

性風俗産業従事者（Commercial Sex Worker: CSW）の

指定成分等含有食品の利用実態に関する研究

藤井 仁¹⁾、新井 一郎²⁾、湯川 慶子³⁾、児玉 知子⁴⁾、木村 尚史⁵⁾

1) 目白大学看護学部

2) 日本薬科大学 薬学部

3) 国立保健医療科学院 政策技術評価研究部

4) 国立保健医療科学院 国際協力研究部

5) 北海道大学 医学部

研究要旨

目的：

性風俗産業従事者（Commercial Sex Worker CSW）とそれ以外の産業に従事している女性を比較し、プエラリアをはじめとした女性ホルモンに関係する健康食品の利用状況、女性ホルモンに関連した疾患の既往歴に差異があるか否かを明らかにすることを目的とする。

方法：

20代110名、30代80名、40代80名のCSWの女性と、同数の性風俗以外の産業に従事している女性に対しアンケートを実施した。質問項目は性別、年代、現在の職業などの基本項目、健康食品の利用歴、健康食品購入時の情報源、健康食品利用による体調の変化の有無、女性ホルモンの暴露によって影響を受ける病気の既往歴などである。CSW群では経験した職種（キャバクラ、デリヘルなど）、対照群は会社員、自営業等のだまかな職種についても調査項目に含めた。これらの項目をCSW群と対照群で比較した。

結果：

全体的に利用経験者が少ないブラックコホシユを除くすべての商品で、CSW群のほうが利用経験者の割合が高かった。子宮頸がん、子宮体がん、乳がんについて、CSW群のほうが既往ありと答えたものが多かった。

結論：

CSWはプエラリアを利用した経験を持つ者が多く、女性ホルモンの暴露によって影響を受ける疾患の既往を持つ者も多い。性風俗店が集中している地域に対する情報提供が必要であると考えられる。

A. 研究目的

令和2年3月27日に厚生労働省令第50号によって食品衛生法の一部が改正され、厚生労働大臣が指定する4つの指定成分を含む健康食品に関しては、健康被害についての報告等が義務付けられることになった。コレウスフォルスコリ、ドオウレン、プエラリア・ミリフィカ、ブラックコホシユが指定された4つの指定成分を含む健康食品である。これらの指定成分を含む商品によって、多数の健康被害が生じていることは厚生労働省¹⁾や

日本医師会²⁾によって何度も報じられているが、どのような層が主に利用し、被害を受けているかについての情報は乏しい。

過去の研究ではプエラリアのユーザが健康食品を多用・濫用している傾向が明らかにされている³⁾。また、本研究班の研究ではインターネットに親和的で、検索にも購入にも用いていることが明らかになった。しかし、これらの情報だけでは利用者像の絞り込みが難しく、誰に対してプエラリアの情報提供をすればいいのかが不明である。

そこで、我々はプエラリアの利用者に対する過去の調査において、一定の割合で性風俗産業に従事していたものが含まれていることに着目し、これらの業種でプエラリアが利用されているかの予備調査を実施した。性風俗産業に従事しているものが利用する飲食店の従業員に協力を求め、20人の性風俗産業従事者にインタビューをしたところ、2名の利用が確認できた。本研究班の過去の研究から、特定の条件を課さない一般の女性に占めるプエラリア利用者の割合は2-3%程度であることが分かっており、それと比較するとかなり利用しているものの割合が高い可能性が示唆された。

そこで本研究では性風俗産業従事者（以下、**Commercial Sex Worker CSW**）とそれ以外の産業に従事している女性を比較し、プエラリアをはじめとした女性ホルモンに関係する健康食品の利用状況、女性ホルモンに関連した疾患の既往歴に差異があるか否かを明らかにすることを目的とする。

プエラリアが制限なしに利用されているのは日本のみである。国内の研究について医学中央雑誌で検索した結果では、CSWの健康食品の利用状況に関する研究は存在しなかった。CSWの病歴についての調査も、ほとんどがSTD（**Sexually Transmitted Disease**）に関するものであった。それらの研究は梅毒⁴や淋病⁵に関する症例報告、感染症法に基づく報告をまとめたもの⁶や衛生研究所のサーベイランス⁷などで、いずれもCSWのみに関する調査ではなく、利用者も含めた罹患

者全体に対する研究であった。CSWのHPV（**human papillomavirus**）有病率を調べた研究⁹、ソープランドの従業員と利用者のクラミジア有病率を調べた研究¹⁰、個室マッサージパーラーで働く女性の性感染症有病率についての研究¹²、CSWのマイコプラズマ感染に関する研究¹³、

CSWの淋病検査陽性率に関する研究¹⁴などは存在するが、いずれも感染症に関する研究であり、その他の病歴に関する研究はほとんど確認できなかった。唯一、CSWのHPVの罹患と子宮頸部の病変の関連を調査した研究¹⁵が確認できたのみである。本研究はそういった意味で類例のない研究である。

B. 研究方法

調査はアンケートモニター会社を利用した。CSWの年齢構成に関する統計情報が全く無かったため、モニター会社と協議の上、モニター会社が調査期間（2021/7/28-29）内に集められる上限をサンプル数とした。その結果、20代110名、30代80名、40代80名の女性を目標サンプル数とした。CSW群の比較対照として、風俗以外の産業に従事している女性を同じ年齢構成で同じ数だけ収集しアンケートを実施した。

質問項目は性別、年代、現在の職業などの基本項目、健康食品の利用歴、健康食品購入時の情報源、健康食品利用による体調の変化の有無、女性ホルモンの暴露によって影響を受ける病気の既往歴などである。CSW群では経験した職種（キャバクラ、デリヘルなど）、対照群は会社員、自営業等の大まかな職種についても調査項目に含めた。

これらの項目をCSW群と対照群で比較した。項目が分類尺度の場合は χ^2 乗検定をし、オッズ比を計算した。項目が順序尺度の場合はマン・ホイットニーのU検定で代表値に差異があるかを確認した。いずれの検定も有意水準は5%とする。

<研究倫理>

本研究は日本薬科大学で倫理審査を受け、承認を得た（日薬倫2-18）。

C. 結果

表1 基本属性

	CSW	CSW 以外
20代	110	114
30代	85	84
40代	83	85
未婚	161	160
既婚	117	123
子あり	164	189
子なし	114	94
200万円未満	79	101
200～400万円未満	119	115
400～600万円未満	45	39
600～800万円未満	12	7
800～1000万円未満	1	0
1000～1200万円未満	2	0
1200～1500万円未満	0	0
1500～2000万円未満	1	1
2000万円以上	0	0
わからない	18	20

既婚、未婚の別、子の有無、所得水準に統計的な有意差はなかった（ χ^2 乗検定、マン・ホイットニーのU検定）。

表2 経験した性風俗産業種

経験した業種	人数
デリバリーヘルス	46
ソープランド	13
キャバクラ	169
ガールズバー	84
ピンクサロン	20
セクシーキャバクラ	31
その他	30

※複数回答可

表3 現在の職種

職種	CSW	CSW 以外
公務員	9	23
経営者・役員	2	2
会社員(事務系)	95	89
会社員(技術系)	29	23
会社員(その他)	49	52
自営業	6	7
自由業	4	1
パート・アルバイト	80	83
その他	4	3
計	278	283

性風俗産業については公的な統計がないため、得られたデータの業種に偏りがあるかは判断できないが、直接性的なサービスをする業種に従事したものの数が比較的少ない。現在の職種については、群間で統計的に有意な偏りはなかった（ χ^2 乗検定）。ただ、調整済み標準化残差を見ると、現在公務員であると答えたものの数が少なかった。

表4 女性向け健康食品の利用経験

	CSW			CSW 以外			P 値	
	利用した	利用していない	利用割合	利用した	利用していない	利用割合		
大豆イソフラボン	107	171	38.5%	54	229	19.1%	0.000	**
エクオール	21	257	7.6%	7	276	2.5%	0.006	**
プエラリア・ミリフィカ	28	250	10.1%	11	272	3.9%	0.004	**
ブラックコホシュ	9	269	3.2%	4	279	1.4%	0.171	
コラーゲン	102	176	36.7%	58	225	20.5%	0.000	**
いずれも購入していない	98	180	35.3%	170	113	60.1%	0.000	**

** p < 0.05 χ^2 二乗検定

表5 女性ホルモンの暴露によって影響を受ける病気の既往歴

	CSW			CSW 以外			p 値	
	既往あり	既往無し	既往ありの割合	既往あり	既往無し	既往ありの割合		
子宮頸がん	16	262	5.8%	6	277	2.1%	0.030	**
子宮体がん	7	271	2.5%	0	283	0.0%	0.007	**
子宮内膜増殖症	6	272	2.2%	4	279	1.4%	0.542	
乳がん	5	273	1.8%	0	283	0.0%	0.029	**

** p < 0.05 χ^2 二乗検定

健康食品の利用歴についての結果をまとめたものが表4である。女性ホルモンと関連が深い代表的な商品を列挙した。比較対照として女性ホルモンと直接関連のない女性向け健康食品を質問項目に含めた（コラーゲン）。全体的に利用経験者が少ないブラックコホシュを除くすべての商品で、CSW 群のほうが利用経験者の割合が高かった。健康食品の購入に際しての情報源には統計的に有意な群間差はなかった。ただ、調整済み標準化残差を見ると、CSW 群でチラシ、ダイレクトメール、折り込み広告を見ているものが多かった。インターネットの利用についても統計的に有意な群間差はなかったが、調整済み標準化残差を見ると、検索エンジンの利用が少なく口コミサイトの利用が多かった。

プエラリアは豊胸剤として販売されているが、スタイル上の悩みに群間差はなかった。

女性ホルモンの暴露によって影響を受ける病気の既往歴についてまとめたものが表5である。比較対照として直接女性ホルモンの暴露と関連のない疾患を質問項目に含めた（子宮頸がん）。既往ありと回答した者がいずれの群でも0であったため表からは割愛したが、このほかに静脈性血栓症、肺塞栓についても既往の有無を問うた。表のとおり、子宮内膜増殖症以外の全ての疾患で、CSW 群のほうが既往ありと答えたものが多かった。

表6 業種別の健康食品の利用割合

大豆イソフラボン	勤務経験あり			勤務経験なし			p 値	
	利用した	利用していない	利用割合	利用した	利用していない	利用割合		
デリバリーヘルス	18	28	39.1%	143	372	27.8%	0.125	
ソープランド	7	6	53.8%	154	394	28.1%	0.060	
ピンクサロン	7	13	35.0%	154	387	28.5%	0.615	
セクシーキャバクラ	16	15	51.6%	145	385	27.4%	0.007	**
キャバクラ	60	109	35.5%	101	291	25.8%	0.025	**
ガールズバー	41	43	48.8%	120	357	25.2%	0.000	**

** p < 0.05 χ^2 二乗検定

プエラリア	勤務経験あり			勤務経験なし			p 値	
	利用した	利用していない	利用割合	利用した	利用していない	利用割合		
デリバリーヘルス	8	38	17.4%	31	484	6.0%	0.010	**
ソープランド	2	11	15.4%	37	511	6.8%	0.227	
ピンクサロン	4	16	20.0%	35	506	6.5%	0.043	**
セクシーキャバクラ	8	23	25.8%	31	499	5.8%	0.001	**
キャバクラ	21	148	12.4%	18	374	4.6%	0.002	**
ガールズバー	12	72	14.3%	27	450	5.7%	0.009	**

** p < 0.05 χ^2 二乗検定

コラーゲン	勤務経験あり			勤務経験なし			p 値	
	利用した	利用していない	利用割合	利用した	利用していない	利用割合		
デリバリーヘルス	18	28	39.1%	142	373	27.6%	0.124	
ソープランド	7	6	53.8%	153	395	27.9%	0.058	
ピンクサロン	11	9	55.0%	149	392	27.5%	0.011	**
セクシーキャバクラ	15	16	48.4%	145	385	27.4%	0.022	**
キャバクラ	63	106	37.3%	97	295	24.7%	0.003	**
ガールズバー	37	47	44.0%	123	354	25.8%	0.001	**

** p < 0.05 χ^2 二乗検定

どの業種で各健康食品の使用歴を持つものが多いかをまとめたものが表6である。

ブラックコホシユについては全体的に利用歴をもつものが少なかったため割愛した。また、エク

オールについては、利用歴を持つ者の数に群間差がほとんどなかったため割愛した。しかし、統計的な有意差が無かったものも含め、全体的にCSW群で健康食品の利用頻度が高い。

表7 女性ホルモンの暴露によって影響を受ける病気の既往歴（業種別）

子宮頸がん	勤務経験あり			勤務経験なし			p 値	
	既往あり	既往無し	既往ありの割合	既往あり	既往無し	既往ありの割合		
デリバリーヘルス	6	40	13.0%	16	499	3.1%	0.006	**
ソープランド	3	10	23.1%	19	529	3.5%	0.012	**
ピンクサロン	2	18	10.0%	20	521	3.7%	0.182	
セクシーキャバクラ	2	29	6.5%	20	510	3.8%	0.346	
キャバクラ	10	159	5.9%	12	380	3.1%	0.152	
ガールズバー	5	79	6.0%	17	460	3.6%	0.354	

** p<0.05 χ^2 二乗検定

子宮体がん	勤務経験あり			勤務経験なし			p 値	
	既往あり	既往無し	既往ありの割合	既往あり	既往無し	既往ありの割合		
デリバリーヘルス	3	43	6.5%	4	511	0.8%	0.014	**
ソープランド	3	10	23.1%	4	544	0.7%	0.000	**
ピンクサロン	1	19	5.0%	6	535	1.1%	0.225	
セクシーキャバクラ	2	29	6.5%	5	525	0.9%	0.052	
キャバクラ	3	166	1.8%	4	388	1.0%	0.435	
ガールズバー	3	81	3.6%	4	473	0.8%	0.072	

** p<0.05 χ^2 二乗検定

乳がん	勤務経験あり			勤務経験なし			p 値	
	既往あり	既往無し	既往ありの割合	既往あり	既往無し	既往ありの割合		
デリバリーヘルス	4	42	8.7%	1	514	0.2%	0.000	**
ソープランド	2	11	15.4%	3	545	0.5%	0.005	**
ピンクサロン	2	18	10.0%	3	538	0.6%	0.011	**
セクシーキャバクラ	3	28	9.7%	2	528	0.4%	0.001	**
キャバクラ	4	165	2.4%	1	391	0.3%	0.031	**
ガールズバー	3	81	3.6%	2	475	0.4%	0.026	**

** p<0.05 χ^2 二乗検定

女性ホルモンの暴露によって影響を受ける病気の既往歴について業態別にまとめたものが表7である。HPV等の接触感染の恐れがある業態で子宮頸がん、子宮体癌の既往歴を持つ者の割合が統計的に有意に高い。また、乳がんについてはすべての業種で既往歴を持つ者の割合が統計的に有意に高い。

D. 考察

HPV等の接触感染の恐れがある業種で子宮頸がんの既往歴を持つ者が多かったことは妥当な結果であるが、直接HPV等と関係のない子宮体がんの既往歴を持つ者もまた多かった。

スタイル上の悩みにバストと答えたものの割合はCSW群と対照群で差が無かったが、プエラリアの利用歴を持つものはCSW群で統計的に有意に多

かった。このことから、本人のコンプレックス等が理由ではなく、営利上の目的でバストアップを望んでいるものがCSWには多いと考えられる。これらの利用者は性風俗産業に従事している間、女性ホルモン関連の健康食品等を利用し続けた可能性があり、それが子宮体癌のリスクを高めた可能性がある。

CSW 群で乳がんの既往歴を持つ者が多かったことについては、飲酒が影響しているのではないかと考えられる。キャバクラ等の接客業ではCSW 自身の飲酒代金が直接店の利益となるため、過度の飲酒に直面する機会が多いと推察される。直接店でアルコールを提供していない業態でも、CSW は複数の業態の店舗で勤務することも多く、飲酒に対する忌避感は対照群と比較して少ないと考えられる。

CSW はただでさえSTD 等の疾患に罹患するリスクが高い上に、乳がんなどの罹患率も高いことが本研究で明らかになった。これらの罹患のリスクが高い上に、高価で健康被害の恐れがあるプエラリアの利用を、本人が希望していないにもかかわらず続けさせることは決して望ましいことではない。

HIV の場合、有病率が高い男性同性愛者が集まる街区には啓蒙施設を置き、検査の必要性や予防行動に関する情報を提供している。これらの対策と同様に、いまだに（2021年4月現在）プエラリアが店頭売りされている新宿歌舞伎町などの風俗店が密集している地域では、性病予防の情報などと合わせてプエラリアの危険性を情報提供していく必要があると考えられる。

E. 結論

CSW はプエラリアを利用した経験を持つ者が多く、女性ホルモンの暴露によって影響を受ける疾患の既往を持つ者も多い。性風俗産業は風営法上特定の地域でしか営業できないため、それらの地域に対する集中的な情報提供が必要であると考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

¹ プエラリア・ミリフィカを含む健康食品について（厚生労働省）

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai->

[11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0824siryou1.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0824siryou1.pdf)

² プエラリア・ミリフィカを含む健康食品の使用

にご注意を (日本医師会)

<https://www.med.or.jp/people/knkshoku/pueraria/index.html>

³ 山田恵子, 小野澤由子, 永田絵美, 一戸和成, 森田剛, 関野秀人, 道野英司. プエラリア・ミリフィカを原材料として含む「健康食品」について. 食品衛生研究 = Food sanitation research 68(3), 15-23, 2018-03

⁴ 矢野翔也, 大塚俊宏, 黒川晃夫, 森脇真一. 鼠径部に生じた陰部外下疳の1例. 皮膚の科学, 19巻 (2020) 4号.

⁵ 中野志保, 赤津頼一, 中島新, 園部正人, 高橋宏, 齊藤淳哉, 山田学, 戸口郁, 秋山友紀, 岩井達則, 柳澤啓太, 中川晃一. 多剤耐性淋菌による化膿性膝関節炎の1例. 日本関節病学会誌, 39巻 (2020) 1号.

⁶ 梅澤美穂, 梅川千晏, 吉田友行, 石井崇司, 永田紀子. 茨城県における梅毒患者の実態調査に関する研究について. 茨城県衛生研究所年報 (1343-2370)58号 Page36-40.

⁷ 岩出 義人, 原 康之, 山内 昭則, 樋口 奈津子. 三重県独自の調査様式による性感染症サーベイランス結果. 三重県保健環境研究所年報 (1882-9139)22号 Page63-66.

⁸ 杉下 由行. 東京都における梅毒への対策 梅毒の流行にどのように対応していくか. 日本性感染症学会誌 (0917-0324)30巻 1号 Page57-65.

⁹ Kaori Matsushita, Toshiyuki Sasagawa, Michiko Miyashita, Azumi Ishizaki, Atsushi Morishita, Norimitsu Hosaka, Kunikazu Saikawa, Shinji Hoshina, Xiuqiong Bi, Hiroshi Ichimura. Oral and cervical human papillomavirus infection among female sex workers in Japan. Jpn J Infect Dis

. 2011;64(1):34-9.

¹⁰ 笹川 寿之, 安田 英代, 宮澤 貴磨呂, 石古 博昭, 保科 眞二. 性風俗従事者の咽頭ヒトパピローマウイルス(HPV)感染. 日本性感染症学会誌 (0917-0324)15巻 1号 Page154-160.

¹¹ 余田 敬子, 尾上 泰彦, 西田 超, 金子 富美恵, 須納瀬 弘. 性感染症クリニックにおける咽頭の淋菌およびクラミジア陽性者の背景. 口腔・咽頭科 (0917-5105)24巻 2号 Page171-177.

¹² Motonobu Miyazaki, Hiroshi Une, Akira Babazono, Masumi Kato, Shigeru Takagi, Hiroshi Chimura. Sexually transmitted diseases in Japanese female commercial sex workers working in massage parlors with cell baths. Journal of Infection and Chemotherapy Volume 9, Issue 3, 2003, Pages 248-253.

¹³ Wei Ping-Min, Pu Yue-Pu, Zhao Ji-Wen. 性風俗女性労働者の性器分泌物における Mycoplasma Pneumoniae 感染分析. 日本マイコプラズマ学会雑誌 (1340-2382)31号 Page116-118.

¹⁴ 保科 眞二, 保田 仁介. 性産業従事者 Commercial Sex Workers(CSW)における咽頭と子宮頸管の淋菌, Chlamydia trachomatis 検査, 陽性率の比較検討. 日本性感染症学会誌 (0917-0324)15巻 1号 Page127-134.

¹⁵ Ishi Kazuhisa, Suzuki Fujihiko, Saito Akira, Kubota Takeyoshi. Prevalence of Human Papillomavirus Infection and Its Correlation with Cervical Lesions in Commercial-Sex Workers in Japan. The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research Vol.26 4 Page253-257.