

(2)  
**研究結果**

# 心血管疾患

データベース  
患者調査(1996、1999)

## 方法

分析手順

データベース作成  
患者調査より抽出

説述疫学的分析

散布図分析  
最少2乗方分析

多重ロジスティック回帰分析

モデルによる分析  
尤度比減少法

## 結果

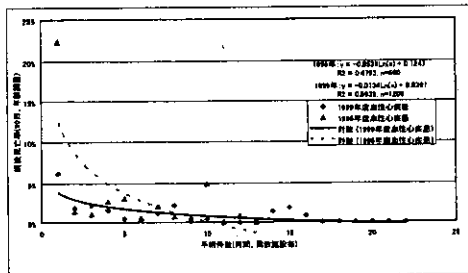
(1) 説述疫学的分析

1) 手術件数 対 死亡率相関分析  
散布図による分析

2) 最少2乗方分析

片対数による単回帰分析、決定係数算定

手術件数 対 術後死亡率 相関分析虚血性心疾患 開胸手術  
患者調査1996, 1999年



**結果**

(2) 多重ロジスティック回帰分析

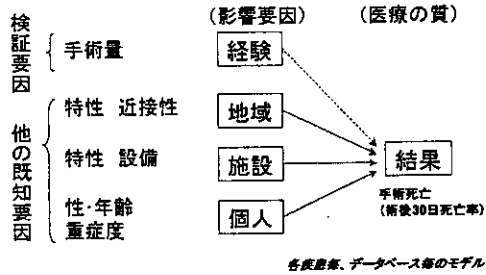
1) モデルによる変数の選択

表で総括

2) 統計分析法

尤度比減少法

**量・質関連モデル(作業モデル)**  
虚血性心疾患



虚血性心疾患 患者調査 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
地域 レベル	地域特性	4地方に分割	0, 1によるダミー変数	質的
	アクセス	人口当たり施設数	県別病院数/県別人口	連続
施設 レベル	急性期病院か否か	平均在院日数	施設毎全週院患者算術平均	連続
	病床規模	5段階のグループ化	0, 1によるダミー変数	質的
	機器所有	I A B P機器	0, 1によるダミー変数	質的
	院内設備	冠動脈CCU	0, 1によるダミー変数	質的
個人 レベル	性	男女	0, 1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
	患者特性	自院の外来から	0, 1によるダミー変数	質的

### 虚血性心疾患 90日以内死亡分析結果

	ODDS	P値	変数								
			地域レベル		施設レベル			個人レベル			
			手術件数 連続数	地方	人口 至高度	施設 保有の有無	ICU の有無	透析 の有無	性	年齢	日院 外来
1996	0.903										0.054
1999	0.922		0.022							0.034	

# 脳血管疾患

データベース  
地域脳卒中登録  
患者調査(1996、1999)

### 脳卒中 秋田県脳卒中登録 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
個人 レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
	患者特性	自院の外来から	0,1によるダミー変数	質的
	合併症	糖尿病の有無	0,1によるダミー変数	質的
心房細動の有無		0,1によるダミー変数	質的	
心疾患の有無		0,1によるダミー変数	質的	
疾病 レベル	重症度	意識の有無	0,1によるダミー変数	質的
		運動麻痺の有無	0,1によるダミー変数	質的

### 登録後90日死亡

	基本統計			影響度	施設 項目	個人レベル					施設レベル			
	対象 症例 数	死亡	手術 件数 (1,250)			手術 件数	年齢 年齢	性別	糖尿病	心 疾患	意識	運動 支ひ		
脳出血	1354	182	17	0.878		0.001	0.004					0.000		
脳梗塞	139	13	8	0.447								0.000		
くも膜下	2283	228	18	0.978		0.000						0.000		
全脳卒 中	3777	570	20	0.987		0.000						0.000	0.000	

脳卒中 患者調査 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
地域レベル	地域特性	4地方に分割	0,1によるダミー変数	質的
	アクセス	人口当たり施設数	県別病院数/県別人口	連続
施設レベル	急性期病院か否か	平均在院日数	施設毎全退院患者算術平均	連続
	病床規模	5段階のグループ化	0,1によるダミー変数	質的
個人レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
	患者特性	自院の外来から	0,1によるダミー変数	質的

# がん

## データベース

胃がん研究会胃がん登録  
地域がん登録(大阪、福井、山形)  
患者調査(1996、1999)

胃がん 胃がん研究会 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
地域レベル	地域特性	4地方に分割	0,1によるダミー変数	質的
個人レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
	患者特性	自院の外来から	0,1によるダミー変数	質的
疾病レベル	組織	4段階	0,1によるダミー変数	質的
	ステージ	4段階	0,1によるダミー変数	質的
	切除	6種類	0,1によるダミー変数	質的
	郭清度	6段階	0,1によるダミー変数	質的
	組織的治療切除	4段階	0,1によるダミー変数	質的

## 胃がん研究会データ分析結果

90日

	ODDs				P-値								
	標準化係数	対数オッズ	死亡数	オッズ	性別	地域	個人レベル	疾病レベル					
63-72年	1.02	21361	2591	0.998			0.001	0.000	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000
74-82年	1.06	48111	2828	0.998			0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
83-90年	1.01	88818	8022	0.999			0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000

5年

	ODDs				P-値								
	標準化係数	対数オッズ	死亡数	オッズ	性別	地域	個人レベル	疾病レベル					
63-72年	1.02	37544	11684	0.998		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
74-82年	1.06	48111	21790	0.998		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
83-90年	1.01	88818	25843	0.999		0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

がん 大阪府がん登録 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
施設レベル	病院種類	3つのグループ化	0,1によるダミー変数	質的
個人レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
疾病レベル	ステージ	ⅡとⅢ	0,1によるダミー変数	質的
	病理組織	各部位毎に定義	0,1によるダミー変数	質的

がん 福井県がん登録 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
個人レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
疾病レベル	ステージ	ⅡとⅢ	0,1によるダミー変数	質的
	病理組織	各部位毎に定義	0,1によるダミー変数	質的

がん 山形県がん登録 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
個人レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
疾病レベル	ステージ	ⅡとⅢ	0,1によるダミー変数	質的
	病理組織	各部位毎に定義	0,1によるダミー変数	質的

がん 患者調査 変数の選択影響を及ぼしうる要因

	定義	指標	計算法	
地域レベル	地域特性	4地方に分割	0,1によるダミー変数	質的
	アクセス	人口当たり施設数	県別病院数/県別人口	連続
施設レベル	急性期病院か否か	平均在院日数	施設毎全退院患者算術平均	連続
	病床規模	5段階のグループ化	0,1によるダミー変数	質的
	機器所有	リニアック	0,1によるダミー変数	質的
個人レベル	性	男女	0,1によるダミー変数	質的
	年齢変化	年齢	年齢数	連続
	患者特性	自院の外来から	0,1によるダミー変数	質的

# 総括

## 90日死亡

	最寄国産		地域別不 化登録			胃がん研究会			地域がん登録		
	1964	1999	秋田	1963- 1973	1974- 1992	1993- 1999	大坂	福井	山形		
食道がん	0.522	0.870									
胃癌	0.430	0.181									
くも膜下癌	0.000	0.000									
食道がん	0.300	0.540						0.605	0.103		
胃がん											
食道がん	0.141							0.234			
胃癌	0.183	0.100						0.277	0.094		
肝がん	0.053							0.170			
胆のうがん	0.077	0.718					0.713	0.077	0.394		
膵がん	0.618	0.297					0.504	0.014	0.379		
肺がん	0.682	0.274						0.076	0.392		
乳がん	0.392	0.467					0.741	0.332	0.109		
子宮がん	0.946	0.265					0.104	0.163	0.020		
卵巣がん	0.528	0.200					0.206	0.115	0.264		
前立腺がん	0.570	0.100						0.313	0.225		
膀胱がん		0.076						0.340	0.763		
腎がん		0.299						0.700	0.336		
甲状腺がん		0.197							0.720		

赤色はp値≤0.05、黄色はp値≤0.10、灰色はデータなし

## 5年生存

	胃がん研究会			地域がん登録		
	63-73	74-82	83-90	大坂	福井	山形
食道					0.244	
胃						
膵臓				0.5765	0.953	0.438
肝臓				0.261	0.745	
胆嚢・胆管				0.1351	0.096	0.656
肺臓					0.506	0.177
腎臓					0.416	
乳(女性の)						0.414
子宮					0.101	0.720
卵巣						0.712
前立腺				0.0509		0.071
膀胱				0.1079	0.349	0.315
腎臓						0.192

赤色はp値≤0.05、黄色はp値≤0.10、灰色はデータなし

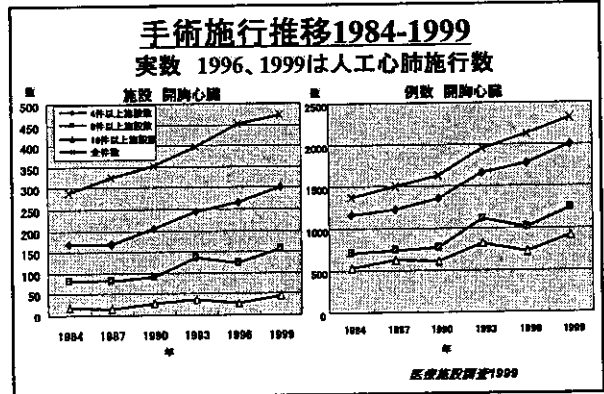
## 地域がん登録間の比較

	胃がん研究会			地域がん登録			
	大坂	福井	山形	大坂	福井	山形	
食道	1247	200	340	食道	102	22	20
胃	10250	4023	6177	胃	827	100	72
膵臓	0021	1707	2016	膵臓	304	02	70
肝臓	4300	03	00	肝臓	272	10	14
肝	1000	200	204	肝	170	20	20
胆嚢	000	200	174	胆嚢	200	00	20
膵	011	200	200	膵	211	27	20
腎	2001	772	004	腎	140	44	60
乳(女性の)	0404	1140	1000	乳(女性の)	204	00	40
子宮	2000	200	400	子宮	122	22	25
卵巣	001	100	107	卵巣	144	20	20
前立腺		212	100	前立腺		20	20
膀胱	2130	070	002	膀胱		20	20
腎	1220	00	40	腎	134	10	11
甲状腺		374	400	甲状腺		00	24

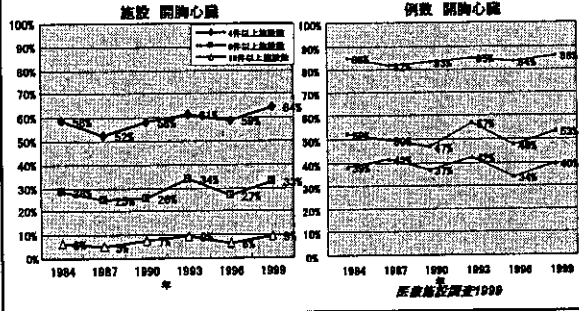
1. 全国と地域のデータベースを用いた分析によると、虚血性心疾患、開胸手術、脳卒中開頭手術の術後90日死亡と施設当手術件数の間に統計的に負の相関が認められた。
2. がんについては、全国、3地域、研究会のデータベースを用いた統計的解析によると、多くの部位で診断後90日死亡、5年生存と施設当手術件数の間にはそれぞれ負と正の相関が認められた。
3. 特に胃がんはすべての、全国、地方、研究会のデータベースで5年生存率、90日死亡で施設当たりの手術件数との相関が認められた。
4. 病床規模とは一般に強い相関は認められなかった。

## 第3部 日本の手術の 集中度分析

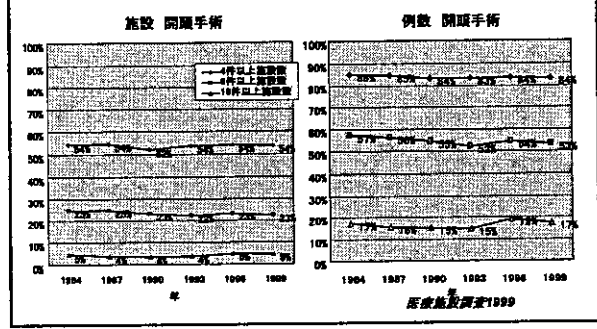
### (1) 時系変化



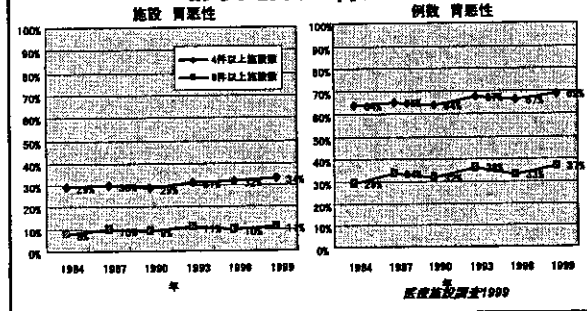
**手術施行割合1984-1999**  
**実数 1996、1999は人工心肺施行数**



**手術施行割合1984-1999**  
**開頭**



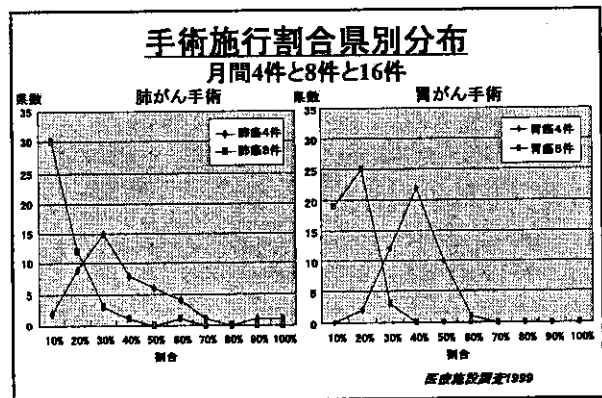
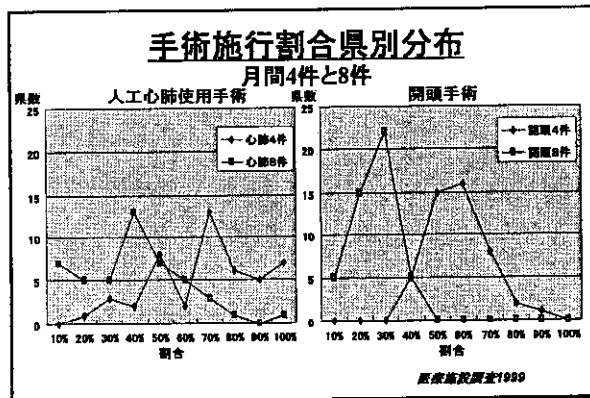
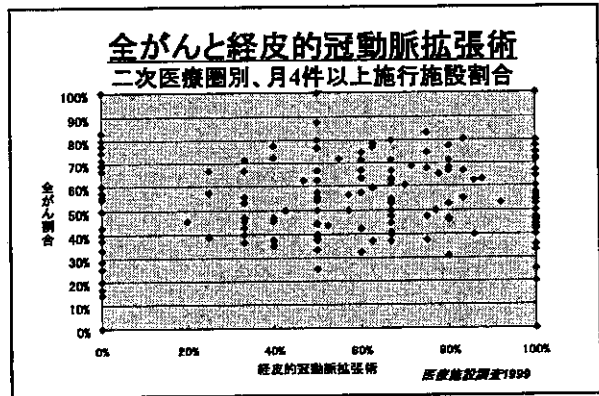
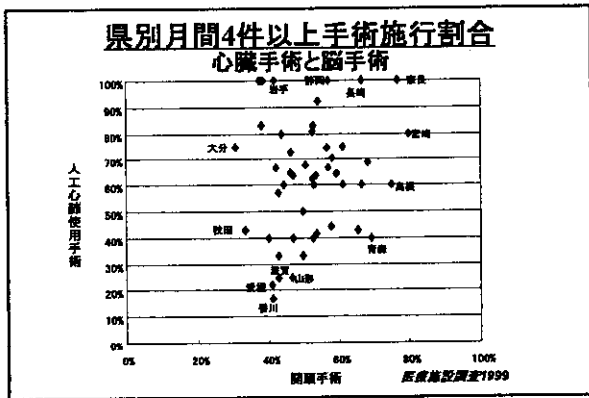
**手術施行割合**  
**1984-1999 胃がん**

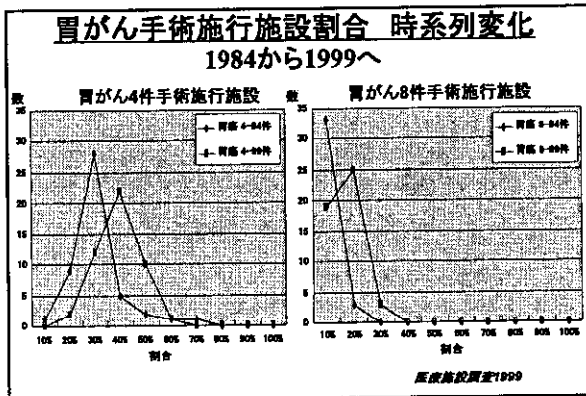
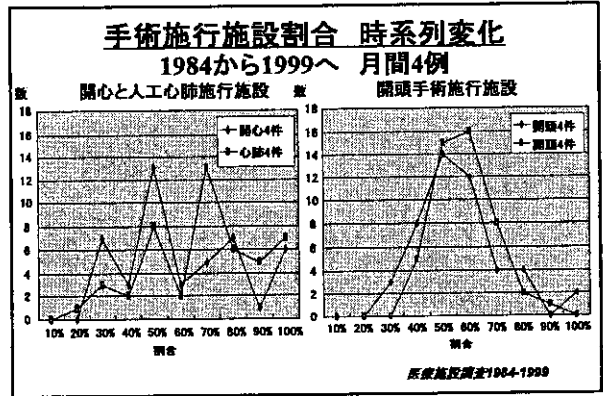
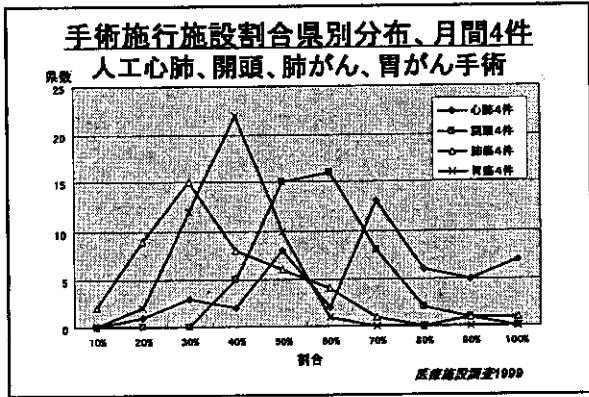


(2)

**地域格差**







# 第4部 政策への応用



