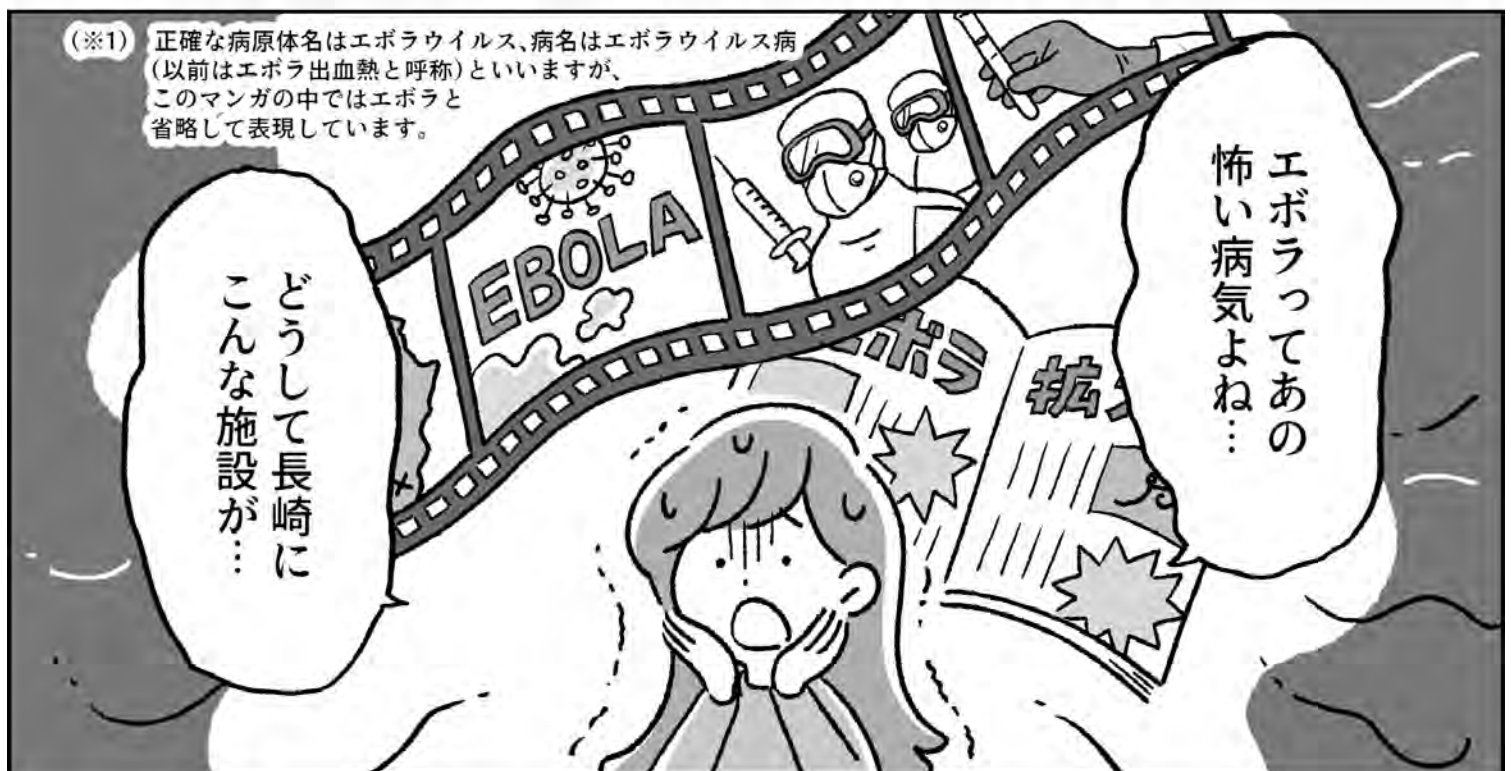
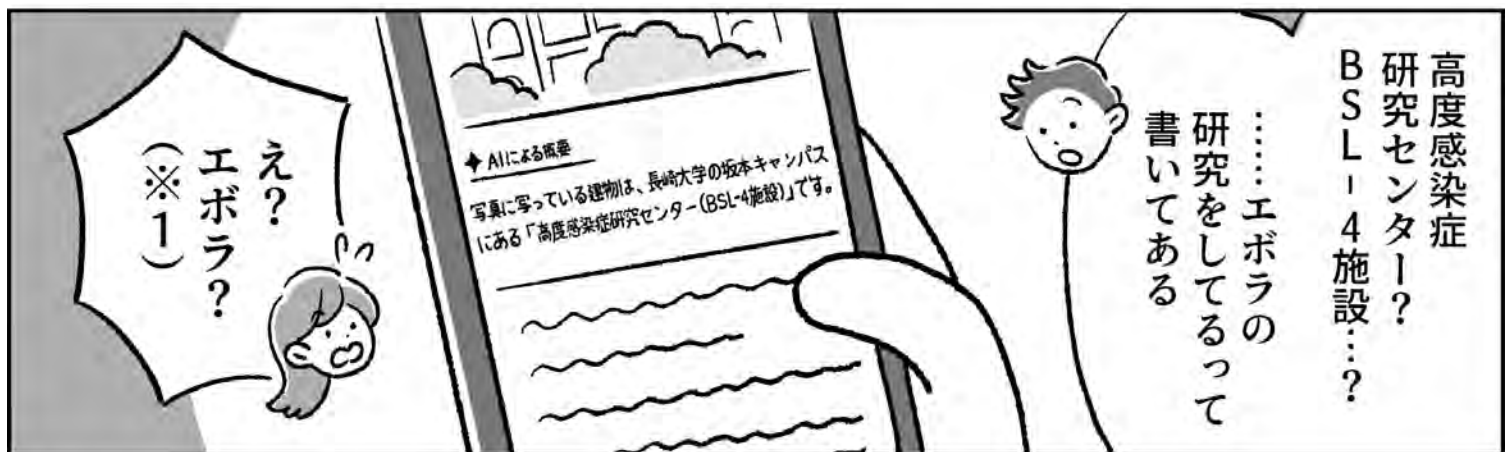




日本で備える 世界の感染症

~どうして日本でエボラ研究?~









BSL-4施設とは「バイオ・セーフティ・レベル4施設」の略称なの！

BSL-4

Biosafety Level 4

	扱うことができる病原体
BSL-1	ヒトや動物にはほとんど無害な微生物 乳酸菌、納豆菌など
BSL-2	はしかウイルス、 インフルエンザウイルスなど
BSL-3	狂犬病ウイルス、結核菌、 鳥インフルエンザウイルスなど
BSL-4	エボラウイルス、ラッサウイルス、 マールブルグウイルスなど

エボラウイルスなど治療法や予防法が確立していない病原体を安全に取り扱うことができるよう高度に安全管理された施設のことよ

A woman with short hair, wearing a lab coat, is pointing her right hand towards the BSL-4 table. She has a calm, explanatory expression.



エボラウイルスは
1970年代に発見された
ウイルスなんだけど



このウイルスが
引き起こす
「エボラ出血熱」は
アフリカ諸国では今でも
たびたび発生しているの

ええっ、
今でも!?

知らなかった...

怖いね

エボラ出血熱は
致死率が25%から
90%にも達するの

それに、効果のある
ワクチンや
治療薬はまだ
ほとんどないのよ

ええっ！









逆の立場で考えたら
日本の施設なのに
海外の人が自由に
使ったら
なんで？と
思うかも…

ね！

エボラが発生
している地域に
日本の施設を
建てて
そこに日本の
研究者を
派遣するのは
どうですか？

なるほどね…
でもね、エボラの発生国の
ほとんどが途上国で
ウイルスを安全に
管理できる施設を
維持することは
とても難しいの

常に安定した
電気を供給しないと
いけないし

研究に必要な資材や
薬剤を研究所に
届けるための物流も
ちゃんと機能して
いないといけない

そういえば…
アフリカの
ドキュメンタリー番組で
度々停電しているのを
みたことがあります



それに
BSL-4施設は
研究するためのだけ
ものじゃないの！



もし日本国内でエボラの疑いがある
患者さんが見つかった時、血液を
採取して本当にエボラかどうか
すぐに診断するという
大切な役目があるんだけど



施設が海外にあったら
その役目を果たせないでしょ？



確かに、
海外じゃすぐにつて
わけにはいきません
よね……



感染症への対応は
スピードが
大切ですしね



それに日本で研究が
できないと国内で
ワクチンや治療薬を
開発することも
難しいよね



そういう場合は
海外から
薬やワクチンを
買うんですよね？



そうね。でもお薬やワクチンは
自国の人に優先されるから
売ってもらえる保証はないし…

高い！！

仮に買えたとしても
ものすごく高価かも
しれないの



経済面でもダメージは
大きそうですね

大切なお薬や
ワクチンが
高かったら困るよ



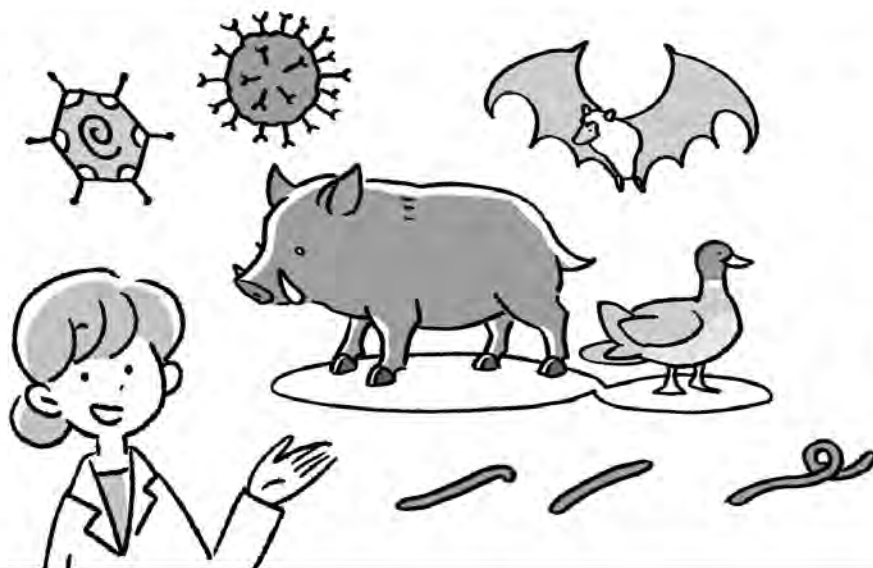
それに
警戒すべきは
エボラだけ
じゃないの

え？



1970年代頃から
世界のあちこちで
新しい感染症が
発生してゐるんだけど

原因ウイルスの多くは
元々野生動物が
持っていたものなの



そうなん
ですか!?

野生動物が
持っていた
ウイルスに
人間が感染
してゐるっ
ことですか?

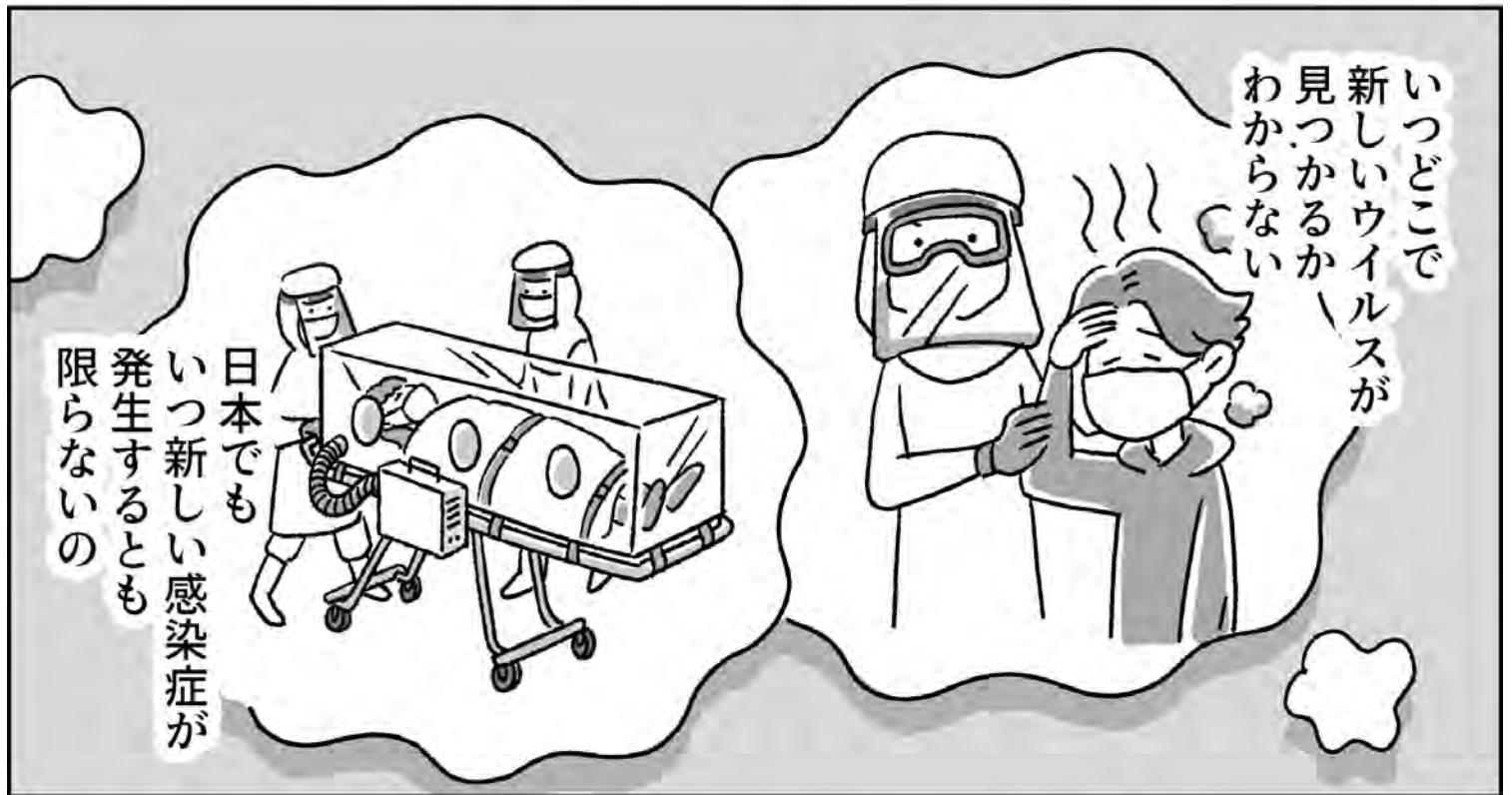
本来森林などの
奥地には、
人間が接触
したことのない
ウイルスを持つ
野生動物が
静かに暮ら
しているの



でも昨今、森林伐採や
土地開発などの
環境破壊がすすみ
人類と

こうした動物が
接触する機会が
増えて
しまっているの…









どんなウイルスも
きちんとした対策を
取っていれば
闇雲に恐れる必要は
ないの



(※3)HEPA フィルター (High Efficiency Particulate Air Filter)
HEPA フィルターは、直径 $0.3\ \mu\text{m}$ の粒子を 99.97% 捕捉できる高性能
フィルターです。当 BSL-4 施設では 2 枚の HEPA フィルターを
直列に配置することでより効果的に病原体を捕捉し無菌の空気のみを
排出しています。

(※4)陽圧防護服とはスーツの中に常に空気を供給し、スーツ内をスーツの
外より高圧に保つことで、外気がスーツ内に流入しないようにして、
実験者を空気中の病原体との接触から守る防護服です。
(長崎大学 BSL-4 施設は日本初のスーツ型 BSL-4 施設です)

たとえば……
サバンナで無防備の人が
ライオンに襲われると
危険だけど

動物園で檻の中に
いるライオンなら
近づいてもそんなに
怖くないでしょう?





1942年に
長崎医科大学附属
東亜風土病研究所が
設立されたの



それから
現在に至るまで
常に日本の
熱帯医学研究の
最前線を
走り続けているのよ

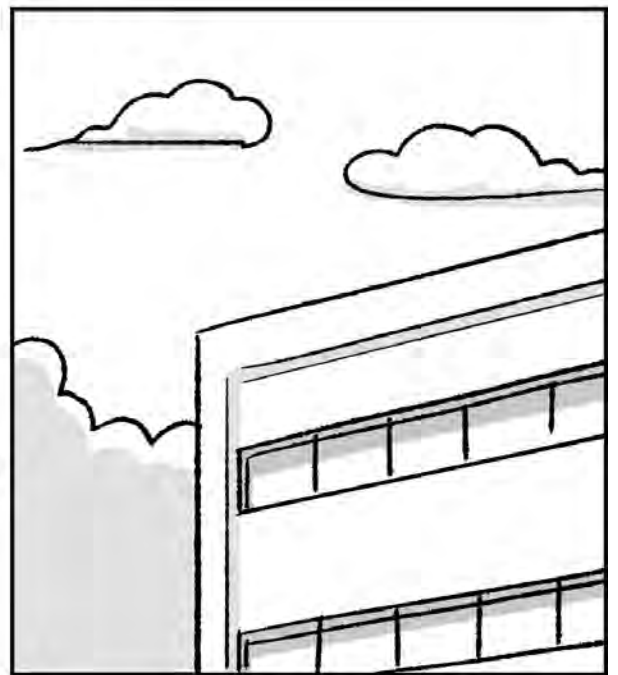


すごい！
そんな歴史が
あるんですね！

「風に立つライオン」という
映画のモデルになった
柴田紘一郎先生も長崎大学
医学部ご出身の外科医
なのよ









注釈

※1 正確な病原体名はエボラウイルス、病名はエボラウイルス病(以前はエボラ出血熱と呼称)といいますが、このマンガの中ではエボラと省略して表現しています。

※2 2025年度現在、長崎大学ではエボラウイルスを含む特定一種病原体等を使用した実験はまだ始まっておりません。

※3 HEPAフィルター(High Efficiency Particulate Air Filter)

HEPAフィルターは、直径0.3 μ mの粒子を99.97%捕捉できる高性能フィルターです。当BSL-4施設では2枚のHEPAフィルターを直列に配置することでより効果的に病原体を捕捉し無菌の空気のみを排出しています。

※4 陽圧防護服とはスーツの中に常に空気を供給しスーツ内をスーツの外より高圧に保つことで、外気がスーツ内に流入しないようにして、実験者を空気中の病原体との接触から守る防護服です。(長崎大学BSL-4施設は日本初のスーツ型BSL-4施設です)

長崎大学BSL-4施設について、詳しくは <https://www.ccpid.nagasaki-u.ac.jp/> をご覧ください。

出典

①…石 弘之「感染症の世界史」 角川ソフィア文庫 2024

②…田城 孝雄、北村 聖「感染症と生体防御」放送大学教材 2024

📖 マンガでわかる

日本で備える 世界の感染症

～どうして日本でエボラ研究？～

発行年月:2026年3月

発行:長崎大学高度感染症研究センター

〒852-8523 長崎県長崎市坂本1丁目12番4号

<https://www.ccpid.nagasaki-u.ac.jp/>

制作:株式会社アクアスター

©長崎大学高度感染症研究センター

※本作品の無断転載・加工・複写(コピー)は、著作権法上の例外を除き禁じられています。



長崎大学高度感染症研究センター

National Research Center for the Control and
Prevention of Infectious Diseases
Nagasaki University