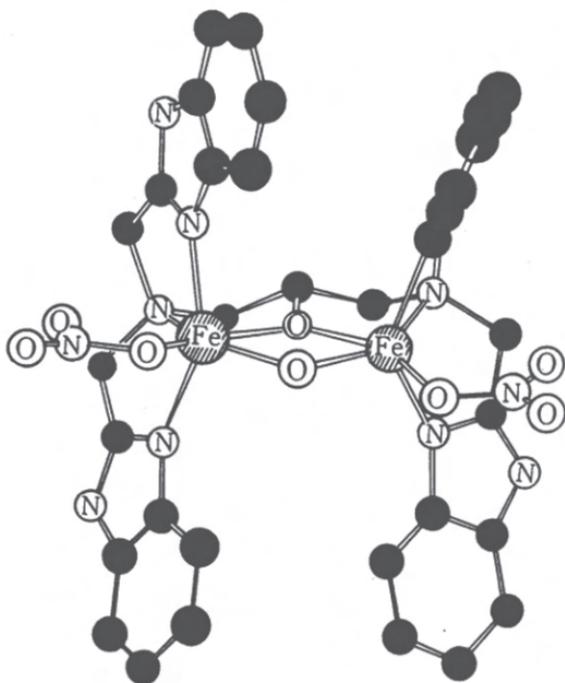


# 鉄学のすすめ

～うつ病・自殺願望・生活習慣病の予防と  
安全な農作物の確保のために～



金沢医科大学 客員教授  
西田雄三

## はじめに

読者の皆さんの中には小さいころから、「鉄分をとれ」とか「鉄は大切だから」と言われてきた方も多いかと思います。ここでいう「鉄分」とか「鉄」とは、化学的にいえば「鉄イオン」のことを意味しますが、「なぜ鉄イオンが必要なのか」については、はっきりとした説明を受けた方はほとんどいないと思います。

鉄イオンが必要なのは、人間をはじめとする地球上のほとんどの動植物は酸素分子の恩恵を受けて生きていますが、この酸素分子の恩恵の多くは鉄イオンが存在してはじめて受けられるからです。このことは人間の体内での酸素分子運搬を行うヘモグロビンで酸素分子と直接結合するのが鉄イオンである事実からもご理解いただけるかとも思いますが、その一方で鉄イオンと酸素分子の作用も時には大変な毒性の原因となることも指摘されています。例えば、アメリカでは体内に鉄イオンの多い人（鉄過剰症患者）は、少ない人よりガン発生が多いと報告されていますし、実際にいくつかの鉄イオンを含む化合物をマウスに投与しますと常にガン発生がみられます。これらも鉄イオンと酸素分子の共同作業の現れの一つですが、**鉄イオンは人間にとって薬にも毒にもなるということ**です。

「人体における鉄イオンの作用機構の解明」を目指した学問分野を、「鉄学」と呼んでいます。最近の研究から、鉄イオンは、うつ病・キレル症候群・自殺願望・ガン・慢性腎臓病などの生活習慣病の発症と密接に関連していることが明らかにされつつあります。すなわち、「鉄学」は現代病と密接に関連し

ているということになります。そういう観点から、鉄イオンの功罪をひろく一般社会に広めることは重要なことだと思い、本書の出版を企画しました。現在、「アンチエイジング」という名目で老化対策が注目されていますが、これは「鉄学」を知らずに行えるものではありません。本書で指摘されている程度の知識を理解し、それを日常生活で活かしてもらえば、長寿を願う方々の夢の実現の可能性は高くなると信じております。

西田雄三

# 目次

はじめに.....	2
第1章	
「鉄学」と「西田鉄学」.....	7
第2章	
うつ病・キレる症候群と鉄イオン .....	13
2-1 うつ病と鉄イオン .....	15
2-2 神経伝達物質の合成と鉄イオン .....	17
第3章	
酸素分子の性質と鉄イオン .....	23
3-1 酸素分子の特徴.....	24
3-2 鉄イオンの性質.....	28
3-3 鉄イオンの酸化状態：なぜ2価と3価なのか.....	31
3-4 鉄イオンによる酸素分子の活性化 .....	33
第4章	
アルミニウムとマンガンイオン：鉄イオンとの違い .....	35
4-1 3価アルミニウムイオンの影響.....	36
4-2 マンガンイオンと鉄イオンとの違い .....	39
4-3 マンガン脳症と牛海綿状脳症（BSE）.....	41

## 第5章

過剰鉄イオンによる鉄毒性・酸素毒性の発生機構.....	43
5-1 鉄化合物による発ガン過程.....	44
5-2 慢性腎臓病（CKD）と鉄イオン.....	47
5-3 C型肝炎ウイルス・院内感染症対策と鉄イオン.....	49
5-4 活性酸素と西田鉄学.....	50

## 第6章

紅葉の異常と酸性雨対策：有機農業における鉄学.....	57
6-1 地球は警告する：山林を覆う茶褐色.....	59
6-2 紅葉の異常は鉄イオン不足による！.....	62
6-3 イネ科の植物の鉄イオン捕集剤と酸性雨.....	65
6-4 鉄イオン・クロロフィルと有機農業.....	67
6-5 酸性雨対策と有機農業における鉄学の重要性.....	69
6-6 鉄学は地球温暖化の危機を救えるか.....	71

## 第7章

日常生活での鉄イオンの摂取.....	73
7-1 体内の鉄イオン.....	74
7-2 生体不安定鉄の存在形態とその除去法.....	76
7-3 食生活における鉄イオン.....	80
7-4 鉄イオンによる体臭と肥満・草食系男子と人間の性格.....	85

## 第8章

うつ病・キレル症候群・ 生活習慣病を防ぐ鉄分の摂り方と老化対策.....	87
---	----

## 第 1 章

# 「鉄学」と「西田鉄学」

小さいころから、「鉄分をとれ」とか「鉄は大切だから」と言われてきた読者も多いと思います。ここでいう「鉄分」とか「鉄」とは、化学的にいえば「鉄イオン」のことを意味しますが、鉄イオンが必要なのは、人間をはじめとする地球上のほとんどの動植物は酸素分子の多大な恩恵を受けて生きていますが、この酸素分子の恩恵は、鉄イオンが存在してはじめて受けられるからです。

酸素分子が不足すれば窒息死するので酸素分子と鉄イオン（ヘモグロビンに含まれている）が必要なことくらいは常識だと、言われる方も多いとは思いますが、鉄イオンによってもたらされる酸素分子の恩恵とはそんな単純なものではありません。我々は日々運動をしていますが、その運動エネルギーの源は酸素分子です。呼吸で取り込んだ酸素分子の大部分は体中で水になりますが、この反応時に莫大なエネルギーが放出されません。そのエネルギーを我々は利用しているのですが、酸素分子が水へ転換される時、鉄イオンは重要な役割を果たしています。

アドレナリンなどのホルモン、ドーパミンなどの神経伝達物質、その他多くの生理活性物質が日々の生活で必須ですが、これらは化合物をわれわれは直接摂取しているではありません。我々は食事をしてアミノ酸などを体に取り込んでいますが、そのアミノ酸と酸素分子との反応を介して体内で合成されるのです（第2章、参照）。しかしアミノ酸などは空気中に放置しても酸素分子とは反応しません。酸素分子というのは、意外かもしれませんが、アミノ酸、DNA、RNAなどの体内の多くの有機物とは全く反応しないのです。アミノ酸などが酸素分子と反応して生理活性物質となるには、鉄イオンが必須なのです。

酸素の作用はこれだけではありません。われわれの日々の食

生活では多くの毒物、薬物や細菌類が体内に取り込まれます。毒物、薬物の分解・無毒化や殺菌作用なども酸素分子の作用で行われますが、その時も鉄イオンが重要な役割を果たしているのです。そして、このような鉄イオンの作用を他の金属イオンでは代用できないのです（第3、4章、参照）。

上で述べたように、鉄イオンは人体に必須であり、鉄不足は人体に大きな障害をもたらします。しかし、それなら鉄イオンを多く摂取しても構わないだろう、ということには決してならないことに注意してほしいと思います。

【体内に余分の鉄イオンがありすぎるとガンになる】、と聞いて、びっくりする方も多いのですが、これは科学的支持を得ている現実なのです。実際、アメリカでは体内の鉄イオンの多い人（鉄過剰症患者といわれている）には、少ない人よりガン発生が多くなると報告されています。C型肝炎と鉄イオンとの関係も上の考えを支持しています。C型肝炎の患者は、ご存知のようにしばしば慢性肝炎から肝硬変になって、肝臓ガンになります。現在、日本の国内にはC型肝炎ウイルスに感染している人が200万人以上いるとされています。このC型肝炎ウイルス患者を詳細に調べて結果、体内に鉄イオンの多い人にはインターフェロンが効きにくいこと、C型慢性肝炎の患者さんは過剰に鉄イオンを蓄積している人が多いこと、などが解かりました。そこで林久男教授によって新しい治療法が提案された。それは、なんと患者の血を抜く方法です（瀉血という）。実際にこの方法が1990年代後半から日本の病院で実施され、「瀉血法」の有効性が確認されています。

これらの過剰鉄イオンによる弊害は当然理解できると思います。先に述べたように酸素分子を利用するために鉄イオンが必要ですが、鉄イオンが過剰ですと、必要でないところで酸素分子が活性化され、それが体内の有機物（たとえば DNA, 不飽和脂肪酸、など）と反応することになります。それは DNA・RNA などの損傷を導き、遺伝子変異が生じ、それがガンを誘導すると同時に、心筋梗塞・糖尿病などのいろいろな生活習慣病を引き起こす最大の悪玉となっていることが、多くの研究で明らかにされてきています。よって、きちんとした医学的なデータもなく、自分勝手に「鉄イオン含有サプリメント」を使用することは非常に危険であることをぜひ認識してほしいと思います。このような鉄イオンや酸素分子による弊害を「鉄毒性」とか「酸素毒性」とかと言ってきましたが、「鉄毒性」や「酸素毒性」の大部分は鉄イオンと酸素分子が共存して初めて現れるものです。「酸素カプセル」や「幼児期の酸素吸入装置」の危険性が指摘されておりますが、その理由も同じです（3章、参照）。

上で述べたような鉄イオンの過剰や不足による影響は、当然のことながらいろいろなところで見られます。老人の加齢臭、欧米人に見られる濃い体臭や赤ら顔、いろいろな感染症菌（院内感染症などを含む）の蔓延、草食系男子の挙動、紅葉の異常、酸性雨による木の立ち枯れ、などです。酸性雨の問題にはいわゆる有機農業による対策が重要ですが、その処方「鉄学」に沿ってなされるべきだと提言してきておりますが（6章、参照）、これはまた「地球温暖化防止対策」とも関連しています。