

健康政策を支える科学 -疫学研究とその活用-

田中 宏和

公衆衛生学修士(専門職)

大学院医学系研究科社会医学専攻

研究テーマ

- 診療報酬明細書(レセプト)データを用いた医療の質の評価と受療行動の分析
- 職業・産業別死亡率の変遷
- 受動喫煙と肺がんの文献調査

ミニレクチャの目的・目標

- 目的
集団の健康とその原因を探る科学として**疫学**があることを学び、**健康政策**の基礎となっていることを知る
- 目標
 - ▶ ジョン・スノウの調査が疫学の始まりとされる理由を説明できる。
 - ▶ 受動喫煙に関する現在の健康政策はどのようなものがあるか説明できる

キーワード

疫学 健康政策
感染症 肺がん
受動喫煙 東京オリンピック

疫学とは？

- 人間集団
 - 健康状態に関する頻度と分布
 - それらに影響を与える要因(因果関係)
- **健康関連の諸問題に対する有効な対策に役立てるための科学**

(臨床医学・基礎医学)

- 個人(生物)を対象にする
- 病気を対象にする
- 生物学・生理学的なメカニズムを中心に考える

▶ 5

エボラ出血熱の大流行(2014年)

エボラ出血熱、世界の死者7708人に WHO
2014年12月27日 09:40 発信地:ジュネーブ/スイス

ヘルス

ブログに転載 11 | おすすめ 18 | ツイート 91 | RT 8 | G+1



【12月27日 AFP】世界保健機関 (WHO) は26日、シエラレオネ、リベリア、ギニアの西アフリカ3か国のエボラ出血熱の感染者は1万9695人に上り、うち7693人が死亡したと発表した。今月22日の前回の発表ではこの3か国の感染者は1万9340人、死者が7518人となっていた。

▶ 6

出典:AFP通信

デング熱の国内感染例(2014年)

- デングウィルス
- ヒトスジシマカが媒介
- 約70年ぶりの国内感染例



▶ 7

出典:厚生労働省

デング熱発生の疫学調査

- 人間集団
→ **昨年夏に新宿あたりに行った人々**
- 健康状態に関する頻度と分布
→ **東京都では108件(2014年)**
- それらに影響を与える要因
→ **代々木公園で長時間活動、蚊の生息**
- 対策(健康政策とまではいかないが...)
→ **代々木公園の閉鎖、都内公園の蚊の駆除**

▶ 8

関なおみ, et al. "東京都におけるデング熱国内感染事例の発生について." 日本公衆衛生雑誌 62.5 (2015): 238-250.

疫学の歴史

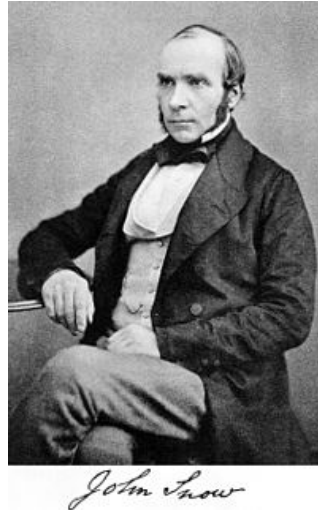
◆ジョン・スノウ(1813-1858)

麻酔科医

ヴィクトリア女王の分娩に
クロロホルムを使用

▶ 1850年ごろロンドンで大流行
した病気を調査した

→疫学の始まり！！



▶ 9 出典: https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%96%AB%E5%AD%A6#/media/File:John_Snow.jpg

ロンドンのある病気の大流行

- 1850年ごろ、イギリスではある病気が大流行し、ロンドンでも大きな流行がたびたび起こった

▶ 10

流行した病気の特徴

- 嘔吐
- 白い水様性の下痢
- 腹痛・発熱はない

→結果として急速に進行する脱水症状

当時のロンドンでは死者多数
ジョン・スノウは調査と対策を依頼された

▶ 11

ペアディスカッション(3分)

【質問】

この病気の流行をなくすために、どのような対策をとればよいと考えますか？具体的な方法を考えてください

ディスカッションのポイント

- 当時この病気は何度も流行しており一回の流行をなくすだけでなく、根本的な対策が必要です

▶ 12

ロンドンのある病気の大流行



Wikipedia:https://en.wikipedia.org/wiki/John_Snow_%28physician%29

ジョン・スノウの功績を記念して...



ジョン・スノウはコレラの拡大を防ぐため、「**ポンプの柄を取る**こと」をこの地区の行政に説得した!!

▶ 15

出典: [Wikipedia:https://en.wikipedia.org/wiki/John_Snow_%28physician%29](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Snow_%28physician%29)

ロンドンのコレラ大流行

ジョン・スノウはコレラの拡大を防ぐため、「**ポンプの使用禁止にする**」ようにこの地区の行政に説得した!!

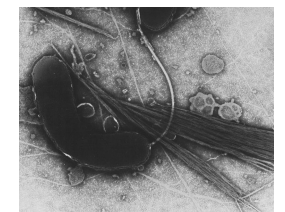
→その直後にコレラは治まった

コレラ菌の発見(1884年)

- コレラ菌は1884年にコッホによって発見された
- ジョン・スノウのコレラの調査は1850年ごろ...

→ジョン・スノウはコレラ菌によってコレラが発生することを知らなかったにも関わらず、コレラの流行対策をした!!

(そもそもこの時代に細菌が病気の原因となるという概念がなかった)



▶ 14

▶ 16

出典: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vibrio_cholerae.jpg

疫学の重要性

ジョン・スノウの例から疫学とは…

- 人間集団の観察で病気の頻度と分布、原因を調べる科学
- 仮に病気の原因が詳しくわからなくても原因として考えられるものを特定できる
- 実現可能な対策を立案するのに役立つ

▶ 17

疫学の活用

最近例では…

- エボラ出血熱(アフリカ)
→ **空港の検疫強化**
- デング熱
→ **代々木公園の封鎖**

健康政策(法律)までいかなくとも行政上の対応として疫学の調査結果をもとにして対応されている

→ **きちんとした疫学調査に基づいてそのような対応がなされているか確認が必要**

▶ 18

疫学の健康政策への活用

今後、健康政策として日本で議論されるであろうテーマの一つ

「受動喫煙の防止」

- まだ結論が出ていない
- おそらく5年の間に結果が出る
- 市民の生活に関係しやすい

▶ 19

受動喫煙と肺がんの疫学研究

平山博士による受動喫煙と肺がんの研究(1981年、世界初)

- **非喫煙者女性で夫が喫煙者**

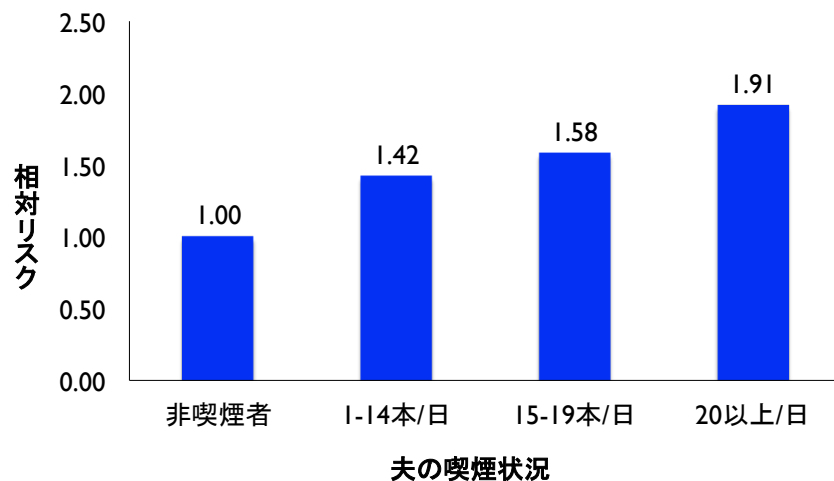
15年追跡して比較 ⇕

- **非喫煙者女性で夫が非喫煙者**



▶ 20

夫の受動喫煙と肺がん



▶ 21 T. Hirayama. Cancer mortality in nonsmoking women with smoking husbands based on a large-scale cohort study in Japan. *Prev Med*, 13 (6) (1984), pp. 680-690

健康増進法(2003年)

第二節 受動喫煙の防止

第二十五条 学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、官公庁施設、飲食店その他の多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、**受動喫煙（室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされることをいう。）**を防止するために必要な措置を講ずるように努めなければならない。

労働衛生安全法でも一部規定

▶ 23

疫学研究による受動喫煙の健康影響

- 小児の下気道感染症
- 食物アレルギー
- 小児ぜんそく
- **肺がん**
- 脳卒中
- アレルギー性鼻炎
- アレルギー性皮膚炎

肺がんでは55の疫学研究の結果からリスクが1.27倍になると報告されている

▶ 22 Cao, Shiyi, et al. "The Health Effects of Passive Smoking: An Overview of Systematic Reviews Based on Observational Epidemiological Evidence." *PLoS one* 10.10 (2015): e0139907.

オリンピック開催都市と禁煙条例

開催年	開催都市(国)	根拠・制定年	開催決定年	内容	罰則
2004	アテネ(ギリシャ)	法、2000	1997	禁煙(医療、飲食店、職場等)	有
2006	トリノ(イタリア)	法、2005	1999	禁煙(医療)、分煙(官公庁、教育、飲食店等)	有
2008	北京(中国)	条例、2008 →2014 規制強化	2001	禁煙(医療、教育) 分煙(官公庁、飲食店等) →完全禁煙(2014)	有
2010	バンクーバー(カナダ)	州法、2008	2003	禁煙(公共施設、職場、飲食店等)	有
2012	ロンドン(英国)	法、2006	2005	禁煙(公共施設、飲食店等)	有
2014	ソチ(ロシア)	法、2013→ 2014(例外なし)	2007	禁煙(官公庁、医療施設、教育施設)、飲食店等は例外だったが経過措置	有
2016	リオデジャネイロ(ブラジル)	州法、2009	2009	禁煙(公共施設、飲食店等)	有
2018	平昌(韓国)	法、2015	2011	禁煙(公共施設、飲食店等)	有

▶ 24

東京都受動喫煙防止対策検討会第1回(平成26(2014)年10月29日)資料
日本学術会議「東京都受動喫煙防止条例の制定を求める緊急提言」平成27年(2015年)5月20日

東京での受動喫煙対策(健康政策)は？

- 2020年に向けて東京でも受動喫煙に関する健康政策の議論が活発になるかも...
- 受動喫煙防止ではさまざまな意見があると思われるが、このような**健康政策の議論の土台には疫学研究の結果(受動喫煙が肺がんの原因など)がある**

まとめ

- 疫学の結果を活用することでより議論が深まる
→「疫学研究の結果からその施策に...」
→「疫学研究で明らかでないのでその施策に...」

今日は疫学の考え方を紹介したので今後みなさんも健康関連の問題を議論するときは「**疫学研究の結果はあるのだろうか？どのような結果が出ているのだろうか？**」と注意してみてください

▶ 25

まとめ

- 人間集団の観察で病気の頻度と分布、原因を調べる科学
- 疫学の結果は病気に対して実現可能な対策を立案するのに役立つ
- 健康政策は疫学の結果をもとに議論される

▶ 26

▶ 27