

アフリカ中西部のカメルーンに棲息する野生チンパンジーの 1 亜種が、ヒト免疫不全ウイルス (HIV) のうち、世界的に流行している 1 型に極めて近縁なウイルスを保有していることが明らかになり、米アラバマ大を中心とする国際研究チームが 2006 年 5 月 26 日付けのサイエンス電子版にて発表した。HIV はヒトの後天性免疫不全症候群 (AIDS) の原因であり、これまで同ウイルスの由来を明らかにするための研究が進められてきた。今回の結果は、従来から唱えられていた「チンパンジーからヒトに種の壁を越えてウイルスが感染した」とする説を裏付けるものと言える。

トピックス 1 HIV - 1 に酷似するウイルスをもつ野生のチンパンジーを発見

ヒトの後天性免疫不全症候群 (以下、AIDS) の原因であるヒト免疫不全ウイルス (以下、HIV) は系統上、多様なウイルス集団であることが明らかになっている。このうち、世界的に流行しているタイプは 1 型 (以下、HIV - 1) であり、これまで、同ウイルスの由来を明らかにするための研究が進められてきた。この度、米アラバマ大を中心とする国際研究チームは、アフリカ中西部のカメルーン南東部に棲息する野生のチンパンジーの 1 亜種 (*Pan troglodytes troglodytes*, 以下 *P.t. troglodytes*) が、HIV - 1 に酷似するサル免疫不全ウイルス (以下、SIV) を保有していることを突き止め、米科学誌サイエンスの電子版に 2006 年 5 月 26 日発表した。

これまでの分子系統学的研究により、HIV - 1 は、世界中で流行しているグループ M (major の意)、中央アフリカに限局するグループ O (outlayer の意)、N (non - M/non - O, new の意) の 3 つに分けられている。また同ウイルスは、SIV と極めて近縁であることが示されている。

SIV は、HIV が属する「レンチウイルス」のうち、霊長類に感染するウイルスの総称であり、霊長類の種類ごとに、感染する SIV は少しずつ遺伝子が異なる。これら SIV のなかで、チンパンジーに感染するウイルス (以下、SIVcpz) は、アフリカのガボンやカメルーンで捕獲されたチンパンジーに自然感染していたことが既に明らかになっており、SIVcpz がアフリカのチンパンジーからヒトに種の壁を越えて感染した結果、HIV - 1 が生まれたとする説が唱えられていた。しかし、野生状態で棲息するチンパンジーにおいて、HIV - 1 が存在している証拠はこれまで見出されていなかった。この度、国際研究チームはカメルーンで疫学調査を行い、初めて野生チンパンジーの SIVcpz 感染の実態を明らかにした。野生チンパンジーの特定の群れで、HIV - 1 遺伝子の塩基配列に酷似する SIVcpz を検出したことは、上記の仮説を後押しするものである。

同研究チームは、カメルーン南部の 10 地区

に棲息するチンパンジーの糞を 599 サンプル集め、SIVcpz に対する抗体やウイルス遺伝子を分析するとともに、ミトコンドリア DNA を用いて、SIVcpz を保有するチンパンジーの亜種と個体の特定を試みた。その結果、同国内の 5 地区に棲息するチンパンジーが SIVcpz に自然感染し、その感染率は最大 35% にのぼることを明らかにした。加えて、それらのチンパンジーは全て *P.t. troglodytes* という 1 亜種であることも示した。

さらに同研究チームは、*P.t. troglodytes* から検出された SIVcpz 遺伝子の塩基配列に地域差があることを突き止め、カメルーン南東地区に棲むチンパンジーから検出された SIVcpz が HIV - 1 の M グループに酷似し、同国の南部中央から検出された SIVcpz が N グループに酷似することも明らかにした。

SIVcpz は、アフリカに自然棲息するチンパンジーに対して AIDS のような症状を起こさず、チンパンジーは感染しても無症状のまま SIV を保有し続けることが知られている。同研究チームでは、この度の調査地区以外の西中央アフリカ地域に棲息する野生のチンパンジーも、ヒトへの感染性を有し、かつ、この度同定された以外の系統の SIVcpz を保有し続けている可能性があると考えており、今後も引き続いて、アフリカに棲息する野生のチンパンジーを対象とした SIVcpz の疫学調査をする必要があると示唆している。

参 考

- 1) Chimpanzee reservoirs of pandemic and nonpandemic HIV-1 :
[http://www.sciencexpress.org/25May2006/
Page1/10.1126/science.1126531](http://www.sciencexpress.org/25May2006/Page1/10.1126/science.1126531)
- 2) HIV-like virus found in wild chimps :
[http://www.nature.com/news/2006/060522/
full/060522-17.html](http://www.nature.com/news/2006/060522/full/060522-17.html)