

図2 医師の動態 外科

12	外科
----	----

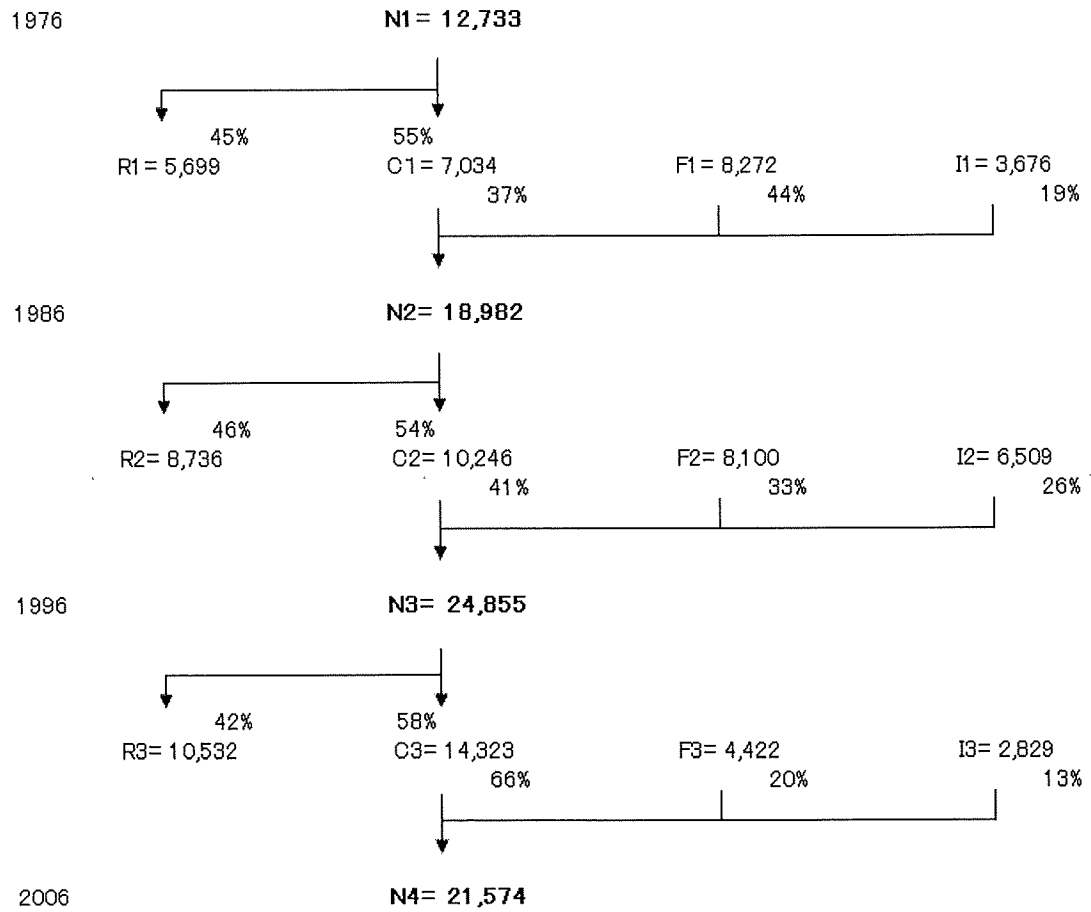


図3 医師の動態 整形外科

13 整形外科

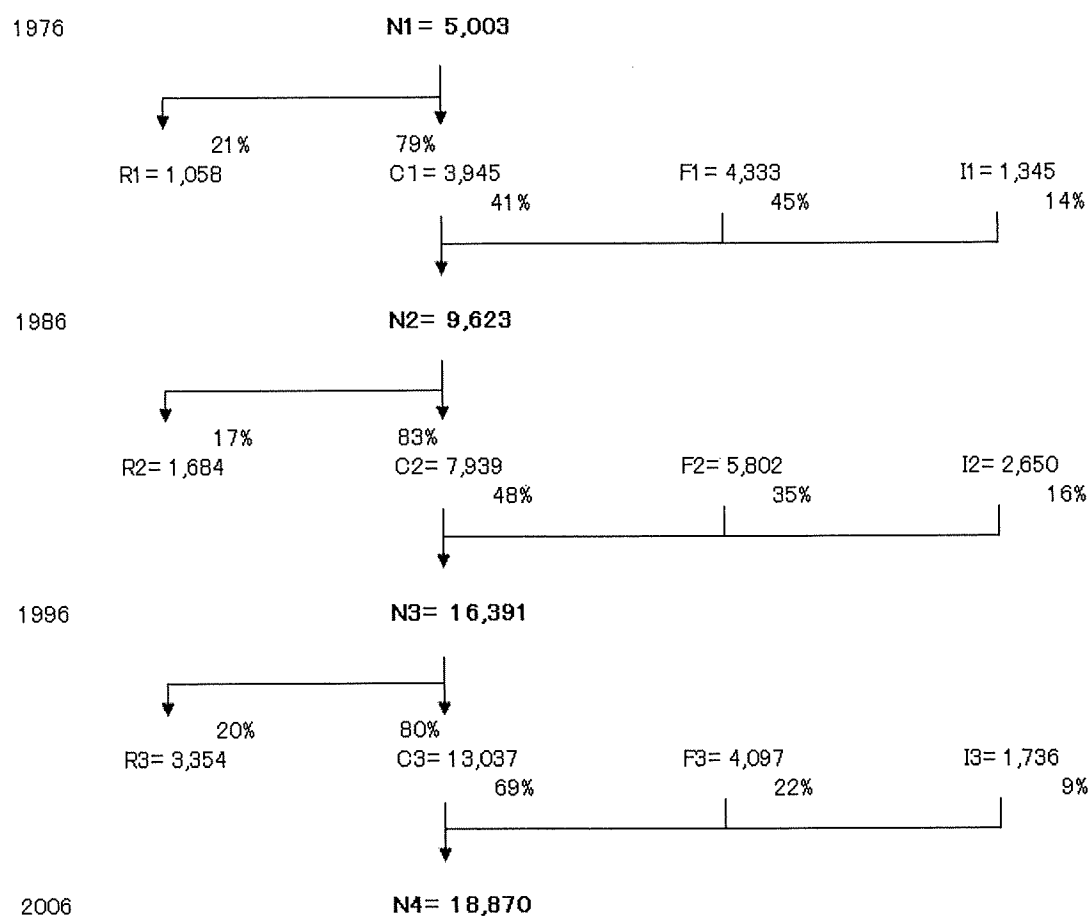


図 4 医師の動態 形成外科

14 形成外科

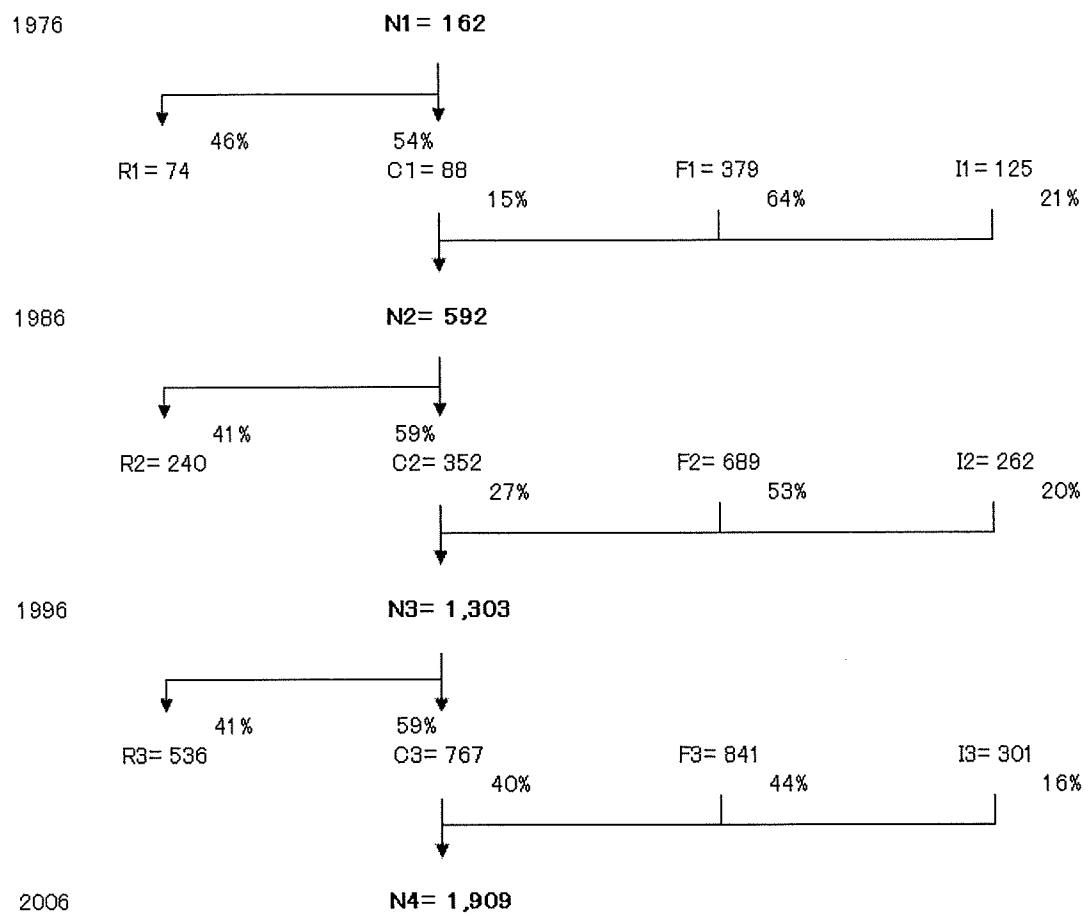


図5 医師の動態 美容外科

15 美容外科

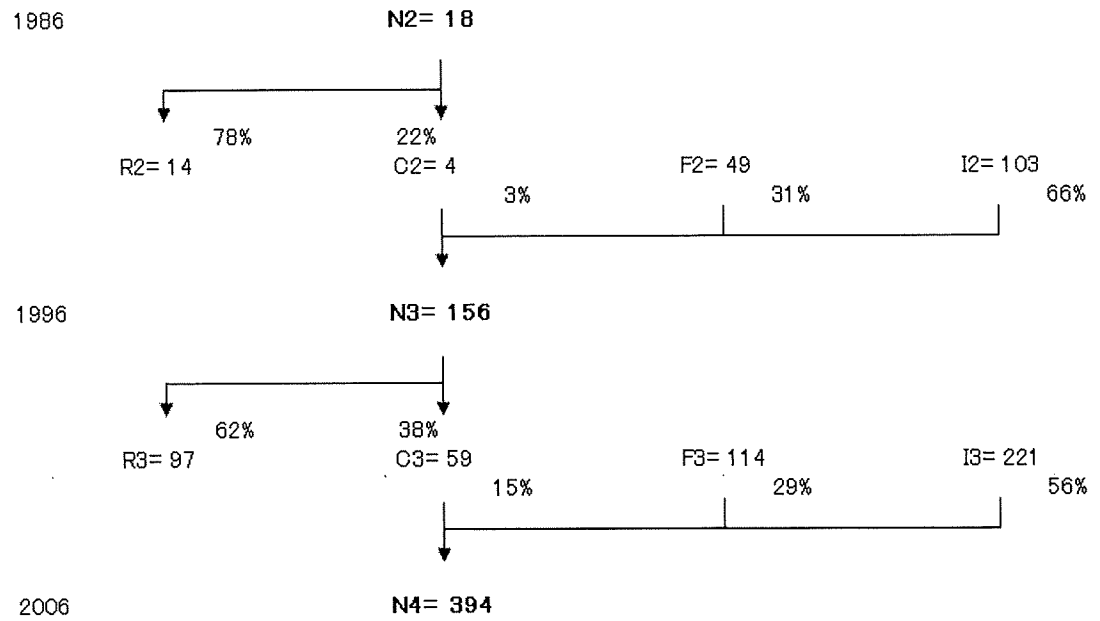


図 6 医師の動態 脳神経外科

16 脳神経外科

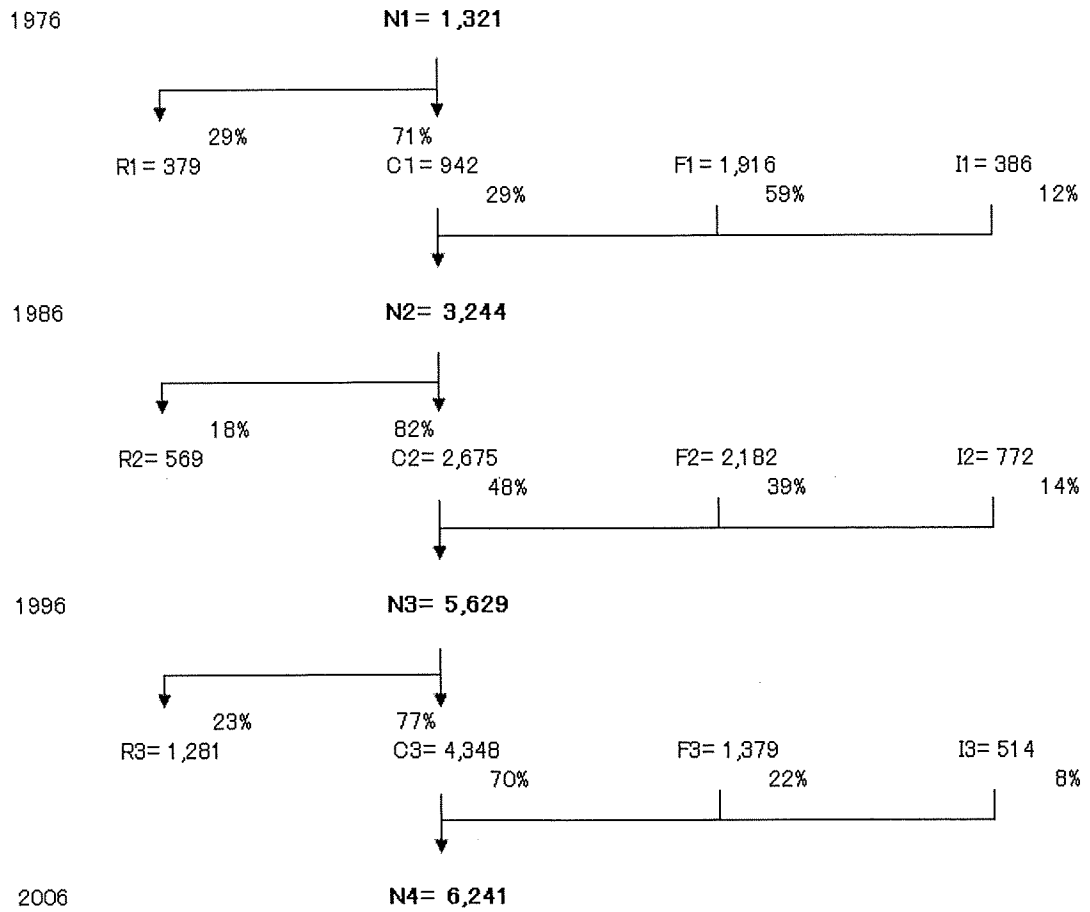


図7 医師の動態 呼吸器外科

17 呼吸器外科

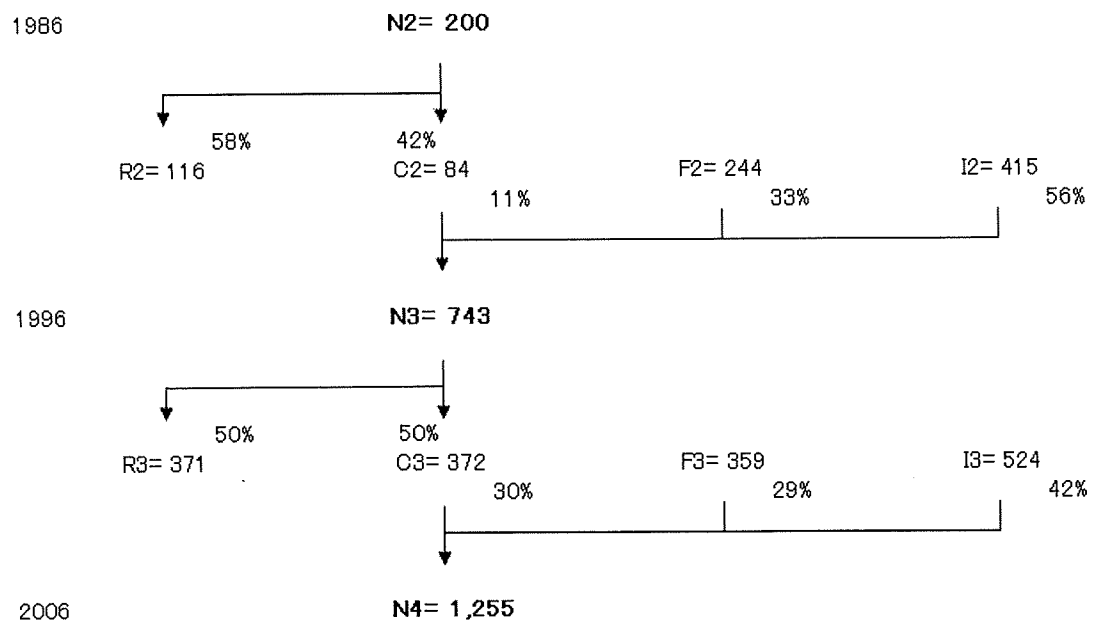


図 8 医師の動態 心臓血管外科

18 心臓血管外科

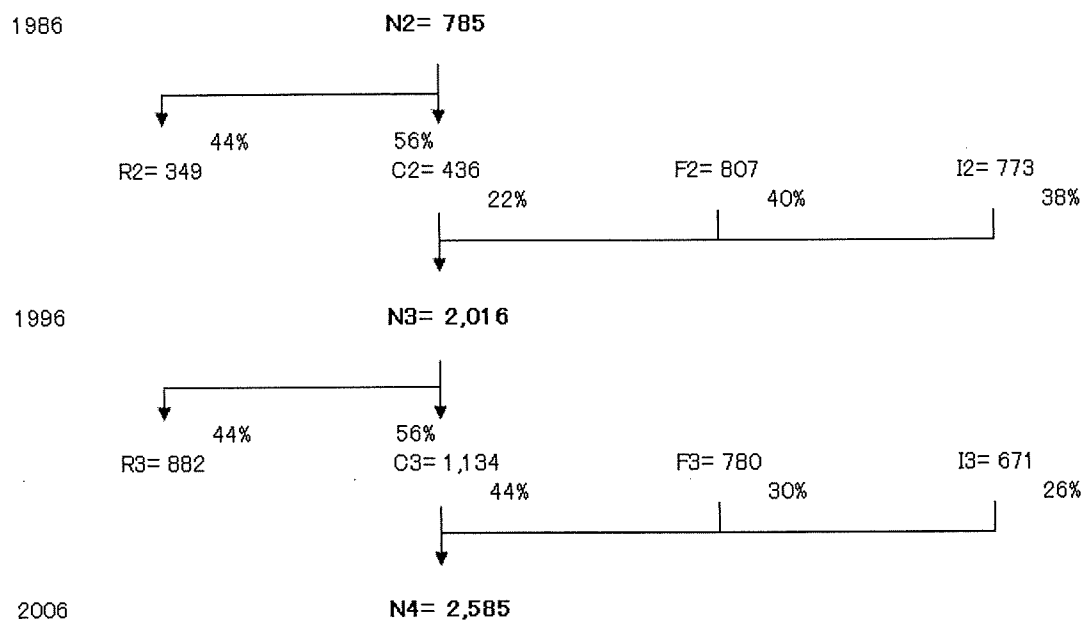


図9 医師の動態 小児外科

19 小児外科

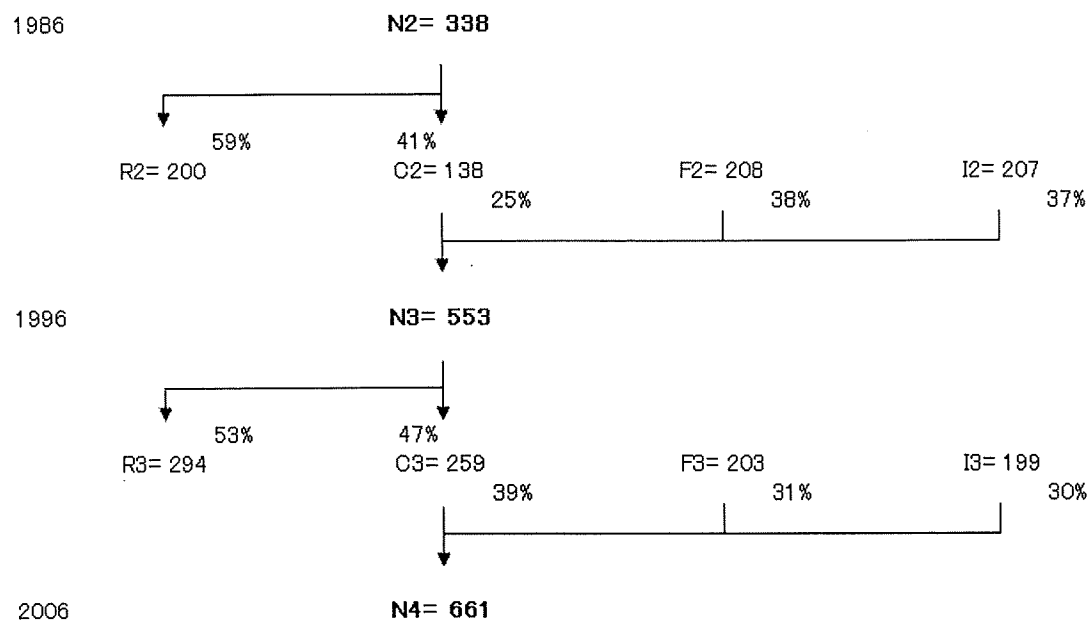


図 10 医師の動態 産婦人科

20 産婦人科

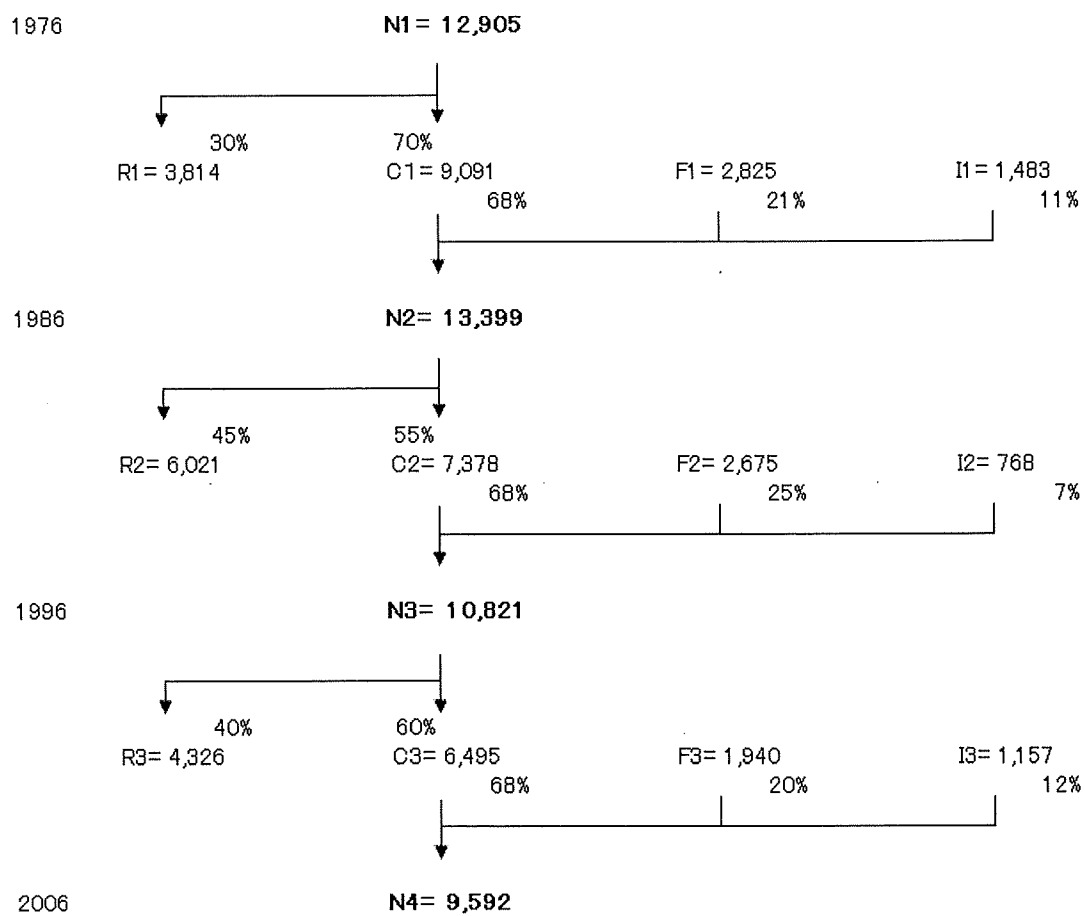


図 11 医師の動態 産科

21 産科

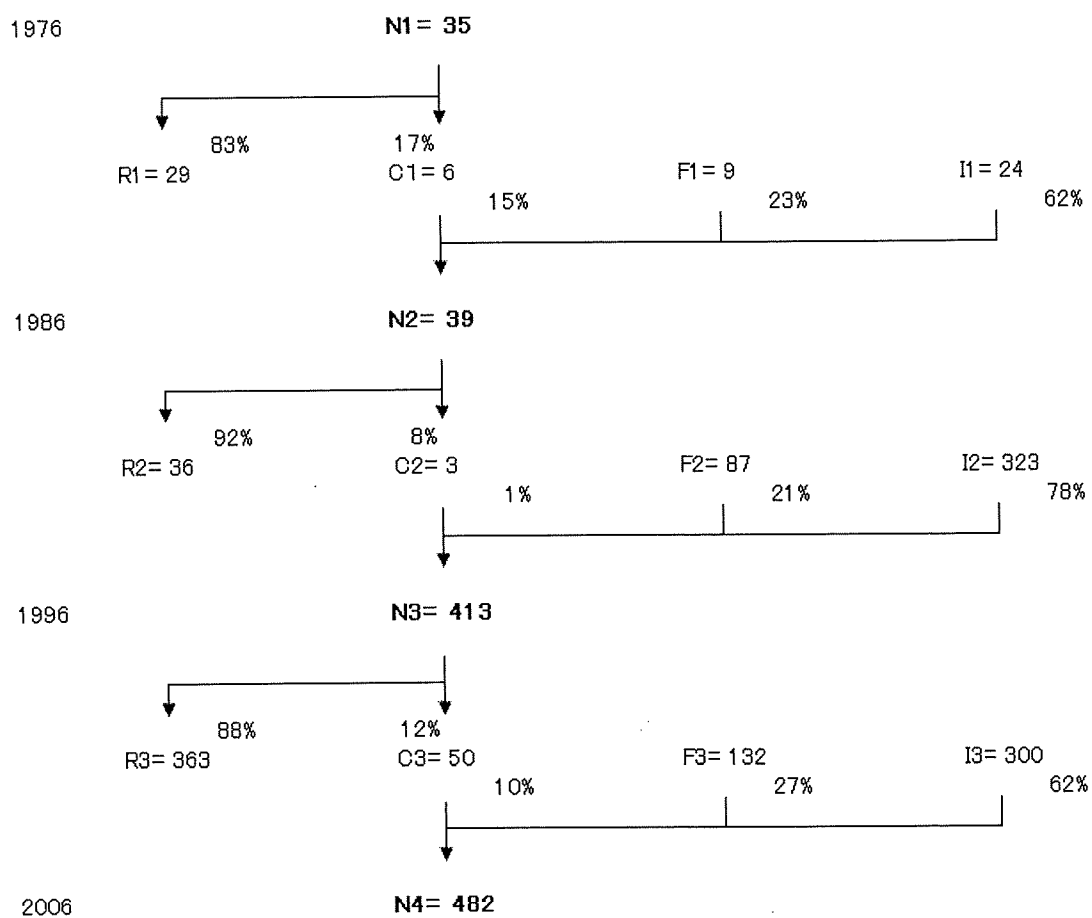


図 12 医師の動態 婦人科

22 婦人科

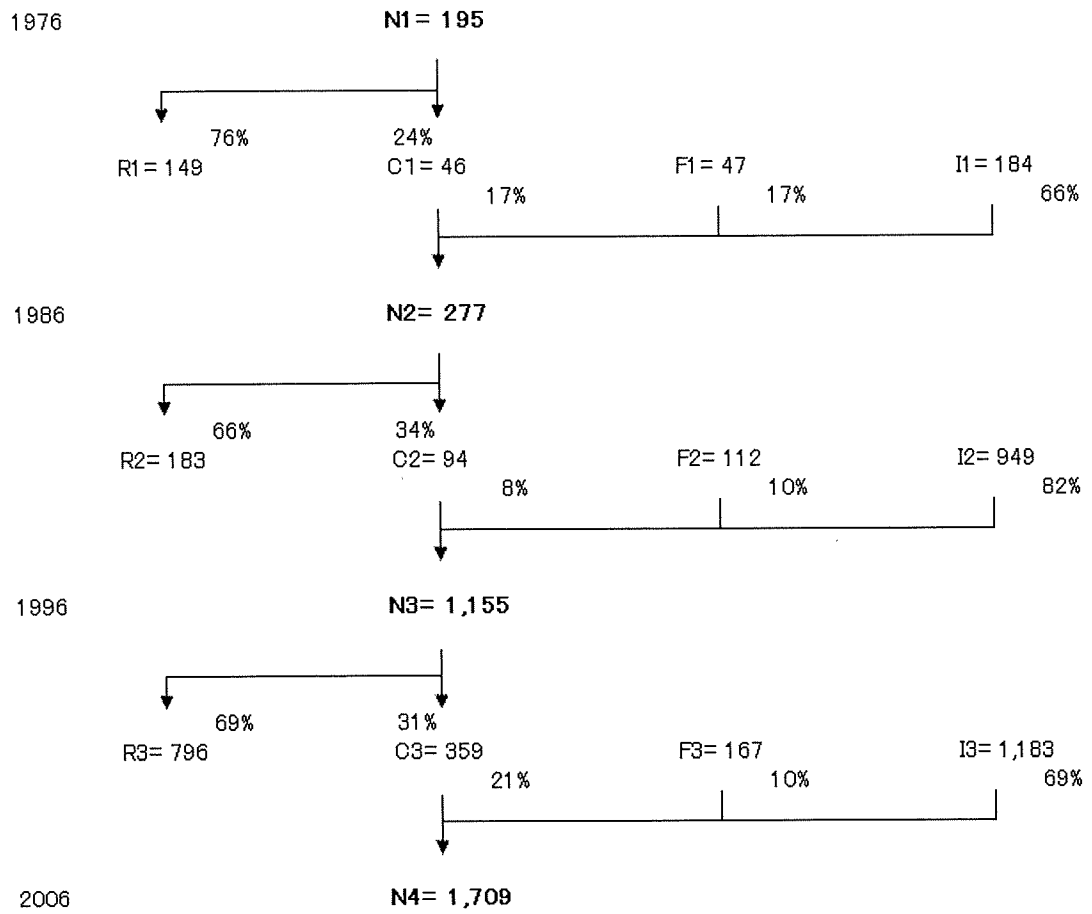


図 13 医師の動態 泌尿器科

27 泌尿器科

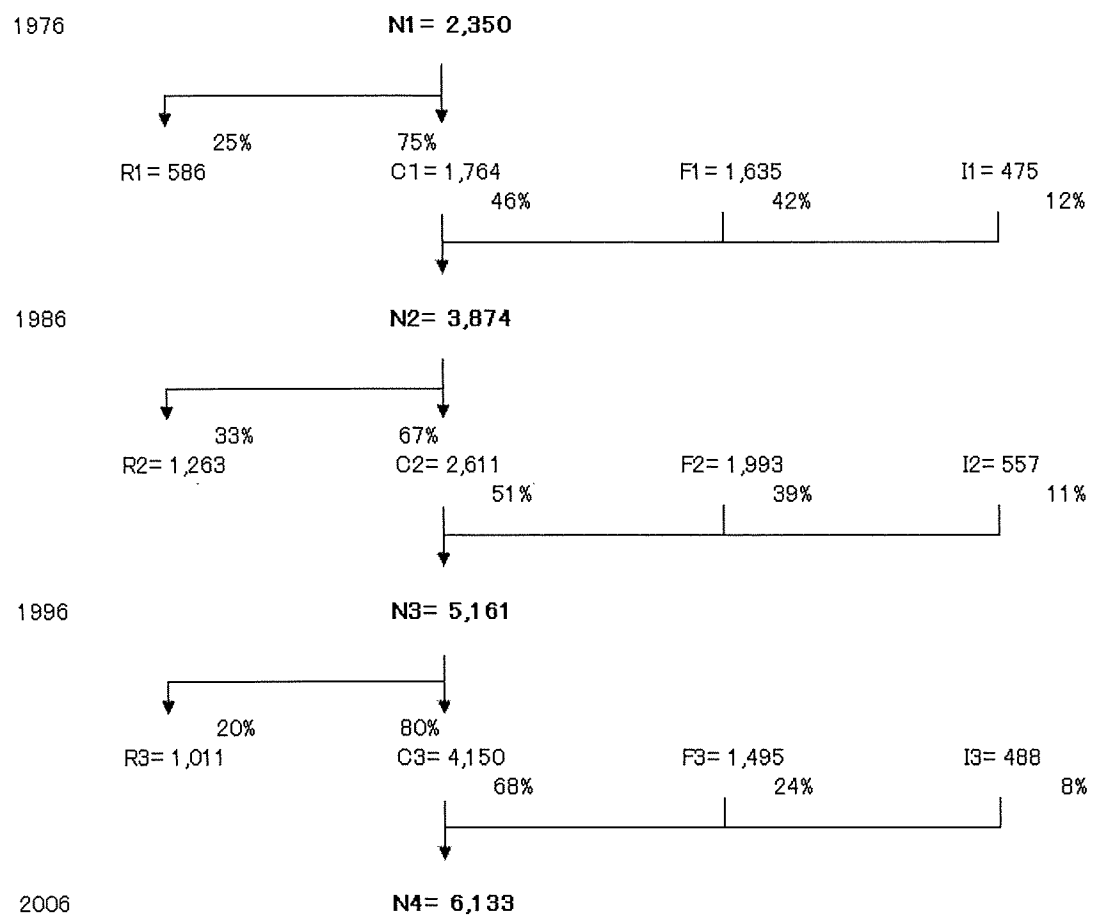


図 14 外科医師の離脱率 1972 年登録

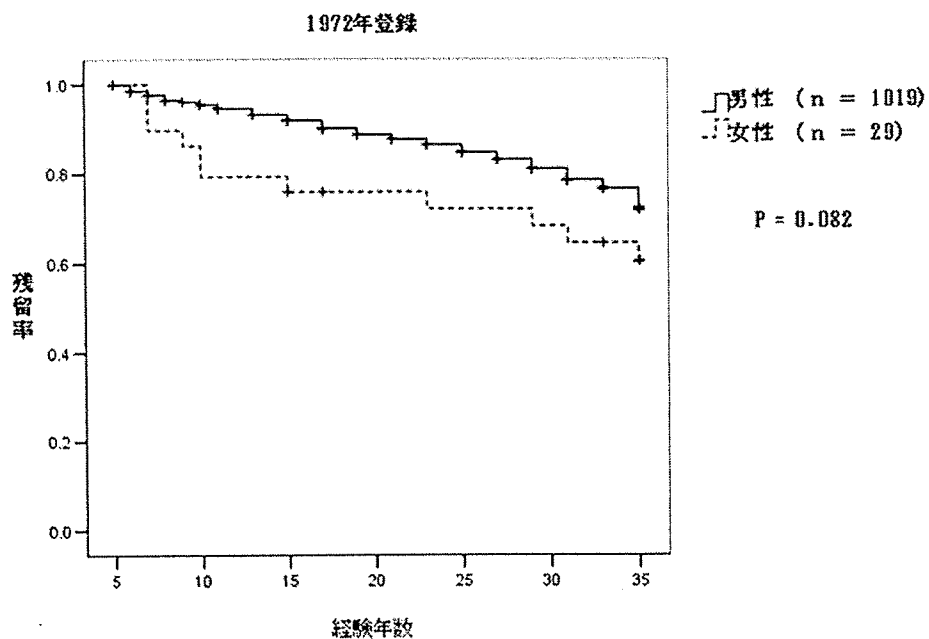


図 15 外科医師の離脱率 1982 年登録

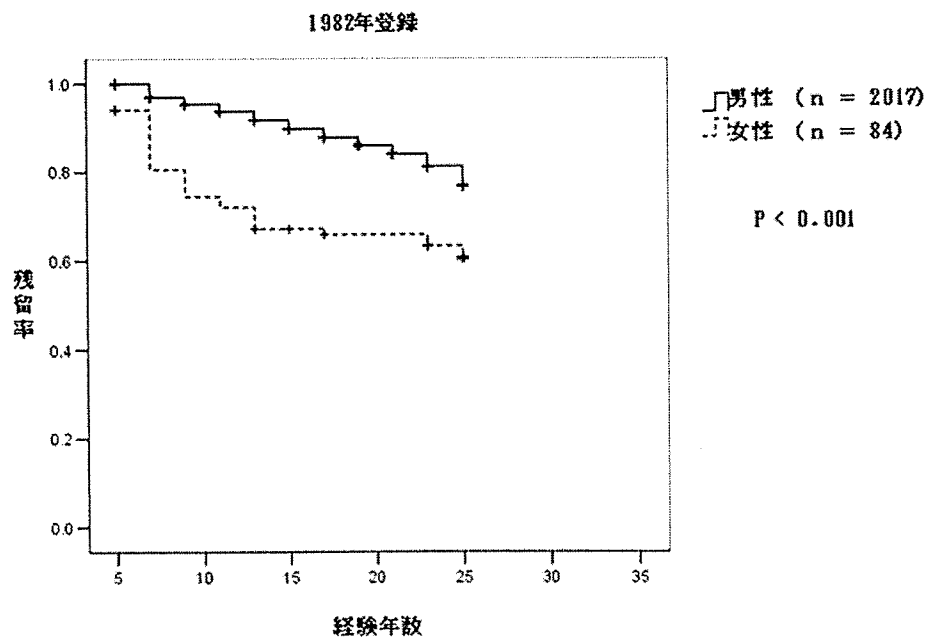


図 16 外科医師の離脱率 1992 年登録

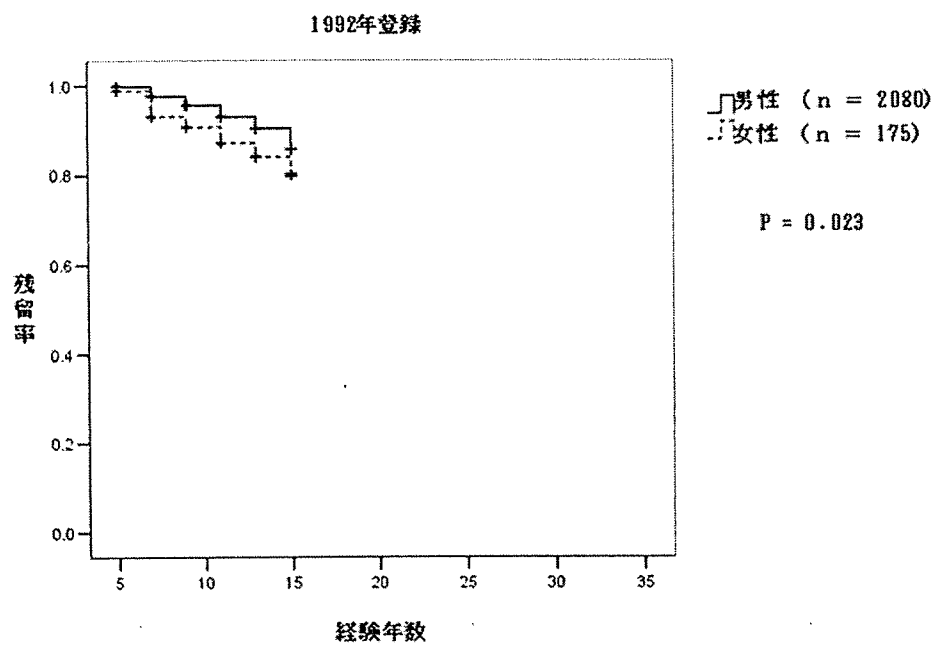


図 17 外科医師の離脱率 男性

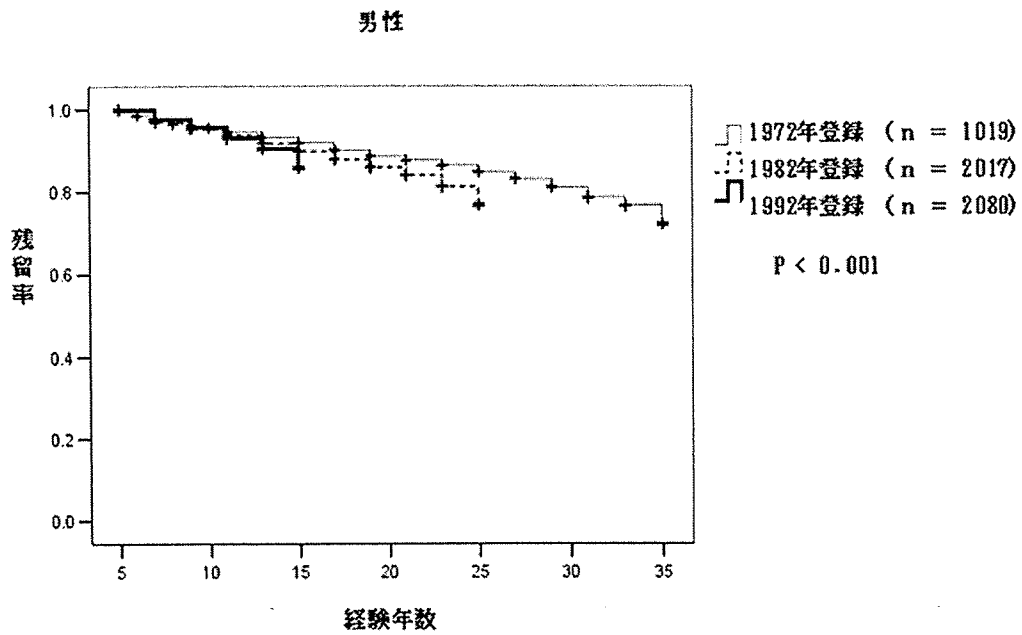


図 18 外科医師の離脱率 女性

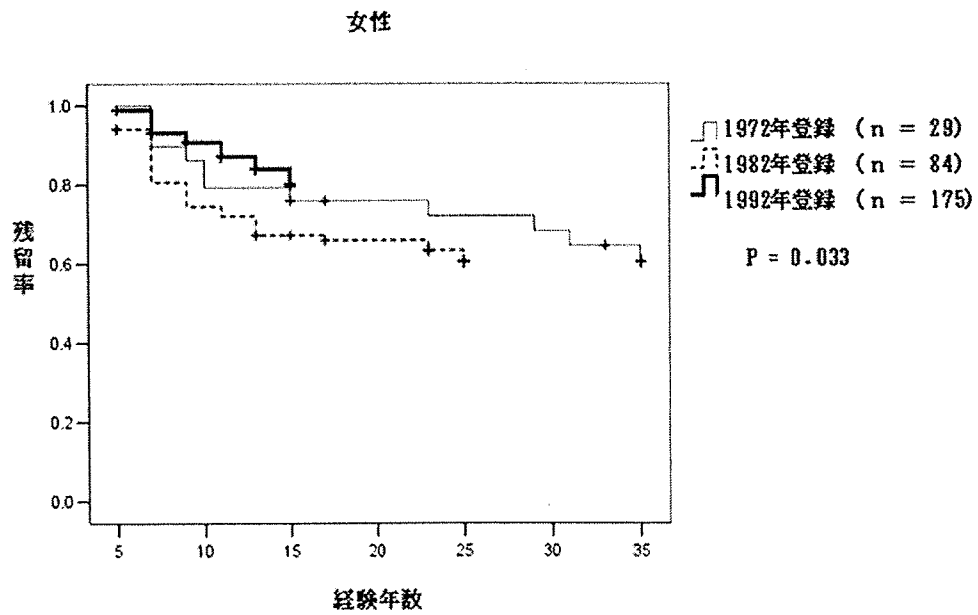


表 2 外科系診療科における残留期間の推計値 1972 年登録
 残留期間の推計値(1972年登録)

	n	平均値		標準誤差	95% 信頼区間	
		推定値	下限		上限	
外科	487	27.8	0.5	26.9	28.7	
整形外科	187	33.6	0.4	32.7	34.4	
形成外科	9	23.9	4.8	14.4	33.3	
脳神経外科	75	33.0	0.7	31.6	34.4	
産婦人科	196	31.3	0.6	30.2	32.4	
産科	1	7.0	0.0	7.0	7.0	
婦人科	3	14.0	8.5	0.0	30.7	
泌尿器科	90	33.3	0.5	32.4	34.3	
	1,048	30.2	0.3	29.7	30.8	

log rank検定の有意水準行列

外科	整形外科	形成外科	美容外科	産婦人科	産科	婦人科	泌尿器科
外科	0.000	0.583	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
整形外科	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000	0.046
形成外科	0.583	0.000	0.002	0.077	0.193	0.064	0.003
脳神経外科	0.000	0.167	0.002	0.014	0.000	0.000	0.688
産婦人科	0.000	0.000	0.077	0.014	0.000	0.000	0.025
産科	0.000	0.000	0.193	0.000	0.000	0.918	0.000
婦人科	0.001	0.000	0.064	0.000	0.918	0.000	0.000
泌尿器科	0.000	0.046	0.003	0.688	0.000	0.000	0.000

表3 外科系診療科における残留期間の推計値 1982年登録
 残留期間の推計値(1982年登録)

n	平均値		標準誤差	95%信頼区間	
	推定値	下限		上限	
外科	855	19.4	0.2	18.9	19.9
整形外科	523	24.1	0.2	23.7	24.4
形成外科	38	18.8	1.2	16.4	21.1
美容外科	1	7.0	0.0	7.0	7.0
脳神経外科	231	23.5	0.3	23.0	24.1
呼吸器外科	16	18.8	1.8	15.4	22.3
心臓血管外科	50	20.7	0.9	18.9	22.4
小児外科	18	12.8	1.5	9.9	15.7
産婦人科	276	22.7	0.3	22.1	23.3
産科	1	7.0	0.0	7.0	7.0
婦人科	7	9.9	2.4	5.2	14.5
泌尿器科	175	23.6	0.3	23.0	24.2
	2,191	21.6	0.1	21.4	21.9

log rank検定の有意水準行列

外科	外科										
	整形外科	形成外科	美容外科	脳神経外科	呼吸器外科	心臓血管外科	小児外科	産婦人科	産科	婦人科	泌尿器科
外科	0.000	0.000	0.012	0.000	0.658	0.472	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000
整形外科	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
形成外科	0.954	0.000	0.019	0.000	0.801	0.544	0.000	0.001	0.019	0.002	0.000
美容外科	0.012	0.000	0.019	0.000	0.071	0.006	0.241	0.000	0.000	0.564	0.000
脳神経外科	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.897
呼吸器外科	0.658	0.000	0.801	0.000	0.000	0.000	0.002	0.004	0.071	0.027	0.000
心臓血管外科	0.472	0.000	0.544	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.006	0.000	0.000
小児外科	0.000	0.000	0.006	0.000	0.443	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000
産婦人科	0.000	0.000	0.071	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.241	0.826	0.000
産科	0.000	0.000	0.006	0.005	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
婦人科	0.012	0.000	0.019	0.000	0.071	0.006	0.241	0.000	0.000	0.564	0.000
泌尿器科	0.000	0.000	0.002	0.897	0.027	0.000	0.026	0.000	0.564	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000

表 4 外科系診療科における残留期間の推計値 1992 年登録
 残留期間の推計値(1992年登録)

	n	平均値		
		推定値	標準誤差	95% 信頼区間 下限 上限
外科	778	13.8	0.1	13.6 13.9
整形外科	616	14.7	0.1	14.6 14.8
形成外科	55	13.8	0.4	13.1 14.5
美容外科	1	11.0	0.0	11.0 11.0
脳神経外科	224	14.2	0.1	13.9 14.5
呼吸器外科	28	11.7	0.7	10.2 13.2
心臓血管外科	84	13.4	0.3	12.8 14.0
小児外科	16	11.8	1.0	9.7 13.8
産婦人科	226	14.3	0.1	14.1 14.6
産科	11	8.1	0.5	7.1 9.1
婦人科	13	9.3	1.0	7.4 11.2
泌尿器科	203	14.7	0.1	14.6 14.9
	2,255	14.1	0.0	14.0 14.2

log rank検定の有意水準行別

外科	整形外科	形成外科	美容外科	脳神経外科	呼吸器外科	心臓血管外科	小児外科	産婦人科	産科	婦人科	泌尿器科
外科	0.000	0.507	0.062	0.000	0.002	0.537	0.011	0.065	0.000	0.000	0.000
整形外科	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.420
形成外科	0.507	0.000	0.095	0.046	0.008	0.373	0.016	0.743	0.000	0.000	0.000
美容外科	0.062	0.095	0.000	0.014	0.428	0.079	0.533	0.005	0.157	0.801	0.000
脳神経外科	0.000	0.046	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.002
呼吸器外科	0.002	0.008	0.428	0.000	0.000	0.040	0.870	0.000	0.001	0.098	0.000
心臓血管外科	0.537	0.373	0.079	0.000	0.040	0.063	0.063	0.082	0.000	0.000	0.000
小児外科	0.011	0.016	0.533	0.000	0.870	0.063	0.001	0.001	0.005	0.213	0.000
産婦人科	0.065	0.743	0.005	0.012	0.000	0.082	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000
産科	0.000	0.000	0.157	0.000	0.001	0.000	0.005	0.000	0.000	0.174	0.000
婦人科	0.000	0.000	0.801	0.000	0.098	0.000	0.213	0.000	0.174	0.000	0.000
泌尿器科	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

外科医師数と手術件数の関連についての記述疫学的検討 および外科系医師のキャリアパスに関する分析

研究分担者 康永秀生 東京大学大学院医学系研究科医療経営政策学

研究要旨

医師調査・医療施設調査・人口統計などの集計データを用いて、全身麻酔手術件数と全外科系医師数・手術施設数・65歳以上人口・国内総生産との関連を検討した。1996年以降、全外科系医師数・手術施設数はほぼ横ばいである一方、全身麻酔手術件数は増加しており、手術の低侵襲化がすすんでいる。全外科系医師数と手術件数に関連は無く、65歳以上人口の増加と手術件数の増加に関連が認められた。1972-2006年の医師調査の縦断データを用いて、外科系医師の動態について分析を行った。外科系勤務医の開業医への転向、および現役引退に関連する要因を分析するために、1972年、1982年、1992年登録の各コホート集団についてコックス比例ハザード回帰を実施した。開業医への転向および現役引退のどちらも、女性の方が有意に早い傾向が認められ、一般外科に比べて整形外科・脳外科・泌尿器科の方が遅い傾向が認められた。

A. 研究目的

医師調査の集計データと、医療施設調査、人口統計などの集計データを経時的に比較することにより、急性期医療サービス、とくに外科手術における供給と需要のミスマッチについて記述疫学的に検討することとする。

また近年、外科を志す医師の減少や、外科医の病院からの離脱傾向が指摘されている。本研究では1972-2006年の医師調査の縦断データを用いて、外科系医師の動態について分析を行った。

B. 研究方法

医師調査データを用いて、1980 - 2007年における総医師数および各科医師数の年次データを集計する。外科系各科の病院勤務医うち、外科・心臓外科・呼吸器外科・小児外科・脳神経外科・整形外科・産婦人科・泌尿器科・形成外科（美容外科を含む）の各科医師の合計を「全外科系勤務医数」と定義する。また、外科・心臓外科・呼吸器外科・小児外科の4科は関連が深く、後3科は外科のサブスペシャリティと位置付けられるため、これら4科合計の勤務医数も集計する。

医療施設調査から、1981-2005年における3年ごとの手術件数の集計値を引用する。

手術件数の変化に影響を与える可能性のある要因として、外科系勤務医師数のほかに、以下の項目の年次データを引用する。

- ・国内総生産（Gross Domestic Product, GDP）
- ・総人口および65歳以上人口
- ・新入院患者数

1972年から2006年の個票データレコードの件数は4,302,844件（医師数390368人）であった。1996年の調査以降は、各医師が1つのみの「主たる診療科」を指定することになっている。これ以前の調査では「主たる診療科」が届け出られて

いないため、診療科の出現パターンを検討し、それぞれのレコードについて一つの診療科を「主たる診療科」として割り当てた。

対象となる外科系診療科として、外科、整形外科、形成外科、美容外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、小児外科、泌尿器科を選択した。

1976年、1986年、1996年、2006年における全科および外科系の総医師数、女性医師数、平均年齢等の推移を分析した。

次に、外科系勤務医の開業医への転向、および現役の外科系医師（active surgeon）の引退（retire）について、それらに影響する要因を世代間で比較分析した。すなわち、1972年、1982年、1992年に医師免許を取得した外科系医師の各集団について、性別・登録時の年齢・診療科の別を独立変数とするコックス比例ハザード回帰分析を実施した。

統計的分析にはSPSS13.0を用い、統計的有意水準は $p < 0.05$ とした

C. 研究結果

1. 外科医医師数の分析

図1はGDPと総医師数の年次推移を示す。GDPの年次推移曲線は1990年初めに変曲点があり、80年代の急増から一転して90年代は伸びが鈍化している。一方、総医師数はGDPの動きとは独立に単調増加である。

図2は総人口、65歳以上人口、および総人口に占める65歳以上人口比率を示す。65歳以上人口比率は増加の一途であり、2006年においては20.8%である。図3は人口千対医師数、および「65歳以上人口千対医師数」の年次推移を示す。前者は微増であるに対して、後者は1984年以降単調減少である。

総医師数は増加しているにもかかわらず、図4に示すように「全外科系勤務医数」は1996年以降横ばいであり、総医師数に占める割合は