

Tsubota A, Nakamura I, Murashima N, Kumada H, Kawanishi M. Effect of interferon therapy on hepatocellular carcinogenesis in patients with chronic hepatitis type C: a long-term observation study of 1,643 patients using statistical bias correction with proportional hazard analysis. *Hepatology*. 29:1124-30, 1999.

(11) 平成16年度地域保健・老人保健事業報告(老人保健編).  
がん医療の均てん化

(12) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W. Hospital procedure volume and survival for cancer patients in Osaka, Japan: a population-based study with latest cases. *JJCO*. (in press)

図1 線形回帰による年齢調整死亡率の予測  
(1990年から2005年のデータを使用) 男女計 75歳未満

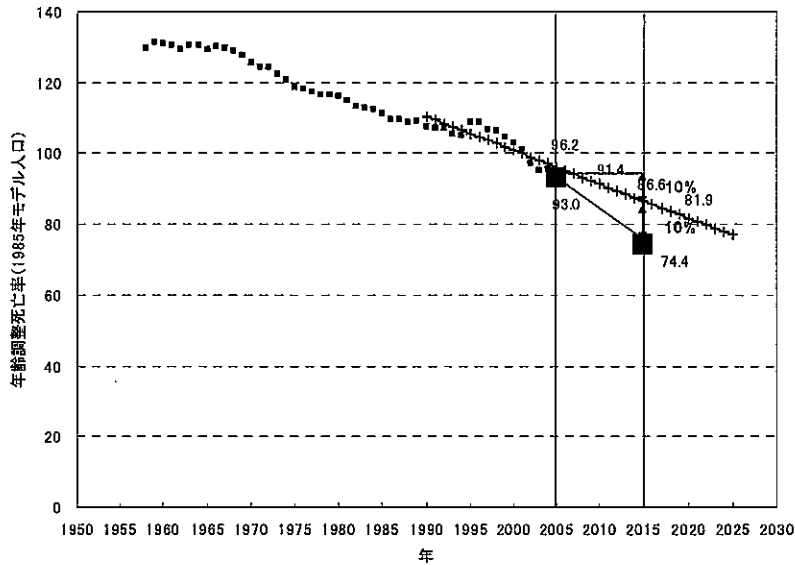


表2 検診受診率が50%または70%になった場合のがん死亡率減少の大きさの予測

	死亡減少効果(%)	精度管理など(%)	修正死亡減少効果(%)	現状の受診率			死亡率減少(%)		死亡数(2005年)	死亡率減少(%)				
				A1	A2	A3 = A1 x (1-A2)	B0	B1		B2	50%受診	70%受診	50%受診	70%受診
											O1 = A3 x (B1-B0)	O2 = A3 x (B2-B0)	D	OをDで加重平均
胃	59%	20%	47%	12.9%	50%	70%	19%	27%	50311	2.9%	4.2%			
大腸	60%	20%	48%	17.9%	50%	70%	15%	25%	40830	1.9%	3.1%			
肺	28%	30%	20%	23.2%	50%	70%	5%	9%	62063	1.0%	1.7%			
乳房	19%	0%	19%	11.3%	50%	70%	7%	11%	10808	0.2%	0.4%			
子宮	78%	20%	62%	13.6%	50%	70%	23%	35%	5381	0.4%	0.6%			
肝臓	36%	20%	29%	4.4%	50%	70%	13%	19%	34268	1.4%	2.0%			
その他									122200	0.0%	0.0%			
合計									325941	7.8%	12.0%			

検診と死亡の間にラグタイム5年・受診率を10年で達成と仮定すると

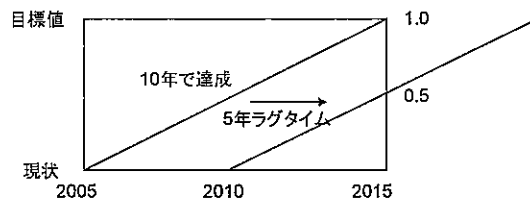


図2 シミュレーションによる禁煙シナリオ別40-79歳男性肺癌死亡率予測結果

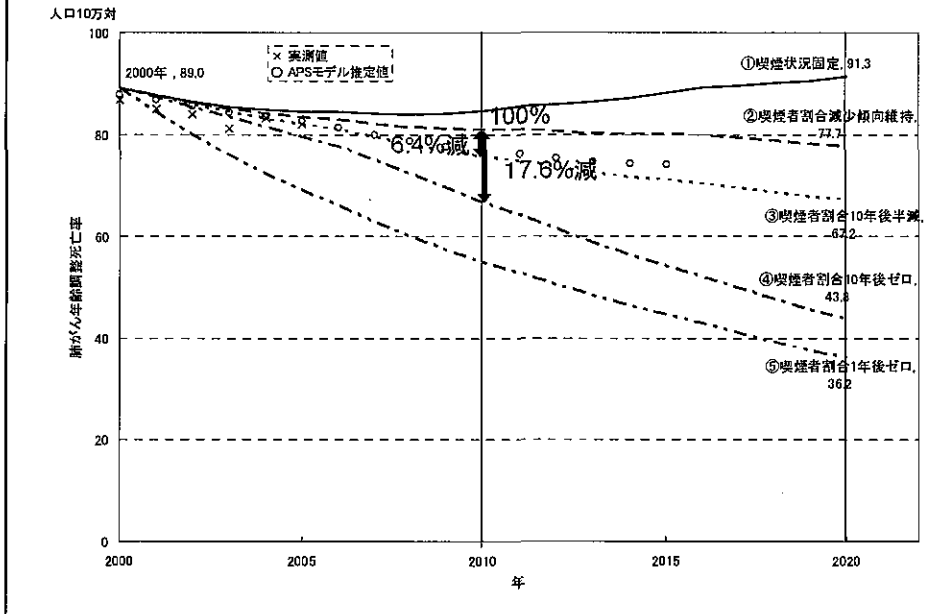


表2 検診受診率が50%または70%になった場合のがん死亡率減少の大きさの予測

	死亡減少 精度管 修正死亡減少 効果(%) 理など(%) 少効果(%)		現状の 受診率	目標受診率		死亡率減少(%)		死亡数 (2005年)	死亡率減少(%)		
	A1	A2		A3 = 1 - (1-A1) × A2	B0	B1	B2		50%受診	70%受診	50%受診
胃	59%	20%	47%	12.9%	50%	70%	19%	27%	50311	2.9%	4.2%
大腸	60%	20%	48%	17.9%	50%	70%	15%	25%	40830	1.9%	3.1%
肺	28%	30%	20%	23.2%	50%	70%	5%	9%	62063	1.0%	1.7%
乳房	19%	0%	19%	11.3%	50%	70%	7%	11%	10808	0.2%	0.4%
子宮	78%	20%	62%	13.6%	50%	70%	23%	35%	5381	0.4%	0.6%
肝臓	36%	20%	29%	4.4%	50%	70%	13%	19%	34268	1.4%	2.0%
その他									122280	0.0%	0.0%
合計									325941	7.8%	12.0%

検診と死亡の間にラグタイム5年・受診率を10年で達成と仮定すると

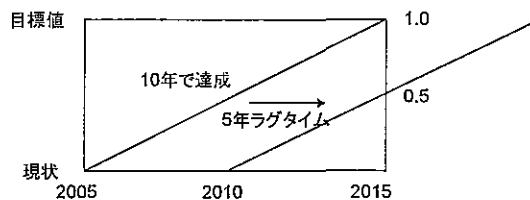


図3 治療件数による病院の分類

・ 医療機関を治療件数により、多/中/少/極少件数病院に分類

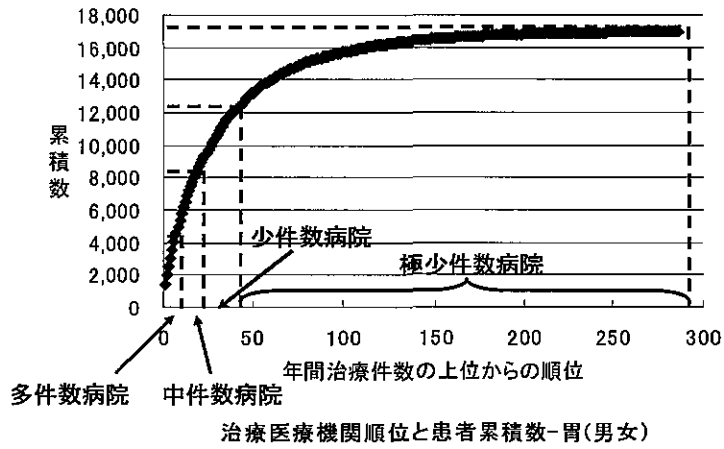


表3 治療件数別進行度別5年相対生存率

癌がん	病院数	症例数/病院・月	進行度												合計 (進行度不明を含む)	調整ハザード比 *3			
			局所				遠隔				遠隔								
			No	(%)	RSR <sup>1)</sup>	SE <sup>2)</sup>	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE			No	(%)	RSR
多件数病院	8	9.5	2,241	(55.8)	93.5	0.8	1,467	(37.2)	49.5	1.4	484	(10.6)	2.5	0.7	4,556	(100.0)	66.1	0.6	1.0
中件数病院	12	5.4	1,899	(48.6)	92.5	0.9	1,222	(31.2)	37.3	1.5	556	(14.2)	1.4	0.5	3,911	(100.0)	59.6	0.9	1.1
少件数病院	26	2.8	2,100	(48.9)	93.3	0.9	1,424	(33.2)	37.4	1.4	562	(13.6)	2.0	0.6	4,292	(100.0)	60.5	0.9	1.1
極少件数病院	242	0.3	1,391	(33.0)	79.9	1.4	1,697	(40.3)	19.7	1.0	946	(22.4)	0.7	0.3	4,214	(100.0)	34.3	0.8	1.6

\*1 5年相対生存率 (Relative 5-year survival) \*2 Standard error \*3 性、年齢、進行度で調整

大腸がん	病院数	症例数/病院・月	進行度												合計 (進行度不明を含む)	調整ハザード比 *3			
			局所				遠隔				遠隔								
			No	(%)	RSR <sup>1)</sup>	SE <sup>2)</sup>	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE			No	(%)	RSR
多件数病院	8	7.1	1,712	(50.3)	93.4	1.1	1,203	(35.4)	59.0	1.6	432	(12.7)	10.4	1.6	3,402	(100.0)	69.7	1.0	1.0
中件数病院	14	3.8	1,418	(44.4)	92.3	1.2	1,086	(34.0)	62.2	1.7	482	(15.1)	7.1	1.2	3,197	(100.0)	66.7	1.0	1.0
少件数病院	27	2.1	1,565	(47.1)	92.7	1.1	1,079	(32.5)	57.0	1.7	498	(15.0)	8.1	1.3	3,525	(100.0)	66.9	1.0	1.1
極少件数病院	212	0.3	1,023	(33.0)	76.2	1.7	1,202	(37.0)	31.7	1.5	835	(25.7)	3.1	0.6	3,253	(100.0)	38.4	1.0	1.8

乳がん	病院数	症例数/病院・月	進行度												合計 (進行度不明を含む)	調整ハザード比 *3			
			局所				遠隔				遠隔								
			No	(%)	RSR <sup>1)</sup>	SE <sup>2)</sup>	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE			No	(%)	RSR
多件数病院	4	8.6	1,191	(58.0)	97.2	0.7	747	(36.4)	78.4	1.6	89	(4.3)	22.6	4.6	2,055	(100.0)	87.1	0.8	1.0
中件数病院	7	4.6	1,041	(53.9)	96.4	0.9	732	(37.9)	76.0	1.7	75	(3.9)	24.3	5.2	1,931	(100.0)	85.1	0.9	1.1
少件数病院	17	2.0	1,097	(52.9)	96.8	0.9	834	(40.2)	77.7	1.6	96	(4.6)	27.5	4.7	2,073	(100.0)	85.7	0.9	1.1
極少件数病院	154	0.2	1,031	(52.1)	93.8	1.1	729	(36.9)	67.4	1.9	181	(9.2)	17.0	2.9	1,978	(100.0)	76.5	1.1	1.5

肝がん	病院数	症例数/病院・月	進行度												合計 (進行度不明を含む)	調整ハザード比 *3			
			局所				遠隔				遠隔								
			No	(%)	RSR <sup>1)</sup>	SE <sup>2)</sup>	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE			No	(%)	RSR
多件数病院	5	6.4	1,389	(72.8)	41.4	1.4	280	(14.7)	19.9	2.6	163	(8.5)	6.7	2.1	1,907	(100.0)	34.4	1.2	1.0
中件数病院	13	2.6	1,283	(69.0)	33.1	1.4	207	(10.3)	11.3	2.3	157	(7.8)	2.9	1.4	2,605	(100.0)	25.7	1.1	1.3
少件数病院	24	1.3	1,203	(62.8)	26.4	1.4	152	(7.9)	4.4	1.7	142	(8.5)	2.1	1.2	1,915	(100.0)	19.4	1.0	1.5
極少件数病院	189	0.2	921	(48.2)	17.3	1.3	283	(14.8)	2.9	1.1	243	(12.7)	0.9	0.6	1,939	(100.0)	10.4	0.7	1.9

肺がん	病院数	症例数/病院・月	進行度												合計 (進行度不明を含む)	調整ハザード比 *3			
			局所				遠隔				遠隔								
			No	(%)	RSR <sup>1)</sup>	SE <sup>2)</sup>	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE			No	(%)	RSR
多件数病院	3	13.5	661	(27.1)	78.6	2.0	1,037	(42.6)	21.5	1.4	720	(29.5)	3.5	0.7	2,437	(100.0)	31.7	1.0	1.0
中件数病院	4	8.4	355	(17.6)	65.8	3.0	1,006	(49.8)	12.7	1.1	631	(31.2)	2.9	0.7	2,022	(100.0)	18.8	0.9	1.3
少件数病院	13	3.2	616	(28.0)	59.3	2.3	901	(36.6)	14.0	1.2	882	(35.9)	2.1	0.5	2,460	(100.0)	21.0	0.9	1.3
極少件数病院	196	0.2	374	(16.1)	43.9	2.9	848	(36.6)	8.2	1.0	929	(40.1)	1.0	0.3	2,316	(100.0)	10.7	0.7	1.8

図4 治療件数による病院分類と調整ハザード比の関係

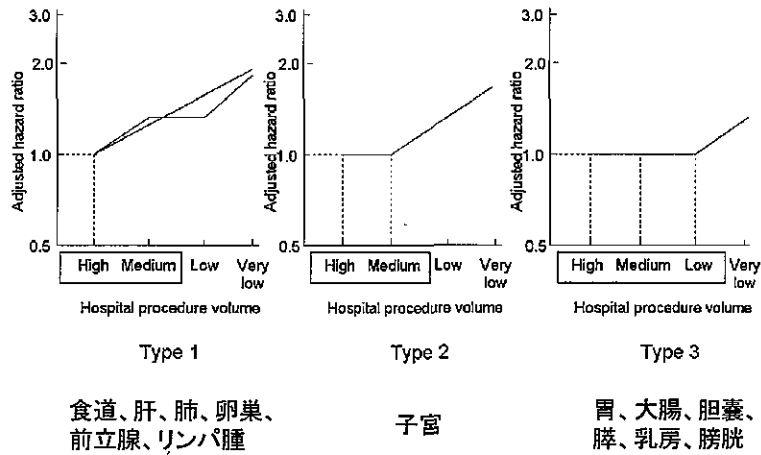


表4 均てん化が達成された場合のがん死亡率減少の大きさの予測

	5年生存率(%)			罹患者数 (全国2001)	5年生存率(%) 改善	死亡率減少(%)	死亡数 (2005年)	死亡率減少(%)	
	大阪府の現状	均てん化達成後	改善						
	S0	S1	S1-S0	I	Iで加重平均	$C=I \cdot \frac{(100-S1)}{(100-S0)}$	D	C全部で加重平均	臓器限定
食道	20.0	24.7	4.7	16323	0.14	5.9	11182	0.20	
胃	50.1	55.4	5.3	107726	1.00	10.6	50311	1.64	1.64
大腸	58.0	64.0	6.0	100137	1.06	14.4	40830	1.80	1.80
肝臓	16.8	24.8	8.0	40472	0.57	9.6	34268	1.01	1.01
胆のう	12.8	20.2	7.4	17846	0.23	8.5	16586	0.43	
膵臓	4.7	7.7	3.0	20667	0.11	3.1	22927	0.22	
肺	15.6	22.9	7.3	70619	0.91	8.7	62063	1.65	1.65
乳房	82.9	84.9	2.0	41041	0.14	11.7	10808	0.39	0.39
子宮	67.7	77.2	9.5	22947	0.38	29.5	5381	0.49	
卵巣	40.5	51.0	10.5	7732	0.14	17.6	4467	0.24	
前立腺	66.6	75.8	9.2	23548	0.38	27.6	9265	0.78	
膀胱	70.5	75.1	4.6	15990	0.13	15.5	8124	0.39	
リンパ組織	37.7	50.5	12.8	13726	0.31	20.5	8580	0.54	
その他			0.0	70007	0.00	0.0	41149	0.00	
合計				568781	5.5		325941	9.8	6.5

均てん化と死亡の間にラグタイム5年、均てん化を10年で達成と仮定すると  
均てん化と死亡の間にラグタイム5年、均てん化を7年で達成と仮定すると

