

COVID-19 流行による新たな課題の分析
新型コロナウイルス感染症流行期の日本における喫煙者の喫煙行動の変化と社会格差

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疫学統計部)
研究協力者 山本貴文(国立保健医療科学院生涯健康研究部)

研究要旨

【目的】我が国の喫煙者をとりまく背景には、改正健康増進法の施行や新しい生活様式による在宅勤務の普及、加熱式タバコ(HTP)の普及などがあるが、これら特有の背景が新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行下における日本の喫煙者の喫煙行動やその社会格差に与える影響は不明である。

【方法】2019年1~2月に実施したインターネット調査の回答者である15-69歳の男女喫煙者を対象として2020年8~9月に追跡調査を実施した。影響を与えうる3つのイベント(COVID-19の流行、職場や家庭の喫煙ルール、使用しているタバコの種類)について喫煙行動の変化(増加、禁煙)との関連をポアソン回帰分析を用いて検討した。

【結果】分析対象者の平均年齢は50.8歳(±13.2歳)、80.0%が男性であった。930人は紙巻きのみ、293人はHTPのみ、587人は両方を使用していた(デュアルユーザー)。214人(11.8%)では喫煙行動が増加し、249人(14.3%)が禁煙していた。新型コロナウイルス感染症への恐怖があると禁煙する可能性が低かったが(PR=0.77, 95%CI 0.68~0.95)、COVID-19流行地域に住んでいることはいずれの喫煙行動変化とも関連がなかった。職場で屋内禁煙である者と比較して、職場の喫煙ルールが緩い(一部の屋内あるいは自由に喫煙できるルール)者はいずれの喫煙行動変化とも関連しなかった。一方で、家庭で紙巻きタバコもHTPも喫煙できない者と比較して、家庭の喫煙ルールがない(家庭で紙巻きタバコあるいはHTPが喫煙できる)者は禁煙する可能性が低かった。紙巻きタバコのみ喫煙者と比較して、HTPのみ喫煙者は禁煙しやすく(PR=1.57, 95%CI 1.17~2.11)、デュアルユーザーでは喫煙が増えていた(PR=1.35, 95%CI 1.01~1.79)。

【結論】COVID-19流行下で、デュアルユーザーは喫煙行動を増加させていた。HTPのみの使用は禁煙と関連していたが、禁煙1年後の再喫煙の報告もあり、今後検証が必要である。新型コロナウイルス感染症への恐怖、家庭内の喫煙ルールは禁煙を困難にしていた。喫煙の社会格差に注目すると、周囲の理解やサポートがある喫煙者と比較して、そうでない喫煙者(単独世帯、あるいは自宅でHTPが喫煙できる家庭環境など)は禁煙達成が困難であり、その格差は拡大する可能性が考えられた。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が引き起こしたパンデミックは社会に大きな悪影響を与え、喫煙者の喫煙行動は双方向的に変化していることが示唆されている。一方で、我が国は改正健康増進法の施行や新しい生活様式による在宅勤務の普及、加熱式タバコ(HTP)の普及など特有の背景があるが、COVID-19流行下において、それらの要因が彼らの喫煙行動やその社会格差に与える影響は不明である。

B. 研究方法

2つのインターネット調査のデータを使用して分析した。ベースライン時点の調査はthe Japanese 'Society and New Tobacco' Internet Survey (JASTIS研究)で、2020年2月に実施された。6か月後に実施されたフォローアップ調査はthe Japan 'COVID-19 and Society' Internet Survey (JACSIS研究)で、2020年8月から9月にかけて実施された。

2つの調査はともに楽天リサーチ株式会社にインターネット調査を委託している。上記の回答者は楽天リサーチの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 (詳細については楽天リサーチWebサイトURL:

<http://research.rakuten.co.jp>および先行研究^{1,2}を参照のこと)。

ベースライン調査の回答者11000人のうち、現在喫煙者は2497名であった。このうち、6か月後に実施されたフォローアップ調査に参加した者は1970名 (フォローアップ率78.9%) であった。不適格な回答者を除外した1810名を今回の分析対象者とした。

■不適格な回答者の定義

下記 (1) ~ (3) のいずれかに該当する者を不適格回答とみなし、分析から除外した。

(1) 「下から2番目の選択枝を選択してください。」の質問に対して2番目を選択しなかった者

(2) 「あなたは、現在アルコールや薬物を飲んだり、使ったりしていますか。下記のそれぞれについてお答えください。1.アルコール (ビール・日本酒・焼酎・ワイン・ウイスキーなど)、2.睡眠薬・抗不安薬、3.モルヒネなどの麻薬 (医師により処方されたもので、がんの痛みに使っている)、4.モルヒネなどの麻薬 (医師により処方されたもので、がん以外の痛みに使っている)、5.モルヒネなどの麻薬 (医師による処方ではない方法で入手したもの)、6.シンナーやトルエンなど有機溶剤の吸引 (仕事上の適切な使用は除く)、7.危険ドラッグ (脱法ハーブ・マジックマッシュルームなど)、8.大麻 (マリファナ) 9.覚せい剤・コカイン・ヘロインの質問に対して全ての項目に「ほとんど毎日使った」と回答した者

(3) 「あなたには現在、持病がありますか。1.高血圧、2.糖尿病、3.喘息 (ぜんそく)、4.気管支炎・肺炎、5.アトピー性皮膚炎、6.歯周病、7.齲歯 (虫歯)、8.中耳炎、9.狭心症、10.心筋梗塞、11.脳卒中 (脳梗塞や脳出血)、12.COPD (慢

性閉塞性肺疾患)、13.がん・悪性腫瘍、14. (3か月以上長引く) 腰痛や頭痛などの慢性痛、15.うつ病、16.うつ病以外の精神疾患の質問に対して全ての項目に「現在ある」と回答した者。

■使用した変数

①結果変数 (喫煙行動の増加と禁煙)

質問紙で喫煙行動が増加したと回答した喫煙者、調査データから禁煙していたことが明らかになった喫煙者 (紙巻きタバコとHTPの両方をやめること) を結果変数とした。

喫煙行動の増加に関する情報は、以下の質問と回答選択肢を用いて収集した。「喫煙する量や回数は、2020年1月以前と比べて、ここ1ヶ月でどのように変化しましたか?」。選択枝は、1.増えた、2.以前と変わらない、3.減った、である。選択枝は、1. 増えた、2.増えていない (以前と変わらない、減ったの2つを統合して作成) とした。

禁煙の達成については、2つの調査時点での喫煙状況の変化を用いて定義した。すなわち、参加者のベースライン時点 (JASTIS研究) での喫煙状態 (紙巻きタバコ、HTPの使用の有無) と、フォローアップ調査時点 (JACSIS研究) での喫煙状態の変化を確認し、ベースライン時点では喫煙者であった (紙巻きタバコ、あるいはHTPを使用している状態) が、フォローアップ調査では紙巻きタバコとHTPを使用していない者を禁煙を達成した、と定義した。

②COVID-19流行時の喫煙行動の変化に影響を与えた可能性のある3つのイベントについて

本研究では、喫煙行動変化に影響を及ぼす可能性のあるイベントとして、COVID-19パンデミック (COVID-19感染症への恐怖の有無、特定警戒都道府県への居住の有無)、喫煙ルール (職場、家庭)、使用しているタバコの種類 (紙巻きタバコ使用のみ、HTP使用のみ、紙巻きタバコとHTP使用の両方 (デュアルユーザー)) の3つを選択した。

COVID-19パンデミック時の喫煙行動変化の個人レベルのリスクとして、COVID-19感染症への恐怖を用いた。質問は、「新型コロナウイルスがとても怖いと思うか」選択肢は、「全く怖くない(0%)」「怖くない(25%)」「どちらでもない(50%)」「やや怖い(75%)」「とても怖い(100%)」で、このうち「やや怖い(75%)」「とても怖い(100%)」の選択肢を「はい」と定義し、それ以外を「いいえ」と定義した。パンデミック時の喫煙行動変化の地域レベルのリスクとして、COVID-19感染症の感染拡大防止のために発令された緊急事態宣言において、特定警戒都道府県に住んでいることを選択した。1回目の緊急事態宣言(2020年4月16日~2020年5月25日)において、特定警戒都道府県は以下の13県とした(東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、大阪府、兵庫県、福岡県、北海道、茨城県、石川県、岐阜県、愛知県、京都府)。これらの都道府県に住む喫煙者は、そうでない人に比べて、COVID-19感染症の緊急事態宣言の間、より実質的な行動制限を受けていたと考えることができる。このことは喫煙者の喫煙行動の変化に影響を与えたかもしれない。フォローアップ調査時点で特定警戒都道府県に住んでいることを2つのカテゴリーに分けた(いいえ、はい)。

2020年4月の改正健康増進法施行以降、職場での喫煙に関するルールが原則屋内禁煙に変更された。そのため、法律の施行が喫煙者の喫煙行動に影響を及ぼしている可能性がある。参加者の喫煙行動に対する改正健康増進法の効果を推定するため、すでに喫煙ルールが変更されているフォローアップ調査時点(JACISIS研究)の質問を使用した。「あなたの職場(学生の場合は学校)における喫煙のルールに最も近いのは、次のどれですか。」選択肢は9つであった。1.屋内・屋外ともに敷地内すべて禁煙である。(喫煙所や喫煙コーナーがない)、2.屋内はすべて禁煙である(屋外に喫煙所や喫煙コーナーがある)、3.屋内に喫煙専用室があった

が、使用禁止となっている、4.屋内に喫煙コーナー(空間に解放された喫煙コーナー)があったが、使用禁止となっている、5.屋内に喫煙専用室がある(使用禁止となっていない)、6.屋内に喫煙コーナーがある(空間に解放された喫煙コーナー)(使用禁止となっていない)、7.屋内のどこでも喫煙できる、8.該当しない(仕事をしていない等)、9.わからない、であった。これらをまとめて、現在の職場の喫煙ルールを、(屋内禁煙、一部で喫煙できる、自由に喫煙できる、わからない)の4つに分けて使用した。家庭での喫煙ルールは、現在の禁煙政策の規制の範囲外であったが、COVID-19感染症の感染拡大に伴う在宅勤務の増加によって、家庭での喫煙行動が増えた可能性がある。従って家庭での喫煙ルールがない喫煙者は、喫煙ルールがある喫煙者と比較して、喫煙行動を増やしている可能性がある。家庭での喫煙ルールに関する情報は、以下の質問により収集した。

「あなたの自宅(屋内)における喫煙についてのルールに最も近いのは次のどれですか。ただし、集合住宅の共用スペース等は自宅に含めません。加熱式タバコとはアイコス、グローヤブルームテックなどのことを指します。」

選択肢は、6つであった。1.紙巻きタバコも加熱式タバコも自宅内で喫煙できない、2.紙巻きタバコも加熱式タバコも自宅内で喫煙できる、3.紙巻きタバコは自宅内で喫煙できないが、加熱式タバコは自宅内で喫煙できる、4.紙巻きタバコは自宅内で喫煙できるが、加熱式タバコは自宅内で喫煙できない、5.該当しない(施設に長期入所している等)、6.わからない、であった。これらをまとめて、(紙巻きタバコもHTPも禁煙、紙巻きタバコもHTPも喫煙可、HTPのみ使用可、わからない)の4つに分けた。

使用しているタバコの種類は、紙巻きタバコのみ、HTPのみ、紙巻きタバコとHTPの両方使用(二重使用、デュアルユーザー)の3つのカテゴリーに分けて定義した。ベースライン時

のタバコの種類は、先行研究に基づいて定義した22 23。縦断調査で確認したHTPは、調査時点で日本で入手可能なもの（Ploom Tech、Ploom Tech+、Ploom S、IQOS、glo、glo sens、Pulze）であった。参加者は、タバコ製品の使用状況について、1.全く使用しない、2.やめた、3.たまに使用するが毎日使用しない、4.ほぼ毎日使用するの4つの回答から1つを選択した。この4つの回答を組み合わせて、使わない（使ったことがない、やめたを統合）、使う（たまに使うが毎日使わない、ほぼ毎日使うを統合）の二値変数とした。これらをもとに、紙巻きタバコの使用歴とHTPの使用歴の2つの変数を作成し、最終的に使用しているタバコの種類を定義した。

③共変量

共変量として以下の変数を用いた：性別、年齢、世帯収入、自己健康感、婚姻状況、ベースライン時の飲酒状況。

■統計解析

COVID-19流行時の喫煙行動の変化に影響を与えた可能性のある3つのイベント（COVID-19の流行、喫煙ルール、使用しているタバコの種類）と喫煙行動の変化との関連を調べるために、多変量ポアソン回帰分析を行った。2つのアウトカム（喫煙行動の増加、禁煙）ごとに有病率（PR）および95%信頼区間（95%CI）を算出した。

（倫理面への配慮）

インターネット調査の実施に当たり、調査を受けることの同意はあらかじめ調査会社により実施されている。ただし、調査の内容は様々であるため本調査内容について説明を追加した。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」を調査参加者全員に対して

必ず提示し、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や調査の目的以外には利用しないことを対象者に伝えた。本研究に関して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研究を実施した。

C. 研究結果

ベースライン時点の喫煙者は2497人であった。6ヶ月後のフォローアップ調査には1970名が参加した（フォローアップ率78.9%）。不適格回答者（n=160）を除外し、1810人を分析対象とした。平均年齢（±SD）は50.8歳（±13.2歳）で、80.0%が男性であった。930人が紙巻きタバコのみ、293人がHTPのみ、587人が両方を使用していた。COVID-19の流行前と流行中に喫煙行動が変化した対象者のうち、214名（11.8%）が喫煙行動の増加を、259名（14.3%）が喫煙製品（タバコとHTPの両方）の使用を辞めた（禁煙した）と報告した。参加者の特徴の詳細を表1に示す。

ポアソン回帰分析の結果を表2に示す。すべての共変量で調整した後、COVID-19に対する恐怖がある参加者と比較して、そうでない参加者は喫煙行動の増加とは関連しなかったが、禁煙（タバコとHTPの使用をやめること）とは負の関連があった（増加:PR=1.20、95%CI 0.92~1.57、禁煙:PR=0.77、95%CI 0.62~0.95.）。COVID-19の流行地域に住んでいた人は、そうでない人と比べて喫煙行動の変化とは関連がなかった（増加:PR=0.98、95%CI 0.75~1.28、禁煙:PR=0.85、95%CI 0.68~1.06）。

職場の喫煙ルールの各選択肢は、職場の喫煙ルールが屋内禁煙の場合と比較して、それ以外の喫煙ルールであることは喫煙行動の変化と関連がなかった（一部で喫煙できること（増加:PR=0.91、95%CI 0.67~1.23、禁煙:PR=1.05、95%CI 0.78~1.41）、自由に喫煙できること（増加:PR=1.02、95%CI 0.59~1.74、禁煙:PR=0.86、95%CI 0.44~1.66）、

わからない場合（増加:PR=0.82、95%CI 0.56～1.21、禁煙:PR=1.32、95% CI 0.98～1.77）。家庭での喫煙ルールにおけるいくつかの選択肢は、家庭でのタバコと HTP の両方の使用を禁止している参加者と比較して、禁煙する可能性が低かった（紙巻きタバコと HTP の両方を喫煙できる（禁煙:PR=0.28, 95% CI 0.21～0.38）、HTP のみ使用可（禁煙:PR=0.26, 95% CI 0.16～0.42）、わからない場合（禁煙:PR=1.57, 95% CI 1.17～2.11））。

HTP のみを使用している喫煙者は、紙巻きタバコのみを使用している喫煙者と比べて喫煙行動の増加とは関連がなかったが、禁煙とは正の関連があった（増加:PR=1.13、95%CI 0.79～1.62 禁煙:PR=1.64, 95% CI 1.26～2.15）。デュアルユーザーである喫煙者は、紙巻きタバコのみ使用者と比較して、喫煙行動の増加と正の関連があったが、禁煙とは関連がなかった（増加:PR=1.35、95%CI 1.01～1.79, 禁煙:PR=1.09, 95%CI 0.85～1.42）。

社会格差に関連する要因(性別、年齢、所得、婚姻状況)と喫煙状況の変化との関連を以下に示す。男性であることは女性であることと比較して、喫煙行動の変化とは関連しなかった（増加:PR=1.04、95%CI 0.77～1.41 禁煙:PR=1.25, 95% CI 0.96～1.63）。一方で、年齢では 50 代喫煙者と比較して、若年層で喫煙行動の増加と関連していた（20 代:PR=1.98、95%CI 1.22～3.22、20 代:PR=1.98、95%CI 1.22～3.22、30 代:PR=1.94、95%CI 1.29～2.93、40 代:PR=1.71、95%CI 1.22～2.40）。世帯所得が 600 万円以上ある喫煙者と比較して、喫煙行動の変化とは関連しなかった。婚姻状態が既婚である喫煙者と比較して、未婚であることは喫煙行動の変化とは関連しなかった（増加:PR=0.96、95%CI 0.64～1.22 禁煙:PR=1.01, 95% CI 0.71～1.57）が、離婚／死別であることは喫煙行動の増加と関連していた（増加:PR=1.64、95%CI 1.08～2.49 禁煙:PR=0.79, 95% CI 0.48～1.31）。

D. 考察

■COVID-19 パンデミックが喫煙行動の変化に与えた影響について

COVID-19 感染症への恐怖を持つ喫煙者は、そうでない喫煙者と比べて、タバコ製品（紙巻きタバコと HTP の両方）をやめる可能性が低かった。先行研究では、COVID-19 への恐怖が喫煙者の喫煙レベルを維持または増加させることが示されている[3]。喫煙者は、COVID-19 パンデミックによって生じたストレスを、喫煙することで解消できると考えて喫煙しているのかもしれない。しかし、先行研究から、ストレスはニコチン依存によって増加すること[4]、禁煙によって減少することが示されており、この認識は誤解である [5]。政府や医療従事者、研究者らがこの一般的な誤解について喫煙者に説明することで、COVID-19 感染症への恐怖を持つ喫煙者は喫煙をやめやすくなるかもしれない。

喫煙は COVID-19 感染症の重症化のリスク因子であるにもかかわらず特定警戒都道府県に住んでいることは、禁煙と関連していなかった。先行研究から喫煙者は自分の健康リスクを過小評価する傾向があることが分かっている。そのため、喫煙者は自身の COVID-19 感染症への感染リスクも過小評価している可能性がある。また、COVID-19 感染症の感染リスクについての認識が高まると、禁煙意欲が高まることが報告されている[6]。ある研究では、禁煙外来に通院していた参加者の禁煙成功率は、COVID-19 感染症の流行前よりも流行中の方が高かったと報告している[7]。したがって、COVID-19 感染症の流行中に適切な禁煙支援が行われていない場合、仮に喫煙者の禁煙意欲が高まっても、禁煙に結びつけられていない可能性がある。政府や研究者は、こうした喫煙のリスクについて喫煙者に十分な情報を提供し、禁煙達成のためのサポートを提供する必要がある。

■喫煙ルール（職場、家庭）が喫煙行動の変化に与えた影響について

職場の喫煙ルールは禁煙と関連しなかったが、家庭での喫煙ルールは、禁煙と有意に関連していた。これは、COVID-19 パンデミックにより、在宅勤務者が増え、職場よりも自宅で過ごす時間が長くなり、自宅で喫煙する機会が増えたためと考えられる[8,9]。パンデミック期間中、タバコ産業は家庭での HTP の使用を促進するためのコマーシャルなどの宣伝活動を行っていた。そのため、家という喫煙環境の場の占める割合がパンデミック前よりも増している可能性が高く、家庭における喫煙ルールで、紙巻きタバコは使用不可で HTP の使用は認めるというルールは、HTP の使用を促進してしまう可能性が高い。

■使用しているタバコの種類が喫煙行動の変化に与えた影響について

デュアルユーザー（タバコと HTP の両方を使用している喫煙者）は、紙巻きタバコのみ喫煙者よりも喫煙行動を増やしていた。この結果は先行研究と一致していた[10]。本研究において、デュアルユーザーにとっての「禁煙」は、紙巻きタバコと HTP の両方をやめることでのみ禁煙を達成したとみなされる。したがって、そもそもデュアルユーザーでは、HTP のみ使用する喫煙者よりも禁煙を達成することが困難である可能性がある。

一方、HTP のみ使用する喫煙者は、紙巻きタバコのみ使用する喫煙者よりも禁煙する可能性が高かった。これは現在の HTP のみの使用する喫煙者の多くが、紙巻きタバコを吸ったことがない人ではなく、過去に紙巻きタバコなどのタバコ製品を禁煙することができた人であるため、禁煙を達成しやすかった集団であったためと考えられる[11]。

■COVID-19 感染症のパンデミックが喫煙の社会格差に与えた影響

喫煙の社会格差に注目すると、周囲のサポートが得られやすい状況にある喫煙者と比較して、そうでない喫煙者（単身世帯（離婚/死別）、あるいは自宅で HTP が喫煙できる家庭環境など）は禁煙達成が困難であることが今回の分析から示唆された。今後詳細に、喫煙者の世帯構成（単身世帯か、同居者が喫煙者か）や環境因子（職場や自宅における喫煙ルール、ソーシャルサポートの有無など）が禁煙達成を予測するかについての研究を進めることが求められる。

E. 結論

COVID-19 感染症のパンデミック時には、COVID-19 への恐怖と紙巻きタバコと HTP の二重使用が喫煙行動を増やしていたことがわかった。HTP のみを使用することは禁煙と関連していたが、家庭内の禁煙ルールがないことは禁煙の達成を妨げていた。COVID-19 感染症の流行によって在宅勤務が増えた今、家庭内の喫煙ルールについて考えることは我が国の禁煙政策にとってこれまで以上に重要となるかもしれない。喫煙の社会格差が今後拡大する可能性も考えられ、社会格差に注目した取り組みを展開する必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Yamamoto T, Abbas H, Kanai M, et al. Factors associated with smoking behaviour changes during the COVID-19 pandemic in Japan: a 6-month follow-up study Tobacco Control
Published Online First: 07 September 2022.
doi: 10.1136/tc-2022-057353

2. 学会発表

1. 新型コロナウイルス感染症の流行前後での喫煙行動の変化とタバコの種類との関連. 山本貴文, 横山徹爾, 田淵貴大. 日本公衆衛生学会, 2021

G. 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 Tabuchi T, Kiyohara K, Hoshino T et al.
Awareness and use of electronic
cigarettes and heat-not-burn tobacco
products in Japan. *Addiction* 2016; 111
(4): 706-713.
- 2 Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T et al.
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* 2017.

表 1. 研究参加者の特徴 (N=1,810)

		Total (N=1810)	過去 1 ヶ月間の喫煙行動の変化	
			増加 (N=214) Yes N (%)	禁煙 (N=259) Yes N (%)
新型コロナウイルス感染症への恐怖	No	745	82 (11.0)	135 (18.1)
	Yes	1,065	132 (12.4)	124 (11.6)
特定警戒都道府県(13 都道府県)在住の有無	No	538	67(12.5)	84(15.6)
	Yes	1,272	147(11.6)	175(13.8)
職場での喫煙ルール	屋内禁煙	835	111 (13.3)	106 (12.7)
	一部で喫煙できる	410	52 (12.7)	51 (12.4)
	自由に喫煙できる	105	13 (12.4)	8 (7.6)
	わからない	460	38 (8.3)	94 (20.4)
家庭での喫煙ルール	紙巻きもHTPも禁煙	448	57(12.7)	107(23.9)
	紙巻きもHTPも喫煙可	988	110(11.1)	65(6.6)
	HTP のみ使用可	245	39(15.9)	18(7.4)
	わからない	129	8(6.2)	69(53.5)
使用しているタバコの種類	紙巻きのみ	930	88 (9.5)	120 (12.9)
	デュアル(紙巻きと HTP)	587	88 (15.0)	79 (13.5)
	HTP のみ	293	38 (13.0)	60 (20.5)
性別	男性	1,448	166 (11.5)	195 (13.5)
	女性	362	48 (13.3)	64 (17.7)
年齢	15-29	158	25(15.8)	55(34.8)
	30-39	186	33 (17.7)	37 (19.9)
	40-49	431	71 (16.5)	61 (14.2)
	50-59	516	53 (10.3)	58 (11.2)
	60-69	396	24 (6.1)	37 (9.3)
	70-75	127	8 (6.3)	11 (8.7)
	200 万円未満	147	20 (13.6)	26 (17.7)
世帯所得	200 万円以上 600 万円未満	487	52 (10.7)	68 (14)
	600 万円以上	890	113 (12.7)	126 (14.2)
	答えたくない	159	18 (11.3)	19 (12.0)
	わからない	127	11 (8.7)	20 (15.8)

自己健康観	良い	1,491	153 (10.3)	219 (14.7)
	悪い	319	61 (19.1)	40 (12.5)
婚姻状態	既婚	1,074	112 (10.4)	142 (13.2)
	未婚	554	74 (13.4)	103 (18.6)
	離婚/死別	182	28 (15.4)	14 (7.7)
飲酒	飲んでいない	495	56 (11.3)	70 (14.1)
	飲んでいる	1,315	158 (12.0)	189 (14.4)

注：HTP；加熱式タバコ

表 2. 喫煙増加および禁煙をアウトカムとしたポアソン回帰分析の結果

		増加 PR (95%CI)	禁煙 PR (95%CI)
使用しているタバコの種類 (Ref: 紙巻きのみ)	デュアル(紙巻きと HTP)	1.35(1.01-1.79)	1.10(0.85-1.42)
	HTP のみ	1.13(0.79-1.62)	1.64(1.25-2.14)
新型コロナウイルス感染症への恐怖 (Ref: No)	Yes	1.20(0.92-1.57)	0.76(0.61-0.94)
特定警戒都道府県(13 都道府県)在住の有無 (Ref: No)	Yes	0.98(0.75-1.28)	0.85(0.68-1.05)
職場での喫煙ルール (Ref: 屋内禁煙)	一部で喫煙できる	0.91(0.67-1.23)	1.05(0.78-1.41)
	自由に喫煙できる	1.02(0.59-1.74)	0.86(0.44-1.68)
	わからない	0.82(0.56-1.21)	1.32(0.98-1.77)
家庭での喫煙ルール (Ref: 禁煙)	喫煙可	0.90(0.66-1.22)	0.29(0.21-0.39)
	HTP のみ使用可	1.07(0.73-1.56)	0.26(0.16-0.43)
	わからない	0.45(0.22-0.95)	1.58(1.18-2.13)
性別 (Ref: 男性)	女性	1.04(0.77-1.41)	1.25(0.96-1.63)
年齢 (Ref: 50-59)	15-19	1.63(0.25-10.38)	2.20(1.32-3.67)
	20-29	1.98(1.22-3.22)	1.33(0.91-1.95)
	30-39	1.94(1.29-2.93)	1.12(0.79-1.60)
	40-49	1.71(1.22-2.40)	1.02(0.73-1.41)
	60-69	0.61(0.38-0.98)	0.81(0.55-1.19)
	70-75	0.72(0.34-1.52)	0.78(0.42-1.42)
世帯所得 (Ref: 600 万円以上)	200 万円未満	1.01(0.62-1.64)	1.05(0.71-1.57)
	200 万円以上 600 万円未満	0.88(0.64-1.22)	1.01(0.77-1.32)
	答えたくない	1.12(0.71-1.75)	0.82(0.54-1.25)
	わからない	0.82(0.46-1.46)	0.92(0.61-1.38)
自己健康観 (Ref: 良い)	悪い	1.85(1.40-2.44)	0.84(0.63-1.14)
婚姻状態 (Ref: 既婚)	未婚	0.96(0.70-1.31)	1.28(0.98-1.66)
	離婚/死別	1.64(1.08-2.49)	0.79(0.48-1.31)
飲酒 (Ref: 飲んでいない)	飲んでいる	1.02(0.76-1.37)	1.14(0.90-1.45)

PR; 有病率, CI;信頼区間, Ref:基準

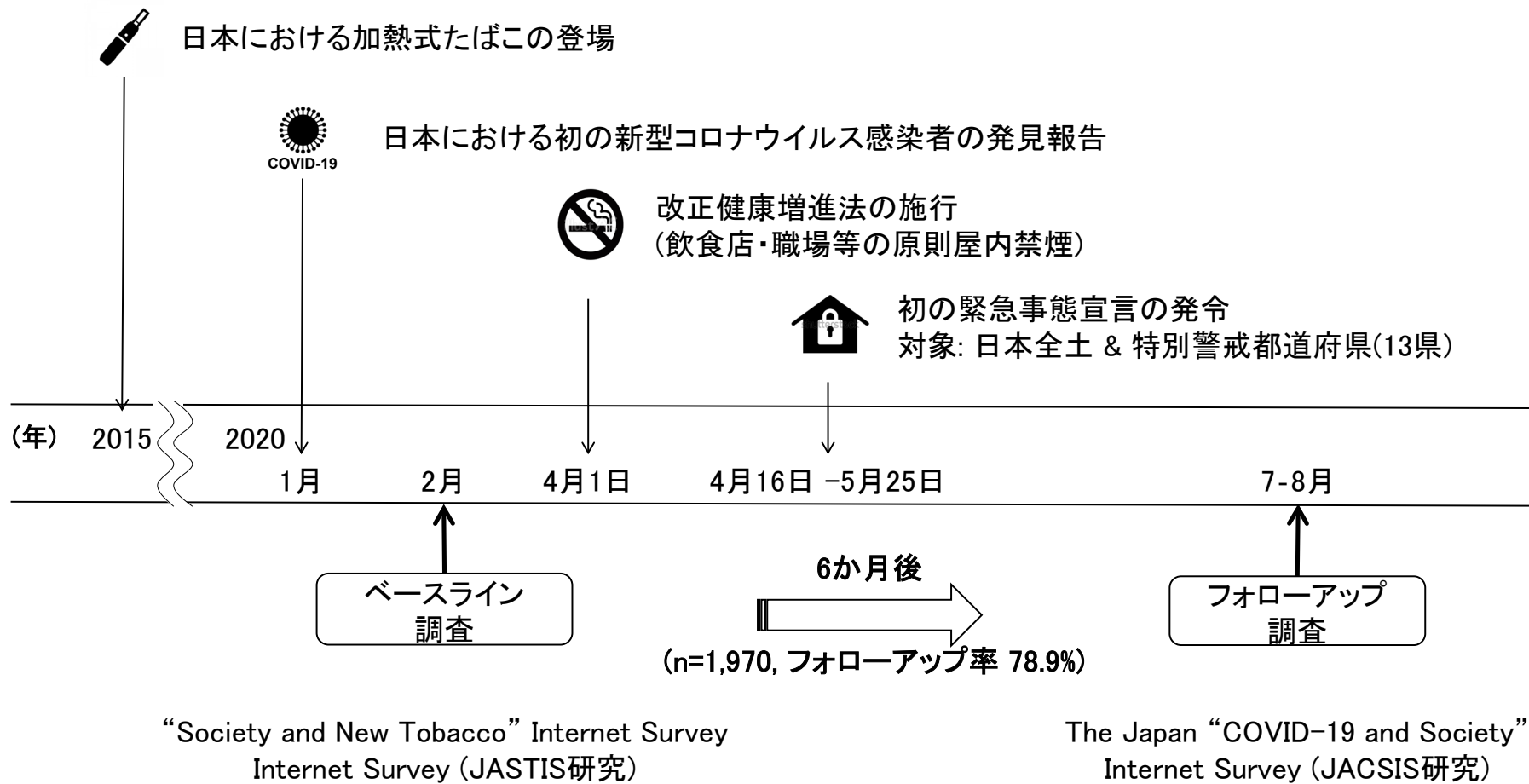


図. 今回の研究における日本の喫煙者を取りまく要因とその時間的な背景