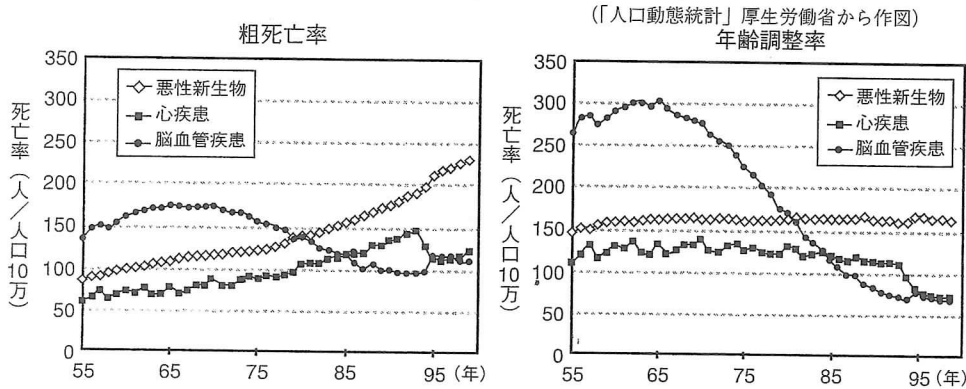


栄養士なら目を通しておきたい 健康・栄養文献トピックス

図1 日本人の3大生活習慣病（悪性新生物—がん—、脳血管疾患—脳卒中—、心疾患）の死亡率（男女計）の推移（1995年～99年）



年齢調整死亡率の計算には、1985年モデル人口が基準人口として用いられている。

はじめに

この連載では、最近の論文の中から質が高く、興味深いものを紹介しています。これらを正しく理解するために、研究や調査の結果として示される統計データを読み解く力が必要です。そこで、今回は少し趣向を変えて、統計データの読み方について考えてみることにします。

たとえば、栄養士向けの栄養・健康情報誌などで、「食事の欧米化に伴う栄養バランスの崩れは生活習慣病を増加させた」といった記事を目にすることがあります。この場合の「生活習慣病の増加」は、どのようなデータにもとづいているのでしょうか。

ところで、病気の増減を考えるには、病気の発症数を見なくてはなりません。しかし、病気ごとの発症数を全国規模で正確に調べるのは、とても大変なので、発症数の代わりに死亡数が多い

く使われます。わが国では、人が亡くなると、医師によって死亡届けが書かれ、保健所を通じて国によってまとめられます。そのため、発症数に比べて、死亡数は正確な統計を得られるという特徴があります。厚生労働省では、公衆衛生に関係するデータのひとつとして、主要疾患の死亡状況の推移を公開しています（厚生労働省のホームページ：<http://www.mhlw.go.jp/>のほか、たとえば、国立がんセンターのホームページ：http://www.ncc.go.jp/jip/status/2001/figures/fl_j.htmlなども掲載されています）。そこで、発生ではなく、死亡を指標として、生活習慣病の増減について考えてみることにしましょう。

粗死亡率の推移

死亡の指標は、一定期間内の死亡者数をその集団の人口で割った値、「死

亡率」で表現されます。のちほど紹介する「年齢調整死亡率」と区別するために、「粗死亡率」と呼ぶこともあります。図1（左図）は、1955年から99年までの粗死亡率の推移です。70年ごろから脳血管疾患（脳卒中）が下降に転じたものの、悪性新生物（がん）と心疾患（おもな疾患は心筋梗塞）は、現在まで上昇し続けています。なお、93年から95年にかけて心疾患と脳卒中の死亡率が急に変化していますが、これは、死因分類（どの病気を心疾患や脳卒中に分類するか）の規則が変わったために起きた見かけ上の変化で、この3年間に心疾患と脳卒中の死亡率が急に変ったわけではありません。3つの疾患を合計したのが図2（P96）で、●が粗死亡率です。

高齢化の影響

ところで、生活習慣病はおもに成人

がかかる病気であり、年齢が上がるほどかかりやすくなります。図3（P97）は、がんの死亡率を年齢ごとに見たものですが、40歳過ぎから徐々に増え始め、60歳を超えると急に増えることがわかります。これは、同じ生活をしていても、平均年齢が高い集団の方が、死亡率は高くなることを示しています。次に、図4（P97）は55年から95年までの日本人の平均年齢の推移です。一貫して上がり続けています。単純にいえば、40年間で日本人が12歳だけ歳をとった集団に変わったと理解されます。すると、図1（左図）と図2（●で示した線）の結果は、「平均年齢の上昇によって死亡率が上がった」と解釈することも可能でしょう。

データは目的に応じて正しく使うことが大切

年齢構成の変化の影響を取り除いて死亡率を評価する方法が、「年齢調整

栄養士なら目を通しておきたい 健康・栄養文献トピックス

第二十回「特別編」 「生活習慣病は増えている」のカラクリを考える

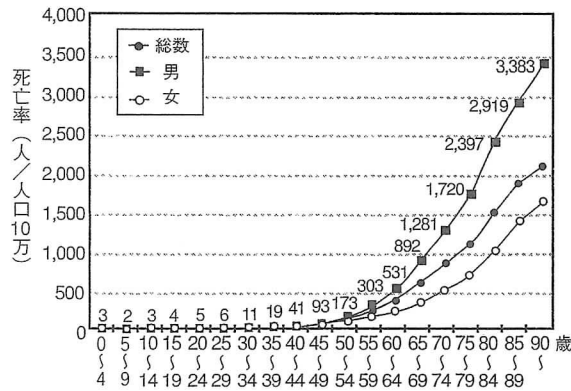
多くの疑問を解決してくれるデータ。しかし目的に応じて正しく使用しなければ、間違った理解をしてしまうこともあります。今回は、生活習慣病を例にデータの読み方と大切さ、難しさをみていきます。

独立行政法人国立健康・栄養研究所
栄養所要量策定企画・運営担当リーダー

佐々木 敏

図3 年齢階級(歳)別にみた日本人の悪性新生物(がん)死亡率(1999年)

(「人口動態統計」厚生労働省から作図)

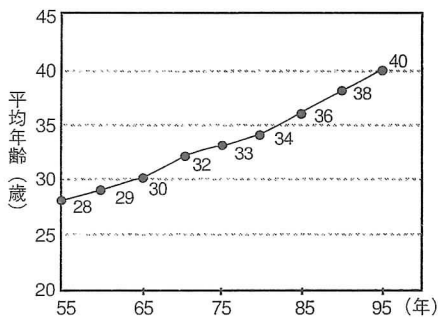


は密接な関係があります。今回の例は、目的に応じて正しくデータを使うことの難しさと大切さを教えてくれているといえるでしょう。

※佐々木先生が発起人のひとりとなっているEBN研究会のホームページ
<http://www.ebnutr.gr.jp>

図4 日本人の平均年齢(歳)の推移(1955年~95年)

(総務省データから作図)



サンプル 望ましい表現例

21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)の推進について

わが国の平均寿命は、生活環境の改善や医学の進歩により、世界有数の水準に達している。しかしながら、人口の急速な高齢化とともに、疾病全体に占めるがん、心臓病、脳卒中、糖尿病等の生活習慣病の割合は増加しており、これに伴って、要介護者の増加も深刻な社会問題となっている。

(「健康日本21」より)

「平均寿命は伸びている」という事実を最初に示したうえで、「生活習慣病が疾病全体に占める割合が増えている」ことを根拠として、生活習慣病の問題の重要性を説明している点に注目したいと思います。

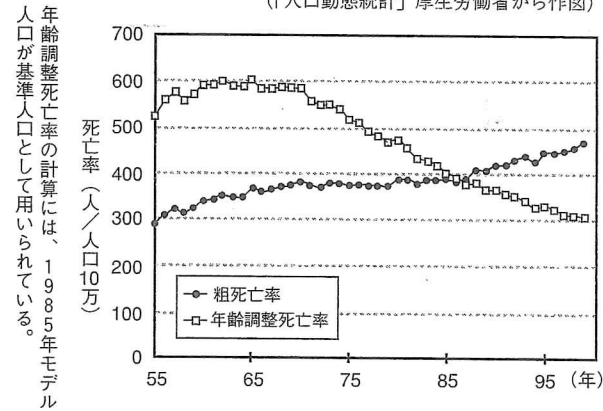
年齢調整死亡率

年齢構成が著しく異なる人口集団の間での死亡率や、特定の年齢層に偏在する死因別死亡率などについて、その年齢構成の差を取り除いて比較する場合に用いる。標準化死亡率という場合もある。基準人口としては1985年モデル人口(1985年人口をベースに作られた仮想人口モデル)を用いている。死因別死亡率は、通常人口100,000人当たりで表現する。

$$\text{年齢調整死亡率 (旧訂正死亡率)} = \frac{\left\{ \frac{\text{観察集団の各年齢 (年齢階級) の死亡率}}{\text{観察集団の総人口}} \times \left[\frac{\text{基準人口集団のその年齢 (年齢階級) の人口}}{\text{基準人口集団の総人口}} \right] \right\} \text{の各年齢 (年齢階級) の総和}}{\text{基準人口集団の総人口}}$$

図2 日本人の3大生活習慣病(がん、脳卒中、心疾患の合計)死亡率(男女計)の推移(1955年~99年)

(「人口動態統計」厚生労働省から作図)



死亡率」です。「集団の年齢構成が変わらない」と仮定して、年齢ごとの死亡者数と人口から計算します。こうして得られたのが、図1の右図と図2(□で示した線)です。がんの死亡率はほとんど変わっておらず、脳卒中は激減、そして、心疾患は漸減となり、

年齢調整死亡率

3つの疾患を合わせた全体の死亡率は、65年をピークとして、それ以後、一貫して減少を続けています。

粗死亡率も年齢調整死亡率も正しいデータです。では、どのように使い分けられるのでしょうか。生活習慣病で亡くなる人の実数の変化を知りたい場合には粗死亡率を用います。「生活習慣病対策のために栄養士の数を増やすべきか否か」といった質問に答えるデータは、こちらです。一方、「食事の欧米化に伴う栄養バランスの崩れと生活習慣病の増加」のように、何らかの生活習慣や環境の変化と生活習慣病との関連を考えたい場合には、粗死亡率ではなく、年齢調整死亡率を用いるべきです。年齢調整死亡率を用いるデータには大きな影響を及ぼしているた

めに、「食事の欧米化に伴う栄養バランスの崩れ」と死亡率の変化との関連を正しく評価できないからです。すると、図2(□の線)が示すように、「食事の欧米化に伴う栄養バランスの崩れ」の文章に、「生活習慣病を増加させた」と続けるのは正しくないことがわかるでしょう。少し回りくどい表現になりますが、たとえば、「日本人の生活習慣病は、生活環境や医療技術・医療制度の向上などのおかげで着実に減少してきました。しかし、食事の欧米化がそのまま続けば、欧米で多い心筋梗塞や大腸がんなど、欧米の食事スタイルとの関連が考えられている病気の増加が危惧されます」といった書き方のほうがよいかもしれません。だからといって、「死亡率の変化に食事や栄養は何の影響も及ぼしていない」といつているわけでは決してありません。今まで紹介してきましたように、食事や栄養と病気のあいだに