小沢幸重*: インドゾウの牙のエナメル質について

Yukishige KOZAWA: On the enamel of *Elephas maximus* tusk

(1976 年 4 月 12 日受理)

長鼻類の進化における、臼歯の微細構造の研究(象団研グループ, 1968)において、いっぽうでは、側切歯から牙への進化にともなう、微細構造の変化が問題となる。しかし、牙における、エナメル質の組織学的構造についての報告は、ほとんどない(OWEN, 1840—1945)。筆者は、インドゾウ(*Elephas maximus* LINNÉ)の乳歯と推定される直径約 15 mm の牙の一部を観察したさい、エナメル質をみいだすことができた。このエナメル質は、牙の周囲 4 ケ所にあり、厚さ約 0.5 mm で最大幅約 3 mm である。また、エナメル質の表面の一部には、厚さ約 0.3 mm のセメント質がおおっていることも観察された。エナメル質のない部分では、セメント質

が象牙質を直接おおっているところもある。

牙を 0.5% 塩酸で 10 秒間腐蝕して観察すると、エナメル質にはエナメル小柱とその束が存在し、各々の束はそれぞれ違った配列をして、シュレーゲルの条紋と確認することができる(第1図)。エナメル質の表面側では、エナメル小柱の横断形態が小さな円形になり、小柱間エナメル質がひろく、無小柱エナメル質といえる構造である。この層には、レッチウスの線条も明らかに存在する。したがって、このエナメル質は、非常に薄いけれども完成されたものであろうと考えられる。

エナメル小柱の横断形態は、アーチ形がおおく、象牙質に近い領域では頭部と尾部が明瞭である(第2図)。エナメル小柱の以上のような横断形態は、インドゾウの

第1図 エナメル質全層

走査型電子顕微鏡像 C: セメント質 E: エナメル質 D: 象牙質 単位 0.5 mm

第2図 エナメル小柱の横断形態

象牙質に近い領域の走査型電子顕微鏡像 単位 10 μ

* 埼玉医科大学第2解剖学教室

臼歯の「イチウの葉」形とはまったくちがっている(小沢, 1974)。しかし、インドゾウの臼歯のエナメル質における象牙質に近い領域の、エナメル小柱の横断形態と、牙のアーチ形のものとは比較的類似点がある。

これは、長鼻類の牙の系統発生における、肉眼的形態の変化と、組織学的な形態の変化の関連を考えるうえで、興味のあることである。

セメント質は、有細胞セメント質である。セメント小腔とその突起も少ないながら認められる(第1図)。コラーゲン線維束の走行も観察できる。また、部分的に吸収を受けたエナメル質や象牙質の表面も、薄くセメント質がおおおうことがある。したがって、このセメント質は、歯冠セメント質と考えることができる(象研研グル

ープ, 1968)

小文については、井尻正二博士と長鼻類団体研究グループの諸氏に御討論いただいた。また、日本医科大学第I解剖学教室において、走査型電子顕微鏡をつかわせていただいた。以上の諸氏に謝意を表する。

文 献

- 小沢幸重, 1974: 長鼻類の歯の走査型電子顕微鏡による観察. 地球科学, **28**, 51—56.
OWEN, R., 1840—1845: *Odontography*, vols. I, II. Hippolyte Baillire, London.
象研研グループ, 1968: ナウマン象 (*Elephas naumanni* MAKIYAMA) の歯牙の組織学的・生化学的研究(その1). 化石研究会会誌, no. 1, 35—75.