

加熱式たばこも危険！ エアロゾルを平面レーザーで可視化

2017年10月31日 11:07

[記事をクリップする](#)

プッシュ通知を受取る

加熱式たばこは、「煙が出ない」「室内の空気を汚さない」「有害性が低い」ことを謳い文句にしているが、発がん性物質を含んでおり、また、受動喫煙に相当する二次曝露も発生する。産業医科大学 産業生態科学研究所健康開発科学研究室教授の大和浩氏は、第58回日本肺癌学会（10月14～15日）で、加熱式たばこが有する危険性について報告した。



大和 浩氏

有害物質を含むエアロゾルが3mも飛散

現在、日本では大手3社が加熱式たばこを販売している（図）。近年、急速にシェアを拡大しつつある加熱式たばこは、「煙がでない」「においが少ない」といった良いイメージが先行し、紙巻きたばこよりも安全な印象を与えることが多い。実際、紙巻きたばこは不可だが、加熱式たばこは使用可能な飲食店が散見されるようになった。

図. 加熱式たばこの最新情報

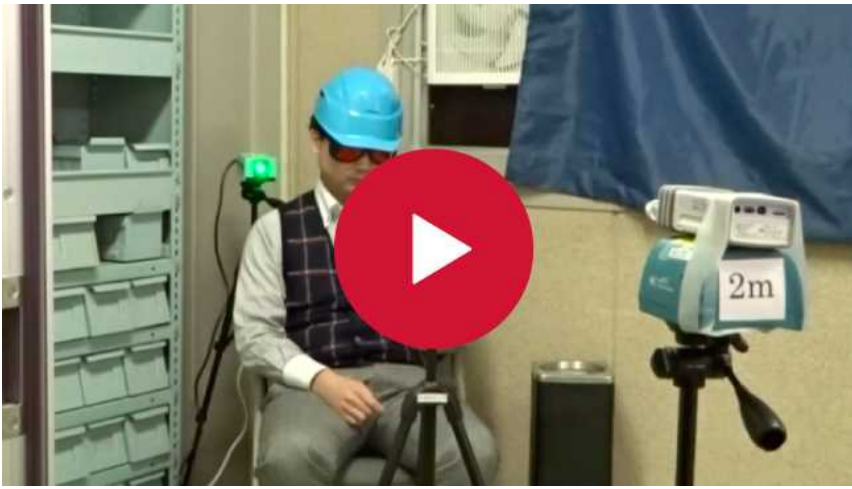


しかし、国立保健医療科学院の調査により、加熱式たばこにはニコチンをはじめ、紙巻きたばこに含まれている発がん性物質（たばこ特異的ニトロサミン、多環芳香族炭化水素類、ホルムアルデヒドなど）が含まれていることが報告されている。

そこで気になるのは、加熱式たばこの使用時に、本当に煙が吐き出されないかという疑問である。大和氏らはその疑問を検証すべく、わが国で入手可能なiQOS、glo、Ploom TECHの3つの加熱式たばこを被験者に使用させ、煙の可視化を試みた。

その結果、下記の動画のように、いずれの加熱式たばこにおいても、口からエアロゾル（ミスト）が呼出され、2～3mの距離までエアロゾルが飛散することが確認された（3種類とも動画で確認済み、**下の動画**はiQOS）。エアロゾルの濃度は口元30cmの測定でPM2.5として2,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ にも達した。

動画. iQOSのエアロゾルの可視化



(図、動画とも大和浩氏提供)

喫煙者ほど加熱式たばこを喫煙でないと誤認識

また、大和氏らはiQOSの全国販売の開始から8カ月後の2016年12月に、大分県の人口8万人の市において自動車製造業の職員3,155人（男性3,008人、女性147人）を対象にアンケートを実施した。集計率は100%で、全男性職員の回答をまとめたところ、1,566人（52.1%）が紙たばこの喫煙者、273人（9.1%）がiQOS常用者で、そのうち140人（全男性職員の4.7%）が重複使用者であった。

加熱式たばこを使用することは"喫煙である"と思うかとの問いに対し「いいえ」と誤った認識を示した人が全体の17.0%いたが、男女で比較すると男性のほうが女性よりも誤認識の割合が有意に多かった（男性17.4% vs. 女性8.9% ; $P=0.011$ ）。同質問の回答をたばこ製品の現使用者、元使用者、非使用者別に分析したところ、「加熱式たばこを喫煙であると思わない」との回答割合はそれぞれ22.4%、10.2%、6.4% ($P<0.001$) だった。

産業医科大学の健康診断問診票に限らず、国民健康・栄養調査の調査票などでも、喫煙状況については紙巻きたばこについての質問しかないことから、同氏は「加熱式たばこを喫煙と認識していない人の分だけ喫煙率が過

小評価される。加熱式たばこの使用に関しても独立した設問が必要」と述べた。

禁煙場所では加熱式たばこも禁止すべき

禁煙の場所で加熱式たばこを使用してよいかとの質問に対しても「はい」とする誤った認識の回答が全体の16.7%あり、男女別ではやはり男性に誤認識が多かった（17.0% vs. 10.6% ; $P=0.06$ ）。「禁煙場所で加熱式たばこを使用してよいと思う」という回答は、非喫煙者で10%、元喫煙者で11.3%、現喫煙者で20.6%と多くなった（ $P<0.001$ ）。

大和氏は「こういった誤認識は加熱式たばこのメーカーによるセールストーク（例：「部屋の空気を汚しません」）や室内で使用している広告チラシの写真のせいである」と指摘。そのため、禁煙にしている飲食店でも加熱式たばこは使用可としているところが増え始めているとした。

また、同氏は「先ほど紹介した動画のように、加熱式たばこのエアロゾルは室内の照明では見えにくいですが、レーザー光線を照射すると解剖学的死腔までしか吸引されなかった有害なエアロゾルが呼出されていることが分かる。つまり、加熱式たばこでも受動喫煙に相当する二次曝露が発生する。禁煙の場所では加熱式たばこも禁止すべき」と述べ、そのためには「加熱式たばこにも発がん性物質が含まれること、二次曝露のリスクが存在することを記載した啓発的なパンフレットなどを積極的に配付し、使用者を減らす介入をする必要がある」と指摘した。

（日本肺癌学会・WCLC 2017取材班）