

マグネシアの広がる可能性

最先端エレクトロニクスから医療・エネルギーへ

マグネシア(酸化マグネシウム)の可能性は果てしないようだ。度々、本誌μ(ミュー)でも取り上げてきたように、高性能トネル磁気抵抗素子(TMR)、ダイヤモンド結晶基板、量子情報通信技術など最先端のエレクトロニクス技術開発には必要不可欠の材料として位置付けられており、すでにプラズマディスプレイ(PDP)や移動体通信基地局フィルタデバイスなどでは実用化されている。

もちろん、耐火煉瓦やシーズヒータ、電磁鋼板などの既存需要分野も強い。

そこに新しい用途が生まれようとしている。医療とエネルギーである。医療という面では、制酸薬、瀉下薬の「スイマゲ」(三保製薬研究所)があり、半世紀以上の歴史を持つ。胃酸を中和する作用を持つとしてエスエス製薬のイブクイック頭痛薬の有効成分としても用いられている。そして新たなマ

グネシアの機能として癌、メタボ、肥満、糖尿病を抑制する機能に深く関与している可能性が高まっているのである。

既にサプリメントとしても様々な商品化されており、コントレックスやエビアンなど輸入ミネラルウォーターの成分としてもこれまでのカルシウムやカリウムに加え、マグネシウムの含有分が高いことを積極的にうたい文句にする製品が目立ってきた。酸化マグネシウムに対するヘルスケアの分野で世界的な認識が高まってきていることの証ともいえる。そして、東海細胞研究所所長で気鋭の医・科学者の田中卓二医学博士は、「マグネシウムは細胞増殖に深く関与している」という重要な見解を発信したのである(詳細はインタビュー記事参照)。

更にエネルギー分野ではケミカルヒートポンプの材料として研究開発が始まった。酸化マグネシウ

ムのエネルギー利用という見方は、シーズヒータの絶縁材料や大型変圧器やモーターなどに電磁鋼板が使われているから、これまでも深く関係性はあったといえる。

但し、ケミカルヒートポンプの材料としての酸化マグネシウムはエネルギーの移動そのものに直接作用する意味では画期的である。排熱回収という環境対策にも直結し、かつ、従来、回収が難しいとされてきた300℃以下の低温排熱の利用に結びつく面でも大きな注目を集めようとしている。東京工業大学の劉醇一工学博士の研究開発は多様な可能性を秘めている(インタビュー記事詳細)。

酸化マグネシウム、マグネシアは人類共通の問題である癌などの病気や環境・エネルギー対策の解決にも効果を持つという期待が膨らんでいるのである。しかも、海水中の苦汁成分という安全かつ豊富な資源という特徴も見逃せない。