

39 歯牙硬組織生活力に関する概念の

変遷について

西 卷 明 彦

現代において、口腔内歯牙硬組織は、再石灰化現象と脱灰現象が生活現象として常時起こっているが、脱灰現象の速度が早まると、う蝕症と診断される。一般に硬組織とは、骨組織と歯のエナメル質、象牙質、セメント質を指すことが多い。骨組織が生活現象を示す事は、異論がない事実であるが、歯牙硬組織が生活力があるのか、あつたとしてもどの程度生活力が示すのか、十八世紀〜十九世紀よりさまざまな見解が提出されてきた。象牙質、セメント質はその組織構造から骨組織の変異型で、骨組織のような改造現象はないものの、ある程度の生活現象がある事が、一九二七年フィッシュ氏は、齒髓、齒根膜に色素を注入し、象牙質、セメント質へ色素が浸入すること

を明らかにした。フィッシャー氏は、一九五三年、象牙質にリンパ様液を存在すると結論づけ、クレデンスティン氏もその説を追試、確認している。象牙質、セメント質は二十世紀中頃までに生活現象がある事は一定の見解をみている。

一方、エナメル質は生活現象があるのかどうか見解のわかれるところである。十八世紀、ジョン・ハンターは、『人の歯の博物学』の中で、エナメル質に体液の通路のある事を認めている。さらにエナメル質の物質透過性について、色素を使用した研究方法でフィッシュ氏、ベルグレン氏、一九四〇年代からは放射性アイソトープを用いてバルテロステイン氏、コス氏らが物質透過性を確認している。また、一九二四年バスト氏は、萌出後成熟を理由にエナメル質に生活現象があると規定している。一方ワルクヘイン氏は一九二二年、エナメル質の石灰化現象は生活現象ではなく、唾液と歯との間の物理的、化学的变化にすぎないとして、生活現象を否定している。このような両者の見解が、二十世紀初頭から中頃にかけて支配的であつた。

一九六〇年代になるとマイクロラジオグラフィの発達により、歯牙硬組織の生活力は生理状態から、う蝕の再石灰化などの病理現象へと拡がっていった。同時に、歯の発生機序においても、オートラジオグラフィやカルシウムの局在検出の実験方法の進展により、エナメル質の成熟化現象がはっきりとして、エナメル質の動態が明らかとなっていった。

デイルク氏は、一九六六年水道水フッ素化地域の八歳の児童のうち、上顎第一大臼歯頰側面に認められた白濁のうち、十五歳時に健全歯面に改善された例は、七十二例中、三十七例（五二％）であつたことを報告している。これは、エナメル質の再石灰化現象により、初期う蝕病変の進行停止、健全歯質への改善を示唆することとなつた。一九九〇年に入り、探針の診査が再石灰化現象を阻害してう蝕を誘発する危険性まで指摘され始めた。

歯牙硬組織の生活現象は、特にエナメル質においてはつきりしなかつたために、生命現象がないと臨床的には日本において長く信じこまれていた。また、十九世紀末に確立されたブラックの窩洞形成の理論がう蝕に対し、

広範な予防拡大、維持形態を必要としたため、その理論が現代においても治療に通常用いられているため、歯質の過剰な切削をもたらした。近年、日本においてもカリオロジーの概念が導入され、しだいにその傾向が是正され、歯牙硬組織も生命体として処置を行う方向へと移行している。このように、歯牙硬組織の生活現象の解明が遅れたことは、歯に関する基礎研究者の不足があつたためと考えられる。

（日本歯科大学新潟歯学部医の博物館）