

マイナス水素イオン

21世紀は水素の時代です。宇宙創造の第一の元素である水素は、無公害エネルギーの原動力として活用されているだけでなく、生体エネルギーの還元力により健康革命の最前線にいます。

生活習慣病の約90%が細胞内の活性酸素によって誘発されると言われます。その活性酸素は次のような時無意識のうちに体内で生まれます。

I 活性酸素

(1) 食べ物が体内の細胞でエネルギーに変わる時

細胞内のミトコンドリアは、ブドウ糖や脂肪から電子を取り出して、酸素に与えて、体温や体力の元になるエネルギーを生み出します。その時、副産物として、活性酸素が生じてしまいます。

(2) 食品添加物が体内に入った時

保存剤や防腐剤などが体内に入ると、解毒作用のある酵素が発生し、この酵素が添加物を分解する際に、活性酸素が生じます。

(3) ストレスがたまった時

ストレスをうけると副腎ホルモンが分泌され、刺激に対抗します。さらに緊張を和らげるアミノ酸化酵素が副腎ホルモンを分解するために、活性酸素が生じてしまいます。

(4) 紫外線に触れた時

紫外線が、皮膚内の水分子と反応して、不飽和脂肪酸から活性酸素が生じて、肌を老化させ、シミやソバカス、皮膚がんの元凶となります。

(5) 現生活の中にある要因

排気ガスや大気汚染、農薬や殺虫剤、放射線治療や抗がん剤、電磁波を生じる電化器具、喫煙や過度の飲酒など、副次的に活性酸素を発生させる要因が、急激に増えました。

本来なら、活性酸素に対抗する、身体の防御システムであるSOD酵素・たんぱく質・ビタミン類などのスカベンジャーが働いているのですが、質と量と時間の制限を受けています。酵素であれば、補酵素を必要としますし、ビタミン類も天然のものを長時間大量に摂取しなければなりません。いずれにせよ、忙しい日常生活では、理想的な食事を毎回摂ることが不可能になっています。

こうした状況の中で、活性酸素を除去し、身体の酸化を最も効果的に防いでくれるのがマイナス水素イオンです。

II 水素

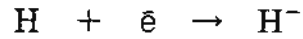
- (1) 水素は、その大きさが光の波長と同じ 100 億分の 1 メートル ($0.1\text{nm}=1\text{\AA}$) という宇宙で最も小さく、しかも最も多く存在する元素です。人体を構成する元素のうち、63%が水素です。人体は 60 兆個の細胞で構成されていますが、その大きさは 10~15 ミクロンです。その 10 万~15 万分の 1 の水素がいかにか小さな物質であるか解るでしょう。水素原子は、中心に 1 個の陽子とその回りの軌道にある 1 個の電子で構成されています。
- (2) 水素は、常温では化学的に不活性ですが、高温では色々な元素と化合します。炭素と化合して全ての有機物の基本となる炭化水素を作りますし、炭素に水素と酸素とを水と同じ 2 対 1 の割合で化合させたものが、脂肪・たんぱく質と並んで食物 3 栄養素である炭水化物（糖質）です。炭水化物は、自然界では植物によって炭酸ガスと水から光合成されます。
- (3) たんぱく質は、生物細胞の主要な成分で、酵素やホルモンなど生理活性物質の母体となるものですが、そのたんぱく質も分子内に水素を持つアミノ基 NH_2 とカルボキシ基 (COOH) を持つアミノ酸から作られます。脂肪酸（アセチルコエンザイム A）もカルボキシ基 (COOH) を 1 個持つ鎖状カルボン酸の総称です。この様に、水素は生命に不可欠の本源的元素なのです。

III イオン

- (1) 物質は、液体とくに水と接するとき、電子を 1 個失って陽イオンになる傾向があります。これをイオン化傾向といい、イオン化傾向の大きい金属ほど酸化され易いのです。(Li, K, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Cr, Fe, Cd, Ni, Sn, Pb, (H), Cu, Hg, Ag, Pd, Pt, Au) これで金が最も酸化されにくい物質であることが解るでしょう。
- (2) イオンとは、原子又は原子団が 1 個又は数個の電子を失うか（陽イオン）、逆に過剰に電子を得て（陰イオン）生ずるもので、電荷を持つ原子のことをいいます。
金属や電解質は、大気中では高温でプラズマ状態になるか光吸収や電子衝撃がないとイオン化を起こしませんが、水中では自発的にイオン化

します。「イオン」とは、電気分解の時、電荷を持った原子 (M^+ 、 M^-) が電極 (+、-) の方に引かれて動くところから、ファラデーが「go」という意味のギリシャ語から ION と命名したものです。

- (3) 「マイナス水素イオン」とは、水素原子に電子が一つ余分に加わった水素 (H^-) のことです。



- (4) ビタミン C (172) や E (431) ポリフェノール (221)、カテキン (290)、コエンザイム Q10 (863) などの抗酸化物は、巨大な複合分子であるにも拘わらず1個の電子しか相手に与えることが出来ません。分子量1のマイナス水素イオンは、還元力を持つ2個の電子を相手に与えて細胞を活性酸素から守ることが出来るのです。マイナス水素イオンが究極の抗酸化物質と言われるのはその為です。

IV 酸化と還元

酸化とは、物が燃えたり、鉄が錆びたり、細胞が老化する現象のことですが、物理学の世界では、酸化とは電子を相手から奪うことを意味します。

還元とは、逆に、余分に持っている電子 (e) を相手に与えることです。燃焼とは、急速に酸化反応が進むことすし、還元とは酸化を元に戻す、或いは酸化を防止・抑制することです。

V エネルギーの代謝

- (1) 成人男子は通常1日 2,500k カリーを摂取します。同じカリーを石油を燃焼して取ろうとすると、約 2.70 ($2,500kcal \div 925kcal/l = 2.70$) 必要になります。

2.70の石油を燃やすには、大量の酸素が必要です。当然炭酸ガスや一酸化炭素が排出されます。それと同様に、人間の体内でも摂取した炭水化物や脂肪やたんぱく質などの食物が消化吸収され、血糖となり 60 兆個の細胞に入り、ミトコンドリアの中で代謝という形でゆっくりと燃焼します。それに必要な酸素はヘモグロビンによって体内の隅々まで運ばれます。燃焼により生ずる炭酸ガスは静脈を通して体外に排出されますが、1~2%の不完全燃焼分が活性酸素となり、細胞を老化させたり、発癌の引き金となります。

- (2) エネルギー代謝の主役は、細胞内のミトコンドリアです。クエン酸サイクルにより糖分は酸化・分解されて体温やエネルギー物質 ATP (アデノシン3 燐酸) に変わりますが、この時マイナス水素イオンの存在によりエネルギー代謝が促進され、有害な活性酸素が無害な水 H₂O に変えられます。

VI 水素とサンゴカルシウム

カルシウムに吸蔵された大量の水素原子は、体内で水に触れた時、マイナス水素イオンを (H⁻)、長時間継続的に発生します。

カルシウムは、いくら摂取しても摂り過ぎるということはありません。

口から入ったカルシウムは骨から溶け出したカルシウムと違い、どんなに沢山摂取しても必ず腸を通して吸収されるので、体内の血液中に余分なカルシウムがあつて、それ以上必要のない場合は、吸収されずにそのまま便として体外に排泄されます。

逆にカルシウムが不足すると、副甲状腺ホルモンの働きで骨から溶け出して、骨粗しょう症や動脈硬化の原因となります。

1 日の食事での Ca を 600mg とすると、その 1/3 の 200mg が吸収されるだけです。これは骨の中のカルシウム 1kg の 5,000 分の 1 に相当します。

口から肛門までの消化管は体の中ではなく、まだ体外です。従っていくら大量のカルシウムを摂取しても腸から吸収されなければ体に何の影響もありません。

骨から溶け出したカルシウムは注射されて直接体内に入った Ca と同じで必要以上に体内に入ると悪玉に変身するのです。

血液中のカルシウム・イオン濃度は一定量を越えられない仕組みになっていますから、血液中に留まれないカルシウムは細胞内に溢れ、細胞の機能が阻害され、色々な病気の引き金となります。例えば、血管は硬化して動脈硬化を起こしたり、高血圧になり、脳の血管に入り込むと老人ボケの原因となり、心臓に留まると心筋梗塞を起こします。

株式会社サンテ・コーポレーション
代表取締役社長 若山 利文