

禁煙科学 最近のエビデンス 2023/05

さいたま市立病院館野博喜
Email:Hrk06tateno@aol.com

本シリーズでは、最近の禁煙科学に関する医学情報を要約して紹介しています。医学論文や学会発表等から有用と思われるものを、あくまで私的ではありますが選別し、医療専門職以外の方々にも読みやすい形で提供することを目的としています。より詳細な内容につきましては、併記の原著等をご参照ください。

目次

KKE324 「2015-2022年における世界の加熱式タバコ使用率：西太平洋地域と欧州での増加が目立つ（メタ解析）」

KKE324

「2015-2022年における世界の加熱式タバコ使用率： 西太平洋地域と欧州での増加が目立つ（メタ解析）」

Tianze Sun等、Addiction. 2023 Apr 2. PMID: 37005862

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/add.16199>

- 加熱式タバコの市場は大手タバコ会社が占めている：フィリップモーリス・インターナショナル（PMI）社のIQOS、JT社のPloom TECH、BAT社のglo、インペリアルタバコ社のPulze、KT&G社のlilである。
- 2014年にPMI社はIQOSを、日本、イタリア、スイス、韓国で発売し、2020年までに60か国に拡大した。
- PMI社の報告では、2021年には日本と韓国が最大の加熱式タバコ市場となっている。
- この日本と韓国におけるIQOSの成功を機にタバコ会社は、欧州での販拡を進め、イタリア、ポーランド、ロシアが上位5位を占めるようになった。
- カナダと米国では同様に、2015年にルーマニアで発売されたBAT社のgloなど、他社製品の販拡も進んだ。
- Ploom TECHやglo Sens、lil Hybridなどのハイブリッド型加熱式タバコもあり、ニコチン溶液含有ポッドを搭載している。
- 2022年3月に米国FDAはIQOSを害低減製品として認可したが、独立した研究により加熱式タバコはより高濃度のニコチンを供給できることも示されている。
- 世界規模での加熱式タバコの流通状況は報告されておらず、今回各国からの代表的なデータを用いてメタ解析を行った。
- PubMedなど5つのデータベースから包括的探索を行った。
- 2015年1月1日から2021年11月23日までに発表された研究を調べ、e-mailアラートで得られた2022年5月4日までの最新の研究も含めた。
- またGoogle等を用い灰色文献の検索も行った。
- 一般人口における加熱式タバコの使用率を報告した研究を対象とし、確率に基づく無作為化抽出法を用いたり、各国の一般性を担保する重み付けを行って行えば、横断調査も縦断調査も対象とした。
- データはWHOによる4つの地域区分に分類した：ヨーロッパ地域、アメリカ地域、西太平洋地域、アフリカ地域。
- ランダム効果モデルにより、生涯、現在、および毎日の使用率についてメタ解析を行った。
- 調査年による6つの単変量メタ回帰分析と、年齢集団（18歳以下と19歳以上）による2つの同分析を行った。

→3,547の発表論文のうち40件と、e-mailアラートおよび灰色論文検索で得られた5件の、計45報告がメタ解析の対象となった(計1,096,076人)。

→42の国と地域から、4地域をカバーする38の国内調査について報告されている。

→ヨーロッパ地域の15件(アルメニア、オーストリア、ベルギー、ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、グルジア、ドイツ、英国、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、コソボ、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、モンテネグロ、オランダ、北マケドニア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、セルビア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、ウクライナ)、アメリカ地域の11件(カナダ、米国)、西太平洋地域の19件(香港、日本、韓国、台湾)、アフリカ地域の1件(南アフリカ)の研究である。

→他のWHO地域である東南アジア、東地中海地域からのデータは確認されなかった。

→対象人数の中央値は2,778人(四分位範囲:1,074-5,533)であり、すべての研究は2015年から2022年の間に収集された自己申告による加熱式タバコ使用のデータに基づいていた。

→生涯における加熱式タバコ使用率は、全体で4.87%(95%CI:4.16, 5.63)であった。

→最小が2017年英国の0.20%(0.02, 0.71)、最大が2019年ブルガリアの24%(22.43, 25.59)であった。

→アメリカ地域(1.39%:0.85, 2.07)に比し、ヨーロッパ地域(5.63%:4.71, 6.62)と西太平洋地域(4.03%:2.47, 5.95)が高かった($P<0.001$)。

→アフリカ地域のデータは南アフリカの3.0%(2.76, 3.25)のみだった。

→生涯における使用率が10%を超えていたのは、オーストリア、ブルガリア、チェコ、アイルランド、イタリア、コソボ、ラトビア、ルクセンブルク、リトアニア、ルーマニア、スロバキア、韓国、であった。

→西太平洋地域では、男性(5.75%:3.77, 8.11)が女性(1.99%:1.26, 2.88)より高く($P<0.001$)、ヨーロッパ地域やアメリカ地域では性差はなかった。

→加熱式タバコの現使用率は、全体で1.53%(1.22, 1.87)であった。

→最小が2016年イタリア、2018年ラトビア、2017年ルーマニア、2018年ポーランドの0%であり、最大は2019年ブルガリアの12.99%(11.78, 14.28)であった。

→現使用率が10%を超えていたのは、ブルガリア、日本、韓国のみであった。

→現使用率は西太平洋地域(3.80%:2.78, 4.98)がヨーロッパ地域(1.40%:1.09, 1.74)やアメリカ地域(0.81%:0.46, 1.26)より高かった($P<0.001$)。

→西太平洋地域では、男性(5.80%:3.59, 8.50)が女性(1.61%:0.96, 2.43)より高く($P<0.001$)、ヨーロッパ地域やアメリカ地域では性差はなかった。

→加熱式タバコの毎日の使用率は、全体で0.79%(0.48, 1.18)であった。

→最小が2017年日本の0.07%(0.05, 0.09)、最大が2022年ポーランドの4.04%(2.95, 5.38)であった。

→地域間で比較するためのデータは不十分であった。

→性差の報告は日本とポーランドのみからあり、日本では男性(0.10%:0.07, 0.14)が女性(0.04%:0.02, 0.07)より高く($P=0.003$)、ポーランドでは差がなかった。

→ただし、毎日の使用については、ファンネルプロットが非対称性であり、出版バイアスに注意を要する。

→調査年に関するメタ回帰分析では、生涯における加熱式タバコ使用率は、ヨーロッパ地域(2016年の1.13%から2020年の6.98%へ+5.85%、 $P<0.001$)、西太平洋地域(2015年の0.52%から2019年の3.91%へ+3.39%、 $P=0.044$)で有意に増加していた。

→現使用については、ヨーロッパ地域(2016年の0%から2020年の1.15%へ+1.15%、 $P=0.009$)、西太平洋地域(2015年の0.12%から2020年の10.57%へ+10.45%、 $P<0.001$)で有意に増加していた。

→毎日の使用については、ヨーロッパ地域（2019年の0.40%から2022年の3.98%へ+3.58%、 $P=0.003$ ）で有意に増加していた。

→年齢に関するメタ回帰分析では、18歳以下では（5.25%：4.36，6.21）、19歳以上より（2.45%：0.79，4.97）、有意に生涯使用率が高かった（ $P=0.017$ ）。

→現使用率に年代での差はなく、毎日の使用については解析に十分なデータが得られなかった。

→世界の加熱式タバコ使用は、ヨーロッパ地域と西太平洋地域でとくに増加している。

<選者コメント>

2015年から2022年にかけて、世界42か国110万人の加熱式タバコ使用率を解析した初めての報告です。

世界全体では、使用したことのある人が4.87%、現在使用している人が1.53%、毎日使用している人が0.79%でした。現使用率は日本と韓国が世界で最大でした。

日本で毎日使用している人の割合は0.07%と低く提示されていますが、これは2017年の未成年者での報告（KKE281）が使用されたためと思われます。ちなみにKKE282ac、KKE323等によれば、昨今の日本の加熱式タバコ使用率は約11%程度であり、喫煙者のうち約3割が加熱式タバコを使用しています。

加熱式タバコの規制は国ごとに異なりますが、今回の解析ではとくにヨーロッパ地域と日本を含む西太平洋地域での使用率が高く、有意な増加も見られており、今後も注視が必要と考えられます。

<高橋裕子先生からのコメント>

日本で発売を開始され、またたく間に日本の喫煙者の3割が使用するという大ヒット商品ですが、海外では日本ほどの使用はないものの増加傾向にあることがわかります。

有害性に関するアナウンスを続ける必要を痛感し、さらなる研究の進捗を期待します。

<その他の最近の報告>

KKE324a 「水タバコの使用後廃棄物は有毒金属による水質汚染の元になる」

Mohammad Reza Masjedi等、Sci Total Environ. 2023 Jun 25;879:163207. PMID: 37011674

KKE324b 「禁煙意志のない紙巻喫煙者に加熱式タバコか電子タバコに転換させるRCT：転換率は40-30%で同等（イタリア）」

Pasquale Caponnetto等、JMIR Public Health Surveill. 2023 Apr 4;9:e42628. PMID: 37014673

KKE324c 「喫煙する高校生のうち31歳時にも喫煙している人の特徴：親が喫煙者など（カナダの20年コホート）」

Robert J Wellman等、Addict Behav. 2023 Sep;144:1077205. PMID: 37059001

KKE324d 「うつ病喫煙者への行動活性化療法xパレニクリンによるRCT：パレニクリンは有効（米国）」

Brian Hitsman等、Addiction. 2023 Apr 17. PMID: 37069490

KKE324e 「米国小児科学会による未成年者をタバコとニコチンから守る勧奨のアップデート」

Brian P Jenssen等、Pediatrics. 2023 May 1;151(5):e2023061805. PMID: 37066689

KKE324f 「スマホアプリによる禁煙RCTのメタ解析：薬物療法の併用で効果あり」

Yi-Qiang Guo等、J Med Internet Res. 2023 Apr 20;25:e43242. PMID: 37079352

KKE324g 「喫煙量と乳癌発症には用量依存性関係がある：メタ解析」

Marco Scala等、J Epidemiol. 2023 Mar 25. PMID: 36967121

KKE324h 「ピアサポートによる禁煙介入の効果：RCTのメタ解析」

Patrick Yuan等、Nicotine Tob Res. 2023 Apr 12;ntad059. PMID: 37042206

- KKE324i 「喫煙はHIV女性の子宮頸部前癌病変やHPV感染と関連する」
Ran Zhao等、Prev Med. 2023 May;170:107494. PMID: 37001607
- KKE324j 「神経・精神疾患におけるニコチン受容体のレビュー」
Alvin V Terry Jr等、Pharmacol Res. 2023 May;191:106764. PMID: 37044234
- KKE324k 「大麻喫煙が肺免疫に与える影響に関するレビュー」
Matthew Preteroti等、Respir Res. 2023 Mar 28;24(1):95. PMID: 36978106
- KKE324l 「喫煙が歯周病とインプラント治療に与える影響についての叙事的レビュー」
Marwa Madi等、Int J Environ Res Public Health. 2023 Apr 3;20(7):5368. PMID: 37047982
- KKE324m 「フレーバー付き電子タバコの禁煙効果に関するメタ解析：高いエビデンスはない」
Alex C Liber等、Drug Alcohol Depend Rep. 2023 Mar 16;7:100143. PMID: 37012981
- KKE324n 「電子タバコによる肺損傷EVALIの病態に関するレビュー」
Irina Petrache等、Compr Physiol. 2023 Mar 30;13(2):4617-4630. PMID: 36994770
- KKE324o 「2型糖尿病患者へのヘルスコーチングを用いた禁煙介入は有効：台湾の小規模RCT」
Li-Chi Huang等、Int J Environ Res Public Health. 2023 Mar 12;20(6):4994. PMID: 36981909
- KKE324p 「コロナの外出規制で喫煙や電子タバコ使用は増えたか？：報告は一貫しない（メタ解析）」
Dimitra Rafailia Bakaloudi等、Public Health. 2023 May;218:160-172. PMID: 37043948
- KKE324q 「コロナ罹患後1年以内の入院は現在および過去喫煙者に多かった：スイスのコロナ後遺症研究」
Laurence Bamps等、J Clin Med. 2023 Apr 3;12(7):2673. PMID: 37048757
- KKE324r 「コロナ禍で喫煙女性は男性より肥満になる人が多かった：米国50万人の解析」
R Constance Wiener等、PLOS Glob Public Health. 2023 Apr 11;3(4):e0001474. PMID: 37040327
- KKE324s 「コロナ後遺症のリスク因子のひとつが喫煙：ウクライナ2021/7/1-2022/7/1の調査」
Iryna Muzyka等、Inflammopharmacology. 2023 Apr;31(2):597-602. PMID: 36947300
- KKE324t 「コロナ感染者の味覚嗅覚障害は喫煙者などに多い」
Julien Ramillon等、BMC Infect Dis. 2023 Apr 14;23(1):228. PMID: 37060075
- KKE324u 「コロナ抗体陽性率は喫煙頻度が少ない方が高い：流行1年目の報告のレビュー」
Clémentine Metzger等、PLoS One. 2023 Apr 19;18(4):e0269104. PMID: 37075077
- KKE324v 「新型コロナウイルスのスパイク蛋白はニコチン受容体やバレンクリンと相互作用する（細胞実験）」
Eric C Carlson等、Int J Mol Sci. 2023 Mar 15;24(6):5597. PMID: 36982671
- KKE324w 「喫煙のコロナへのリスクは社会的ニコチン依存度と、紙巻以外の使用は身体的依存度と関係する：日本の大学生の調査」
Makoto Aoike等、Int J Environ Res Public Health. 2023 Mar 14;20(6):5135. PMID: 36982041
- KKE324x 「禁煙後に5kg以上体重が増えても脳卒中のリスクは下がる：韓国男性70万人の解析」
Seulji Moon等、Int J Environ Res Public Health. 2023 Mar 7;20(6):4712. PMID: 36981627
- KKE324y 「急性心筋梗塞で入院しPCIを受けた患者への早期のバレンクリン開始は安全で効果が高い：台湾の観察研究」
Chien-Hsien Lo等、J Formos Med Assoc. 2023 Mar 29. PMID: 37002175
- KKE324z 「アルコール依存症治療に禁煙治療を併用すると再飲酒が減る：久里浜医療センター」
Akira Yokoyama等、PLoS One. 2023 Mar 29;18(3):e0282992. PMID: 36989266
- KKE324aa 「腎臓癌の診断後に禁煙すると進行や死亡が減る：ロシアの追跡調査」
Mahdi Sheikh等、J Clin Oncol. 2023 May 20;41(15):2747-2755. PMID: 36989465

- KKE324ab 「喫煙歴のある脳転移合併肺癌患者は予後が悪く禁煙で改善しない：中国2千6百人コホート」
Jiayi Yu等、Front Neurol. 2023 Mar 13;14:1036387. PMID: 36994380
- KKE324ac 「禁煙すると70日以内に血管内皮機能・酸化ストレス・炎症・脂質のマーカーが改善する」
Marie-Lise Colsoul等、Eur J Clin Invest. 2023 Mar 31:e13996. PMID: 37000021
- KKE324ad 「現喫煙者はサルコイドーシスの罹患率が低い：スウェーデンの症例対照研究」
Marina Dehara等、ERJ Open Res. 2023 Apr 3;9(2):00492-2022. PMID: 37020842
- KKE324ae 「非小細胞肺癌の診断時に禁煙介入すると1.5万ポンド（250万円）/QALYの費用効果がある：英国の試算」
Mari Jones等、Value Health. 2023 Apr 12;S1098-3015(23)02529-9. PMID: 37059391
- KKE324af 「水タバコ喫煙者は非喫煙者より気道抵抗が高い：レバノン」
Hassan A Chami等、Ann Thorac Med. 2023 Jan-Mar;18(1):23-30. PMID: 36968332
- KKE324ag 「南米とカリブ海諸国における未成年者の受動喫煙状況」
Antonio Bernabe-Ortiz等、Lancet Reg Health Am. 2023 Mar 20;20:100478. PMID: 36970492
- KKE324ah 「日本の小学6年生は受動喫煙があると虫歯が3倍多い」
Naohiro Takao等、J Oral Sci. 2023;65(2):107-110. PMID: 36990753
- KKE324ai 「妊婦の受動喫煙は低学歴低所得者に多い：東北大学3世代コホート」
Keiko Murakami等、Matern Child Health J. 2023 Jul;27(7):1238-1246. PMID: 36988795
- KKE324aj 「韓国で加熱式タバコを禁煙目的に始める人は少数派」
Hong Gwan Seo等、Int J Environ Res Public Health. 2023 Mar 11;20(6):4963. PMID: 36981869
- KKE324ak 「米国では若者の紙巻き・無煙タバコ離れが進み電子タバコ離れは進まない」
Karin A Kasza等、Tob Control. 2023 Apr 12;tc-2022-057729. PMID: 37045605
- KKE324al 「タバコの割引券に接した人では数年後に喫煙開始や再喫煙が増え禁煙開始が減る：米国2万人の縦断調査」
Kristen R Hamilton-Moseley等、Tob Control. 2023 Apr 3;tc-2022-057801. PMID: 37015744
- KKE324am 「米国でも英国でも思春期初期の喫煙者が電子タバコを使うとその後タバコ使用が増える」
Brian C Kelly等、Tob Control. 2023 Apr 18;tc-2022-057717. PMID: 37072167
- KKE324an 「下水のニコチン測定調査から推測される世界の喫煙者の1日喫煙本数は平均14本」
Anvar Asadi等、Environ Sci Pollut Res Int. 2023 May;30(23):63416-63426. PMID: 37084052
- KKE324ao 「セルビアにおけるタバコ代が家計におよぼす押し出し効果」
Marko Vladislavljevic等、Tob Control. 2023 Mar 29;tc-2022-057727. PMID: 36990684
- KKE324ap 「バングラディッシュにおけるタバコ栽培の環境影響（質的研究）」
Md Yeamin Ali等、Heliyon. 2023 Mar 11;9(3):e14505. PMID: 36967923
- KKE324aq 「サブサハラにおける女性の腔内タバコ使用について」
Bai Cham等、Tob Control. 2023 Apr 14;tc-2022-057831. PMID: 37059465
- KKE324ar 「バレニクリンによる皮疹の一例と文献的考察」
Catarina Correia等、Dermatol Online J. 2023 Feb 15;29(1). PMID: 37040914
- KKE324as 「幼生ゼブラフィッシュにバレニクリンを投与するとニコチンを回避するようになる：魚の実験」
Henning Schneider等、Front Mol Neurosci. 2023 Mar 30;16:1112927. PMID: 37063370
- KKE324at 「IQOSタバコも均質に熱すると紙巻きと同等の放射性物質が放出される」
Laurent Desorgher等、J Environ Radioact. 2023 Jul;263:107178. PMID: 37060833

KKE324au 「歯肉上皮細胞を加熱式タバコPloom TECH+抽出液で長期刺激すると上皮分化と角化が生じる（細胞実験）」

Osamu Uehara等、J Periodontal Res. 2023 Jun;58(3):553-563. PMID: 36974375

KKE324av 「ニコチンや電子タバコのエアロゾルは気道上皮に新型コロナウイルスを取り込みやすくする（細胞実験）」

Rattapol Phandthong等、Sci Rep. 2023 Apr 10;13(1):5807. PMID: 37037851

KKE324aw 「ニコチン使用は心血管イベント発症と関連しない（メタ解析）：レイノルズ社・BAT社」

Mimi M Kim等、Front Cardiovasc Med. 2023 Mar 21;10:1111673. PMID: 37025687

KKE324ax 「未成年者の2020-2022年のタバコ使用の変化は少ないが新規経口ニコチン製品の認知度が高まっている：アルトリア社」

Hui G Cheng等、BMC Public Health. 2023 Apr 7;23(1):662. PMID: 37029346

KKE324ay 「紙巻タバコからJUULに1年替えると依存度が下がる：JUUL社」

Saul Shiffman等、Drug Alcohol Depend Rep. 2023 Jan 26;6:100137. PMID: 36994368