

## バイオテロの脅威

### 地下鉄サリン事件の警笛

1995年3月20日、地下鉄サリン事件が発生し、12人の死亡者と5,000人を超える被害者を出しました。このオウム真理教によるテロは、従来の爆弾中心のテロを超えて、化学兵器という新しい手段を用いた点で重要な意義をもっていました。

そして、化学兵器開発の前段階で彼らは生物兵器をも開発していました。なぜなら生物兵器は、安価で簡単に開発することができ、化学兵器や爆弾とは違って潜伏期があるため、テロであることが判明するまでに時間を稼ぐことができるからです。オウム真理教の杉本繁郎被告は、「十勝川からボツリヌス菌を採取し、その毒素を増やして1990年4月東京を中心とする広域で、トラックを用いて見えないほどの微粒子として散布したが、誰も病気になるなかった」と供述しています。ボツリヌス毒素には無数の型があり、毒素によって毒性も大きく異なります。またボツリヌス毒素を吸入した場合は毒性が低いのかもかもしれません。

さらに彼らは、炭疽菌を某大学より入手しその培養に着手していました。1993年6～7月、屋上より炭疽菌を散布したものの、周囲の住人が悪臭を訴え抗議した程度で終わっています。この時、警察による立ち入り調査は行われませんでした。その後トラックでこの炭疽菌を散布していますが、何も起こっていません。おそらくは弱毒株であったことが幸いしたのでしょう。

オウム真理教による生物兵器テロは失敗に終わり、彼らはサリンを用いた化学兵器テロへとシフトしました。日本ではサリン事件のあと危

険な化学物質の売買が規制されましたが、微生物や遺伝子などは容易に入手できます。

### バイオテロの脅威

オウム真理教は炭疽菌を用いた生物兵器（バイオ）テロに失敗しましたが、炭疽菌は最も危険で製造・使用しやすいため、これまでも生物兵器として開発されてきました。実際にその威力は強力で、1979年旧ソビエト連邦では「生物兵器製造中に過って炭疽菌が空中に漏れ、風下の住人66人が死亡する」という事故が発生しています。

もしも芽胞が空気中に散布された場合、これを吸った人の肺胞に達し、マクロファージに貪食され局所リンパ節に運ばれ、ここで発芽し壊死性・出血性縦隔炎を起こします。最初はかぜのような症状、つまり発熱、倦怠感、乾性咳嗽、胸部違和感などが出現しますが、数日後呼吸困難や敗血症性ショック、髄膜炎を併発してまたたくまに死亡してしまいます。

極初期に治療がなされると回復することもあり得ますが、いったん臨床症状を呈したら最後、有効な手立てはありません。1970年、WHOは「もしも炭疽菌50kgを50万人の都市に飛行機で散布したら、およそ半数の人々を殺すことができるであろう」と予想しています。散布された炭疽菌はすぐに見えなくなり、基本的に無臭なので、多くの患者が出るまでは生物兵器テロが起こっていることすら気がつかないでしょう。

1989年、米国は危険な微生物のイラク、イラン、リビア、シリアへの輸出を禁止しました。イラクは1991年と1995年に生物兵器を製

造していた疑いにより国連の査察を受けています。イラクのフセイン大統領は生物兵器製造の事実を認めたのですが、国連は生物兵器を押収することはできませんでした。

核戦争の脅威はいまだにあります。21世紀は生物兵器による脅威の時代になりつつあるのです。北朝鮮が日本に向けてミサイルを発射したことがありましたが、もしも弾頭に生物兵器が搭載されていて日本に落下したとしたら、日本は今ごろどうなっていたかわかりません。

#### 旧ソビエトの生物兵器開発の事実

かつてソビエトでは当然ながら生物兵器が開発されていたといいましたが、そこで働いていた多くの優秀な科学者は、ソビエト崩壊とともに世界各地へ散っていきました。かつてトップシークレットだった内容がここにきて少しずつわかってきています。『ニューヨーカー』1998年3月号に、元ソビエト生物兵器トップ科学者アリベコフ博士（現アメリカ在住）のインタビューが載っています。

ウスチノヴ博士はエボラウイルスと近縁の、きわめて危険なマールブルグウイルスについて研究していました。当時ソビエトは炭疽菌、薬剤耐性ペスト、痘瘡、そしてマールブルグウイルスをミサイル弾頭に積み込む予定だったので。博士はレベル4の厳重な管理をされた研究室で二重に手袋をして作業していましたが、プタにウイルスを注射しようとした際に、誤って針刺し事故を起こしてしまったのです。

博士はあわてて研究室から飛び出し傷の手当てをしようとしたのですが、牢屋のような病室に無理やり入れられてしまいます。彼は妻子にも合わせてもらえませんでした。4日目、眼が充血し、やがて身体のいたるところから出血し、連日大量輸血をしましたが、やがて死亡してし

まいました。

このウイルスはわずか1～5個吸い込むだけでサルを出血死させるに十分であることが、その後の実験で確かめられています。現代生物兵器として最も強力な炭疽菌でさえ8,000菌を吸入してはじめて死に至ることを考えると、いかに強力であるかが理解できます。ちょうどマールブルグウイルス量産体制に入るところでソビエトが崩壊したため、幸いなことに生物兵器として完成することはありませんでした。しかし、このウイルス株を持った科学者が、今どこで何をしているかどうか誰もわかりません。

ペストは1348年ヨーロッパの1/3の人口を一掃したほど強力な微生物です。ペストは抗生物質が有効なため現代においては大きな問題になっていませんが、ソビエトは抗生物質耐性ペストを生物兵器として開発していたとされています。

この事実がイギリスにリークされ、イギリスのサッチャー大統領、ブッシュ米国大統領の要請に対しゴルバチョフは外国の査察を受け入れたわけですが、国連がイラクを査察した時と同様、何もありませんでした。しかし「ミサイル弾頭に装着した天然痘ウイルスを有効に飛散させるための研究がサルを用いて行われていた」という証言もあります。またソビエト生物兵器工場周囲のネズミ、リスなどから致死的生物兵器になりうる野兎病ウイルスが発見されています。旧ソビエトの生物兵器開発はいまだに多くの謎に包まれています。

#### エボラより怖い天然痘

エボラ出血熱は、リチャード・プレストン著『ホットゾーン』で有名になりましたが、アフリカ・コンゴ、ザイールで数回の流行をみた致死率50～90%のきわめておそろしい病気です。

オウム真理教はエボラウイルスを入手するためにザイルにも潜入しています。

ソビエトは、天然痘ウイルス（1979年にWHOにより撲滅宣言）に関しても生物兵器を開発していました。天然痘は死亡率30%のきわめて危険なウイルスであり、化学兵器と異なり、目に見えずヒトからヒトへ伝染していきます。しかもソビエトは、ベネズエラ脳炎ウイルスと天然痘ウイルスのキメラを開発し、さらにエボラウイルスとのキメラも開発していたかもしれないとアリベコフ博士はもめています。事実は不明ですが、現代分子生物学の技術をもってすれば十分可能なことです。ワクチン無効株を開発することもできるでしょう。

現在、天然痘ワクチンは10年以上で効果が低下するため、日本で天然痘に免疫をもつ人はいません。今、日本で1人の天然痘患者が発生したとすると、2週間後には20人、4週間後には400人、6週間後には1万6千人、8週間後には日本人全員が感染することになります。よって天然痘を初期に発見し隔離することに失敗すれば、医療機関はおろかすべてを飲み込んでしまうでしょう。

#### 疫学調査のできる医師の養成が急務

1984年、米国オレゴン州の新興宗教であるラジニシーは、サルモネラ菌をサラダバーに混入させ、750人を病気にすることにより選挙を有利に展開しようと企てました。特に生物兵器により患者が発生した場合、テロリズムや犯罪によるものであると気がつくためには、疫学

的知識と洞察力が必要です。早期に感染拡大を防がないととんでもないことになってしまうからです。

例えば、テロリストが黙って大量かつ毒性の強い炭疽菌を延べ1万人が買物をするデパートの通風孔より散布したとします。もしも診察した医師が“炭疽菌によるテロ”を疑ってマスメディアを通して情報を流し、抗生物質投与を早期より開始する場合と、最後のほうまでテロだと気がつかない場合とでは、死亡数が10倍は異なるでしょう。

最初に「何か変なことが起こっている」と誰かが「いつ気がつくか」が運命の分かれ道なのです。そのためには個々の医師がテロリズムを意識することも重要ですが、日本においては疫学調査の教育を受けた医師を増やすことが急務といえましょう。

地下鉄サリン事件の際、松本サリン事件の経験を生かして、信州大学の医師が有機リン中毒に類似している症状をみて、被害者を抱える東京の病院に素早く指示を出しています。このことにより救われた被害者も数多くいることでしょう。

米国ではテロの予防と対応にはFBI（米連邦捜査局）が当たり、破壊によって失われたものの補填にはFEMA（米国緊急事態管理庁）が当たります。私たちも生物、化学兵器を使った新しいテロに対応できる臨床疫学、警察、経済補償の3システムを早急に構築する必要があるのではないのでしょうか。