

本学では、平成四年一〇月の家政学部から生活科学部への改組に伴い、自然科学系の基礎講座として人間科学講座が新設され、平成一三年度には人類科学講座と名称変更された。人類学あるいは人類科学という名が冠せられた学科・講座等は少なくないが、「生物としてのヒト」を主な対象とする生物科学系人類学の教育・研究を特色とする組織は、国立大学としては、東京大学、京都大学、大阪大学に次いで四番目の設置である。本講座の目標も「ヒトとはどういう生き物であるか」を知ることであるが、それには多面的な研究調査が必要となる。私の場合は、地球における人類の起源と進化という面に興味を持ってアプローチしている。進化を研究するには、進化の一番具体的な資料である化石の時代を調べることが不可欠である。そこで化石骨を分析して年代の推定を行っている。

現在私たちの研究室では、フッ素法などの化学成分分析による年代判定法、放射性炭素年代測定法などを併用して進めているが、化学成分分析による方法については一般になじみがないと思われるので、簡単に説明する。

生体の骨の主成分はコラーゲン蛋白とリン灰石である。骨が土に埋まるとコラーゲンは徐々に分解し減少していく。一方、鉱物質のリン灰石が受ける作用は多様であり、その結晶構造をほとんど変えることなく、土中の様々な元素を取り込んだり、元来の元素を放出したりしている。こうして、ある成分元素は増加し、ある

成分元素は減少していく。このような元素はすべて化石骨の相対的な新旧や古さを判定するための指標となる潜在性を持っている。

筆者らの最近の研究例を紹介する。図は一九七七年にインドネシアのジャワ島で発見された人類のすねの部分の骨である。黒色で「化石」化していたが、長い間時代がはっきりしなかった。骨に含まれるフッ素やナトリウムなどを測定した結果、およそ一〇〇万年前の地層に由来するものであり、ジャワ原人である可能性が極めて高いことが判明した。ジャワ原人化石はこれまで頭骨や歯がほとんどで、首から下に関してはももの骨しかなかったが、このすねの骨とあわせて当時の歩行形態などを解明する手がかりが加わった。古いにもかかわらず、形が現代的であることが注目される。

また、数年前から、日本の「旧石器時代人骨」の年代の見直しを行っているが、本年度に入ってから、三ヶ日人の骨が縄文時代に帰属することが明らかになるなど（平成一三年九月七日の新聞誌上に紹介されている）、新しい年代学的再検討が進むにつれて、従来は旧石器時代人骨と考えられていた資料が、より新しい時代のものであると判明することが少なからずあり、先人の並々ならぬ努力をもつてしても、日本で旧石器時代人骨を探るのがいかに難しいことであるかということとを再認識する昨今である。

こういう分野の研究では、貴重な「国宝級の」資料を扱うことも多く、分析に

伴う破壊を最小限におさえることが必要であり、少ないサンプルで多くの情報を引き出すことが重要である。現在、骨の成分分析に必要な量は多くても二〇分の一グラム以下であり、放射性炭素年代測定についても、五分の一から一〇分の一グラムの骨からコラーゲンを抽出する手法を工夫している。こうした、サンプルの少量化が最も苦勞するところである。もう一つの苦勞は、私が女子大に勤務していることで、皆さんうらやましがりますが、骨を粉にして分析したいという女子学生がなかなか現れないことである（一方で、本学の学生は大変着実で粘り強く、分析試料の少量化に成功したのも、私が女子大にいる成果かもしれない）。しかし、吹けば飛ぶような粉が、我々の祖先の姿を明らかにし、ひいてはヒトという生物種を理解し、実証的で偏りのない人間観を確立する鍵というロマンを与えているのである。化石骨は「死」ではなく、「化石となった生」である。

ジャワ島から出土したヒトの脛骨化石

