

「東南アジアの環境変動とサルの進化」
—500万年の化石記録を読み解く—

高井 正成
京都大学霊長類研究所

東南アジアの大陸部に位置するミャンマーは、面積が日本の約 1.8 倍で、南北に長いゾウの横顔のような形をしています。西部はインドとバングラデシュ、北東部は中国とラオス、東部はタイに囲まれていて、南西部はベンガル湾とアンダマン海に面しています。地形的には、西のパトカイ丘陵～アラカン山脈、東の横断山脈～シャン高原の間に中央低地が広がり、その中央部をエーヤワディ河（旧名イラワジ川）とチンドウィン河という二つの大河が流れています。この両河川の流域は砂岩と泥岩からなる第三紀の河川成堆積層が広がっていて、京都大学霊長類研究所では 1998 年からこの地域で化石の発掘調査を行ってきました。

今回報告する動物化石相は、約 1500～200 万年前のイラワジ層から見つかったもので、霊長類（サル）を含む哺乳類化石が豊富に含まれています。現在のミャンマーはアジアの熱帯モンスーン気候下にあり、雨季には大量の雨が降ります。しかし中央低地部では西部のアラカン山脈の雨陰効果により夏季モンスーンの時期もほとんど雨が降りません。植生も比較的貧弱で灌木林や草原が中心で、森林棲の動物はあまり多くありません。しかしイラワジ層が堆積した頃は、現在よりもずっと湿潤で森林の多い環境で、産出する哺乳類化石もサイ、ウマ、カバ、ゾウ、クマ、サル、ヤマアラシ、ネズミなど、森林棲の動物が多数報告されています。特に絶滅した古いタイプのゾウ化石が大量に産出することで世界的に有名です。哺乳類以外の動物化石としてはワニや大型のリクガメ類などが報告されています。こういった化石動物群集をイラワジ化石相と呼びますが、同時期のインド亜大陸からみつけるシワリク相との類似しており、カバやゾウ、サルなどの動物は、アフリカ大陸から東進してミャンマーまで分布を広げたと考えられています。

しかし現在のミャンマーの動物相は、他の東南アジア大陸部やバングラデシュ、中国南部とともに、インドマラヤ区（＝東洋区）のインドシナ亜区に含まれインド亜大陸よりも東南アジア大陸部との近似性が高いとされています。我々の調査の結果、鮮新世の頃（約 500 万年前）から南アジアのシワリク相との類似性が低下し、次第に東南～東アジアの動物相との類似性が増加してきたことがわかりました。その要因としては、インド大陸がアジア大陸に衝突することで生じた（横断山脈を含む）ヒマラヤ山脈の隆起と、それに伴うヤルツァンポー河などの大河の流路変化があげられます。特にヤルツァンポー河はかつてミャンマーのチンドウィン河に流れ込んでいたのですが、チベット高原南東部の隆起に伴い流路が変わり、2000 万年前頃から今のようにブラマプトラ河に流れ込むようになったと考えられています。

本講演では特に中新世末以降（約 500 万年前以降）のミャンマーを中心とした東南アジア地域の地形変化と、その結果生じた動物相の変化について、主にサル類の化石分布の変化を元にお話しします。

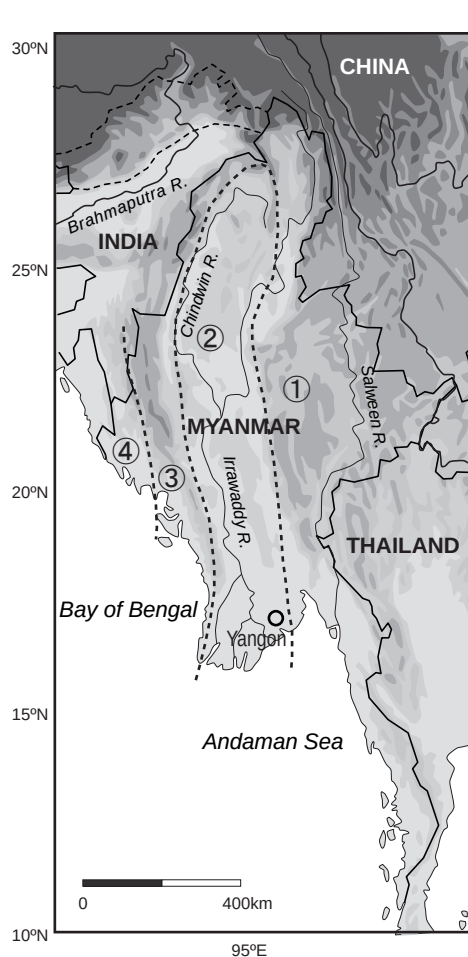


図1. ミャンマーの地質構造図

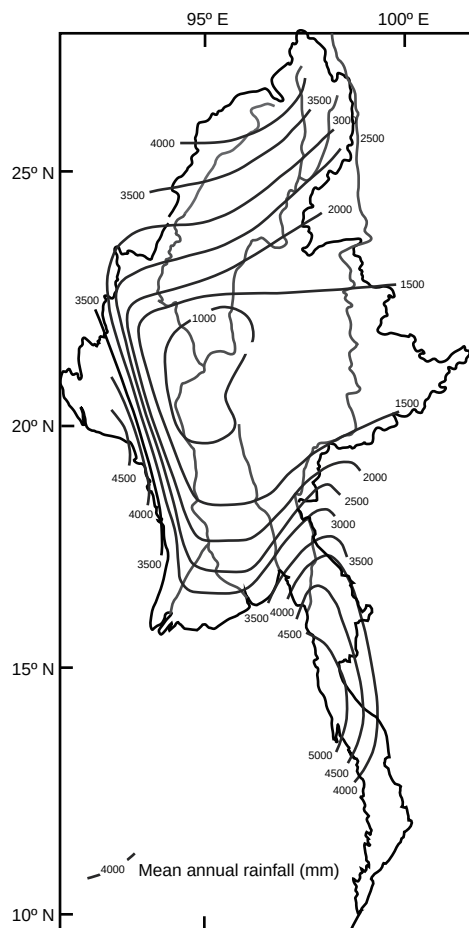


図2. ミャンマーの年間降水量分布図

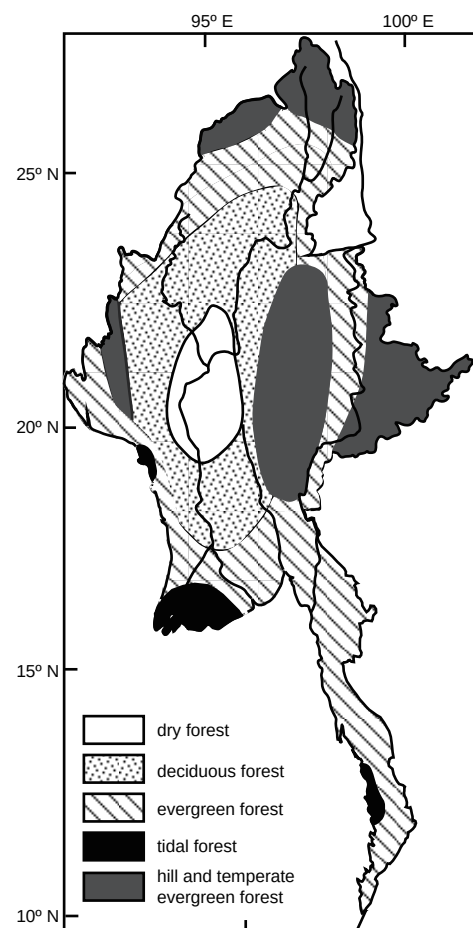


図3. ミャンマーの植生図

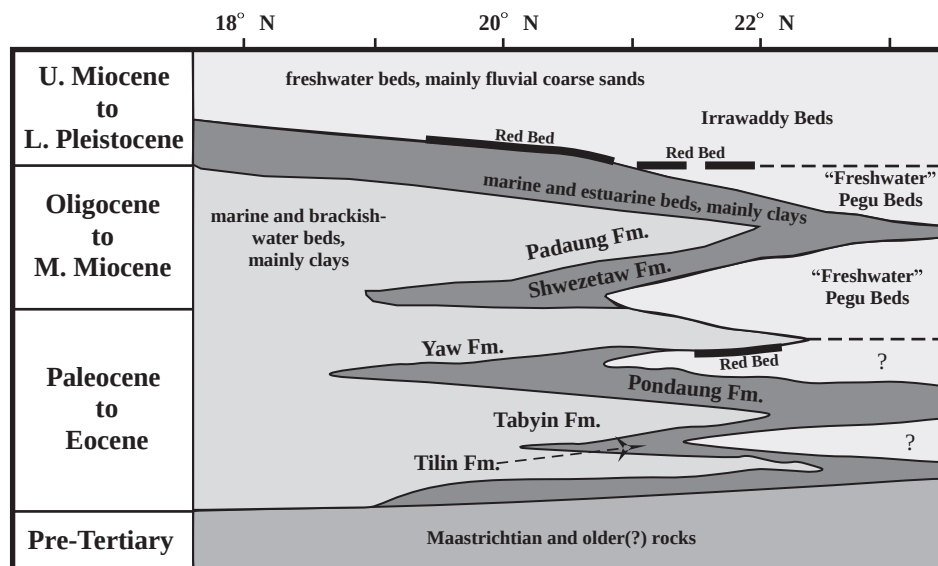


図4. ミャンマー中部の地質構造断面図

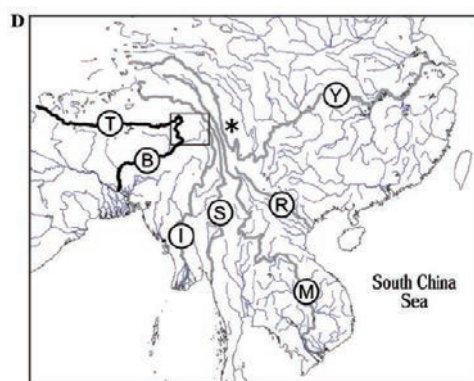
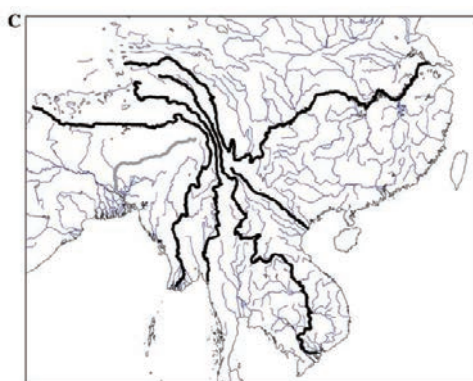


図5. 東南アジアの大型河川の水系図。左図：前期中新世の水系推定図。右図：現在の水系。T：ツアンボー河、B：ブラマプトラ河、I：イラワジ河、S：サルウィン河、M：メコン河、R：紅河、Y：揚子江。

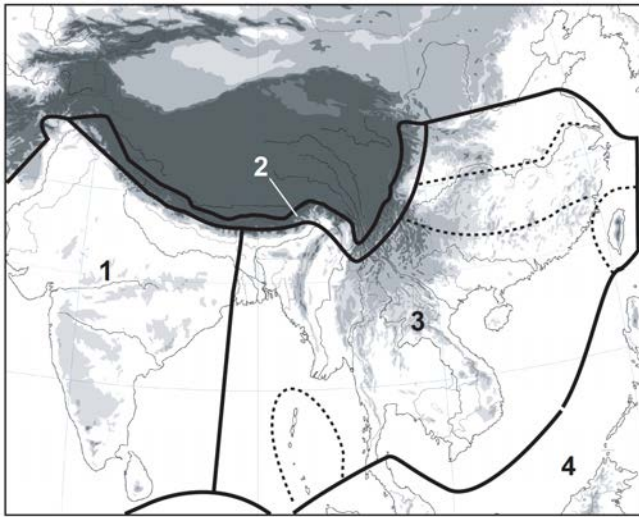


図6. 動物地理区の東洋区(インドマラヤ区)の細分。1:インド亜区、2:ヒマラヤ区、3:インドシナ亜区、4:スンダ亜区。

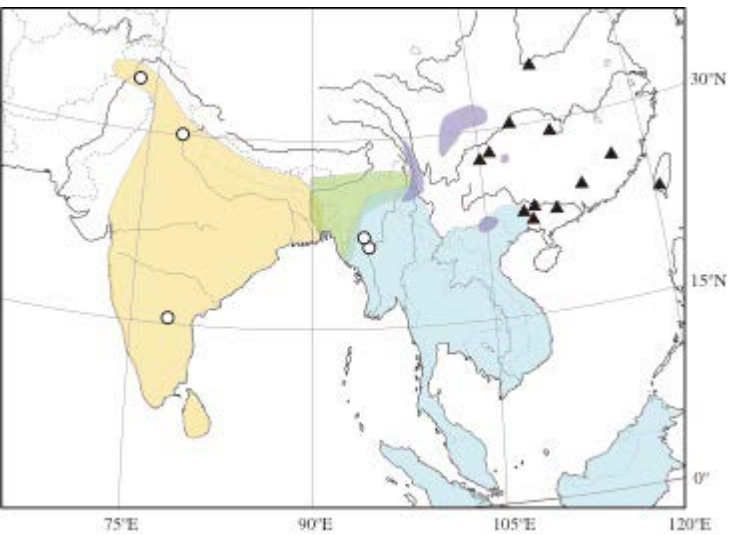
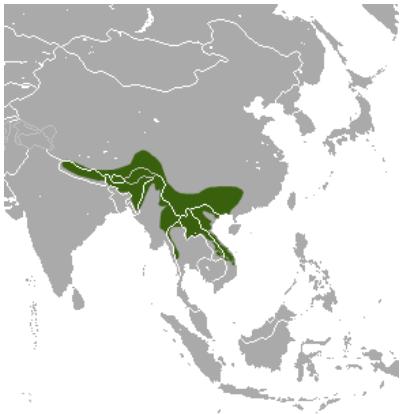


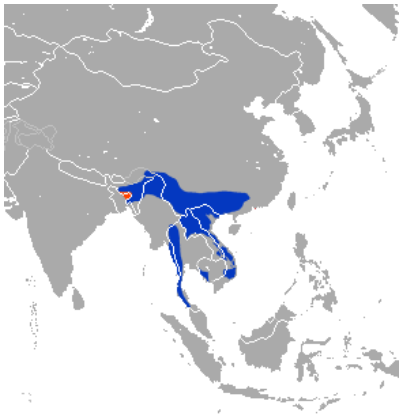
図7. 南～東南アジアのコロブス類の分布。黄色:ハヌマンラングール、緑色:ハヌマンとラングールの雑種、水色:ラングール各種、紫色:キンシコウ、黒三角:コロブス類の化石産出地点。



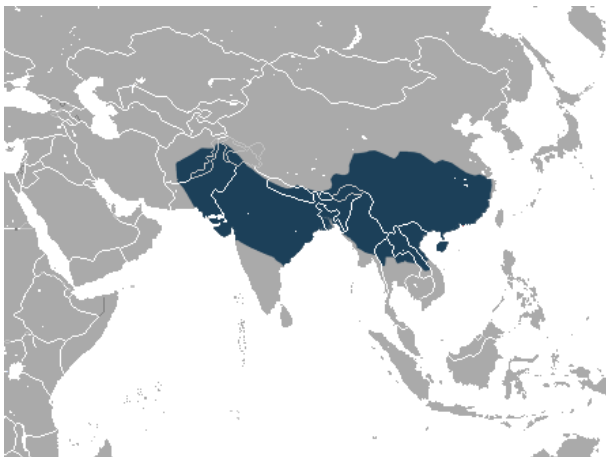
アッサムモンキーの分布域。



チベットモンキーの分布域。



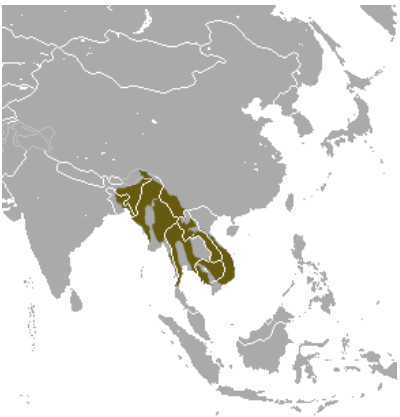
アッサムモンキーの分布域。



アカゲザルの分布域。



カニクイザルの分布域。



プタオザルの分布域。

図8. アジア産マカク6種の分布域