

コラーゲン線維にまつわる 疑義とコラーゲン性石灰化

長崎大学歯学部口腔分子生化学

桂 暢彦(名誉教授)

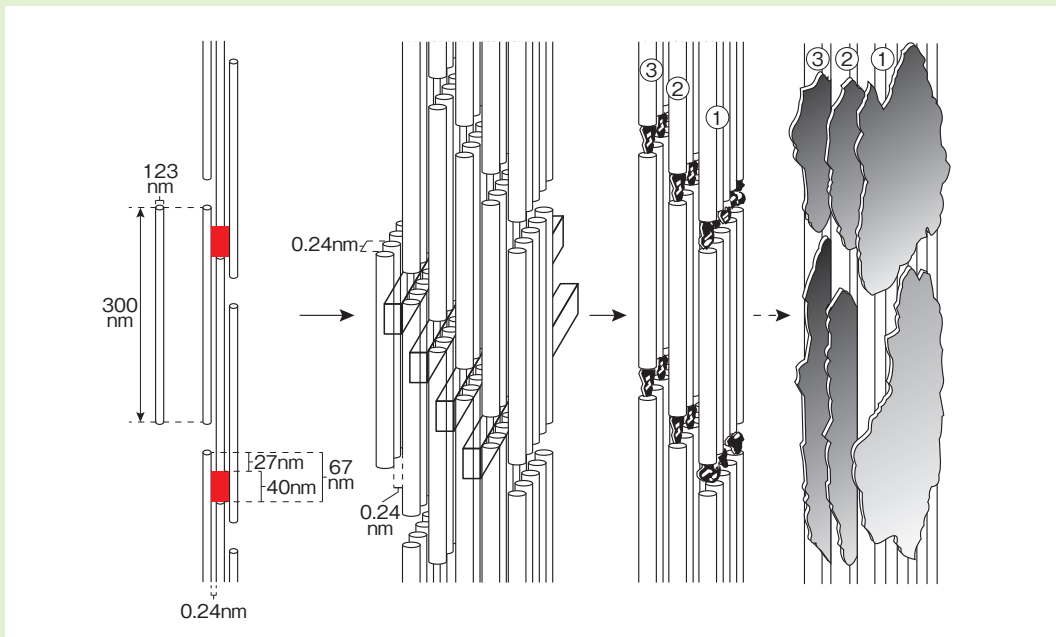


図1 コラーゲン原線維内のtcol配列と石灰化の仮説

tcolは左端の一本棒で示されている。赤で示した部分が“hole”であり、幅はわずか1.7nmである。石灰化はhole zoneを貫通する角棒から始まり、黒塗りの板状物が成長増殖するとしている。しかし、ここにはHAの結晶学上の単位胞さえも入ることはできない。

(文献1)-3) より一部改変引用)

コラーゲン原線維に“hole zone”はあるか？

コラーゲン原線維の電子顕微鏡像は規則的な横紋を示すことから、これを

解釈するために“quarter stagger model”が考案された。横紋の間隔64~65nmを4倍にするとコラーゲン分子(tropocollagen : tcol)の長さ