

# 貴方の関節・軟骨・筋肉・皮膚・髪・爪はイオウ足りてますか？

## いつまでも若々しく健やかな生活のために

# MSM

メチルスルフォニルメタン

MSMは、有機イオウ化合物です。

牛乳、野菜、お茶など身近な食品中にも、  
ごく少量ですが含まれています。

体内においては、カルシウム、リン、カリウムに  
次いで4番目に豊富なミネラルで、  
ヒトのカラダには欠かせないものです。



### MSM(有機イオウ化合物)は無臭

一般的にイオウというと、火山や温泉などに漂う臭いのきついガスをイメージされますが、これらは無機イオウで生物の体にある有機イオウとは異なります。イオウの多くは、土の中に硫酸塩の形で存在します。それらが微生物や植物によってアミノ酸などの有機物の形に変換されることで、ヒトを含む動物の栄養源になります。これが有機イオウ化合物です。



### MSMは体のコラーゲン、 コンドロイチンの生成、保持に欠かせない

コラーゲンは、体の弾力をつくり出しているタンパク質のひとつです。骨や軟骨、筋肉、血管、皮膚、髪、ツメに至るまでヒトの全タンパク質のほぼ30%を占める細胞と細胞を結ぶ働きをしています。

コラーゲンには弾力性があるため、骨を丈夫にし、関節などの柔軟性を保つ働き、皮膚ではハリや弾力をもたらす働き、血管のしなやかさを保つ働きなど身体の様々なところで働き健康的な体をつくることに欠かせない成分で、特に皮膚においては皮膚細胞の70%を占めています。また、コンドロイチン硫酸は関節を滑らかに動かすための関節液の主成分です。

MSMは、コラーゲンやコンドロイチン硫酸の生成および保持のほか身体のあらゆる組織に関与し健康に欠かすことができない重要な成分なのです。このように重要な成分ではありますが牛乳や野菜、お茶など身近な食品中には極微量しか含まれていません。

### OptiMSMは高い品質と安全性が保証された食品素材

OptiMSM(オプティ・エムエスエム)は、Bergstrom Nutrition / バーグストローム・ニュートリションの登録商標です。オプティ MSM は、北アメリカ産の針葉樹由来(主にテーダ松)の DMSO を原料として精製・製造されており、純度99.9%、重金属フリーなど、高い品質と安全性が保証されています。

OptiMSM®

## ► 蒸留法による純度 99.9 % のオプティ MSM

MSMの精製法には蒸留法と結晶法の2つの製法があります。

米国バーグストローム・ニュートリションのオプティ MSM は徹底した品質管理のもと蒸留法で精製され、純度の高く、しかも安全な MSM として全世界から高く評価されています。



不純物が除去できている



▲ 蒸留法により精製された  
MSM の結晶写真

不純物が閉じ込められている



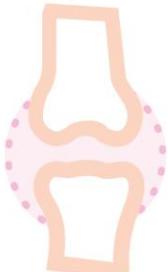
▲ 結晶化法により精製された  
MSM の結晶写真

## ► MSM の健康作用

### 1. 関節や筋肉の健康をサポートする

#### ・関節軟骨の修復

関節を滑らかに動かすために、関節液が潤滑油の役割をしています。この関節液が減ってしまうと、軟骨同士が直接ぶれあうようになり、軟骨が次第に減っていってしまいます。さらに進行すると、骨同士が直接ぶつかるようになり、痛みが発生するのです。このように重要な働きをしている関節液の主な成分が、コンドロイチン硫酸という物質です。そして、このコンドロイチン硫酸を生成するのに欠かせない成分こそがイオウなのです。



#### ・関節の痛みと炎症の緩和

さらに MSM は、イオウの供給源として関節軟骨の修復を促進するだけでなく、炎症や痛みを抑える効果があります。そのため、従来の関節向け素材ではあまり効果が見られなかった、炎症性の関節炎（リウマチなど）の痛みや炎症の緩和や、スポーツによる筋肉や関節のダメージにも効果が期待されます。炎症や痛みを抑えるメカニズムについてはまだ十分にわかっていない点もありますが、その効果については動物実験やヒトでの臨床試験で確かめられています。



#### ・筋肉の健康をサポート

MSM は、体内的抗酸化能を高めて、運動に伴う酸化ストレスを低下させ、運動後の筋肉痛と疲労感を示す CK や LDH の上昇が抑えられます。



### 2. 美容・美肌・アンチエイジング

健康的で美しい肌を維持するためには、多くのビタミンやミネラルとともにイオウが欠かせません。イオウにはコラーゲンの合成を促す働きに加えて、コラーゲンの柔軟性を高める働きもあるからです。

イオウが不足すると、細胞の柔軟性が低下して硬くなり、しわの原因になってしまいます。

MSM は美肌などの美容・アンチエイジングにも効果が期待されます。

### 3. 抗炎、抗アレルギー

アレルギー性鼻炎やアトピー性皮膚炎、気管支喘息などの原因の一つに、鼻粘膜、咽頭粘膜、肌、気管支粘膜などのバリアーが弱くなっていることがあります。MSM は鼻、皮膚、消化管などの上皮組織を強化する働きがあり、環境毒素、寄生虫、アレルゲンに対するバリアー強化の役割があることが示唆されています。MSM は皮膚や粘膜のバリアーを強化して、アレルゲンを取り込みにくい状況を作り、さらに抗炎症作用によって、アレルギーを軽減する効果が期待されます。

