

〈論文〉

## 乳がん和婦人科がんサバイバーの属性と就業継続

武内真美子<sup>1)</sup>

**要旨** 日本では特に、乳がんを中心として、女性の癌の罹患率、死亡率が増加傾向にある一方で、先進国の中では低い検診率が課題となっている。一方で、これらの癌と向き合いながら働く女性が増えてきていることも容易に推測される。本稿では、このような状況に着目し、特に乳がんおよび婦人科がんである子宮体がん、子宮頸がん、卵巣がんの罹患経験者の属性、治療、就労について、独自調査をもとにした統計分析を用いて考察した。分析の結果、高学歴者が検診により癌の早期発見に繋げている可能性があること、体力的な負担が大きい開腹手術や手術による合併症が同一企業への就業継続を妨げていること、勤務先の理解や家族のサポートが同一企業への就業継続にプラスの効果をもたらすことなどが明らかとなった。

**キーワード** 女性のがんサバイバー、がん検診、先進医療、合併症、就業継続

### 1. はじめに

第2次世界大戦後、結核、肺炎などの感染症の死亡率が減少し、癌（悪性新生物）、心疾患などの生活習慣病の死亡率が増加する。特に癌は、1981年から日本人の死因の第1位であり、2019年には総死亡要因の27.3%を占めている（公益財団法人「がん研究振興財団」2012, 2022）。公益財団法人「がん研究振興財団」が毎年公表している「がんの統計」が包括的に癌に関わる統計を掲載している。これによると、わが国のがん死亡数の2020年推計値は、約37万9千400人である（男性22万500人、女性15万8千900人）。部位別の死亡数は、男性では肺が最も多くがん死亡全体の24%を占め、次いで大腸（13%）、胃（13%）、膵臓（8%）、肝臓（7%）の順であり、女性では大腸が最も多く（16%）、次いで肺（14%）、膵臓（12%）、乳房（10%）、胃（10%）

---

1) 連絡先：take[@]dpc.agu.ac.jp

の順となっている。一方、がん罹患数の2020年推計値は、約101万2千例である（男性58万2千200例、女性42万9千900例）。部位別では男性で前立腺（16%）、胃（16%）、大腸（15%）、肺（15%）、肝臓（5%）の順であり、女性で乳房（21%）、大腸（16%）、肺（10%）、胃（10%）、子宮（7%）の順となっている。

これらの癌に関する統計は人口の高齢化を反映するため、年齢調整死亡率<sup>2)</sup>という数値が併せて公表されている。この数値は、男女ともに1990年代後半からは減少傾向にあるものの、乳がんは長期的に増加傾向が確認されており、子宮がんは2000年代から増加傾向にある。特に乳がんは、35歳以上の死亡率が増加しており、50歳以降の増加率の上昇が目立つことが指摘されている。さらに、同様の数値として公表されている年齢調整罹患率では、乳房、子宮、卵巣の各部位はともに増加傾向にあることが報告されている。

また、がん検診の受診率の低さも指摘されている。諸外国では乳がん検診、子宮頸がん検診は、国策として対策型検診が行われており、高い受診率を維持している。例えば子宮頸がん検診の受診率を先進国と比較するとアメリカ84.5%、イギリス78.1%、ニュージーランド77.0%、韓国51.7%に対し、日本は42.1%であり低い水準となっている。中でも、アメリカでは任意型検診が主体であるにもかかわらず、子宮頸がん検診、乳がん検診は日本より高い受診率を維持している（厚生労働省「がん対策推進企業アクション」HP）。

図1および図2は、2019年（令和元年）の国民生活基礎調査（健康票）から作成した学歴別のがん検診の過去2年以内の受診率を示したものである。子宮頸がん、乳がんともに高学歴者の受診率が最も高いが、いずれの学歴でも40歳から50歳をピークに減少傾向にある<sup>3)</sup>。

- 
- 2) 年齢調整死亡率とは、集団全体の死亡率を基準となる集団の年齢構成（基準人口）に合わせたものである。一般に癌は高齢になるほど死亡率が高くなるため、高齢者が多い集団は高齢者が少ない集団より癌の粗死亡率が高くなる。そこで、年齢構成が異なる集団の間で死亡率を比較する場合や、同じ集団で死亡率の年次推移をみる場合には年齢調整死亡率が用いられる。基準人口として、国内では通例昭和60年（1985年）モデル人口（昭和60年人口をベースに作られた仮想人口モデル）が用いられ、国際比較などでは世界人口が用いられる（国立がん研究センター HP）。
  - 3) 学歴別の受診率のグラフを作成したのは、後述のとおり海外の先行研究では癌検診の受診率や罹患自体と学歴との関連が指摘されているためである。また、本稿では提示していないが、「令和元年 国民生活基礎調査」（厚生労働省）の胃がん、大腸がん、肺がんの検診受診率を男女学歴別で比較すると、男女ともに学歴間格差があるが、女性は男性より受診率が低く、年齢別では早い段階で受診率が減少する傾向が確認できる。

図1 子宮頸がん検診の学歴・年齢別受診率（％）

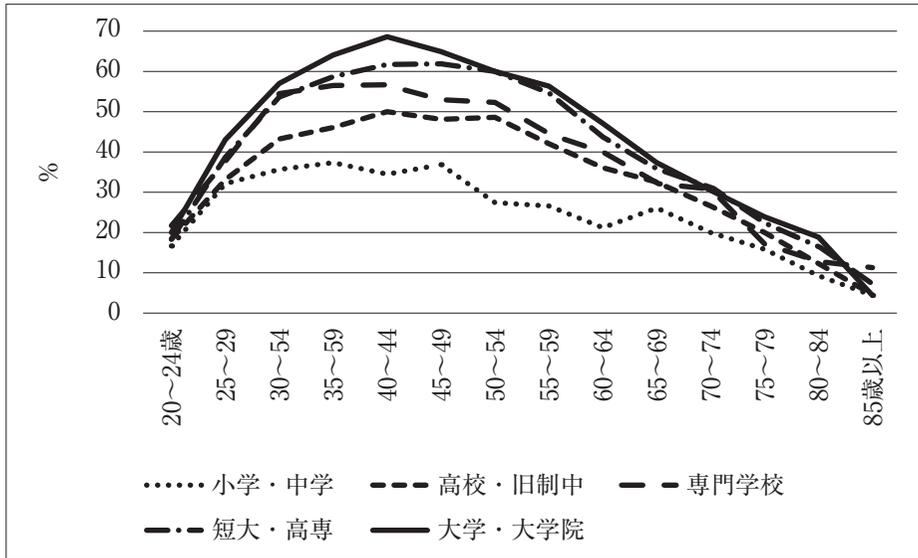
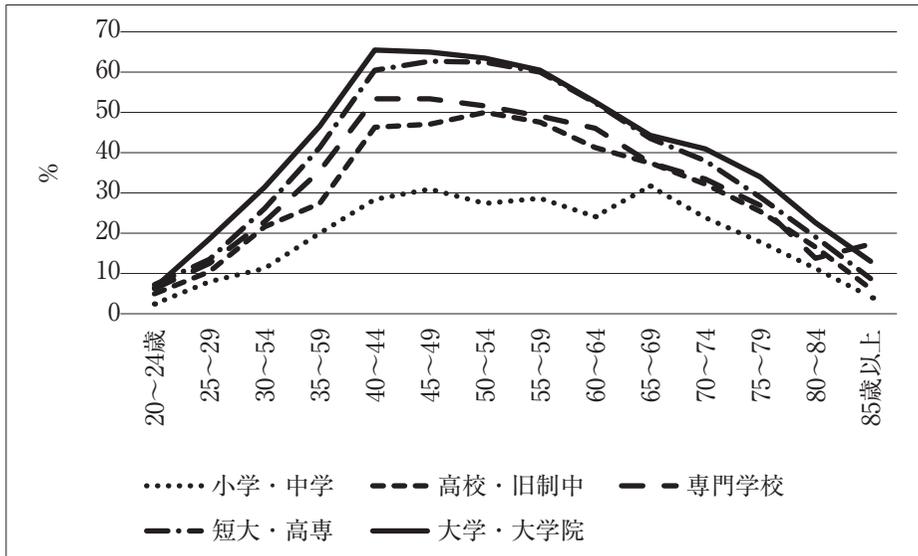


図2 乳がん検診の学歴・年齢別受診率（％）



以上のように、日本では特に、乳がんを中心として、女性の癌の罹患率、死亡率が増加傾向にある一方で、先進国の中では低い検診の受診率が課題となっている。また、図1、図2が示すとおり、学歴により検診の受診率が異なり、さらに健康と教育については多くの研究で因果関

係が検証されていることから(志摩等 2013; 佐藤 2017等), 本稿では学歴を考慮した考察も行う。さらに, これらの癌を向き合いながら働く女性が増えてきていることも容易に推測される<sup>4)</sup>。実際に, 厚生労働省「がん対策推進企業アクション」HPによれば, 2010年時点で, 仕事をしながら治療を続けている者は男性14.4万人に対し, 女性は18.1万人である。本稿では, このような状況に着目し, 特に乳がんおよび婦人科系がんである子宮体がん, 子宮頸がん, 卵巣がんの罹患経験者の属性, 治療, 就労について, 独自調査をもとにした統計分析を用いて考察した。具体的には, 3つの実証分析による結果の考察を主眼とする。1つ目はこれらの癌に罹患する要因の決定分析, 2つ目は癌のステージの決定要因分析, 3つ目は診断時に雇用されていた企業(官公庁を含む)の就業継続要因の決定分析である。

本稿は, 以下で構成される。次章では, 癌と就労の関連について考察した先行研究を紹介する。第3章では, 独自に調査を行ったデータの内容と基本統計量について述べ, そのデータを使用した実証分析のモデルを提示する。第4章では分析結果を提示し, 第5章は本研究のまとめである。

## 2. 先行研究

癌サバイバーの就労に関する国内の研究では, 矢島(2017)が2015年に三菱UFJリサーチ&コンサルティングが実施した調査データを使用して, 癌の罹患時に正社員として勤務していた男女を対象に仕事と癌治療の両立について考察を行っている。分析の結果, ワークライフ・バランスに配慮する職場の雰囲気や本人の希望に沿った仕事を与えるなどの職場の配慮が就業継続に重要であることを指摘している。一方, 木全・落合・松岡・眞茅(2021)は, 診断時に就労しており, 調査時点でも就労している者もしくは離職した者の26名に半構造化面接を行い就労に影響を及ぼす要因を考察している。分析の結果, 就業継続に影響を及ぼす要因として, 職場での病名・治療計画の開示, 病状に対する理解・配慮, 高い就業意欲, 医療者による就業支援を挙げており, 診断時から継続的に患者に関わることができる看護師の支援の重要性を指摘している。また遠藤(2019)は, 日本で初めての大規模がん罹患社員就業追跡調査により, 約12年間のフォローアップ期間と1278名(内女性245名)のデータを得ている。その中で指摘されていることは, 復職率を下げる要素として, がん関連疲労を挙げており, 睡眠障害などのメンタルヘルスへの対応も重要であるとしている。さらに, 大企業と中小企業では罹患後の5年勤務継続率に乖離があり, 中小企業における就業支援が遅れていること, 復職後の2年間で治療と就業の両立の上で重要な時期であることも指摘されている。婦人科がんに特定した就業支援を考察した木全・眞茅(2016)は, これまでの研究のサーベイから, 婦人科がんは乳がんと比較して離職率が高いこと, 部位別では卵巣がん, 子宮体がん, 子宮頸がんの順で離職率が高く,

4) 公益財団法人がん研究振興財団(2022)では, 乳がん, 子宮がんについては20代後半, 卵巣がんについては10代後半から罹患率が上昇することを明らかにしている(pp.58-59)。

46歳以上の退職率が高く、就業時間を短縮する者が少ないことを指摘している<sup>5)</sup>。さらに、低学歴、低収入、複数の合併症は離職率を高める可能性を指摘している。一方、飯島・小松・仲村（2021）は、子宮頸がん患者の就労実態を調査し、治療後に転職や労働時間の調整を行うのは診断時に非正規雇用であった者が多く、復職の時期も遅い傾向を明らかにしている。手術後の問題について言及している研究として飯岡（2017）は、婦人科がんサバイバーに対する調査を行っており、術後の苦痛として、便秘、夜間覚醒、排尿トラブル、リンパ浮腫などを挙げている。さらに Mitsui et al.（2021）は、乳がん罹患者の職場復帰について分析しており、診断時の年齢が若いこと、学歴が低いこと、休暇制度の利用が復帰確率を下げる要因となっていることを指摘している。

海外では社会科学の見地から、乳がんおよび婦人科がんサバイバーの研究が多く蓄積されている。Palme and Simeonova（2015）は、スウェーデンの義務教育年数を延長した教育改革を社会実験として捉え、乳がんと学歴の関連を調べている。分析の結果、教育改革による高学歴化によって乳がん罹患者が増加していることを指摘している。また、高学歴女性は乳がん罹患者に罹患しやすいが、診断が早く、良い治療を受けることによって死亡率は他の学歴と差がない可能性も指摘している。Bradley et al.（2002）は、乳がん患者の就労について、癌に罹患していない女性との比較により、雇用、労働時間、賃金、年収への影響を検証している。分析の結果、雇用には負の影響を持つものの、労働時間、賃金、年収へは正に有意な影響を持つことを示している。

表 1 - 1 癌の種類別の記述統計量（次ページに続く）

Variable	子宮体がん		子宮頸がん		卵巣がん		乳がん	
	Mean	Std. dev.						
診断時の年齢	33.500	8.776	34.520	7.321	37.000	8.748	40.625	6.917
stage 1	0.725	0.452	0.729	0.446	0.774	0.425	0.540	0.500
stage 2	0.125	0.335	0.158	0.366	0.129	0.341	0.352	0.479
stage 3	0.100	0.304	0.073	0.262	0.032	0.180	0.097	0.296
stage 4	0.050	0.221	0.040	0.195	0.065	0.250	0.011	0.106
高学歴	0.725	0.452	0.559	0.498	0.452	0.506	0.625	0.486
BMI	22.335	3.430	20.450	2.641	21.785	3.184	21.065	2.755
喫煙	0.550	0.504	0.339	0.475	0.226	0.425	0.205	0.405
飲酒	0.475	0.506	0.153	0.361	0.097	0.301	0.182	0.387
自覚症状	0.350	0.483	0.243	0.430	0.613	0.495	0.438	0.497
家族の既往歴あり	0.632	0.489	0.252	0.435	0.296	0.465	0.255	0.437
父親の学歴	0.730	0.450	0.494	0.502	0.414	0.501	0.361	0.482

5) 婦人科がんは厳密には、卵巣がん、卵管がん、腹膜がん、子宮頸がん、子宮体がん、外陰がん、膣がん、絨毛（じゅうもう）性疾患など多岐に渡るが、就労に関わる多くの研究は、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣癌を取り上げている。

Variable	子宮体がん		子宮頸がん		卵巣がん		乳がん	
	Mean	Std. dev.						
診断時子供あり	0.500	0.506	0.446	0.499	0.355	0.486	0.455	0.499
診断時正規社員	0.725	0.452	0.548	0.499	0.484	0.508	0.540	0.500
診断時公務員	0.025	0.158	0.017	0.129	0.032	0.180	0.023	0.149
診断時企業規模	0.175	0.385	0.232	0.423	0.161	0.374	0.239	0.427
北海道	0.000	0.000	0.034	0.181	0.097	0.301	0.040	0.196
東北	0.050	0.221	0.045	0.208	0.097	0.301	0.045	0.209
関東	0.650	0.483	0.311	0.464	0.355	0.486	0.375	0.486
中部	0.075	0.267	0.181	0.386	0.065	0.250	0.153	0.361
関西	0.075	0.267	0.209	0.408	0.129	0.341	0.182	0.387
中国	0.050	0.221	0.085	0.279	0.032	0.180	0.040	0.196
四国	0.000	0.000	0.028	0.166	0.032	0.180	0.011	0.106
九州・沖縄	0.100	0.304	0.107	0.310	0.194	0.402	0.153	0.361
サンプルサイズ	40		177		31		176	

さらに、癌治療技術のイノベーションに着目した研究も存在する。Jeon, S. and Pohl, R. V. (2019) は、乳がんと前立腺がん罹患者を対象に1990年と2000年間の間の癌治療の革新は癌の負の雇用効果を減少させたことを明らかにし、その効果は高学歴者で顕著であると指摘している。復職に与える影響を検証した研究では、Kollerup et al. (2021) が挙げられる。この研究では、乳がん、結腸がん、皮膚がんの生存者を対象に分析が実施され、癌の治療中および治療後の柔軟な勤務スケジュールが復職と正の相関があり、その効果が労働者の能力が低く、教育水準が低いほど有意に高いことを明らかにしている<sup>6)</sup>。また、Ferrandina et al. (2012) は、子宮頸がんの罹患者について、術後の更年期障害の症状とリンパ浮腫が生活の質を低下させる要因となることを示唆している<sup>7)</sup>。

以上を踏まえ、本稿でも本人の学歴、飲酒・喫煙歴、家族の既往歴、治療方法、合併症の有無なども説明変数として考慮した分析を行った。

- 6) 雇用、教育と癌罹患の関連を分析したその他の研究として、Heinesen et al. (2018) は男女の癌全般に渡る罹患者の分析で、高度なマニュアルスキルと低い認知スキルを必要とする職業に従事する者ほど、癌の雇用への影響が大きく、これらのスキルを考慮した場合に低学歴者の雇用が癌の影響を受けやすいとする可能性を弱めることを明らかにしている。同様に、教育と癌全般の罹患リスクを分析した Leuven et al. (2016) は、教育改革を社会実験と捉えた実証分析の結果、教育と様々な癌の罹患リスクとの因果関係は薄れるものの、例外的に肺がんと前立腺がんには因果関係を認め、それは喫煙行動を減少させることによりもたらされると考察している。また、Moran et al. (2011) は、癌の罹患者は診断後に就業率を低下させ、労働時間を減少させていることを明らかにしている。ただし、それが自発的なものか、差別によるものなのか、職場環境もしくは本人の余暇への志向によるものか等は不明であるとしている。
- 7) 海外の癌サバイバーの研究の中で労働に関わる課題を検証している研究は圧倒的に乳癌の罹患者を対象とした調査結果を利用している。子宮頸がんについては、ワクチンの接種やスクリーニングに関する研究等もあるが、労働に関わる研究は乳がんと比較して相対的に少ない。

### 3. 分析に使用するデータと基本属性

分析に使用したデータは、2022年1月に株式会社マクロミルに委託をして実施した Web アンケート調査による個票データである。この調査は、調査時点で25歳から55歳で乳がん、子宮体がん、子宮頸がん、卵巣がんのいずれかに罹患後2年が経過している者、かつ診断時に雇用者であった者を対象として実施した。回収された標本から、診断時の癌のステージがステージⅠ以上であり、治療のため入院と通院の両方を経験した者を分析の対象としている。有効サンプル数は424名であり、そのうち使用する変数の欠損値を除いた分析を行っている。この節では、基本統計量を使って、これらの癌に罹患する女性の社会的属性について考察する。

分析に使用した標本数424名の内、体がんは40名、子宮頸がんは177名、卵巣がんは31名、乳がんは176名である。診断時の癌のステージはステージⅠが277名、ステージⅡが99名、ステージⅢが35名、ステージⅣが13名である。また調査時点で、配偶者がいる者は274名である。分析に使用した変数に関する記述統計量を癌の種類別に示したのが表1-1である。この表から4つの癌の平均値を比較して紹介する。まず、診断時の平均年齢が最も高いのは乳がん（40.6歳）であり、平均年齢が最も低いのは子宮体がん（33.5歳）である<sup>8)</sup>。癌のステージⅠの比率が最も低いのが乳がん（54.0%）であり、子宮がん、卵巣がんはステージⅠでの発見が7割を超えている。短大・高専以上を高学歴者と見做した場合、高学歴者が多い順番で子宮体がん、乳がん、頸がん、卵巣がんとなった。

また、診断時のBMIの数値が最も高いのは子宮体がんである。喫煙ダメーは、診断時に喫煙していた者であり、飲酒ダメーは診断時に毎日の飲酒習慣があった者である。喫煙、飲酒ともに最も多いのは子宮体がん罹患患者である。自覚症状が受診のきっかけになった比率が最も高いのは卵巣がんであり、最も比率が低いのは子宮頸がんである。家族の既往歴が最も多いのは子宮体がんであり、この数値は、母親か姉妹に女性特有の癌罹患者がいる者の比率を示すが、他の3つの癌は3割に満たない。本人の社会的環境の代理変数である父親の学歴が高学歴である比率が高いのは子宮体がんである。居住地域は現在の居住地域となっている。いずれの癌も関東地方が最も多いが、特に子宮体がんは関東地方に集中している（65%）<sup>9)</sup>。以上の統計的差異については、次節の分析結果と併せて考察していく。

- 
- 8) 本稿では Web 調査を実施する際に、年代や居住地域で標本の割当を実施すべきであったが、それを行わなかったため、回答が比較的若い世代の回答者に偏った可能性がある。さらに、全国がん罹患データ（2019）で確認したところ、罹患する年齢は、子宮頸がんが子宮体がんと比較して若い傾向にある。そのため、本稿で行った調査では、子宮内膜症などの別の病名の罹患者が本人の認識不足等により、子宮体がんと申告している可能性も否めない。
- 9) がん研究振興財団では都道府県別の癌の部位別年齢調整死亡率も紹介されているが、相対的には、乳がん、子宮がん、卵巣がんの死亡率は東日本に多い傾向がある。

表1-2 癌の種類別の記述統計量

Variable	子宮体がん		子宮頸がん		卵巣がん		乳がん	
	Mean	Std. dev.						
同一企業に継続	0.275	0.452	0.435	0.497	0.548	0.506	0.563	0.497
現在の年齢	40.650	8.353	42.955	8.080	45.290	6.948	47.420	6.718
現在の子供あり	0.650	0.483	0.627	0.485	0.452	0.506	0.517	0.501
診断時管理職	0.475	0.506	0.198	0.399	0.129	0.341	0.188	0.391
診断時勤務先に満足	0.550	0.504	0.605	0.490	0.516	0.508	0.608	0.490
勤務先の理解	0.400	0.496	0.582	0.495	0.774	0.425	0.688	0.465
柔軟な働き方の制度有	0.575	0.501	0.350	0.478	0.258	0.445	0.409	0.493
家族のサポート有	0.775	0.423	0.836	0.371	0.968	0.180	0.852	0.356
開腹手術	0.650	0.483	0.266	0.443	0.645	0.486		
内視鏡手術	0.200	0.405	0.537	0.500	0.323	0.475		
ロボット支援下手術	0.050	0.221	0.028	0.166	0.000	0.000		
放射線治療法	0.125	0.335	0.136	0.343	0.000	0.000		
化学療法	0.175	0.385	0.141	0.349	0.387	0.495		
ホルモン療法	0.225	0.423	0.062	0.242	0.097	0.301		
その他	0.025	0.158	0.096	0.295	0.032	0.180		
乳房温存手術							0.500	0.501
乳房全切除手術							0.392	0.490
分子標的治療							0.091	0.288
放射線療法							0.523	0.501
化学療法							0.415	0.494
ホルモン療法							0.580	0.495
乳房再建術							0.085	0.280
合併症なし	0.359	0.486	0.727	0.447	0.667	0.479	0.614	0.488
サンプルサイズ	40		177		31		176	

続いて表1-2は、診断時と同じ企業に継続就業しているか否かの分析に用いた変数の記述統計量を掲載している。子宮体がんは正規社員の比率が高いため柔軟な働き方に関わる制度を利用できた比率が高い<sup>10)</sup>。勤務先の理解や家族のサポートを得た比率は卵巣がんが最も高い。木全・眞茅(2016)の考察とは異なり、本稿で得られた標本では、子宮体がんと頸がんは乳癌より離職率が高いものの、卵巣がんは相対的に同一企業の就業継続確率が高い傾向が示された。設問では複数選択を可能として治療方法を尋ねている。子宮がんおよび卵巣がんでは、開腹手術、内視鏡手術、ロボット支援下の手術および放射線療法、化学療法、ホルモン療法、その他の選択肢があり、乳がんでは、乳房温存手術、乳房全切除手術、分子標的治療、放射線療法、化学療法、ホルモン療法、乳房再建術の選択肢である。開腹手術は子宮体がんでも選択されており、子宮頸がんと卵巣がんでは内視鏡手術が多い。また、乳がんの罹患者は、乳房温存手術が乳房全切除術を上回っている。合併症については、更年期障害、リンパ浮腫、腸閉塞、排尿障

10) 設問では、診断時に回答者自身が利用できた制度として、フレックスタイム制度、短時間勤務制度、裁量労働制、在宅勤務制度、時差出勤制度を尋ねている。実際に利用したか否かを問う設問ではない。

害、便失禁、上肢機能障害、その他の選択肢を設け、合併症がない場合を1としているため、最も合併症を患っているのが子宮体がんの罹患者であることがわかる。

## 4. 分析結果

### 4.1. 癌の罹患要因に関する分析

表2は、癌の罹患要因についての分析結果である。被説明変数は、子宮体がん、子宮頸がん、卵巣がん、乳がんの4つのタイプの癌のいずれの診断を受けたかを示す。多項ロジットモデルを使用して分析し、限界効果を提示している。家族（母親もしくは姉妹）に関する女性特有の癌の既往歴のダミー変数は有意な結果が得られたため分析に使用した。この変数には欠損値があるため、この分析に使用した標本数は393名である。一方、本人が育った社会背景の代理変数となる父親の学歴は有意でないため、説明変数から除いている<sup>11)</sup>。なお、多項ロジットモデルは、IIA（Independence from Irrelevant Alternatives）の条件が成立していることが前提となる。ハウスマン検定の結果、この条件の成立を確認している。

診断時の平均年齢は記述統計にも示されているが、乳がんの年齢が正に有意となり、子宮頸がんについては負に有意となっている。また、本人が高学歴であることは、頸がんとは負の相関を持つ。BMI（Body Mass Index）は子宮体がんの罹患に影響を与えており、頸がんとは負の相関が確認できた。喫煙していることは頸がん罹患する確率を高めている。一方で飲酒については体がんとは10%水準で相関している<sup>12)</sup>。自覚症状がきっかけで癌が発見された者は子宮頸がん罹患率が低く、がん検診の効果が確認できる。家族の既往歴は体がんでは正に有意である一方、頸がんでは負に有意であった。また、診断時に子供を持つ確率は、頸がん者で有意に高い。

表2 多項ロジットモデルによる癌の罹患要因比較分析（次ページに続く）

説明変数	癌の種類			
	子宮体がん	子宮頸がん	卵巣がん	乳がん
診断時年齢	-0.003 (0.002)	-0.018 (0.003) ***	-0.001 (0.002)	0.022 (0.003) ***
高学歴(短大・高専以上)	0.043 (0.032)	-0.118 (0.047) **	-0.004 (0.027)	0.080 (0.049) *
診断時のBMI	0.017 (0.005) ***	-0.024 (0.008) **	0.006 (0.004)	0.001 (0.008)
診断時喫煙	0.042 (0.032)	0.095 (0.055) *	-0.010 (0.032)	-0.127 (0.057) **
診断時飲酒	0.071 (0.032) *	-0.067 (0.066)	-0.056 (0.047)	0.052 (0.067)

11) 診断時の年収を加えた推計も行ったが10%水準では有意な結果が得られなかったため、説明変数から除いているが、本人の学歴を説明変数から抜くと、年収は子宮体がん罹患者について10%水準で正に有意となった。

12) まったく喫煙の経験がない場合、まったく飲酒の習慣がない場合を変数とした場合も子宮頸がんは10%水準で負に有意（限界効果-7.7%）であったが、子宮体がんも1%水準で負に有意な結果（限界効果-8.4%）となった。まったく飲酒の習慣がない場合はいずれの癌にも有意な結果は得られなかった。

説明変数	癌の種類			
	子宮体がん	子宮頸がん	卵巣がん	乳がん
自覚症状あり	0.081 (0.032) **	-0.232 (0.045) ***	0.070 (0.027) ***	0.081 (0.048) *
家族の既往歴あり	0.068 (0.031) **	-0.141 (0.052) ***	0.024 (0.028)	0.048 (0.054)
診断時子供あり	-0.006 (0.029)	0.102 (0.047) **	-0.024 (0.028)	-0.072 (0.048)
診断時正規社員	0.027 (0.033)	-0.041 (0.048)	-0.004 (0.026)	0.018 (0.048)
診断時公務員	0.024 (0.078)	-0.013 (0.155)	0.034 (0.070)	-0.045 (0.148)
診断時大企業	-0.044 (0.037)	0.047 (0.055)	-0.007 (0.033)	0.004 (0.057)
北海道	-0.841 (47.506)	0.242 (20.107)	0.168 (4.909)	0.431 (22.491)
東北	0.071 (0.070)	-0.131 (0.112)	0.085 (0.056)	-0.026 (0.116)
関東	0.076 (0.045) *	-0.169 (0.061) ***	0.045 (0.041)	0.048 (0.066)
中部・東海	0.017 (0.059)	-0.034 (0.075)	-0.018 (0.057)	0.035 (0.082)
中国	0.063 (0.071)	0.029 (0.104)	-0.003 (0.072)	-0.089 (0.114)
四国	-0.804 (72.276)	0.374 (30.591)	0.197 (7.468)	0.233 (34.218)
九州・沖縄	0.043 (0.059)	-0.147 (0.085)	0.058 (0.047)	0.046 (0.086)
Log likelihood	-356.84415			
Pseudo R2	0.203			
Number of obs	393			

注) 本稿で掲載される表はすべて \*\*\* 1%, \*\* 5%, \*10%水準で有意であることを示す。

以上の結果の妥当性であるが、Palme and Simeonova (2015) は、乳がん患者と教育年数の相関を指摘する一方で、Baquet et al. (1990) 等は、子宮頸がんと教育年数の負の相関を示唆している。また日本婦人科腫瘍学会 (2020) および MSD マニュアル (2022) によれば、子宮体がんの発生原因として、エストロゲン曝露、高脂血症、子宮頸がんの発生原因として、喫煙、ヒトパピローマウイルス (HPV) の持続感染などが挙げられており、HPV の感染は、多くは性交渉によることが知られている。本稿の分析結果は、このような見解と一致している<sup>13)</sup>。一方、家族既往歴については、これらの文献によれば、子宮体がん、卵巣がん、乳がんについて危険因子として挙げられているが、本稿の結果では子宮体がんのみが有意となった。

#### 4.2. 癌のステージに関する決定要因

次に表3-1および表3-2は、分析を行うための標本数が確保できた子宮頸がんと乳がん

13) もっとも、乳がんについても喫煙は発症リスクを高めることが指摘されている (日本乳癌学会2021) が、因果関係は特定できないとする報告もある (国際がん研究機関 2022)。子宮体がんの発症リスクは、一般にエストロゲン (女性ホルモン) の子宮内膜への刺激が長く続くことが指摘されている (日本産科婦人科学会 2022)。

について、診断時の癌のステージの決定要因の分析結果を提示している<sup>14)</sup>。

分析に使用した標本数は頸がんが146名、乳がんが144名である。分析手法は癌のステージ（ステージⅠからステージⅣ）を被説明変数とする順序プロビットモデルである。限界効果を提示している。診断時の本人の年収は有意でないため説明変数から除いている。学歴については、短大・高等専門学校以上の高学歴ダミーを使用しているが、有意ではない。ただし、頸がんの場合は、自覚症状による受診を説明変数から抜くと、大卒以上の高学歴は有意に負の効果が確認できたため、高学歴者が検診により早期発見に繋がっている可能性は確認できた<sup>15)</sup>。頸がんの場合は、父親の学歴が診断時のステージを高めている可能性が確認できたが、因果関係は不明である。診断時に毎日飲酒をする習慣がある場合も癌のステージを高めている<sup>16)</sup>。

表3-1 子宮頸がんのステージに関する分析結果

説明変数	子宮頸がんのステージ			
	Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
診断時年齢	-0.004 (0.006)	0.002 (0.004)	0.001 (0.002)	0.001 (0.001)
高学歴(短大・高専以上)	0.040 (0.086)	-0.023 (0.050)	-0.012 (0.025)	-0.005 (0.011)
診断時のBMI	-0.006 (0.015)	0.004 (0.009)	0.002 (0.004)	0.001 (0.002)
診断時喫煙	-0.029 (0.089)	0.017 (0.051)	0.008 (0.026)	0.004 (0.012)
診断時飲酒	-0.271 (0.122) **	0.128 (0.051) **	0.089 (0.050) *	0.054 (0.040)
自覚症状あり	-0.222 (0.099) **	0.113 (0.049) **	0.070 (0.038) *	0.038 (0.027)
家族の既往歴あり	-0.071 (0.093)	0.040 (0.052)	0.021 (0.029)	0.010 (0.014)
父親の学歴	-0.194 (0.082) **	0.111 (0.050) **	0.057 (0.029) **	0.026 (0.016)
診断時子供あり	0.188 (0.083) **	-0.109 (0.052) **	-0.054 (0.028) *	-0.024 (0.015)
診断時正規社員	0.028 (0.078)	-0.016 (0.045)	-0.008 (0.023)	-0.003 (0.010)
診断時公務員	-0.046 (0.264)	0.026 (0.142)	0.014 (0.082)	0.006 (0.041)
診断時大企業	-0.231 (0.096) **	0.118 (0.048) **	0.073 (0.038) *	0.040 (0.026)
Log likelihood	-103.24692			
Pseudo R2	0.1518			
Number of obs	146			

- 14) 子宮体がんと卵巣がんは標本数が十分ではないため分析を行えなかった。念のために、子宮頸がんと体がん、卵巣がんを一括した推計も行ったが、その場合は飲酒や地方ダミーは有意ではなかった。
- 15) 乳がんの場合は、BMIと自覚症状のいずれの変数を抜いた場合でも学歴に関わる変数が有意になることはなかった。
- 16) 飲酒の頻度に関する設問は複数選択であるため、まったく飲酒の習慣がない場合を変数として挿入する分析もおこなったところ、頸がんのステージⅡ、Ⅲ、Ⅳで負の効果が確認できている。乳がんでは有意な結果は得られていない。

一方で、乳がんのステージに関しては、今回の分析に使用した説明変数の中では、「自覚症状による受診」以外は統計的に有意とならなかった。この「自覚症状による受診」は、ステージⅠの確率を有意に引き下げている可能性があり、自覚症状による発見では初期のステージとは診断されない（発見が遅れる）ことを示す。自覚症状がない早い段階で癌を発見する検診の重要性が示唆される。しかしながら、ステージⅡ以上で有意な結果を得られているわけではない。標本数が限定されていることが影響を与えている可能性があり、今後さらに精緻な分析が必要である。

表3-2 乳がんのステージに関する分析結果

説明変数	乳がんのステージ			
	Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
診断時年齢	0.004 (0.007)	-0.002 (0.008)	-0.001 (0.007)	0.000 (0.002)
高学歴(短大・高専以上)	-0.016 (0.096)	0.010 (0.065)	0.005 (0.042)	0.001 (0.008)
診断時のBMI	-0.036 (0.024)	0.022 (0.061)	0.012 (0.062)	0.002 (0.017)
診断時喫煙	-0.006 (0.120)	0.004 (0.074)	0.002 (0.042)	0.000 (0.006)
診断時飲酒	-0.013 (0.119)	0.008 (0.076)	0.004 (0.046)	0.001 (0.008)
自覚症状あり	-0.230 (0.123) *	0.137 (0.419)	0.081 (0.387)	0.012 (0.118)
家族の既往歴あり	-0.015 (0.098)	0.009 (0.065)	0.005 (0.042)	0.001 (0.008)
父親の学歴	0.017 (0.106)	-0.010 (0.072)	-0.006 (0.045)	-0.001 (0.009)
診断時子供あり	0.047 (0.089)	-0.029 (0.094)	-0.016 (0.085)	-0.002 (0.022)
診断時正規社員	-0.060 (0.099)	0.038 (0.113)	0.020 (0.107)	0.003 (0.028)
診断時公務員	0.467 (1.320)	-0.380 (0.792)	-0.081 (0.463)	-0.007 (0.066)
診断時大企業	-0.025 (0.103)	0.015 (0.076)	0.008 (0.055)	0.001 (0.013)
Log likelihood	-127.97251			
Pseudo R2	0.0599			
Number of obs	137			

#### 4.3. 診断時と同一企業での就業継続要因

表4は、診断時に雇用されていた企業に調査時点で継続して雇用されているか否かについて、プロビットモデルを用いて分析したものである。診断時における勤務先に関わる属性以外に勤務先への満足度、勤務先の治療への理解、柔軟な働き方の制度、家族のサポートを変数として扱っている。また、診断時の癌のステージと合併症の有無を説明変数として扱った。表中のモデル(1)は、癌の種類を説明変数として挿入しているが、モデル(2)は、具体的な治療方法を説明変数として扱った。癌の治療方法は婦人科がんと乳がんでは異なるが、設問の選択肢

にある治療（複数選択可）を受けた場合を1とするダミー変数を作成して説明変数に挿入している。合併症の有無について様々な合併症がない場合を1とするダミー変数を挿入している。この変数に欠損値があるため分析に使用した標本数は412名である。入院日数、通院日数は有意な結果は得られなかったため説明変数から除いている。同様に既婚ダミー、末子の年齢ダミー、夫の年取も有意ではないため説明変数として使用していない。

表4 同一企業での就業継続の決定要因

説明変数	モデル(1)			モデル(2)		
	dy/dx	Std. err.	P>z	dy/dx	Std. err.	P>z
高学歴(短大・高専以上)	0.040	0.061		0.020	0.063	
現在の年齢	-0.036	0.007	***	-0.037	0.007	***
診断時の年齢	0.033	0.007	***	0.039	0.007	***
子供あり	0.089	0.059		0.090	0.061	
診断時勤続年数	0.028	0.006	***	0.029	0.006	***
診断時管理職	-0.032	0.084		0.004	0.089	
診断時正規社員	0.086	0.066		0.070	0.067	
診断時大企業	0.071	0.070		0.076	0.071	
診断時公務員	0.228	0.183		0.237	0.181	
診断時の勤務先満足度	-0.025	0.066		-0.017	0.068	
勤務先の治療への理解	0.249	0.064	***	0.292	0.065	***
勤務先の柔軟は働き方制度	0.047	0.066		0.036	0.068	
家族のサポートあり	0.172	0.081	**	0.171	0.082	**
ステージII	0.025	0.074		0.092	0.079	
ステージIII	0.102	0.105		0.172	0.111	
ステージIV	0.108	0.161		0.141	0.171	
合併症なし	0.158	0.063	**	0.141	0.067	**
体癌	-0.216	0.096	**			
頸癌	-0.010	0.069				
卵巣がん	0.047	0.114				
開腹手術				-0.313	0.087	***
内視鏡手術				-0.145	0.099	
ロボット支援下手術				0.003	0.255	
放射線治療法(子宮・卵巣がん)				-0.094	0.125	
化学療法(子宮・卵巣がん)				0.104	0.108	
ホルモン療法(子宮・卵巣がん)				-0.022	0.151	
その他				-0.094	0.152	
乳房温存手術				-0.123	0.121	
乳房全切除手術				-0.121	0.127	
分子標的治療				-0.078	0.156	
放射線療法(乳癌)				-0.057	0.103	
化学療法(乳癌)				-0.161	0.099	*
ホルモン療法(乳癌)				-0.063	0.098	
乳房再建術				0.047	0.175	
Log likelihood	-213.9842			-208.82602		
Pseudo R2	0.2497			0.2677		
Number of obs	412			412		

モデル(1)の結果では、現在の年齢が負に有意であり、診断時の年齢は正に有意である。これら2つの変数は診断からの経過年数に応じて就業継続確率がゆるやかに低下していることを示す。一方、診断時の勤務先に関わる属性として、勤続年数が正に有意であり、公務員であることも就業継続の要因となっている。また、勤務先の治療への理解、家族のサポートがある場

合も正に有意となっている。治療に関わる変数では合併症がないことも同一企業を継続就業する上で重要な要素であることを示している。これらの限界効果を比較すると、勤務先の治療への理解が24.9%、診断時に公務員であることは22.8%、家族のサポートは17.2%、合併症がないことは15.8%の順に就業継続確率を高めていることが確認できる。また、癌の種類では乳がんをベースカテゴリーとした場合、子宮体がんは同一企業への継続確率が5%水準で有意に低いことを示し、限界効果は21.6%を示している。また、頸がんも有意でないものの、係数の符号は僅かに負となっている。その要因を探るために行った推計がモデル(2)である。年齢、勤続年数などの勤務先に関わる変数の効果はモデル(1)と相違はないが、このモデル(2)では説明変数として治療方法を追加し、子宮がんに適応される開腹手術が1%水準で負に有意であることを確認した。開腹手術を受けたことは、就業継続確率を約31.3%下げている。表1-2の癌ごとの記述統計量から体がんは最も開腹手術が適用されており、内視鏡手術と比較して体への負担が大きい開腹手術や手術による合併症が子宮体がん患者の継続就業を妨げた1つの可能性であると考えられる。

## 5. まとめ

近年、乳がん、婦人科がんの罹患者は増加傾向にあり、癌の診断後も働く女性は男性より多い。一方で、諸外国と比較して低い検診受診率が問題となっている。本稿では、このような現状を鑑み、2022年に独自に実施したWeb調査をもとに、癌の罹患要因、癌のステージに関する決定要因、同一企業での雇用継続要因の3つについて、社会経済学的視点から計量分析を行い考察した。

癌の罹患要因に関する多項ロジット分析の結果、相対的に低学歴であること、喫煙歴があることは子宮頸がんの罹患と有意に正の相関が認められた。さらに、子供の数が多くことも子宮頸がん罹患患者で有意に正の相関が確認できた。一方で、BMIの数値、飲酒については子宮体がんの罹患と相関が確認できた。また、自覚症状が癌の発見のきっかけになるケースは子宮頸がんでは有意に低く、検診の有効性が示唆された。次に、癌のステージに関する順序プロビット分析では、子宮頸がんの場合に、特に高学歴者が検診により癌の早期発見に繋げている可能性が確認できた。しかしながら、癌のステージに関する分析は、標本数が限られていることも影響し、理論的に説明の難しい分析結果も見られるため、今後さらに精緻な検証が必要である。最後に、診断時に雇用されていた企業での就業継続に関するプロビット分析では、勤続年数が長いこと、勤務先の理解と家族のサポートが就業継続に有意に正の効果を示した。さらに、治療方法を説明変数に挿入した場合、子宮がんに適応される開腹手術や手術による合併症が有意に就業継続を妨げている可能性が確認できた。以上の結果は、勤務先への理解や家族のサポートはもとより、体への負担が少なく、合併症をおこしにくい内視鏡手術への移行は女性が治療と就労を両立させるために有効な手段であることを示唆している。

2014年以前は先進医療としてごく一部の施設でのみ行われていた腹腔鏡（内視鏡）下の子宮体がん根治手術は、2014年より一定の症例数や経験を有する施設が認定される形で保険適応となっている。さらに、2018年4月から子宮体がんの中でも危険度の小さい、がん細胞が子宮壁の中に浸潤していないタイプに対してロボット手術の保険適応がなされるようになった。ただし、高リスクな子宮体がんでは完全私費治療となり、先進医療特約の適応範囲になっていないのが現状である<sup>17)</sup>。合併症のリスクが少なく体への負担が少ない治療を選択できる余地を広げていくことは、女性の就業継続を通じて、家計と社会に対する長期間におよぶ便益の増加につながる経済効果が期待できる可能性がある。保険適用に向けた積極的な政策の検討が今後とも期待される。

本稿は、独自に行った調査をもとに乳がん、婦人科がんサバイバーの属性と就業継続に対するインプリケーションを考察したが、調査を実施した際の設問の設計を含めて、残された課題も多い。具体的には、子宮がんの診断はごく初期（ステージ0期）の診断を受ける者も多く、回答者の中には自身のステージが把握できていないケースや他の疾患（子宮内膜症など）と勘違いをしているのではないかと思われる回答も見られた。さらに、Web調査の回答に慣れている若年層に回答が偏った可能性がある点も反省点である。今後の調査では、このような点に改善を加えたい。さらに、本稿の分析は、女性の癌に罹患した者のみを対象としているため、今後は癌に罹患していない女性を対照群とした比較分析も課題である。

## 謝辞

本稿で分析に使用したデータは株式会社マクロミルの協力により実施した調査による個票データを使用しています。また、本研究は科研費基盤（C）課題番号18K01652および21K01549の助成を受けています。

## 参考文献

- Baquet, C., Horm, J., and Greenwald, P. (1990) "Socio-economic factors and cancer incidence among Blacks and Whites" *Journal of the National Cancer Institute*, 83 (8), pp.551-557.
- Bradley, C., Bednarek, H.L., and Neumark, D. (2002) "Breast cancer survival, work and earnings" *Journal of health economics*, 21, pp.757-779.
- Ferrandina, G., Mantegna, G., Petrillo, M., Fuoco, G., Venditti, L., Terzano, S., Moruzzi, C., Lorusso, D., Marcellusi, A. and Scambia, G. (2012) "Quality of life and emotional distress in early stage and locally advanced cervical cancer patients: A prospective, longitudinal study" *Gynecologic Oncology*, 124, pp.389-394.
- Heinesen, E., Imai, S. and Maruyama, S. (2018) "Employment, job skills and occupational mobility of cancer survivors" *Journal of Health Economics*, 58, pp.151-175.
- Jeon, S. and Pohl, R.V. (2019) "Medial innovation, education, and labor market outcomes of cancer patients", *Journal of Health Economics*, 68, 102228

---

17) ドクターブック医療の今を知る (<https://doctorbook.jp/contents/249>) 参照。

- Kollerup, A., Landenburg, J., Heinesen, E., Kolodziejczyk, C. (2021) "The importance of workplace accommodation for cancer survivors - The role of flexible work schedules and psychological help in returning to work", *Economics and Human Biology*, 43, 101057
- Leuven E., Plug, E. and Ronning M. (2016) "Education and cancer risk" *Labour Economics*, 43, pp.106-121.
- Mitsui, K., Endo, M., Imai, Y., Ogawa, H. and Muto, G. (2021) "Predictors of resignation and sick leave after cancer diagnosis among Japanese breast cancer survivors: a cross-sectional study" *BMC Public Health*, 21,138.
- Moran, J. R., Short, P. F. and Hollenbeak, C. S. (2011) "Long-term employment effects of surviving cancer" *Journal of Health Economics*, 30, pp.505-514.
- Palme, M. and Simeonova, E. (2015) "Does women's education affect breast cancer risk and survival? Evidence from a population based social experiment in education" *Journal of Health Economics*, 42, pp.115-124.
- MSD マニュアル・プロフェッショナル版 (2022) <https://www.msmanuals.com/ja-jp/> (2022年8月31日閲覧)
- 飯岡由紀子 (2017) 「婦人科がんサバイバーの術後と苦痛と心配事の実態」『聖路加看護学会誌』 21, pp.39-47.
- 飯島美穂・小松ひろ子・仲村勝 (2022) 「子宮頸がん患者の就労実態と就労者の特徴」『日がん看会誌』 35, pp.142-150.
- 遠藤源樹 (2019) 「がんサバイバーシップにおける就労支援」『日健教誌』 第27巻1号, pp.91-98
- がん情報サービス (2019) 「全国がん罹患データ (2016-2019)」 [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/data/dl/index.html#a14](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/data/dl/index.html#a14) (2022年8月31日閲覧)
- 木全明子・落合亮太・松岡志帆・眞茅みゆき (2021) 「婦人科がんサバイバーの就労に影響を及ぼす要因」『日本がん看護学会誌』 第35巻, pp.261-272
- 木全明子・眞茅みゆき (2016) 「婦人科がんサバイバーの就労状況および就労支援に関する研究の現状と課題」『労働科学』 第92巻3号, pp.42-61
- 公益財団法人がん研究振興財団 (2012) 「がんの統計'12」
- 公益財団法人がん研究振興財団 (2022) 「がんの統計2022」
- 公益社団法人日本産科婦人科学会 HP (2022) [https://www.jsog.or.jp/modules/diseases/index.php?content\\_id=11](https://www.jsog.or.jp/modules/diseases/index.php?content_id=11) (2022年8月31日閲覧)
- 厚生労働省 「がん対策推進企業アクション」 [https://www.gankenshin50.mhlw.go.jp/campaign\\_2020/outline/low.html](https://www.gankenshin50.mhlw.go.jp/campaign_2020/outline/low.html)
- 厚生労働省 「がん対策推進企業アクション」 <https://www.gankenshin50.mhlw.go.jp/support/index.html>
- 厚生労働省 「令和元年 国民生活基礎調査」
- 国際がん研究機関 [https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr\\_release/2016/1104/press\\_release\\_20161104\\_02.pdf](https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2016/1104/press_release_20161104_02.pdf) (2022年8月31日閲覧)
- 国立がん研究センター HP [https://ganjoho.jp/reg\\_stat/statistics/qa\\_words/word/nenreityouseisibouritu.html](https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/qa_words/word/nenreityouseisibouritu.html) (2022年8月31日閲覧)
- 佐藤一磨 (2017) 「学歴が健康に与える影響：大学進学は健康を促進するのか」『社会保障研究』 2 (2/3), 379-392
- 志摩梓・寺崎友香・森本朋子・一浦嘉代子・番所道代・宮松直美 (2013) 「企業に勤務する就労女性の教育歴と子宮頸がん検診受診状況」『滋賀医科大学看護ジャーナル』, pp.14-17.
- ドクターブック医療の今を知る HP <https://doctorbook.jp/contents/249> (2022年11月19日閲覧)
- 日本婦人科腫瘍学会 (2020) 「子宮頸がん・子宮体がん・卵巣がん治療ガイドライン」
- 矢島洋子 (2017) 「仕事とがん治療の両立－新たな WLB 支援課題としての視点から」『ダイバーシティ経営と人材活用－多様な働き方を支援する企業の取り組み』佐藤博樹・武石恵美子編 東京大学出版会, pp.327-345