

電子タバコ・加熱式タバコを売る不健康商法はダメ

加熱式タバコ狂想曲！

― 実地医家、大学教授からの警鐘 ―

加藤一晴 加藤医院院長

立て続けに発売された 加熱式タバコ

2015年以降、立て続けにアイコス（フィリップモリス社販売）、プルームテック（日本たばこ産業販売）、グロー（ブリティッシュ・アメリカン・タバコ社販売）などの加熱式タバコが発売された。これらは、従来の電子タバコとは、異なる物であるが、火を使わない方法で、各社独自に開発した「たばこペーパー」と呼ばれるものから、湯気のようなものを発生させるものである。他人

に迷惑を掛けずに、喫煙の害も従来の10%程度で、喫煙禁止エリアでも利用できる」と販売側からは伝えられている。

結果、どのコンビニ等の店舗も品薄状態になっているそうである。かつてJT（日本たばこ産業）は2010年5月中旬より東京都限定発売の嗅ぎタバコ、火を使わず煙が出ない「まったく新しいスタイルの無煙タバコ」「ゼロスタイル・ミニト」の全国展開を目論んだが、敢えなく頓挫した。今回も全国一斉販売ではなく、販売箇所を限定すること



フィリップモリス社販売のアイコス

で、プレミアム感を醸し出しているのは常套手段だ。

有害性10%の宣伝文句

各社とも10%の害しかないことをしきりに宣伝しているが、裏を返せば、これまでは100%有害なものを販売し続けてきた証左である。実

症の症状)

⑤ 紫煙が眼に沁みるのを我慢しながら

⑥ 吸い終わって灰皿でタバコを消すなど一連のストーリーがあるが、これが現代社会では、喫煙・受動喫煙・三次喫煙などの健康被害が明白になり、ダメ出しされている。

① から⑥まで加熱式タバコで満足できるのは、④ 吸収したニコチン作用の実感だけなのだ。一連のストーリーは、精神的依存と呼ばれるものであり、これまでであったタバコに必要・不可欠と誤認された、退廃的・反社会的な雰囲気は微塵もないのである。まして充電完了まで待たなくてはいけないのは致命的である。

後回しの電子タバコ検証

これまで日本人は、多くの根拠の希薄なアイテムを受け入れてきた。古くはフラフープ、顔面洗浄器、ルービックキューブ、たまごっちなど。

際にプルームテックには、例の警告文章「喫煙は、あなたにとって肺がんの原因の一つとなり、心筋梗塞・脳卒中の危険性や肺気腫を悪化させる危険性を高めます……」と記載されている。

- ① タバコ…害100%
 - ② 加熱式タバコ…害10%
 - ③ 禁煙…害0%
- 全員が③を選択するだろう。健康

満足できない喫煙者

面からはロースクよりもゼロリスクなのだが、経済至上主義のご時世なので、そうはいかない。実際、2017年1月現在、PM（フィリップモリス社）のおひざ元の米国ではFDA（アメリカ食品医薬局）の認可を得ていないのでアイコスは販売されていない。

最新式デバイス（加熱式タバコ）でも、満

- ① そそくさとタバコを取りだす
- ② パラフィンを開け、独特の臭いを体感する
- ③ 口に咥え、シュッと火をつける
- ④ 吸収したニコチンの作用を実感する（すなわちニコチン依存



日本たばこ産業販売のプルームテック



上・写真1 iQOSショップ。右奥は使用方法の説明が行なわれている。

左・写真2 巻紙を剥がした未使用のヒートスティック。

宣言し、大金をかけたプロモーションを展開している。

2017年1月時点でも入手困難なほど売れており、路上や公共場所の喫煙室でしばしばiQOSを使用

する人を見かけるので、使用者は爆発的に増えていると思われる。

チラシに「火を使わず、灰をださず、臭いが少ない」「お部屋の空気を汚さない」と書かれているように、

「副流煙が出ない」ことを最大のウリとしている。しかし、ユーザーにアップされているiQOSの使用状況をみると明らかに口から白い「湯気のようなもの」が吐き出されている。

iQOSを使用している筆者の同僚に、実物を見せて貰った。写真2は、ヒートスティックと呼ばれ、葉タバコを粉末にして、紙のようなシートに混ぜ込み、それをカッターで細く裁断、巻紙の中に非常に密に充填したものである。

ヒートスティックをiQOSの本体に挿入すると、金属の加熱ブレードが差し込まれ、300度に加熱されて、蒸し焼き状態となり、発生する「湯気のようなもの」を肺に吸引する仕組みになっている。使用後の吸い殻の中の葉タバコは、黒く焦がっていた(写真3)。

海外では、新型タバコから発生する「湯気のようなもの」をVape(ベープ)と呼び、その使用者をVaper(ベイパー)と表現している。日本では電気式蚊取りを連想す

フィリップモリス社のiQOS(アイコス)、JTのploomT ECH(ブルームテック)、そして、ブリティッシュ・アメリカン・タバコのglo(グロー)を総称して、本稿では非燃焼・加熱式タバコ(略:加熱式タバコ)とする。英語ではheat-not-burnと表現され、従来の電子タバコとは区別される。

1 iQOS(アイコス)

2014年に名古屋で、2015年に12都道府県で、2016年4月から全国で販売されている。写真1は福岡市の一等地にあるiQOSのプロモーションショップである。

おしゃれなカフェのようで、行列ができていた。1階ではインストラクターが使用方法を説明し、2階がお試しフロア。ソファでくつろぐ人、電源が使えるテーブルでパソコンを使用する人、コーヒーやワインも無料であった。メーカーは「すべての紙巻きタバコを新型タバコに置き換える方針」と

新型タバコも屋内では使用してはならない

大和 浩 産業医科大学 産業生態科学研究所 教授

最近では、ポケモンGOなど挙げればキリがない。つまり、熱しやすく冷めやすいのである。しかも今回のアイテムは、2000万人の喫煙者が対象であり、新たな喫煙者が電子タバコを手にすると思えない。

わが国のタバコの歴史は400年余であり、有害性がこれほど強調されたのはここ30年である。一方、電子タバコの歴史は10年しか

ないので、検証が後廻しになっている。果たして、300〜400℃での加熱で、どのような有害物質が検出されるかの成分分析、検討はまだ先のことである。アイコスの世界シェアの80%以上が日本である。その点、米国FDAの許可が下りていないのは流石だ。一方で、我が国は許可してしまったので、アイコスがオーケーなレスト

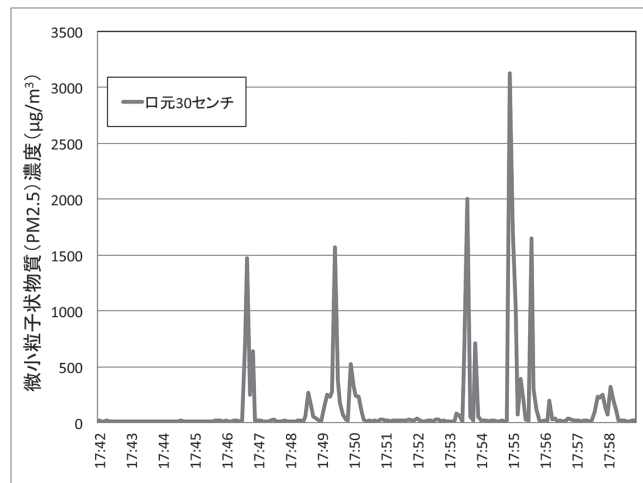
ランやカフェができることなど混乱が起きている。

喫煙者に配慮する店舗は、さっそく導入しているようだが、加熱式タバコは喫煙者への正しい知識・啓発により規制の対象になるべき商品であることを伝える必要がある、これで満足できる喫煙者は、内服の禁煙治療薬の効果は期待できるであろう。

学的死腔から吐き出された「湯気のようなもの」が室内を汚染するのである。

2 Ploom TECH (プルームテック)

2016年、JTから販売が開始されたが、2017年2月時点



上・図2、写真5 測定器に吹きかけられたiQOSから発生する白い「湯気のようなもの」とその中のPM2.5濃度。

でも全くの品薄状態である。福岡市にプロモーションショップがあり、そこで試供品を用いている状況を写真6に示す。iQOS同様、白い「湯気のようなもの」が呼出され、口元30センチのPM2.5の濃度は2000µg/m³になったが、ニオイはほとんど感じなかった。

新型タバコは屋内使用を 禁止すべし

昨年10月、iQOSとPloom TECHの口から吐き出される「湯気のようなもの」を平面レーザで描出する、というフジテレビの取材に協力した。通常の紙巻きタバコより若干薄いものの、それが届く

3 g10 (グロイ)

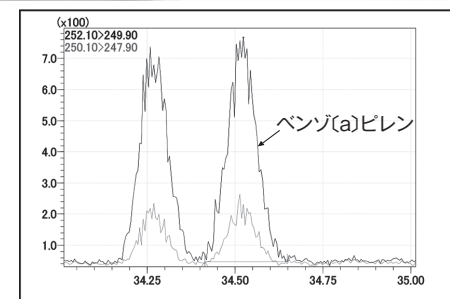
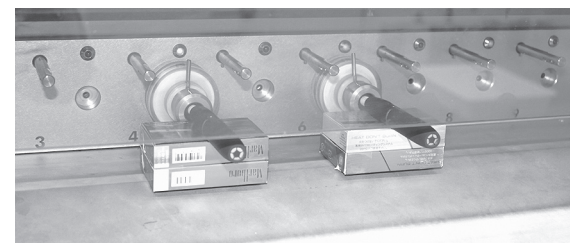
2016年、ブリティッシュ・アメリカン・タバコ社から仙台市で試験的に販売が開始された。ホームページの情報しか持ち合わせていないが、iQOS同様、葉タバコを加熱する方式であり、呼出されるエアロゾルとそれに伴うニオイが発生すると思われる。

なお、樺田先生のグループによるエアロゾルの分析はg10もまだ行なわれていないが、構造的にはiQOSと同じなので「湯気のようなもの」が吐き出されるはずである。

た。



上・写真3 加熱により黒焦げになったヒートスティック。



上・写真4、図1 加熱式タバコから発生する「湯気のようなもの」の分析方法と結果（樺田先生提供）。

るので、あまり好印象ではないが、英語にはクール・格好良いという語感があるようだ。
iQOSのチラシにも「ベイパー（蒸気のようなもの）」として記述されている。ただし、科学的には「蒸気」ではない。理科で習った「蒸気」と「湯気」の違いを思い出して欲しい。沸騰する薬缶の口から1センチほどの透明部分を水蒸気（ガス・気体であるため見えない）、それが空気で冷やされ霧・ミストになり、白く見える状態が湯気である。

国立保健医療科学院の樺田先生のグループは、iQOSから発生し肺に吸い込まれる「湯気のようなもの」の成分を測定したところ、ニコチンはもちろん、紙巻きタバコと同様、強い発がん性物質であるアルデヒド類やタバコ特異性ニトロソアミン類、ベンゾピレンが含まれていた、と2016年10月の日本公衆衛生学会で発表した（写真4・図1）。さらに、加熱式タバコを使用した

時に口から吐き出される「湯気のようなもの」の濃度を、微小粒子状物質（PM2.5）の測定器で測定したところ（写真5）、口元30センチで瞬間的に2000µg/m³になった（図2）。焦げ臭いニオイが部屋中に拡がり、さらに空調を通して隣の部屋にも拡散し、そこで仕事をしていた助教が「先生、焦げ臭いです。火事かもしれません」と飛び込んでくるほどであった。iQOSが謳う「ニオイが少ない。部屋の空気を汚さない」は誤りである。

iQOSを使用すると、周囲に汚染が拡がる理由は以下の通りである。ヒトの1回の呼吸量は約500ミリリットルである。肺の最深部の肺胞と呼ばれる部分で酸素を取り込み、二酸化炭素を排出するガス交換が行われる。空気に含まれている粉塵やガスも沈着・吸収される。ところが、解剖学的死腔と呼ばれる口腔から気管・気管支、細気管支までしか吸入されなかった約150ミリリットルの空気は、なにも吸収されずに吐き出されるのである。この解剖

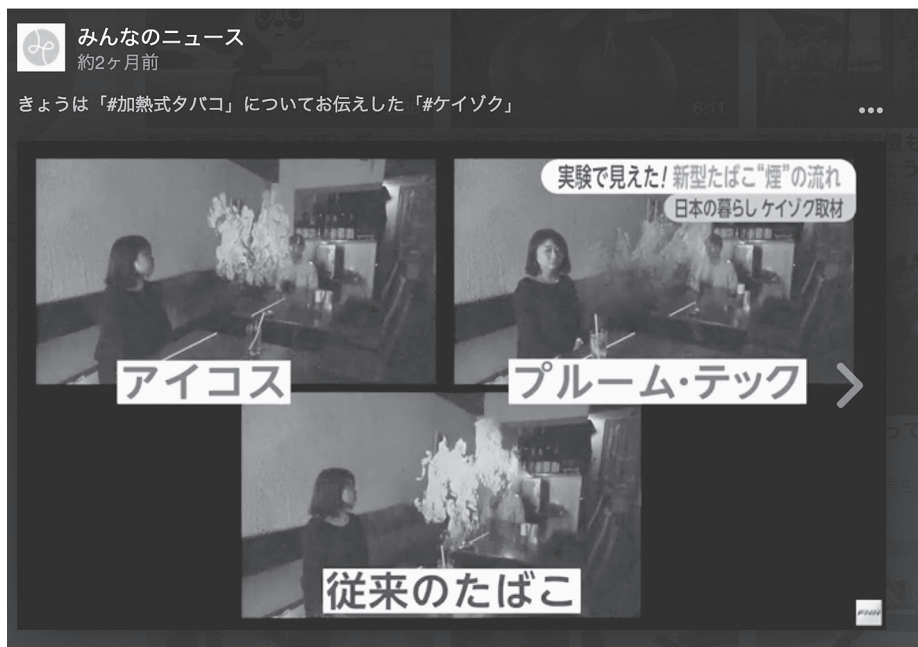


写真7 フジテレビの「みんなのニュース」取材に協力した画像。口から吐き出される新型タバコの「湯気のようなもの」。

条例の趣旨から『火をつけることに含まれる』と考えられるため、条例の『喫煙』に相当する」として、禁煙の場所での使用を認めなかった。

禁煙の場所での加熱式タバコの使用を認めてしまうと、周囲の人から見れば白い「湯気のようなもの」を吐き出す様子は喫煙しているように見えるため、精神的なストレスを与える。また、「あの人が喫煙しているのなら」と違反喫煙を助長するであろう。禁煙の場所では加熱式タバコも使用不可、という神奈川県きずなの毅然とした対応が全国に広がることを期待したい。

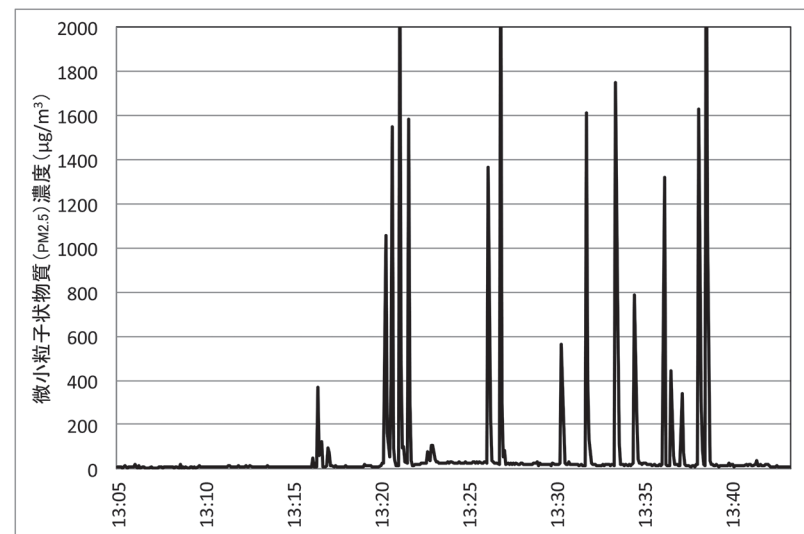


写真6 呼出される Ploom TECH の「湯気のようなもの」。



先日、喫煙者である松井大阪府知事の「新型タバコは水蒸気しか出ないので、屋内のどこでも使用可能にすべし」という発言がニュースになった。松井知事と同じ誤解をして視聴して下さい(写真7)。

範囲はほぼ同じであった。筆者は「非喫煙者が(閉鎖空間で)吸わされてはならない」とコメントしているの

で、インターネットで「みんなのニュース・動画・#加熱式タバコ」を検索して視聴して下さい(写真7)。

加熱式タバコの使用制限

ている人は多い。本稿をそのような人達に届けて欲しい。

某新聞社が、路上喫煙を禁止している自治体で加熱式タバコを含む電子タバコの使用を認めているかどうかを調査したところ、火の付いたタバコによる火傷などを防止することを目的としている自治体では、「燃焼していない」ことを理由に容認しており、喫煙という行為そのものを禁止している自治体では、加熱式タバコや電子タバコの使用も禁止していた。

受動喫煙防止条例を初めて成立させた神奈川県では、定期的に条例の内容の見直しを行なうが、2016年の見直しの際、フィリップモリス社がiQOSは紙巻きタバコと異なる取り扱いをして欲しい、と要望してきた。しかし、神奈川県は「タバコの葉を高熱で加熱し、煙を発生させるものであり、直接火をつけるものではないが、煙を発生させる以上、