

# 重金属とは？そのリスクは？

食品安全委員会 委員長代理 小泉直子

## ミネラルと金属

ミネラルというと、何となく人体に必要で十分とらないと体が不調になると思っている人が多いように思います。ミネラル(鉱物)は金属と非金属に分けられますが、金属の中でも比重が4以上のものを重金属といいます。重金属というと「ちょっと危ないのでは?」と思う人が増えるようです。そこで、ここでは重金属とは何か、そのリスクはどのようなものかについて話を進めたいと思います。

## 重金属も性質はさまざま

重金属の中でも人にとって必須性が証明されているものと、現時点では有害あるいは必須性が証明されていないものがあります。また、重金属には有機金属と無機金属があり、例えば体温計に入っている金属水銀は無機金属、水俣病の原因となったメチル水銀は有機金属です。この分類は毒性学上非常に重要で、メチル水銀は毒性が強く中枢神経に障害を与えますが、金属水銀は腸管からの吸収率も非常に低く、毒性も強くありません。

## 「存在=危険」ではない

重金属は図表にあるように、そもそ

も地球の地殻中に存在するものであり、通常的环境下では、人も含めてすべての動植物に微量に存在します。したがって、有害とされている重金属が人体に存在するからといってリスクがあるというものではありません。問題となるのは、鉱山などから廃滓(はいさい)が流れ出したりするなど人為的な高濃度汚染に暴露されることにより、人体影響が発生するケースです。

## 問題は毒性を現す臓器での蓄積量

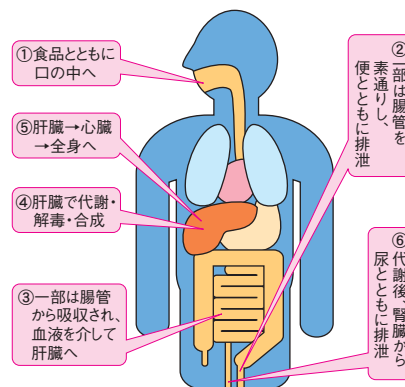
人体への健康影響は高濃度に暴露された重金属の毒性と人体に取り込まれる量に左右されます。この取り込まれる量についても、食品中に存在する重金属が食品とともに口から入り、それが毒性を現す臓器や組織に到達し、そこに蓄積された量が問題となります。この蓄積量は腸管から吸収された量(口から取り込まれる量×腸管吸収率)と主に尿(便、呼吸、皮膚からも排泄される)から排泄される量によって決まります。また、重金属の毒性は、血液によって運ばれて、どの臓器に、どれくらい溜まれば、どんな障害を与えるのかが重要なのです。したがって、人への健康影響は、その重金属の特性をよく知り、障害を起

こす蓄積量に達するには食品中の有害物質の量がどれくらいになるか、これをしっかりと見極めることが大切です。たとえ有害とされている重金属が食品中にあるからといって、即座に危険と考え、この世で食べる物はなくなります。

## ■主な重金属の体内存在量と地殻中濃度

	体内存在量 (mg)	地殻中濃度 (%)
鉄	4500	4.70
亜鉛	2000	0.004
銅	80	0.01
マンガン	15	0.09
モリブデン	9	0.0013
コバルト	2	0.004
クロム	2	0.02
鉛	120	0.0015
ガドミウム	50	0.00005
バナジウム	18	0.015
ニッケル	10	0.01
スズ	6	0.004

※黄色枠の重金属は現時点で人体の必須金属  
※ミネラルの事典：糸川嘉則編集 朝倉書店(2003年)の表の一部を引用



食の安全への不安・疑問から情報提供まで、皆様のご質問・ご意見をお寄せください。

食の安全ダイヤル **03-5251-9220・9221**

●受付時間：10:00～17:00/月曜～金曜(ただし祝日・年末年始はお休みです)

ご意見等は電子メールでも受け付けています。ホームページからアクセスしてください。

食品安全委員会ホームページ **http://www.fsc.go.jp/**

食品安全委員会 e-マガジン 食品安全委員会の活動などがわかるメールマガジン。ホームページから登録できます。

平成20年度  
食品安全モニター  
平成20年1月募集開始!  
詳細は、食品安全委員会  
ホームページにて公表予定!