

第五章 實證結果

第一節 敘述統計

表11、表12分別為男女癌症，實驗組與控制組樣本之基本特性。此為「罹癌前一年度」樣本特性。由於我們以罹癌前一年有在就業，即投保類別符合全民健康保險法中所規定之第一類被保險人，且年齡介於35至60歲之癌症患者為樣本，透過配對估計法（prosperity score matching），以年、月、性別、年齡、投保金額及投保類別等特性，找出與實驗組特性相似的控制組樣本，對控制組樣本進行選樣，縮小實驗組與控制組間樣本差距，降低樣本選擇偏誤發生可能性。在表11、12中，實驗組與控制組兩者之樣本特性呈現極為類似之分佈情形，此意謂著我們match的結果很好。

表11為男性肺癌及結腸直腸癌之敘述統計，男性肺癌樣本總計930人，結腸直腸癌總計1,618人。從罹癌年度來看，1997至2002年罹癌人數每年呈現不斷上升趨勢；年齡分佈上，發病年齡從45歲開始增加，以51~55歲及55~60歲為最多，50歲以上之發病年齡數占樣本總數一半以上，顯示中年為主要之罹癌群體；投保金額以34,800~42,000元（20%~22%）為最多；投保類別以勞保為多數。

表12為女性肺癌及結腸直腸癌之敘述統計，女性肺癌樣本總計614人，結腸直腸癌總計1,157人。女性在罹癌年度與年齡之分佈，與男性相似。但從投保金額來看，女性投保金額主要以低於16,500元為最多，隨著投保金額的增加，女性人數比例逐漸下降。由此可知，男女投保金額分佈型態並不相同，男性呈現較平均分佈狀態，女性則以低薪為主；投保類別仍以勞保占最多。

表13列出癌症患者在罹癌前、後之存活人數及就業狀況。存活人數百分比計算方式，係以當時存活人數除以罹癌人數；就業人數百分比計算方式，則以當時就業人數除以當時存活人數。就存活人數來看，罹癌時、罹癌前之存活人數皆未改變。罹癌後六個月，人數開始呈現遞減，實驗組存活人數遞減速度依癌症種類不同而有所差異，男女肺癌罹癌後兩年之存活百分比約為48%，結腸直腸癌則為80%左右；控制組樣本存活人數則無顯著改變，呈現穩定狀態。而從就業情況來看，罹癌前一年實驗組與控制組之就業狀況是100%，罹癌前六個月與罹癌時就業情形有稍微降低，但實驗組與控制組之間差異性不大。罹癌後一年起，實驗組

就業百分比明顯呈現下降趨勢，且與控制組差異逐漸增大。男性肺癌罹癌後兩年就業情況為77.9%，結腸直腸癌為81.4%；女性肺癌罹癌後兩年就業情況為70.6%，結腸直腸為73.8%。由此可知，罹癌後之就業情形，就疾病嚴重程度來看，肺癌低於直腸結腸癌患者；就性別而言，女性就業情況相較於男性低。

表 11 男性癌症基本資料

基本變項	肺癌				結腸、直腸癌			
	實驗組		控制組		實驗組		控制組	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
罹癌年度								
1997	90	(9.68)	90	(9.68)	185	(11.43)	185	(11.43)
1998	126	(13.55)	126	(13.55)	260	(16.07)	260	(16.07)
1999	143	(15.38)	143	(15.38)	263	(16.25)	263	(16.25)
2000	149	(16.02)	149	(16.02)	291	(17.99)	291	(17.99)
2001	199	(21.40)	199	(21.40)	297	(18.36)	297	(18.36)
2002	223	(23.98)	223	(23.98)	322	(19.90)	322	(19.90)
年齡								
35~40	36	(3.87)	36	(3.87)	109	(6.74)	109	(6.74)
41~45	89	(9.57)	89	(9.57)	211	(13.04)	210	(12.98)
46~50	175	(18.82)	175	(18.82)	303	(18.73)	304	(18.79)
51~55	266	(28.60)	266	(28.60)	473	(29.23)	474	(29.30)
56~60	364	(39.14)	364	(39.14)	522	(32.26)	521	(32.20)
投保金額								
<=16,500	137	(14.73)	135	(14.52)	224	(13.84)	225	(13.91)
17,400~21,000	82	(8.82)	80	(8.60)	96	(5.93)	97	(6.00)
21,900~26,400	82	(8.82)	83	(8.92)	136	(8.41)	135	(8.34)
27,600~33,300	128	(13.76)	128	(13.76)	206	(12.73)	205	(12.67)
34,800~42,000	200	(21.51)	200	(21.51)	393	(24.29)	393	(24.29)
43,900~53,000	106	(11.40)	107	(11.51)	193	(11.93)	194	(11.99)
>53,000	195	(20.97)	197	(21.18)	370	(22.87)	369	(22.81)
投保類別								
公保	96	(10.32)	94	(10.11)	148	(9.15)	147	(9.09)
勞保	834	(89.68)	836	(89.89)	1470	(90.85)	1471	(90.91)
總計	930	(100.00)	930	(100.00)	1,618	(100.00)	1,618	(100.00)

說明：1、此表為罹癌前一年之樣本特性，選取此時有在就業之癌症病患作為樣本。

2、控制組樣本選擇，以罹癌前一年之年、月、年齡、投保金額及投保類別等特性，

透過Propensity Score Matching，與實驗組matching之結果，故兩者在分佈上極為類似。

3、健保1995年開辦，為了探討罹癌前後就業變化，故僅以1997~2002年罹癌者為樣本。

4、本文僅考慮年齡介於35~60歲，投保類別為公保及勞保之癌症患者。

表 12 女性癌症基本資料

基本變項	肺癌				結腸、直腸癌			
	實驗組		控制組		實驗組		控制組	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
罹癌年度								
1997	66	(10.75)	66	(10.75)	120	(10.37)	120	(10.37)
1998	79	(12.87)	79	(12.87)	176	(15.21)	176	(15.21)
1999	107	(17.43)	107	(17.43)	204	(17.63)	204	(17.63)
2000	114	(18.57)	114	(18.57)	194	(16.77)	194	(16.77)
2001	118	(19.22)	118	(19.22)	225	(19.45)	225	(19.45)
2002	130	(21.17)	130	(21.17)	238	(20.57)	238	(20.57)
年齡								
35~40	31	(5.05)	31	(5.05)	104	(8.99)	104	(8.99)
41~45	54	(8.79)	54	(8.79)	145	(12.53)	145	(12.53)
46~50	116	(18.89)	116	(18.89)	219	(18.93)	221	(19.10)
51~55	189	(30.78)	188	(30.62)	336	(29.04)	335	(28.95)
56~60	224	(36.48)	225	(36.64)	353	(30.51)	352	(30.42)
投保金額								
<=16,500	170	(27.69)	170	(27.69)	305	(26.36)	304	(26.27)
17,400~21,000	100	(16.29)	99	(16.12)	173	(14.95)	172	(14.87)
21,900~26,400	92	(14.98)	93	(15.15)	159	(13.74)	160	(13.83)
27,600~33,300	90	(14.66)	89	(14.50)	164	(14.17)	161	(13.92)
34,800~42,000	90	(14.66)	90	(14.66)	171	(14.78)	168	(14.52)
43,900~53,000	31	(5.05)	32	(5.21)	92	(7.95)	91	(7.87)
>53,000	41	(6.68)	41	(6.68)	93	(8.04)	101	(8.73)
投保類別								
公保	74	(12.05)	73	(11.89)	134	(11.58)	136	(11.75)
勞保	540	(87.95)	541	(88.11)	1023	(88.42)	1021	(88.25)
總計	614	(100.00)	614	(100.00)	1,157	(100.00)	1,157	(100.00)

說明：1、此表為罹癌前一年之樣本特性，選取此時有在就業之癌症病患作為樣本。

2、控制組樣本選擇，以罹癌前一年之年、月、年齡、投保金額及投保類別等特性，

透過Propensity Score Matching，與實驗組matching之結果，故兩者在分佈上極為類似。

3、健保1995年開辦，為了探討罹癌前後就業變化，故僅以1997~2002年罹癌者為樣本。

4、本文僅考慮年齡介於35~60歲，投保類別為公保及勞保之癌症患者。

表 13 肺癌、結腸直腸癌之存活人數及就業狀況

基本變項	男 性				女 性			
	肺癌		結腸直腸癌		肺癌		結腸直腸癌	
	實驗組	控制組	實驗組	控制組	實驗組	控制組	實驗組	控制組
存活狀況 (%)								
罹癌前1年	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
罹癌前6個月	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
罹癌時	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
罹癌後6個月	74.19	98.92	93.14	99.32	82.08	99.35	94.90	99.65
罹癌後1年	57.53	98.82	87.89	99.07	65.47	99.35	88.68	99.57
罹癌後2年	47.63	98.28	80.22	98.83	48.21	99.35	80.81	99.39
就業情況 (%)								
罹癌前1年	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
罹癌前6個月	95.16	95.16	95.86	96.04	93.81	95.28	95.16	95.25
罹癌時	91.83	93.44	92.95	93.45	89.41	90.23	92.31	92.48
罹癌後6個月	87.54	92.17	87.13	92.22	82.34	88.20	83.70	91.41
罹癌後1年	82.06	89.55	83.97	90.64	77.36	86.72	80.21	89.50
罹癌後2年	77.88	86.32	81.36	86.49	70.61	83.61	73.80	85.39
罹癌人數	930	930	1,618	1,618	614	614	1,157	1,157

說明：1、選取罹癌前一年皆有在工作者為樣本。

2、僅考慮年齡介於35~60歲，投保類別為公保及勞保之癌症患者。

3、控制組樣本選擇，以罹癌前一年之年、月、年齡、投保金額及投保類別等特性，透過Propensity Score Matching，與實驗組matching之結果。

第二節 估計結果

我們使用 1997 至 2002 年、年齡介於 35 至 60 歲，且罹癌前一年全職工作（勞保、公保）之肺癌及直腸、結腸癌患者為研究對象。分析癌症對就業、所得造成的影響。並檢視癌症對不同所得群體、不同投保類別就業影響之差異性。迴歸模型中，我們最有興趣的變項是交叉項之係數，其所反應的是罹癌所造成之影響差異性。估計結果之分析，分別說明如下：

表 14 為男女癌症患者，罹癌前、後不同時間點下，就業情形之簡單迴歸估計結果。從 DD 值顯著性來看，罹癌時與罹癌前皆呈現不顯著，表示實驗組與控制組之就業情形並無差異。罹癌後，無論男性或女性肺癌及直腸結腸癌，皆呈現顯著差異。在繼續存活的病患中，肺癌罹癌後兩年的平均就業率下降約 10.9%，直腸結腸癌下降約 7.2%；其中女性的就業減幅約高於男性 1.6~2.4 倍。因此，我們推得較嚴重的疾病⁷如肺癌，就業減少幅度大於較輕微的疾病(如結腸直腸癌)；女性就業下降幅度大於男性，亦即女性罹癌後選擇未就業的可能性較高。

表 14 男、女癌症患者就業之簡單迴歸估計

DD值	男性		女性	
	肺癌	結腸直腸癌	肺癌	結腸直腸癌
罹癌前6個月	-0.003 (0.011)	0.000 (0.007)	-0.021 (0.015)	0.002 (0.009)
罹癌時	-0.021 (0.012)	-0.008 (0.009)	0.000 (0.018)	0.001 (0.011)
罹癌後6個月	-0.052 (0.017)***	-0.045 (0.011)***	-0.052 (0.023)***	-0.066 (0.014)***
罹癌後1年	-0.077 (0.021)***	-0.061 (0.013)***	-0.102 (0.027)***	-0.081 (0.016)***
罹癌後2年	-0.084 (0.025)***	-0.042 (0.014)***	-0.134 (0.034)***	-0.102 (0.019)***

- 說明：1、DD值已轉換為邊際效果，而非Probit模型之原始估計係數。
 2、就業與否的認定標準，係根據投保類別，舉凡公保、勞保以外之投保類別，皆視為未就業。
 3、*、**、***分別為10%、5%、1%下的顯著水準。
 4、括號內為標準誤。

⁷ 疾病嚴重程度以死亡率高低作為判斷依據。

為了控制實驗組和對照組間難以觀察差異，我們進一步以差異中之差異法，分析全職工作者（勞保、公保）罹患癌症對其就業及所得的影響。我們以罹癌當年度作為基準點，檢視罹癌時與罹癌後就業情形之差異。表 15 為差異中之差異法之下，癌症對就業影響之迴歸結果。我們可發現，此估計結果與簡單迴歸模型下罹癌後就業情形之結果（表 14）相似。因此，我們再次確認，癌症確實對就業產生負面影響，且女性罹癌後就業減少幅度大於男性。

表 15 男、女癌症患者就業之迴歸估計

DD值	男性		女性	
	肺癌	結腸直腸癌	肺癌	結腸直腸癌
罹癌後6個月	-0.032 (0.020)*	-0.042 (0.014)***	-0.054 (0.027)**	-0.072 (0.018)***
罹癌後1年	-0.052 (0.023)**	-0.059 (0.015)***	-0.098 (0.030)***	-0.088 (0.019)***
罹癌後2年	-0.064 (0.026)***	-0.043 (0.016)***	-0.147 (0.035)***	-0.108 (0.021)***

說明：1、DID迴歸模型中，以罹癌當年度作為比較基準點，並控制年度效果及地區效果。

2、就業與否的認定標準，係根據投保類別，舉凡公保、勞保以外之投保類別，皆視為未就業。

3、*、**、***分別為10%、5%、1%下的顯著水準。

4、括號內為標準誤。

表 16 為男女癌症患者，罹癌後有繼續就業者，其所得變化之估計值。迴歸模型中，我們將被解釋變數「所得」取對數，且僅以罹癌後有繼續就業者為樣本，探討癌症對其所得的影響。迴歸結果顯示，DD 值無論是男性或女性皆呈現不顯著。此結果意謂罹癌後有繼續就業者，與未罹癌者其薪資水準上並無顯著差異，癌症並未對其薪資造成影響。

表 16 男、女癌症患者所得之迴歸估計

DD值	男性		女性	
	肺癌	結腸直腸癌	肺癌	結腸直腸癌
罹癌後6個月	0.010 (0.26)	-0.021 (0.81)	-0.021 (0.51)	-0.041 (1.32)
罹癌後1年	0.000 (0.00)	-0.016 (0.56)	-0.027 (0.57)	-0.055 (1.68)*
罹癌後2年	0.027 (0.55)	-0.011 (0.37)	-0.018 (0.32)	-0.059 (1.63)

- 說明：1、DID迴歸模型中，以罹癌當年度作為比較基準點，並控制年度效果及地區效果。
 2、以投保金額作為所得水準，將所得取對數。
 3、*、**、***分別為10%、5%、1%下的顯著水準。
 4、括號內為t的絕對值。

我們以投保金額 NT34,800 元，將癌症病人劃分為高、低所得群體，檢視癌症對不同所得階層之就業影響是否有差異。迴歸結果呈現於表 17，我們可發現，癌症並未因所得水準不同，對就業產生差異，亦即癌症對高低所得階層的就業影響並無差異。

表 17 男、女癌症患者高、低所得就業差異之迴歸估計

DD值	男性		女性	
	肺癌	結腸直腸癌	肺癌	結腸直腸癌
罹癌後6個月	0.013 (0.023)	0.035 (0.016)	-0.015 (0.036)	0.022 (0.022)
罹癌後1年	0.035 (0.028)	0.031 (0.017)	0.006 (0.040)	0.021 (0.024)
罹癌後2年	0.047 (0.032)	0.019 (0.019)	0.009 (0.047)	0.004 (0.026)

- 說明：1、DID迴歸模型中，以罹癌當年度作為比較基準點，並控制年度效果及地區效果。
 2、以34,800元，區分高、低所得。
 3、*、**、***分別為10%、5%、1%下的顯著水準。
 4、括號內為標準誤。

最後，我們檢視癌症對不同投保類別（公保、勞保），就業影響之差異。表 18 為迴歸結果，我們發現癌症對不同投保類別之就業影響並無顯著差異，癌症病人罹癌後之就業情形，並未受投保類別的不同而有所差異，亦即癌症對公保和勞保的就業影響並無差異。

表 18 男、女癌症患者公保、勞保就業差異之迴歸估計

DD值	男性		女性	
	肺癌	結腸直腸癌	肺癌	結腸直腸癌
罹癌後6個月	0.026 (0.026)	0.032 (0.018)*	0.022 (0.036)	0.001 0.024
罹癌後1年	0.025 (0.034)	0.031 (0.022)	-0.040 (0.043)	-0.014 0.027
罹癌後2年	0.015 (0.040)	0.006 (0.026)	-0.036 (0.052)	-0.039 0.032

說明：1、DID迴歸模型中，以罹癌當度作為比較基準點，並控制年度效果及地區效果。

2、投保類別為公保、勞保之區別。

3、*、**、***分別為10%、5%、1%下的顯著水準。

4、括號內為標準誤。