

## The 29th Lung Cancer Mass Screening Seminar

### 喫煙対策の効果

片野田耕太<sup>1</sup>

#### Scientific Evidence Regarding Tobacco Control Policies

Kota Katanoda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Surveillance Division, Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center, Japan.

**ABSTRACT** — **Objective.** To overview the health effects of tobacco smoking and the effects of tobacco control policies. **Methods.** Data were collected from the International Agency for Research on Cancer Monographs and U.S. Surgeon General Reports for the health effects of smoking, and from the U.S. Guide to Community Preventive Services for tobacco control policies. **Results.** Liver and colorectal cancers, diabetes and other chronic diseases were added to the list of diseases causally related to active smoking. Stroke was added to the list of diseases causally related to passive smoking. The recommended tobacco control policies to decrease tobacco use included raising unit prices, clean air policies, and quitlines. The impact of internet-based cessation programs and cessation contests in the media were categorized as having “insufficient evidence”. **Conclusions.** The scientific evidence, although mainly from Western studies, is sufficient to illustrate the health effects of tobacco smoking and the effects of tobacco control policies. The tobacco control policies in Japan should be based not only on feasibility, but also on scientific evidence.

(JLCC. 2015;55:273-276)

**KEY WORDS** — Tobacco smoking, Tobacco control, Systematic review

**要旨** — **目的.** 喫煙の健康影響および喫煙対策の効果について科学的証拠を概観すること. **方法.** 健康影響については国際がん研究機関 (IARC) および米国公衆衛生総監報告 (Surgeon General Report) の総括報告, 喫煙対策の効果については米国疾病対策センターの Community Guide のデータをまとめた. **結果.** 健康影響については, がんの分野で肝がんおよび大腸がんが, がん以外で糖尿病などが, 能動喫煙と因果関係のある疾患に追加されていた. 受動喫煙と因果関係のある疾患としては脳卒中が追加されていた. 喫煙対策については, 喫煙曝露を減らす対策として, たばこの値上げ, 公共空間や職場

での禁煙法制化, クイットラインなどが「推奨」されていた一方, インターネットを利用した禁煙介入, メディア上での禁煙コンテストなどは「証拠不十分」とされていた. **結論.** 喫煙の健康影響および喫煙対策の効果に関しては, 主に欧米の研究が中心であるが, 科学的証拠が十分に蓄積している. わが国の喫煙対策は, 実施可能性だけでなく, 科学的証拠を十分に考慮した上で立案すべきである.

**索引用語** — 喫煙, たばこ対策, システマティック・レビュー

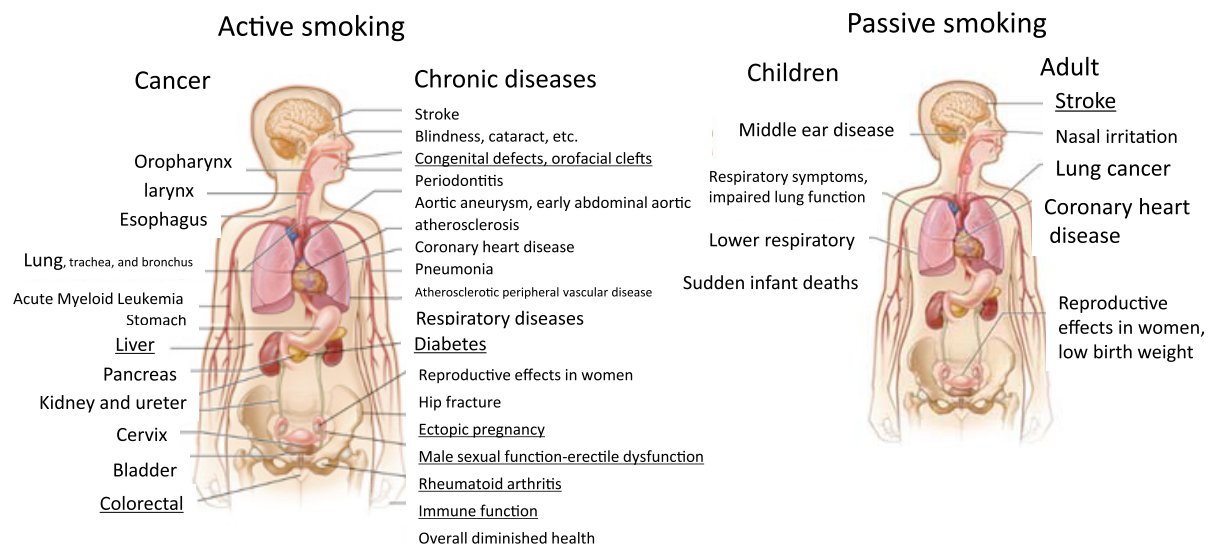
#### 緒言

喫煙対策は, 保健政策の中で最も進んでいる一次予防分野である. 「進んでいる」ということの意味は, 対策のメニューがそろっており, それぞれの対策について科学

的根拠が明確であるということである. このことは, 対策を考える上で, 情報源に事欠かないというメリットとなるが, 逆に素人考えで対策を講じてしまうと, 国際的な常識からは失笑を買うようなことになりかねない.

本稿では, まず喫煙の健康影響について科学的証拠を

<sup>1</sup>国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部.



[http://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/health\\_effects/effects\\_cig\\_smoking/](http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/health_effects/effects_cig_smoking/)

[http://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/secondhand\\_smoke/health\\_effects/index.htm](http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/secondhand_smoke/health_effects/index.htm) (Underlined diseases were added in 2014)

**Figure 1.** Health effects of smoking.

概観する。次に、喫煙対策の効果についての科学的証拠を概観する。喫煙対策が最も「進んでいる」ということのもう一つの側面は、科学的証拠が疫学分野だけでなく、政策科学分野でもそろっている点である。

喫煙対策は、医学だけでなく、法的、政治的、社会的な要因に強く影響される。国によって利用可能なリソースや実現可能な対策は異なる。本稿では、日本の状況に合わせた喫煙対策の一つとして、健診や検診の場を利用した短期介入を紹介したい。

## 方法

健康影響については国際がん研究機関 (IARC) モノグラフ第 83 巻 (2002 年),<sup>1</sup> および米国公衆衛生総監報告 (Surgeon General Report) 50 周年版 (2014 年),<sup>2</sup> 喫煙対策の効果については米国疾病対策センターの Community Guide のデータから、能動喫煙および受動喫煙曝露を減らす対策の効果をまとめた。<sup>3</sup> 健診や検診の場を利用した短期介入の効果として、Cancer Causes & Control 誌に発表された内容について概観した。<sup>4</sup>

## 結果

Figure 1 に Surgeon General Report (2014 年) のまとめを示す。健康影響については、がんの分野で肝がんおよび大腸がんが、がん以外で糖尿病、眼科系疾患、先天性奇形、生殖機能などが、能動喫煙と因果関係のある疾患に追加されていた。受動喫煙と因果関係のある疾患としては脳卒中が追加されていた。

Table 1 に、Community Guide における、能動喫煙および受動喫煙曝露を減らすための対策の効果判定の結果を示す。たばこの値上げ、公共空間や職場での禁煙法制化、クイットライン、携帯電話を用いた禁煙介入などが「推奨」されていた一方、インターネットを用いた禁煙介入、マスメディアでの禁煙コンテストなどは「証拠不十分」とされていた。

Table 2 に健診および検診の場を利用した短期介入の強度と効果 (3 か月禁煙率) を示す。健診または検診を受診した喫煙者の 75% に禁煙の動機づけ (短期介入) を行い、短期介入を受けて禁煙試行した者の 60% が禁煙治療薬を用いたとすると、集団の 3 か月禁煙率は 1.34 倍に増えることが示された。

## 考察

喫煙の健康影響および喫煙対策の効果について、欧米の科学的知見を概観した。Surgeon General Report では、最新の報告書ほど新しい疾患がより多く追加されている。近年では、眼科系や整形外科系など、これまで喫煙との関連があまり報告されてこなかった疾患も加えられていた。わが国では国立がん研究センターがん予防・検診研究センターの予防研究グループが「科学的根拠に基づく発がん性・がん予防効果の評価とがん予防ガイドライン提言に関する研究」として、日本人を対象とした疫学研究的総括を行っている。<sup>5</sup> 喫煙との関連については全がん、肺がん、胃がん、食道がん、膀胱がん、子宮頸がん「確実」とされており、欧米の総括報告と大きな矛

**Table 1.** Summary of the Community Guide's Recommendation on Tobacco Control Policies

Policy	Outcome	Recommendation	Year of issue
Community Education to Reduce Secondhand Smoke Exposure in the Home	Secondhand Smoke Exposure	Insufficient Evidence	Feb-2000
Comprehensive Tobacco Control Programs	Secondhand Smoke Exposure Cessation Initiation	Recommended	Aug-2014
Incentives and Competitions to Increase Smoking Cessation Among Workers	Cessation	Insufficient Evidence	Jun-2005
When Combined with Additional Interventions	Cessation	Recommended	Jun-2005
Internet-Based Cessation Interventions	Cessation	Insufficient Evidence	Dec-2011
Interventions to Increase the Unit Price for Tobacco Products	Cessation Initiation Health Disparities	Recommended	Nov-2012
Mass Media - Cessation Contests	Cessation	Insufficient Evidence	May-2000
Mass-Reach Health Communication Interventions	Cessation Initiation	Recommended	Apr-2013
Mobile Phone-Based Cessation Interventions	Cessation	Recommended	Dec-2011
Quitline Interventions	Cessation	Recommended	Aug-2012
Reducing Out-of-Pocket Costs for Evidence-Based Cessation Treatments	Cessation	Recommended	Apr-2012
Smoke-Free Policies	Secondhand Smoke Exposure Cessation Initiation	Recommended	Nov-2012

Reference: Community Guide (<http://www.thecommunityguide.org/tobacco/index.html>).

**Table 2.** Estimated Population Quit Rate According to the Scenarios of Brief Intervention at Health Checkup Facilities

Intervention	Percentage of smokers having health checkups who receive BI (scenario)	Population quit attempt rate	Percentage of PT utilization among BI-induced quit attempts (scenario)	Percentage of PT utilization among all quit attempts	Population quit rate (3-month)	Ratio
(Baseline)	0%	20.8%	-	16.4% (Rx 11.6%, OTC 4.8%)	4.3%	1.00 (reference)
Intervention	Small (25%)	22.4%	Small (same as baseline)	16.4%	4.5%	1.05
			Middle (30%)	19.4%	4.6%	1.07
			Large (60%)	26.0%	4.8%	1.11
	Middle (50%)	23.9%	Small (same as baseline)	16.4%	4.8%	1.11
			Middle (30%)	22.1%	4.9%	1.14
			Large (60%)	34.6%	5.3%	1.22
	Large (75%)	25.5%	Small (same as baseline)	16.4%	5.0%	1.16
			Middle (30%)	24.5%	5.2%	1.21
			Large (60%)	42.4%	5.7%	1.34

BI: brief intervention, PT: pharmacotherapy, Rx: prescription drug, OTC: over-the-counter drug.

Reference: Report of Grants-in-aid for the Third-Term Comprehensive Ten-Year Strategy for Cancer Control and the Cancer Control Policy from the Ministry of Health, Labour, and Welfare, Japan (200924015A); partially modified.

盾はない。がん以外の疾患についても同様な評価を行うことが求められる。

わが国で国レベルで実施された喫煙対策のうち、2006年のニコチン依存症管理料保険適用、および2010年のたばこ税増税がCommunity Guideで「推奨」されているものである。Community Guideで推奨されている対策のうち、クイットラインはがん診療連携拠点病院で試験的に実施されているにとどまり、公共の場所および職場での禁煙法制化は実現していない。職場での禁煙法制化は、

受動喫煙曝露レベルの低下だけでなく、喫煙者への禁煙インセンティブと組み合わせることで能動喫煙者の減少にもつながる対策であり、優先度が高い。

わが国では健常者を対象とした健診および検診のインフラが確立している。喫煙者が何らかの形でこれらを受診する割合は高く、<sup>4</sup> 喫煙者が医療者と接する貴重な機会となっている。この枠組みを利用して短時間でも禁煙介入ができれば、集団全体へのインパクトが大きいと考えられる。しかし、健診などの場での短期介入が広く普

及したとしても集団における禁煙率は1.3倍程度にしかならない。喫煙率を確実に低下させるためには、複数の喫煙対策を組み合わせる実施することが重要である。

## 結 論

喫煙の健康影響および喫煙対策の効果に関しては、主に欧米の研究が中心であるが、科学的証拠が十分に蓄積している。わが国の喫煙対策は、実施可能性だけでなく、科学的証拠を十分に考慮した上で立案すべきである。

本論文内容に関連する著者の利益相反：片野田耕太〔その他〕  
公益財団法人後藤喜代子・ポールブルダリ癌基金協会

## REFERENCES

1. Tobacco smoke and involuntary smoking. In: *IARC Mono-*

*graph on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Lyon: World Health Organization International Agency for Research on Cancer; 2002.

2. The Health Consequences of Smoking - 50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services; 2014.
3. The Guide to Community Preventive Services. Tobacco Use. <http://www.thecommunityguide.org/tobacco/index.html> (2015年7月2日アクセス)
4. Katanoda K, Levy DT, Nakamura M, Hagimoto A, Oshima A. Modeling the effect of disseminating brief intervention for smoking cessation at medical facilities in Japan: a simulation study. *Cancer Causes Control*. 2012;23:929-939.
5. 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター予防研究グループ. 科学的根拠に基づく発がん性・がん予防効果の評価とがん予防ガイドライン提言に関する研究. [http://epi.ncc.go.jp/can\\_prev/index.html](http://epi.ncc.go.jp/can_prev/index.html) (2015年7月6日アクセス)