

# 英国の狂牛病と日本のO157にみる感染症に対する危機管理の重要性

土田賢一

## 1 はじめに

一九九六年は世界のみならず、日本全国でも感染症が注目された一年でした。堺市のO157、院内感染のレジオネラとマスコミはニュースに事欠きませんでした。

平成九年度の地域保健法の施行で見直しを迫られていた保健所のその存在を大いにPRしたようです。保健所に勤めるものとしては、「保健所ここにあり」といった感じで頼もしくありました。

僕は、英国のロンドン大学衛生学熱帯医学大学院(London School of Hygiene & Tropical Medicine)でのエイズ・性病対策の研修(主催:国際厚生事業団)に参加させていただきました。ちょうど英国滞在中に狂牛病の騒ぎがありました。また、帰国後しばらくしてO157の騒ぎがありました。

本稿ではロンドン大学での研修をふまえて行政が行うべき感染症対策について述べたいと思います。また英国の狂牛病と日本のO157の経験をふまえ感染諸対策の危機管理は行政としてどうすればよいかを述べてみたいと思います。

## 2 ロンドン大学で学んだこと

ロンドン大学では六週間のコースで「発展途上国におけるエイズ・性病対策」を学びました。英国は古くから公衆衛生を発展させ、世界中に植民地を経営していた経緯から現在でも旧宗主国へのODAなどの援助に積極的です。発展途上国の感染症の流行は深刻で経済成長の足枷です。そこには資金援助だけでは解決できない問題が山積し人的援助が求められています。今回の研修の実施もJICAのこのような事情が背景にあります。

### ① 研修の概要

六週間のコースでは、⑦アジア・アフリカの発展途上国の実状、④エイズ・性病の疫学、⑤感染症予防のための健康教育、⑥医療経済学、④健康政策学、②人口問題を学びました。

### ② 日本でなぜ感染症が減少したか

発展途上国では、結核・マラリア・梅毒といった感染症が猛威を振るっていますが、日本でも戦前はこれらの感染症が大きな問題だったのです。それを克服したのは、⑦経済成長、

### ④ 上水道や下水道といったインフラの整備、

⑤市民の衛生教育の普及でした。経済成長によって栄養状態がよくなったので抵抗力が高まり病気にかかりにくくなりました。上水道や下水道の整備によって回虫などの寄生虫やコレラ・赤痢といった細菌感染がなくなりました。市民は衛生教育を普及することによって感染源を遠ざけるようになりました。これらの整備に行政は重要な役割を果たしています。これらの事実が今後の感染症対策の参考になると思います。

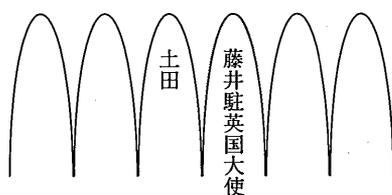
### ③ 1 まず衛生教育・健康教育が重要である

日本では経済成長やインフラの整備はほぼ整い、市民の衛生水準も非常に高いものがあります。発展途上国では経済成長やインフラがそんなに早く整備できるものではありませんが、衛生教育・健康教育は少ない予算で多大な効果があります。

感染症のかなりの部分は知識があれば防げるものです。たとえば、コレラや寄生虫や食中毒といった食品や水を媒介にする感染症は、火を通したり煮沸して加熱処理すればかなり防げます。結核のように人から移る伝染性の

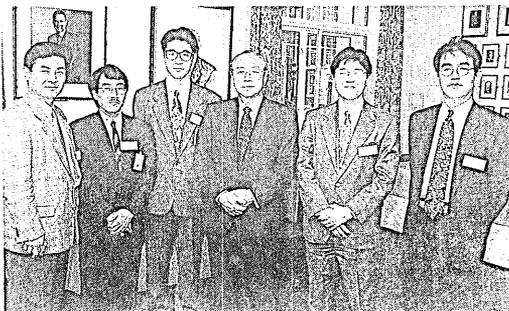
1 はじめに  
2 ロンドン大学で学んだこと  
3 最後に

LSHTM (ロンドン大学衛生学熱帯医学大学院)での歓迎会



土田

藤井駐英国大使



The Japanese Ambassador to London visited the School while the course

あるものは患者に近づかないようにするので、性病などはコンドームをすれば防げるのです。また、治療のために薬をきちんと飲むということが大切です（コンプライアンスといえます）。日本でも医者、薬をきちんと飲まなかったり、症状がなくなると自己判断でやめてしまう人がいます。発展途上国では性病などが薬で治ることを知らない人が多く、民間療法が盛んです。薬が高価なものですから無償でもらった薬を飲まないで換金したりします。性病などは放置すると感染を広げるのみならず、エイズなどにもかかりやすくなります。

衛生教育・健康教育が大切であり、そのためには保健所などの組織とそこで衛生教育・健康教育を行う人を養成しなければなりません。日本は衛生教育・健康教育のシステムも非常によいものがありますから、発展途上国に積極的に提供していくべきでしょう。

もちろん日本においても衛生教育・健康教育をさらに充実しなければなりません。日本においてもエイズの感染者はじわじわと増えていますし、クラミジア（性病の一つで不妊の原因や新生児の肺炎の原因になる）に対する抗体の保有率は三〇%にも達しています。さらにコンドームの普及などに努めなくてはなりません。

#### ④ 感染症対策は経済的に見合わないか

感染症対策のような予防行政は経済的に見合わないの行政が行っていると思われるがちですが、市民の健康を守る目的からしますと非常に経済効率のよい施策なのです。

感染症対策というと、エイズや梅毒などの性病やコレラなどの伝染病対策や予防接種などがあります。

エイズや狂牛病などは治療法がないのですから対策は予防しかありません。予防が十分になされなかったためにエイズ感染が蔓延した例をウガンダにみる事ができます。ウガンダではエイズ感染者が国民の半数にも迫る勢いで、働き盛りの熟練労働者が次々に病に倒れるために経済成長がマイナスとなってしまいました。孤児やエイズ患者の医療費の問題も深刻です（発展途上国ではエイズ患者一人に要する医療費は市民の平均年収の約一・五倍です）。予防によって免れることのできる損失は計りしれません。

エイズを除く性病やコレラなどの伝染病に対する治療法はありますが、市民の罹患や治療に伴う経済的損失は甚大です。特に感染症は乳幼児感染の増大という事態が起これば横浜市の将来に対する影響も大きくなります。日本では妊婦の梅毒検査が義務づけられていますが、胎児が梅毒に罹患すると先天異常を伴うだけでなく、通常梅毒の治療は廉価なものです。発展途上国では妊婦に対する梅毒の検査（スクリーニング検査）がなされないために先天梅毒が多数発生し医療費にとどまらない経済的損失を招いているのです。

予防接種のコストについて考えてみます。

例えば麻疹（はしか）の予防接種のコストは一人当たり一万円としましょう。このコストは全額市の負担とします。この予防接種を市

内の予防接種対象人数が一人として、摂取率が一〇〇%であれば、市にとっては一億円の出費です。

この予防接種の摂取率が五〇%に下がれば、市の出費は五千万円となり、五千万円の支出が浮きます。さて市は得したのでしょうか？ いえ、摂取率が下がると、市は大損します（正確には国かもしれないが）。

予防接種を受けなかった五千人は生涯にわたって麻疹感染の恐怖にさらされます。そして、ひとたび感染すれば少なくとも一週間は寝込むこととなります。命の危険もあるのです。全体の費用の総額は十万円をくだらないでしょう。さらに、患者さんが仕事ができなくなることによる経済的な損失も計り知れません。それは十万円を下ることはないとおもわれます。

非常に単純ですが、予防接種を受けないと一人当たり二十倍以上の費用がかさむ計算になります。麻疹の発生率にもよりますが社会的に非常に手痛い損失です。

日本では一九九一年を最後に麻疹の全国的な流行はありません。米国でも予防接種の普及によって麻疹の流行は防がれています。予防接種の普及により感染症の流行を未然に防ぐことは重要な市町村業務であり、市民の感染症に関する意識が向上しているのです。将来麻疹などの流行が起きた場合は市の行政責任が問われるようになるかもしれません。

#### ⑤ 行政施策としての感染症対策

前述のように行政施策として感染症対策が重要なことはご理解いただけたと思います。

LSHTM 玄関



実際の政策立案となると難しい面があります。高度な専門的知識が必要とされ、どの政策を優先すべきかの判断がしにくいのです。行政官としての医師(公衆衛生医)などの専門職(横浜市では医務吏員、国では医系技官)が求められます。また優れた公衆衛生医がいても、良質で正確な情報がなければ良質の政策は立てられませんから、後述する感染症サーベイランスなどが重要となります。

発展途上国では施政者が保健政策の重要性を理解しないために、ただでさえ乏しい保健予算が軍事目的に使われたりして市民の健康が損なわれています。日本でも保健施策を行う場合に、道路や水道といった目に見えるインフラの整備に比べて政策としての関心が乏しいものがあります。しかし横浜のように市民の意識が高いところでは、目に見えにくくても市民の健康を増進するのに重要な保健政策を市民が求めるようになるでしょう。行政としても対応していかなくてはなりません。

### ⑥ 危機管理としての感染症対策

確かに日本では行政をはじめとする対策が奏効して感染症は激減しました。しかし、近年になって狂牛病やO157やエボラといった新種の恐ろしい感染症が流行するようになりました。また、世界規模でみるとエイズの感染者は四千万人にも及ぶと推計され、性病の新規患者は毎年二億五千万人発生しています。国際化が急速に進行している現在これらの事実は横浜市にとっても他人事ではありませぬ。感染症の流行の際に迅速・適切に対応できるシステムが必要です。

常日頃感染症予防を心がけることは感染症対策として非常に重要ですが、O157にみるように市民の関心を引いたのは危機管理としての感染症対策ではないでしょうか。危機管理については阪神大震災をきっかけに広く日本で議論されているようです。感染症対策も映画ホットゾーンにみるように危機管理の側面は非常に重要でしょう。

危機管理というと災害が起きたときにいかに迅速に災害の発生と程度を知り、有効な対策を打ち出すかが重要ですが、感染症対策も全く同様です。O157の時は有効な治療法がないなどが問題でした。しかし、順序を追っていきますと、まず、迅速に感染症の流行を知り、それに対する対策を打ち出すこととなります。英国の狂牛病と日本のO157の事例には危機管理の側面から非常に学ぶものがあると思います。

### ⑦ 英国の狂牛病と日本のO157を比較して

僕は一九九六年の三月、ちょうど狂牛病の話題が世界を駆けめぐったときにロンドンにいました。その前にはスコットランドで猟銃男が学校で猟銃を乱射したりして、日本でも英国が話題になっていたのではないのでしょうか。

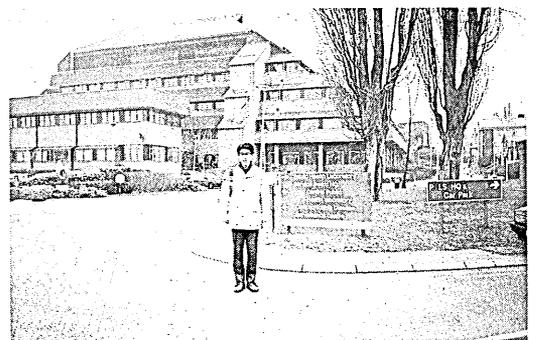
狂牛病は、脳の神経細胞が侵されスポンジのように穴だらけになってしまふ病気です。歩行障害やふるえから始まり、最後は精神症状や神経症状がひどくなって死亡します。腰砕けになって立ち上がろうとする牛の映像などが放映されていたかと思えます。しかし、

なんとと言ってもショッキングだったのは各新聞紙の一面に掲載されたクロイツフェルトヤコブ病で死亡した十八歳の女性の写真でした。クロイツフェルトヤコブ病は四十歳以下の人にはかからないとされてきました。クロイツフェルトヤコブ病と狂牛病は同じような変化を脳に引き起こす疾患ですが、クロイツフェルトヤコブ病が狂牛病の原因が同一であることは証明されています。しかし、疫学的にこの女性が数年前に食べたハンバーガーが感染の原因ではないかと英国のCDSC (Communicable Disease Surveillance Centre: 感染症サーベイランスを行う組織) が公表して騒ぎとなったのです(この女性は同時に公表された十人のうちの一人ですが、若くて美人でしたので注目されたのです)。この結果、英国の牛肉離れがおこり、学校給食では約一万校が現在でも牛肉禁止です。

七カ月後の十月二十四日のNatureという学術雑誌に「狂牛病が人に感染して、変異型のクロイツフェルトヤコブ病を起こす直接的証拠を発見した」とする論文が掲載されました。英国は素晴らしいと思うのは、クロイツフェルトヤコブ病と狂牛病の関係が直接明らかになっていない三月の時点で、疫学的に疑わしいと言うことでCDSCが公表したことです。英国はEUに牛肉を輸出しており、EUが禁輸措置を採ったことで産業界に与えた影響は甚大でした。しかし、英国民の健康を守るために非常に迅速に政府が公表に踏み切ったことで数え切れない新たな感染が未然に防がれたことでしょう。

日本もO157の集団感染でカイワレが疑

CDSC (英国疾病サーベランス対策センター) 正門前  
英国での、日本の国立予防衛生研究所やアメリカの  
CDC=疾病予防センター にあたります



わしいと発表しましたが、事情が随分違っています。O157の原因は大腸菌という古くから知られている光学顕微鏡でも見える微生物です。ところが狂牛病もしくはクロイツフェルトヤコブ病の原因とされているものは、プリオンと呼ばれる蛋白質で生物かもわからないものなのです。そして、そのプリオンが病気を引き起こす過程は最近になってやっとわかってきたという代物なのです。

英国の公衆衛生当局がこのような発表ができたのは、なにも行政官が特別優秀だったのではなく、優秀な感染症サーベイランスのシステムがあったからです。米国のCDC (Center for Disease Control and Prevention: 感染症に関するサーベイランスや調査研究を行う組織)も五月には米国内にはこの種のクロイツフェルトヤコブ病がないことを報告しています。日本の病院でレジオネラの流行があったときには米国のCDCに調査を依頼しています。日本独自の優秀な感染症サーベイランスのシステムが望まれます。

### ⑧ 感染症サーベイランスとは

迅速に感染症の流行を知るためには、災害対策の時にまず情報網の整備が必要のように、情報網といったインフラの整備が必要です。それが感染症サーベイランスというものです。これはいつ・どこで・どれくらいの感染症の流行があったかを知るために種々の情報網を利用するものです。

情報源としては、実際に調査班が出向いて情報を収集したり、医療機関からの受診状況によったり、保健所への届け出を利用したり、

試験検査施設の血液を利用したりします。そうして、専門家が感染症の流行について解析して、広報したり、医療機関に警笛を鳴らしたりするわけです。

感染症サーベイランスは、流行対策の資料になるばかりでなく、感染を未然に予防する予防接種の効果をみたり、感染症対策の政策の優先順位付けなどにも利用されます。また感染症が流行している地域に集中的に対策を行えますから、行政施策としても効果的になります。いままであまり市民に知られることがないシステムでしたが、これからは市民も積極的に情報収集に利用して感染症を予防していくことが大切です。

横浜市にも感染症サーベイランス委員会があり、とても大切な仕事をされています。

### ⑨ 感染症対策にサーベイランスの結果をどう生かすか

感染症サーベイランスなどの情報に基づいて専門家の集団が対策を決定します。O157対策委員会のようなものです。市民や医療機関に情報を流し、市民には予防や症状を知ることにより迅速に医療機関を利用してもらいます。医療機関には流行の状況だけでなく、標準的な治療法があれば迅速に情報提供します。そのためには日頃の調査研究が大切なわけです。

感染症サーベイランスは、感染症の流行を未然に防ぐ働きを持っているのですから、経済的にも支出に見合う行政システムです。

### ⑩ 市民が情報を知ることが大切である

サーベイランスによって把握した感染症の流行を早急に情報公開することは、確かにパニックを招くおそれがありますが、情報によって市民が予防行動をとりやすくなるという利点もあります。

O157の流行が広がらなかったのは、市民の一人ひとりが手洗いに気をつけて食品に十分火を通すようになったからだと思えます。保健所にいると年に何件か赤痢の患者さんがいますが、幼稚園児などは手洗いの習慣などが十分でないので感染が広がることがあります。

発展途上でエイズや性病の蔓延が著しいのは市民一人ひとりの予防ができていないからです。日本の家庭や学校や保健所が行っている衛生教育は感染症対策に非常な効果を示しています。

感染症というと抗生物質で治ると思われがちですが、最近では抗生物質の乱用によって耐性菌という薬の効かない細菌が増えてきました。また、エイズやエボラといったウイルスやクロイツフェルトヤコブ病といったプリオンによる感染症は治療法すらほとんどありません。まさに予防に勝るものがない状態なのです。

### 3 一最後に

ヒポクラテスの「空気、水、場所」には、医師は季節や気候や場所などを考慮し、さらに個人の運動や食習慣や飲酒歴などを考慮すれば、疾病がどのような都市にどの季節にどのような人に襲いかかるか予見することがで

きるとあります。

二千五百年前のギリシャの医師にとつて、人の健康を守るためにその人の身体状態を知り地域の状況を理解することは基本でした。それがいつの頃からか、医学と公衆衛生は別々に進歩してきました。医学は生物学に根ざし身体の生理機能や疾病の兆候の発見などを進歩させました。公衆衛生は統計学や社会学や

疫学や経済学を駆使しながら集団や地域の分析を行ってきました。医学は個人を、公衆衛生は集団を対象にしてきましたが、「同じ軌道を走る電車からおのおの反対の窓から外を眺めていた」ようなものです。目的は市民の健康を増進し守るということで一緒です。

感染症対策を含む公衆衛生施策は行政が市民の健康を守るために行う重要な政策です。

その政策の成否によつて、まるで医師が患者を診るように、市民の健康水準が大きく影響を受けます。

感染症が注目を浴びてきた現在、感染症対策はまさに行政だからできる市民の健康を守るのにもっとも効果のあるサービスの一つではないでしょうか。

△金沢保健所保健課保健係▽

参考文献

- 1) 「狂牛病の恐怖は消えない」ANB RA 1986/11/11-29ページ
- 2) 「あなたの隣のミクロの恐怖」青春出版社
- 3) 「感染症予測」日経メディカル 1986/11/76ページ
- 4) Surveillance for CJD-US MMWR, 1985, 34(27), 533-534
- 5) 「狂牛病」メディカル朝日 1986/9/53
- 6) 「空気、水、場所」ヒポクラテス 岩波文庫