

ヒトとニホンザルの顔面形態の個体差

—社会性との関係についての—考察—

長谷川 愛

ヒトを含む霊長類が社会的行動を行うとき、相手個体が誰であるかを判別すること、つまり個体識別が重要となる。個体識別は、これを行う脳内神経基盤だけではなく、身体形態や音声といった知覚対象に個体差が存在することで可能となる機能である。本研究では、ヒトとニホンザルを対象に、各種における個体識別と顔面形態の個体差との関連を明らかにするため、顔面形態と両種の集団規模および眼を注視する意味の種差との関係を検討した。

集団規模が大きい種ほど、より多くの個体を識別する必要がある。そのため、集団規模が大きい種ほど顔面形態の多様性が高いと予想した(仮説Ⅰ)。集団で暮らすヒトもニホンザルも個体識別のために、顔面部の個体差が大きいと考えられる。ただし、ヒトの方が集団規模が大きく個体識別をしなければならない相手が多いことから、ヒトの顔面の方が、ニホンザルに比べ、形態的に個体差が大きいと予想される。しかし、仮説Ⅰの検証のみでは、個体識別のために顔面が多様になったと言い切ることはできない。顔面に個体差があることが生存に有利でも不利でもなかったことが、顔面の多様性を可能にした可能性もあるからである。そこで、両種が個体識別時に特に注意を向けていると考えられている眼周辺の個体差に焦点を当てた。他個体の目への注視は、ヒトでは親和を表す一方、ニホンザルでは威嚇を意味し注視は避けられる。コミュニケーション時に注目される部位が、個体識別時に手がかりとなるだろうことを踏まえれば、相互交渉時に他個体への注視が重要なヒトの方が、ニホンザルよりも眼周辺部の個体差が大きいと予想される(仮説Ⅱ)。

仮説の検証のため、本研究ではヒト女子大生とニホンザル雌成体の顔面、四肢体幹各部の長さ、幅、高さの計測を行った。個体差が大きいとは、四肢体幹・顔面各部位の変動係数が大きく、計測値間の相関係数が低いことと定義した。各部位の変動係数が大きいことは、各部位の個体差が大きいことを意味し、四肢体幹・顔面部内の相関係数が低いことは、四肢体幹・顔面部それぞれにおけるプロポーシオンの個体差が大きいことを意味する。

計測の結果、ヒトでは、四肢体幹部位と顔面部の変動係数に差はないが、四肢体幹部よりも顔面部内の相関が有意に低いこと、ニホンザルにおいては、四肢体幹部よりも顔面部の変動係数が大きい、四肢体幹部と顔面部内の相関係数に差はないことが明らかになった。さらに、ヒトとニホンザルの顔面部を比較した場合、変動係数、相関係数ともに、ヒトよりもニホンザルが大きかった。つまり、ヒトでは顔面部の各部位の個体差は小さく、顔面部のプロポーシオンの個体差が大きい。一方、ニホンザルでは顔面部の各部位における個体差が大きく、顔面部プロポーシオンには個体差は小さいといえる。これは、種独自の顔認知方法(ヒトの全体処理とニホンザルの部分処理)に一致する。したがって、集団規模が大きいほど顔面の多様性が高いかどうかは明らかでないが、顔面形態の個体差が、顔面各部に現れるのか、顔面全体でのプロポーシオンにおいて現れるのかに種差があることが示唆された。また、眼周辺部の計測項目は、ヒトよりもニホンザルで変動係数が非常に大きかった。この結果は、ニホンザルのすべての計測値の変動係数がヒトよりも大きかったことに加え、瞬時に威嚇してきた相手を判別する必要性がニホンザルの眼周辺部に大きな個体差をもたらしたためであると考えられる。顔面形態が個体識別と関係しているかを検討するためには、個体識別を視覚に依存する種と他の刺激(音声や臭い)に頼る種の顔面形態個体差の比較、種独自の社会構造や社会の性質(寛容性の高低)を踏まえた多種霊長類の顔面形態個体差の比較を行う研究が望まれる。(生物人類学)