Japan Society for Tobacco Control

日本禁煙学会

http://www.jstc.or.jp/　E-mail 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

Tobacco Control 誌

November 2018 Volume 27 Supplement 1

加熱式タバコ特集号：紹介文

一般社団法人　日本禁煙学会　理事　松崎道幸・訳

【原文ダウンロード元】

https://tobacco.ucsf.edu/sites/tobacco.ucsf.edu/files/wysiwyg/Full%20supplement-final%20proof.pdf

タバココントロール誌は加熱式タバコとりわけ PMI（フィリップモリス・インターナショナル）のアイコスに関する特集を発行した。PMI データと、タバコ産業とつながりのない独立の研究データを分析して、紙巻タバコよりも加熱式タバコが安全であるという PMI 等のタバコ産業の主張が誤りであることを論証している。文末に特集の目次を示した。すべての論文がダウンロードフリーである。

この件に関するカリフォルニア州立大学サンフランシスコ校の報道発表を下記に示す。本校に所属する著者の論文について詳述したものである。

＊＊＊

タバコ産業とつながりのない研究データをもとに、加熱式タバコが安全であるというタバコ産業の主張をカリフォルニア州立大学サンフランシスコ校の研究者が批判

タバココントロール誌の特集号 22 論文中 14 件が本校研究者によるもので、新型タバコ製品の健康影響、販売戦略、規制対策を論じている。

分析の結果、加熱式タバコが従来の紙巻きタバコよりも安全であるというタバコ産業の主張は、タバコ産業自身の研究データによっても証明されていない。しかし、消費者にはより安全であるという誤解をもたらしている。

本特集号は、カリフォルニア州立大学サンフランシスコ校タバココントロール研究教育センター長スタントン・A・グランツ博士が編集した。

加熱式タバコ製品は、燃焼でなく加熱によってニコチンを摂取させる製品なので、シガレットよりも害が少ないという宣伝文句を使って、タバコ産業が力を入れて販促を行っている。つまり、燃焼過程がないので、シガレットよりも有害化学物質の発生が少ないという説明である。

2018 年 10 月 23 日に発行された本特集は、加熱式タバコ製品をタバコ産業と独立の研究者が包括的に評価した最初の論文集である。

多くの論文がカナダ、イスラエル、イタリア、日本など 30 か国で発売中の PMI のアイコスを取り扱っている。**米国 FDA は米国でのアイコスの販売を許可していない**(訳者強調)。特集号の巻頭概説で、グランツ博士は、8 論文が販売許可申請のために PMI が FDA に提出したデータを分析したものであり、12 論文がアイコスなどの加熱式タバコについてタバコ産業と独立の立場で分析を行い、これらの製品の規制に関する政治的問題などを論じていると述べている。
「加熱式タバコに関する研究の多くはタバコ産業が発表したものだ。1960 年代から、タバコ産業は繰り返し、政府と一般市民をだますために、このような茶番を演じてきた。すなわち、『この新製品は、今までのタバコ製品と違ってクリーンで害が少ない』と。しかし、アイコスなどの加熱式タバコ製品が今までのタバコ製品よりも害が少ないという主張は全く嘘であり、世間を惑わすものであるという科学論文が次々に発表されている」とグランツ博士は語る。

グランツ博士は、本特集号の論文著者らは加熱式タバコが安全だという PMI の主張は、PMI の提出した科学データによってさえも否定されているとまとめている。「アイコスには紙巻タバコよりも排出量の少ない有害成分もあるかもしれないが、同じくらいあるいはより多い成分もある。アイコスは紙巻タバコより健康被害が少ないという PMI の主張には根拠がない」と語る。研究者らは、加熱式タバコがタバコ産業の宣伝しているような「新製品」ではないということも指摘している。20 年ほど前にはその先駆型が発売されているからである。また、加熱式タバコが若者にアピールする可能性があるとも指摘している。特集の後段には、喫煙規制が世界的に進んだ状況に対応してタバコ産業が加熱式タバコの販売促進を図ってきた事情を分析し、FDA は米国内でのアイコスの販売を許可すべきでないと提言している。

UCSF の研究者は 22 論文中 14 論文の著者となっている。以下、紹介する。

Stella Bialous 氏（正看護師・公衆衛生学博士・Fellow of the American Academy of Nursing・UCSF 社会行動科学准教授）はグランツ博士と共著で、加熱式タバコを「従来よりも害が少ない安全な新しいタバコ製品」として売り出して、タバコ規制をかいくぐろうとする最新の戦略であると指摘した。著者らは、タバコ流行の張本人であるタバコ会社にタバコ問題の解決を担わせることはできないこと、そして加熱式タバコをタバコ製品あるいはドラッグとして規制するよう政府に提言した。

グランツ博士は、タバコ製品の有害作用のマーカーに関する PMI の研究報告を分析した結果、米国人喫煙者で測定された 24 種類のマーカーのうち 23 種類において、アイコスと紙巻タバコの差が見られなかったことを明らかにした。同様に、日本人喫煙者で測定された有害指標マーカー13 種類のうち 10 種類でも有意の差が見られなかったことを指摘した。

Jeffrey Gotts 氏（医学博士、UCSF 医学部助教授）のチームは、加熱式タバコが紙巻タバコでは起きない病気を起こす恐れがあると指摘した。PMI が FDA に提出した動物実験および臨床研究資料から、アイコスが紙巻タバコ使用者には見られない肝臓障害をもたらす可能性がある事を明らかにした。

Lauren Kass Lempert 氏（法務博士、公衆衛生学修士、法律政策専門家、UCSF タバコ規制研究教育センター）とグランツ博士は、加熱式タバコ製品の葉タバコ以外の部分が葉タバコ部分と別に販売されているため、多くの国において、効果的な法的規制を逃れていることを指摘した。両氏はアイコスの販売が許可されている国々では、製品のタバコ部分も非タバコ部分も従来のタバコ製品と同様の厳しい規制を受けるべきだと提案している。さらに、アイコス販売に際して、米国で、タバコ産業が新たな製品を発売するうえでクリアすべき原則である「公衆保健の向上に役立つ」点について、十分な証拠を提出していないのであるから、FDA は米国においてアイコスの販売を許可すべきでないと主張している。

Pamela Ling 氏（医学博士、UCSF 医学部教授）らのチームは、PMI が 90 年代から 2000 年代にかけて売り出したが、さっぱり売れなかった**アコード**という加熱式タバコの販促キャンペーンを分析した。チームは、アコードよりもニコチンとタールの多いアイコスを従来の紙巻きタバコよりも健康被害が少ない製品であるとして販促を行っていることを明らかにした。著者らは、PMI の売り込み手法が、エアロゾルの有害物質量を大幅に減らすのではなく、従来の紙巻タバコよりも害が少ないとアピールして世論と規制当局に受容してもらおうという戦略に転換したと分析している。

Ling 博士のチームは、RJ レイノルズが、初期の加熱式タバコであるプレミアが市場から撤退した 2 年後にランセットにプレミアを推奨する論説を掲載させることに成功した手口を記載したタバコ会社の内部資料を分析した（訳者注：プレミア発売と同時にランセットへの寄稿の準備を始めたようだが、結果的には間に合わなかったようだ）。著者らはこの歴史的経験から、製品の売り上げを進めるには、保健医療界の高名な人物の推奨が重要性であるということと、学術論文の著者が利益相反をしっかりと開示することの必要性を教訓として汲みだした。この事例に学んだタバコ産業は、新たな加熱式タバコ製品の販促に当って、社会的影響力のある人々による推奨を組織することに力を入れている。

（訳者注：加熱式タバコによるハームリダクションを推進することを求め、本年 10 月 1 日付で世界各国の 72 名の連名要請書が WHO 事務総長に出されている。https://clivebates.com/documents/WHOCOP8LetterOctober2018.pdf ）

Wendy Max 博士（UCSF 保健経済学教授・UCSF 看護学部健康加齢研究所所長）のチームは、紙巻タバコと加熱式タバコがそれぞれ肺がん、心臓病、脳卒中、慢性閉塞性肺疾患にどれくらいの影響を与えるかを推計する PMI の作成したコンピュータモデルについて検討を行った。PMI はこのモデルによって、加熱式タバコの方が紙巻タバコよりも健康リスクが少ないという証拠を導き出したと主張していた。チームは、PMI のモデルが、疾病罹患率を含めていないこと、タバコ製品使用による死亡率を過小評価していること、紙巻タバコ以外のタバコ製品との比較を行っていないこと、加熱式タバコが非喫煙者の喫煙開始を促進する可能性があることを無視していること、非喫煙者に対する加熱式タバコの健康影響を無視していることなどを指摘している。

Farzad Moazed 博士（UCSF 医学部助教授）は、PMI が FDA に提出した公開データを分析した結果、アイコスも従来の紙巻きタバコも、肺と免疫機構に明らかな有害作用をもたらすという臨床知見があり、両者に有害性の差は見られなかったと報告している。さらに動物実験ではアイコスが肺に炎症を引き起こす可能性も指摘した。

Gideon St. Helen 博士（UCSF 医学部助教授）のチームは、PMI が公開したアイコスと従来の紙巻きタバコの排出化学成分 113 種の比較データを検証した。アイコスの方が多かった成分は 56 種類あり、うち 22 種類は紙巻タバコの 2 倍以上、7 種類は紙巻タバコの 1 千倍以上の濃度だった。これらの化学成分の有害作用の有無については未知である。

Matthew Springer 博士（UCSF 医学部教授）らは、ラットを使った動物実験で、アイコス 1 回吸入で、紙巻タバコ吸入時と同じレベルの動脈拡張不全が発生することを証明した。さらに、血中ニコチンレベルが紙巻タバコの 4.5 倍高くなることも見出した。

UCSF 以外の研究機関から発表された論文でも、アイコスの販促メッセージに消費者がだまされていること、加熱式タバコの有害影響などが記されている。

本特集号はグランツ氏が編んだものだが、すべての論文はタバココントロール誌が選定した外部の編集者の査読を受けている。
グランツ氏は「タバコ製品を規制する場合、問題の発生源であるタバコ産業と話し合って解決法を検討してはいけないのだということを政府、規制機関および非営利団体はしっかり認識する必要がある」と語っている。「タバコ産業はできるだけ多くの消費者にタバコを売るために存在する。タバコ産業と協力してタバコ使用の規制やハームリダクションを推進することは、負け戦にしかならない」

有用な情報源
UCSF Center for Tobacco Control Research and Education
https://www.tobacco.ucsf.edu/
UCSF Tobacco Centers of Regulatory Science
http://prevention.nih.gov/tobacco/tcors/aspx
Tobacco Centers of Regulatory Science
http://prevention.nih.gov/tobacco/tcors/aspx

本特集号のすべての論文は無料でダウンロードできる
https://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1

Funding: The papers were funded by numerous agencies and foundations, including the U.S. National Cancer Institute, Food and Drug Administration Center for Tobacco Products, and the National Heart, Lung, and Blood Institute at the National Institutes of Health. Full funding information can be found on each paper.

本特集号の UCSF 以外の施設から発表された論文のサマリー：

Irina Stepanov 氏と **Alistair Woodward** 氏は、本特集号掲載論文の査読実務を担当した外部編集者であるが、加熱式タバコに関する調査研究をより広い視点から解明した論文を寄せた。彼らは論文を次の言葉で結んでいる。「果たしてタバコ産業はその顧客を確保するためにどんな手段でも使うだろうか？その答はイエスである。そうしなければ商売を続けられないからである」

Maciej Goniewicz 氏は Roswell Park がんセンターのメンバーと共に、アイコス、マルボロシガレット、e - シガレットがヒトの気管支上皮細胞に細胞傷害をもたらすかを実験した。そアイコスの細胞傷害性は、清浄気と e - シガレットよりは高いが、シガレットほど高くはなかった。また、タバコ特異的ニトロサミン（TSNA）の排出量を計測したところ、アイコスから、紙巻タバコよりは少ないが、e - シガレットより多い TSNA が検出された。

Bonnie Halpern Felsher 氏らは、PMI が FDA に提出した資料を検討し、アイコスが子どもと若者にアピールすることを見出した。さらに、PMI が喫煙者に対してアイコスに「完全にスイッチしよう」というメッセージが誤解されていることが明らかになった。つまり、シガレットを完全に止めてアイコスを使うなら健康被害が減るはずだという宣伝文句を、アイコスにはまったく害がないという風に受け取っているとのことである。

ジョージア州立大学の **Lucy Popova** 氏は、UCSF との共同研究で、PMI が FDA に提出した販売申請資料を解析すると、健康被害が減るという結論を出すことはできず、有害物質のばく露が減るという主張が、消費者には健康被害が減るという意味に受け取られていることを明らかにした。これは FDA が許容しないと明言している。PMI がアイコスを有害物質低減タバコ製品として販売許可を受けたなら、過去に虚偽であると断罪された「軽いタバコ」「マイルドなタバコ」キャンペーンの歴史の繰り返しとなり、米国の法律と FCTC に抵触すると述べている。

ノースカロライナ大学とアメリカ国立衛生研究所の **Noel Brewe**r 氏のチームは、加熱式タバコについて、有害物質が少ないという主張が健康被害が少ないという主張として受け取られていることを全国調査で明らかにした。有害物質が少ないという主張は、健康被害が少ないというメッセージがなくとも、一般の人々には健康被害が少ないというメッセージと受け取られてしまう。これは、米国法では許容できない事態である。（これは **Halpern-Felsher** 氏と **Popova** 氏が他の研究とは独立の立場で PMI 資料から見いだした結論である）

ジョージア州立大学の **Michael Eriksen** 氏らのチームは、彼らの行った全国調査で、米国内で加熱式タバコの販売が許可されていないにもかかわらず、特に男性と若者の間で加熱式タバコの認知度が増加しており、人種的民族的マイノリティの人々での使用率が飛びぬけて高いことを報告した。

Truth Initiative（訳者注：1998 年の Master Settlement Agreement で勝ち取った資金によって設立された禁煙推進のための NPO）の **Elizabeth Hair** 氏のチームは、アイコスの販売が許可されている日本とスイスで調査を行い、アイコスが、洗練されたハイテクで、格好の

良い製品であると宣伝されていることが明らかになった。若者はこのような製品の立ち位置に興味を惹かれるため、国によってその度合いは異なるが、若者へのアピール度が高いことが懸念された。

韓国の研究機関の **Jinyoung Kim** 氏らのチームは、全国調査によって、アイコス使用者ほど従来の紙巻きタバコあるいは e-シガレットも同時に使用していることが多いことを見出した。これは従来の紙巻きタバコ使用者は紙巻きタバコ使用を中止して、加熱式タバコ製品にスイッチするというタバコ産業の主張を否定する結果だった。

イスラエルの **Laura Rosen** 氏と **Shira Kislev** 氏は、PMI がタバコ規制対策の弱い国や地域でアイコスを売り込む戦略を行っていること、一方それに対して健康を守る陣営の反撃が功を奏している例を呈示している。

【タバココントロール誌加熱式タバコ特集号の目次】

巻頭言

Heated tobacco products: the example of IQOS

Stanton A Glantz

Tob Control 2018; 27:s1-s6, doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054601

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s1.extract?etoc

Heated tobacco products: things we do and do not know

Irina Stepanov, Alistair Woodward

Tob Control 2018; 27:s7-s8, doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054774

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s7.extract?etoc

---

研究論文

PMI's own in vivo clinical data on biomarkers of potential harm in Americans show that IQOS is not detectably different from conventional cigarettes

Stanton A Glantz

Tob Control 2018; 27:s9-s12 Published Online First: 21 Aug 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054413

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s9.abstract?etoc

Vascular endothelial function is impaired by aerosol from a single IQOS HeatStick to the same extent as by cigarette smoke

Pooneh Nabavizadeh, Jiangtao Liu, Christopher M Havel, Sharina Ibrahim, Ronak Derakhshandeh, Peyton Jacob III, Matthew L Springer

Tob Control 2018; 27:s13-s19 Published Online First: 11 Sep 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054325

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s13.abstract?etoc

Assessment of industry data on pulmonary and immunosuppressive effects of IQOS

Farzad Moazed, Lauren Chun, Michael A Matthay, Carolyn S Calfee, Jeffrey Gotts

Tob Control 2018; 27:s20-s25 Published Online First: 29 Aug 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054296

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s20.abstract?etoc

IQOS: examination of Philip Morris International's claim of reduced exposure

Gideon St.Helen, Peyton Jacob III, Natalie Nardone, Neal L Benowitz

Tob Control 2018; 27:s30-s36 Published Online First: 29 Aug 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054321

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s30.abstract?etoc

Heated tobacco products likely appeal to adolescents and young adults

Karma McKelvey, Lucy Popova, Minji Kim, Benjamin W Chaffee, Maya Vijayaraghavan, Pamela Ling, Bonnie Halpern-Felsher

Tob Control 2018; 27:s41-s47, doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054596

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s41.abstract?etoc

IQOS labelling will mislead consumers

Karma McKelvey, Lucy Popova, Minji Kim, Lauren Kass Lempert, Benjamin W Chaffee, Maya Vijayaraghavan, Pamela Ling, Bonnie Halpern-Felsher

Tob Control 2018; 27:s48-s54 Published Online First: 29 Aug 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054333

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s48.abstract?etoc

Awareness and use of heated tobacco products among US adults, 2016–2017

Amy L Nyman, Scott R Weaver, Lucy Popova, Terry Frank Pechacek, Jidong Huang, David L Ashley, Michael P Eriksen

Tob Control 2018; 27:s55-s61 Published Online First: 29 Aug 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054323
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s55.abstract?etoc

Impact of modified risk tobacco product claims on beliefs of US adults and adolescents
Sherine El-Toukhy, Sabeeh A Baig, Michelle Jeong, M Justin Byron, Kurt M Ribisl, Noel T Brewer
Tob Control 2018; 27:s62-s69 Published Online First: 29 Aug 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054315
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s62.abstract?etoc

Examining perceptions about IQOS heated tobacco product: consumer studies in Japan and Switzerland
Elizabeth C Hair, Morgane Bennett, Emily Sheen, Jennifer Cantrell, Jodie Briggs, Zoe Fenn, Jeffrey G Willett, Donna Vallone
Tob Control 2018; 27:s70-s73 Published Online First: 15 May 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054322
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s70.abstract?etoc

Modelling the impact of a new tobacco product: review of Philip Morris International's Population Health Impact Model as applied to the IQOS heated tobacco product
Wendy B Max, Hai-Yen Sung, James Lightwood, Yingning Wang, Tingting Yao
Tob Control 2018; 27:s82-s86 Published Online First: 1 Oct 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054572
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s82.abstract?etoc

Light and mild redux: heated tobacco products' reduced exposure claims are likely to be misunderstood as reduced risk claims
Lucy Popova, Lauren Kass Lempert, Stanton A Glantz
Tob Control 2018; 27:s87-s95 Published Online First: 12 Sep 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054324
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s87.abstract?etoc

Invisible smoke: third-party endorsement and the resurrection of heat-not-burn tobacco products
Jesse Elias, Pamela M Ling
Tob Control 2018; 27:s96-s101 Published Online First: 6 Jun 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054433
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s96.abstract?etoc

Revolution or redux? Assessing IQOS through a precursor product
Jesse Elias, Lauren M Dutra, Gideon St. Helen, Pamela M Ling
Tob Control 2018; 27:s102-s110 Published Online First: 10 Oct 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054327
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s102.abstract?etoc

---

短報

Cytotoxic effects of heated tobacco products (HTP) on human bronchial epithelial cells
Noel J Leigh, Phillip L Tran, Richard J O'Connor, Maciej Lukasz Goniewicz
Tob Control 2018; 27:s26-s29 Published Online First: 5 Sep 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054317
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s26.abstract?etoc

Awareness, experience and prevalence of heated tobacco product, IQOS, among young Korean adults
Jinyoung Kim, Hyunjae Yu, Sungkyu Lee, Yu-Jin Paek
Tob Control 2018; 27:s74-s77 Published Online First: 29 Aug 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054390
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s74.abstract?etoc

---

リサーチレター

Tobacco-specific nitrosamines (TSNA) in heated tobacco product IQOS
Noel J Leigh, Mary N Palumbo, Anthony M Marino, Richard J O'Connor, Maciej Lukasz Goniewicz
Tob Control 2018; 27:s37-s38 Published Online First: 21 Sep 2018 ,
doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054318
http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s37.extract?etoc

Possible hepatotoxicity of IQOS

Lauren Chun, Farzad Moazed, Michael Matthay, Carolyn Calfee, Jeffrey Gotts

Tob Control 2018; 27:s39-s40 Published Online First: 21 Aug 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054320

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s39.extract?etoc

---

タバコ産業は今

IQOS campaign in Israel

Laura J Rosen, Shira Kislev

Tob Control 2018; 27:s78-s81 Published Online First: 19 Oct 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054619

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s78.extract?etoc

---

特別報告

Heated tobacco products: another tobacco industry global strategy to slow progress in tobacco control

Stella A Bialous, Stanton A Glantz

Tob Control 2018; 27:s111-s117 Published Online First: 12 Sep 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054340

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s111.abstract?etoc

Heated tobacco product regulation under US law and the FCTC

Lauren Kass Lempert, Stanton A Glantz

Tob Control 2018; 27:s118-s125 Published Online First: 5 Oct 2018 ,

doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054560

http://tobaccocontrol.bmj.com/content/27/Suppl_1/s118.abstract?etoc