

禁煙支援対策の評価

研究分担者 萩本 明子 同志社女子大学看護学部 准教授

研究要旨

本研究では、昨年度までの結果に 2024 年調査結果を新たに加え、紙巻たばこ使用者の喫煙状況や禁煙試行率、禁煙方法の推移を分析したので報告する。

本研究は、インターネット調査 JASTIS(The Japan “Society and New Tobacco” Internet Survey) の結果の一部を用い、昨年度の報告（2016、2018、2020、2022 年調査）に 2024 年調査を加えて分析を行った。対象は、紙巻きたばこを過去 1 年間に習慣的に喫煙していた 20～69 歳の喫煙者とし、喫煙状況、禁煙試行、禁煙試行方法を集計、その推移をカイ 2 乗検定で分析した。

紙巻きたばこのみ使用者が、2016 年 94.5%から、2018 年 60.3%と急減に減少 ($p<0.001$)、その後も減少傾向にあり 2024 年には 51.7%となった (2022 年 vs 2024 年 $p<0.001$)。その反面、加熱式もしくは電子たばこの併用使用者は、2016 年から 2018 年に 4.0%から 37.3%に増加 ($p<0.001$)、2024 年には 46.0%となった (2022 年 vs 2024 年 $p<0.001$)。禁煙試行率は、2016 年 16.0%以降増加傾向にあり、2022 年に 40.1%と急増 (2020 年 vs 2022 年 $p<0.001$)、2024 年も同水準を維持した。その禁煙方法を見ると、自力が 2016 年の 71.8%から 2018 年 41.7%と減少し ($p<0.001$)、2024 年には 46.8%となっている。反面、電子・加熱式たばこは 2016 年 28.9%であったが、2018 年に 64.3%となり ($p<0.001$)、2024 年も 63.2%が選択していた。

喫煙者の動向は、加熱式たばこの販売戦略や、改正健康増進法において紙巻きたばこは規制が異なっていることの影響を強く受けていることが示唆された。禁煙試行率は増加しているものの、その方法として加熱式たばこを選択している喫煙者が増加していた。加熱式たばこは禁煙に繋がらず、再喫煙率を高めるという報告があり、その選択には問題がある。正しい知識の普及が不可欠と考えられる。

A. 研究目的

加熱式たばこが 2016 年から全国販売され、喫煙者が選択するたばこの種類は大きく変化してきている。昨年度の報告書 1) では、インターネットを用いたアンケート調査 JASTIS(The Japan “Society and New Tobacco” Internet Survey)2) の 2016、2018、2020、2022 年調査結果を用いて、紙巻きたばこ喫煙者の喫煙状況や禁煙試行率、禁煙方法の推移を分析し、紙巻たばこ単独使用者の割合は 2018 年度に大幅に減少し、代わって加熱式たばこなど他の製品との併用者が増加している

こと、禁煙試行率は増加傾向にあり、その方法として自力が減少し、加熱式・電子たばこの使用の増加、禁煙外来受診が 2022 年調査で増加していたことを報告した。

加熱式たばこが販売後から 2024 年現在までの法規制などの状況を見ると、改正健康増進法が 2020 年に全面施行に伴い 3)、屋内でも加熱式たばこを含む喫煙が原則禁止となるなど受動喫煙防止対策が強化された。また、2018～2022 年度かけてたばこ税が紙巻きたばこは 3 段階、加熱式たばこは 5 段階で引き上げられており 4)、喫煙者の動

向に影響を与えていると考えられる。

今年度は、昨年度までの結果に JASTIS の 2024 年調査結果を新たに加え、未だ喫煙者の多くを占める紙巻きたばこ使用者への加熱式たばこの普及やたばこ規制・対策に伴い、喫煙や禁煙状況にどのような影響があったのかを分析する。

B. 研究方法

1. 調査データ

楽天リサーチ株式会社を通じて実施している、インターネットを用いたアンケート調査 (JASTIS2) の結果の一部を用いた。本調査は、2015 年から毎年 1～3 月に、対象者を新規に増やしながらか継続的に追跡調査されている。対象者は、リサーチパネルに登録している 15 歳以上の男女である。今回は、昨年度の報告 (2016、2018、2020、2022 年調査) に 2024 年調査結果を加えて分析を行った。2016～2022 年調査の概要は昨年度の報告書に示している 1)。2024 年調査の回収率は (回収者数/対象者数)、62.9% (32000/50850) であった。

2. 分析対象者

回答者のうち、「下から○番目の選択枝を選択してください」の質問に対して正解を選択しなかった者や、アルコールや薬物使用の質問にて全ての種類で使用したと回答するなど不正解答と判断できる対象者を除外した。除外方法や 2022 年調査までの結果は、昨年度の報告書で示している 1)。2024 年調査では、除外後の対象者は 28293 名であった。さらに、年齢を 20～69 歳に限定した結果、分析対象者は 23193 名 (74.9%) であり、喫煙者の割合は 3824 名 (16.5%) であった。

3. 調査項目

JASTIS では各年、多数の項目を調査しているが、本研究では、性別、年齢などの基本属性、喫煙に関する項目として、現在喫煙の有無、過去 1 年

もしくは直近 30 日間で使用しているたばこの種類、最近 1 年間の 1 日以上続く禁煙の有無 (以下、禁煙試行とする)、禁煙試行のために用いた方法を用いた。

4. 分析方法

各年の調査結果を横断調査データとして分析した。まず、対象者の性別、年齢階級、過去 1 年間の喫煙状況、使用しているたばこの種類を集計した。たばこの種類は、「紙巻・手巻きたばこ (以下、紙巻きたばことする)」「加熱式たばこ」「電子たばこ」「その他」に再分類した。その上で、過去 1 年間の紙巻きたばこ喫煙者 (以下、喫煙者とする) を対象に分析を行った。

喫煙者に対し性別、年齢などの属性について集計した。次に、喫煙状況として、紙巻きたばこのみの使用か、他の製品との併用使用かを集計するとともに、禁煙試行率を算出した。禁煙試行は、禁煙試行方法 (自力、禁煙支援アプリ、加熱式や電子たばこ、薬局で販売しているニコチンガムやパッチ (以下、薬局販売のニコチン製剤とする)、禁煙外来) の項目を用いて、何らかの禁煙方法を選択した喫煙者を禁煙試行したとみなした。また、禁煙試行方法ごとの割合と重複状況も確認した。項目ごとにカイ 2 乗検定を実施し、 $p < 0.05$ 未満の有意な項目に対して、2016 年と 2018 年、2018 年と 2020 年、2020 年と 2022 年、2022 年と 2024 年で比較を行った。解析ソフトとして、IBM SPSS Statistics Version 29.0 for Windows、R studio を用いた。

(倫理面への配慮)

インターネット調査に当たり、調査受諾の同意は、リサーチパネル登録時に楽天リサーチ株式会社により実施されている。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。調査実施時には、「アンケート調査対象者への説明文」を提示し、調査で得られた情報は

個人を特定できない形でのみ発表されること、調査の目的以外には利用しないことを明記した。本調査は大阪国際がんセンター倫理審査委員会（2016年11月7日、承認番号1611079163）、東北大学大学院医学研究科倫理委員会（2024年6月27日、承認番号2024-1-231）、同志社女子大学倫理審査委員会（2024年12月16日、承認番号2024-28）からの承認を受け実施した。

C. 研究結果

1. 喫煙者の概要

喫煙者の約7割が男性であり、年代は、40・50歳代が約半数を占めていた。しかし、2020年以降、20歳代の割合が約2割と増加し（2018年 vs 2020年 $p<0.001$ ）、2024年も同様の傾向にあった。そのため、2020年以降、単身者が増加（2018年 vs 2020年 $p=0.007$ ）、既婚者が減少している（2018年 vs 2020年 $p=0.005$ ）（表1）。

2. 喫煙状況

喫煙状況では、紙巻きたばこのみ使用者が、2016年94.5%（883名）から、2018年60.3%（1035名）と急減に減少した（2016年 vs 2018年 $p<0.001$ ）、その後も減少傾向にあり、2024年には51.7%（1977名）となった（2022年 vs 2024年 $p<0.001$ ）。その反面、加熱式もしくは電子たばこの併用使用者が、2016年から2018年に4.0%（37名）から37.3%（641名）に増加（2016年 vs 2018年 $p<0.001$ ）、2024年には46.0%（1758名）となっている（2022年 vs 2024年 $p<0.001$ ）（図1）。

3. 禁煙試行

禁煙試行率は、2016年16.0%（149名）以降増加傾向にあり、2022年に40.1%（1652名）と急増し（2020年 vs 2022年 $p<0.001$ ）、2024年は38.8%（1482名）と維持していた（図2）。

禁煙試行方法の複数回答結果を見ると、自力が

2016年の71.8%（107名）から2018年41.7%（153名）と減少し（2016年 vs 2018年 $p<0.001$ ）、その後2020年53.5%（168名）、2022年55.4%（898名）と増加傾向にあったが、2024年では46.8%（693名）と再度減少に転じた（2022年 vs 2024年 $p<0.001$ ）。反面、電子・加熱式たばこは2016年28.9%（43名）から2018年に64.3%（236名）と増加し（2016年 vs 2018年 $p<0.001$ ）、2024年にも63.2%（936名）と半数以上が選択していた。

薬局販売のニコチン製剤や禁煙治療は、2022年にそれぞれ42.0%（694名）（2020年 vs 2022年 $p<0.001$ ）、44.6%（736名）（2020年 vs 2022年 $p<0.001$ ）と増加、2024年でも43.0%（637名）、55.5%（823名）となっている（図3）。

D. 考察

本研究では、加熱式たばこの普及やたばこ規制・対策、新型コロナウイルス流行などの変化に伴い、紙巻きたばこ喫煙者の喫煙や禁煙状況にどのような影響があるのかを考察するため、日本の一般住民を対象に行ったインターネット調査 JASTIS の結果を用いて分析を行った。

喫煙者の動向を見ると、紙巻たばこのみ使用者の割合は2018年に大幅に減少し、代わって加熱式たばこなど他の製品とのマルチ使用者の増加がみられたが、その傾向は継続している。加熱式たばこは販売当初より、紙巻きたばこに比べて有害成分が非常に少ないこと、本人や周囲への害が少ないこと、臭いが少ないことなどが大々的に宣伝されている^{5), 6)}。また、改正健康増進法において³⁾、加熱式たばこ専用室であれば飲食やパチンコが可能であり、紙巻きたばこは規制が異なっている。喫煙者は、加熱式たばこを喫煙した理由として、臭いの少なさや、周囲への害が少ないこと、紙巻きたばこを吸えない場所でも喫煙できることをメリットとしてあげており^{7), 8)}、結果として、紙巻きたばこ単独使用を減少させ、加熱式・電子

たばこの併用者を増加させたと考えられた。

禁煙試行率は、2016 年以降増加傾向にあり、2020 年から 2022 年は約 1.72 倍となった。その禁煙方法を見ると、自力での禁煙が減少し、2018 年以降、加熱式・電子たばこの使用が増加している。しかし、加熱式たばこは、禁煙に繋がるエビデンスは見いだせなかったという報告 9)や、1 年後に紙巻きたばこの再喫煙を増加させたとの結果 10)もあり、その選択には課題がある。

2020 年以降の調査結果を見ると、加熱式・電子たばこに比較して少ないものの、ニコチン製剤や禁煙治療を選択した喫煙者が有意に増加した。禁煙治療は、対面と組み合わせたオンライン診療や、禁煙治療用アプリ（CureApp SC など）の保険適応などアクセスの負担が軽減されており、禁煙治療に通いやすくなった背景がある。しかし、社会医療診療行為別調査のニコチン依存症管理料初回点数算定件数(6月)の20～69歳の結果を見ると、年々減少傾向にあり 11)、本研究の結果と異なっている。医療保険加入状況を見ても約 6 割と、2022 年の医療保険適用状況の全国健康保険協会、組合管掌健康保険、船員保険、共済組合の総人口における加入割合と大きな違いはなかった 12)。ニコチン依存症管理料初回点数算定件数は、保険診療での禁煙治療のみが集計されているが、本研究では禁煙治療用アプリや、企業や保険者の支援による自費診療の禁煙治療なども含んでいるため、割合が高くなった可能性がある。しかし、オンライン調査は年齢や学歴などが偏る可能性があると報告されており 13, 14)、過大評価の可能性は否定できない。

本研究のデータは、インターネット調査結果から得ており、対象者は日本国民を代表しているとはいいがたい状況にある。国民生活基礎調査回答者と比較してインターネット調査回答者は、喫煙者が少なく学歴がやや高いなどの傾向が認められたとの報告がある 2)。また、紙巻きたばこの喫煙率には学歴格差があり、低学歴ほど喫煙率が高い

とされているが 15)、加熱式たばこの選択には学歴格差がないとの報告がある 16)。しかし、本研究の分析対象者は紙巻きたばこ喫煙者に限定しており、結果に大きな影響を与える可能性は低いと考えられる。また、2021 年度の通信利用動向調査における個人のインターネット利用状況を見ると、13～59 歳では 9 割を超え、60 歳代でも約 84%が利用していると回答しており 17)、本研究の調査対象者層のほとんどは、インターネット調査に参加できる環境下にあると考えられる。

E. 結論

加熱式たばこの販売が開始され、改正健康増進法の成立など、喫煙者の喫煙環境は大きく変化し、紙巻きたばこ使用者の喫煙・禁煙状況にも大きな変化がみられた。喫煙者のたばこ使用状況や、禁煙行動の変化に関する調査結果は、禁煙推進や製品の規制のあり方を検討するうえで重要な基礎資料になると考えられる。

引用参考文献

- 1) 萩本明子, 禁煙支援対策の評価, 厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)受動喫煙防止等のたばこ対策の政策評価に対する研究 令和 4 年度 総括・分担研究報告書, 2023, p99–107.
- 2) Tabuchi T, Shinozaki T, Kunugita N et al. 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), p444-450.
- 3) 厚生労働省, 健康増進法の一部を改正する法律(平成 30 年法律第 78 号)概要, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000469083.pdf> (2025 年 4 月 15 日アクセス可能).
- 4) 財務省, 近年のたばこ税の見直しについて,

- https://www.mof.go.jp/tax_policy/summary/consumption/d08_0.pdf (2025 年 4 月 15 日アクセス可能).
- 5) SCIENCE JT, リスク低減へのアプローチ, <https://www.jt-science.com/ja/our-approach> (2025 年 4 月 15 日アクセス可能).
 - 6) SCIENCE PMI, 今知っておきたい「加熱式たばこ」と「紙巻きたばこ」, 2021, <https://www.pmj-science.com/topics/topics02> (2025 年 4 月 15 日アクセス可能).
 - 7) 萩本 明子, 加熱式たばこ使用者の実態把握とたばこ政策のインパクト評価, 厚生労働省科学研究費助成金 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) 受動喫煙防止等のたばこ政策のインパクト・アセスメントに関する研究 令和元年度 総括・分担研究報告, 2020, p113-157.
 - 8) Xu S S, Meng G, Yan M, et al. Reasons for regularly using heated tobacco products among adult current and former smokers in Japan: finding from 2018 ITC Japan survey. *Int J Environ Res Public Health*, 2020; 17(21):8030.
 - 9) Tattan-Birch H, Hartmann-Boyce J, Kock L, et.al. Heated tobacco products for smoking cessation and reducing smoking prevalence, *Cochrane Database Syst Rev*, 2022;1(1).
 - 10) Matsuyama Y, Tabuchi T, Heated tobacco product use and combustible cigarette smoking relapse/initiation among former/never smokers in Japan: the JASTIS 2019 study with 1-year follow-up, *Tob Control*, 2021; 31(4), p520-526.
 - 11) 政府統計の総合窓口 e-Stat, 社会医療診療行為別統計 (旧 : 社会医療診療行為別調査) . <https://www.e-stat.go.jp/> (2025 年 4 月 15 日アクセス可能).
 - 12) 全国健康保険協会, 事業年報 (令和 4 年度) , <https://www.kyouseikaikenpo.or.jp/g7/cat740/sb7200/sbb7200/20240319/> (2025 年 4 月 15 日アクセス可能アクセス可能).
 - 13) 永吉 希久子, 松谷 満, 樋口 直人, オンライン調査による大標本データ収集 : 3.11 後のデモ参加をめぐる調査を事例として, 理論と方, 2020; 35, p145-158.
 - 14) 萩原 牧子, インターネットモニター調査はどのように偏っているのか—従来型調査手法に代替する調査手法の模索—, 研究紀要 Works Review, 2009; 4, p1-12.
 - 15) 田淵 貴大, 日本における喫煙の学歴格差, 健康日本 21(第二次)の推進に関する研究 平成 27 年度 総括・分担研究報告書 (厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業), 2016, p110-113.
 - 16) Yuki Miyazaki, Takahiro Tabuchi, Educational gradients in the use of electronic cigarettes and heat-not-burn tobacco products in Japan, *PloS One*, 2018; 13(1): e0191008.
 - 17) 総務省, 令和 3 年度通信利用動向調査の結果, 2022, https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/220527_1.pdf (2025 年 4 月 15 日アクセス可能アクセス可能)
- F. 健康危険情報**
なし
- G. 研究発表**
1. 論文発表 (本研究に関連するもの)
なし
 2. 学会発表
なし
- 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

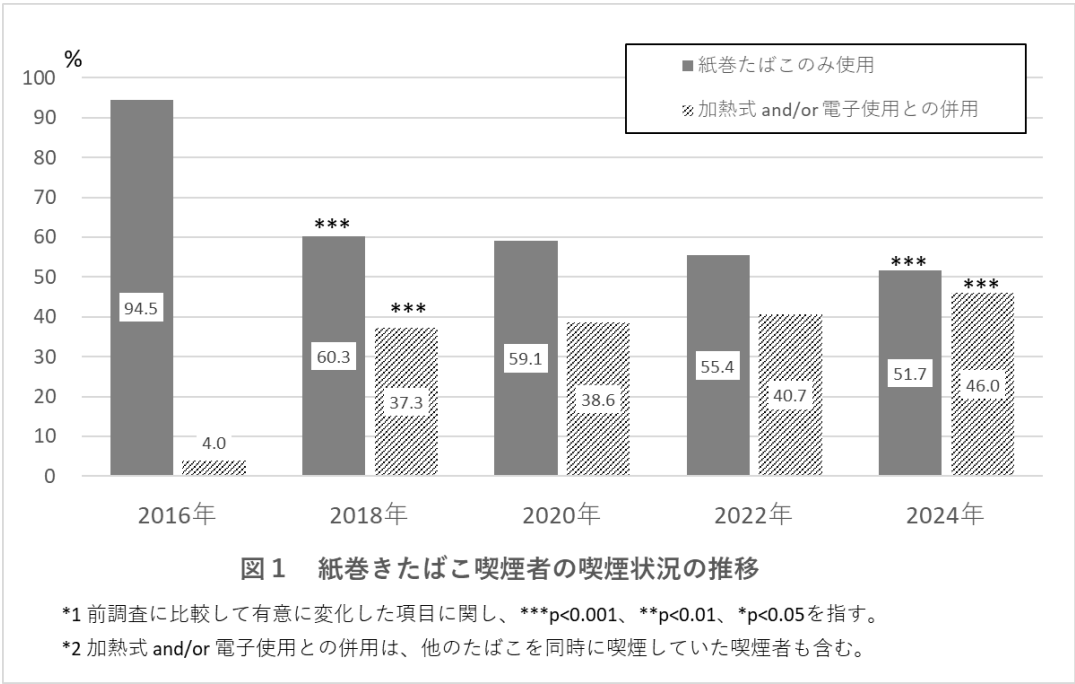
なし

表1 紙巻たばこ喫煙者の概要

	2016年度*1		2018年度		2020年度		2022年度		2024年度		全体 2016~2024	カイ2乗検定			
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合		2016年 vs 2018年	2018年 vs 2020年	2020年 vs 2022年	2022年 vs 2024年
性別															
男性	676	72.4	1236	72.0	984	73.0	2854	69.3	2708	70.8	p=0.044	p=0.866	p=0.561	p=0.012	p=0.154
年齢階級															
20歳代	86	9.2	170	9.9	253	18.8	773	18.8	747	19.5	p<0.001	p=0.471	p<0.001	p=0.288	p=0.069
30歳代	178	19.1	350	20.4	209	15.5	686	16.7	681	17.8					
40歳代	234	25.1	459	26.7	319	23.7	1052	25.6	872	22.8					
50歳代	259	27.7	429	25.0	321	23.8	887	21.5	847	22.1					
60歳代	177	19.0	309	18.0	246	18.2	719	17.5	677	17.7					
居住状況															
単身	163	17.5	347	20.2	328	24.3	1031	25.0	1057	27.6	p<0.001	p=0.095	p=0.007	p=0.626	p=0.009
子どもとの同居*2															
あり	289	30.9	-	-	-	-	1315	31.9	1133	29.6	p=0.083				
配偶者の有無															
あり	575	61.6	1000	58.2	716	53.1	2336	56.7	2083	54.5	p<0.001	p=0.095	p=0.005	p=0.022	p=0.044
最終学歴															
中学校在学・卒業	30	3.2	62	3.6	41	3.0	164	4.0	111	2.9	p=0.012	p=0.675	p=0.516	p=0.213	p=0.001
高校在学・卒業	307	32.9	539	31.4	408	30.3	1263	30.7	1081	28.3					
それ以上	596	63.8	1113	64.8	895	66.4	2646	64.3	2583	67.5					

*1 2016年度調査の居住状況、子どもとの同居、配偶者の有無、最終学歴、等価所得（四分位）、医療保険は2015年度調査の結果を使用。

*2 2016年度は20歳未満、2022年度は19歳未満を子どもと定義。



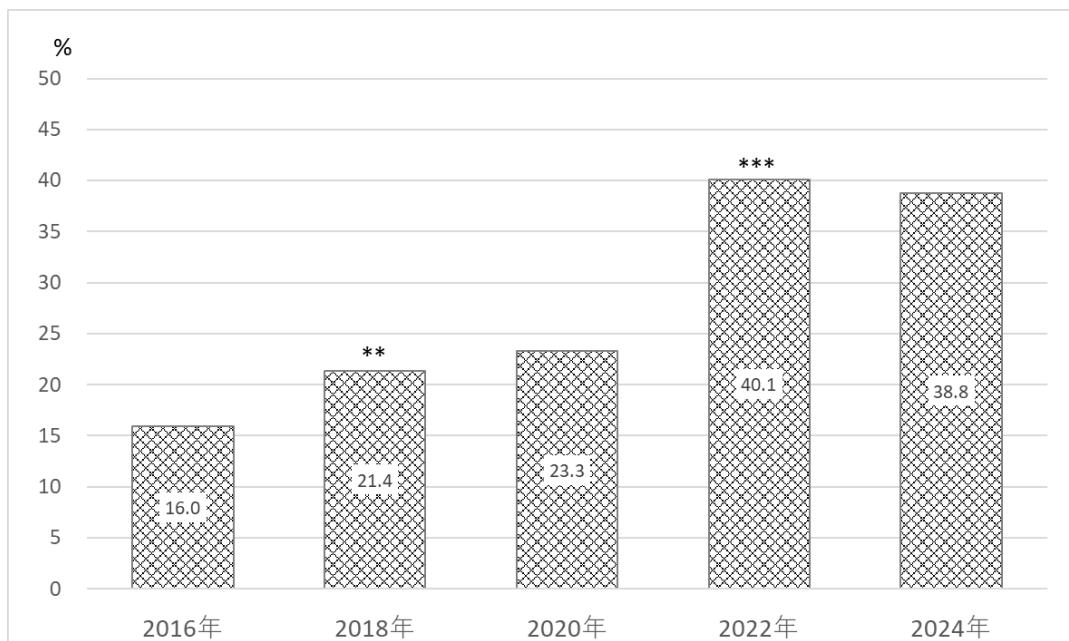


図2 紙巻きタバコ喫煙者の禁煙試行率の推移

*1 前調査に比較して有意に変化した項目に関し、*** $p<0.001$ 、** $p<0.01$ 、* $p<0.05$ を指す。

*2 禁煙試行は、過去1年間に自力を含めた何らかの禁煙方法を1回以上試したと回答した喫煙者を指す。

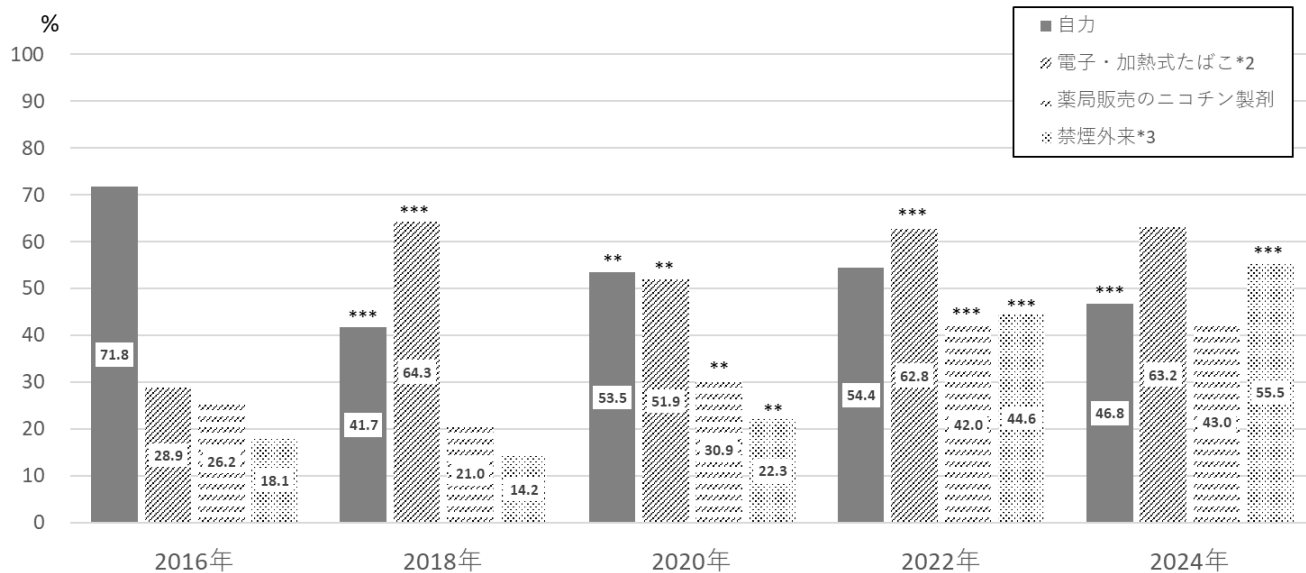


図3 禁煙試行者の禁煙方法（過去1年間、複数回答）

*1 前調査に比較して有意に変化した項目に関し、*** $p<0.001$ 、** $p<0.01$ 、* $p<0.05$ を指す。

*2 2016年度調査では加熱式と電子タバコを区別せずに調査を行ったため、加熱式タバコの該当者に電子タバコ使用者も含まれる。

*3 禁煙外来には、2020年度以降調査はオンライン診察、2022年度調査以降はCureAppを含む。