

マグネシウム magnesium

地球上には118種類(天然・合成)の元素があります(2016現在)。

からだの成分は6割の水分を除いた4割が固形物からなりますが、その96%は水素・酸素・炭素・窒素の4元素で構成された有機物(炭水化物・蛋白質・脂肪・ビタミン)であり、残りの4%が無機物の「ミネラル」です(図1)。

栄養素の中で、必須アミノ酸^(9種)や必須脂肪酸⁽²⁾、ビタミン⁽¹³⁾、ミネラル⁽¹⁶⁾は食べ物から摂り入れなければなりません。これらは、「生命の鎖」と呼ばれ、一つでも欠けると支障をきたします。

このビタミンとミネラルは、37兆個の全細胞に栄養を吸収させる酵素に関わっています。しかも、ビタミンはミネラルがなければ機能しません(図2)。

そして、ミネラルの99%は、CaやMgなどの多量元素^(7種)で占められますが、どれ一つとして体では作り出せず貝類、魚類、畜肉類から摂らなくてはなりません。

植物は、太陽など光エネルギーを利用してATPという化学エネルギーを作り、そして、二酸化炭素を取り入れて「でんぷん」を合成します。

この光合成はクロロフィル(葉緑素)で行われ、構造上環状構造を形成し、その中心に「マグネシウム」を有しています。このクロロフィル(Mgポルフィリン)の反応は「酸素」が発生しますが、後にヒトを含めた動物のヘモグロビン(Feポルフィリン)が「酸素」を運ぶことになります。こうして、植物のクロロフィルとミトコンドリア、ヘモグロブリンとは進化の上で深く関連しています。

処で、巷ではCaが注目を浴びていますが、Mgの作用は多岐にわたり、Caより重要なミネラルなのです。主に骨・歯の構成や筋弛緩、さらに300種以上の酵素に関与しています。特に、ミトコンドリアのエネルギー産生に9か所も携り、Mg不足は倦怠感や抑うつ、更にはがんの誘因など、100種の症状に関与しています(図3)。

そこで、Caが過剰でMgが不足すると(図4)

- 1)血管の収縮が高まり、こぶら返りや手足の振震・高血圧・狭心症・喘息・片頭痛を生じます。
- 2)血中にCaが流出・沈着して、動脈硬化や腎臓結石を来す。
- 3)CaはMgがないと水に溶解難いため、Ca過剰は「血栓症」が出来る。
- 4)Mgは、骨代謝(カルシトニン、副甲状腺ホルモン、VD)に関与し、その不足は骨粗鬆症を来す。
- 5)インスリン代謝にも関与し、その不足は糖尿病に陥ります。

現代社会において野菜や果物がハウス栽培や加工食品、魚の養殖により栄養価は半世紀の間に5分1に減っているものがあります。その他、清涼飲料水など糖分の摂り過ぎや利尿剤や抗生物質などでMgが消耗されて、厚労省のMg推奨量より3分の1と低下しています。

そのため、マグネシウムを補給するには

- ① 玄米や大豆、アーモンド、ホウレン草、海藻などMg含有主要食品を摂る(図5)。
- ② CaとMgの配合バランスが2:1(1:1)の「黄金バランス」の食物を摂る(図6)。
牛乳は10:1とバランスが悪く、野菜やいちじく、大豆・納豆はバランスが良い。
- ③ Mgは皮膚吸収するので入浴剤が勧められます(商品名;Iプロリン・リットなど)。

からだの成分(%)

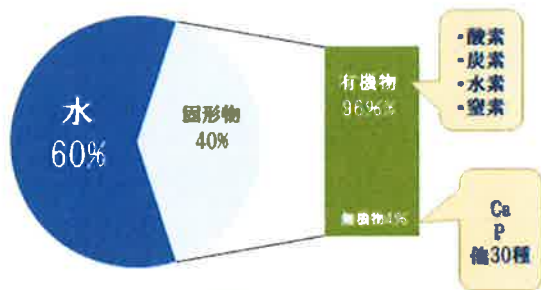
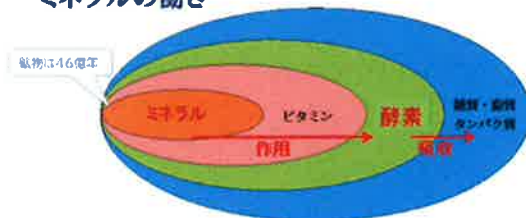


図1

ミネラルの働き



栄養素の中には「非酵式」というものがあり、その中心に居るのが「ミネラル」です。身体のエネルギー源になる「糖質・たんぱく質・脂質」が体内で働くためには「酵素」の力が必要です。その「酵素」は「ビタミン」の力がなければ十分に働くことができません。そして「ビタミン」は「ミネラル」がいなければ働くことができません。
1991 ビタミン図解
1996 ミネラル(加藤晴)図説

図2

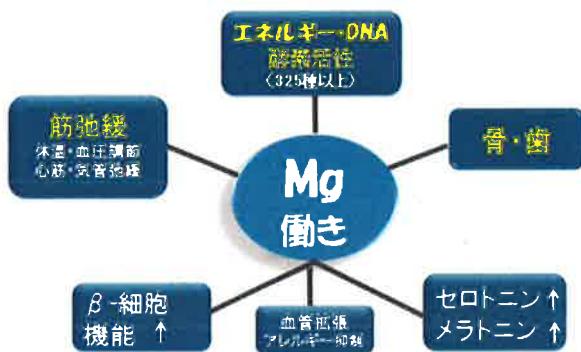
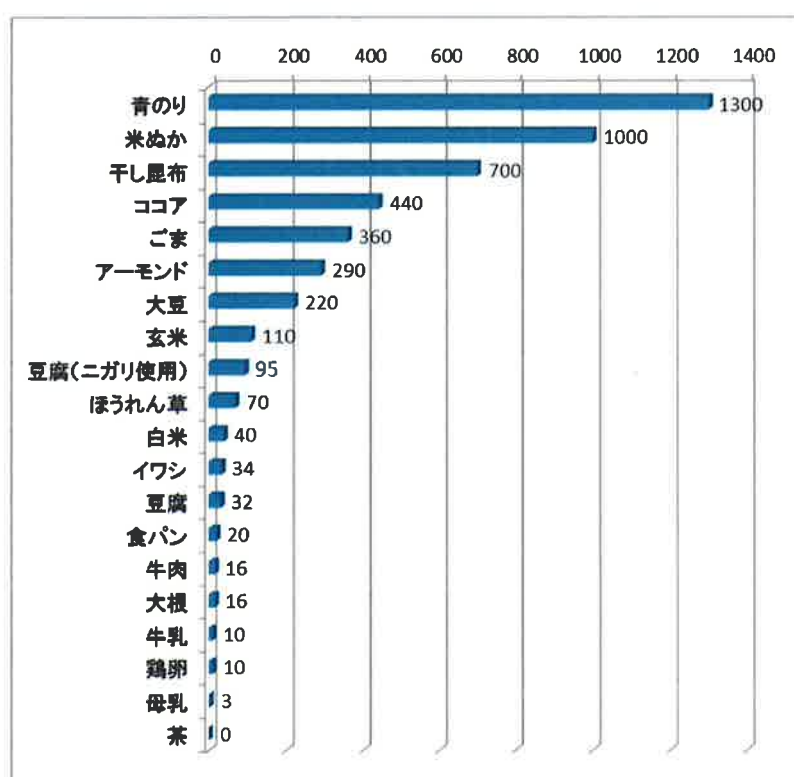


図3



図4

食品中マグネシウム量 (mg)



(図6)