

表1. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for stomach cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			3226	60.5	98.9	0.6	1556	29.2	48.4	2.6	551	10.3	6.7	15.0	5555	100.0	74.7	0.8		
High-volume hospital	3	9.1	993	63.1	99.9	0.9	459	29.1	51.2	4.5	123	7.8	5.4	35.7	1629	100.0	78.7	1.4	1.0	
Medium-volume hospital	5	4.4	795	62.3	99.4	1.1	366	28.7	47.9	5.4	116	9.1	8.8	28.3	1330	100.0	76.3	1.7	1.1	0.97-1.3
Low-volume hospital	6	3.5	722	59.8	98.8	1.2	355	29.4	49.3	5.3	131	10.8	6.9	30.4	1253	100.0	74.1	1.8	1.1	0.96-1.3
Very low volume hospital	46	0.5	716	56.3	96.9	1.3	376	29.5	44.3	5.7	181	14.2	6.2	27.4	1343	100.0	68.8	1.9	1.1	0.99-1.3

表2. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for large bowel cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			1899	41.3	98.6	0.8	1640	35.7	68.1	1.8	763	16.6	10.3	10.1	4599	100.0	71.5	1.0		
High-volume hospital	3	7.3	624	47.5	101.6	1.1	450	34.3	73.3	3.1	194	14.8	11.3	19.4	1313	100.0	77.9	1.6	1.0	
Medium-volume hospital	5	3.9	442	37.9	95.2	1.9	438	37.6	68.5	3.4	207	17.8	10.3	19.5	1166	100.0	69.2	2.1	1.2	1.04-1.4
Low-volume hospital	7	2.5	447	41.9	99.7	1.5	399	37.4	67.2	3.6	162	15.2	11.0	21.3	1067	100.0	72.8	2.0	1.1	0.96-1.3
Very low volume hospital	42	0.4	386	36.7	96.1	2.0	353	33.5	62.0	4.3	200	19.0	8.8	21.2	1053	100.0	64.3	2.4	1.4	1.2-1.6

表3. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for breast cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			1421	56.7	98.9	0.6	991	39.5	82.6	1.5	96	3.8	41.0	12.2	2684	100.0	90.0	0.7		
High-volume hospital	2	5.7	396	59.0	100.8	0.8	255	38.0	87.6	2.5	20	3.0	20.4	43.9	684	100.0	93.1	1.2	1.0	
Medium-volume hospital	4	3.0	355	52.5	98.2	1.2	288	42.6	78.6	3.2	33	4.9	49.9	17.4	730	100.0	86.8	1.6	1.4	1.1-1.9
Low-volume hospital	6	1.7	317	55.3	97.7	1.3	236	41.2	85.5	2.9	20	3.5	51.6	21.6	614	100.0	91.3	1.4	1.1	0.8-1.5
Very low volume hospital	41	0.3	353	60.0	98.5	1.2	212	36.1	79.0	3.7	23	3.9	36.9	26.9	656	100.0	89.2	1.5	1.3	0.9-1.8

表4. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for liver cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			128	71.5	56.7	7.8	27	15.1	20.2	37.1	24	13.4	4.5	90.5	284	100.0	45.5	6.4		
High-volume hospital	1	1.5	42	76.4	57.0	13.5	6	10.9	0.0	0.0	7	12.7	15.6	84.7	91	100.0	46.5	11.1	1.0	
Medium-volume hospital	2	0.5	14	46.7	54.0	24.8	7	23.3	15.3	86.4	9	30.0	0.0	0.0	54	100.0	37.6	17.3	1.2	0.8-1.9
Low-volume hospital	4	0.3	44	80.0	61.0	12.2	6	10.9	37.2	51.7	5	9.1	0.0	0.0	72	100.0	54.4	10.8	0.9	0.6-1.4
Very low volume hospital	13	0.1	28	71.8	50.6	18.6	8	20.5	26.7	57.4	3	7.7	0.0	0.0	67	100.0	41.1	14.4	1.1	0.7-1.6

表5. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for lung cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			533	52.9	85.0	2.1	381	37.8	38.0	6.4	93	9.2	14.1	24.7	1211	100.0	60.6	2.4		
High-volume hospital	1	6.3	144	57.4	82.8	4.3	92	36.7	50.6	10.3	15	6.0	29.1	39.3	378	100.0	66.6	3.8	1.0	
Medium-volume hospital	2	2.9	164	50.2	90.7	3.4	147	45.0	33.2	11.4	16	4.9	6.9	87.4	351	100.0	61.2	4.3	1.2	0.96-1.5
Low-volume hospital	2	1.8	111	57.8	83.3	4.9	63	32.8	38.0	15.8	18	9.4	6.0	90.4	220	100.0	61.3	5.5	1.4	1.1-1.8
Very low volume hospital	20	0.2	114	48.1	81.5	5.1	79	33.3	32.2	15.9	44	18.6	14.9	34.7	262	100.0	50.6	6.1	1.5	1.2-1.9

表6. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for oesophagus cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			225	35.2	78.9	3.9	353	55.2	32.9	7.4	62	9.7	5.4	50.8	702	100.0	47.0	4.0		
High-volume hospital	2	1.6	55	31.6	81.5	7.4	100	57.5	42.2	11.5	19	10.9	17.8	46.9	193	100.0	54.3	6.6	1.0	
Medium-volume hospital	3	0.9	53	33.8	81.6	7.6	91	58.0	33.7	14.3	13	8.3	0.0	0.0	168	100.0	47.1	8.1	1.3	0.96-1.7
Low-volume hospital	5	0.6	58	33.5	75.4	8.3	99	57.2	28.5	15.3	16	9.3	0.0	0.0	186	100.0	43.5	8.2	1.4	1.1-1.9
Very low volume hospital	19	0.1	59	43.4	77.5	7.7	63	46.3	23.7	21.5	14	10.3	0.0	0.0	155	100.0	41.7	9.3	1.7	1.3-2.3

表7. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for gallbladder and biliary tract cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			126	26.0	69.6	6.2	304	62.8	28.4	8.7	54	11.2	6.4	48.4	553	100.0	36.5	5.4		
High-volume hospital	3	0.9	40	25.0	73.3	10.3	110	68.8	36.6	12.2	10	6.3	11.6	81.4	169	100.0	43.1	8.7	1.0	
Medium-volume hospital	4	0.5	25	24.3	44.6	22.0	63	61.2	27.5	19.5	15	14.6	7.4	86.8	127	100.0	27.8	13.7	1.2	0.9-1.6
Low-volume hospital	6	0.3	27	25.2	91.4	8.2	67	62.6	17.1	25.5	13	12.2	0.0	0.0	123	100.0	33.7	12.2	1.3	1.01-1.8
Very low volume hospital	22	0.1	34	29.8	66.5	12.8	64	56.1	26.8	19.8	16	14.0	7.4	82.1	134	100.0	39.0	10.5	1.1	0.8-1.4

表8. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for pancreas cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			36	12.0	57.9	14.4	155	51.7	10.8	22.0	109	36.3	1.0	90.4	368	100.0	14.2	12.2		
High-volume hospital	2	1.0	14	13.7	76.6	15.8	45	44.1	14.4	35.1	43	42.2	0.0	0.0	116	100.0	18.8	18.6	1.0	
Medium-volume hospital	3	0.4	8	12.7	54.3	32.6	33	52.4	20.6	32.5	22	34.9	0.0	0.0	78	100.0	17.1	23.9	1.5	1.1-2.1
Low-volume hospital	7	0.2	10	12.7	34.1	42.5	42	53.2	5.4	61.2	27	34.2	4.2	87.1	95	100.0	9.6	29.8	1.2	0.9-1.6
Very low volume hospital	15	0.1	4	7.1	55.6	44.9	35	62.5	3.2	88.0	17	30.4	0.0	0.0	79	100.0	10.0	32.0	1.6	1.1-2.1

表9. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for uterine cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			342	69.7	91.6	1.8	127	25.9	61.5	7.1	22	4.5	23.5	38.1	582	100.0	81.1	2.1		
High-volume hospital	2	1.5	108	68.8	92.8	3.0	45	28.7	55.3	13.5	4	2.6	0.0	0.0	181	100.0	79.4	3.9	1.0	
Medium-volume hospital	2	1.0	67	67.0	89.7	11.5	32	32.0	60.6	14.3	1	1.0	0.0	0.0	114	100.0	79.6	4.9	1.1	0.6-1.8
Low-volume hospital	4	0.7	93	69.4	90.3	3.7	32	23.9	73.6	10.8	9	6.7	34.3	45.8	159	100.0	84.6	3.6	0.7	0.4-1.1
Very low volume hospital	15	0.1	74	74.0	93.0	3.7	18	18.0	56.7	20.6	8	8.0	26.0	58.9	128	100.0	80.4	4.5	0.9	0.6-1.6

表10. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for ovarian cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio ^{*4}	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL ^{*3}			
			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}	No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}			No	(%)	RSR ^{*1}	SE ^{*2}
Miyagi Prefecture			94	29.7	89.9	3.8	191	60.3	56.1	6.4	32	10.1	19.4	35.5	385	100.0	62.5	4.0		
High-volume hospital	2	0.9	32	40.0	92.9	5.5	44	55.0	46.4	16.2	4	5.0	0.0	0.0	104	100.0	62.2	7.7	1.0	
Medium-volume hospital	3	0.5	21	23.9	91.8	7.0	61	69.3	58.6	10.8	6	6.8	0.0	0.0	97	100.0	63.2	7.8	0.8	0.5-1.3
Low-volume hospital	4	0.4	21	27.3	102.4	0.0	43	55.8	72.5	9.7	13	16.9	40.0	33.7	92	100.0	73.3	6.5	0.5	0.3-0.8
Very low volume hospital	22	0.1	20	27.8	69.4	15.4	43	59.7	46.2	16.4	9	12.5	11.5	91.4	92	100.0	51.2	10.2	1.1	0.7-1.6

表11. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for prostate cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio*4	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL*3			
			No	(%)	RSR*1	SE*2	No	(%)	RSR*1	SE*2	No	(%)	RSR*1	SE*2			No	(%)	RSR*1	SE*2
Miyagi Prefecture			178	50.9	103.3	2.8	73	20.9	87.9	5.9	99	28.3	51.7	9.5	486	100.0	85.4	2.5		
High-volume hospital	2	1.3	69	62.7	98.0	5.3	11	10.0	34.9	38.5	30	27.3	42.6	20.2	160	100.0	76.7	5.1	1.0	
Medium-volume hospital	2	0.8	23	30.3	105.6	7.5	21	27.6	98.2	8.7	32	42.1	81.0	10.6	96	100.0	93.2	4.9	0.5	0.3-0.8
Low-volume hospital	5	0.4	47	54.0	106.8	3.8	23	26.4	104.3	5.6	17	19.5	35.1	31.5	122	100.0	91.5	4.1	0.7	0.4-1.1
Very low volume hospital	18	0.1	39	50.7	106.3	5.4	18	23.4	84.3	13.2	20	26.0	33.5	28.9	108	100.0	83.4	5.5	1.0	0.6-1.5

表12. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for bladder cancer

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio*4	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL*3			
			No	(%)	RSR*1	SE*2	No	(%)	RSR*1	SE*2	No	(%)	RSR*1	SE*2			No	(%)	RSR*1	SE*2
Miyagi Prefecture			367	84.0	95.6	2.1	59	13.5	47.7	13.3	11	2.5	23.4	49.7	630	100.0	86.9	2.0		
High-volume hospital	2	1.7	131	84.5	98.3	3.2	21	13.6	40.4	25.5	3	1.9	0.0	0.0	208	100.0	88.8	3.3	1.0	
Medium-volume hospital	3	0.7	63	80.8	91.6	5.9	14	18.0	69.2	19.1	1	1.3	0.0	0.0	130	100.0	89.9	4.2	0.9	0.6-1.4
Low-volume hospital	5	0.5	95	84.1	89.0	4.9	15	13.3	24.4	42.4	3	2.7	46.8	58.2	156	100.0	80.8	4.6	1.2	0.8-1.8
Very low volume hospital	18	0.1	78	85.7	102.0	3.5	9	9.9	71.5	23.2	4	4.4	28.4	76.4	136	100.0	87.9	4.3	0.9	0.6-1.4

表13. The relative 5-year survival by hospital procedure volume for malignant lymphoma

	No. of hospitals	No. of patients /hospital-month	Cancer stage												Adjusted hazard ratio*4	95%CI				
			Localized				Regional				Distant						ALL*3			
			No	(%)	RSR*1	SE*2	No	(%)	RSR*1	SE*2	No	(%)	RSR*1	SE*2			No	(%)	RSR*1	SE*2
Miyagi Prefecture			58	19.3	94.0	4.6	38	12.6	69.0	11.3	140	46.5	50.9	8.3	301	100.0	66.2	4.3		
High-volume hospital	3	0.5	18	18.8	95.1	7.8	8	8.3	80.7	19.0	43	44.8	53.1	14.4	96	100.0	68.3	7.2	1.0	
Medium-volume hospital	3	0.4	12	17.9	98.3	8.1	11	16.4	70.0	20.7	30	44.8	44.7	20.0	67	100.0	64.5	9.3	1.0	0.6-1.6
Low-volume hospital	7	0.2	21	24.7	91.0	8.4	12	14.1	63.4	22.4	38	44.7	49.0	16.5	85	100.0	67.6	7.8	1.0	0.6-1.6
Very low volume hospital	20	0.04	7	13.2	93.0	14.2	7	13.2	63.3	29.6	29	54.7	56.2	16.5	53	100.0	62.0	11.0	1.0	0.6-1.8

*1 Relative 5-year survival rate *2 Standard Error *3 All including cases with unknown stage *4 adjusted for sex, age, stage

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

がん患者の医療機関受診に関する動態調査

分担研究者 内藤 みち子 新潟県がん登録室 嘱託員

研究要旨 地域がん登録のデータを用いて、新潟県におけるがん医療の均てん化を行った場合に考えられる生存率の向上の割合の試算を行った。

今回は新潟県内の病院から届出のあった13(胃、大腸、肺、肝、乳房、子宮、食道、胆のう胆管、膵、膀胱、前立腺、卵巣、悪性リンパ腫)の部位のがんを分析した。それぞれの部位の治療件数によって全病院を多件数病院、中件数病院、少件数病院、極少件数病院の4群に分けてその人の受療の種類とした。4群病院での生存率を用いてその部位の生存率パターンを決定し、望ましいと思われる受療状況に変換した場合の期待生存率を算出し、がん医療の均てん化が実現した場合の生存率とし、実際の5年相対生存率と比較した。パターンの決定および期待生存率の算出方法は津熊班の方式を使用した。その結果最も大きな差が出た部位は悪性リンパ腫で8.4%、続いて前立腺6.0% 卵巣5.7% 肝4.0% 大腸3.6% 肺3.0% 子宮1.9% 乳房1.8% 胆のう胆管1.7% 胃1.7% 膀胱1.5% 食道0.8% 膵0.2%であった。治療法の専門性が高いもの、罹患が増加しているもの、早期発見の難しいものなどの理由が考えられるが、この結果を利用して県全体の死亡率減少に役立てたいと思う。

A. 研究目的

がん医療水準の均てん化を目的としていろいろな医療体制の整備が行われている。地域がん診療連携拠点病院の整備もそのひとつであるが、今回はそれらの拠点病院を含めた新潟県全病院をがんの13の部位(胃、大腸、肺、肝、乳房、子宮、食道、胆のう胆管、膵、膀胱、前立腺、卵巣、悪性リンパ腫)ごとに治療件数によって多件数病院、中件数病院、少件数病院、極少件数病院の4群に分け、その治療成績をもとに全患者の望ましい受療パターンを決定し、そのパターンに変換した場合の期待生存率と実際の生存率を比較することにより生存率の向上の割合を試算した。さらに死亡率減少割合の試算も行った。試算の方法は津熊班の方式を使用した。

B. 研究方法

1) 対象は5年後の予後が判明している1997年から2001年の間に診断され届出のあった37071件とし、複数の届出がある場合は登録のとき決定した主治医療機関を受療病院とした。

部位は胃、大腸、肺、肝、乳房、子宮、食道、胆のう胆管、膵、膀胱、前立腺、卵巣、悪性リン

パ腫の13部位とし、上皮内がんは除いた。また、今回は他の地域がん登録症例と比べられるように進行度が領域、遠隔以外の内視鏡例を大腸粘膜がんとみなして除外した。治療件数による4群別集計には診療所と治療施設の識別不能例(疫学調査症例など)は除外した届出症例、県全体の集計にはすべての治療施設の届出症例を使用した。

2) 病院数は96であった。13の部位ごとに全症例を症例数の多い順に病院をソートし、4分の1の症例の含まれる病院を境に多件数病院、中件数病院、少件数病院、極少件数病院の4群に分けて生存率の計算をした。

3) 試算の方法は津熊班の方式を使用し、各部位ごとにハザード比をもとに受療パターンを決定した。パターンは3通りあり、パターン1とパターン2は多件数病院、中件数病院での受療が望ましい部位、パターン3は多件数病院、中件数病院、少件数病院の受療が望ましい部位と判定した。パターンに応じた計算方法で期待生存率を算出しさらにがん医療の均てん化が実現した場合の死亡率減少割合の試算の式にあてはめて死亡率減少割合を出した。

4) 予後調査は行っていないので死亡の確認は

すべての死亡小票との照合および医療機関からの死亡の届出によって行った。

C. 研究成果

表 1: <病院規模別、進行度別受療割合と 5 年相対生存率> がんの部位別にみると、胃、大腸は多件数病院および中件数病院の進行度割合および生存率は同程度だった。乳房は全病院で生存率が良く極少件数病院の遠隔のみ特に悪かった。肝、食道は遠隔では少件数病院、極少件数病院では生存率 0% であった。肺は極少件数病院では全進行度で悪かった。胆のう胆管、膵は遠隔では全病院ではほぼ 0% であった。子宮、卵巣では多件数病院生存率が良いという傾向はなかった。前立腺は極少件数病院では遠隔の割合が大きく生存率も悪かった。膀胱は極少件数病院では領域、遠隔の割合が大きく遠隔の生存率は一番良かった。悪性リンパ腫は治療件数が多い病院ほど生存率が良かった。

表 2: <ハザード比によるパターン分け> 胃、大腸、肝、肺、胆のう胆管、膵、卵巣、前立腺、膀胱、悪性リンパ腫ではパターン 1、食道ではパターン 2、乳房、子宮ではパターン 3 であった。

表 3: <がん医療の均てん化が実現した場合の死亡率減少割合の試算> 新潟県の 5 年相対生存率と均てん化した後の期待生存率を部位別に比較してみると、その差は大きいほうから悪性リンパ腫 8.4%、前立腺 6.0%、卵巣 5.7%、肝 4.0%、大腸 3.6%、肺 3.0%、子宮 1.9%、乳房 1.8%、胃 1.7%、胆のう胆管 1.7%、膀胱 1.5%、食道 0.8%、膵 0.2% であった。試算表で計算した結果の死亡率減少割合は全体で 1.73% であった。

D. 考察

がんの部位別に受療の集中度を見ると、全体の 50% の症例が 1~4 病院で受療しているのは乳房、肺、食道、子宮、卵巣、前立腺、膀胱、悪性リンパ腫の 8 部位であった。すでに高い集中の割合と思われるが、その中でも、さらに多件数・中件数病院への受療により全体の生存率の向上が望まれるのは悪性リンパ腫 8.4%、前立腺 6.0%、卵巣 5.7%、肺 3.0% の 4 部位であった。これらの部位は治療法の専門性が高いなどの理由で最適な治療が限られた病院でしかできないものと考えられる。多件数および中件数病院の医療体制を強化した上で、地域の病院と連携をしながらさらに受療を集中化することにより医療の均てん化が進められる部位と

思われる。乳房では相対 5 年生存率が良いのもっと長い予後で判定しないと生存率の向上が見えにくいと思われる。また子宮では 2 病院で 50% の受療が為されていて、これ以上の集中は難しいと思われた。膀胱は極少件数病院の生存率がいちばん良いなど傾向がよくわからず、今後の課題である。

集中の程度が上記の部位ほどではないのは胃、大腸、肝、胆のう胆管、膵の 5 部位であった。胃、大腸では症例数が多いために集中がなされていないものと思われるが、大腸では多件数・中件数病院への受療で 3.6% の生存率の改善が見込まれるのに比べて胃では 1.7% とあまり変化が見込まれない。肝でも多件数、中件数病院への受療で 4.0% の向上が期待できる。大腸、肝では多件数・中件数病院への受療で均てん化が見込まれる。

そのほか受療病院の変更による生存率の向上が望めないものに食道、胆のう胆管、膵の各がんがあるが、これらの部位でのがんは予後が悪く病院別の治療効果が判定できない。治療以前の早期発見および予防に目標を定める部位と思われた。

E. 結論

今回は病院の種類を治療件数別に多件数病院、中件数病院、少件数病院、極少件数病院と分類して受療状況とし望ましい受療パターンを決定し期待生存率を出すことにより均てん化の試算を行った。その結果、多件数・中件数病院への受療による医療の集中化が均てん化に効果があると思われた部位は悪性リンパ腫、前立腺、肺、卵巣、大腸、肝であった。予後が悪いので、多件数・中件数病院への受療により生存率の向上が見込まれない部位は食道、胆のう胆管、膵であった。治療以前の早期発見、予防が生存率向上には必要と思われた。

また、予後が良いので 5 年生存率では判定の難しい乳房、そのほか、すでに集中化が進んでいる子宮、分散しているが治療は均一化していると思われる胃、病院規模との関連が出ない膀胱では医療の均てん化は他の試算で行う必要があると思われた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1: 病院規模別、進行度別受療割合と5年相対生存率

胃	1 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			9439	68.1	0.6			5563 (58.9%)	93.8	0.8	2436 (25.8%)	43.4	1.1	1160 (12.3%)	3.4	0.6
High	3	18.2	3282 (100%)	72.3	0.9	1.0		2089 (63.7%)	94.1	0.9	786 (23.9%)	46.0	2.0	376 (11.5%)	4.1	1.1
Medium	4	9.5	2291 (100%)	67.4	1.2	1.1	1.0-1.2	1358 (59.3%)	94.4	1.2	567 (24.7%)	41.9	2.3	337 (14.7%)	4.0	1.1
Low	9	5.4	2906 (100%)	67.8	1.1	1.0	0.9-1.1	1646 (56.6%)	95.6	1.1	805 (29.8%)	42.5	1.9	314 (10.8%)	3.3	1.1
Very-l	59	0.7	2563 (100%)	61.0	1.2	1.2	1.1-1.3	1386 (54.1%)	91.2	1.3	697 (27.2%)	36.7	2.1	369 (14.4%)	1.6	0.7

大腸	2 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			7307	67.9	0.7			3692 (50.5%)	93.8	0.8	2261 (30.9%)	58.6	1.2	1184 (16.2%)	10.8	1.0
High	3	9.8	1771 (100%)	72.1	1.3	1.0		896 (50.6%)	95.9	1.4	544 (30.7%)	68.4	2.4	308 (17.4%)	11.9	2.0
Medium	6	5.4	1952 (100%)	68.9	1.3	1.3	1.1-1.4	963 (49.3%)	95.0	1.5	655 (33.6%)	59.0	2.3	310 (15.9%)	13.7	2.1
Low	9	3.1	1675 (100%)	65.3	1.4	1.1	1.0-1.2	881 (51.4%)	92.4	1.7	493 (29.4%)	54.6	2.6	288 (17.2%)	8.8	1.8
Very-l	56	0.5	1664 (100%)	60.5	1.5	1.3	1.1-1.4	806 (48.4%)	86.5	1.9	520 (31.3%)	49.2	2.6	266 (16.0%)	6.6	1.7

乳	3 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			3180	86.7	0.7			1829 (57.5%)	98.0	0.6	1122 (35.3%)	79.2	1.3	185 (5.8%)	28.8	3.4
High	1	17.8	1056 (100%)	89.5	1.1	1.0		638 (60.4%)	98.7	0.9	364 (34.5%)	81.6	2.2	47 (4.5%)	30.7	6.9
Medium	3	3.3	601 (100%)	88.6	1.5	1.0	0.8-1.3	356 (59.2%)	98.0	1.3	208 (34.6%)	81.4	3.0	30 (5.0%)	30.9	8.6
Low	6	2.1	750 (100%)	87.7	1.5	1.0	1.8-1.3	424 (56.5%)	99.2	1.3	269 (35.9%)	79.2	2.8	52 (6.9%)	42.3	7.1
Very-l	49	0.2	705 (100%)	79.7	1.8	1.6	1.2-2.0	379 (53.8%)	95.6	1.8	251 (35.6%)	72.7	3.2	54 (7.7%)	13.5	4.8

肝	4 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			1499	23.8	1.2			1073 (71.6%)	30.2	1.5	160 (10.7%)	7.1	2.2	134 (8.9%)	5.9	2.2
High	2	3.6	427 (100%)	33.2	2.5	1.0		341 (79.9%)	39.2	2.9	37 (8.7%)	8.9	4.9	41 (9.6%)	8.1	4.5
Medium	3	2.0	354 (100%)	21.5	2.3	1.4	1.2-1.7	268 (75.7%)	24.2	2.8	33 (9.3%)	10.7	5.9	32 (9.0%)	14.2	6.6
Low	6	1.0	368 (100%)	18.9	2.2	1.2	1.0-1.4	264 (71.7%)	24.9	2.9	44 (12.0%)	5.2	3.6	30 (8.2%)	0.0	0.0
Very-l	39	0.1	346 (100%)	19.9	2.3	1.2	1.0-1.4	200 (57.8%)	29.5	3.5	45 (13.0%)	5.1	3.6	30 (8.7%)	0.0	3.7

肺	5 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			5379	34.0	0.7			2029 (37.7%)	71.7	1.2	1724 (32.1%)	15.9	1.0	1382 (25.7%)	4.4	0.6
High	1	24.7	1483 (100%)	45.3	1.4	1.0		688 (46.4%)	81.4	2.0	477 (32.2%)	20.2	2.0	303 (20.4%)	4.0	1.2
Medium	3	7.2	1293 (100%)	33.1	1.4	1.1	1.0-1.2	508 (39.3%)	68.7	2.4	425 (32.9%)	14.1	1.6	327 (25.3%)	4.6	1.2
Low	5	3.2	987 (100%)	39.7	1.8	1.2	1.1-1.3	433 (44.8%)	73.1	2.7	307 (31.7%)	17.8	2.4	193 (20.0%)	5.4	1.8
Very-l	54	0.4	1172 (100%)	9.4	1.0	1.6	1.4-1.8	199 (17.0%)	26.9	3.8	357 (30.5%)	6.3	1.5	475 (40.5%)	3.0	0.8

食道	6 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			1857	37.0	1.2			749 (40.3%)	66.0	2.1	823 (44.3%)	21.4	1.5	209 (11.3%)	3.8	1.4
High	2	5.9	713 (100%)	41.7	2.1	1.0		327 (45.9%)	69.5	3.1	311 (43.6%)	21.1	2.5	70 (9.8%)	7.8	3.4
Medium	2	2.9	344 (100%)	31.9	2.8	1.0	0.8-1.1	133 (38.7%)	54.4	5.1	161 (46.8%)	20.9	3.4	41 (11.9%)	3.0	2.9
Low	3	1.9	349 (100%)	35.6	2.8	1.2	1.0-1.4	107 (30.7%)	67.9	5.4	188 (53.9%)	27.3	3.5	38 (10.9%)	0.0	0.0
Very-l	48	0.2	438 (100%)	34.4	2.6	1.2	1.0-1.4	178 (40.6%)	66.6	4.4	162 (37.0%)	15.9	3.1	57 (13.0%)	0.0	1.9

胆のう胆管	7 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			1420	18.7	1.2			370 (26.1%)	48.7	3.1	660 (46.5%)	10.3	1.3	231 (16.3%)	0.0	0.0
High	3	2.1	370 (100%)	21.1	2.3	1.0		123 (33.2%)	45.4	5.1	173 (46.8%)	12.1	2.7	61 (16.5%)	0.0	0.0
Medium	5	1.3	380 (100%)	20.3	2.3	1.0	0.8-1.1	99 (26.1%)	55.5	6.0	169 (44.5%)	9.8	2.5	79 (20.8%)	0.0	0.0
Low	7	0.8	322 (100%)	13.2	2.1	0.9	0.8-1.1	84 (19.9%)	39.8	7.1	151 (46.9%)	7.2	2.3	50 (15.5%)	0.0	0.0
Very-l	41	0.1	338 (100%)	19.9	2.5	0.9	0.7-1.0	84 (24.9%)	52.3	6.9	167 (49.4%)	11.6	2.8	35 (10.4%)	0.0	0.0

脾	8 病院数 / 月	患者数	症例数	RSR	SE	ハザード比	95%CI	局在			領域			遠隔		
								No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE	No (%)	RSR	SE
真全体			1323	5.4	0.7			123 (9.3%)	32.2	4.7	614 (46.4%)	3.9	0.8	483 (36.5%)	0.9	0.5
High	3	2.3	407 (100%)	8.4	1.5	1.0		46 (11.3%)	39.7	8.0	211 (51.8%)	6.2	1.7	138 (33.9%)	1.5	1.1
Medium	4	1.2	278 (100%)	1.2	0.7	1.0	0.8-1.1	20 (7.2%)	11.6	7.8	127 (45.7%)	0.9	0.9	120 (43.2%)	0.0	0.0
Low	7	0.8	320 (100%)	5.7	1.4	1.2	1.0-1.4	32 (10.0%)	39.1	9.5	130 (40.6%)	1.8	1.2	121 (37.8%)	1.9	1.4
Very-l	38	0.1	308 (100%)	4.7	1.3	0.9	0.8-1.1	25 (8.1%)	25.0	10.0	141 (45.8%)	5.1	2.0	101 (32.8%)	0.0	0.0

表1: 病院規模別、進行度別受療割合と5年相対生存率(その2)

子宮	9 病院数	患者数 /月	症例数	RSR	SE	ハ ザード 比	95%CI	局在			領域			遠隔					
								No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE
								累全体			1025	76.6	1.4			663 (64.7%)	92.8	1.2	273 (26.6%)
High	1	4.7	280 (100%)	72.8	2.9	1.0		167 (59.6%)	90.3	2.7	85 (30.4%)	55.9	5.9	27 (9.6%)	15.5	7.2			
Medium	1	4.4	263 (100%)	84.5	2.5	0.9	0.7-1.3	187 (71.1%)	95.6	2.0	68 (25.9%)	60.6	6.3	7 (2.7%)	29.7	17.7			
Low	3	1.4	244 (100%)	78.7	2.8	0.7	0.5-1.0	165 (67.6%)	92.4	2.4	64 (26.2%)	48.8	6.5	10 (4.1%)	41.5	16.1			
Very-l	28	0.1	192 (100%)	66.3	3.7	1.4	1.0-1.9	111 (57.8%)	91.6	3.0	51 (26.6%)	30.9	7.0	15 (7.8%)	21.9	11.3			

卵巣	10 病院数	患者数 /月	症例数	RSR	SE	ハ ザード 比	95%CI	局在			領域			遠隔					
								No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE
								累全体			567	58.2	2.2			234 (41.3%)	89.1	2.4	202 (35.6%)
High	1	2.3	138 (100%)	59.6	4.3	1.0		60 (43.5%)	88.6	4.5	53 (38.4%)	47.1	7.1	21 (15.2%)	19.4	8.7			
Medium	2	1.6	191 (100%)	70.4	3.5	1.0	0.7-1.5	92 (48.2%)	94.3	3.0	68 (35.6%)	57.5	6.2	27 (14.1%)	26.9	8.8			
Low	3	0.6	106 (100%)	49.4	5.1	0.7	0.5-1.0	42 (39.6%)	81.2	6.5	36 (34.0%)	28.8	7.7	23 (21.7%)	27.8	9.7			
Very-l	24	0.1	130 (100%)	45.1	4.6	1.1	0.7-1.5	38 (29.2%)	85.6	7.2	45 (34.6%)	34.7	7.3	37 (28.5%)	20.2	6.9			

前立腺	11 病院数	患者数 /月	症例数	RSR	SE	ハ ザード 比	95%CI	局在			領域			遠隔					
								No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE
								累全体			1316	75.4	1.8			686 (52.1%)	100.4	2.0	148 (11.2%)
High	1	5.9	353 (100%)	87.9	3.1	1.0		229 (64.9%)	105.0	3.0	27 (7.6%)	75.4	12.0	92 (26.1%)	49.0	6.7			
Medium	2	2.6	308 (100%)	79.4	3.6	1.5	1.1-1.9	150 (48.7%)	100.2	4.2	49 (15.9%)	70.1	9.8	90 (29.2%)	46.9	6.7			
Low	5	1.1	327 (100%)	78.4	3.5	1.2	0.9-1.5	210 (64.2%)	98.9	3.7	38 (11.6%)	40.0	10.2	69 (21.1%)	41.3	7.3			
Very-l	47	0.1	314 (100%)	54.1	3.8	1.6	1.3-2.1	95 (30.3%)	93.1	6.3	32 (10.2%)	52.2	11.9	147 (46.8%)	28.4	4.5			

膀胱	12 病院数	患者数 /月	症例数	RSR	SE	ハ ザード 比	95%CI	局在			領域			遠隔					
								No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE
								累全体			1128	75.5	1.8			963 (85.4%)	85.3	1.8	91 (8.1%)
High	1	4.4	266 (100%)	78.3	3.5	1.0		236 (88.7%)	85.9	3.5	20 (7.5%)	29.5	11.4	10 (3.8%)	0.0	0.0			
Medium	3	2.0	368 (100%)	76.8	3.0	1.2	0.9-1.5	325 (88.3%)	85.1	3.1	24 (6.5%)	15.5	8.4	11 (3.0%)	0.0	9.7			
Low	4	1.0	232 (100%)	76.6	4.0	1.1	0.8-1.4	207 (89.2%)	84.5	4.1	14 (6.0%)	0.0	0.0	5 (2.2%)	0.0	0.0			
Very-l	30	0.1	249 (100%)	69.5	3.9	0.9	0.6-1.1	187 (75.1%)	84.7	4.1	32 (12.9%)	12.0	6.6	15 (6.0%)	28.4	15.2			

悪性リンパ腫	13 病院数	患者数 /月	症例数	RSR	SE	ハ ザード 比	95%CI	局在			領域			遠隔					
								No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE	No	(%)	RSR	SE
								累全体			922	54.3	1.8			150 (16.3%)	81.6	3.9	36 (3.9%)
High	1	4.4	265 (100%)	65.7	3.3	1.0		47 (17.7%)	90.8	6.0	8 (3.0%)	102.0	13.6	210 (79.2%)	58.7	3.8			
Medium	2	2.4	286 (100%)	60.8	3.2	1.6	1.2-2.1	55 (19.2%)	82.6	6.2	10 (3.5%)	83.9	13.3	221 (77.3%)	54.3	3.6			
Low	3	1.0	177 (100%)	42.4	4.0	1.3	1.0-1.6	22 (12.4%)	70.0	11.3	11 (6.2%)	60.4	16.6	144 (81.4%)	36.7	4.3			
Very-l	34	0.1	189 (100%)	37.4	4.0	1.7	1.3-2.2	23 (12.2%)	68.2	11.4	13 (6.9%)	52.5	15.7	153 (81.0%)	31.4	4.3			

表2: ハザード比によるパターン分け

臓器	ハザード比	95%CI	パターン
胃	1.0		
	1.1	1.0-1.2	
	1.0	0.9-1.1	
	1.2	1.1-1.3	
	1.2	1.1-1.3	
大腸	1.0		
	1.3	1.1-1.4	
	1.1	1.0-1.2	
	1.3	1.1-1.4	
	1.3	1.1-1.4	
乳	1.0		
	1.0	0.8-1.3	
	1.0	1.8-1.3	
	1.6	1.2-2.0	
	1.6	1.2-2.0	
肝	1.0		
	1.4	1.2-1.7	
	1.2	1.0-1.4	
	1.2	1.0-1.4	
	1.2	1.0-1.4	
肺	1.0		
	1.1	1.0-1.2	
	1.2	1.1-1.3	
	1.6	1.4-1.8	
	1.6	1.4-1.8	
食道	1.0		
	1.2	0.9-1.5	
	1.1	0.8-1.4	
	0.9	0.6-1.1	
	0.9	0.6-1.1	
前立腺	1.0		
	1.5	1.1-1.9	
	1.2	0.9-1.5	
	1.6	1.3-2.1	
	1.6	1.3-2.1	
膀胱	1.0		
	1.2	0.9-1.5	
	1.1	0.8-1.4	
	0.9	0.6-1.1	
	0.9	0.6-1.1	
悪性リンパ腫	1.0		
	1.6	1.2-2.1	
	1.3	1.0-1.6	
	1.7	1.3-2.2	
	1.7	1.3-2.2	
胆のう臓	1.0		
	1.0	0.8-1.1	
	0.9	0.8-1.1	
	0.9	0.7-1.0	
	0.9	0.7-1.0	

表3. がん医療の均てん化が実現した場合の死亡率減少割合の試算

ICD-10	死亡数 (2005年)	罹患数 (2003年)	5年相対生存率(%)			死亡率減少割合(%)	
			新潟県 (1997-2001 年)	がん医療の 均てん化	部位別 改善(p)	部位別減少割 合	全体における 減少割合(死亡 数で加重平均)
	D	I	S0	S1	S1-S0	$C=1-(100-S1)/(100-S0)$	$CxD/\Sigma D$
食道 C15	328	454	37.0	37.8	0.8	1.3	0.02
胃 C16	1,348	2,881	68.1	69.8	1.7	5.3	0.29
大腸 C18-C21	1,000	2,377	67.9	71.5	3.6	11.2	0.45
肝臓 C22	456	518	23.8	27.8	4.0	5.2	0.10
胆のう C23-C24	494	532	18.7	20.4	1.7	2.1	0.04
膵臓 C25	532	534	5.4	5.6	0.2	0.2	0.00
肺 C33-C34	1,356	1,779	34.0	37.0	3.0	4.5	0.25
乳房 C50	207	908	86.7	88.5	1.8	13.5	0.11
子宮 C53-55	101	295	76.6	78.5	1.9	8.1	0.03
卵巣 C56	104	165	58.2	63.9	5.7	13.6	0.06
前立腺 C61	206	556	75.4	81.4	6.0	24.4	0.20
膀胱 C67	145	295	75.5	77.0	1.5	6.1	0.04
リンパ組織C81-C90, C96	183	249	54.3	62.7	8.4	18.4	0.14
その他	971	1,672			0.0	0.0	0.00
合計 C00-C97*5	7,431	13,215					1.73

*5 罹患数ではC00-C96。

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tsutsui A, Ohno Y, Hara J, Ito Y, <u>Tsukuma H.</u>	Trends of centralization of childhood cancer treatment between 1975 and 2002 in Osaka, Japan.	Jpn J Clin Oncol			2009
Suzumura S, Ioka A, Nakayama T, <u>Tsukuma H.</u> , Oshima A, Ishikawa O.	Hospital procedure volume and prognosis with respect to testicular cancer patients: a population-based study in Osaka Japan.	Cancer Science	99	2260-3.	2008
Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz J-M, De Angelis R, Capocaccia R, Baili P, Rachet B, Gatta G, Hakulinen T, Micheli A, Sant M, Weir HK, Elwood JM, <u>Tsukuma H.</u> , Koifman S, Azevedo e Silva G, Francisci S, Santaquilani M, Verdecchia A, Storm HH, Young JL, CONCORD Working Group	Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study.	Lancet Oncology	9(8)	730-56	2008
Tanaka H, Imai Y, Hiramatsu N, Ito Y, Imanaka K, Oshita M, Hijioka T, Katayama K, Yabuuchi I, Yoshihara H, Inoue A, Kato M, Takehara T, Tamura S, Kasahara A, Hayashi N, <u>Tsukuma H.</u>	Declining Incidence of Hepatocellular Carcinoma in Osaka, Japan, from 1990 to 2003.	Ann Int Med	148	820-826	2008
Toyoda Y, Nakayama T, Ioka A, <u>Tsukuma H.</u>	Trends in lung cancer incidence by histological type in Osaka, Japan.	Jpn J Clin Oncol	38(8)	534-9	2008

Tabata N, Ohno Y, Matsui R, Sugiyama H, Ito Y, <u>Tsukuma H</u> , Oshima A.	Partial cancer prevalence in Japan up to 2020: Estimates based on incidence and survival data from population-based cancer registries.	Jpn J Clin Oncol	38(2)	146-57	2008
津熊秀明、今岡真義.	地域がん登録の現状と将来展望.	日本医師会雑誌	137 (2)	302-307	2008
津熊秀明、井岡亜希子.	胃癌の罹患率と死亡率の動向・日本と世界.	日本臨牀.	66 (5)	51-56.	2008
津熊秀明、井岡亜希子、飯石浩康、山崎秀男.	早期胃癌の自然史に関する前向き研究—胃癌診療への考察.	胃と腸.	43 (12)	1777-83.	2008
志岐直美、大野ゆう子、清水佐知子、伊藤ゆり、井岡亜希子、 <u>津熊秀明</u> .	がん医療均てん化指標としてのがん患者受療動態と地域別生存率に関する研究.	ITヘルスケア誌	3(1)	58-61	2008
持丸祐子、大野ゆう子、沼先穂高、手島昭樹、JASTRO データベース委員会、伊藤ゆり、 <u>津熊秀明</u> .	がん拠点病院が備えるべき集学的治療環境指標の研究.	ITヘルスケア誌	3(1)	54-57	2008
津熊秀明.	がん患者の受療動態—地域がん登録による協同調査結果より—.	JACR Monograph.	14	12-18.	2009
Shibata A, Matsuda T, Ajiki W, Sobue T.	Trend in incidence of adenocarcinoma of the esophagus in Japan, 1993-2001.	Jpn J Clin Oncol	38(7)	464-8.	2008
柴田亜希子.	がん検診と地域がん登録.	日本がん検診・診断学会誌.	16(3)	14-18	2009
柴田亜希子、松田 徹.	地域がん登録を用いた県内がん患者の医療機関受診に関する動態調査—診断時住所の医療圏と主治療医療機関の所在医療圏の関連について—.	JACR モノグラフ	13	43-45.	2008
Suzuki A, Kuriyama S, Kawai M, Amari M, Takeda M, Ishida T, Ohnuki K, <u>Nishino Y</u> , Tsuji I, Shibuya D, Ohuchi N.	Age-specific interval breast cancers in Japan: estimation of the proper sensitivity of screening using a population-based cancer registry.	Cancer Sci	99(11)	2264-7	2008.

Naganuma T, Kuriyama S, Kakizaki M, Sone T, Nakaya N, Ohmori-Matsuda K, <u>Nishino Y</u> , Fukao A, Tsuji I.	Coffee consumption and the risk of oral, pharyngeal, and esophageal cancers in Japan: the Miyagi Cohort Study.	Am J Epidemiol	168(12)	1425-32	2008.
藤田 学, 服部昌和, 木下 愛	福井県におけるがん患者 受療動態について	JACR Monograph	No.13	P46-P47	2008