

Mg (マグネシウム) の無限の可能性

千葉の県人 鎌田 留吉

昨年の末から年初にかけて、連日ストップ高を繰り返し、営業日 9 日間で 4 倍に化けた銘柄がある。銘柄コード 5121 の藤倉ゴムである。12 月 20 日 (金) に東京工業大学教授の矢部孝氏と同社がマグネシウム電池で自動車を走らせたニュースがテレビ報道されるや、その日 440 円で終了していた同社株は、休み明けの 24 日 (火) 買い気配で始まり 520 円の 80 円ストップ高で終わった。12 月 30 日の大納会まで 6 営業日ストップ高を続け、1,020 円で一年を終えた。6 日間の正月休みを挟んでも騰勢は衰えず、1 月 6 日 (月) の大発会の日も 300 円ストップ高の 1,320 円、その後流石に押し目をいれ、9 日 1,750 円の高値まで駆けあがって、天井を付けた。3 月 17 日現在 975 円と大人しくしている。

この材料が何故このように激しい歓迎を持って迎えられたか? というと、Mg (原子番号 12) は海中に MgCl₂ (塩化マグネシウム) としてに無限に含まれており、海水 1 リットルから 13g も取れるからである。Li (リチウム) のような希少な金属と異なり、四方を海に囲まれた日本の優位性が発揮されると考えられた訳だ。Mg を海水から直接取り出す工業化技術を他社に先駆けて開発したことを誇る神島化学 (4026) も同時期 267 円から 538 円までつれ高している。

高校時代の化学でイオン化傾向 (金属が水溶液中で陽イオンになり易さの度合い) というのを習ったことを覚えておられるだろうか? 電池にはこのイオン化傾向が極めて重要な役割を果たすようだ。あらゆる元素の中で Li (リチウム) が最もイオン化傾向が大きい。そして高校時代に習った例の「貸 (K) そうか (Ca) な (Na) ま (Mg) あ (Al) 当 (Zn) て (Fe) に (Ni) す (Sn) な (Pb) ひ (H) ど (Cu) す (Hg) ぎ (Ag) る借 (Pt) 金 (Au)」と続く。つまり Mg はイオン化傾向が極めて高い金属でもあるのだ。

神島化学に電話取材してみると、同社が得意とするのは MgO (酸化マグネシウム) であり、電池に使われるのは金属としての Mg そのものであり、MgO を分離し金属の Mg を取り出すのは膨大なコストを要し、採掘したほうが割安であるとのことであった。

更に調べてみると、金属 Mg を利用した電池を日本で研究している学者は主に二人いるということが分かった。一人は先の東工大の矢部孝教授。共同研究企業は藤倉ゴム。もう一人は東北大学の小濱泰昭教授。共同研究企業は古河電池 (6937) であり、同社も同時期に 559 円が 1,220 円につれ高している。

しかも、お二人とも MgO (酸化マグネシウム) から Mg を分離させる製錬も志している。矢部教授は太陽光励起レーザーを使って、小濱教授は凹面鏡で太陽光を一点に集光する太陽炉を使って、酸化マグネシウムから純度の高い Mg を取り出すことに成功しつつある。

「海と太陽」といえばどこかのリゾート地を思わせるキャッチフレーズだが、まさに「海と太陽」という無限の自然そのものから循環型のエネルギー社会が形成されるチャレンジが着々と進んでいるのだ。これは矢張り期待を持って見つめ続けるべきであろう。

2014.3.17 記