

## 人骨と石灰

株式会社 バルクワールド 川 添 洋

『水 35L, 炭素 20kg, アンモニア 4L, 石灰 1.5kg, リン 800g, 塩分 250g, 硝石 100g, 硫黄 80g, フッ素 7.5g, 鉄 5g, 珪素 3g, その他少量の 15 の元素』ってナニ? とぞなぞで聞かれたら皆さんは何と答えるでしょうか。答えは“人”で、荒川弘氏の『鋼の錬金術師』に出てくる話です。さて、そう言われれば確かに、人には骨があり、その骨は無機物である石灰質と有機物である膠様質から構成されており、その内の約 60%は無機物で、リン酸カルシウム (85%), 炭酸カルシウム (10%), リン酸マグネシウム (1.5%) 等から出来ていますから、“石灰”の文字表記は間違いではありません。

処で、株式会社カルファインのホームページでは炭酸カルシウムが何故に地球上に多量に存在しているかが解りやすく解説してあります。そこには、『46 億年前に誕生したとされる原始地球の気はほとんど二酸化炭素と窒素だったのに、約 3 億年後に地球に海 (水) が出来て、その海は二酸化炭素を多量に溶かす事ができたために岩石中のカルシウムと化合して炭酸カルシウムが出来て海底に堆積し、その中で、ウミユリ等の石灰殻を形成する生物が現われて殻を作る際に二酸化炭素を吸収したので、二酸化炭素が急激に減少した事、その一方、生物の光合成で酸素が増えて…』と地球成り立ちに遡って石灰の歴史が書かれています。そうした地球の成り立ちを踏まえ、骨にカルシウム・マグネシウム・リン・亜鉛等の海水と同等のミネラルがすべて含まれていると云う事実を知れば、脊椎動物は骨をもって母なる海を体内に宿す事でその進化を可能にした事が理解でき、荒川氏がカルシウムと書かず、石灰と書いたのは的を射た表現と云えます。

さて、その骨です。樹木の場合では外皮部分が増して徐々に成長していくのでそのイメージは容易ですが、人は大人になるまで背が伸びるに伴い骨格も大きくなっていきます。例えば背骨は 26 個からなる椎骨から成っていて、その椎骨の一つ一つは大人になるに従い徐々に大きくなっていくと

しても、木のよ  
うに外側部分が  
大きくなるので  
はなく、椎骨は全  
体的に順次再生  
産されて有機的  
に大きくなって  
いくのですから、  
人間の体って不  
思議です。骨格が  
無い人間は想像  
できませんから、



ムラサキウニ：  
Homepage 骨格標本

石灰質を構成するカルシウム等の役割は重要です。しかし、人にとって、カルシウム等は骨や歯を構成するだけではありません。殊にカルシウムは、体内細胞や血液・リンパ液の中にカルシウムイオンとして在って人の生理機能をコントロールしていて、心臓や筋肉を動かしたり、神経の情報伝達やホルモン分泌等に重要な働きを担っている事がわかっています。そして、体内のカルシウム濃度が増えたり減ったりすると大変で、不足すると骨粗しょう症になり、逆に増えるとカルシウムが“石灰化”して動脈硬化/心筋梗塞/高血圧や変形性関節症等を招きます。従って、現代の健康志向の潮流の中、サプリメントとしての“カルシウム”がしっかり定着しており、コンビニでもドラッグストアでも“カルシウム”は目立つ所に置いてある代表的なサプリメントです。

そうした医薬用のカルシウムを提供している会社の一つに備北粉化工業株式会社があり、中国地方の純度の高い石灰を使い厳しい品質管理の下で医薬用としての認可を受けて製造していますが、日本では石灰原料が貝殻等で無ければ市販サプリメントして認められておらず、もっぱら海外向及び医薬業界用に提供しているとの事でした。ともあれ、生物の進化を振り返るまでもなく石灰は生物の身近にあって、薬にも他の用途にも広く使用されているのですが、黙々と人間を支えています。