床では 429 日から 190 日と 239 日と約 8 ヶ月分も短縮されていた。

精神病床	平成 11 年		昭和 61 年
	患者数	平均日数 (日)	平均日数
施設圏域	3111 人	3503.832	2795 日
1 岩国圏域	303	2497.112	2156
2 柳井圏域	355	3679.865	2478
3 周南圏域	299	4554.294	3483
4 防府圏域	133	4467.263	3608
5 山口圏域	547	2351.004	2416
6 宇部圏域	632	3258.035	2216
7 下関圏域	569	4191.596	3596
8 長門圏域	170	3018.365	2421
9 萩圏域	103	6197.544	4004

一般病床	平成 11 年		昭和 61 年
	患者数	平均日数 (日)	平均日数
施設圏域	5438 人	190.204 日	429 日
1 岩国圏域	484	99.246	215
2 柳井圏域	458	803.723	576
3 周南圏域	922	316.765	411
4 防府圏域	401	65.247	447
5 山口圏域	605	49.051	271
6 宇部圏域	1106	94.198	504
7 下関圏域	1045	88.052	446
8 長門圏域	232	84.125	163
9 萩圏域	185	295.016	376

入院患者の調査日までの入院日数を調査した結果、前回調査の昭和 61 年以来 13 年を経過した現在、入院日数の単純平均値が精神病床では 2 年分も伸張しているのに対して、一般病床では 8 ヶ月分短縮していた。この結果は、厚生省による入院日数短縮に向けた様々な取り組みが効果をもたらしていることの証ではあるが、精神病床を含めた本格的な機能分化と連携を促進する対応が必要であることを示唆する結果であった。

参考データ

CRITERION VARIABLE D12 入院日数  
 BROKEN DOWN BY D22 入院状況  
 BY D13 受療状況  
 BY D4 施設圏域

VARIABLE	CODE	VALUE LABEL	MEAN	STD DEV	N
ENTIRE POPULATION			1154.221	2392.356	15359
D22	1	治療手術を必要	1065.263	2425.185	7880
D13	1	診断治療	1070.464	2430.206	7840
D4	1	岩国圏域	499.236	1139.084	331
D4	2	柳井圏域	1348.742	2649.274	733
D4	3	周南圏域	1165.017	2778.084	1089
D4	4	防府圏域	1006.725	2105.380	461
D4	5	山口圏域	629.960	1675.774	924
D4	6	宇部圏域	1068.917	2326.589	1990
D4	7	下関圏域	958.423	2196.140	1670
D4	8	長門圏域	1554.821	3240.971	319
D4	9	萩圏域	2167.096	3823.082	323
D13	2	正常分娩	81.100	350.225	20
D4	1	岩国圏域	1.500	2.121	2
D4	2	柳井圏域	2.000	0.000	1
D4	3	周南圏域	784.500	1109.451	2
D4	5	山口圏域	4.286	2.289	7
D4	6	宇部圏域	2.333	4.041	3
D4	7	下関圏域	0.000	0.000	2
D4	8	長門圏域	3.000	0.000	1
D4	9	萩圏域	4.000	4.243	2
D13	3	妊娠管理	9.706	22.067	17
D4	1	岩国圏域	4.000	2.000	3
D4	3	周南圏域	11.667	17.786	3
D4	5	山口圏域	24.750	43.600	4
D4	6	宇部圏域	3.167	4.070	6
D4	7	下関圏域	0.000	0.000	1
D13	4	検診	4.000	1.414	2
D4	1	岩国圏域	3.000	0.000	1
D4	6	宇部圏域	5.000	0.000	1
D13	6	保健サービス	41.000	0.000	1
D4	7	下関圏域	41.000	0.000	1
D22	2	生命危険あり	445.559	999.143	918
D13	1	診断治療	445.559	999.143	918

D4	1 岩国圏域	379.378	563.900	45
D4	2 柳井圏域	677.479	1180.421	73
D4	3 周南圏域	283.625	707.154	96
D4	4 防府圏域	148.855	319.619	62
D4	5 山口圏域	848.268	1717.553	112
D4	6 宇部圏域	516.111	1036.166	261
D4	7 下関圏域	222.038	488.485	212
D4	8 長門圏域	354.233	518.284	30
D4	9 萩圏域	689.926	1218.877	27
D22	3 退院可能	1121.852	1879.207	3416
D13	1 診断治療	1123.164	1879.917	3412
D4	1 岩国圏域	942.965	1511.911	282
D4	2 柳井圏域	1480.615	1558.278	397
D4	3 周南圏域	1170.752	2210.562	436
D4	4 防府圏域	1395.267	2616.614	303
D4	5 山口圏域	922.327	1586.102	358
D4	6 宇部圏域	1112.483	1886.456	683
D4	7 下関圏域	1032.517	1802.771	789
D4	8 長門圏域	803.357	1451.558	70
D4	9 萩圏域	897.787	1086.258	94
D13	2 正常分娩	0.000	0.000	2
D4	5 山口圏域	0.000	0.000	2
D13	3 妊娠管理	4.500	0.707	2
D4	5 山口圏域	4.500	0.707	2
D22	4 検査入院	92.880	1042.154	175
D13	1 診断治療	101.006	1086.410	161
D4	1 岩国圏域	-1.000	0.000	3
D4	2 柳井圏域	30.091	66.739	11
D4	3 周南圏域	26.333	33.802	18
D4	4 防府圏域	17.077	23.532	13
D4	5 山口圏域	12.500	20.562	20
D4	6 宇部圏域	17.676	22.928	34
D4	7 下関圏域	325.326	2103.182	43
D4	8 長門圏域	23.412	25.593	17
D4	9 萩圏域	0.000	0.000	2
D13	4 検診	-0.571	1.222	14
D4	3 周南圏域	0.222	0.667	9
D4	4 防府圏域	-2.000	0.000	5
D22	5 その他	1973.314	3160.442	2505
D13	1 診断治療	2099.705	3219.356	2354
D4	1 岩国圏域	2164.037	3111.996	325
D4	2 柳井圏域	3876.485	3879.511	237
D4	3 周南圏域	1229.607	2163.560	272
D4	4 防府圏域	1351.519	3345.674	79

D4	5 山口圏域	2193.367	3182.843	335
D4	6 宇部圏域	2102.066	3080.501	347
D4	7 下関圏域	2263.761	3519.715	593
D4	8 長門圏域	182.049	428.525	41
D4	9 萩圏域	523.000	737.191	125
D13	2 正常分娩	2.083	2.157	60
D4	1 岩国圏域	2.300	1.767	10
D4	2 柳井圏域	0.000	0.000	1
D4	3 周南圏域	2.077	1.978	26
D4	4 防府圏域	2.000	2.646	3
D4	5 山口圏域	4.000	1.155	4
D4	6 宇部圏域	0.800	2.490	5
D4	7 下関圏域	2.667	2.646	9
D4	8 長門圏域	-1.000	0.000	2
D13	3 妊娠管理	5.243	9.014	37
D4	1 岩国圏域	1.000	0.000	2
D4	3 周南圏域	3.500	1.517	6
D4	4 防府圏域	9.643	13.619	14
D4	5 山口圏域	1.250	1.669	8
D4	7 下関圏域	3.714	1.496	7
D13	4 検診	2.333	2.009	54
D4	1 岩国圏域	2.375	1.302	8
D4	3 周南圏域	2.545	2.087	22
D4	4 防府圏域	2.500	2.074	6
D4	6 宇部圏域	2.000	3.367	4
D4	7 下関圏域	2.000	2.000	14
D22	9999 不明	285.447	1163.520	465
D13	1 診断治療	291.692	1175.492	455
D4	1 岩国圏域	150.989	976.377	261
D4	2 柳井圏域	2263.556	3548.682	9
D4	3 周南圏域	1016.304	1847.590	56
D4	4 防府圏域	30.200	41.211	90
D4	5 山口圏域	58.500	76.333	6
D4	6 宇部圏域	416.368	542.952	19
D4	7 下関圏域	217.444	450.771	9
D4	8 長門圏域	21.000	0.000	1
D4	9 萩圏域	767.250	1471.359	4
D13	2 正常分娩	1.000	3.559	4
D4	1 岩国圏域	2.500	4.950	2
D4	3 周南圏域	1.000	0.000	1
D4	4 防府圏域	-2.000	0.000	1
D13	3 妊娠管理	2.000	1.155	4
D4	1 岩国圏域	2.333	1.155	3
D4	3 周南圏域	1.000	0.000	1