



みけつるん博士

連載 73

みけ!!  
人生を彩る  
サイエンス

# マグネシウム

## 最軽量な金属



ファイヤースターター（点火器具）にはマグネシウムが使われている

豆腐を固めるために使う「にがり」の正体は、海水から塩を取った後に残る液体です。別名「母なる液」ともいいます。塩化マグネシウムと多数のミネラルを含んでいます。今回はにがりの主成分「マグネシウム」についてです。

### 軽い、丈夫、エコ

マグネシウムの一番の特徴は、実

用的な金属のなかで最軽量であることです。軽いといわれるアルミニウムの6割ほどしかありません。また、比強度（同じ重さで比較した場合の強度）もアルミニウムや鉄、樹脂材料よりも高いです。振動を吸収する性能に優れており、加工性が高く、リサイクルもできる材料なので、環境負荷も低いです。

気を付けるべき点は、燃えやすいことです。特に細かい状態だと発火

自動車や航空機の部品、ノートパソコンやスマートフォンなどの電子機器、車椅子や杖のような福祉用品など、特に軽量化が求められる分野が多いです。使用用途は年を追うごとに増えており、コロナ禍などの影響はあったものの、世界総生産量は伸び続けています。全体の80%を超える割合を中国が生産しており、日本も中国からの輸入に頼っています。

### 苦土＝マグネシウム

マグネシウムは、人間を含む動物や植物が生きていくために不可欠なミネラルの一つです。

植物では、光合成をするために必要な葉緑素を構成しています。苦土と呼ばれる、カルシウムと並ぶくらい重要な栄養素です。

人間の体内には25g程度のマグネシウムが存在します。そのうち約6割はリンと結びついて骨や歯を作っており、残りは筋肉や血液中存在します。

300種類以上の酵素を活性化す



幅広い食品にマグネシウムは含まれている

る働きがあり、たんぱく質の合成、筋肉の収縮や神経情報の伝達、体温・血圧の調整にも役立っています。マグネシウムが不足すると骨粗しょう症、不整脈や虚血性心疾患、糖尿病を引き起こします。

いつも科学を頭の片隅に。

(田村 尚之)

## 科学コラム

カフェインには、摂取したマグネシウムや鉄分を体の外に出してしまう作用があります。コーヒーやエナジードリンクなど、カフェインを多く含むものが体によくないと言われる理由の1つがこれです。

また、お茶やワインに含まれるタンニンにも、同様の作用があります。これらの嗜好品は、身体に良い面もありますが悪い面のほうが大きいので、ほどほどにするのが肝心です。



コーヒーや紅茶は控えめに

しやすく、燃えているマグネシウムに水をかけると、激しく燃えたり、水素爆発を起こす危険性があります。また、腐食しやすいというのも欠点です。そのため、マグネシウムは他の金属と合金化し、表面処理を施した上で使われるものがほとんどです。

このように、多くの特性を備えているマグネシウム合金は、私達の周りの幅広い分野で使用されています。