

## 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

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

本研究は、加熱式たばこ使用者を対象とした追跡調査を行い、その使用実態と政策導入に伴う喫煙行動への影響を調べることを目的としている。今年度は、1年後の追跡調査のデータを用いて、加熱式たばこ使用者の禁煙行動の分析や、紙巻きたばこから加熱式たばこに変更した喫煙者（Switcher）と加熱式たばこと紙巻きたばこの併用者（Dual）および、使用している加熱式たばこが高温式と低温式の違いによる特性と禁煙行動の比較を行ったので報告する。

全国の加熱式たばこ使用者を対象としたインターネット調査を2018年4月調査開始のWAVE Iと2019年4月調査開始のWAVE IIの2つ設定し、1年後の追跡調査をそれぞれ2019年4月、2020年3月に実施した。調査項目は、喫煙状況や加熱式たばこに対する意識、広告の曝露状況、禁煙意図等であり、追跡調査で過去1年間の禁煙に関する項目を追加し、分析を行った。

WAVE I・IIとも対象者は824名（計1648名）であり、追跡調査に回答した対象者は、WAVE I 591名（71.7%）、WAVE II 607名（73.7%）、合計1198名（72.7%）となった。過去1年間の禁煙行動をみると、加熱式たばこの禁煙試行率は27.5%、Dualの紙巻きたばこの禁煙試行率は34.1%、1年後の禁煙率は5.4%であった。しかし、禁煙試行方法をみると、加熱式たばこは自力が56.5%と高く、紙巻きたばこでは加熱式たばこを37.1%があげており、有効性が証明されている禁煙治療などを選択した喫煙者の割合が低かった。SwitcherとDualの比較では、Dualは低温式のプルームテックの使用率44.9%とSwitcherの20.7%に比較して有意に高く（ $p<0.001$ ）、加熱式たばこを吸うデメリットとして「物足りない」を約4割の喫煙者があげており、1日の平均使用量も6.0（カプセル/本）とSwitcher12.7の約半分であることから（ $p<0.001$ ）。紙巻きたばこが喫煙の主体であることが示唆された。燃焼方法の異なる製品を使用する加熱式たばこ使用者の特性の違いをみると、低温式のみ使用者の約78%はDualであり、加熱式たばこの1日平均使用量が高温式使用者の10.3より2.3と非常に少なかった（ $p<0.001$ ）。加熱式たばこの使用メリットを見ると、紙巻きたばこの吸えないところでも吸える30.1%、周囲の人に嫌がられない45.6%、家の中や車でも吸える55.8%としており、紙巻きたばこでは都合の悪い時の代用品として加熱式たばこを使用している可能性が高く、禁煙への関心も薄かった。Dualを除いたSwitcherのみでの比較では、低温式のみ使用者の加熱式たばこの1日平均使用量は、3.1と非常に少なく、朝目覚めてからタバコを吸うまでの時間の61分以上が約4割を占めており、ニコチン依存度が低いことからニコチン量の少ない低温式たばこに移行できたことが考えられた。

加熱式たばこを多く消費しているわが国における、加熱式たばこ使用者のたばこ使用に関する認識や心理、さらに禁煙行動の変化に関する調査結果は、加熱式たばこ使用者の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。

### A. 研究目的

日本において、加熱式たばこは、2014年から一部地域で販売が開始され、2016年頃から全国で販売された。実際に、2014年度および2018年度にたばこ使用者を対象として実施したインターネット調査<sup>1)</sup>では、たばこ使用者に占める紙巻きたば

この使用者の割合（他のたばこを重複して使用している対象者も含む）は98.1%から82.5%に減少していた半面、加熱式たばこ使用者（他のたばこを重複して使用している対象者も含む）は2018年度調査では36.5%となっていた。2019年度国民健康栄養調査においても、たばこ使用者に占める

加熱式たばこ使用者の割合は男性 27.2%、女性 25.2%であり、急速に普及してきている<sup>2)</sup>。

本研究では、加熱式たばこ使用者を対象とした追跡調査を行い、その使用実態と政策導入に伴う喫煙行動への影響を調べることを目的としている。昨年度の報告書では、2018年、2019年度にそれぞれ実施した2つの追跡コホートのベースライン調査結果を分析し、加熱式たばこに対する意識や、単独使用と紙たばこと併用者との特性比較を行った。今年度は、1年後の追跡調査のデータを用いて、加熱式たばこ使用者の禁煙行動の分析や、紙巻きたばこから加熱式たばこに変更した喫煙者(Switcher)と加熱式たばこ紙巻きたばこと併用者(Dual)の特性と禁煙行動の比較、使用している加熱式たばこの燃焼方法の違いによる特性と禁煙行動の比較を行ったので報告する。

## B. 研究方法

### 1. 加熱式たばこ使用者コホートの設定

加熱式たばこ使用者を対象としたコホートを2018年調査開始のWAVE Iと2019年調査開始のWAVE IIの2つ設定し、それぞれ3年間、毎年追跡調査を実施する予定である。調査は、インターネットを用いたアンケート調査とし、株式会社マクロミル(以下、調査会社とする)を通じて実施する。

### 2. 対象者の設定

調査対象者は、ベースライン調査時に20~59歳の加熱式たばこを6か月以上使用している喫煙者とした。対象者数は、性別2区分(男性、女性)、年齢4区分(20歳代、30歳代、40歳代、50歳代)による計8カテゴリーを設定し、WAVE I、IIとも各カテゴリー100名、計800名とした。調査会社のパネルを用い、対象者を抽出するためのスクリーニング調査と、対象者に対する本調査の2段階で実施した。

### 3. スクリーニング調査

スクリーニング調査は2段階で実施した。まず、

全対象者数が39,000名となるように、日本人口構成比率に応じて、性別・年齢階級別に対象者数を各カテゴリーに割付け、目標サンプル数を設定した。調査会社のパネル登録者に1次スクリーニング調査を各カテゴリーについて目標サンプル数に達するまで実施した。そのデータから、全体、性別、年齢階級別の加熱式たばこ使用率を算出した。次に、本調査における8カテゴリーの対象者数を確保するため、カテゴリーごとの想定出現率に基づき、最終的にWAVE Iは50,000名、WAVE IIは40,000名に達するまでスクリーニング調査を実施した。実施時期は、WAVE Iは2018年4月13~16日、WAVE IIは2019年4月12~18日である。

## 4. 本調査

### 1) ベースライン調査方法

スクリーニング調査で加熱式たばこを使用していると回答した対象者(WAVE I 3776名、WAVE II 4319名)に対して本調査を実施した。調査は、8カテゴリーの各目標サンプル数100名を確保できた時点で随時締切りとしたが、同時刻回収を有効としたため、すべてのカテゴリーで100を上回るサンプル数となった。調査期間は、WAVE Iは2018年4月17~18日、WAVE IIは2019年4月19~20日である。

### 2) 追跡調査方法

ベースライン調査の本調査に回答した喫煙者に対し、翌年に追跡調査を実施した。調査期間は、WAVE Iは2019年4月5~14日、WAVE IIは2020年3月2~16日である。

### 3) 調査項目

ベースライン調査では、対象者の属性として、調査会社のパネル登録情報の他に同居の有無、同居する子どもの人数を調査した。喫煙状況と喫煙歴は、紙巻きたばこ使用の既往、使用しているたばこの種類、朝目覚めてからたばこを吸うまでの時間、たばこの平均使用量、ニコチン依存症の自

覚、健康状態の自覚、加熱式たばこに関する項目として、使用し始めた理由や切掛け、メリットとデメリット、加熱式たばこについての認識、加熱式たばこに関する広告の曝露状況、加熱式たばこを吸うことへの優越感、禁煙に関する項目として、加熱式たばこや紙巻きたばこの禁煙意図、禁煙治療の認知を設定した。WAVE I、IIとも同じ項目で調査を行ったが、加熱式たばこの広告の曝露状況については、WAVE Iでは、アイコスに関する調査項目のみであり、WAVE IIよりブルームに関する項目も追加した。

追跡調査において、ベースライン調査と比較して調査を行わなかった項目は、紙巻きたばこ使用の既往、加熱式たばこを使用し始めた理由や切掛け、禁煙治療の認知である。追加した項目は、現在の喫煙の有無、過去1年間の禁煙に関する項目として、加熱式たばこや紙巻きたばこの禁煙試行の有無や期間、禁煙方法である。また、WAVE IIの追跡調査から加熱式たばこや紙巻きたばこをやめた理由を追加した。

追跡調査の質問票を資料1、資料2に示す。ベースライン調査の調査票は2019年度報告書を参照のこと。

## 5. 調査における工夫

本研究では、インターネット調査の利点を活用し、選択肢の多い項目については、例えば最初の方に表示される項目を回答者が選びやすいといったバイアスを排除するため、回答者ごとにインターネット画面上に表示される選択肢の順番をランダムに表示されるように設定した。

## 6. 分析方法

ベースラインの本調査と追跡調査を用い、WAVE I、IIを合算したデータセットを設定した。まず、加熱式たばこ使用者の過去1年間の禁煙行動の単純集計を行った。次に、SwitcherとDualの特性と禁煙行動の比較、使用している加熱式たばこの燃焼方法が、高温式の利用者(高温式使用)と低温式のみ利用者(低温式のみ使用)の違い

による特性と禁煙行動の比較をDualを含めた分析と除外した分析でそれぞれ行った。なお、Switcherは過去に紙巻きたばこの既往があり現在加熱式たばこのみ使用している喫煙者とし、Dualは現在加熱式たばこ紙巻きたばこを併用している喫煙者とした(他のたばこ使用の有無は問わない)。また、高温式利用者は低温式たばこを併用している喫煙者も対象者に含めた。

統計解析として、名義尺度には $\chi^2$ 検定、数量尺度は対応のない分散分析を用いた。解析ソフトとして、IBM SPSS Statistics Version 23.0 for Windowsを用いた。

### (倫理面への配慮)

調査対象者は、株式会社マクロミルが保有しているパネルに登録している者であり、調査は、調査の趣旨と調査協力に同意を得て実施した。同社から提供されるデータには、氏名など個人を特定する情報はないため、研究者は回答者を特定することができない。

本研究では、公益社団法人地域医療振興協会倫理審査委員会の承認を得た(承認年月日2018年1月25日、承認番号20180125-1および、承認年月日2019年2月14日、承認番号:20190214-1)。

## C. 研究結果

### 1. 喫煙禁煙行動の推移

#### 1) 対象者

WAVE I・IIとも各カテゴリー103名、合計824名であり、合計したデータセットは1648名となった。追跡調査に回答した対象者は、WAVE I 591名(71.7%)、WAVE II 607名(73.7%)であり、合計1198名(72.7%)であった。

ベースライン調査時に喫煙していたたばこの種類は、1198名中、加熱式たばこのみ514名(42.9%)、Dual671名(56.1%)、加熱式たばこ電子タバコの併用者13名(1.1%)であった。

#### 2) 喫煙行動の推移

加熱式たばこのみ利用者は、追跡調査時に加熱

式たばこのみ 413 名 (80.4%)、Dual50 名 (9.7%)、紙巻きたばこのみ 9 名 (1.8%)、その他 4 名 (0.8%)、禁煙 38 名 (7.4%) であった。Dual は、加熱式たばこのみ 82 名 (12.2%)、Dual468 名 (69.7%)、紙巻きたばこのみ 88 名 (13.1%)、その他 6 名 (0.9%)、禁煙 27 名 (4.0%) であった。

### 3) 禁煙試行

禁煙試行 (過去 1 年間に加熱式たばこを 1 日以上禁煙) した対象者は、329 名 (27.5%) であり、利用した禁煙試行方法は、禁煙治療 (飲み薬) 48 名 (14.6%)、禁煙治療 (パッチ) 68 名 (20.7%)、薬局・薬店のパッチ・ガム 68 名 (20.7%)、遠隔の禁煙治療 11 名 (3.3%)、自力など 186 名 (56.5%) であった。Dual の紙巻きたばこを禁煙試行 (過去 1 年間に紙巻きたばこを 1 日以上禁煙) した喫煙者は 229 名 (34.1%) であった。利用した禁煙試行方法は、禁煙治療 (飲み薬) 35 名 (15.3%)、禁煙治療 (パッチ) 49 名 (21.4%)、薬局・薬店のパッチ・ガム 51 名 (22.3%)、遠隔の禁煙治療 14 名 (6.7%)、加熱式たばこ 85 名 (37.1%) 自力など 86 名 (37.6%) であった (表 1)。

### 4) 禁煙

追跡調査時に禁煙をしていた喫煙者は、65 名 (5.4%) であり、加熱式たばこの禁煙方法として、禁煙治療 (飲み薬) 2 名 (3.1%)、禁煙治療 (パッチ) 4 名 (6.2%)、薬局・薬店のパッチ・ガム 3 名 (4.6%)、自力など 37 名 (56.9%) であった。そのうち、紙巻きたばこの併用者は 27 名であり、その紙巻きたばこの禁煙方法は、禁煙治療 (パッチ) 2 名 (7.4%)、薬局・薬店のパッチ・ガム 2 名 (7.4%)、加熱式たばこ 2 名 (7.4%) 自力など 13 名 (23.2%) であった (表 1)。

## 2. Switcher と Dual の特性と禁煙行動の比較

### 1) 対象者

追跡調査に回答した 1198 名中、ベースライン調査時の Switcher は 503 名 (42.0%)、Dual は 671 名 (56.0%) であった。24 名は加熱式たばこ

が初めてのたばこであり紙巻きたばこの既往がなく、分析から除外した。なお、その属性をみると、性別男性 11 名、女性 13 名、年齢 20 歳代 4 名、30 歳代 6 名、40 歳代 7 名、50 歳代 7 名と特に特徴は見られなかった。

### 2) ベースライン調査

#### (1) 属性比較

Switcher は男性 246 名 (48.9%)、Dual362 名 (53.9%) ( $p=0.087$ ) と Dual は男性がやや高い割合を示した。年齢階級は、Switcher20 歳代 80 名 (15.9%)、30 歳代 132 名 (26.2%)、40 歳代 130 名 (25.8%)、50 歳代 161 名 (32.0%)、Dual はそれぞれ、157 名 (23.4%)、145 名 (21.6%)、177 名 (26.4%)、192 名 (28.6%) ( $p=0.008$ ) と 20 歳代に Dual の割合が高く、30、50 歳代に Switcher の割合が高い傾向にあった。最終学歴を見ると、Switcher は Dual に比較し、短大・専門学校・大卒以上がそれぞれ 290 名 (57.7%)、456 名 (68.0%) ( $p<0.001$ ) と低い割合を示した (表 2)。

#### (2) 使用している加熱式たばこの種類

Switcher は Dual に比較し、アイコスの割合が高く (それぞれ 380 名 (75.5%)、444 名 (66.2%)、 $p=0.001$ )、プルームテック (104 名 (20.7%)、301 名 (44.9%)、 $p<0.001$ ) とプルーム S (7 名 (1.4%)、21 名 (3.1%)、 $p=0.040$ ) が低い傾向にあった。複数回答ではなく、最も使用している製品でも同様の傾向であり、使用している加熱式たばこの製品の種類数を見ると、Switcher は 1 種類のみ 415 名 (82.5%)、Dual487 名 (72.6%) ( $p<0.001$ ) とほとんどの対象者が 1 種類の加熱式たばこを使用していたがその割合は Switcher の方が高い傾向にあった (表 3)。

#### (3) 加熱式たばこについての認識

加熱式たばこを使用し始めたきっかけでは、Switcher が Dual と比較して有意に割合が高かった項目は、紙巻きたばこをやめるため (それぞれ 191 名 (38.0%)、91 名 (13.6%)、 $p<0.001$ )、紙

巻きたばこより害が少ない(233名(46.3%)、263名(39.2%)、 $p=0.014$ )、ニオイが少ない(376名(74.8%)、405名(60.4%)、 $p<0.001$ )であった。逆に低かった項目は、紙巻きたばこの本数を減らすため(3名(0.6%)、285名(42.5%)、 $p<0.001$ )、紙巻きたばこを吸えないところでも吸える(60名(11.9%)、175名(26.1%)、 $p<0.001$ )であった(表4)。

加熱式たばこを吸うメリットをみると、SwitcherがDualと比較して有意に割合が高かった項目は、ニオイがしなくなる(それぞれ337名(67.0%)、372名(55.4%)、 $p<0.001$ )、火事の心配がない(249名(49.5%)、271名(40.4%)、 $p=0.002$ )、ゴミ箱に捨てられる(205名(40.8%)、207名(30.8%)、 $p<0.001$ )、灰が落ちて汚れない(306名(60.8%)、344名(51.8%)、 $p=0.001$ )であった。逆に低かった項目には、周囲の人に嫌がられない(142名(28.2%)、233名(34.7%)、 $p=0.001$ )があった。デメリットを見ると、Switcherは、充電しないと使えない(293名(58.3%)、334名(49.8%)、 $p=0.004$ )、煤の掃除が必要(169名(33.6%)、153名(22.8%)、 $p<0.001$ )、故障が多い(180名(35.8%)、145名(21.6%)、 $p<0.001$ )で有意に割合が高く、物足りない(85名(16.9%)、271名(40.4%)、 $p<0.001$ )はDualの方が有意に高かった(表4)。

加熱式たばこに関する認識において、「全くその通り」「その通り」を合わせた割合がすべての質問項目において、Dualの方が、「紙巻きたばこと比べて有害成分が90%カットしている」がSwitcher233名(46.4%)、Dual373名(55.6%)( $p<0.001$ )、「加熱式たばこを使用している人は、自分の健康や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者である」はそれぞれ174名(34.6%)、331名(49.4%)( $p<0.001$ )など、有意に割合が高い傾向にあった(表4)。

#### (4) 禁煙に関する認識

加熱式たばこに対する禁煙意図については、Switcherは、1か月以内にやめようと思っている

9名(1.8%)、6か月以内にやめようと思っている45名(8.9%)、関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない226名(44.9%)、やめるつもりはない223名(44.3%)であり、Dualはそれぞれ、17名(2.5%)、61名(9.1%)、213名(31.7%)、380名(56.6%)( $p<0.001$ )であった。Dualの紙巻きたばこの禁煙意図は、それぞれ56名(8.3%)、127名(18.9%)、237名(35.3%)、251名(37.4%)であり、加熱式たばこの禁煙意図と比較して禁煙したいと考えている対象者が多かった(表4)。

### 3) 追跡調査

#### (1) 禁煙試行

加熱式たばこを禁煙試行した対象者は、Switcher127名(25.2%)、Dual190名(28.3%)( $p=0.241$ )であり、Dualの紙巻きたばこの禁煙試行は、229名(34.1%)であった。加熱式たばこの禁煙試行方法を比較すると、禁煙治療(飲み薬)Switcher11名(8.7%)、Dual36名(18.9%)( $p=0.015$ )、禁煙治療(パッチ)はそれぞれ11名(8.7%)、54名(28.4%)( $p<0.001$ )、薬局・薬店のパッチ・ガム16名(12.6%)、49名(25.8%)( $p=0.006$ )、遠隔の禁煙治療2名(1.6%)、8名(4.2%)( $p=0.203$ )、自力など86名(67.7%)、95名(50.0%)( $p<0.001$ )であり、Dualの方が何らかの禁煙方法を用いている割合が高かった(表5)。

#### (2) 禁煙

加熱式たばこを禁煙試行した対象者のうち、追跡調査時に禁煙をしていた対象者は、Switcher34名(26.8%)、Dual27名(14.2%)( $p=0.005$ )とSwitcherの方が有意に割合が高かった。加熱式たばこの禁煙方法は、半分以上の対象者が自力など20名(58.8%)、15名(55.6%)( $p=1.000$ )であった(表5)。

### 3. 加熱式たばこの燃焼方法が低温式のみ使用者と高温式使用者の特性と禁煙行動の比較

#### 1) Dualを含む対象者の比較

## (1) 対象者

Switcher と Dual の特性と禁煙行動の比較分析で用いた対象者と同じく、追跡調査に回答した 1198 名中、紙巻きたばこの既往がない 24 名を除外した 1174 名とした。ベースライン調査時に使用していた加熱式たばこが低温式のみ（ブルームテック）の対象者 206 名（17.5%）と高温式を使用していた（アイコス、グロー、ブルーム S のいずれか） 968 名（82.5%）で比較を行った。

## (2) ベースライン調査

### ①属性比較

低温式のみ使用は男性 91 名（44.2%）、高温式使用 517 名（53.4%）（ $p=0.016$ ）と高温式使用者は男性が高い割合を示した。年齢階級は、低温式のみ使用 20 歳代 28 名（13.6%）、30 歳代 35 名（17.0%）、40 歳代 67 名（32.5%）、50 歳代 76 名（36.9%）、高温式使用はそれぞれ、209 名（21.6%）、242 名（25.0%）、240 名（24.8%）、277 名（28.6%）（ $p<0.001$ ）と低温式のみ使用者は年齢層が高い傾向にあった。最終学歴を見ると、低温式のみ使用は高温式使用に比較し、短大・専門学校・大卒以上がそれぞれ 116 名（56.3%）、630 名（65.1%）（ $p=0.018$ ）と低い割合を示した（表 6）。

### ②使用しているたばこの種類と喫煙状況

調査時点では、低温式たばこの販売はブルームテックのみであり、低温式のみ使用者は全員ブルームテックを使用していた。高温式使用者は、アイコス 824 名（85.1%）、グロー 301 名（31.1%）、ブルームテック 199 名（20.6%）、ブルーム S28 名（2.9%）であり、低温式タバコと併用している対象者が約 2 割であった。紙巻きたばこの併用をみると、低温式のみ使用は 160 名（77.7%）、高温式使用 511 名（52.8%）（ $p<0.001$ ）と低温式のみ使用者の併用割合が高かった。たばこの平均使用量は加熱式たばこ（本数またはカプセル数）の平均が低温式のみ使用  $2.3\pm 2.7SD$ 、高温式使用  $10.3\pm 2.7SD$ （ $p<0.001$ ）と低温式のみ使用者は非

常に少なく、紙巻きたばこの併用者が多いことと関係していることが考えられた（表 7）。

### ③加熱式たばこについての認識

加熱式たばこを使用し始めたきっかけでは、低温式のみ使用が高温式使用に比較して有意に割合が高かった項目は、本数を減らすため（それぞれ 72 名（35.0%）、256 名（26.4%）、 $p=0.013$ ）、紙巻きたばこを吸えないところでも吸える（62 名（30.1%）、173 名（17.9%）、 $p<0.001$ ）であった。逆に有意に割合が低い項目はなかった（表 8）。

加熱式たばこを吸うメリットをみると、低温式のみ使用が高温式使用に比較して有意に割合が高かった項目は、ニオイがしなくなる（それぞれ 149 名（72.3%）、560 名（57.9%）、 $p<0.001$ ）周囲の人に嫌がられない（94 名（45.6%）、281 名（29.0%）、 $p<0.001$ ）、家の中や車でも吸える（115 名（55.8%）、409 名（42.3%）、 $p<0.001$ ）であった。逆に低かった項目には、ごみ箱に捨てられる（57 名（27.7%）、355 名（36.7%）、 $p=0.014$ ）があった。デメリットを見ると、低温式のみ使用は、長く吸えるので終了感がない（43 名（20.9%）、43 名（4.4%）、 $p<0.001$ ）、物足りない（110 名（53.4%）、246 名（25.4%）、 $p<0.001$ ）で有意に割合が高く、充電しないと使えない（95 名（46.1%）、532 名（55.0%）、 $p=0.021$ ）、煤の掃除が必要（7 名（3.4%）、315 名（32.5%）、 $p<0.001$ ）、本体とカートリッジなど持ち物が多い（31 名（15.0%）、281 名（29.0%）、 $p<0.001$ ）、故障が多い（11 名（5.3%）、314 名（32.4%）、 $p<0.001$ ）、高額である（50 名（24.3%）、445 名（46.0%）、 $p<0.001$ ）、続けて吸うことができない（7 名（3.4%）、272 名（28.1%）、 $p<0.001$ ）、紙巻きたばこ違ったにおいがする（25 名（12.1%）、225 名（23.2%）、 $p<0.001$ ）は高温式使用の方が有意に高く、高温式使用者のほうがより加熱式たばこの特徴にデメリットを感じている割合が高かった（表 8）。

「紙巻きたばこと比べて有害成分が 90%カットしている」などの加熱式たばこに関する認識では、両者に有意な違いはなかった（表 8）。

#### ④禁煙に関する認識

加熱式たばこに対する禁煙意図については、低温式のみ使用は、1か月以内にやめようと思っている6名(2.9%)、6か月以内にやめようと思っている13名(6.3%)、関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない65名(31.6%)、やめるつもりはない122名(59.2%)、高温式使用者はそれぞれ、20名(2.1%)、93名(9.6%)、374名(38.6%)、481名(49.7%) ( $p=0.049$ )であり、低温式のみ使用のほうがやめるつもりのない対象者が有意に多かった。紙巻きたばこの併用者の紙巻きたばこの禁煙意図を見ると、両者に有意な違いは見られなかったが、加熱式たばこの禁煙意図に比較し、禁煙したいと考えている対象者が多かった(表8)。

#### (3) 追跡調査

##### ①禁煙試行

加熱式たばこを禁煙試行した対象者は、低温式のみ使用45名(21.8%)、高温式使用者272名(28.1%) ( $p=0.066$ )であり、紙巻きたばこの併用者の紙巻きたばこの禁煙試行は、それぞれ39名(24.4%)、190名(37.2%) ( $p=0.003$ )と高温式使用者のほうが禁煙試行率が高かった。加熱式たばこの禁煙試行方法を比較すると、禁煙治療(飲み薬)低温式のみ使用1名(2.2%)、高温式使用46名(16.9%) ( $p=0.008$ )、禁煙治療(パッチ)はそれぞれ5名(11.1%)、60名(22.1%) ( $p=0.073$ )、薬局・薬店のパッチ・ガム2名(4.4%)、63名(23.2%) ( $p=0.003$ )、遠隔の禁煙治療0名(0%)、10名(3.7%) ( $p=0.368$ )、自力など40名(88.9%)、141名(51.8%) ( $p<0.001$ )であり、高温式使用の方が何らかの禁煙方法を用いている割合が高かった。紙巻きたばこの併用者の禁煙試行方法を見ても同様の傾向であったが、加熱式たばこを紙巻きたばこの禁煙試行の方法として用いたと回答した対象者はそれぞれ、20名(51.3%)、65名(34.2%) ( $p=0.074$ )と両者とも多かった(表9)。

#### ②禁煙

加熱式たばこを禁煙試行した対象者のうち、追跡調査時に禁煙をしていた対象者は、低温式のみ使用10名(22.2%)、高温式使用51名(18.8%) ( $p=0.808$ )であった。加熱式たばこの禁煙方法は、両者とも自力が最も多く、低温式のみ使用9名(90.0%)、高温式使用26名(51.0%) ( $p=0.088$ )であった。紙巻きたばこの併用者の禁煙率をみると、低温式のみ使用5名(12.8%)、高温式使用22名(11.6%) ( $p=0.507$ )であった(表9)。

#### 2) 加熱式たばこ使用者のみの比較

##### (1) 対象者

加熱式たばこの燃焼方法が低温式のみ使用者と高温式使用者の特性と禁煙行動の比較の1) Dual含む対象者の比較で対象とした、低温式のみ使用206名と高温式使用968名から、Dualを除外した、低温式のみ使用46名と高温式使用457名を対象として比較を行った。

##### (2) ベースライン調査

###### ①属性比較

低温式のみ使用は男性23名(50.0%)、高温式使用223名(48.8%) ( $p=0.876$ )であり、年齢階級は、低温式のみ使用20歳代5名(10.9%)、30歳代8名(17.4%)、40歳代12名(26.1%)、50歳代21名(45.7%)、高温式使用はそれぞれ、75名(16.4%)、124名(27.1%)、118名(25.8%)、140名(30.6%) ( $p=0.153$ )であった(表10)。

###### ②使用しているたばこの種類と喫煙状況

低温式のみ使用者は全員プルームテックを使用、高温式使用者は、アイコス380名(83.2%)、グロー117名(25.6%)、プルームテック58名(12.7%)、プルームS7名(1.5%)であり、低温式たばこ併用している対象者が約1割であった。1日の加熱式たばこの本数またはカプセル数を見ると、低温式のみ使用は平均 $3.1 \pm 2.7SD$ 、高温式使用 $13.7 \pm 6.6SD$  ( $p<0.001$ )、と低温式のみ使用者の使用

量が非常に低く、朝目覚めてからたばこを吸うまでの時間は、それぞれ 61 分以上 19 名 (41.3%)、67 名 (14.7%) ( $p<0.001$ ) と低温式のみ使用者は起床後時間がたってからたばこを吸う傾向にあった (表 11)。過去の紙巻きたばこの 1 日の平均本数をみると、それぞれ  $12.3\pm 8.0SD$ 、 $14.9\pm 7.0SD$  ( $p=0.048$ ) であった。

### ③加熱式たばこについての認識

加熱式たばこを使用し始めたきっかけでは、低温式のみ使用が高温式使用に比較して有意に割合が高かった項目は、紙巻きたばこを吸えないところでも吸える (それぞれ 11 名 (23.9%)、49 名 (10.7%)、 $p=0.009$ ) であった。逆に有意に割合が低い項目はなかった (表 12)。

加熱式たばこを吸うメリットをみると、低温式のみ使用が高温式使用に比較して有意に割合が高かった項目は、周囲の人に嫌がられない (それぞれ 28 名 (60.9%)、114 名 (24.9%)、 $p<0.001$ )、家の中や車でも吸える (28 名 (60.9%)、202 名 (44.2%)、 $p=0.031$ ) であった。逆に低かった項目には、ごみ箱に捨てられる (8 名 (17.4%)、197 名 (43.0%)、 $p=0.001$ ) があつた。デメリットを見ると、長く吸えるので終了感がない (10 名 (21.7%)、9 名 (2.0%)、 $p<0.001$ )、物足りない (15 名 (32.6%)、70 名 (15.3%)、 $p=0.003$ ) で低温式のみ使用が有意に割合が高く、煤の掃除が必要 (0 名 (0%)、169 名 (37.0%)、 $p<0.001$ )、故障が多い (5 名 (10.9%)、175 名 (38.3%)、 $p<0.001$ )、高額である (10 名 (21.7%)、224 名 (49.0%)、 $p<0.001$ )、続けて吸うことができない (1 名 (2.2%)、131 名 (28.7%)、 $p<0.001$ )、紙巻きたばこのにおいに敏感になり喫煙場所で吸うのがつらい (3 名 (6.5%)、107 名 (23.4%)、 $p=0.008$ )、紙巻きたばこと違ったにおいがする (3 名 (6.5%)、101 名 (22.1%)、 $p=0.013$ ) は高温式使用の方が有意に高く、高温式使用者のほうがより加熱式たばこの特徴にデメリットを感じている割合が高かった (表 12)。

加熱式たばこに関する認識において、「全くその

通り」「その通り」を合わせた割合をみると、すべての質問項目において、低温式のみの方が、「タールが含まれているのがんにならない」が低温式のみ使用 11 名 (23.9%)、高温式使用 58 名 (12.7%) ( $p=0.008$ )、「加熱式たばこを使用している人は、自分の健康や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者である」はそれぞれ 23 名 (50.0%)、151 名 (33.1%) ( $p=0.046$ ) など、割合が高い傾向にあった (表 12)。

### ④禁煙に関する認識

加熱式たばこに対する禁煙意図については、低温式のみ使用は、1 か月以内にやめようと思っている 1 名 (2.2%)、6 か月以内にやめようと思っている 4 名 (8.7%)、関心はあるが 6 か月以内にやめようと思っていない 18 名 (39.1%)、やめるつもりはない 23 名 (50.0%)、高温式使用者はそれぞれ、8 名 (1.8%)、41 名 (9.0%)、208 名 (45.5%)、200 名 (43.8%) ( $p=0.853$ ) であり、有意な違いは見られなかった (表 12)。

## (3) 追跡調査

### ①禁煙試行

加熱式たばこを禁煙試行した対象者は、低温式のみ使用 17 名 (37.0%)、高温式使用者 110 名 (24.1%) ( $p=0.055$ ) と低温式のみ使用者のほうが禁煙試行率が高い傾向にあった。加熱式たばこの禁煙試行方法を比較すると、自力などが低温式のみ使用 13 名 (76.5%)、高温式使用 73 名 (66.4%) ( $p=0.418$ ) と圧倒的に多く、禁煙治療 (飲み薬) はそれぞれ 0 名 (0%)、高温式使用 11 名 (10.0%) ( $p=0.357$ )、禁煙治療 (パッチ) 3 名 (17.6%)、8 名 (7.3%) ( $p=0.173$ )、薬局・薬店のパッチ・ガム 1 名 (5.9%)、15 名 (13.6%) ( $p=0.694$ )、遠隔の禁煙治療 0 名 (0%)、2 名 (1.8%) ( $p=1.000$ ) であり、高温式使用の方が何らかの禁煙方法を用いている割合が高かった (表 13)。

### ②禁煙

加熱式たばこを禁煙試行した対象者のうち、追

跡調査時に禁煙をしていた対象者は、低温式のみ使用 5 名 (29.4%)、高温式使用 29 名 (26.4%) ( $p=0.224$ ) であった。加熱式たばこの禁煙方法は、両者ともほとんどが自力であり、低温式のみ使用 8 名 (80.0%)、高温式使用 16 名 (55.2%) ( $p=0.549$ ) であった (表 13)。

#### D. 考察

本研究では、昨今急速に普及している加熱式たばこ使用者の実態調査を目的に、インターネットによるアンケート調査を用いた追跡調査を実施している。本年度は、1 年後の追跡調査結果を用いた禁煙行動の現状、Switcher と Dual の特性の違い、燃焼方法の異なる製品を使用する加熱式たばこ使用者の特性の違いを分析した。

禁煙行動では、加熱式たばこ使用者の 1 年間の加熱式たばこの禁煙試行率は 27.5%、Dual の紙巻きたばこの禁煙試行率は 34.1%、1 年後の禁煙率は 5.4% であった。2018 年度に実施したインターネット調査の紙巻きたばこのみ使用者の禁煙試行率は 24.7% であり、加熱式たばこ使用者のほうが禁煙試行率が高い結果となった。対象者が加熱式たばこを使用した理由として、紙巻きたばこの害やニオイ、紙巻きたばこの減量や禁煙をあげており、加熱式たばこ使用者は、たばこのデメリットに関する認識が元々あって行動した喫煙者であり、禁煙への行動も起こしやすかった可能性が考えられた。しかし、禁煙試行した方法をみると、加熱式たばこは自力が 56.5% と高く、紙巻きたばこでは加熱式たばこを 37.1% があげており、有効性が証明されている禁煙治療などを選択した喫煙者の割合は低く、禁煙成功には結びつきにくい状況が示唆された。

Switcher と Dual の特性の違いをみると、Dual は 20 歳代に多く、学歴が高い傾向にあった。何らかのたばこ製品の喫煙率は、若年者<sup>2)</sup>や高学歴<sup>3)</sup>のほうが低い傾向にあると報告されているが、喫煙している若年者では、より多くのたばこ製品と接している状況が見いだされた。使用しているたばこの種類では、Dual は低温式のブルームテック

の使用率が有意に高く、デメリットとして「物足りない」をあげていた。加熱式たばこの使用量も Switcher の約半分であった。加熱式たばこの使用のメリットやデメリットを見ると、Switcher は紙巻きたばこを止めるため、Dual は減煙をあげており、欧米での結果と同様であった<sup>4)</sup>。その他の使用し始めた理由やメリットを見ると、Switcher のほうが、紙巻きたばこの害やニオイ、灰が落ちて汚れない、ごみ箱に捨てられるなど、加熱式たばこをよりポジティブにとらえるとともに、デメリットとして充電しないと使えない、高額であるなど製品としての特性をあげていた。反して、Dual は紙巻きたばこの吸えないところで吸える、物足りないと感じているだけでなく、加熱式たばこの認識として、紙巻きたばこより有害物質がカットされているなど、紙巻きたばこの比較でとらえており、紙巻きたばこが喫煙の主体であることが示唆された。禁煙試行率は Switcher と大きな違いはないが、調査時の禁煙率は有意に低く、禁煙に結び付きにくい状況も明らかとなった。

燃焼方法の異なる製品を使用する加熱式たばこ使用者の特性の違いをみると、低温式のみ使用者は、女性、高年齢、高学歴に多い傾向にあった。低温式のみ使用者の特徴として Dual の割合が非常に高く、加熱式たばこの 1 日平均使用量が極端に少なかった。加熱式たばこを使用した理由やメリットを見ると紙巻きたばこの吸えないところでも吸える、周囲の人に嫌がられない、家の中や車でも吸えるとしており、紙巻きたばこ中心の喫煙状況であり、紙巻きたばこでは都合の悪い時の代用として加熱式たばこを使用している可能性が高いことが考えられた。また、禁煙への関心も薄く、禁煙試行率を見ても加熱式たばこ、紙巻きたばことも高温式使用者より低く、Switcher への移行や禁煙に結びつきにくい状況にあった。しかし、禁煙試行者の調査時禁煙率は高温式使用とほぼ同じ割合であり、禁煙意図を高める支援が必要であることが示唆された。

Dual を除いた Switcher のみで 燃焼方法の異なる製品を使用する加熱式たばこ使用者の特性の

違いをみると、Dual を含めた分析結果と同様の傾向にあった。低温式のみ使用者の特性として傾向の異なる結果は、紙巻きたばこを吸っていないなくても加熱式たばこの使用量が極端に少なく、ニコチン依存度が低く、加熱式たばこの認識において、加熱式たばこはタールが含まれていないのがならないなどをより肯定しており、禁煙試行率も 37% とより高い傾向にあった。過去の紙巻きたばこの 1 日の喫煙本数をみると、高温式使用者より有意に本数が少なく、元々ニコチン依存度が低いことからニコチン量の少ない低温式たばこに移行できたことが考えられた。

今回の報告は、加熱式たばこ使用者の現状調査として、1 年後の追跡調査までの結果を大まかに示したものである。加熱式たばこは増々普及してきており、今後、継続して追跡調査を行っていくことにより、加熱式たばこ使用者の禁煙行動をより明らかにし、有効な禁煙支援の在り方の検討を行っていく必要がある

#### E. 結論

世界的に加熱式たばこを多く消費しているのはわが国であり、わが国における加熱式たばこ使用者のたばこ使用に関する認識や心理、さらに禁煙行動の変化に関する調査結果は、加熱式たばこ使用者の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) 中村正和他. たばこ使用者を対象にしたインターネット調査. 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) 特別研究報告書 平成 30 年度総括・分担報告書.
- 2) 厚生労働省. 令和元年国民健康・栄養調査の結果概要. 2020.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf> (2021 年 4 月 10 日アクセス)
- 3) Takahiro Tabuchi et al. Educational inequalities in smoking among Japanese adults

aged 25-94 years: Nationally representative sex-and age-specific statistics. *Journal of Epidemiology*. Vol.27. p186-192. 2017.

4) Adriaens K et al. Differences between Dual Users and Switchers Center around Vaping Behavior and Its Experiences Rather than Beliefs and Attitudes. *Int J Environ Res Public Health*. 15(1):12. 2018.

#### F. 健康危険情報

特に記載すべきものなし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

1) 萩本明子, 中村正和. 加熱式たばこの使用実態と使用者の心理—単独使用者と紙巻たばこ併用者の比較. 第 79 回日本公衆衛生学会総会. 2020.

#### 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

表1 加熱式たばこ使用者の追跡1年間の禁煙行動 (n=1198)

	人数	%
禁煙試行		
加熱式たばこ*1		
あり	329	27.5
禁煙試行の方法 (missing=19)*2		
禁煙治療 (飲み薬)	48	14.6
禁煙治療 (パッチ)	68	20.7
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	68	20.7
禁煙治療や支援 (遠隔)	11	3.3
自力など	186	56.5
紙巻きたばこ*3		
あり	229	34.1
禁煙試行の方法 (missing=9)*4		
禁煙治療 (飲み薬)	35	15.3
禁煙治療 (パッチ)	49	21.4
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	51	22.3
禁煙治療や支援 (遠隔)	14	6.1
加熱式たばこ	85	37.1
自力など	86	37.6
禁煙*5		
あり	65	5.4
加熱式たばこの禁煙方法*6		
禁煙治療 (飲み薬)	2	3.1
禁煙治療 (パッチ)	4	6.2
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	3	4.6
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0
自力など	37	56.9
紙巻きたばこの禁煙方法*7		
禁煙治療 (飲み薬)	0	0.0
禁煙治療 (パッチ)	2	7.4
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	2	7.4
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0
加熱式たばこ	2	7.4
自力など	13	48.1

\*1 初回調査時に加熱式たばこを使用し、追跡調査時に禁煙もしくは過去1年間に加熱式たばこにおいて禁煙試行したと回答した対象者

\*2 加熱式たばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*3 初回調査時に紙巻きたばこを使用していると回答した対象者 (n=671) のうち、追跡調査時に禁煙もしくは過去1年間に紙巻きたばこを禁煙試行したと回答した対象者

\*4 紙巻きたばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*5 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者

\*6 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者を分母とする

\*7 追跡調査時に禁煙して回答した対象者のうち初回調査時に紙巻きたばこを併用していると回答した対象者 (n=27)

表2 SwitcherとDualの対象者概要（初回時調査）

	合計		Switcher		Dual		$\chi^2$ 検定
	n=1174		n=503		n=671		
	人数	%	人数	%	人数	%	
調査開始年							
2018	581	49.5	243	48.3	338	50.4	
2019	593	50.5	260	51.7	333	49.6	
性別							
男性	608	51.8	246	48.9	362	53.9	p=0.087
女性	566	48.2	257	51.1	309	46.1	
年齢階級							
20歳代	237	20.2	80	15.9	157	23.4	
30歳代	277	23.6	132	26.2	145	21.6	p=0.008
40歳代	307	26.1	130	25.8	177	26.4	
50歳代	353	30.1	161	32.0	192	28.6	
世帯収入（missing = 211）							
200万未満	53	4.5	22	4.4	31	4.6	
200万~400万未満	164	14.0	63	12.5	101	15.1	p=0.212
400万~600万未満	242	20.6	115	22.9	127	18.9	
600万以上	504	42.9	203	40.4	301	44.9	
最終学歴							
高校卒まで	428	36.5	213	42.3	215	32.0	p<0.001
短大・専門・大卒以上	746	63.5	290	57.7	456	68.0	
同居							
あり	1015	86.5	446	88.7	569	84.8	p=0.055
なし	159	13.5	57	11.3	102	15.2	

表3 SwitcherとDualの喫煙状況（初回調査時）

	合計		Switcher		Dual		$\chi^2$ 検定
	n=1174		n=503		n=671		
	人数	%	人数	%	人数	%	
使用している加熱式たばこ（複数回答）							
アイコス	824	70.2	380	75.5	444	66.2	p=0.001
グロー	301	25.6	117	23.3	184	27.4	p=0.106
ブルームテック	405	34.5	104	20.7	301	44.9	p<0.001
ブルームS	28	2.4	7	1.4	21	3.1	p=0.040
最も使用している加熱式たばこ							
アイコス	759	64.7	366	72.8	393	58.6	
グロー	159	13.5	84	16.7	75	11.2	p<0.001
ブルームテック	247	21.0	51	10.1	196	29.2	
ブルームS	9	0.8	2	0.4	7	1.0	
加熱式たばこ製品の併用数							
1種類のみ	902	76.8	415	82.5	487	72.6	
2種類	175	14.9	72	14.3	103	15.4	p<0.001
3種類以上	97	8.3	16	3.2	81	12.1	
朝目覚めてからたばこを吸うまでの時間							
61分以上	210	17.9	86	17.1	124	18.5	
31-60分	263	22.4	114	22.7	149	22.2	p=0.683
6-30分	464	39.5	194	38.6	270	40.2	
5分以内	237	20.2	109	21.7	128	19.1	
たばこの平均使用量	平均	SD	平均	SD	平均	SD	分散分析
加熱式たばこ（本数またはカプセル数）	8.9	7.3	12.7	7.1	6.0	6.1	p<0.001
紙巻きたばこ	-	-	-	-	10.0	7.0	

表4 SwitcherとDualの加熱式たばこに関する認識（初回調査時）

	合計		Switcher		Dual		χ <sup>2</sup> 検定
	n=1174		n=503		n=671		
	人数	%	人数	%	人数	%	
加熱式たばこを使用し始めた理由							
紙巻きたばこをやめるため	282	24.0	191	38.0	91	13.6	p<0.001
紙巻きたばこの本数を減らすため	288	24.5	3	0.6	285	42.5	p<0.001
紙巻きたばこより害が少ないから	496	42.2	233	46.3	263	39.2	p=0.014
紙巻きたばこより周囲への害が少ない	563	48.0	243	48.3	320	47.7	p=0.833
紙巻きたばこよりニオイが少ない	781	66.5	376	74.8	405	60.4	p<0.001
煙が少ない	533	45.4	239	47.5	294	43.8	p=0.208
紙巻きたばこを吸えないところでも吸える	235	20.0	60	11.9	175	26.1	p<0.001
加熱式たばこのメリット							
ニオイがしなくなる	709	60.4	337	67.0	372	55.4	p<0.001
周囲の人への害が減る	496	42.2	209	41.6	287	42.8	p=0.675
周囲の人に嫌がられない	375	31.9	142	28.2	233	34.7	p=0.018
家の中や車でも吸える	524	44.6	230	45.7	294	43.8	p=0.515
火事の心配がない	520	44.3	249	49.5	271	40.4	p=0.002
ごみ箱に捨てられる	412	35.1	205	40.8	207	30.8	p<0.001
灰が落ちて汚れない	650	55.4	306	60.8	344	51.3	p=0.001
禁煙する必要がない	115	9.8	27	5.4	88	13.1	p<0.001
ニコチンを摂取しながら紙巻きたばこを止められる	192	16.4	99	19.7	93	13.9	p=0.008
紙巻きたばこよりやめやすい	104	8.9	35	7.0	69	10.3	p=0.047
加熱式たばこのデメリット							
充電しないと使えない	627	53.4	293	58.3	334	49.8	p=0.004
すずの掃除が必要	322	27.4	169	33.6	153	22.8	p<0.001
本体とカートリッジなど持ち物が多い	312	26.6	144	28.6	168	25.0	p=0.168
故障が多い	325	27.7	180	35.8	145	21.6	p<0.001
高額である	166	14.1	45	8.9	121	18.0	p<0.001
長く吸えるので終了感がない	86	7.3	19	3.8	67	10.0	p<0.001
続けて吸うことができない	279	23.8	132	26.2	147	21.9	p=0.084
おいしくない	166	14.1	45	8.9	121	18.0	p<0.001
物足りない	356	30.3	85	16.9	271	40.4	p<0.001
紙巻きたばこのニオイに敏感になり喫煙場所で吸うのがつらい	150	12.8	110	21.9	40	6.0	p<0.001
違ったにおいがする	250	21.3	104	20.7	146	21.8	p=0.654
加熱式たばこについての認識（全くその通り・その通りと回答）							
紙巻きたばこに比較し有害物質を90%以上カット	606	51.6	233	46.3	373	55.6	p=0.001
紙巻きたばこに比較し有害物質を90%以上カットしているため病気になる確率も90%以上減らす	318	27.1	118	23.5	200	29.8	p=0.007
加熱式たばこはタールが含まれていないのでがんにならない	201	17.1	69	13.7	132	19.7	p=0.007
加熱式たばこの使用者は自分の健康や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者	505	43.0	174	34.6	331	49.3	p<0.001
加熱式たばこは害が少ないのでやめる必要がない	247	21.0	80	15.9	167	24.9	p<0.001
加熱式たばこの禁煙意図							
1か月以内にやめようと思っている	26	2.2	9	1.8	17	2.5	
6か月以内にやめようと思っている	106	9.0	45	8.9	61	9.1	p<0.001
関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない	439	37.4	226	44.9	213	31.7	
やめるつもりはない	603	51.4	223	44.3	380	56.6	
紙巻きたばこの禁煙意図							
1か月以内にやめようと思っている					56	8.3	
6か月以内にやめようと思っている					127	18.9	
関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない					237	35.3	
やめるつもりはない					251	37.4	

表5 SwitcherとDual使用者の追跡1年間の禁煙行動

	合計		Switcher		Dual		χ <sup>2</sup> 検定
	n=1174		n=503		n=671		
	人数	%	人数	%	人数	%	
<b>禁煙試行</b>							
加熱式たばこ*1							
あり	317	27.0	127	25.2	190	28.3	p=0.241
禁煙試行の方法 (missing=17)*2							
禁煙治療 (飲み薬)	47	14.8	11	8.7	36	18.9	p=0.015
禁煙治療 (パッチ)	65	20.5	11	8.7	54	28.4	p<0.001
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	65	20.5	16	12.6	49	25.8	p=0.006
禁煙治療や支援 (遠隔)	10	3.2	2	1.6	8	4.2	p=0.203
自力など	181	57.1	86	67.7	95	50.0	p<0.001
紙巻きたばこ							
あり					229	34.1	
禁煙試行の方法 (missing=9)*3							
禁煙治療 (飲み薬)					53	23.1	
禁煙治療 (パッチ)					60	26.2	
薬局・薬店 (パッチ、ガム)					42	18.3	
禁煙治療や支援 (遠隔)					13	5.7	
加熱式たばこ					38	16.6	
自力など					14	6.1	
<b>禁煙*4</b>							
あり*5	61	19.2	34	26.8	27	14.2	p=0.005
加熱式たばこの禁煙方法*6							
禁煙治療 (飲み薬)	2	3.3	2	5.9	0	0.0	p=0.498
禁煙治療 (パッチ)	4	6.6	2	5.9	2	7.4	p=1.000
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	3	4.9	1	2.9	2	7.4	p=0.570
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-
自力など	35	57.4	20	58.8	15	55.6	p=1.000
紙巻きたばこの禁煙方法*6							
禁煙治療 (飲み薬)					0	0.0	
禁煙治療 (パッチ)					2	7.4	
薬局・薬店 (パッチ、ガム)					2	7.4	
禁煙治療や支援 (遠隔)					0	0.0	
加熱式たばこ					2	7.4	
自力など					13	48.1	

\*1 初回調査時に加熱式たばこを使用し、追跡調査時に禁煙もしくは過去1年間に加熱式たばこにおいて禁煙試行したと回答した対象者

\*2 加熱式たばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*3 紙巻きたばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*4 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者

\*5 加熱式たばこを過去1年間に禁煙試行した対象者を分母とする

\*6 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者を分母とする

表6 加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の対象者概要（初回時調査）

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=206		n=968		
	人数	%	人数	%	
調査開始年					
2018	71	34.5	510	52.7	
2019	135	65.5	458	47.3	
性別					
男性	91	44.2	517	53.4	p=0.016
女性	115	55.8	451	46.6	
年齢階級					
20歳代	28	13.6	209	21.6	
30歳代	35	17.0	242	25.0	p<0.001
40歳代	67	32.5	240	24.8	
50歳代	76	36.9	277	28.6	
世帯収入（missing = 211）					
200万未満	15	7.3	38	3.9	
200万~400万未満	32	15.5	132	13.6	
400万~600万未満	43	20.9	199	20.6	p=0.089
600万以上	77	37.4	427	44.1	
最終学歴					
高校卒まで	90	43.7	338	34.9	p=0.018
短大・専門・大卒以上	116	56.3	630	65.1	
同居					
あり	182	88.3	833	86.1	p=0.382
なし	24	11.7	135	13.9	

表7 加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の喫煙状況（初回調査時）

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=206		n=968		
	人数	%	人数	%	
使用している加熱式たばこ（複数回答）					
アイコス	0	0.0	824	85.1	
グロー	0	0.0	301	31.1	
ブルームテック	206	100.0	199	20.6	
ブルームS	0	0.0	28	2.9	
紙巻きたばこの併用	160	77.7	511	52.8	p<0.001
最も使用している加熱式たばこ					
アイコス	0	0.0	759	78.4	
グロー	0	0.0	159	16.4	
ブルームテック	206	100.0	41	4.2	
ブルームS	0	0.0	9	0.9	
加熱式たばこ製品の併用数					
1種類のみ	206	100.0	696	71.9	
2種類	0	0.0	175	18.1	
3種類以上	0	0.0	97	10.0	
朝目覚めてからたばこを吸うまでの時間					
61分以上	52	25.2	158	16.3	
31-60分	33	16.0	230	23.8	p=0.003
6-30分	86	41.7	378	39.0	
5分以内	35	17.0	202	20.9	
たばこの平均使用量	平均	SD	平均	SD	分散分析
加熱式たばこ（本数またはカプセル数）	2.3	2.7	10.3	7.2	p<0.001
紙巻きたばこ（本数）*1	11.8	6.5	9.5	7.1	p<0.001

\*1 紙巻きたばこの平均使用量は紙巻きたばこの併用者のみを対象とする

表8 加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の加熱式たばこに関する認識（初回調査時）

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=206		n=968		
	人数	%	人数	%	
加熱式たばこを使用し始めた理由					
紙巻きたばこをやめるため	40	19.4	242	25.0	p=0.089
紙巻きたばこの本数を減らすため	72	35.0	256	26.4	p=0.013
紙巻きたばこより害が少ないから	78	37.9	418	43.2	p=0.161
紙巻きたばこより周囲への害が少ない	92	44.7	471	48.7	p=0.297
紙巻きたばこよりニオイが少ない	137	66.5	644	66.5	p=0.995
煙が少ない	87	42.2	446	46.1	p=0.315
紙巻きたばこを吸えないところでも吸える	62	30.1	173	17.9	p<0.001
加熱式たばこのメリット					
ニオイがしなくなる	149	72.3	560	57.9	p<0.001
周囲の人への害が減る	80	38.8	416	43.0	p=0.275
周囲の人に嫌がられない	94	45.6	281	29.0	p<0.001
家の中や車でも吸える	115	55.8	409	42.3	p<0.001
火事の心配がない	95	46.1	425	43.9	p=0.562
ごみ箱に捨てられる	57	27.7	355	36.7	p=0.014
灰が落ちて汚れない	120	58.3	530	54.8	p=0.359
禁煙する必要がない	29	14.1	90	9.3	p=0.213
ニコチンを摂取しながら紙巻きたばこを止められる	28	13.6	164	16.9	p=0.238
紙巻きたばこよりやめやすい	21	10.2	83	8.6	p=0.458
加熱式たばこのデメリット					
充電しないと使えない	95	46.1	532	55.0	p=0.021
すすの掃除が必要	7	3.4	315	32.5	p<0.001
本体とカートリッジなど持ち物が多い	31	15.0	281	29.0	p<0.001
故障が多い	11	5.3	314	32.4	p<0.001
高額である	50	24.3	445	46.0	p<0.001
長く吸えるので終了感がない	43	20.9	43	4.4	p<0.001
続けて吸うことができない	7	3.4	272	28.1	p<0.001
おいしくない	31	15.0	135	13.9	p=0.680
物足りない	110	53.4	246	25.4	p<0.001
紙巻きたばこのニオイに敏感になり喫煙場所で吸うのがつらい	9	4.4	141	14.6	p<0.001
違ったにおいがする	25	12.1	225	23.2	p<0.001
加熱式たばこについての認識（全くその通り・その通りと回答）					
紙巻きたばこに比較し有害物質を90%以上カット	109	52.9	497	51.3	p=0.726
紙巻きたばこに比較し有害物質を90%以上カットしているため 病気になる確率も90%以上減らす	44	21.4	274	28.3	p=0.052
加熱式たばこはタールが含まれていないのでがんにならない	28	13.6	173	17.9	p=0.158
加熱式たばこの使用者は自分の健康や周囲の健康に配慮できる 進歩的な喫煙者	84	40.8	421	43.5	p=0.669
加熱式たばこは害が少ないのでやめる必要がない	33	16.0	214	22.1	p=0.112
加熱式たばこの禁煙意図					
1か月以内にやめようと思っている	6	2.9	20	2.1	p=0.049
6か月以内にやめようと思っている	13	6.3	93	9.6	
関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない	65	31.6	374	38.6	
やめるつもりはない	122	59.2	481	49.7	
紙巻きたばこの禁煙意図*1					
1か月以内にやめようと思っている	8	5.0	48	9.4	p=0.171
6か月以内にやめようと思っている	26	16.3	101	19.8	
関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない	64	40.0	173	33.9	
やめるつもりはない	62	38.8	189	37.0	

\*1 紙巻きたばこの禁煙意図は、紙巻きたばこの併用者（低温式のみ使用n=160、高温式使用n=511）を分母とする

表9 加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の追跡1年間の禁煙行動

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=206		n=968		
	人数	%	人数	%	
禁煙試行					
加熱式たばこ*1					
あり	45	21.8	272	28.1	p=0.066
禁煙試行の方法 (missing=17)*2					
禁煙治療 (飲み薬)	1	2.2	46	16.9	p=0.008
禁煙治療 (パッチ)	5	11.1	60	22.1	p=0.073
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	2	4.4	63	23.2	p=0.003
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	10	3.7	p=0.368
自力など	40	88.9	141	51.8	p<0.001
紙巻きたばこ*3					
あり	39	24.4	190	37.2	p=0.003
禁煙試行の方法 (missing=9)*4					
禁煙治療 (飲み薬)	3	7.7	32	16.8	p=0.122
禁煙治療 (パッチ)	1	2.6	48	25.3	p=0.001
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	2	5.1	49	25.8	p=0.003
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	14	7.4	p=0.138
加熱式たばこ	20	51.3	65	34.2	p=0.074
自力など	22	56.4	64	33.7	p=0.015
禁煙*5					
あり*6	10	22.2	51	18.8	p=0.808
加熱式たばこの禁煙方法*7					
禁煙治療 (飲み薬)	0	0.0	2	3.9	p=1.000
禁煙治療 (パッチ)	0	0.0	4	7.8	p=0.566
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	0	0.0	3	5.9	p=0.363
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	0	0.0	
自力など	9	90.0	26	51.0	p=0.088
紙巻きたばこの併用者の禁煙*8					
あり*9	5	12.8	22	11.6	p=0.507
紙巻きたばこの禁煙方法*10					
禁煙治療 (飲み薬)	0	0.0	0	0.0	
禁煙治療 (パッチ)	0	0.0	2	9.1	
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	0	0.0	2	9.1	
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	0	0.0	
加熱式たばこ	1	20.0	1	4.5	
自力など	5	100.0	8	36.4	

\*1 初回調査時に加熱式たばこを使用し、追跡調査時に禁煙もしくは過去1年間に加熱式たばこにおいて禁煙試行したと回答した対象者

\*2 加熱式たばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*3 紙巻きたばこの禁煙試行は、初回調査時に紙巻きたばこを併用していると回答した対象者 (低温式のみ使用n=160、高温式使用n=511) を分母とする

\*4 紙巻きたばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*5 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者

\*6 加熱式たばこを過去1年間に禁煙試行した対象者を分母とする

\*7 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者を分母とする

\*8 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者のうち、初回調査時に紙巻きたばこを併用していると回答した対象者

\*9 紙巻きたばこを過去1年間に禁煙試行した対象者を分母とする

\*10 初回調査時に紙巻きたばこを併用していると回答した対象者のうち、追跡調査時に禁煙していると回答した対象者を分母とする

表10 Switcherにおける加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の対象者概要（初回時調査）

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=046		n=457		
	人数	%	人数	%	
調査開始年					
2018	13	28.3	230	50.3	
2019	33	71.7	227	49.7	
性別					
男性	23	50.0	223	48.8	p=0.876
女性	23	50.0	234	51.2	
年齢階級					
20歳代	5	10.9	75	16.4	
30歳代	8	17.4	124	27.1	
40歳代	12	26.1	118	25.8	p=0.153
50歳代	21	45.7	140	30.6	
世帯収入（missing = 211）					
200万未満	0	0.0	22	4.8	
200万~400万未満	6	13.0	57	12.5	
400万~600万未満	13	28.3	102	22.3	p=0.383
600万以上	17	37.0	186	40.7	
最終学歴					
高校卒まで	18	39.1	195	42.7	p=0.643
短大・専門・大卒以上	28	60.9	262	57.3	
同居					
あり	44	95.7	402	88.0	p=0.117
なし	2	4.3	55	12.0	

表11 Switcherにおける加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の喫煙状況（初回調査時）

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=046		n=457		
	人数	%	人数	%	
使用している加熱式たばこ（複数回答）					
アイコス	0	0.0	380	83.2	
グロー	0	0.0	117	25.6	
ブルームテック	46	100.0	58	12.7	
ブルームS	0	0.0	7	1.5	
最も使用している加熱式たばこ					
アイコス	0	0.0	366	80.1	
グロー	0	0.0	84	18.4	
ブルームテック	46	100.0	5	1.1	
ブルームS	0	0.0	2	0.4	
加熱式たばこ製品の併用数					
1種類のみ	46	100.0	369	80.7	
2種類	0	0.0	72	15.8	
3種類以上	0	0.0	16	3.5	
朝目覚めてからたばこを吸うまでの時間					
61分以上	19	41.3	67	14.7	
31-60分	6	13.0	108	23.6	p<0.001
6-30分	15	32.6	179	39.2	
5分以内	6	13.0	103	22.5	
たばこの平均使用量					
加熱式たばこ（本数またはカプセル数）	平均	SD	平均	SD	分散分析
	3.1	2.7	13.7	6.6	p<0.001

表12 Switcherにおける加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の加熱式たばこに関する認識（初回調査時）

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=046		n=457		
	人数	%	人数	%	
加熱式たばこを使用し始めた理由					
紙巻きたばこをやめるため	18	39.1	173	37.9	p=0.865
紙巻きたばこの本数を減らすため	3	6.5	40	8.8	p=0.786
紙巻きたばこより害が少ないから	24	52.2	209	45.7	p=0.404
紙巻きたばこより周囲への害が少ない	23	50.0	220	48.1	p=0.810
紙巻きたばこよりニオイが少ない	35	76.1	341	74.6	p=0.827
煙が少ない	17	37.0	222	48.6	p=0.132
紙巻きたばこを吸えないところでも吸える	11	23.9	49	10.7	p=0.009
加熱式たばこのメリット					
ニオイがしなくなる	35	76.1	302	66.1	p=0.169
周囲の人への害が減る	19	41.3	190	41.6	p=0.972
周囲の人に嫌がられない	28	60.9	114	24.9	p<0.001
家の中や車でも吸える	28	60.9	202	44.2	p=0.031
火事の心配がない	26	56.5	223	48.8	p=0.318
ごみ箱に捨てられる	8	17.4	197	43.1	p=0.001
灰が落ちて汚れない	28	60.9	278	60.8	p=0.996
禁煙する必要がない	4	8.7	23	5.0	p=0.296
ニコチンを摂取しながら紙巻きたばこを止められる	12	26.1	87	19.0	p=0.252
紙巻きたばこよりやめやすい	7	15.2	28	6.1	p=0.031
加熱式たばこのデメリット					
充電しないと使えない	23	50.0	270	59.1	p=0.234
すすの掃除が必要	0	0.0	169	37.0	p<0.001
本体とカートリッジなど持ち物が多い	9	19.6	135	29.5	p=0.154
故障が多い	5	10.9	175	38.3	p<0.001
高額である	10	21.7	224	49.0	p<0.001
長く吸えるので終了感がない	10	21.7	9	2.0	p<0.001
続けて吸うことができない	1	2.2	131	28.7	p<0.001
おいしくない	6	13.0	39	8.5	p=0.283
物足りない	15	32.6	70	15.3	p=0.003
紙巻きたばこのニオイに敏感になり喫煙場所で吸うのがつらい	3	6.5	107	23.4	p=0.008
違ったにおいがする	3	6.5	101	22.1	p=0.013
加熱式たばこについての認識（全くその通り・その通りと回答）					
紙巻きたばこに比較し有害物質を90%以上カット	28	60.9	205	44.9	p=0.271
紙巻きたばこに比較し有害物質を90%以上カットしているため病気になる確率も90%以上減らす	15	32.6	103	22.5	p=0.090
加熱式たばこはタールが含まれていないのでがんにならない	11	23.9	58	12.7	p=0.008
加熱式たばこの使用者は自分の健康や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者	23	50.0	151	33.0	p=0.046
加熱式たばこは害が少ないのでやめる必要がない	9	19.6	71	15.5	p=0.008
加熱式たばこの禁煙意図					
1か月以内にやめようと思っている	1	2.2	8	1.8	p=0.852
6か月以内にやめようと思っている	4	8.7	41	9.0	
関心はあるが6か月以内にやめようと思っていない	18	39.1	208	45.5	
やめるつもりはない	23	50.0	200	43.8	

表13 Switcherにおける加熱式たばこの低温式のみ使用者と高温式使用者の追跡1年間の禁煙行動

	低温式のみ使用		高温式使用		χ <sup>2</sup> 検定
	n=046		n=457		
	人数	%	人数	%	
禁煙試行					
加熱式たばこ*1					
あり	17	37.0	110	24.1	p=0.055
禁煙試行の方法 (missing=17)*2					
禁煙治療 (飲み薬)	0	0.0	11	10.0	p=0.357
禁煙治療 (パッチ)	3	17.6	8	7.3	p=0.170
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	1	5.9	15	13.6	p=0.694
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	2	1.8	p=1.000
自力など	13	76.5	73	66.4	p=0.418
禁煙*3					
あり*4	5	29.4	29	26.4	p=0.224
加熱式たばこの禁煙方法*5					
禁煙治療 (飲み薬)	0	0.0	2	6.9	
禁煙治療 (パッチ)	0	0.0	2	6.9	
薬局・薬店 (パッチ、ガム)	0	0.0	1	3.4	
禁煙治療や支援 (遠隔)	0	0.0	0	0.0	
自力など	4	80.0	16	55.2	p=0.549

\*1 初回調査時に加熱式たばこを使用し、追跡調査時に禁煙もしくは過去1年間に加熱式たばこにおいて禁煙試行したと回答した対象者

\*2 加熱式たばこを禁煙試行した対象者を分母とする

\*3 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者

\*4 加熱式たばこを過去1年間に禁煙試行した対象者を分母とする

\*5 追跡調査時に禁煙していると回答した対象者を分母とする

加熱式たばこ使用者を対象としたインターネット調査 【2018 年開始コホート 1 年後追跡調査】

## 喫煙状況と喫煙歴

Q 1 あなたは、たばこを吸いますか。たばこを吸う場合は、あなたが吸っているものすべて選択して下さい。

加熱式たばこは、加熱温度によって大きく 2 種類に分けられます。

高温加熱式・・・たばこ葉を含むスティックを高温で加熱し、蒸気を発生させる

低温加熱式・・・溶液を低温で加熱して発生させた蒸気を、たばこ葉を含むカプセルに通過させる

1. 紙巻きたばこ
2. 加熱式たばこ（高温式）のアイコス（IQOS）
3. 加熱式たばこ（高温式）のグロー（glo）
4. 加熱式たばこ（低温式）のプルームテック（Ploom TECH）
5. 加熱式たばこ（高温式）のプルームエス（PloomS）  
新製品（2019 年 1 月から専門店とオンラインで発売開始）
6. 電子たばこ（ニコチン入り）
7. 電子たばこ（ニコチン無し、又は不明）
8. その他【                      】
9. たばこは吸わない

《加熱式たばこの使用者》

Q 2 全問で加熱式たばこを使用しているとお答えの方にお聞きします。最も多く使用している加熱式たばこを 1 つ選択して下さい。

1. 加熱式たばこ（高温式）のアイコス（IQOS）
2. 加熱式たばこ（高温式）のグロー（glo）
3. 加熱式たばこ（低温式）のプルームテック（Ploom TECH）
4. 加熱式たばこ（高温式）のプルームエス（PloomS）  
新製品（2019 年 1 月から専門店とオンラインで発売開始）

《紙巻きたばこと加熱式たばこの使用者》※問 1 で○がついたものについて回答

Q 3 現在の 1 日あたりの平均使用量をお答えください。

※違う種類・メーカーのたばこを吸っている方は、総数での平均をお答え下さい。

※「10～20」などではなく「15」など 1 つの数値でお答えください。

紙巻きたばこ    1 日あたり平均（        ）本  
加熱式たばこ    1 日あたり平均（        ）本またはカプセル

《紙巻きたばこと加熱式たばこの使用者》

Q 4 あなたは、朝、目が覚めてから何分後くらいに、たばこ（紙巻きたばこや加熱式たばこ等）を吸いますか。紙巻きたばこや加熱式たばこ等を併用している場合は、目が覚めてから最初に吸うたばこについてお答えください。（1 つだけ）

1. 61 分以降    2. 31 分～60 分    3. 6 分～30 分    4. 5 分以内

## 禁煙の経験と方法

《全員》

Q5 過去1年間に加熱式たばこをやめることを目的に1日以上続く加熱式たばこの禁煙をしましたか。  
現在も、加熱式たばこの禁煙を継続している方は「1. はい」とお答えください。(1つだけ)

1. はい
2. いいえ

《Q5で「1. はい」と回答》

Q6 過去1年間の1日以上続く加熱式たばこの禁煙のうち、最も長く禁煙された時はどの程度続きましたか。  
現在も、加熱式たばこの禁煙を継続している方は、加熱式たばこをやめてからの期間をお答えください。

1. 1日~1週間未満
2. 1週間~1か月未満
3. 1か月~3か月未満
4. 3か月~6か月未満
5. 6か月以上
6. 覚えていない

《Q5で「1. はい」と回答》

Q7 過去1年間の1日以上続く禁煙のうち、最も長く禁煙されたときはどのような方法でしたか。  
現在も、加熱式たばこの禁煙を継続している方は、加熱式たばこをやめた方法をお答えください。(あてはまるものすべて)

1. チャンピックス（飲み薬）を使った医療機関での禁煙治療
2. ニコチンパッチ（貼り薬）を使った医療機関での禁煙治療
3. 薬局・薬店でのニコチンガムやニコチンパッチ
4. 遠隔診療による禁煙治療や支援
5. 自力などのその他の方法

《全員》

Q8 過去1年間に紙巻きたばこをやめることを目的に1日以上続く紙巻きたばこの禁煙をしましたか。  
現在、禁煙を継続している方は「1. はい」、1年以上前から、もしくはそもそも紙巻きたばこを吸っていない方は「2. いいえ」とお答えください。(1つだけ)

1. はい
2. いいえ

《Q8で「1. はい」と回答》

Q9 過去1年間の1日以上続く紙巻きたばこの禁煙のうち、最も長く禁煙された時はどの程度続きましたか。  
現在も、紙巻きたばこの禁煙を継続している方は、紙巻きたばこをやめてからの期間をお答えください。  
(1つだけ)

1. 1日~1週間未満
2. 1週間~1か月未満
3. 1か月~3か月未満
4. 3か月~6か月未満
5. 6か月以上
6. 覚えていない

《Q8で「1. はい」と回答》

Q10 過去1年間の1日以上続く紙巻きたばこの禁煙のうち、最も長く禁煙されたときはどのような方法でしたか。

現在も、紙巻きたばこの禁煙を継続している方は、紙巻きたばこをやめた方法をお答えください。(あてはまるものすべて)

1. チャンピックス（飲み薬）を使った医療機関での禁煙治療
2. ニコチンパッチ（貼り薬）を使った医療機関での禁煙治療
3. 薬局・薬店でのニコチンガムやニコチンパッチ
4. 遠隔診療による禁煙治療や支援
5. 加熱式たばこ（アイコス、プルームテック、グロー）や電子たばこ
6. 自力などのその他の方法

---

## ステージ別の禁煙理由や喫煙継続理由

---

《加熱式たばこの使用者》 ※現在たばこを吸っていない方は問 18 へ

Q11 あなたは「加熱式たばこ」をやめることにどのくらい関心がありますか。（1つだけ）

1. 1か月以内にやめようと考えている
2. 今後6か月以内にやめようと考えている
3. 関心はあるが今後6か月以内にやめようとは考えていない
4. やめるつもりはない

Q12 Q11の選択肢を選んだ理由をお答えください。

《紙巻きたばこの使用者》

Q13 あなたは「紙巻きたばこ」をやめることにどのくらい関心がありますか。（1つだけ）

1. 1か月以内にやめようと考えている
2. 今後6か月以内にやめようと考えている
3. 関心はあるが今後6か月以内にやめようとは考えていない
4. やめるつもりはない

Q14 Q13の選択肢を選んだ理由をお答えください。

---

## 加熱式たばこのメリット・デメリット

---

《加熱式たばこの使用者》

Q15 あなたが感じている加熱式たばこのメリットとして、あてはまるもの全て選択してください。また、この中で、あなたにとって最も大きなメリットを1つだけ選んでください。

1. 咳や痰が減る
2. 呼吸が楽になる
3. 体調が良くなる
4. 運動をするのが楽になる
5. 将来の病気になるリスクが減る
6. 周囲の人への害が減る
7. 吸っても周囲の人に嫌がられない
8. 味や香りがわかるようになる
9. たばこのニオイがしなくなる

- 10. 家の中や車でも吸える
- 11. 火事の心配がいない
- 12. ゴミ箱にそのまま捨てられる
- 13. 灰が落ちて汚れない
- 14. 禁煙する必要がない
- 15. ニコチンを摂取しながら紙巻きたばこをやめることができる
- 16. 紙巻きたばこに比べてやめやすい
- 17. その他（具体的に記入してください。）
- 18. 特にメリットはない

《加熱式たばこの使用者》

Q16 あなたが感じている加熱式たばこのデメリットとして、あてはまるもの全て選択してください。また、この中で、あなたにとって最も大きなデメリットを1つだけ選んでください。

- 1. 充電しないと使えない
- 2. すずの掃除をしないと使えない
- 3. カートリッジが装着しにくい
- 4. 続けて吸うことができない
- 5. 長く吸えるので終了感がない
- 6. 本体とカートリッジなどの持ち物が多い
- 7. 本体の故障が多い
- 8. 本体が高額である
- 9. おいしくない
- 10. 物足りない
- 11. 吸いたい時にすぐに吸えない
- 12. 唇や舌に低温やけどをすることがある
- 13. むせる、咳が出る
- 14. のどが痛くなる
- 15. 紙巻たばこのニオイに敏感になり、喫煙場所で吸うのがつらい
- 16. くわえたばこができない
- 17. 紙巻きたばこと違ったニオイがする
- 18. その他（具体的に記入してください。）
- 19. 特にデメリットはない

《加熱式たばこの使用者》

Q17 紙巻きたばこだけを吸っている場合と比べて、加熱式たばこを吸っていることで優越感を感じますか。（1つだけ）

- 1. はい
- 2. いいえ

Q18 Q17で「1. はい」と回答した方にお伺いします。優越感を感じる理由を教えてください。

---

加熱式たばこについての認識

---

《全員》

Q19 以下のそれぞれの文章を読んで、それに対するあなたの考えをそれぞれ1つだけ選んでお答えください。

	全くその通りである	ある	その通りである	どちらともいえない	そうは思わない	全くそうは思わない
1) 加熱式たばこは、紙巻きたばこに比べて有害物質を 90%以上カットしている						
2) 加熱式たばこは、紙巻きたばこに比べて有害成分を 90%以上カットしているので、病気になる危険性も 90%以上減らすことができる						
3) 加熱式たばこには、タールが含まれていないので、がんにはならない						
4) 加熱式たばこを使用している人は、自分の健康や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者である						
5) 加熱式たばこは害が少ないのでやめる必要はない						

## 広告の曝露

《全員》

Q20 あなたはパンフレットや新聞・雑誌などで以下の内容の広告を見たことがありますか。それぞれ1つだけ選んでお答えください。

※項目の画像をクリックすると拡大することが可能です。

	はい	えいい
1) 「アイコスはこの煙が出ない、部屋の空気を汚さない」といった内容の広告を見たことがある（広告の例を下記に示します） 		
2) 「アイコスは有害成分が少ない、紙巻タバコと比べて有害成分が約 90%カット」といった内容の広告をみたことがある（広告の例を下記に示します） 		
3) 「プルームテックはクリーンで手軽、紙巻タバコと比べて健康懸念物質 99%オフ」といった内容の広告をみたことがある（広告の例を下記に示します）		

		
<p>4) Ploom ブランドの商品特徴（においや健康懸念物質）を比較した広告をみたことがある（広告の例を下記に示します）</p> 		

その他

《全員》

Q21 あなたの現在の健康状態はいかがですか。あてはまるものを1つだけお選び下さい。

1. よい    2. まあよい    3. ふつう    4. あまりよくない    5. よくない

回答者の特性

《全員》

最後にあなたご自身についておたずねします。

Q22 あなたのお仕事(収入を伴う)についてあてはまるものを1つだけ選んでください。正社員、パート、アルバイト等雇用形態は問いません。複数ある場合は主なお仕事を1つだけ選んで回答してください。

- 1 管理的職業従事者
- 2 専門的・技術的職業従事者
- 3 事務従事者
- 4 販売従事者
- 5 サービス職業従事者
- 6 保安職業従事者
- 7 農林漁業従事者
- 8 生産工程従事者
- 9 輸送・機械運転従事者
- 10 建設・採掘従事者
- 11 運搬・清掃・包装等従事者
- 12 学生
- 13 専業主婦・主夫
- 14 無職

15 その他（具体的に )

Q23 最終学歴についてあてはまる番号を1つだけ選んで下さい。

※現在在学中の人は、その学歴をお答え下さい。

- |         |          |          |
|---------|----------|----------|
| 1 中学校   | 2 高校     | 3 専門学校   |
| 4 短大・高専 | 5 大学・大学院 | 6 その他( ) |

Q24 同居人はいますか。

1. はい 2. いいえ

Q25 そのうち未成年の子供は何人いますか。

1. いない 2. 1人 3. 2人 4. 3人以上

アンケートは以上で終わりです。ご協力ありがとうございました。

**加熱式たばこ使用者を対象としたインターネット調査** 【2019 年開始コホート 1 年後追跡調査】

## 喫煙状況と喫煙歴

Q 1 あなたは、たばこを吸いますか。たばこを吸う場合は、あなたが吸っているものすべて選択して下さい。

加熱式たばこは、加熱温度によって大きく 2 種類に分けられます。

高温加熱式・・・たばこ葉を含むスティックを高温で加熱し、蒸気を発生させる

低温加熱式・・・溶液を低温で加熱して発生させた蒸気を、たばこ葉を含むカプセルに通過させる

1. 紙巻きたばこ。
2. 加熱式たばこ（高温式）のアイコス（IQOS）
3. 加熱式たばこ（高温式）のグロー（glo）
4. 加熱式たばこ（低温式）のプルームテック（Ploom TECH）
5. 加熱式たばこ（高温式）のプルームエス（PloomS）  
新製品（2019 年 1 月から専門店とオンラインで発売開始）
6. 電子たばこ（ニコチン入り）
7. 電子たばこ（ニコチン無し、又は不明）
8. その他【                      】
9. たばこは吸わない

《加熱式たばこの使用者》

Q 2 全問で加熱式たばこを使用しているとお答えの方にお聞きします。最も多く使用している加熱式たばこを 1 つ選択して下さい。

1. 加熱式たばこ（高温式）のアイコス（IQOS）
2. 加熱式たばこ（高温式）のグロー（glo）
3. 加熱式たばこ（低温式）のプルームテック（Ploom TECH）
4. 加熱式たばこ（高温式）のプルームエス（PloomS）  
新製品（2019 年 1 月から専門店とオンラインで発売開始）

《紙巻きたばこと加熱式たばこの使用者》※問 1 で○がついたものについて回答

Q 3 現在の 1 日あたりの平均使用量をお答えください。

※違う種類・メーカーのたばこを吸っている方は、総数での平均をお答え下さい。

※「10～20」などではなく「15」など 1 つの数値でお答えください。

紙巻きたばこ      1 日あたり平均（        ）本  
加熱式たばこ      1 日あたり平均（        ）本またはカプセル

《紙巻きたばこと加熱式たばこの使用者》

Q 4 あなたは、朝、目が覚めてから何分後くらいに、たばこ（紙巻きたばこや加熱式たばこ等）を吸いますか。紙巻きたばこや加熱式たばこ等を併用している場合は、目が覚めてから最初に吸うたばこについてお答えください。（1 つだけ）

1. 61 分以降      2. 31 分～60 分      3. 6 分～30 分      4. 5 分以内

《加熱式たばこの使用者》

Q 5 過去 1 年間（前回の調査以降）加熱式たばこを継続して使用していましたか。

1. 過去 1 年間（前回の調査以降）継続して使用していた





《Q11で「1. はい」と回答》

Q14 過去1年間（前回の調査以降）の1日以上続く紙巻きたばこの禁煙のうち、最も長く禁煙されたときはどのような方法でしたか。現在も、紙巻きたばこの禁煙を継続している方は、紙巻きたばこをやめた方法をお答えください。（あてはまるものすべて）

1. チャンピックス（飲み薬）を使った医療機関での禁煙治療
2. ニコチンパッチ（貼り薬）を使った医療機関での禁煙治療
3. 薬局・薬店でのニコチンガムやニコチンパッチ
4. 遠隔診療による禁煙治療や支援
5. 加熱式たばこ（アイコス、プルームテック、グロー）や電子たばこ
6. 自力などのその他の方法

---

#### ステージ別の禁煙理由や喫煙継続理由

---

《加熱式たばこの使用者》※現在たばこを吸っていない方は問18へ

Q15 あなたは「加熱式たばこ」をやめることにどのくらい関心がありますか。（1つだけ）

1. 1か月以内にやめようと考えている
2. 今後6か月以内にやめようと考えている
3. 関心はあるが今後6か月以内にやめようとは考えていない
4. やめるつもりはない

Q16 Q15の選択肢を選んだ理由をお答えください。

《紙巻きたばこの使用者》

Q17 あなたは「紙巻きたばこ」をやめることにどのくらい関心がありますか。（1つだけ）

1. 1か月以内にやめようと考えている
2. 今後6か月以内にやめようと考えている
3. 関心はあるが今後6か月以内にやめようとは考えていない
4. やめるつもりはない

Q18 Q17の選択肢を選んだ理由をお答えください。

---

## 加熱式たばこのメリット・デメリット

---

《加熱式たばこの使用者》

Q19 あなたが感じている加熱式たばこのメリットとして、あてはまるもの全て選択してください。また、この中で、あなたにとって最も大きなメリットを1つだけ選んでください。

1. 咳や痰が減る
2. 呼吸が楽になる
3. 体調が良くなる
4. 運動をするのが楽になる
5. 将来の病気になるリスクが減る
6. 周囲の人への害が減る
7. 吸っても周囲の人に嫌がられない
8. 味や香りがわかるようになる
9. たばこのニオイがしなくなる
10. 家の中や車でも吸える
11. 火事の心配がいない
12. ゴミ箱にそのまま捨てられる
13. 灰が落ちて汚れない
14. 禁煙する必要がない
15. ニコチンを摂取しながら紙巻きたばこをやめることができる
16. 紙巻きたばこに比べてやめやすい
17. その他（具体的に記入してください。）
18. 特にメリットはない

《加熱式たばこの使用者》

Q20 あなたが感じている加熱式たばこのデメリットとして、あてはまるもの全て選択してください。また、この中で、あなたにとって最も大きなデメリットを1つだけ選んでください。

1. 充電しないと使えない
2. すずの掃除をしないと使えない
3. カートリッジが装着しにくい
4. 続けて吸うことができない
5. 長く吸えるので終了感がない
6. 本体とカートリッジなどの持ち物が多い
7. 本体の故障が多い
8. 本体が高額である
9. おいしくない
10. 物足りない
11. 吸いたい時にすぐに吸えない
12. 唇や舌に低温やけどをすることがある
13. むせる、咳が出る
14. のどが痛くなる
15. 紙巻たばこのニオイに敏感になり、喫煙場所で吸うのがつらい
16. くわえたばこができない
17. 紙巻きたばこと違ったニオイがする
18. その他（具体的に記入してください。）
19. 特にデメリットはない

《加熱式たばこの使用者》

Q21 紙巻きたばこだけを吸っている場合と比べて、加熱式たばこを吸っていることで優越感を感じますか。  
(1つだけ)

1. はい      2. いいえ

Q22 Q21で「1. はい」と回答した方にお伺いします。優越感を感じる理由を教えてください。

加熱式たばこについての認識

《全員》

Q23 以下のそれぞれの文章を読んで、それに対するあなたの考えをそれぞれ1つだけ選んでお答えください。

	全くその通りである	あるその通りである	どちらともいえない	そうは思わない	全くそうは思わない
1) 加熱式たばこは、紙巻きたばこに比べて有害物質を90%以上カットしている					
2) 加熱式たばこは、紙巻きたばこに比べて有害成分を90%以上カットしているので、病気になる危険性も90%以上減らすことができる					
3) 加熱式たばこには、タールが含まれていないので、がんにはならない					
4) 加熱式たばこを使用している人は、自分の健康や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者である					
5) 加熱式たばこは害が少ないのでやめる必要はない					

広告の曝露

《全員》

Q24 あなたはパンフレットや新聞・雑誌などで以下の内容の広告を見たことがありますか。それぞれ1つだけ選んでお答えください。  
※項目の画像をクリックすると拡大することが可能です。

	はい	いいえ
<p>1) 「アイコスはこの煙が出ない、部屋の空気を汚さない」といった内容の広告を見たことがある（広告の例を下記に示します）</p> 		
<p>2) 「アイコスは有害性成分が少ない、紙巻タバコと比べて有害成分が約90%カット」といった内容の広告をみたことがある（広告の例を下記に示します）</p> 		
<p>3) 「プルームテックはクリーンで手軽、紙巻タバコと比べて健康懸念物質99%オフ」といった内容の広告をみたことがある（広告の例を下記に示します）</p> 		
<p>4) Ploom ブランドの商品特徴（においや健康懸念物質）を比較した広告をみたことがある（広告の例を下記に示します）</p> 		

その他

《全員》

Q25 あなたの現在の健康状態はいかがですか。あてはまるものを1つだけお選び下さい。

1. よい 2. まあよい 3. ふつう 4. あまりよくない 5. よくない

---

## 回答者の特性

---

《全員》

最後にあなたご自身についておたずねします。

Q26 あなたのお仕事(収入を伴う)についてあてはまるものを1つだけ選んでください。正社員、パート、アルバイト等雇用形態は問いません。複数ある場合は主なお仕事を1つだけ選んで回答してください。

- 1 管理的職業従事者
- 2 専門的・技術的職業従事者
- 3 事務従事者
- 4 販売従事者
- 5 サービス職業従事者
- 6 保安職業従事者
- 7 農林漁業従事者
- 8 生産工程従事者
- 9 輸送・機械運転従事者
- 10 建設・採掘従事者
- 11 運搬・清掃・包装等従事者
- 12 学生
- 13 専業主婦・主夫
- 14 無職
- 15 その他(具体的に )

Q27 最終学歴についてあてはまる番号を1つだけ選んで下さい。

※現在在学中の人は、その学歴をお答え下さい。

- |         |          |          |
|---------|----------|----------|
| 1 中学校   | 2 高校     | 3 専門学校   |
| 4 短大・高専 | 5 大学・大学院 | 6 その他( ) |

Q28 同居人はいますか。

1. はい 2. いいえ

Q29 そのうち未成年の子供は何人いますか。

1. いない 2. 1人 3. 2人 4. 3人以上

アンケートは以上で終わりです。ご協力ありがとうございました。

