

西暦	診療科別(続)				全体		
	産婦人科	人口10万 対医師数	その他	人口10万 対医師数	合計	位:千人) *	人口10万 対医師数
実数							
1972	12.8	11.9	27.0	25.2	121.6	107.3	113.3
1973	12.8	11.7	27.0	24.9	123.2	108.7	113.3
1974	12.8	11.6	27.5	25.0	125.3	110.0	113.9
1975	13.0	11.6	28.4	25.4	129.2	111.9	115.4
1976	13.1	11.6	29.0	25.6	131.9	113.1	116.7
1977	13.2	11.5	29.7	26.0	135.4	114.2	118.6
1978	13.2	11.5	30.7	26.7	139.9	115.2	121.5
1979	13.4	11.6	32.7	28.2	147.3	116.1	126.8
1980	13.6	11.6	34.3	29.3	153.5	117.1	131.2
1981	13.6	11.5	35.9	30.5	159.9	117.9	135.6
1982	13.5	11.4	36.9	31.1	165.2	118.7	139.2
1984	13.8	11.5	39.8	33.1	178.3	120.2	148.3
1986	13.7	11.3	42.2	34.7	188.7	121.7	155.1
1988	13.8	11.2	45.1	36.7	198.9	122.8	162.0
1990	13.6	11.0	47.8	38.7	209.0	123.6	169.0
1992	13.4	10.8	49.8	40.0	217.4	124.5	174.7
1994	12.3	9.8	54.3	43.4	227.9	125.0	182.3
1996	12.4	9.8	58.2	46.2	240.4	125.9	191.0
1998	12.4	9.8	61.8	48.9	248.4	126.5	196.4
2000	12.4	9.7	63.1	49.7	254.0	126.9	200.2
2002	12.3	9.7	67.8	53.2	261.2	127.4	205.0
2004	12.1	9.5	74.1	58.0	269.7	127.7	211.2
推計							
2006	11.8	9.2	80.6	63.1	277.0	127.8	216.8
2008	11.6	9.1	85.3	66.9	283.7	127.6	222.4
2010	11.6	9.1	89.1	70.0	290.3	127.2	228.3
2012	11.6	9.2	92.3	72.9	296.8	126.6	234.4
2014	11.7	9.3	95.2	75.6	303.1	125.9	240.8
2016	11.8	9.5	97.9	78.3	309.3	125.0	247.5
2018	11.9	9.6	100.3	80.9	315.0	123.9	254.2
2020	12.1	9.9	102.7	83.7	320.5	122.7	261.1

*2007年以降:出生中位(死亡中位)推計による

外科医師の動態分析

研究分担者 東京大学医学部附属病院 井出 博生

研究要旨

全般に外科では離脱が増加している一方で、新規の参入が減少していることから、全体の外科医師数の増加は停滞している。また、わずかずつではあるが平均年齢は上昇している。個別の外科系診療科を見ると、整形外科、脳神経外科、産婦人科、泌尿器科では離脱も参入も少ないという特徴があり、このことは特定のコホートに関する分析でも確かめられた。男性医師については若年コホートほど離脱が早期化していた。

A. 研究目的

研究分担者は、昨年度の研究で小児科医師、産婦人科医師の動態について Kaplan-Meier 法等を用いた分析を行った。その結果は、産婦人科医師では総数は横ばいであるものの、異なる世代間では産婦人科からの離脱には大きな違いはないというものであった。一方で小児科の場合には、

総数および小児人口あたりの医師数は相当増加した一方で、若年の小児科医については小児科からの離脱が早まる傾向が認め

られた。しかしながら、近年増加している女性小児科医と男性小児科医の離脱傾向を比較すると、そこには違いはないということが明らかとなった。これらの結果は、医師が持つ専門性によって診療科間の移動には差異があるということを示唆している。また、この差異を前提として医師の充足を目的とした政策が立案・実施されるべきである。

小児科医、産婦人科医の不足は近年大きな社会問題となった。現在、医療現場で危

惧されていることは、外科の担い手となる新人の医師が減少しているのではないかと、外科医の離脱傾向が強まっているのではないかとのことである。したがって、本年度は昨年度と同様の手法を用いて、外科医の診療科間移動に関する動態を明らかにした。

B. 研究方法

医師が2年毎に届け出る「医師・歯科医師・薬剤師調査」のうち医師票について1972年から2004年の個票データが厚生労働省から提供された。提供されたレコードの件数は4,302,844件であった。レコード中に生年月日、性別の間違い、重複登録などが存在することが、これまでの分析から明らかとなっていたので、昨年度までと同様の方法でデータの修正を行った。通常、医師は複数の専門を申告するが、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割り当てた。

今回の分析は外科系の診療科を対象とし、具体的には外科、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、泌尿器科とした。なお、これらの診療科の総計を外科全体と定義した。1976年、1986年、1996年、2006年を基準年として、医師数、女性医師数、平均年齢を求めた。次に動態を比較するために、各基準年における診療科別の医師数(N)、医師の残留数(R)、他科からの流入数(I)、新人数(F)を集計した。最後に世代間の動態の差を比較するために、1972年、1982年、1992年に医師免許を取得した者のコホートについて、初期の研修が終了すると考えられる5年目時点での診療科を基準とした(つまり、1976年、1986年、1996年が分析の開始年)、1)外科全体からの離脱、2)個別の診療科からの離脱(当該の診療科から他科への転科の割合)を、カプランマイヤー法を用いて分析した。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。

(倫理面への配慮) 厚生労働省から提供されたデータには、医師個人を特定する情報は含まれていない。本研究では他に倫理面で配慮する事項はない。

C. 研究結果

1. 記述統計

1976年から2006年の間に、医師の総数が約2.1倍(124,699人から263,537人)に増加したのとほぼ歩調を合わせるように、外科医師数は34,704人から71,405人へと増加した。医師数全体に占める外科医師数の比率は若干低下し、2006年時点では27.1%であった。女性医師数は同じ期間に約4倍になったが、外科を選択している女性医師の比率は女性医師の中で13.2%から12.4%へと減少した。一方で外科医に占める女性医師の比率は4.4%から7.8%へと増加している。

外科医の平均年齢は一貫して外科以外の医師よりも低い、外科以外の医師の平均

年齢が1976年から1996年にかけて低下していたのに対して、外科医の場合には上昇していた。

登録後5年目の医師に占める女性医師の割合は1976年にはわずか10%であったが、2006年には28.8%にまでなっていた。登録5年目の医師に占める外科医師の割合は2006年で29.9%であり、この値も1976年から一貫して低下している。一方で近年では外科を選択する女性医師の割合も高くなっていることがうかがわれ、外科医の中で女性医師が占める割合は1976年から2006年の間に6.7倍(2.8%から18.8%)になった。

2. 外科医師の動態

外科医師全体を見てみると、流入と新人の合計数(F+I)と離脱数(R)の関係は、前者が後者を上回っているものの、最近ではその差がかなり縮小していることがわかる。図1のR1, R2, R3に見られるように離脱数の比率には大きな差はなく、一定の傾向があることがうかがわれる。一方で新

人 (F) と流入 (I) に対する外科医として継続している医師の数 (C) の関係を見ると、1996 年から 2006 年の期間で C3 の割合が急激に高まっていることがわかる。これは相対的に残留している外科医の割合が高まっていることを示している。

同様の分析を各外科系の診療科でも行っているが、全体的には参入数 (流入と新人) が減少している一方で、離脱は増加している。しかし、個別に見てみると、技能面で特殊性が高いと考えられる整形外科、脳神経外科、産婦人科、泌尿器科といった科では離脱の傾向が緩やかである。また、同時にこれらの診療科では新規の参入も少ない。

3. 離脱率の推移

1) 外科全体からの離脱率

Kaplan-Meier 法によって計算した離脱率の推移を見てみると、1972 年登録、1982 年登録、1992 年登録の医師の離脱率について、男女間の統計的有意差があったのは、1982 年登録と 1992 年登録であった。1972 年登録のコホートについては、女性外科医

師が占める割合が 2.7% と非常に低いことも結果に影響を与えていたと考えられる。

女性医師の離脱傾向に関しては、キャリアの初期で男性医師と比較して急な離脱が観察されるものの、その後の傾向 (曲線の傾き) には大きな差異があるわけではないことに注意が必要だろう。

同じ分析を性別に行ったところ、男性については若年コホートの方が離脱は早期化するようであった ($p < 0.001$)。しかしながら、女性医師ではコホート間の離脱率について統計的有意差はあるものの、一定の傾向は見られない ($p = 0.033$)。

2) 各診療科からの離脱率

外科全体と同様の分析を各外科系診療科で行い、診療科間の比較を行ったところ、いずれの年次においても整形外科、脳神経外科、産婦人科、泌尿器科といった診療科では残留期間が有意に長くなっている (つまり離脱は低い) ことがわかった。

D. 考察

全般に外科では離脱が増加している一方で、新規の参入が減少していることから、全体の外科医師数の増加は停滞している。同時に、わずかずつではあるが平均年齢が上昇しているように、高齢化も観察される。個別の外科系診療科を見ると、この傾向には差異があり、特殊性が高い整形外科、脳神経外科、産婦人科、泌尿器科では離脱も参入も少ない。男性医師については、若年コホートほど離脱が早期化する兆候が見られる。外科領域の女性医師は増えたが、絶対数は未だに少ない。また、女性医師は男性医師と比較して早期に離脱するのではないかという見方もあるが、キャリアの早期ではそのような傾向は認められるものの、登録後 10-20 年を経過した後の離脱率を示す曲線の傾きを見てみれば、以降は男性医師と同様の傾向を示していることがわかる。

これらの結果から考察するに、まず、外科医師の確保を目標とする場合でも、個別の診療科の特性に注目した施策が必要であるということが示唆される。日本の専門医制度は、取得のハードルが低いことが特徴

であると言われており、このことが医師の転科の遠因になっていると考えられている。しかし、診療技能の特殊性に着目すれば、専門的な技能の取得に時間を要し、他への転用が容易ではないような診療科の場合には、離脱は起きづらい。このような診療科で医師を確保しようとするのであれば、まずは新人の医師を引き寄せるような方策が必要であろう。一方で技能が他の診療科へ転用できる可能性が高い外科系の診療科では、専門医制度のハードルを現在よりも上げること、診療報酬における優遇等が、医師の確保に対する適当な施策となるかもしれない。しかし、概して言えば外科系の診療科への参入は減少し、離脱は増加しているのであるから、外科への特に新人の医師の誘導策は基本的に必要であると考えられる。

女性医師が家庭生活との両立の中で、どの程度フルタイムで勤務できているのかという点について、本研究で用いたデータは何ら情報を与えていない。しかしながら、施策としては女性の外科医が今後も増加す

ることを前提として、より働きやすい環境を整えることは、外科医全体の確保という観点から必要である。長期的に見てみれば、女性の外科医は実績的にも外科の業務に耐えられるわけであり、キャリアの初期での離脱を食い止めることが一つの課題になるだろう。ただし、キャリアの初期に外科医としての仕事に適応できた女性医師だけが残留しており、キャリアの初期はそのためのスクリーニング期間であるという可能性も否定できない。

本研究で更に分析を必要とする点は、離脱した医師の行き先、他科などから参入してきた医師の元々の専門に一定の傾向が認められるか否かを明らかにすることである。このような分析を行うことで、外科医の専門性に関する、ある種のつながりのようなものが明らかになれば、それは外科医確保のための実効的な施策立案に有用である。

E. 結論

本研究では、昨年度に引き続いて外科医の診療科からの離脱に焦点を当てた分析を

行った。その結果、外科医師数の増加が停滞しており、外科への参入は減少し、離脱は増加していることがわかった。離脱に関しては、男性でコホート別の差異があり、診療科毎にも差異があることが明らかとなった。今後は参入元・離脱先について分析を行い、より詳細に動態を把握する。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Hiroo Ide, Hideo Yasunaga, Tomoko Kodama, Soichi Koike, Yuji Taketani, Tomoaki Imamura. The Dynamics of Obstetricians and Gynaecologists in Japan: A Retrospective Cohort Model using the Nationwide Survey of Physicians data. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. in press

Hiroo Ide, Hideo Yasunaga, Soichi Koike, Tomoko Kodama, Takashi Igarashi, Tomoaki Imamura. Shortage of Pediatricians in Japan: a

Longitudinal Analysis Using Physicians'

Survey Data. Pediatrics International, in press

2. 学会発表

未発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

なし

表 1 記述統計

	1976	1986	1996	2006
医師数	124,699	180,263	229,631	263,537 a
うち外科医師数	34,704 27.8%	51,371 28.5%	69,196 30.1%	71,405 b 27.1% b/a
女性医師数	11,433	18,593	30,261	45,179 c
うち外科女性医師数	1,513 13.2%	2,175 11.7%	3,474 11.5%	5,598 d 12.4% d/c
女性医師比率	9.2%	10.3%	13.2%	17.1% c/a
外科女性医師比率	4.4%	4.2%	5.0%	7.8% d/b
平均年齢	48	46.8	46.8	48.1
外科	44.6	43.7	44.8	47.6
外科以外	49.2	48	47.6	48.2
登録後5年目の医師数	2,759	6,499	7,013	7,105 e
うち女性医師数	275	743	1,349	2,049 f
うち外科医師数	1,048	2,191	2,255	2,121 g
うち外科女性医師数	29	84	175	398 h
女性医師比率	10.0%	11.4%	19.2%	28.8% f/e
外科医師比率	38.0%	33.7%	32.2%	29.9% g/e
外科女性医師比率	2.8%	3.8%	7.8%	18.8% h/g

図1 医師の動態 外科全体

外科全体

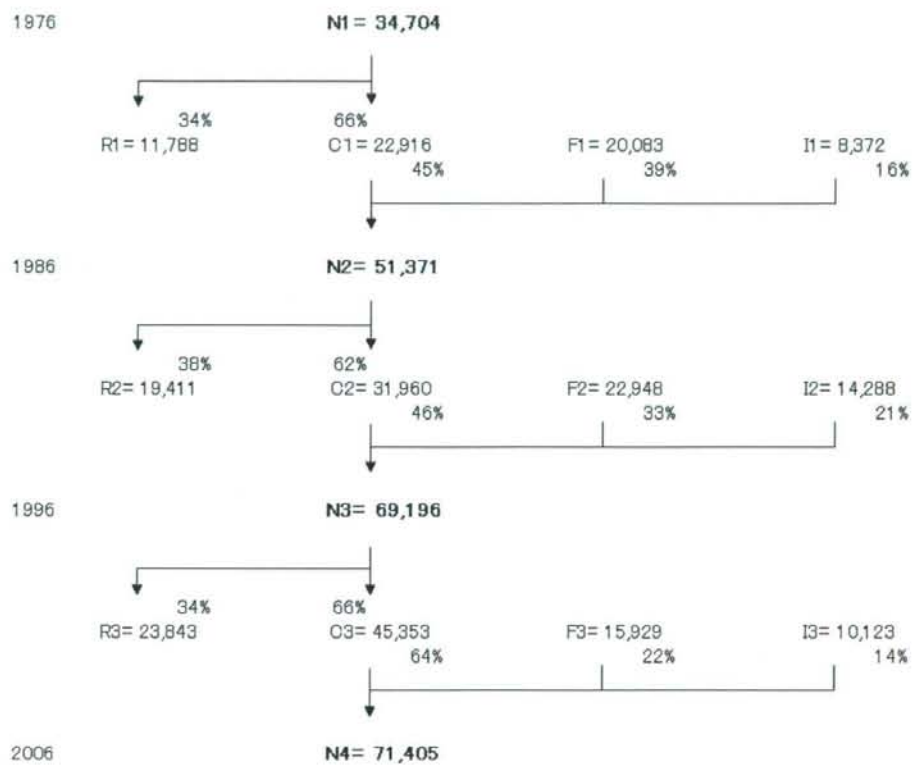


図 2 医師の動態 外科

12 外科

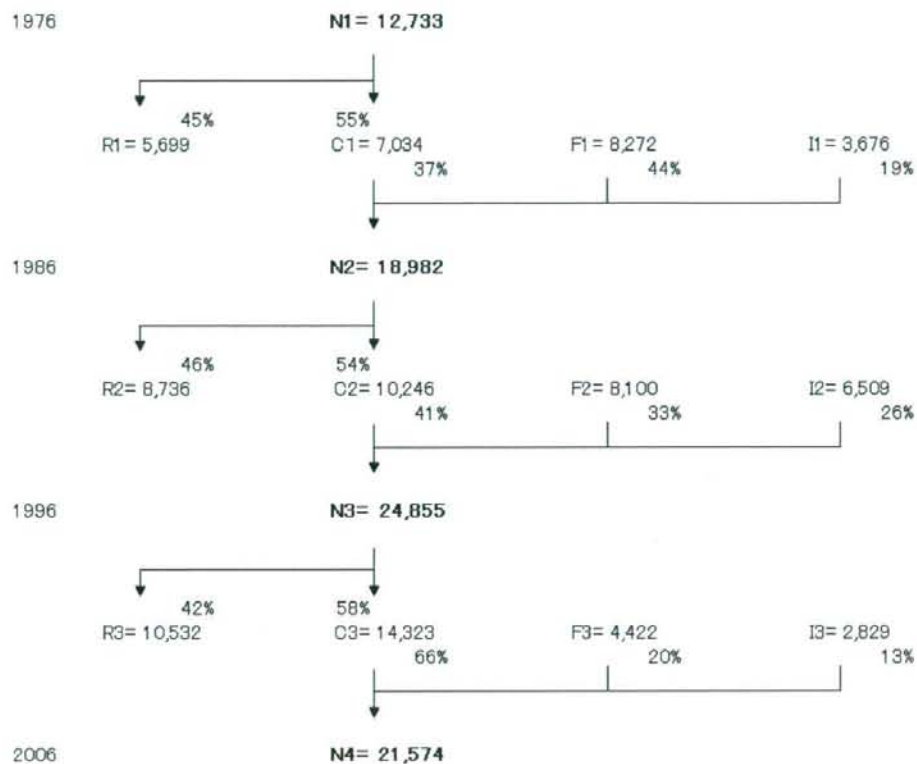


図3 医師の動態 整形外科

13 整形外科

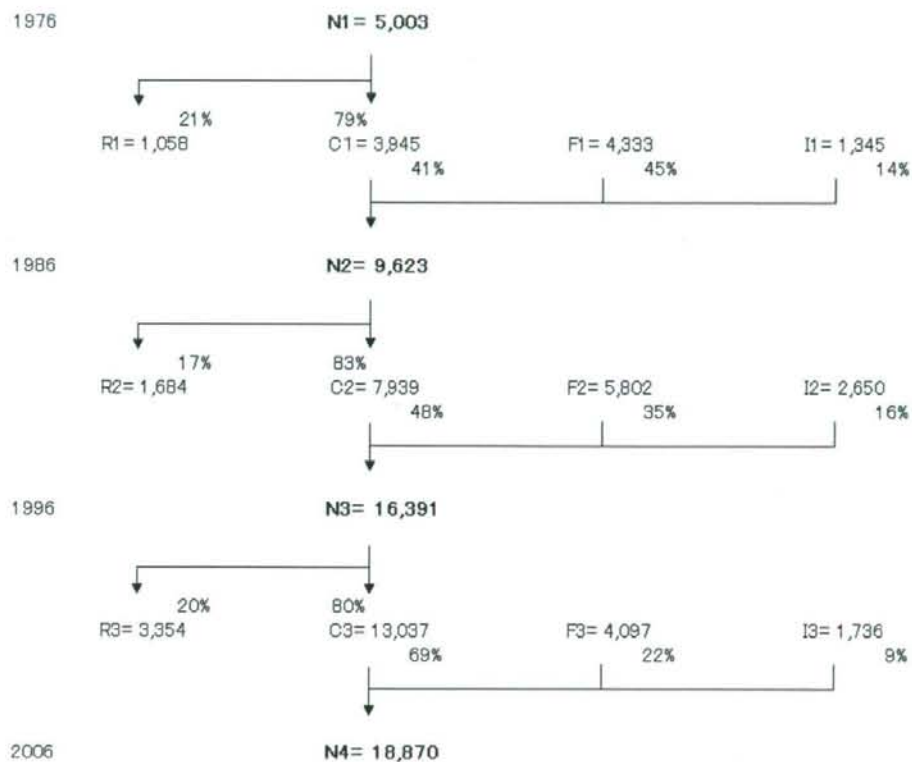


図4 医師の動態 形成外科

14 形成外科

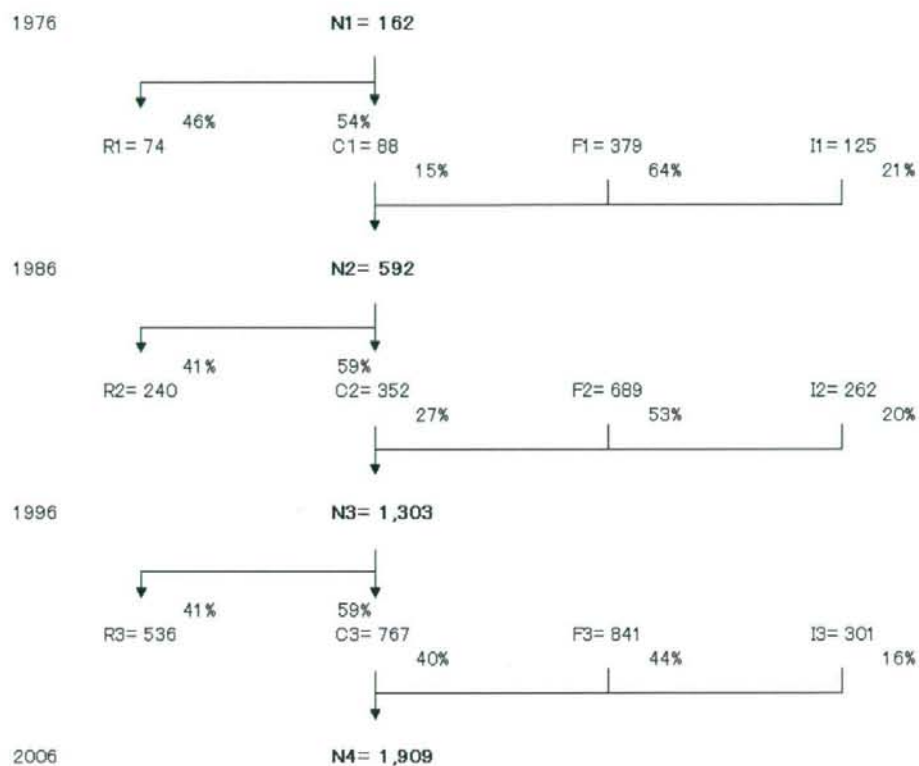


図 5 医師の動態 美容外科

15 美容外科

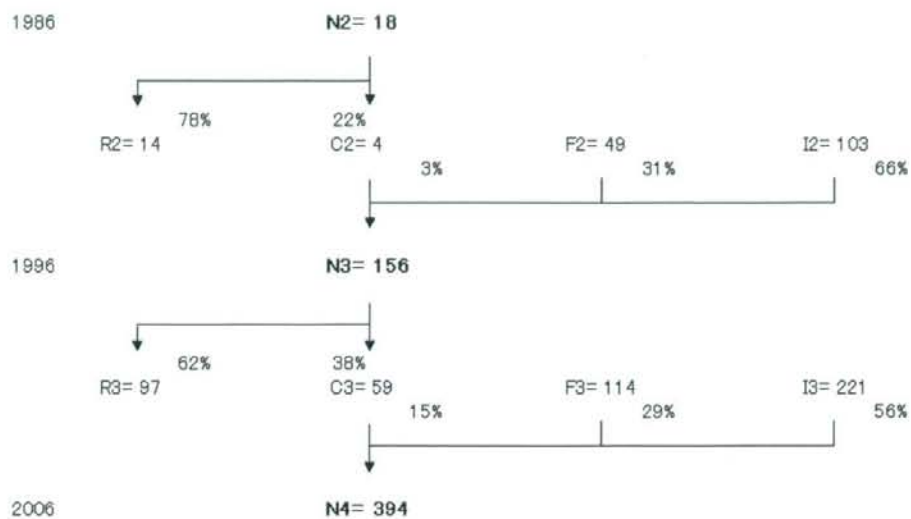


図 6 医師の動態 脳神経外科

16 脳神経外科

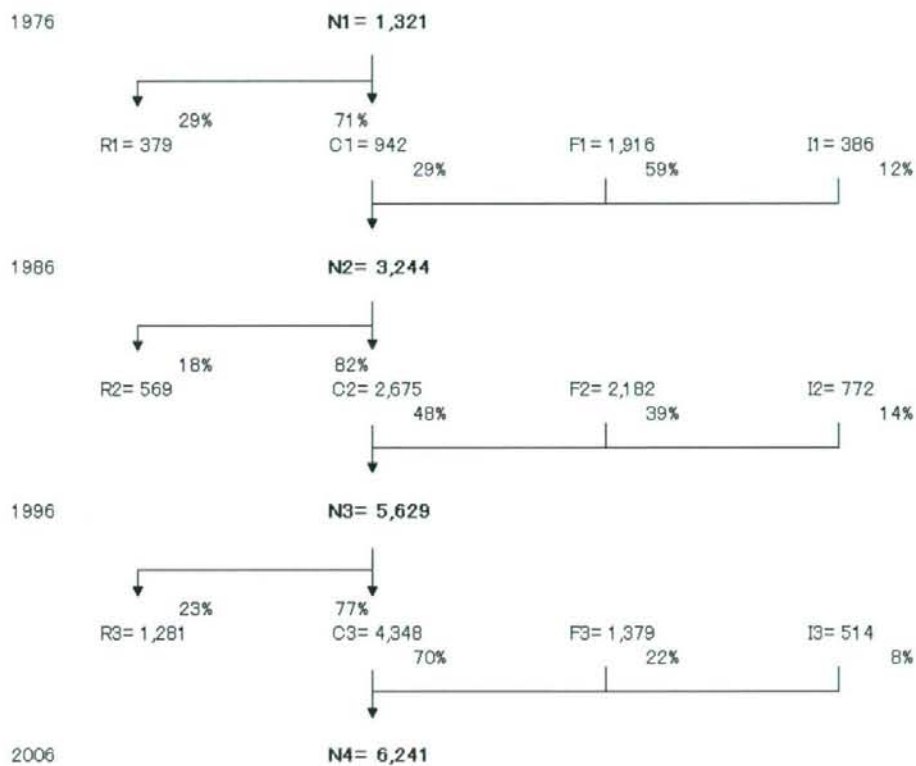


図 7 医師の動態 呼吸器外科

17 呼吸器外科

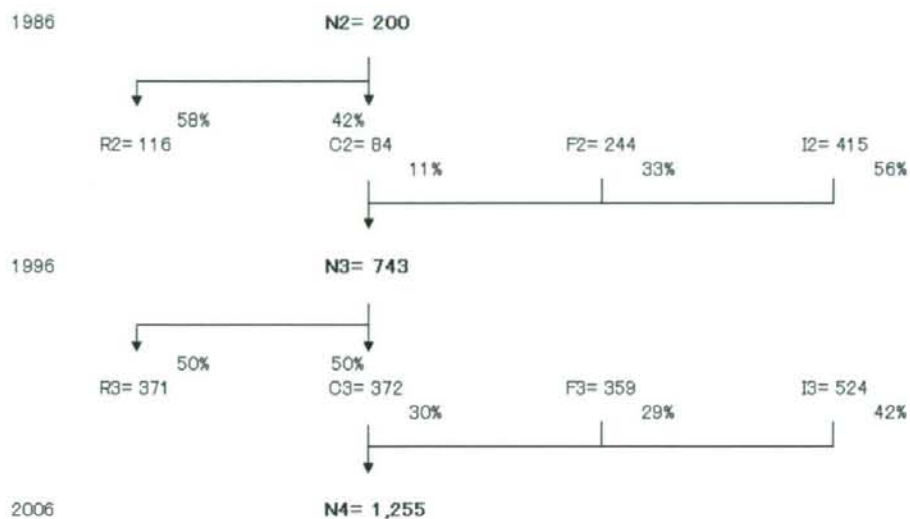


図 8 医師の動態 心臓血管外科

18 心臓血管外科

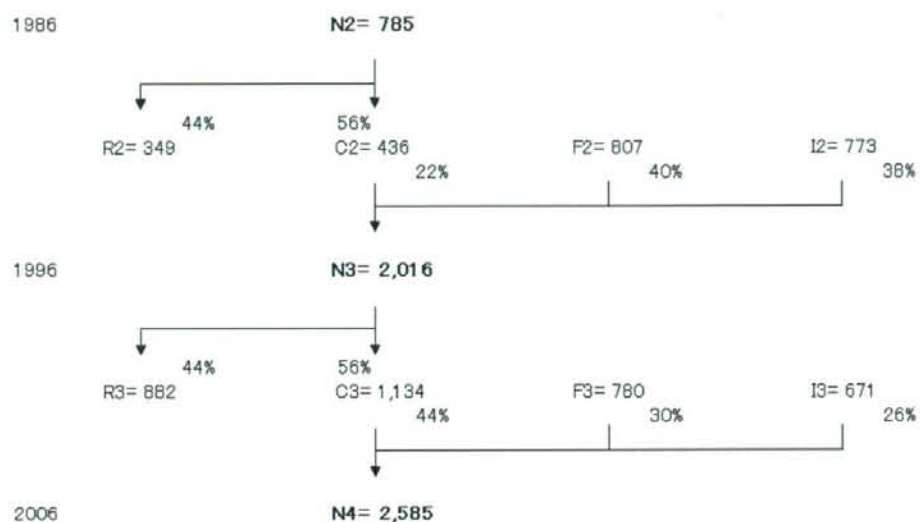


図9 医師の動態 小児外科

19 小児外科

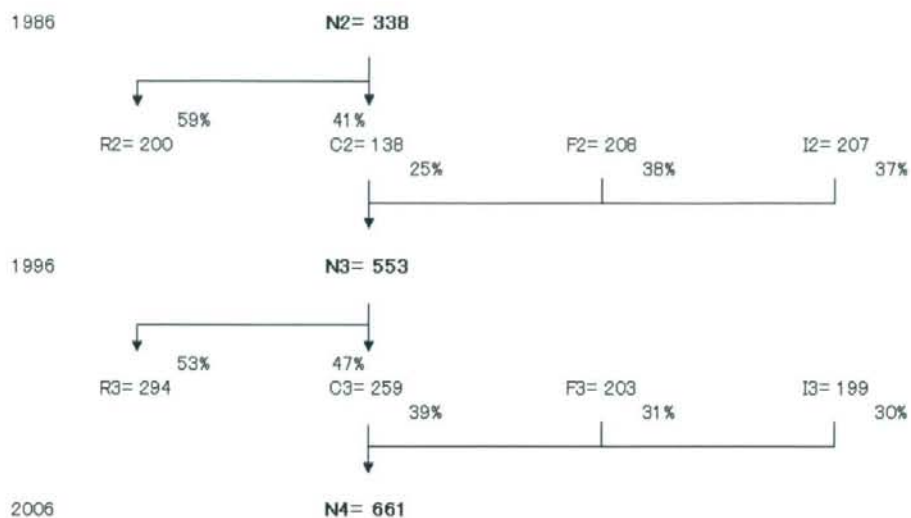


図 10 医師の動態 産婦人科

20 産婦人科

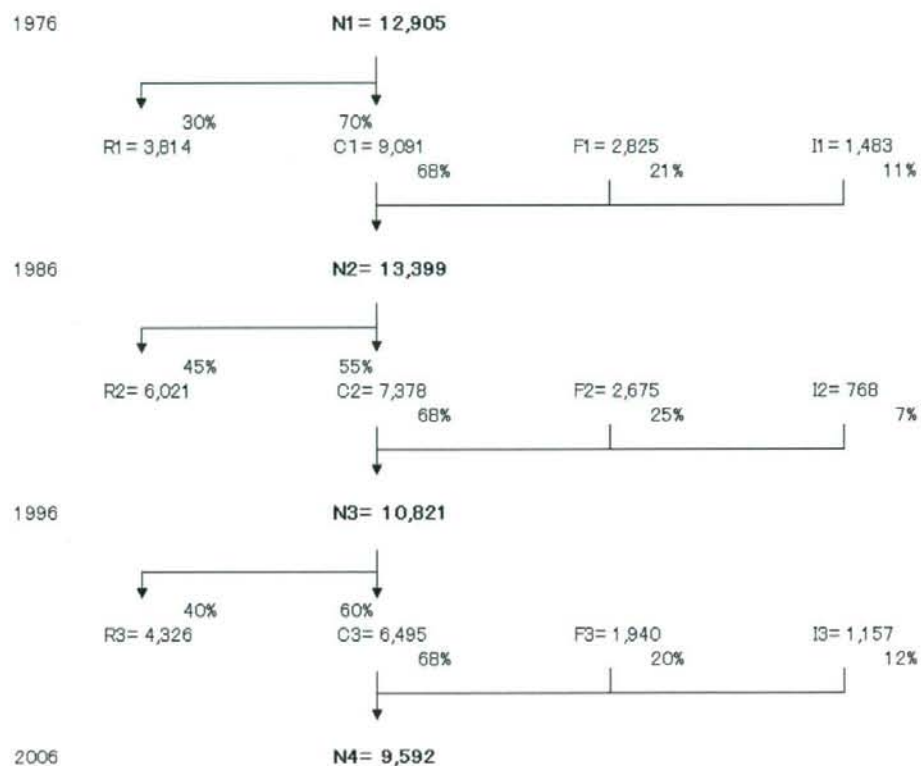


図 11 医師の動態 産科

21 産科

