

副甲状腺—陸に上がるための臓器—

小林 信や¹⁾³⁾ 岡本 講平²⁾³⁾

IRYO Vol. 63 No. 1 (4-10) 2009

要旨

常々、私は副甲状腺を小粒でピリリと辛い“サンショウの実”のようだと思っている。なぜなら、内分泌の中で最も小さい臓器でありながら、筋肉の収縮、神経刺激の伝達、血液の凝固およびホルモン分泌などにかかわる血中カルシウム濃度を一定に保ち、骨代謝という大事な領域の担い手だからである。

一方、40億年前に生まれた生命は長い間ずっと水中で過ごし、魚類から両生類へ進化して3億6千万年前に陸という未知の世界に足を踏み入れた。この魚類から両生類への大転換期に一つの新たな臓器が誕生した。それが副甲状腺であり、それなくしては陸への進出はあり得なかった。副甲状腺の誕生にはそれなりの必然性があり、その小さな臓器の発見にはサイという大型動物がかかわっていた。その発見からわずかの間に、疾患の診断と治療においてめざましく進歩してきた臓器の一つでもある。

キーワード 副甲状腺, 進化, 両生類, 副甲状腺ホルモン, 副甲状腺機能亢進症

誕生の前夜まで

地球は次第にカルシウムが豊富な海を持ち、そこに生命が誕生した。しかし、魚類は海から川へとカルシウムに関しては厳しい環境へ向かっていった。

1. カルシウムの星¹⁾

地球が生まれた時、全体は二酸化炭素に被われていた。地殻変動で海から陸がせり上がると、陸の表面が雨や風に削り取られて、陸の中に含まれている多量のカルシウム、ナトリウムなどが海に流れ込んだ。空を被っていた二酸化炭素はカルシウムに吸収されて炭酸カルシウム（石灰石）となり二酸化炭素を閉じこめた。その巨大な石灰石は古代エジプトの

ピラミッド、古代ギリシャ・ローマの神殿などの建造物にも使われた。

やがて二酸化炭素は減り、地球は光合成を行う植物の出現により酸素で覆われるようになった。一方、次第に海は流れ込むカルシウムが豊富となり、今や地球は“カルシウムの星”といわれている。

2. 生命の誕生²⁾

40億年前、地球の生命は深海に吹き出す熱湯の中から生まれた。生命が誕生した時の海は、今の海よりはるかに希釈され、その成分は子宮の羊水、細胞外液によく似ているといわれている。胎児やわれわれの細胞は今も原始の海に浮かび、抱かれていることになる。生命の誕生後、生物はずっと海の中で生

国立病院機構東長野病院 1) 院長 2) 副院長 3) 外科

別刷請求先：小林 信や 国立病院機構東長野病院 院長 〒381-8567 長野市上野 2-477

(平成20年8月25日受付, 平成20年10月10日受理)

Parathyroid: Organ Necessary for Living on Land

Shinya Kobayashi and Kouhei Okamoto, NHO Higashinagano Hospital

Key Words: parathyroid, evolution, amphibian, parathyroid hormone, hyperparathyroidism