



●医学部社会医学講座衛生学分野

**西脇 祐司** 教授

## 疫学は実験室を飛び出して 足を使う学問である！

**疫**学は現場主義、実践主義の学問である。

医療系の学問の中では珍しく動物実験などを行わない学問で、人のみを対象に調査を行う。日本ではまだマイナーな疫学だが、実は臨床の現場では、疫学がよく使われているという。

この疫学を用いた研究をしているのが、医学部社会医学講座衛生学分野の西脇祐司教授である。

「疫学は、予防のための医学です。病気になるためにはどうすればいいのか、高齢者になっても介護を必要とせず、自立した生活をするためにはどうすればいいのかなどを研究します。罹患している人よりも健康な人を対象にすることが多いというのも、この研究の特徴です。」

調査対象者を数年、数十年にわたって追跡調査する方法『コホート研究』、調査対象者に原因と考えられる物を人為的に加減し、結果を調査する『介入研究』、病気の頻度や地域分布を調べ、病気と原因との関連を調査する『記述疫学』などを用いて研究は進められる。

疫学の歴史は、1852年イギリスのジョン・スノー医師の研究から始まったとされる。

当時のイギリスではコレラが大流行しており、人々は恐怖を感じていた。当時コレラは空気感染する病気と言われていたが、同じ町内でも罹患者がまばらだったことにスノーは疑問を感じ、罹患者の分布図を作った。

そして、井戸の付近に罹患者が多いことに気づき、コレラの原因は井戸水

の汚染にあるとの結論に至ったという。「汚染された井戸水の改善」を行政に訴え、井戸の封鎖を求めたところ、それを機にコレラの蔓延が予防できたのだ。「スノーは、コレラが経口感染する病気で、汚染水が原因であることを記述疫学の方法を使って突きとめました。当時はまだコレラ菌は発見されていませんでした(この30年後にロベルト・コッホが発見)。スノーの研究からもわかるように、病原菌が発見されていない病気を予防できるのが疫学の強みです。まだまだ認知度が低い疫学ですが、実は日本とも縁が深い学問なのです。」

明治時代に当時の軍隊で脚気が流行っていたことから、森鷗外と高木兼寛を中心とした『脚気論争』が起こった。陸軍に所属する軍医の森は脚気の原因



### 研究生(三菱ふそう 人事総務本部 産業医) 佐々木 直子さん

私は企業で産業医として働いています。私の研究は「企業で働く労働者の加齢」をテーマに、加齢による疲労や仕事量の減退について調査しています。産業医は労災の認定という大事な役割もあるので、最新の研究などを知っていないと仕事も疎かになってしまいます。会社に通っているだけでは、文献などデータの収集も難しく学問ができません。そこで、大学で最新のデータを知りたいと思い通っています。



### 大学院医学研究科 博士課程4年 神谷 耕次郎さん

私は普段、整形外科医として総合病院に勤めています。整形外科の臨床現場にいますと、疫学を用いた治療が多く、そこで興味を持ち大学院に入学しました。

整形外科医をしているときに患者さんを診ていて「膝などの悪化による姿勢の悪化が寿命を縮めているのではないかと」と思い、今は加齢について調査しています。「姿勢の悪化と健康の関係」をテーマにした論文を作成しています。



### 病院の外に出ていく医師

「疫学者」という研究者はまず、白衣をほとんど着ません。また、病院を飛び出して、実験室の外で活躍しています。

疫学者のなかには、病院や行政、WHOやユニセフに研究のために出入りしたり、そこで働いている人もいますが、私の場合は町や村に出かけ、そこで暮らす人々の健康状態を調べるため健康診断や問診を行っています。

臨床の現場では疫学の有用性が認められていますが、疫学を学ぼうという人は少ないのが現状です。しかし、最近では疫学で学位を取る人も増えつつあり、疫学に基づく「根拠に基づいた医療 (EBM)」つまり、「良心的に、明確に、分別を持って、最新最良の医学知見を用いる」という概念が定着してきており、医療の幅を広げるものとして疫学は注目されています。

を細菌と考え、海軍に所属する軍医の高木は栄養不足と考えた。そして高木は海軍での食事を西洋食中心に変えさせたという。一方、陸軍の森は白米を食べさせ続けた。その結果、海軍の脚気罹患者は激減し、陸軍の脚気罹患者は3万人が病死した。これは、世界初の介入調査であった。

「この当時、まだビタミンは発見されていませんでした。それでも高木は栄養不足が原因と考えたのです。森と高木のアプローチはなぜ違ったのかというと、陸軍の森はメカニズムを重視するドイツに留学し、海軍の高木は疫学発症の地であり実践主義のイギリスに留学していたからです。コレラ菌もビタミンも発見されていない時代から、疫学は人命を助ける医療としての役割を果たしていたのです。」

西脇教授の主な研究テーマは「加齢による“運動器”“感覚器”の機能低下の予防」と「環境要因からどう健康を守るか?」である。

「加齢による“運動器”“感覚器”の機能低下の予防」の研究は、コホート研究によって行われている。

群馬県のある町で、65歳以上の高齢者を対象に1,500名の健康状態を1年に1度調査している。研究の中で男性の聴覚機能の低下、女性の視覚機能の低下、また男女ともに背骨の湾曲と生活様式の変化の関連性などを調査して



**Profile** 1989年慶應義塾大学医学部卒業。博士(医学)。疫学修士(London School of Hygiene and Tropical Medicine)。2005年同医学部専任講師。2010年准教授。2011年4月より東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野教授。

いるという。

もう一つのテーマ「環境要因からどう健康を守るか?」での環境要因とは、大気汚染、黄砂、太陽光などが挙げられる。黄砂とアレルギー、心臓病との関係や、太陽光と健康の関係を研究している。

とくに最近では太陽光の一部を構成するブルーライトが目にも悪影響を及ぼすとの仮説が提唱されている、ブルーライトと体内時計との関係も指摘されている。この検証のため、工学者とともに目から入るブルーライトを測定するセンサーを開発している。

疫学での介入研究はシベアに行く必要があると西脇教授は言う。

コホート研究の結果、「健康に良いと確信を持って行われた介入研究において、健康に悪影響が出たということも過去に起きています。」

現在、介入研究においては厳しい条件を設けることで、事故の防止措置が取られている。

疫学は、病気のメカニズムがわからなくても人命を救う大きな力があり、常に目の前の人間を相手に、リアルな知識が得られる学問なのだ。