

日本における水タバコ製品（シーシャ）の使用実態

研究分担者 田淵 貴大 大阪国際がんセンターがん対策センター 特別研究員

研究協力者 井坂 ゆかり 筑波大学医学医療系 助教授

研究要旨

水タバコ製品（シーシャ）の使用は世界的に普及しており、近年、日本でも水タバコ製品を使用できる店舗数が増加しているものの、その使用割合や使用者の特徴については十分な報告がなされていない。そこで本研究では、日本人における水タバコ製品の使用割合と、その他のタバコ製品（紙巻きタバコ、加熱式タバコ、電子タバコ）使用との関連について評価した。2023年1月から2月にかけて実施されたインターネット調査（JASTIS2023）から得られた合計31,037人を本研究の対象とした。日本における水タバコ製品の使用割合（過去30日使用者）は1.4%で、女性よりも男性で高かった。年齢別にみると20代で4.4%と若年成人層で顕著に高かった。さらに、水タバコ製品使用者の多くが、紙巻きタバコ、加熱式タバコまたは電子タバコを併用していることが明らかになった。今後は、日本における水タバコ製品使用者の拡大に対処するために、水タバコ製品についての正しい知識の提供、水タバコ製品に対する規制を検討する必要がある。

A. 研究目的

水タバコはシーシャ（Shisha）とも呼ばれ、水パイプと呼ばれる喫煙具を使って加熱したタバコの煙を、水を通して吸い込む喫煙方法である。約500年前に東地中海地方で誕生し、近年ではタバコの代替品として世界中で人気を博している<sup>1)</sup>。水タバコはその他のタバコ製品と比べて安全であるという誤認があるが、水タバコの主流煙には多環芳香族炭化水素、ベンゼン、重金属などの有害物質が多く含まれているため、他のタバコ製品と同様に有害である<sup>2)~4)</sup>。

近年、特に世界的に若年成人の間で水タバコ製品の使用割合が増加している<sup>5)</sup>。2013年に米国の18~24歳を対象に実施された調査では、水タバコ製品の使用割合は28.4%で、紙巻きタバコの使用割合の19.6%を上回っている<sup>6)</sup>。さらに、水タバコ製品使用者の約半数が非喫煙者であり、水タバコの使用がその他のタバコ製品使用へのゲートウェイとなりうることが示唆されている<sup>7)</sup>。

日本における水タバコ製品の使用は、主にカフェやバーといった喫煙目的店で行われ<sup>8)</sup>、近年では、諸外国同様に水タバコを吸える「シーシャバー」や「シーシャカフェ」が増加している<sup>9)</sup>。このように機会的な喫煙として使用される水タバコは、日常的に使用される紙巻きタバコ、加熱式タバコや電子タバコなどのタバコ製品とは使用方法や使用頻度が異なる場合がある。

また、近年ではソーシャルネットワーキングサービス（SNS）を通じて、特に若者や学生の間で水タバコ製品の使用が広がっている可能性がある<sup>10)</sup>。諸外国では、水タバコ製品の使用割合や水タバコ製品使用と紙巻きタバコや電子タバコ使用の関連を評価し始めているが<sup>5), 6)</sup>、日本ではそのような研究は行われていない。さらに、世界でも水タバコ製品使用と加熱式タバコ製品（heated tobacco products; HTP）使用の関連に関する先行研究は報告されていない。

そこで本研究では、未成年者を含む日本人の水タ

バコ製品の使用実態と加熱式タバコ、電子タバコを含むタバコ製品使用との関連を分析した。

## B. 研究方法

### ■データおよび対象者

楽天インサイト株式会社の調査パネルメンバーを対象としたインターネット調査（Japan Society and new Tobacco Internet Survey; JASTIS 研究 2023 年調査）を実施した。対象者はパネル全体からランダムにサンプリングされ形成されており、現在喫煙者・過去喫煙者・もともと吸わない非喫煙者（current smoker/ former smoker/ never smoker）を含んでいる（詳細については先行研究<sup>11,12)</sup>参照）。2023 年 2 月に日本在住の一般住民 15-82 歳を対象に実施されたインターネット調査（JASTIS2023）の回答者総数 43,000 人のうち、そこから、調査班で定めた基準に基づき不規則な回答をしたものを除き、31,037 名のデータを本調査に用いた。

### ■分析に用いた項目

#### 1) 現在の喫煙状況（過去 30 日以内）

現在の喫煙状況（過去 30 日以内）の設問は、「あなたは、現在タバコを吸ったり、使ったりしていますか。以下のそれぞれについてお答えください。」「直近 30 日のうち、何日、それぞれのタバコを吸ったり、使ったりしましたか。」とした。これらの情報をもとに、現在の喫煙状況を「1. これまで一度も使ったことがない」の場合、「もともと吸わない (Never smoker)」と定義した。直近 30 日のうち、タバコを吸ったり、使ったりした日数が 1 日以上ある場合、「現在吸っている (Current smoker)」と定義した。「もともと吸わない」と「現在吸っている」のいずれにも該当しなかった場合、「止めた (Former smoker)」と定義した。

タバコ製品は、「紙巻きタバコ」には、紙巻きタバコと手巻きタバコ（キットなどを用いて、自分で巻いて紙巻きタバコを作るもの）、「加熱式タバ

コ」には、Ploom Tech（プルーム・テック）、Ploom S（プルーム・エス）、Ploom X（プルーム・エックス）、IQOS（アイコス）、glo（グロー）と lil HYBRID（リル ハイブリッド）、「電子タバコ」には電子タバコ（ニコチンを含んでいるもの）、電子タバコ（ニコチンを含んでいないもの）と電子タバコ（ニコチンを含んでいるかどうか分からないもの）を含めるものとして定義し、「水タバコ製品（シーシャ）」を加え合計 4 製品として定義した。

#### 2) 関連項目

社会経済的要因に関する項目として、個人属性（年齢、性別、教育歴、世帯等価所得、飲酒歴）を測定した。分類は、年齢（15-19、20-39 歳、40-49 歳、50-59 歳、60-82 歳）、男女、教育レベル（高校以下、専門学校卒業または短大、大学卒業以上）、等価世帯所得（世帯の年間所得（税込）を世帯人員数で割り世帯人員 1 人当たりの所得を算出し世帯所得とし、これを四分範囲として用いた）飲酒歴（なし、止めた、あり）とした。

### ■統計解析

変数ごとに、全回答者における水タバコ製品の利用率の割合を算出した。次に、国民生活基礎調査（2016 年）の分布に近づくように計算した inverse probability weighting（重み）を用いて、水タバコ製品使用の割合を、属性ごとに推計した。

#### （倫理面への配慮）

インターネット調査を受けることの同意はあらかじめ調査会社から取得されている。さらに日本マーケティングリサーチ協会による綱領およびガイドラインに従い、本調査の実施に関して調査会社から承認を得た。「アンケート調査対象者への説明文」を調査画面に提示し、調査で得られた情報は個人を特定できない形でしか発表されないこと、また調査の目的以外には利用しないことを対象者全員に伝えた。本研究は、大阪国際がんセンターの倫理審査委員会からの承認を得て

いる (No.1611079163-2)。

### C. 研究結果

表 1 に、対象者の基本属性を示した。34,000 名のうち、不正回答を除く 31,037 名を分析対象者とした。対象者のうち男性が 49.4%、女性が 50.6% であり、平均年齢は 47.4 歳であった。過去 30 日以内に水タバコ製品を使用者した者は 1.4% (95%CI : 1.2-1.6) で、過去に使用経験のある者は 3.9% (95%CI : 3.6-4.2) だった。性別では、男性で 75.5%、女性で 24.5% が水タバコ製品を過去 30 日以内に使用したことがあると回答した。

表 2 に、特性に応じた水タバコ製品使用割合を示した。年齢別の使用割合は、20~29 歳で 4.4% (95%CI : 3.5~5.4) と、男女ともに最も高く、次いで 10 代が 2.1% (95%CI : 1.1~3.7) と高かった。過去 30 日以内のその他のタバコ製品 (紙巻きタバコ、加熱式タバコ、電子タバコ) 使用と水タバコ製品使用との関連では、9.9% (95%CI、8.3-11.9) が紙巻きタバコを、20.9% (95%CI、17.-25.1) が加熱式タバコを、29.5% (95%CI、24.3-35.2) が電子タバコを併用しており、水タバコ製品使用者の大多数が、その他のタバコ製品を併用していた。また、紙巻きタバコや加熱式タバコの使用者のそれぞれ 2.5% と 4.7% が水タバコ製品を併用使用している一方で、電子タバコの利用者では 32.5% (95%CI、25.1-40.8) が水タバコを併用していた。性別で見ると、男性は女性に比べて水タバコの使用割合が高かったが、電子タバコ使用者のみに限定すると、女性の電子タバコ利用者 (38%) の方が、男性の電子タバコ利用者 (30.9%) より水タバコ製品を使用していた。

### D. 考察

本研究では、日本における水タバコ製品の使用割合を推定した。日本における水タバコ製品の使用割合は 1.4% と諸外国と比べ高いとは言えないが<sup>6)</sup>、近年日本においてシーシャバーなど水タバコ製品の使用を目的とした喫煙目的店の店舗数が

急増しており、一般住民が水タバコ製品に容易にアクセス可能となっていることを考慮すると今後水タバコ製品の使用者は増加するかもしれない。実際に、水タバコ製品の使用を目的とした店舗数は、2018 年には約 10 店舗であったが、2023 年には 1013 店舗となり、市場規模は年々拡大している<sup>9)</sup>。また、近年ソーシャルメディア等を通じた水タバコ製品の利用が促進されており、このような要因が今後の日本における水タバコの利用拡大に寄与する可能性がある。

本調査の結果、水タバコ製品の使用は、特に電子タバコと関連が強く、紙巻きタバコ、加熱式タバコの順にいずれの製品の使用とも関連が見られた。2018 年に行われた ITC 4 ヶ国 (カナダ、イギリス、米国、オーストラリア) における喫煙および電子タバコに関する先行研究においても、加熱式タバコ使用者でその 78% が水タバコ製品を使用していた<sup>13)</sup>。水タバコ製品の使用は、複数のタバコ製品と関連し、加熱式タバコの使用率が急速に増加している日本においては、今後水タバコ製品が急速に普及するかもしれない。

水タバコ製品は、その他のタバコ製品と比べて使用頻度や量が異なるため、水パイプタバコの使用を他のタバコ製品の使用と直接比較することはできない。一般的に水タバコ製品は機会使用されると言われており、1 回約 1 時間の喫煙セッションで、紙巻きタバコ 1 本と比較して、3~9 倍の一酸化炭素と 1.7 倍のニコチンに曝露されることが示唆されている<sup>14),15)</sup>。このことから今後は、使用者の特徴、使用パターン、製品の特徴を考慮した調査が必要とされる。水タバコ製品の使用は、従来のタバコ製品と比較して安全であるという誤解が存在することが報告されている<sup>16)</sup>。このような水タバコ製品に対する誤解は、水タバコ製品の使用を促進させる可能性がある。また、水タバコ製品使用者のほとんどがその他のタバコ製品を併用しており、その他のタバコ製品使用へのゲートウェイとなる可能性もある<sup>7)</sup>。したがって、今後は、日本人における水タバコ製品に関する意

識と知識についてもさらに調査する必要がある。

本研究の限界として、調査会社にモニター登録している者を対象集団としていることから、未調整の解析結果には、選択バイアスが含まれている。そのため、国民生活基礎調査を活用した逆確率による重み付けを使用し、全国推計値に近似したデータとして使用割合を算出した。また本調査で調査された水タバコ製品については、ニコチンが含まれているかどうかは確認できていない。ニコチン含有の有無は健康リスクを評価するためにも重要である。今後の研究では、水タバコ製品のニコチン含有の有無を追加で調査する必要がある。さらに、縦断的な調査によって、水タバコ製品使用者割合の推移を注意深く観察する必要がある。

## E. 結論

日本における水タバコ製品の使用は、紙巻きタバコ、加熱式タバコ製品、電子タバコの使用と関連していた。水タバコ製品の使用者の特徴、使用パターン、製品の特徴を考慮すると、他のタバコ製品との関連を縦断的に調査し、水タバコ製品に焦点を当てた独自の調査（ニコチンの含有、使用時間や場所の特定）を実施する必要がある。

## 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

井坂ゆかり、堀愛、田淵貴大、「日本における水タバコ製品（シーシャ）の使用実態に関する研究」、第82回日本公衆衛生学会 2023.10.31（茨城）

## H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 引用文献

- 1) Maziak W. The global epidemic of waterpipe smoking. *Addictive Behaviors*. 2011;36:1–5.
- 2) Shihadeh A. Investigation of mainstream smoke aerosol of the argileh water pipe. *Food and Chemical Toxicology*. 2003;41:143–52.
- 3) Qasim H, Alarabi AB, Alzoubi KH, et al. The effects of hookah/waterpipe smoking on general health and the cardiovascular system. *Environmental Health and Preventive Medicine* 2019 24:1. 2019;24:1–17.
- 4) Waziry R, Jawad M, Ballout RA, et al. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: An updated systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2017;46:32–43.
- 5) Akl EA, Gunukula SK, Aleem S, et al. The prevalence of waterpipe tobacco smoking among the general and specific populations: a systematic review. *BMC Public Health*. 2011;11:244.
- 6) Barnett TE, Smith T, He Y, et al. Evidence of emerging hookah use among university students: a cross-sectional comparison between hookah and cigarette use. *BMC Public Health*. 2013;13. doi: 10.1186/1471-2458-13-302
- 7) Heinz AJ, Giedgowd GE, Crane NA, et al. A comprehensive examination of hookah smoking in college students: Use patterns and contexts, social norms and attitudes,

- harm perception, psychological correlates and co-occurring substance use. *Addictive Behaviors*. 2013;38:2751–60.
- 8) 改正健康増進法 (2020年4月1日施行)  
[https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=414AC0000000103](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=414AC0000000103)  
(閲覧日: 2024年4月20日)
  - 9) Sisha suitai. Store search [in Japanese].  
<https://shisha-suitai.com/search> (閲覧日: 2024年4月20日)
  - 10) Cornacchione J, Wagoner KG, Wiseman KD, et al. Adolescent and Young Adult Perceptions of Hookah and Little Cigars/Cigarillos: Implications for Risk Messages. *J Health Commun*. 2016;21:818–25.
  - 11) Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T, Nakaya T, Kunugita N, Colwell B. Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tob Control*. 2018;27(e1):e25-e33.
  - 12) Tabuchi T, Shinozaki T, Kunugita N, Nakamura M, Tsuji I. Study Profile: The Japan "Society and New Tobacco" Internet Survey (JASTIS): A Longitudinal Internet Cohort Study of Heat-Not-Burn Tobacco Products, Electronic Cigarettes, and Conventional Tobacco Products in Japan. *J Epidemiol*. 2019;29(11):444-50.ap
  - 13) Miller CR, Sutanto E, Smith DM, et al. Characterizing Heated Tobacco Product Use Among Adult Cigarette Smokers and Nicotine Vaping Product Users in the 2018 ITC Four Country Smoking & Vaping Survey. *Nicotine Tob Res*. 2022;24(4):493-502.
  - 14) Eissenberg T, Shihadeh A. Waterpipe tobacco and cigarette smoking: direct comparison of toxicant exposure. *Am J Prev Med*. 2009;37(6):518-523.
  - 15) Maziak W, Rastam S, Ibrahim I, Ward KD, Shihadeh A, Eissenberg T. CO exposure, puff topography, and subjective effects in waterpipe tobacco smokers. *Nicotine Tob Res*. 2009;11(7):806-811.
  - 16) Mbatchou Ngahane BH, Magouanet T, Bitchong EC, et al. Prevalence, knowledge and factors associated with shisha smoking among university students in Cameroon. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2023;27:606–11.

表 1. 基本属性, JASTIS2023 (n=31,037)\*

	n	重み付け割合 (95% CI)	
性			
男	15,343	49.4	(48.6-50.3)
女	15,694	50.6	(49.7-51.4)
年齢			
15-19	722	2.3	(2.1-2.6)
20-29	5,487	17.7	(17.0-18.4)
30-39	5,752	18.5	(17.9-19.2)
40-49	5,485	17.7	(17.1-18.3)
50-59	4,573	14.7	(14.2-15.3)
60-82	9,018	29.1	(28.2-29.9)
教育			
中学／専門学校	10,610	34.7	(34.0-35.1)
大学／それ以上	19,980	65.3	(64.6-66.0)
等価世帯所得			
第1四分位	6,030	19.4	(18.7-20.2)
第2四分位	6,257	20.1	(19.5-20.9)
第3四分位	6,417	20.7	(20.0-21.4)
第4四分位	4,848	15.6	(15.1-16.2)
わからない	7,485	24.1	(23.4-24.9)
飲酒歴			
なし	10,968	35.3	(34.5-36.2)
止めた	1,472	0.48	(0.4-0.5)
あり	18,597	59.9	(59.1-60.8)
過去 30 日間の喫煙 状況			
紙巻きタバコ			
元々吸わない	25,392	81.8	(81.1-82.5)
吸っている	3,114	10.0	(9.5-10.6)
やめた	2,531	8.2	(7.7-8.6)
加熱式タバコ			
元々吸わない	27,383	88.2	(87.7-88.8)
吸っている	2,582	8.3	(7.9-8.8)
やめた	1,073	3.4	(3.2-3.8)
電子タバコ			
元々吸わない	30037	96.6	(96.5-97.1)
吸っている	400	1.2	(1.1-1.5)
やめた	599	1.9	(1.7-2.2)
水タバコ			
元々吸わない	29390	94.7	(94.3-95.0)
吸っている	438	1.4	(1.2-1.6)
やめた	1209	3.9	(3.6-4.2)

\*国民生活基礎調査を用いた逆確率による重みを使用し、全国値に近似したデータとして推計した値および割合。

表 2. 日本における男女別の水タバコ製品の過去 30 日使用率, 2023 年 JASTIS 調査\*

	分布		合計		男性		女性		
	n=	n	重み付け割合	n=	n	重み付け割合	n=	重み付け割合	
	31,037		(95% CI)	15,343		(95% CI)	15,694	(95% CI)	
年齢									
15-19	722	14	2.0 (1.1-3.7)	309	7	2.1 (0.8-5.8)	413	8	1.9 (0.9-4.1)
20-29	5487	240	4.4 (3.5-5.4)	2678	181	6.8 (5.3-8.5)	2809	59	2.1 (1.3-3.3)
30-39	5752	104	1.8 (1.4-2.4)	2820	86	3.1 (2.3-4.1)	2932	18	0.6 (0.4-1.0)
40-49	5485	58	1.1 (0.7-1.6)	2740	43	1.6 (1.0-2.4)	2745	15	0.6 (0.2-1.9)
50-59	4573	12	0.3 (0.1-0.5)	2259	6	0.3 (0.1-0.5)	2314	53	0.2 (0.1-0.8)
60-82	9018	9	0.1 (0.0-0.3)	4537	7	0.2 (0.0-0.5)	4481	2	0.1 (0.0-0.2)
学歴									
中学校／専門学校	19980	263	1.3 (1.0-1.7)	9898	195	2.0 (1.5-2.6)	10082	67	0.7 (0.4-1.1)
大学／それ以上	10610	160	1.5 (1.3-1.7)	5157	121	2.4 (2.0-2.8)	5453	39	0.7 (0.5-0.9)
等価世帯所得									
第 1 四分位	9750	124	1.9 (1.4-2.5)	2936	111	3.8 (2.7-5.2)	3634	14	0.4 (0.2-0.6)
第 2 四分位	6380	66	1.0 (0.7-1.5)	3207	55	1.7 (1.1-2.7)	3173	11	0.3 (0.2-0.7)
第 3 四分位	5463	86	1.6 (1.2-2.1)	3200	63	2.0 (1.4-2.8)	2263	23	1.0 (0.6-1.8)
第 4 四分位	5139	103	2.0 (1.5-2.7)	3215	78	2.4 (1.8-3.3)	1734	25	1.3 (0.6-2.8)
わからない	7485	58	0.8 (0.5-1.2)	2785	24	0.9 (0.5-1.4)	4700	35	0.7 (0.4-1.5)
飲酒歴									
なし	10968	94	0.8 (0.6-1.2)	3953	71	1.8 (1.2-2.7)	7015	23	0.3 (0.2-0.6)
止めた	1472	21	1.4 (0.5-3.5)	718	6	0.9 (1.4-2.1)	753	14	1.9 (0.5-0.6)
あり	18597	323	1.7 (1.5-2.1)	10671	253	2.4 (2.0-2.9)	7926	69	0.9 (0.6-1.3)
過去 30 日間の喫煙状況									
紙巻きタバコ									
元々吸わない	25392	110	0.4 (0.3-0.6)	11232	58	0.5 (0.3-0.8)	14161	54	0.4 (0.2-0.6)
吸っている	3114	77	2.5 (1.7-3.6)	2309	61	2.8 (1.8-4.2)	805	13	1.6 (0.7-3.7)
やめた	2531	251	9.9 (8.3-11.9)	1802	195	11.7 (9.6-14.1)	729	41	5.6 (3.2-9.5)
加熱式タバコ									
元々吸わない	27383	93	0.3 (0.2-0.5)	12598	52	0.4 (0.3-0.7)	14785	41	0.3 (0.2-0.4)
吸っている	2582	121	4.7 (3.6-6.1)	1982	99	5.0 (3.7-6.7)	600	22	3.6 (2.3-5.8)
やめた	1073	177	20.9 (17.2-25.1)	763	179	23.5 (19.2-28.3)	309	45	14.4 (7.9-24.8)
電子タバコ									
元々吸わない	30037	131	0.5 (0.3-0.6)	14586	85	0.6 (0.4-0.8)	16451	46	0.3 (0.2-0.4)
吸っている	400	130	32.5 (25.1-40.8)	313	97	30.9 (23.6-39.3)	87	33	38.0 (19.4-60.9)
やめた	599	177	29.5 (24.3-35.2)	444	149	33.5 (27.1-40.4)	155	28	18.2 (11.5-27.5)

\*国民生活基礎調査を用いた逆確率による重みを使用し、全国値に近似したデータとして推計した値および割合。