

マグネシウム化合物が、

新しい世界を切り拓く

金属酸化物、レンズ、健康

マグネシア（酸化マグネシウム）をはじめとするマグネシウム化合物が、様々な分野で、また、新しい世界を切り拓こうとしている。

今回、焦点を当てたのは、エネルギー変換材料開発と二次電池の応用である。エネルギー変換技術では有機金属塗布熱分解法（MOD）による新しい成膜技術である。真空を使わないで、かつ、低温で酸化マグネシウムをはじめとする金属酸化物の

薄膜を形成する技術である。低温でプロセスが可能になるため基板はガラスやプラスチックなども利用で

きる。そして、MOD法の新しい技術としてスプレー法が注目されているのである。

より簡便でしかも正確な処理が可能なのである。二次電池では、新たな正極電極材料に金属酸化物薄膜、とりわけ、鉄（Fe）化合物の応用が着目されているのである。二次電池はパソコン、携帯電話、スマートフォンなどに必要不可欠であり、また、電気自動車、燃料電池などにも応用される。更に、東日本大震災以降の電力供給不安問題から、蓄電の必要性が増してきている中で、その重要性はかつてないほど高まっている。

しかし、現在の主力であるリチウムイオン電池は、リチウム資源問題なども抱えており、可能な限り豊

富な資源を材料に使うことが求められているのである。その点、鉄（Fe）は資源として豊富であり、研究が進めば大きな可能性を秘めている。ここではマグネシア技術を利用した匣鉢で焼成される。

また、光学分野でも、タテホ化学工業が培ったセラミックス焼成製造技術から透明シリカガラスを開発した。高精度、高品質化を可能にしている。

健康分野では、マグネシアが持つ重要性に対する認識が、静かに広がりつつある。カルシウムなどに隠れて目立たなかったが、マグネシウム摂取不足が、近年、糖尿病やメタボリックシンドロームなどと深い関係性を持つことが明らかになってきた。また、前回でも特集したよう

に、大腸がんとマグネシウム不足の間にも相関性があることがマウスの実験でわかっている。

現代の日本人は慢性的なマグネシウム摂取不足に陥っており、これが万病の元とは言い過ぎだが、生活の改善だけでは補えないのも事実である。それだけに、栄養補助食品としての有機マグネシウムの価値は大きいといえる。

そこで、ミュー31号では、MODスプレー法研究では、龍谷大学理工学部の山本伸一教授、鉄化合物研究では兵庫県立大学工学研究科の中村龍哉教授の第一線科学者にインタビューするとともに、タテホ化学工業が展開する最新製品群に焦点を当てることにした。