

25 象牙質神経線維に関する歴史的変遷 について

西 卷 明 彦

象牙質は、外来刺激に対して疼痛によつてのみ反応し、歯科治療上大きな障害になっている。このために有史以来ヒトは歯科治療に対して恐れをなし、各時代の様子はさまざまな絵によつて今日まで数多く残されている。しかし、外来刺激に対して疼痛によつてのみ反応するといふ明確な臨床像があるにもかかわらず、その解剖学的根拠はかならずしも明確に示されていない。現代における象牙質の知覚についての見解は、象牙質内に神経終末が存在し、刺激に対し反応する説、象牙細管内の組織液が移動することにより、歯髄に近い象牙質に分布する神経線維が反応する説、象牙線維そのものが知覚を受容する説などが挙げられる。その中で今回神経線維説について歴史的な検討を加えてみた。

歯の知覚については、すでにパレ、フォシャルなどの著書にもみうけられる。中原泉氏は、口腔解剖学の祖と言われるジョン・ハンターが『人の歯の博物学』（一七七一年）で、「骨性の物質そのものは、感覚を精神に伝えることはできないと考えられる」と記し、硬組織の知覚を否定した点は注目すべきこと、と述べている。

ヒトの象牙質及び象牙細管内における神経線維の研究は一八四九年のクルツケンベルグ以後一九五八年まで約一八〇にもものほり、その中で象牙細管内に神経線維を認めているものは約¹⁾、さらに象牙質基質内に存在すると述べているものが約²⁾、実際に神経線維染色に成功したとする者は約³⁾にすぎないとアウィル（一九五八年）は記している。神経線維の末梢が象牙質内部まで伸長している見解にたつてているのは、ボル（一八六八年）、モーゲンセン（一八九二年）、ローマ（一八九九年）などがあるが、これらの見解ははたして神経線維であつたかどうか疑わしいと藤田恒太郎氏（一九五五年）は述べている。これらの神経線維は結合組織線維であると強硬に主張したのは、ワルクホッフ（一九三三年）であり、彼は、象牙線維の知

覚の伝導説をとっている。象牙線維の知覚の伝導説はすでにトームス（一八五六年）によっても唱えられている。

象牙線維の明確な顕微鏡写真を提出したのが、我が国の豊田実氏であり、彼はベルリン大学で研究に着手、電気浸透洗滌器を使って脱灰象牙質内の電解性沈着物を除去した後にビルシヨースキーの鍍銀法を行ったもので、一九二九年から一九三四年にかけて発表された。神経線維染色には、ビルシヨースキー法、ゴルジ法などがあるが、象牙質脱灰切片標本で鍍銀法を行った場合、かならずしも神経線維のみ確実に染色できない問題点がある。象牙質内神経線維は無髄神経線維であり、その染色方法はきわめて技術があると言われている。豊田氏の染色方法も手技が難しく、細部にわたって豊田氏は第三者に伝承していないことから、後世再び象牙線維説が注目されている。この点に対して、象牙質神経線維染色の追試を行った長浜晋氏は、一九六二年から一九八六年の論文の中で固定法の問題を挙げ、抜去歯牙をただちに10%ホルマリン液に投入し、すみやかに切断して固定液を迅速に通し絶対に熱、圧力などをかけずに鍍銀法を施さないと成

功しないと述べている。近年は電子顕微鏡の発達により、象牙前質、象牙細管内の一部に神経線維が確認され、この部分では定説化している。

現代医学を考える上において、軟組織領域に威力を発揮する研究方法も、かならずしも硬組織研究で威力を発揮するとは限らない。さらに、硬組織研究は非常に煩雑さを伴うため、軟組織研究に比べ硬組織研究は遅れがちと思われる。このことも現代における医歯二元論の一つの背景となっていると考えられる。

（医の博物館）