

(8) 矢野 栄二

【所属等】帝京大学 教授

【意見】

(1) (2) 最近飲食店などの分煙が広がってきましたが、店の従業員は分煙であっても喫煙可能領域でタバコの煙に曝されることとなります。総務省事業所統計によると飲食店従業員は400万人以上いますが、日本産業衛生学会は今春、職場でタバコ煙に曝露されると、本人が喫煙者である場合や家族からの曝露の影響を除いても、有意に肺がんが増加することから、タバコ煙を職業性発がん物質の表に加えました。労働安全衛生法は業務中に健康に害を及ぼすガスや粉じんへの労働者の曝露を防ぐよう事業主に求めており、違反した場合は懲役刑や罰金刑に処せられます。従って、発がん物質であるタバコ煙に曝露されうる場で従業員を働かせることは違法行為であり、今後タバコ煙に関連して飲食店従業員が法に基づき事業主を告発したり、行政を不作為で訴えることが起こりえます。こうしたことを避けるためにも、飲食店等の屋内職場は分煙ではなく全面禁煙にするしかないと考えられます。

労働安全衛生法

• 第22条

事業者は、次の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

- 1 原材料、ガス、蒸気、粉じん、酸素欠乏空気、病原体等による健康障害
(以下略)

• 第23条

事業者は、労働者を就業させる建設物その他の作業場について、通路、床面、階段等の保全並びに換気、採光、照明、保温、防湿、休養、避難及び清潔に必要な措置その他労働者の健康、風紀及び生命の保持のため必要な措置を講じなければならない。

－ いずれも、違反した者は6月以下の懲役又は50万円以下の罰金

• 労働契約法:安全配慮義務

しかしタバコ煙は本人の喫煙、家庭などでの曝露があり単純でない。

→職場でのタバコ煙曝露を取り出してその発がんリスクを確認することが必要。

日本産業衛生学会 許容濃度等に関する委員会

- 国際がん研究機関 (IARC) モノグラフ83 “Tobacco Smoke and Involuntary Smoking” を検討。
- 非喫煙女性の職場での受動喫煙の肺がんリスクは相対危険度が1.19 (95 % CI, 1.09-1.30)。
- その結果「タバコ煙」を発がん物質表 第1群 (ヒトに発がん性があるという疫学的証拠がある) に加えた。

国立がん研究センター 片野田耕太氏

- 職場における受動喫煙による肺がんのために、毎年約800人が亡くなっている。
- このほかに2800人以上が虚血性心疾患で死亡。

片野田耕太, 望月友美子, 雑賀公美子, 祖父江友孝. わが国における受動喫煙起因死亡数の推計. 厚生指標 2010; 57

発がん物質に曝露する人数

発がん(1群)物質:曝露労働者数

特殊健康診断対象物質名	受診労働者数 (2009年)
塩化ビニル	3,020
クロム(VI)化合物	23,904
コールタール	13,358
石綿	40,432
ビスクロロメチルエーテル	582
ヒ素およびヒ素化合物	3,440
ベンジジン	294
ベンゼン	17,152
ベンゾトリクロリド	220

タバコ煙に職場で曝露する可能性のある従業者数

(総務省事業所調査:2006年)

産業コード	事業所数	従業者数
M(70-72) 飲食店, 宿泊業	788,263	4,875,468
70 一般飲食店	415,711	2,870,766*
71 遊興飲食店	308,848	1,250,148*
72 宿泊業	63,704	754,554*
その他		
42 鉄道業	4,750	211,963*
43 道路旅客運送業	33,120	595,807*
84 娯楽業	62,839	883,506*

*: 合計 656万人

発がん物質暫定物質の提案理由

平成 22 年 5 月 26 日
日本産業衛生学会
許容濃度等に関する委員会

タバコ煙

第 1 群 (ヒトに対して発がん性がある)

IARC は 1986 年にその Monographs 38 巻で Tobacco Smoking を取り上げており、タバコ煙の発がん性については発がん物質表のグループ 1 (ヒトへの発がん物質) に分類された。さらに 2002 年の IARC Monographs 83 巻は Tobacco Smoke and Involuntary Smoking と題され、再びタバコ煙が取り上げられている。近年受動喫煙による発がんの増加について、ほぼ認識が一致してきたことと、飲食店従業員など数百万人の労働者が業務中にタバコ煙に曝露されることが注目されるようになった。そこで本許容濃度等委員会は今回、職業上で不随意に曝露する有害物質として「タバコ煙」を検討した。

なおタバコ煙そのものの発がん性についてはすでに確定しており、喫煙者の家族などにおける不随意喫煙の発がんのリスク一般についても膨大な知見に基づき多数のレビューがあるので、ここでは職業上のタバコ煙曝露労働者の発がんについての疫学研究に限定して、IARC の報告の妥当性を検討した。

その結果、職業上のタバコ煙曝露によるヒトでの発がんの疫学研究は、肺がんについての症例対照研究に限られ、その結果は様々であったが、曝露量反応関係を分析した研究では一般に、職場の受動喫煙曝露の増加に伴い肺がんの相対危険度の増加が示され、最も高曝露の群では相対危険度が統計学的に有意に増加していた。曝露評価や研究デザインが適切な研究では関連性がより強かった。

職場でのタバコ煙曝露による非喫煙者の肺がんの増加について、メタアナリシスの結果も様々であった。しかし長期の曝露情報、情報源の信頼性、過去喫煙歴や他の発がん物質への曝露、解析に耐える十分なデータの提示のあるものに限った 5 論文の統合リスクは 1.4 (95% 信頼区間 (CI), 1.2-1.7) であった (Wells *et al.* 1998)。またより最近の研究も加えた 19 論文のメタアナリシスでは、非喫煙女性の職場での受動喫煙の肺がんリスクは相対危険度が 1.19 (95% CI, 1.09-1.30) であった。男性の肺がんリスクも相対危険度が 1.12 (95% CI, 0.80-1.56) と増加していたが、論文数と症例数が少なく有意ではなかった (IARC 2002)。

IARC Monographs 83 巻 (2002) では不随意のタバコ煙曝露により発生する肺がん以外のヒトのがんとして、全がん、乳がん、子宮頸がん、消化器がん、鼻咽頭がん、脳神経系腫瘍などを検討しているが、職業性の曝露に対応する研究はない。

以上から、タバコ煙の職場における曝露は労働者の肺がんリスクを増加させる十分な証拠があると考え、発がん物質表の 1 群に収載する。

なお、2004 年 3 月 29 日にアイルランドはバーやレストランを含むすべての屋内職場を完全に禁煙とする法律 (Smoke-free Law) を施行した。Allwright ら (2005) は同法施行前 6 ヶ月と 1 年後のバー従業員について調査した結果、非喫煙バー従業員の唾液中コチニン濃度は同法導入後 80% 減少したが、対照とした英国の北アイルランドでは同時期に 20% 減少しただけであった。また呼吸器症状の訴えはアイルランドでは有意に減少していたが、北アイルランドでは変化がなかった。さらに交絡因子の調整後では、呼吸器症状減少はアイルランドが北アイルランドより有意に大きく、コチニンの減少は 2 倍であった。現在においても法改正が従業員のがんを減少させたか否かを直接観察するにはまだ十分な時間が経過していないが、これらの研究は飲食店の全面禁煙が肺がんを抑制することを期待させる結果である。

文 献

- 1) WHO-IARC. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, Vol. 38, Tobacco Smoking, Lyon: IARC Press, 1986.
- 2) WHO-IARC. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.83, Tobacco Smoke and Involuntary Smoking, Lyon: IARC Press, 2002.
- 3) Wells, A.J. (1998) Lung cancer from passive smoking at work. *Am J Public Health* 88, 1025-9.
- 4) Allwright S, Paul G, Greiner B, et al. (2005), Legislation for smoke-free workplaces and health of bar workers in Ireland: before and after study *BMJ* 331: 1117-20. full version: [Online]. 2005; Available from: URL: <http://bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.38636.499225.55>

表 III-1. 発がん物質

第 1 群	2, 3, 7, 8-テトラクロロジベンゾ-p-ダイオキシン
エリオナイト	2-ナフチルアミン
エチレンオキシド (酸化エチレン)	ニッケル化合物 (製錬粉塵)*†
塩化ビニル	ビス (クロロメチル) エーテル
カドミウムおよびカドミウム化合物*	ヒ素およびヒ素化合物*
クロム化合物 (6 価)	4-ピフェニルアミン (4-アミノピフェニル, 4-アミノジフェニル)
頁岩油	1, 3-ブタジエン
結晶質シリカ	ベンジジン
鉱物油 (未精製および半精製品)	ベンゼン
コールタール	ベンゾトリクロリド
コールタールピッチ揮発物	木材粉塵
ス ス	硫化ジクロロジエチル (マスタードガス, イペリット)
石 綿	
タバコ煙†	
タルク (石綿繊維含有製品)	