

宇宙医学における生理的対策

D5班

1. 序論

宇宙という場所は閉鎖環境、宇宙放射線、微小重力と人間にとって身体ともに精神的にも過酷な環境です。

私たちの班は、この中でも微小重力という点に焦点を当て調べることにしました。



2. 材料と方法

運動、食事、医学の3つの観点から調べてみた。

(1) 運動

一日2時間以上の運動。トレッドミルやエルゴメーターといった運動器具を使用。

(2) 医学

骨粗しょう症の標準治療に使われるビスフォスフォネート(BP ; bisphosphonate)という薬を毎週1回服用

小型遠心人工重力負荷装置による研究



(3) 食事

近年、日本食が注目されている。栄養バランスの良さ、長期滞在を予定している日本の宇宙飛行士のストレス緩和にもつながることを目指す。

まとめ・結論

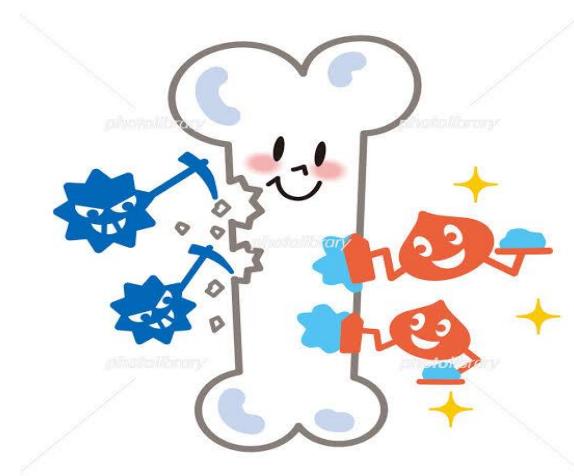
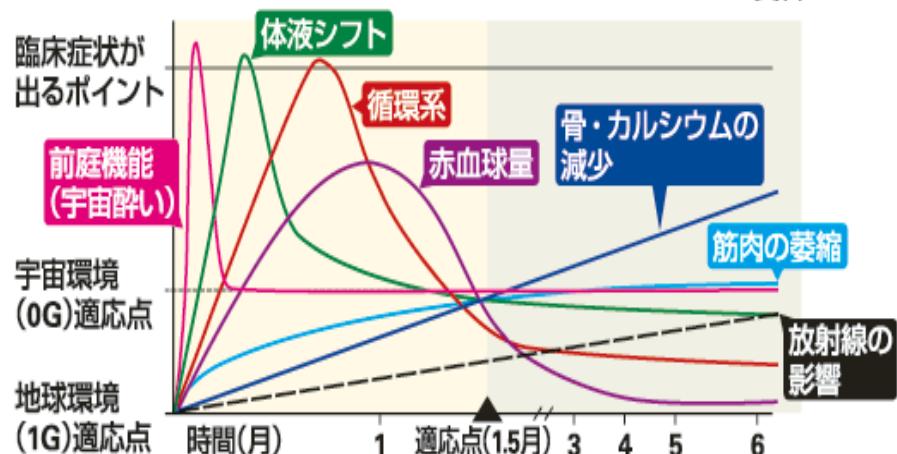
宇宙と聞くと私たちとは遠くかけはなれていて、無関係のように思える。しかし、宇宙飛行士たちは宇宙の環境を利用し、様々な研究をしており、現在の日本の高齢化社会の問題解決につながるような多くの発見をしている。

3. 結果・考察

宇宙の重力下では、骨や筋肉が異常な速さで減少し、また骨はカルシウムが溶け出してすかすかになってしまう。その減少速度は高齢者の骨粗しょう症患者の10倍の速さといわれている。

【宇宙環境が人体におよぼす影響】

資料: JAXA



現在行われているこれらの取り組みは、社会問題となっている、寝たきりの高齢者の問題の解決につながると考えられる。