

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
（分担）研究報告書

第2回患者体験調査の詳細分析：就労継続と経済毒性

研究分担者 伊藤 ゆり 大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室 室長・准教授  
研究協力者 川崎 由華 大阪医科薬科大学医学研究支援センター医療統計室 大学院生  
研究協力者 菅 香織 京都大学社会疫学分野 専門職学位課程 大学院生  
研究協力者 桜井なおみ キャンサーソリューションズ株式会社

研究要旨

第二期がん対策推進基本計画以降、がん患者の就労支援が重要視されるようになった。罹患後の離職により収入が減少し、高額な治療費が支払えないなど、経済的な利用で治療を継続できなくなる人の存在ががん治療の「経済毒性」として認識されるようになった。本研究では第2回患者体験調査データを用い、就労継続と経済毒性に関する詳細分析を行い、その要因を検討することを目的とする。診断・治療後の離職の要因を修飾不可能・可能なものに分け、関連を分析した。また、経済毒性の発生に関し、関連する背景要因を検討した。性、若年、非正規雇用など、不利な立場にあるサブグループで、がんの診断・治療後、雇用が継続できていない状況が明らかになった。また、化学療法は就労継続を困難とする要因の一つであることが明らかになった。職場の両立支援にたどり着いた者は就労継続できているようであった。一方、医療側の支援がないことが、非正規雇用の助成における離職の要因となっていたため、治療のスケジュールの見直し、就労に関する配慮、などの項目が関連している可能性があり、介入により改善可能な働きかけについて詳細に検討する必要がある。就労継続と同様に、女性、若年、非正規雇用の場合に治療中止・変更のものが多かった。経済毒性の予防策をどのように講ずるべきか、さらに詳細の分析を踏まえて検討を行う必要がある。本調査においては患者の家族構成や世帯収入など社会的な背景の項目が収集されていないため、今後の調査ではどのような属性におけるリスクが高いのか、また効果的な支援内容は何かを検討するためにも収集していく必要がある。

A. 研究目的

第二期がん対策推進基本計画の際に、重点課題として「働く世代や小児へのがん対策の充実」が盛り込まれ、がん患者の就労支援が重要視されるようになった。また、がんの罹患をきっかけに就労を継続できなくなるなど、収入が減少し、高額な治療費が支払えないなど、経済的な利用で治療を継続できなくなる人の存在ががん治療の「経済毒性」として認識されるようになった。本研究では第2回患者体験調査データを用い、就労継続と経済毒性に関する詳細分析を行い、その要因を検討することを目的とする。

B. 研究方法

(1) 就労継続

がん診断時点で就業しており、65歳未満を対象とした。また、個人事業主は対象から除外し、雇用されている者を対象とした。就労継続に関しては、図1に示すような組み合わせの赤文字を継続、それ以外を離職とした。離職（job lost）を1、継続を0とした目的変数として、離職割合およびロジスティック回帰分析を行った。

説明変数としては修飾可能な要因と修飾不可能な要因で以下の項目を検討した。

修飾不可能な要因

- 性別
- 年齢 (<40/40-64)
- 就労形態  
(Full-time/Part-time)
- ステージ
- 治療内容

修飾可能な要因

- 医療機関の要因
  - 医師・スタッフ (Q20-1~7, 9, Q28)
  - 患者支援 (相談支援 C、ピアサポート、アピアランス)
- 就業先の要因
  - 配慮があったか (Q26)
  - 利用した両立支援 (Q27)

(2) 経済毒性

Q18 治療費用の負担が原因でがんの治療を変更・断念したことがありますか？→「はいと」回答した人の割合を年齢、診断時の就労状況、治療後の就労状況、治療医療機関のタイプ（がんセンター、大学病院、一般病院）、進展度、治療内容などとの関連について分析した。多変量解析にはロジスティック回帰分析を適用した。

割合の推定、ロジスティック回帰分析に際しては、サンプリングの分布を加味した重み付けの解析を行った。

解析には Stata17(StataCorp, College Station, TX, USA)を使用した。

## C. 研究結果

### (1) 就労継続

性別、年齢、就労形態、進展度、治療内容など修飾不可能な要因ごとに離職割合を見たところ、全体として、男性より女性の離職割合が高く(12.4%)、男女ともに非正規雇用の離職割合が高かった。化学療法を受けた患者においても離職割合が高い傾向が見られた(表1)。

職場での両立支援を活用したかどうかでは、各制度を活用したと回答した患者の離職割合が低かったが、両立支援窓口、在宅勤務、試し出勤など全体的に活用している者の割合が低いものも見られた(表2)。

修飾不可能な要因に関するロジスティック回帰分析による多変量解析では、ステージがIVであることや、非常勤雇用、化学療法をしていることが離職の独立した要因として抽出された(表3)。

医療、患者支援、職場の両立支援など修飾可能な要因によるロジスティック回帰分析では、男女とも正規雇用・非正規雇用問わず、職場の両立支援の活用が離職を低くしていた。また非常勤雇用においては、医療側の支援がないもので、離職の割合が高くなる傾向が見られた(表4)。

### (2) 経済毒性

経済的理由により、治療中止・変更のあった人の割合は全体では男性で4.7%、女性で4.2%であった。年齢別にみると女性では40歳未満で最も高かった(12.2%)。また、診断時の就労状況では男性では正規雇用者が高く(8.5%)、女性では非正規雇用者が高かった(6.3%)。治療後の就労状況でみると、男性で離職した者での治療中止・変更のあった人の割合が高くなっていた(表5)。

多変量解析での検討では、男性では、無職であった者に対し、正規雇用者で治療中止・変更の割合が高い傾向があった。女性では、若年、非正規雇用、化学療法をした者での割合が高い傾向が見られた。

## D. 考察

### (1) 就労継続

女性、若年、非正規雇用など、不利な立場にあるサブグループで、がんの診断・治療後、雇用が継続できていない状況が明らかになった。また、化学療法は就労継続を困難とする要因の一つであ

ることが明らかになった。本調査では就労継続を希望していたかどうかについての設問がないため、離職を余儀なくされたのか、希望により離職したのかの区別はつかない。今後設問の検討が必要である。また、対象を雇用されている者に限ったが、個人事業主においても、就労の継続に関する制度面での支援が必要であると考えられる。

職場の両立支援にたどり着いた者は就労継続できているようであった。一方、医療側の支援がないことが、非正規雇用の助成における離職の要因となっていたため、治療のスケジュールの見直し、就労に関する配慮、などの項目が関連している可能性があり、介入により改善可能な働きかけについて詳細に検討する必要がある。

### (2) 経済毒性

就労継続と同様に、女性、若年、非正規雇用の場合に治療中止・変更のものが多かった。また離職者においても多い傾向が見られたため、就労支援と合わせて、経済的支援の制度面の紹介を行う必要がある。経済毒性の予防策をどのように講ずるべきか、さらに詳細の分析を踏まえて検討を行う必要がある。また、この調査においては家族構成や世帯収入など、ベースとなる社会経済状況の情報が得られていない。どのような社会的背景の患者が経済的理由により治療を続けられなくなるかを詳細に特定し、有効な働きかけを検討することで、経済毒性を予防し、生存率や死亡率などの最終アウトカムの格差の縮小につなげる必要がある。

## E. 結論

女性、若年、非正規雇用など不利な立場にある方で、がん診断後の離職や経済的理由による治療中止が多くなっていることが明らかになった。これらを改善するために有効な働きかけに関してさらなる検討を行う必要がある。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Sakakibara A, Nakayama T, Uchida H, Odagiri Y, Ito Y, Katayama T, Ueda Y, Higuchi T, Terakawa K, Matsui K, Miyazaki K, Konishi I: Trends and future projections of cervical cancer-related outcomes in Japan: What happens if the HPV vaccine program is not implemented? Int J Cancer 2023. 152(9):1863-1874. doi:10.1002/ijc.34391
2. Hanafusa M, Ito Y, Ishibashi H, Nakaya T, Nawa N, Sobue T, Okubo K, Fujiwara T:

Association between Socioeconomic Status and Net Survival after Primary Lung Cancer Surgery: A Tertiary University Hospital Retrospective Observational Study in Japan. *JJCO* 2023 30;53(4):287-296

3. Ota M, Asakuma M, Taniguchi K, Ito Y, Komura K, Tanaka T, Yamakawa K, Ogura T, Nishioka D, Hirokawa F, Uchiyama K, Lee SW: Short-Term Outcomes of Laparoscopic and Open Distal Pancreatectomy Using Propensity-Score Analysis: A Real-World Retrospective Cohort Study. *Annals of surgery* 2022. (in press). doi:10.1097/sla.0000000000005758
4. Kaneko N, Nishino Y, Ito Y, Nakaya T, Kanemura S: Association of Socioeconomic Status Assessed by Areal Deprivation with Cancer Incidence and Detection by Screening in Miyagi, Japan between 2005 and 2010. *J Epidemiol* 2022 (in press). doi:10.2188/jea.JE20220066
5. Taniyama Y, Oze I, Koyanagi YN, Kawakatsu Y, Ito Y, Matsuda T, Matsuo K, Mitsudomi T, Ito H: Changes in survival of patients with non-small cell lung cancer in Japan: an interrupted time series study. *Cancer Science* 2023. 114(3):1154-1164. doi:https://doi.org/10.1111/cas.15646
6. Amano K, Suzuki K, Ito Y: Changes in quality of life and lower urinary tract symptoms over time in cancer patients after a total prostatectomy: systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer* 2022, 30(4):2959-2970. doi:10.1007/s00520-021-06595-x
7. 片岡葵, 井上勇太, 西岡大輔, 佐藤倫治, 福井敬祐, 伊藤ゆり, 近藤尚己: 都道府県別の社会経済状況を測る合成指標の開発: 健康寿命の都道府県間格差対策に向けて. *厚生指標* 2023. (印刷中)
8. 片野田 耕太, 伊藤 秀美, 伊藤 ゆり, 片山 佳代子, 西野 善一, 筒井 杏奈, 十川 佳代, 田中 宏和, 大野 ゆう子, 中谷友樹: 諸外国でのがん登録データの地理情報の利用事例とわが国の全国がん登録の諸問題. *日本公衆衛生雑誌* 2023, 70(3):163-170. doi:10.11236/jph.22-093

## 2. 学会発表

1. Ito Y, Fukui K, Katanoda K, Nakaya T, Higashi T, Sobue T: Monitoring of area-based socioeconomic inequalities in cancer survival using nationwide population-based cancer registry data in Japan. In: *The International*

*Conference on Health Policy Statistics: 2023; Scottsdale, AZ; 2023: Poster 007.*

2. 伊藤ゆり. 本邦におけるサバイバーシップ研究の現状と課題. シンポジウム 10 がん経験者の二次がん、晩期合併症の課題と対応. 第20回日本臨床腫瘍学会学術集会. 2023/3/16. 博多
3. 川崎由華, 太田将仁, 西岡大輔, 伊藤ゆり. 就労世代の肺がん患者への療養・就労両立支援指導料算定の実態 : JMDC Claims Database による分析第20回日本臨床腫瘍学会学術集会. 2023/3/18. 博多 [口演]
4. 片岡葵, 太田将仁, 谷口高平, 小村和正, 伊藤ゆり: 2010-2019年の健康寿命・平均寿命とその格差の推移: 市区町村別社会経済指標による評価. In: 第33回日本疫学会学術総会: 2023/2 2023; 浜松: [Poster]; 2023.
5. 岡 愛実子 片葵 中友, 上田 豊, 伊藤 ゆり: 人口動態統計を用いた婦人科がんにおける年齢調整死亡率の市区町村別地域指標との関連とその推移. In: 第33回日本疫学会学術総会: 2023/2 2023; 浜松: [Poster]; 2023.
6. 太田将仁, 坂根純奈, 片岡葵, 西岡大輔, 松本吉史, 谷口高平, 伊藤ゆり: 消化器がん患者の社会経済指標と生存率の関連 単施設の院内がん登録とDPCのリンケージによる検討. In: 日本がん登録協議会第31回学術集会: 2022/6/3 2022; 長野, 信州大学医学部附属病院: [一般口演]; 2022.
7. 伊藤ゆり: 健康格差を測る ~地域指標と健康アウトカムの関連~. In: 第7回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会: 2022/12/2 2022; 東京: 特別講演4; 2022.
8. 本莊哲, 伊藤ゆり, 赤星進二郎, 松村千恵子, 河原信彦, 金井正朗, 山本重則, 重田みどり, 後藤一也: 重症心身障害者におけるがん医療の実態調査-NHO 重症心身障害ネットワーク研究. 第29回がん予防学術大会プログラム・抄録集 2022:63.
9. 本莊 哲, 伊藤 ゆり: 重症心身障害者における大腸がん 運動習慣がない集団における検

討 (Colorectal cancer among persons with severe motor and intellectual disabilities who do not practise physical activity). 第 81 回日本癌学会学術総会 2022, 81:P-3361.

10. 片岡葵, 太田将仁, 谷口高平, 小村和正, 伊藤ゆり: 院内がん登録・生活習慣アンケートをリネージュしたバイオバンクデータベースの活用に向けて:大阪医科薬科大学の取り組み. In: 第 29 回がん予防学術大会: 2022/7 2022; 京都: [口演]; 2022.
11. 福井敬祐, 伊藤ゆり, 片野田耕太: 都道府県別にみるがん年齢調整死亡率の推移予測ツールの開発. 第 29 回がん予防学術大会プログラム・抄録集 2022:44.
12. 柘植 博之, 谷山 祐香里, 川北 大介, 小柳 友理子, 尾瀬 功, 伊藤 ゆり, 松田 智大, 岩崎 真一, 松尾 恵太郎, 秀美 伊: 地域がん登録データから求めた喉頭がん生存率の経時的変化 (Changes in survival of laryngeal cancer by period: data from population-based cancer registries.). 第 81 回日本癌学会学術総会 2022, 81:E-3037
13. 伊藤 ゆり, 堀 芽久美, 福井 敬祐, 太田 将仁, 中田 佳世, 杉山 裕美, 伊藤 秀美, 大木 いずみ, 西野 善一, 宮代 勲, 澤田 典絵, 片野田 耕太, 柴田 亜希子, 松田 智大: When is cancer survivors' risk of death the same as the general population? timing of 100%+ conditional 5-year survival In: 第 81 回日本癌学会学術総会: 2022/10/1 2022; 神奈川, パシフィコ横浜: [口演]; 2022: English Oral (E24)
14. 伊藤 ゆり: 社会環境の評価指標. In: 第 9 回生存科学シンポジウム 「健康な社会の実現を目指して」ー最近の研究からー: 2022/12/10 2022; 東京: [シンポジウム]; 2022.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

## 3. その他

該当なし

# 診断

# 治療

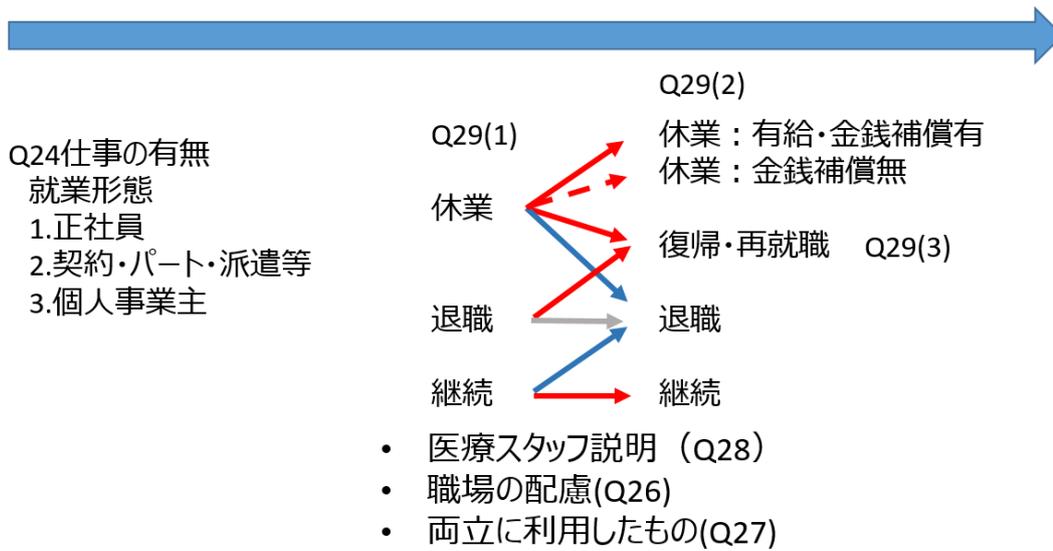


図 1. 就労継続および離職の定義のイメージ図

表 1. 修飾不可能な要因ごとにみた離職割合

		Male			Female		
		N	Joblost(%)	95% CI	N	Joblost(%)	95% CI
<b>Total</b>		490	<b>6.1</b>	<b>[3.7,10.0]</b>	1,023	<b>12.4</b>	<b>[9.0,16.7]</b>
Age	<40	74	6.8	[2.5,17.4]	277	8.6	[4.3,16.4]
	40-64	416	6.1	[3.6,10.2]	746	12.7	[9.3,17.3]
Job status	Full-time	402	4	[2.1,7.4]	484	6.3	[2.7,14.0]
	<b>Part-time</b>	99	<b>16.3</b>	<b>[7.3,32.4]</b>	557	<b>16.6</b>	<b>[12.4,21.8]</b>
Stage	0/I	179	4.4	[1.5,12.4]	438	7.5	[4.2,13.1]
	II/III	148	2.5	[1.1,5.5]	382	14.7	[10.2,20.8]
	IV	67	13.9	[5.5,31.2]	61	35.2	[22.0,51.2]
	Missing	107	10.5	[4.0,24.6]	160	11.3	[5.3,22.5]
Surgery	No	136	10.4	[4.7,21.3]	98	17.6	[8.5,32.9]
	Yes	354	4.9	[2.5,9.2]	925	11.7	[8.3,16.3]
<b>Chemotherapy</b>	No	309	1.7	[0.5,5.5]	536	6.9	[3.5,13.3]
	Yes	181	15.9	[9.4,25.7]	487	<b>17.3</b>	<b>[12.9,22.8]</b>
Radiation	No	385	3.7	[1.9,7.1]	675	12.8	[9.2,17.6]
	Yes	105	18.3	[8.3,35.8]	348	11.1	[6.9,17.4]

表 2. 修飾可能な要因（職場）ごとにみた離職割合

		Male			Female		
		N	Joblost(%)	95%CI	N	Joblost(%)	95%CI
Support from workplace	No	88	13.5	[6.9,24.8]	242	25.4	[18.0,34.5]
	Yes	413	4.7	[2.3,9.3]	799	8.2	[5.3,12.6]
Support center	No	482	6.3	[3.8,10.3]	993	12.1	[8.6,16.8]
	Yes	14	0		20	12.5	[1.6,55.2]
Medical leave	No	341	8	[4.6,13.5]	734	13.5	[9.5,18.7]
	Yes	155	2.8	[0.6,12.2]	279	8.5	[4.4,15.8]
Staggered commute	No	462	6.4	[3.7,10.7]	953	13	[9.3,17.9]
	Yes	34	3.2	[0.7,13.5]	60	2.8	[0.5,14.5]
Shorten time to work	No	455	6.5	[3.9,10.8]	877	13.6	[9.7,18.7]
	Yes	41	0.8	[0.4,1.3]	136	4.6	[1.1,17.4]
Telework	No	488	6.3	[3.8,10.4]	996	12.1	[8.6,16.8]
	Yes	8	0		17	15.6	[2.7,55.1]
Test commute	No	451	6.7	[4.0,10.9]	900	12.9	[9.0,18.2]
	Yes	45	0.6	[0.4,0.9]	113	5.5	[1.4,19.5]

表 3. ロジスティック回帰分析による多変量解析の結果（修飾不可能な要因）

	Both sexes				Male				Female			
	OR	95%CI		p-value	OR	95%CI		p-value	OR	95%CI		p-value
Women	<b>1.31</b>	0.59	2.91	0.506								
Age<40	ref				ref				ref			
40-64	<b>1.40</b>	0.62	3.15	0.418	<b>0.94</b>	0.29	3.01	0.912	<b>1.38</b>	0.57	3.33	0.472
Stage: 0/I	ref				ref				ref			
II/III	<b>1.17</b>	0.57	2.42	0.667	<b>0.13</b>	0.03	0.49	0.003	<b>1.70</b>	0.76	3.82	0.195
IV	<b>2.75</b>	1.00	7.52	0.049	<b>0.30</b>	0.06	1.40	0.123	<b>4.77</b>	1.80	12.66	0.002
Missing	<b>1.59</b>	0.74	3.40	0.228	<b>0.65</b>	0.20	2.11	0.465	<b>1.18</b>	0.37	3.79	0.775
Jobstatus: Full-time	ref				ref				ref			
Part-time	<b>3.20</b>	1.42	7.23	0.006	<b>4.14</b>	1.39	12.30	0.011	<b>2.84</b>	1.16	6.94	0.023
Surgery	<b>0.86</b>	0.45	1.64	0.636	<b>1.13</b>	0.46	2.73	0.789	<b>1.00</b>	0.29	3.45	0.994
Chemotherapy	<b>3.02</b>	1.30	7.01	0.011	<b>13.86</b>	4.03	47.62	0	<b>2.01</b>	0.84	4.81	0.118
Radiation	<b>1.04</b>	0.60	1.79	0.896	<b>2.70</b>	0.98	7.43	0.055	<b>0.78</b>	0.42	1.44	0.424

表 4. ロジスティック回帰分析（修飾可能な要因：医療、患者支援、職場の両立支援）

	Model 1: adjusted non-modifiable			Model 2: all				
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value		
<b>Men: full-time</b>								
医療側支援なし	1.29	0.21	8.02	0.784	1.61	0.28	9.38	0.591
相談支援C/Peer知っている	1.00				1.00			
アピランス相談した	2.07	0.16	26.38	0.571	2.27	0.21	24.40	0.492
職場の両立支援を使用した	0.02	0.01	0.03	0	0.01	0.00	0.02	0
<b>Women: full-time</b>								
医療側支援なし	2.56	0.36	18.40	0.344	1.67	0.46	6.03	0.428
相談支援C/Peer知っている	0.78	0.08	7.65	0.831	0.93	0.15	6.00	0.941
アピランス相談した	4.57	0.78	26.73	0.09	5.33	1.25	22.67	0.024
職場の両立支援を使用した	0.30	0.08	1.14	0.076	0.24	0.06	1.00	0.051
<b>Women: part-time</b>								
医療側支援なし	2.24	0.84	5.97	0.104	2.43	0.95	6.21	0.064
相談支援C/Peer知っている	0.76	0.29	1.98	0.564	0.78	0.29	2.10	0.62
アピランス相談した	1.39	0.61	3.17	0.429	1.57	0.69	3.54	0.275
職場の両立支援を使用した	0.28	0.11	0.73	0.009	0.28	0.10	0.76	0.014

表 5. 経済的理由による治療中止・変更のあった人の割合

	Male			Female		
	N	%	95% CI	N	%	95% CI
Total	3,316	4.7	[3.8,5.8]	3,117	4.2	[3.2,5.5]
Age						
<40	110	6.9	[2.9,15.6]	382	12.1	[4.0,31.4]
40-64	752	8	[5.3,11.9]	1,151	4.8	[3.3,6.7]
65+	2,454	3.8	[2.9,4.9]	1,581	3.4	[2.4,4.7]
Job at diagnosis						
Unemployment	1,852	3.7	[2.6,5.3]	1,722	4.1	[3.0,5.6]
Full-time	689	8.5	[5.5,12.7]	579	2.8	[1.4,5.3]
Self-employment	487	5.2	[3.1,8.6]	138	4.1	[1.8,9.2]
Part-time	597	5.7	[3.6,9.0]	851	6.3	[4.1,9.5]
Working status after treatment						
Unemployment	2,023	4.1	[3.0,5.5]	1,864	4.3	[3.2,5.8]
Continue work	492	3.1	[1.6,6.0]	258	2	[0.9,4.5]
Temporal leave	894	8	[5.7,11.3]	885	4	[2.5,6.3]
Change work	26	2.2	[0.4,11.9]	125	27.5	[13.1,48.9]
Job lost	253	7.6	[4.9,11.8]	236	1.8	[0.8,4.4]

表 6. 経済的理由による治療中止・変更のあった人のロジスティック回帰分析

	Male				Female			
	OR	95% CI		p-value	OR	95% CI		p-value
<b>AYA世代 (vs 40+)</b>	<b>0.800</b>	0.301	2.121	0.647	<b>3.408</b>	0.893	13.004	0.072
<b>Hospital Type</b>								
Cancer Center	ref				ref			
University hospital	<b>0.988</b>	0.499	1.958	0.972	<b>0.707</b>	0.326	1.532	0.372
General hospital	<b>1.222</b>	0.609	2.454	0.566	<b>1.083</b>	0.554	2.118	0.812
<b>DID居住割合</b>								
Q1	ref				ref			
Q2	<b>0.842</b>	0.530	1.336	0.456	<b>1.093</b>	0.594	2.010	0.77
Q3	<b>0.907</b>	0.533	1.544	0.715	<b>1.046</b>	0.590	1.855	0.876
<b>Job at diagnosis</b>								
Unemployment	ref				ref			
Full-time	<b>3.161</b>	1.606	6.219	0.001	<b>0.868</b>	0.356	2.113	0.75
Self-employment	<b>1.662</b>	0.758	3.643	0.199	<b>1.491</b>	0.539	4.119	0.434
Part-time	<b>1.751</b>	0.821	3.732	0.143	<b>1.882</b>	1.181	3.000	0.009
<b>Metastasis</b>	<b>1.681</b>	0.813	3.477	0.157	<b>2.322</b>	1.213	4.448	0.012
<b>Treatment:</b>								
Surgery	<b>1.226</b>	0.790	1.905	0.356	<b>1.098</b>	0.572	2.106	0.775
Chemotherapy	<b>1.177</b>	0.795	1.743	0.407	<b>1.571</b>	0.934	2.641	0.087
Radiation	<b>1.129</b>	0.639	1.992	0.671	<b>0.806</b>	0.510	1.274	0.348