

土の微生物

地球生命を支える小さな巨人

今回は人の病原菌についてです。まずはレジオネラ菌（写真上）。この細菌は、もともと土壌常在菌だったのに、人間が作った人工的な環境に新天地を見つけて適応し、病原菌としての性格を強めてしまったのです。

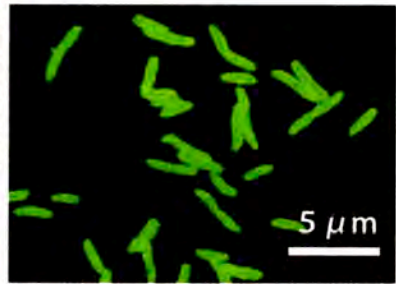
最初に発見されたきっかけは1976年、アメリカのある老舗ホテルでのパーティーです。それは全米在郷軍人会の年次大会で、5日間の会期中に原因不明の肺炎が集団発生し、その後も患者が増え続け、とうとう221人の発症、29人の死亡に至りました。在郷軍人病と名付けられたこの病気は不思議なことに、ホテルの前の大通りをただ歩いていたら人たちにまで広がりました。後にこれが新種の細菌、レジオネラ菌のしわざだと

⑰ 土壌病原菌～温泉で死ぬことがある？～

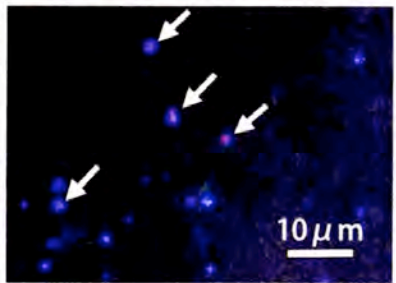
ということが判明しました。「レジオネラ」とは「在郷軍人」の意味です。

この菌は冷却塔の水中で増え、老朽化した空調設備の配管を通して室内空気に入り込み、また冷却塔からのしぶきを介して飛散したのでした。感染力は弱いのですが、免疫力の弱い乳幼児や高齢者には猛威をふるいます。在郷軍人会とは、まさに高齢者の集まりです。この事件をきっかけに、冷却塔の汚染によるレジオネラ症が世界中で見つかりました。特に病院では抵抗力の弱い病人がいるため重症になりやすく、日本でも多発しました。

さらに日本では、24時間風呂や循環式温泉施設での集団感染が発生し、2000年以降の4年間で、



写真上はレジオネラ菌の蛍光顕微鏡像（CFDA法）。写真下はFISHという手法で赤色に染めた土壌中の炭疽菌（矢印）。青白い粒子は土壌常在菌



全国約10カ所、計400人以上の感染者、約20人の死亡者が出ました。これは、温泉水の循環装置の中に菌がすみついて、温泉水のしぶきを吸い込んだことが原因で、亡くなられたのはやはり高齢者ばかりでした。温泉に入って死ぬことがあるなどと、誰が思ったことでしょうか！

た。しかしこのように、便利で新しい技術の隙を突いて思わぬ災厄が起きないように注意が必要です。土壌に潜む人の病原菌には、このほかにボツリヌス菌やセラウス菌、炭疽菌などがあります。特に炭疽菌は病原性が極めて強い細菌ですが、幸い日本では極めてまれです。ただしバイオテロの道具として使われることがあり、米国の9・11同時多発テロの際に郵便物に入れられ、数十人が感染し、数

人が死亡しました。日本ではオウム真理教が93年に東京都内で散布しましたが、幸い弱毒菌だったため被害はありませんでした。筆者の研究室では、環境試料中の炭疽菌を迅速に検出する蛍光染色技術を開発しています（写真下）。こういう技術がテロ防止につながればと思います。それにしても炭疽菌は、本来土壌中で地味に暮らしている菌なのに、人間に悪用されて、さぞ憤慨していることでしょう。

授
(染谷 孝川 佐賀大学農学部教

訂正 6月3週号の写真の配置に誤りがありました。正しくは、下写真の緑色菌体がサイレージ用乳酸菌製剤のCFDA蛍光染色像、上写真の赤色菌体が乳酸菌のEBB蛍光染色像です。

人工的環境に適応して猛威