



Japan Society for Tobacco Control

日本禁煙学会

<http://www.jstc.or.jp/> E-mail [desk@nosmoke55.jp](mailto:desk@nosmoke55.jp)  
〒162-0063 東京都新宿区市谷薬王寺町 30-5-201  
Tel 03-5360-8233 FAX 03-5360-6736

## 電子タバコ、加熱式タバコをお使いの方に重要なお知らせ

発熱・息切れなどが発生した場合、肺炎のおそれがあります！

すぐに医療機関を受診しましょう！

ただちに使用をやめましょう！

一般社団法人 日本禁煙学会 理事長 作田 学

2019年12月17日

用語注：●電子タバコ：JUUL など(カートリッジに入ったリキッドを加熱吸引)

●加熱式タバコ：アイコス・プルームテックなど(タバコスティックを加熱吸引)

### ● 電子タバコで肺炎多発

米国疾病予防センター(CDC)は、2019年12月3日現在、2291名が電子タバコ(e-cigarette, or vaping, products)使用後に肺炎を発症し入院したと発表しました。うち48名が死亡しています。患者の86%はマリファナの主成分であるTHC(テトラヒドロカンナビノール)を含むリキッドの使用者ですが、THCを含まないニコチンリキッドのみの使用者(全患者の11%)にも肺炎が発生していました。

### ● マリファナもニコチンも含まないリキッドでも発病

THCを含まない製品なら肺炎は起きないと思われるかもしれませんが、THCもニコチンも含まれていないリキッドを吸入しただけでも、肺が傷害され、インフルエンザウイルスなどの病原体に対する抵抗力が落ちることが動物実験で明らかにされました。(Madison MC, et al. Electronic cigarettes disrupt lung lipid homeostasis and innate immunity independent of nicotine. J Clin Invest. 2019 Sep 4.)

### ● リキッド主成分のプロピレングリコール・グリセロールで肺障害(動物実験)

ニコチンもTHCも含まれない電子タバコでは、プロピレングリコール、あるいはグリセロールが肺炎を起こしている可能性が指摘されています。電子タバコのリキッドの主成分はプロピレングリコールとグリセロールですが、FDAはこれらの物質に肺傷害作用があるという知見に基づいて有害物質とするよう勧告を出しています。[1]

● 加熱式タバコには紙巻きタバコの 20～500 倍のプロピレングリコールが含まれている

アイコス、プルームテックなどの加熱式タバコを使用すると、紙巻きタバコの 20 倍から 500 倍のプロピレングリコール、2～3 倍のグリセロールが発生して使用者に吸引されます。

	アイコス	プルームテック	グロー	紙巻きタバコ
プロピレングリコール	320	6500	850	14
グリセロール	4000	3200	5000	1800

( $\mu\text{g}/1$  本 出典:禁煙学、南山堂、改訂 4 版、2019)

プロピレングリコールやグリセロールを含む商品を加熱して吸引すると、気管支や肺に炎症が起きて、重い肺炎を引き起こす可能性のあることを否定することはできません。

● フレーバーなどの添加物も気管支と肺に悪影響を与える

さらに、加熱式タバコに添加されている酢酸ビタミン E や多種類のフレーバー(香料)自体にも気管支と肺胞の炎症を引き起こす有害作用があることが示唆されています。[2]

● まとめ:加熱式タバコも肺炎を引き起こす可能性がある

アイコスやプルームテックなどの加熱式タバコには、電子タバコに含まれる肺炎を起こすおそれのある物質のうち、マリファナ主成分(THC)以外のすべての物質が含まれています。

加熱式タバコ製品や電子タバコを使用している方が発熱、息切れなどの体調不良となった場合は、速やかに医療機関を受診しましょう。

肺炎を起こすおそれのある物質	タバコ製品種類		
	電子タバコ (Juul 等)	加熱式タバコ (アイコス・プルームテック・グロー等)	紙巻きタバコ
THC (マリファナ主成分)	+ or -	—	—
ニコチン	+ or -	+	+
プロピレングリコール	+++	+++	+
グリセロール	+++	+++	+
フレーバー (シナモン等のスイートフレーバー)	++	++	+

【参考資料】

[1]

米国 CDC 資料

<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2019-08-05/pdf/2019-16658.pdf>

TABLE 1—LIST OF THE ADDITIONAL CHEMICALS AND CHEMICAL COMPOUNDS IDENTIFIED BY FDA AS HARMFUL AND POTENTIALLY HARMFUL CONSTITUENTS IN TOBACCO PRODUCTS AND TOBACCO SMOKE

Constituent	Carcinogen (CA), Respiratory Toxicant (RT), Reproductive or Developmental Toxicant (RDT), Poisonous Chemical (PC)
Acetic Acid .....	RT
Acetoin (also known as 3-hydroxy-2-butanon3) .....	RT
Acetyl propionyl (also known as 2,3-pentanedione) .....	RT
Benzyl acetate .....	RT
Butyraldehyde .....	RT
Diacetyl .....	RT
Diethylene glycol .....	PC
Ethyl Acetate .....	RT
Ethyl Acetoacetate .....	RT
Ethylene Glycol .....	RT, RDT
Furfural .....	RT
Glycerol .....	RT
Glycidol .....	CA
Isoamyl Acetate .....	RT
Isobutyl Acetate .....	RT
Methyl Acetate .....	RT
n-Butanol .....	RT
Propionic Acid .....	RT
Propylene Glycol .....	RT

[2]

[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6845e2.htm?s\\_cid=mm6845e2\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6845e2.htm?s_cid=mm6845e2_w)

…Vitamin E acetate, in particular, might be used as an additive in the production of e-cigarette, or vaping, products; it also can be used as a thickening agent in THC products (4). Inhalation of vitamin E acetate might impair lung function (5-7).

電子タバコに関する世界保健機関報告書

FCTC 第 7 回締約国会議(2016 年 11 月デリー)向け文書(抜粋)

2016 年 8 月

10. e-liquid には 8000 種類近くのフレーバーが使用されている(21)。e-liquid に含まれるフレーバーが加熱され、体内に吸引されることによる健康影響はほとんど解明されていない(22)。ポップコーン(23, 24)、シナモン(25)、チェリーフレーバーを加熱して吸入すると、健康に悪影響をもたらすおそれがあることが限られた研究結果によって指摘されている。これらの研究では、フレーバーの多く、とくにスイート・フレーバーを長期間使用すると明らかな健康影響をもたらされると述べられている。多くのフレーバーには刺激性があり(26, 27, 28)、気管支の炎症を引き起こす(29)。また、フレーバーを含まない場合に比べて、フレーバーを含むエアロゾルには、タバコ煙ほどではないにしても細胞傷害作用をもたらすものもある(30)。さらに e-liquid を直接接触させた気管支上皮細胞はウイルスに感染しやすくなる(31)。ただし、e-liquid の直接接触とエアロゾルによる曝露が同じ影響をもたらすかどうかは確認されていない(32)。

e-ヘルスネット > 情報提供 > 喫煙 > 喫煙と NCD(生活習慣病) > 喫煙と呼吸器疾患

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/tobacco/t-03-003.html>

…まず急性の呼吸器疾患については、基礎的疾患がない場合でも、喫煙が肺炎を含む急性の呼吸器疾患を引き起こす原因になります。背景はまだ十分に明らかになっていませんが、ニコチンそのものによる T 細胞の分裂の抑制、サイトカインの状態が変化し炎症を起こしやすい状態となる、免疫系のバランスが変化し Th2 寄りとなる、など免疫系への影響が考えられています。つまり免疫系のバランスが変化することによって、感染しやすかったり炎症がおこりやすくなることによって、肺炎などの状態になりやすいという可能性が考えられています。

