

# 行歯会だより -第69号-

(行歯会＝全国行政歯科技術職連絡会) 2011年9月号

## ☆☆歯科口腔保健法ができました☆☆

会員の皆様ご存じのとおり「歯科口腔保健の推進に関する法律」が8月10日に公布施行されました。今号は会員あてに元厚労省歯科保健課長の石井拓男先生からメッセージをいただきましたので下記により掲載します。「歯科口腔保健推進室」は石井先生からの原稿到着後、厚生労働省医政局歯科保健課の中に設置されました。

### 歯科口腔保健法の制定によせて

東京歯科大学社会歯科学研究室 石井拓男

歯科口腔保健法の制定が、どのような変革を世の中にもたらすのでしょうか。その第1は、厚生労働省の中に担当者を含め、明確な組織上の変化が生ずることにあります。本法の所管が、歯科保健課となるのか、あるいは健康局所管となるのか、いずれにしても法を所管する部局が決まり、それを執行するための組織が明確となると思います。最近の歯科行政関係では、歯科医師臨床研修が法制化されてから歯科医師臨床研修専門官というポストが歯科保健課内に新設されました。法制定の、シンボリックなものとも言えます。

次に、歯科口腔保健法で定められているように、厚生労働大臣は歯科口腔保健の推進のために方針、目標、計画等の基本的事項を定めることとなります。平成19(2007)年4月1日に施行された「がん対策基本法」の場合は、同年6月には「がん対策推進基本計画」の策定が実現されました。これは、平成23(2011)年度までの5年間を対象として、がん対策の基本的方向について定めるとともに、都道府県がん対策推進計画の基本となるものでした。この基本法が定められる前から省内にがん対策推進本部が設置されており、がん対策推進室があったことから基本計画の策定も早かったものと思われます。歯科口腔保健推進の基本計画も、このようにスムーズに進展することが望まれます。

基本計画が示されてから、都道府県では方針、目標、計画の制定がなされることとなります。この時、同法で示されている「口腔保健支援センター」の設置が一つの課題となってくるものと思われます。歯科口腔保健に関する知識等の普及、定期的に歯科検診を受け

ること等の勧奨、障害者等が定期的に歯科検診を受けること等のための施策、歯科疾患予防のための措置、口腔の健康に関する調査及び研究の推進について規定された施策を実施のため、情報の提供や研修等の支援を行うためのセンターとされています。これまでも、保健所、市町村保健センター（口腔保健室）のほか、休日診療や障害者診療を行っている口腔保健センター、国保保健事業としての歯科保健センターがあり、さらに歯科とのかかわりが増してきている地域包括支援センターといった行政施設がありますが、これらの業務の連携と整理が具体的な問題となると思われます。

この法律は、日本歯科医師会の思いと尽力の賜です。歯科保健行政において、根拠となる法律ができたことは歴史的に重要なことと思います。今後、わが国の保健医療そして福祉の制度は見直しが繰り返され、その姿を変えることと思います。新法ができたばかりではありますが、歯科保健行政におけるプロトタイプが存在することは、見直しの具体的対象が存在するわけです。日本歯科医師会はもとより、行政にいる歯科医師・歯科衛生士も本法のあり方に十分留意し、時宜にあった適切な歯科口腔保健法の改正が今後なされていくよう、大いに関心を持って見守って頂きたいと思えます。

## ☆☆報告☆☆

去る7月30日に愛知県名古屋市で第29回地域歯科保健研究会（夏ゼミ）が開催されました。世話人代表の井後純子先生からメッセージをいただきましたので下記により掲載します。

オンライン報告書は下記URLに掲載されています。

[https://sites.google.com/site/natsuzemi2011/home/realtime\\_report](https://sites.google.com/site/natsuzemi2011/home/realtime_report)

## 『夏ゼミ2011 in 愛知』へようこそ

愛知県半田保健所 井後純子

「いごちゃーん、井下ですう～！夏ゼミ、お疲れさんでした～！行歯会の原稿、書いてくれへんか～？」と、携帯に電話がかかってきた。お盆のまっただ中の昼下がりで、まったりとした時間が流れている中で予期せぬ出来事が起こった感があったように記憶する。あまりにも突然のことで、正直、びっくりしたが、一方で、おもしろい企画をされているんだなあと感じたので、思わず「いいですよ」と二つ返事で了解をした。

まもなく、堀江先生から正式なお願いメールが送信されてきた。A4サイズ1枚程度、としか書かれていない。字数制限がないということは、要するに、A4サイズ1枚のスペ

ースの中に好きなように書いてねということね！と勝手に解釈をし、今、書き進めている。

夏ゼミが全国展開をし始めてから20年以上が経つが、私は、神奈川県で粛々に行われていた頃を知らない。しかし、フリートークで参集した者たちが、自らの日常の奮闘からくる壁を越えるための意見交換をするための貴重な会合の場であったことは漏れ聞いていた。神奈川県で開催されている会合の愛知県バージョンのように、東海三県の行政に従事する歯科医師・歯科衛生士が、大学や歯科医師会と共通認識・理解を得ながら公衆歯科衛生活動を充実させるべく、年1回、研修会を開催していた（通称：冬ゼミ）。20年ほど継続したが、仕事とは別の時間を割いて実行委員会形式で行っていたため、人間の老朽化により現在は休止している。

話はもとにもどり、夏ゼミ。全国展開をし始めてから過去2回、愛知県で開催しているが、そのどちらも、背伸びをしないで等身大の企画をしてきたが、今回は4月に入ってから開催要請。でも、この原稿依頼のときと同様、二つ返事で了解をした。条件は2つ。①場所の提供のみ。②事前参加登録や印刷物としての報告書の作成はしないので、行政文書は出さず会費もとらない。

結果、私の役目は果たせたが、当日に至るまで、また、当日も、とつてもとつてもたいへんだった。何がたいへんだったか？…事前に参加人数の把握ができないため、あらゆることを想定しなければいけなかったこと。会場および二次会のお店の手配に智恵を絞った。仮予約を数カ所しておき、どんな状況にも対応できるように手配をした。特に、二次会については、想定を大幅に越える参加者であったため、7月30日の午後は、お店探しに奔走するはめとなってしまった…いきつけのお店にかたっぱしから電話をするが、土曜日の午後はお休みばかり…でも、これでくじけるような私ではないため、突撃訪問をしてお休みのお店に交渉をし、参加者が全員入ることのできるお店を確保するに至った。

2011年の夏ゼミ、私自身は場所の提供に徹していたため、実際に、どのようなものだったのか、皆目検討がつかない。平田先生がホームページ上にアップしてくれる内容に目を通しながら想像をするしかなかったという惨憺たる状態だ。でも、所詮、行政は、舞台演出。踊り子たちがステキなステップを踏んだり、それを観て楽しむ観客がいてくれるからこそ、良い循環が生まれると思っている。今回の私の役目は、きちんと果たせていただろうか…今年の夏ゼミの感想など、行歯会の皆さま、お聞かせくださいね。ヨロシク！

## ☆☆研修報告☆☆

大西先生にシリーズでご報告いただいている「保健福祉行政管理分野研修報告」の6回目です。

# 【専門課程Ⅰ】保健福祉行政管理分野

## －分割前期(基礎)受講報告(その6)

大阪府枚方保健所 大西宏昭

### 5 疫学概論

疫学概論は、公衆衛生活動を科学的に実施するための基礎科学である疫学について、その意義と基本的方法を学ぶことを目標にしており、行動目標は下記の通りであった。

- ① 公衆衛生および地域保健活動における疫学の重要性について説明できる。
- ② 疫学の定義と目的を述べることができる。
- ③ 基本的な疫学研究デザインについて説明できる。
- ④ 疫学研究結果の解釈ができる。
- ⑤ 疫学の政策応用について説明できる。
- ⑥ 主な疾病の疫学的特徴を概説できる。
- ⑦ 疫学研究の計画ができる。

なお、参考図書は、下記6点であった。

- 1 Rothman KJ & Greenland S: Modern Epidemiology Third Edition. Lippincott Williams & Wilkins.
  - 2 Rothman KJ: Epidemiology An Introduction. Oxford University Press  
(ロスマンの疫学 科学的思考への誘い)
  - 3 Last JM: A Dictionary of Epidemiology Fifth Edition. Oxford University Press  
(疫学事典)
  - 4 Petrie A & Sabin C: Medical Statistics at a Glance. Backwell Science  
(一目でわかる医科学統計学)
  - 5 Hulley SBら(著) 木原雅子ら訳: 医学的研究のデザイン 第3版
  - 6 青山英康(監修): 今日の疫学 医学書院
- ※ 他、講義時に適宜紹介する

#### (1) 疫学とはなにか

##### 1) 疫学とは Epidemiology

<語源>

「疫」(=流行病のこと)» 「疫病」» 「伝染病」

[Epi] + [Demos] + [Logos] ギリシャ語

[on/upon/among] + [people] + [science]

- ・ 人々の集団に起こる(流行る)事象に関する学問
- ・ 対象となる事象(病気)は全てのもの

ギリシャ時代には伝染病が脅威であった  
→単に感染症が中心  
現代では、対象疾病も多岐にわたる  
→生活習慣病から精神疾患など

## 2) 疫学とは？皆さんはどう考えていますか？

(回答例)

- ・ 感染率／有病率／罹患率を明らかにすること
- ・ 保健所の仕事の総称
- ・ 疫学＝統計学
- ・ 健診データの解析
- ・ 机上でコンピュータとの会話をすること
- ・ 易学

## 3) 疫学の定義 (1)

- ・ 「定義された人口集団において、健康に関連する状態または健康事象の分布およびその規定因子を明らかにして、健康問題の解決に役立てようとする研究」  
(国際疫学学会編集の「A Dictionary of Epidemiology」より)
- ・ この研究という言葉には、サーベイランス、観察、仮説の検証、分析研究および実験が含まれる。

## 4) 疫学の定義 (2) ←今井講師私の好きな定義！！

- ・ 「人間集団の健康を扱う学問である」

(Terris M 1992)

- 1 宿主、病因、環境の面から**危険因子**を明らかにして、疾病障害の**予防と健康増進**を目的とした対策の科学的な根拠を得る。
- 2 疾病障害と死亡に及ぼす諸要因の相対的な重み付けを行い、研究と対策の優先順位を明らかにする。
- 3 **ハイリスク集団**を明らかにして、**適切な対策**を樹立する。
- 4 人口集団の健康水準を向上させるための**保健サービスの有効性**を評価する。

※ 特に 1 と 4 が大切

## 5) 疫学と健康政策

### ○ 観察研究

- ・ 記述疫学研究：集団の健康状態の評価に関する記述統計を主とする。(地域診断)
- ・ 析疫学研究：因果関係などに関する仮説を検討する分析を主とする。

### ○ 介入研究 (健康政策領域では)

- ・ ヘルスサービス研究：健康プログラムの評価（効果と効率）
- ・ ヘルスポリシー研究：健康政策研究
  - ※ リスクファクターをどう政策に版得させるか。

#### 6) 疫学研究（1）

- ・ 疫学研究のポイント
  - ・ ある事象に対するある因子の関与の有無を調べる研究
  - ・ 集団の比較
  - ・ 着目因子以外は同等にする
  - ・ 調査対象者の数が多いほど正確度が高い

#### 7) ケース・コントロールスタディ（症例対照研究）

- ・ 事象（+）と（-）の2集団での過去の因子の（+）、（-）を調査
- ・ 費用が安い、時間がかからない
- ・ 相対危険度・寄与危険度が計算不能

#### 8) コーホートスタディ

- ・ 因子（+）と（-）で2集団に分けて将来に向かって事象の発生の（+）、（-）を観察
- ・ 時間と手間がかかる
- ・ 相対危険度・寄与危険度が計算可能 正確性が高い

#### 9) 介入研究

- ・ 集団に対して故意に要因を与えて行う疫学研究（ワクチン接種、指導など）

#### 10) 二重盲検法（介入研究において）

- ・ 被検者（患者）も研究者（医師）も、どの群に属するかわからないようにする
- ・ 思いこみを無くすため（偽薬（プラセーポ）を用いる治験など）

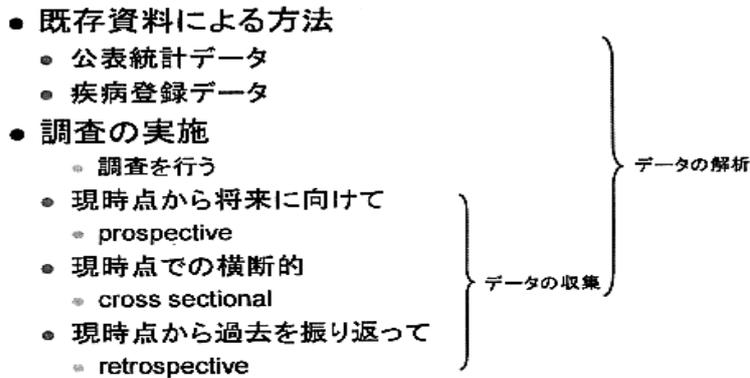
#### 11) 疫学調査と統計解析

言葉に注意！！！！

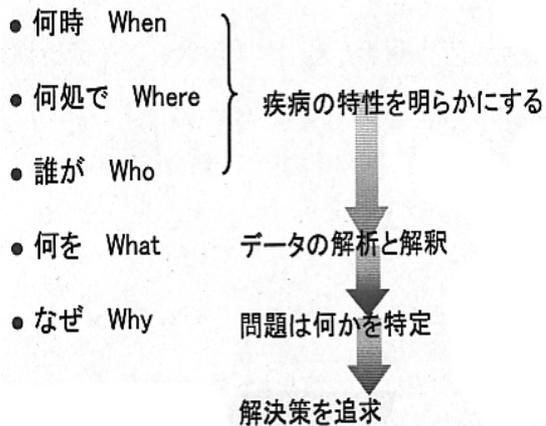
- ・ 疫学調査
  - 疾病の分布（空間的）、頻度（時間的な分布）、発生要因について解明し、当該疾病の予防対策の策定に資するデータを収集することを目的とする。
- ・ 統計的解析
  - 疫学調査などで収集されたデータを分析して、原因要因と影響（疾病）との関係について質的・量的に検定する。関係の意義についての解釈を得る数学的方法。

- 有効な対策の策定  
同定されたリスクファクターに焦点を当てる。  
疾病の予防につなげる。

## 12) 疫学調査の実際



## 13) 疫学研究の手順



- 時間についての調査  
例：食中毒における暴露推定日（原因が起こった日）の特定
- 場所についての調査  
例：J o h n S n o w のロンドンでのコレラ流行時の疫学調査
- 場所についての調査  
例：アスベストと中皮腫の発生
- 人についての調査  
例：食中毒における喫食調査  
ホテルメトロポリタンにおける嘔吐・下痢等の集団発生

<http://www.city.toshima.lg.jp/koho/hodo/1812/002076.html>

## 14) 疫学の指標

疫学の指標を見たとき、どんなことを考えますか。どんなことを考えるべきか。

- (1) その疫学指標は何のデータを使って算出されたのかを知っている。
- (2) その指標の分母・分子は「何か」を説明できる。  
(割合・比・率のどれかをいえる。この違いを言えますか?)
- (3) 知りたい集団の値は高いのか低いのかを適切に評価できる。

#### 15) 疫学に用いられる指標

- ・ 割合 (proportion)

全体に占める一部の割合。分子は分母の一部。

全体 (=分母) の中で、ある特性をもつ群が占める部分 (=分子) の大きさである。

例：合格率 = 合格者数 / 受験者数

例：死産率 = 死産数 / 出産数 (出産数 = 死産数 + 出生数)

- ・ 比 (ratio)

ある集団の別集団に対する大きさの比較。異なる分子と分母の大きさを比較したもの。

例：男女比 = 男性数 / 女性数

例：喫煙者の男女比は、男 45.9% 女 9.9%

従って、男女比 =  $45.9 / 9.9 = 4.6$

例：死産比 = 死産数 / 出生数

- ・ 率 (rate)

ある事象が生じる速さを示す指標

式だけ見ると「比 (ratio)」と同じである。

率 =  $a / b$  但し、分母  $b$  は一定の期間や観察時間の合計

分子  $a$  はその間に発生した事象の数

従って、率はある事象の出現頻度 (どれだけ頻繁にそれが生じるか) を表す。

単位は、件数 / 時間である。罹患率、致死率、死亡率は率である。

例) 罹患率

一定期間内に特定の疾病に新たに罹患した者の数 (分子) の、観察期間の合計 (分母) に対する率のこと。

#### 16) 曝露 exposure

- ・ ある因子に曝されること。通常、ある因子とは危険な (悪い) ものをいう。  
危険、リスク、有害、etc

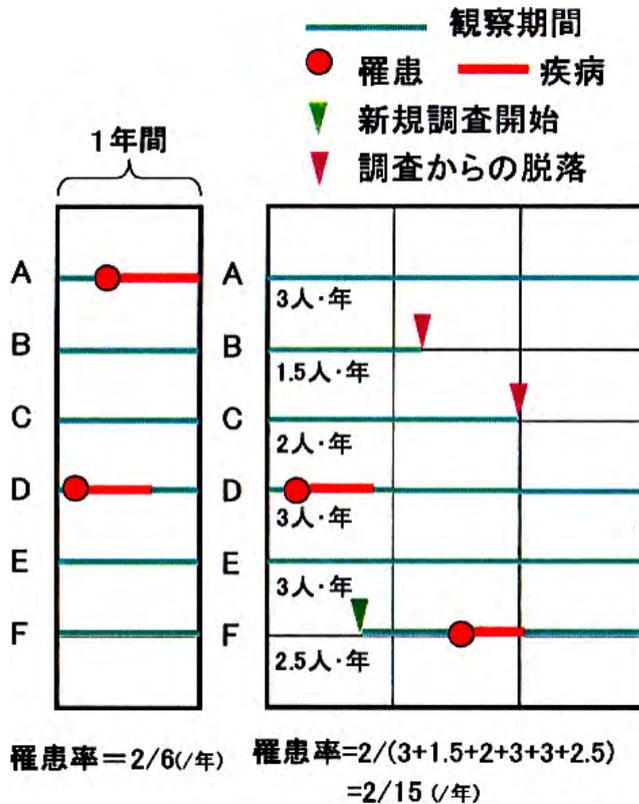
#### 17) 罹患 morbidity

- ・ 疾病 (疾患) に罹る (なる) こと。

#### 18) 罹患率 morbidity ratio

- ・ ある集団における、一定期間内のある疾病への新規罹患患者数の割合

- 疾病統計では 10 万人当たりとして表示される。  
 罹患率 = 罹患患者数 / 観察人数 (危険曝露人口)  
 罹患率 = (期間中の新規罹患患者数) / (観察人口)



- 人時罹患率 Person-time incidence  
 ある期間中に新たに疾患に罹った人の集団中の割合  
 通常、1000人対の人数で表わされる  
 人時罹患率 = (ある期間中に新たに疾患に罹った人の数) / (観察された無病であった人年)

$$(\times 10^n)$$

※ 人年 : person-year

- 累積罹患率 Cumulative incidence  
 ある期間中に新たに疾患に罹った人の集団中の割合  
 通常、1000人対の人数で表わされる

累積罹患率

$$= (\text{ある期間中に新たに疾患に罹った人の数}) / (\text{調査開始時点におけるリスク保有集団の人数})$$

$$(\times 10^n)$$

### 19) 罹患率の意義

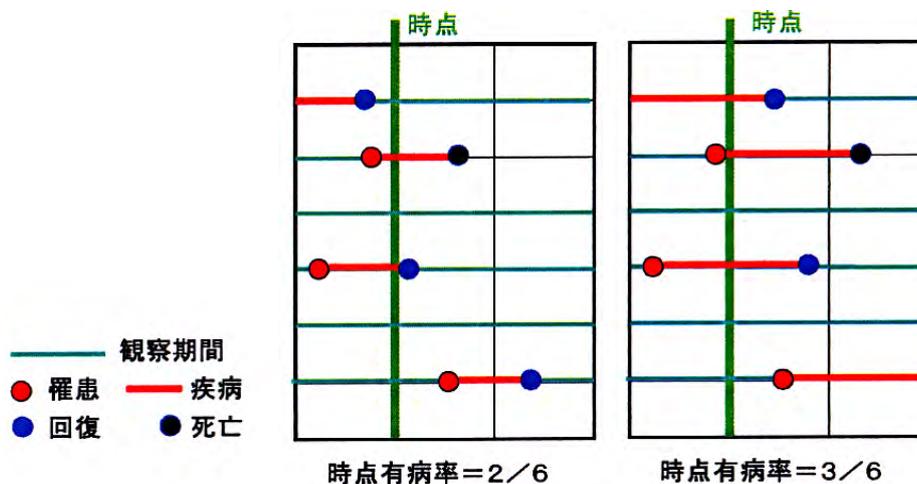
- 罹患率は、その集団の、その時点での、疾病への罹りやすさを示す (or 疾病に罹患

するスピード)

- 疾病とその罹患要因との関連を示す良い指標
  - 罹患率が高くなった場合
    - 集団内に当該疾病への罹りやすい要因が増した
      - 抵抗性の減弱、原因の量の増加、etc
  - 罹患率が低くなった場合 第1次予防の達成目標!!!
    - 集団内に当該疾病への罹りやすい要因が減った
      - 抵抗性の増大、原因の量の減少、etc
  - A集団の罹患率はB集団のそれよりも大きい
    - A集団の方に当該疾病に罹患しやすい要因が、集団Bよりも多くあることを意味する

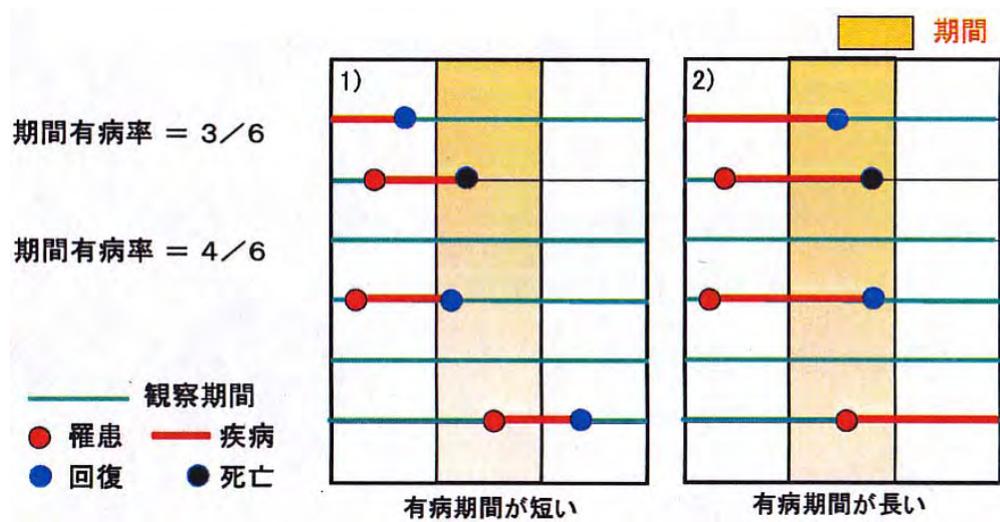
## 20) 有病率 prevalence

- 時点有病率：ある時点で疾病を有する者の割合。「存在率」と言ってもよい。
- 時点有病率 = (ある時点での疾病を有する人の数) / (観察対象集団の全人数)
- 有病期間の長い疾病では高く
- 有病期間の短い疾病では低い
- 主に生活習慣病などの慢性疾患の統計指標とされる



## 21) 期間有病率

- 期間有病率：ある期間の疾病を有する者の割合
- 期間有病率 = (ある期間での疾病を有する人の数) / (観察対象集団の全人数)
- 主に慢性疾患の統計に用いられる。



22) 有病率の意義

- ある集団の健康状態に関する問題の大きさを示す指標
  - 主に慢性疾患の統計に用いられる。
  - 例：高血圧の有病率が高い。
  - 高血圧に関して、その集団は健康問題が大きい。
  - 例：結核の有病率が低い。
  - 結核に関して、その集団は健康問題が小さい。
- 保健行政等が健康問題への対策を立てる際の参考指標となる。
- 罹患率と有病率の関係
  - 罹患率が同じでも、有病期間が長いと有病率が高くなる。

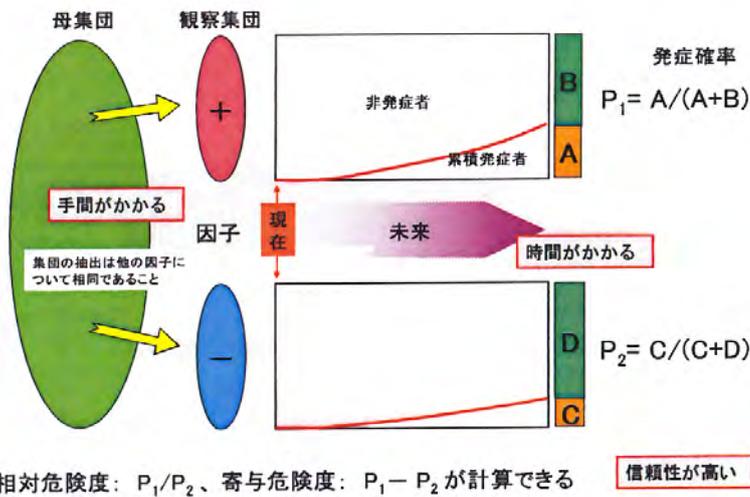
23) 罹患率と有病率の関連

- 罹患率と有病率の関係
    - 比較的短期の平均有病率をもつ疾
      - 平均有病期間が一定の場合
- 以下の数式が成り立つ
- 有病率 = (罹患率) × (平均有病)
- 左の有病期間 1 の例
    - 有病率 (1/6) = 1/6 × 1
  - 右の有病期間 2 の例
    - 有病率 (2/6) = 1/6 × 2



24) コホート・スタディ

## コホート・スタディ



25) 相対危険と寄与危険 (コホート研究)

- 相対危険 (relative risk)
  - ある危険因子に曝露した群 (1) と、非曝露群 (2) でのある現象の発生率の比 ( $P_1/P_2$ )
    - どれだけ危険が大きいか
- 寄与危険 (attributable risk)
  - ある危険因子に曝露した群 (1) と、非曝露群 (2) でのある現象の発生率の差 ( $P_1 - P_2$ )
    - どれだけ危険が増し加わったか

要因	疾病		合計
	あり	なし	
あり	A	B	A + B
なし	C	D	C + D
合計	A + C	B + D	N

発生率  $P_1 = A / (A + B)$        $P_2 = C / (C + D)$

26) 相対危険と寄与危険の実例

(喫煙と肺がんおよび心筋梗塞、コホート研究)

- 相対危険
  - 肺がんは心筋梗塞よりも相対危険が高い 疫学の要因分析で重要な指標
    - 喫煙群は、非喫煙群よりも肺がん死亡率が 32.4 倍高い。
    - 肺がんのリスクを増す要因として喫煙は大きいウエイトを占める。

- 曝露→疾病の関連の強さを表し、個人個人への影着をみる場合に考えやすい。暴露によって危険が何倍に増えるかを表したもの。
- 寄与危険
  - 心筋梗塞は肺がんよりも寄与危険が高い。 公衆衛生的に重要な指標
  - 心筋梗塞の死亡数は肺がんの死亡数よりも多いため。
  - 心筋梗塞のリスクを増す要因は喫煙以外にも多い。
  - 曝露による疾病の広がり大きさを表し、集団における曝露の疾病への影響を評価できる。曝露によって危険がどれほど余分に増えるかを表したもの。

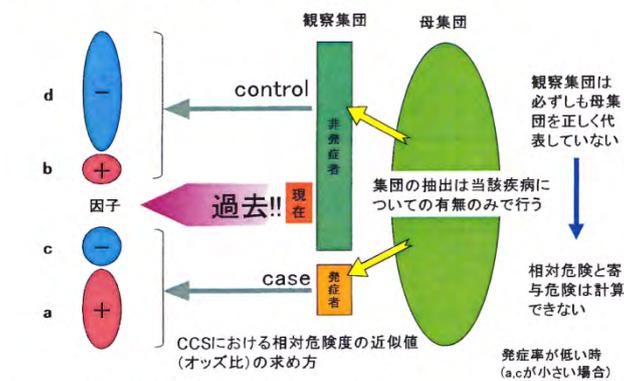
<対策の効果（禁煙の効果）>

- 肺がんは心筋梗塞よりも相対危険が高い。 疫学の要因分析で重要な指標
  - 禁煙する個人にとって、肺がんとなるリスクの減少が大きい。
  - 実際には、それまでに吸った本数で決まってしまうことが多い。
  - 禁煙者集団にとって、肺がん患者数の減少は心筋梗塞より少ない。
- 心筋梗塞は肺がんよりも寄与危険が高い
  - 禁煙する個人にとって、心筋梗塞となるリスクの減少は少々
  - 実線には、効果が現れやすいが
  - 禁煙者集団にとって、心筋梗塞患者の発生の減少が見込める。
- 集団に対する禁煙指導が行われると、その死亡リスク（死亡者数）を減らす効果は心筋梗塞に対しての方が大きいと言える。

	非喫煙者の 死亡率千 対	喫煙者の 死亡率千 対	相対危険	寄与危険
肺がん	0.07	2.27	32.4 (=2.27/0.07)	2.20 (=2.27-0.07)
心筋梗塞	7.32	9.93	1.40 (=9.93/7.32)	2.61 (=9.93-7.32)

27) ケース・コントロール・スタディ

ケース・コントロール・スタディ(ccs)



$$\text{相対危険} = a/a+b/c/c+d = a(c+d)/c(a+b) \approx a \times d / b \times c = \text{オッズ比}$$

## 28) 死亡率と致死率

- 死亡率
  - ある集団における、一定期間内のある疾病での死亡数の割合
  - $\text{死亡率} = (\text{ある疾病の死亡者数}) / (\text{観察人口数})$
- 致死率
  - ある疾患の罹患者が、その疾病で死亡する割合
  - $\text{致死率} = (\text{ある疾病の死亡者数}) / (\text{ある疾病の罹患者数})$   
 $= (\text{ある疾病の死亡者数} / \text{観察人口数}) / (\text{ある疾病の罹患者数} / \text{観察人口数})$   
 $= (\text{死亡率}) / (\text{罹患率})$  ※ 有病期間を十分カバーする期間の観察が出来た場合
- 疾病の重篤度を示す指標

## 29) 粗死亡率と調整死亡率

- 粗死亡率
  - 年間の、ある集団の死亡者の割合
  - $\text{粗死亡率} = (\text{年間の死亡数}) / (\text{観察集団の年間人口})$   
↑  
年央人口または10月1日の人口
- 年齢調整死亡率 **age-adjusted death rate**
  - 観察対象の集団での死亡が、基準集団で起こったとした場合の死亡率
  - 必要性
    - 死亡は年齢が高いほど起こりやすいので、各年代の構成が異なる集団を比較する際には調整が必要
      - 地域ごと、国ごと、時代ごと、に、保健状態などの比較する場合
  - 基準集団
    - 日本：昭和60年モデル人口
    - 世界：全世界基準人口
  - 計算法 直接法 と 間接法

容量の関係で以下は次号に続きます。悪しからずご了承ください。

### 編集後記

月末に議会对応の仕事が入ってバタバタして発行が月またぎになって申し訳ありません。何とか発行することができてほっとしております。原稿依頼の折には快諾いただきますようお願いいたします。(H)

“なんだか急に涼しくなりましたね。”行歯会だより”を毎月発行されていた先輩方に恐縮です。(H) 先生も健康に気をつけてくださいね。皆様も元気第一で秋を楽しんでください。(K)