



生物の毒が人間を救う？

ヘビやハチ、サソリなどが牙や針先から分泌する毒は「刺咬毒」と呼ばれ、敵や獲物の動きを麻痺させるために進化した自然界で最も強力な毒である。成分はタンパク質やペプチド（複数のアミノ酸が結合したもの）で、さまざまな分子が相乗的に作用して強い毒性を発揮する。その毒の中に、薬として有効性を発揮するものがあるという。「ナショナル・ジオグラフィック」2013年2月号から引用してみよう。

*

生物の毒を病気の治療に利用するのは、今に始まったことではない。紀元2世紀のサンスクリット語の文書には、毒を使った治療法の記述がある。また、ローマ帝国と敵対していた小アジアのポントス王国のミトリダテス6世は、毒物の研究者だった。紀元前67年頃に戦場で負傷した際、呪術師からノハラクサリヘビの毒を投与され、2度にわたって命拾いしたと言われている（アゼルバイジャンでは現在、結晶化したこのヘビの毒を医薬品として輸出している）。中国やインドで古くから薬として用いられてきたコブラの毒は、1830年代にはすでに、ホメオパシー療法の鎮痛剤として欧米でも使われるようになっていた。

だが、刺咬毒を治療薬に変える科学的な研究が始まるのは、1960年代に入ってからだ。英国の臨床医ヒュー・アリスティア・リードが、マレーマムシの毒は深部静脈血栓症の治療に使えるのではないかと提唱したのがきっかけだった。リードはマレーマムシの毒に含まれるアングロッドというタンパク質が、血

液中のフィブリノーゲン（凝固に関わるタンパク質）を分解し、血栓の形成を防ぐことを発見していたのだ。そして1968年、マレーマムシの毒から開発された血栓溶解薬アルビンが、ヨーロッパの医療機関で使われるようになった。現在ではアルビンに代わって、ほかのヘビの毒に由来する抗凝固薬が使われるようになっている。（中略）

生物の毒に含まれる成分は、さまざまな治療に役立つと期待されている。アフリカに生息するヘビ、ヒガシグリーンマンバの猛毒は、神経の麻痺と血流障害をもたらす。米国ミネソタ州に本部を置く大手総合病院メイヨー・クリニックの研究者は、この毒から得られた主要なペプチドと、人間の血管内壁の細胞から抽出したペプチドを結合し、新たなペプチドであるセンデリチドを開発して、現在臨床試験中だ。センデリチドは、心不全の心臓の内圧を下げ、心筋の線維化を抑制するほか、腎臓に塩分と水分がたまって負荷がかかるのを防ぐ薬として開発された。また、同じマンバ属のブラックマンバは、咬まれたらすぐに棺桶行きとも言われる毒ヘビだが、その毒薬の一つは、これまでにない協力は鎮痛剤となる可能性を秘めている。

*

世の中には色々な研究があるものである。

しかし、これらの有毒生物も、開発やそれに伴う気候変動で生息数が減少をたどっているという。このままでは治療に役立つ成分が見つかる前に絶滅しかねない。生物多様性を保つことの意義は、こんな所にもあるのだ。