

2003. 8. 22

京都大学霊長類研究所  
公開講座

【遺伝学実習】

テナガザルのミトコンドリア DNA の塩基配列決定  
分子系統学入門

集団遺伝分野 田中洋之

地球上の全ての生物種は遺伝情報を蓄える分子として DNA をもっています。DNA は、それぞれの生物がたどってきた進化の産物であり、そこには進化の歴史が刻まれているといえます。遺伝子の本体である DNA やその産物であるタンパク質といった分子の情報をもちいて、生物の系統進化の研究を行うことを分子系統学といいます（長谷川・岸野 著「分子系統学」岩波書店より）。

近年の遺伝子分析技術の進歩によって、分子をもちいた進化・遺伝の研究は盛んに行われています。当研究室においても DNA 分析を行い、ニホンザルやマントヒヒをはじめとするサル類が、いつ頃あらわれどのように分布域を広げ現在にいたったのか、また、群れや地域集団の遺伝的構造はどのようになっているのか、といった問いに答えようとしています。

本日は、日頃私たちが行っている遺伝子分析の一部を次の要領で実際に体験していただきます。

【対象動物】 アジルテナガザル (*Hylobates agilis*)

【対象遺伝子】 ミトコンドリア ND4-tRNA<sup>His</sup>-tRNA<sup>Leu</sup>-tRNA<sup>Ser</sup> 領域 549 塩基対

【手順】

1. 調製済みの DNA サンプルをピペットを用いて、サンプルトレイにうつす。
2. DNA シークエンサーにサンプルトレイをセットして、塩基配列解読開始！
3. 相補的に解読された塩基配列のチェック  
( 4. 塩基配列の比較、系統樹の作成 )

## 【背景と目的】

アジルテナガザル (*Hylobates agilis*) には、マレー半島とスマトラ島に生息する *H. a. unko*、スマトラ島の *H. a. agilis* およびボルネオ島南西部の *H. a. albibrbis* の3亜種が区別されています (ボルネオ島亜種を別種とする研究者もいます)。私たちは、アジルテナガザルの亜種分化の過程を遺伝学的な観点から明らかにする研究もすすめています。このためには、アジルテナガザルのそれぞれの亜種に遺伝的な多様性がどのくらいあり、3亜種の間で遺伝的な違いはどれほどあるのかを調べなければなりません。このようなことを明らかにする遺伝子分析法の一つとして、DNAの塩基配列を解読し比較する方法を行います。