

---

# 加熱式タバコに含まれる有害成分

櫻田尚樹, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久  
国立保健医療科学院 生活環境研究部

---

2003年に受動喫煙対策の努力義務(第25条)が盛り込まれた健康増進法が施行され、2005年のたばこの規制に関する世界保健機関枠組条約(FCTC)の発効等を契機にして受動喫煙防止対策が進められている。一方、タバコ産業からは、対抗するかのように各種無煙タバコ類が国内でも導入されてきている。加熱式タバコ等は市場に導入され、まだ日が浅いことから発がんリスクを中心とした疫学的なリスク評価については不明である。従って、発生する有害成分量からリスクを評価することが試みられる。有害化学成分分析からこれらの製品の特徴について検討した。国内で流通する製品を購入し、国内の紙巻タバコパッケージに表示されるニコチン、タール量の標準的捕集法であるISO法、およびWHOが推奨するHCI(Health Canada Intense)法をベースに紙巻タバコ主流煙、各種加熱式タバコ・エアロゾルを捕集し、化学分析を行なった。加熱式タバコとして最も普及しているIQOSにおいては、主流煙中のニコチン量は標準紙巻タバコの約半分から同程度のニコチンが検出された。一方、タバコ特異的ニトロソアミン(TSNAs)は、標準紙巻タバコの5分の1程度、一酸化炭素濃度は100分の1程度に軽減されていた。その他の化学物質濃度も低減されているものが多いが、グリセロール類など紙巻タバコ以上の濃度を示す化学物質もあった。加熱式タバコから発生するエアロゾルには紙巻タバコに比べ有害性が低減されているとして、タバコ産業側は喫煙継続を前提にハームリダクションを唱えるが、発がん物質および依存性を引き起こすニコチンを吸入するものである。また、紙巻タバコとの二重使用や非喫煙者のゲートウエイ、禁煙効果等については結論は出ておらず、引き続き第三者機関の評価とモニタリングの継続が必須である。

利益相反：開示すべきCOIはありません。

---

## 略歴(くぬぎた なおき)：

産業医科大学医学部1985年卒。同放射線衛生学講座講師、衛生学講座助教授、産業保健学部准教授の後、2009年国立保健医療科学院・生活環境部長。改組にて現在、生活環境研究部長。専門分野：衛生学・公衆衛生学・放射線衛生学・産業医学。

厚生労働省・たばこの健康影響評価専門委員会委員を務めたほか、いわゆるたばこ白書「喫煙と健康」報告書において、たばこ煙への曝露の指標、無煙たばこ・電子たばこ等の健康影響、たばこ製品の警告表示、等を分担執筆。タバコ研究に関するWHO指定研究協力センター長を務めるとともに、WHO TobLabNetタバコ研究室ネットワークの一員。