

氏名	オーグスチン カニユニ バサボセ AUGUSTIN KANYUNYI BASABOSE
学位(専攻分野)	博士(理学)
学位記番号	論理博第1460号
学位授与の日付	平成17年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	Ecological Studies on Chimpanzees inhabiting the Montane Forest of Kahuzi-Biega National Park, Democratic Republic of Congo (コンゴ民主共和国カフジ・ビエガ国立公園の山地林に生息するチンパンジーの生態学的研究)
論文調査委員	(主査) 教授 山極 壽一 教授 片山 一道 助教授 中川 尚史

論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、アフリカの熱帯林で最も標高の高い山地林に生息するチンパンジーの生態学的特徴を8年にわたる野外研究に基づいて分析し、低地熱帯林やサバンナに生息するチンパンジーの特徴と比較し、その適応的意義や進化史的意義を明らかにしたものである。

第1論文では、チンパンジーの食性を直接観察、痕跡調査、糞分析によって調べ、山地林に生息するチンパンジーが果実の種類や量の年変動、季節変動に応じて採食品目を変えることを明らかにした。しかし、果実の不足がちな山地林でもチンパンジーは一貫して果実食に固執する傾向にあり、葉、髓、昆虫は補完的な役割を果たしている。また、他の地域では果実の不足時期に好んで食べられるイチジクの果実が年間を通して摂取されており、チンパンジーの生存を支える重要な役割を果たしていることが明らかになった。チンパンジーが噛まずに飲み込む数種類の葉に薬理効果があることが示唆された。

第2論文では、チンパンジーの嗜好性が高い果実の量が集合性に及ぼす影響を与えているかについて分析した。トランセクトを設置して果実の量や種類の変化を、糞分析によってチンパンジーの摂取した果実の量と種類を調べ、それらの月変化とチンパンジーのパーティサイズの相関を計算した結果、森林全体の果実の量はパーティサイズに影響しないことが判明した。しかし、果実の分布様式は季節によってはパーティサイズに影響する。果実が集中分布して長期間得られると、チンパンジーは大きなパーティをつくる。一方、果実の得られる時期が短期間に限定されるとパーティは縮小する。熟する量が少ない果実はパーティサイズに影響を与えない。果実が豊富な他の生息地と比較すると、山地林では果実の一時的な空間分布様式がチンパンジーの集合性により大きな影響を与えていることが明らかになった。

第3論文では、チンパンジーの遊動域の変化を60ヶ月にわたって調べ、その月変化と果実の利用可能性との相関を分析した。全遊動域は12.81 km²で、年遊動域の平均は7.55 km²となった。この値は低地熱帯林に生息するチンパンジーに比べても小さく、数百 km²に及ぶ広い遊動域をもつサバンナのチンパンジーとは大きく異なっている。その主たる理由は、山地林のチンパンジーが小さな一次林を繰り返し利用することにある。チンパンジーの月遊動域は果実が不足すると変化する傾向にあるが、チンパンジーは果実があまり得られない二次林をめったに用いないため、一次林を多く含む狭い地域に利用が集中することが示唆された。この結果、山地林でチンパンジーの遊動域を決定しているのは多様な果樹を含む一次林の大きさであることが明らかになった。

以上の研究を通して、これまで調べられていなかった山地林に生息するチンパンジーの生態学的特徴を初めて明らかにし、果実がチンパンジーの生息にとって最も大きな制限要因となること、果実の分布がチンパンジーの集合性に大きな影響を与え、果実の多様性が遊動域を選択する決定要因になることを示唆した。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、これまでほとんど調査の行われていなかったアフリカの山地林でチンパンジーの生態学的特徴について調べ、その結果を他地域のチンパンジーの特徴と比較して、チンパンジーの生態の適応的意義や進化史的意義を明らかにしたものである。

である。山地林はチンパンジーの分布域の上限にあたり、これより標高の高い地域に生息するのはヒト科ではゴリラと人類しかない。乾燥域に進出したチンパンジーがなぜ高地に分布域を広げなかったのか。これまでの研究では不明の点が多い。本論文は、山地林のチンパンジーの生態特性を調べることでこれらの疑問に答え、チンパンジー属の共通性と変異の幅を検討した。主論文1では、コンゴ民主共和国カフジ・ピエガ国立公園で8年間にわたる調査を基に、チンパンジーの食性を分析した。その結果、果実の不足がちな山地林でもチンパンジーは一貫して果実に固執する傾向があり、葉、髄、昆虫が補完的な役割を果たしていることを明らかにした。山地林でのチンパンジーの生存に年間を通して得られるイチジクの実が重要な役割を果たしているという発見は、チンパンジーの採食生態を考える上で重要である。また、山地林でもチンパンジーが数種類の葉を薬草として利用していることが示唆された。主論文2では、チンパンジーが食べる果実の量の季節変動とパーティサイズとの相関を調べ、森林全体の果実量ではなく、果実の分布様式と果期がパーティサイズに影響することを明らかにした。果実が集中分布して長期間得られると、チンパンジーは大きなパーティをつくり、果実の得られる時期が短期間に限定されるとパーティは縮小する。これらの分析結果を果実が豊富な他地域のチンパンジーの生態特性と比較すると、山地林では果実の一時的な空間分布様式がチンパンジーの集合性により大きな影響を与えていることが示唆された。この指摘は、果実の分布がチンパンジーの社会関係にも影響を与えることを示しており、種内変異を考える上で重要な発見である。主論文3では、チンパンジーの遊動域の月変化と果実の利用可能性との相関を分析した。山地林に生息するチンパンジーの遊動域は低地熱帯雨林と比べると小さく、サバンナより格段に小さい。その理由は、チンパンジーが断片的に存在する一次林を繰り返し利用し、季節的に遊動域を使い分けていないことにある。この発見は、チンパンジーの遊動域が果実の密度だけで決定されているのではなく、果実の分布様式とその利用可能性の季節変化にあることを強く示唆している。本論文は、山地林でチンパンジーの遊動域を決定しているのは多様な果樹を含む一次林の大きさであり、それが山地林上部へチンパンジーが進出することを妨げている要因であることを明らかにした。

本申請論文は、これまで調査が行われていなかった山地林のチンパンジーの生態を初めて明らかにした点で特筆に値する。また、果実の分布と多様性がチンパンジーの遊動域選択の決定要因になるという新しい知見を加えたことは霊長類学と人類学に大きく貢献するものである。よって、本研究は博士（理学）の学位論文として価値あるものと認める。なお、申請論文に報告されている研究業績を中心とし、これに関連する分野について試問し、生物学と語学について学識確認を行った結果、合格と認めた。