

会 員 の 声

21世紀の技術は地熱利用か

葛 岡 常 雄*

軽井沢の浅間山麓にささやかな火山博物館が有る。その入口に近い処に地球の断面が画かれていた。その直径は1m以上の割と大きい図だが、マグマやマントルは赤く色が附いていて、正に大きい火の玉である。表面(円周)の地殻の部分は黒くしてあるが、その厚さは誠に薄い。地球の直径は万キロのオーダーであり、地殻部分(高温でない部分)は僅かに十キロオーダーに過ぎないのだからその比は1%にもならず、リングの皮の厚さにも足らぬ割合となっている。そこで思うのは、我々人類が燃料資源の不足を訴えたり、将来の欠乏を心配したり、やっかいな原子核まで取上げたりしている様を御覧になって、神様は「折角火の玉の上に住んでいながら何を言っているのか、馬鹿なやつらだ」とおっしゃっているのでは有るまいか。何となく技術者として恥かしい気持になって来るのである。

現在石油採掘その他で地下数キロまでは技術が完成しているのだから、あと一桁の問題である。これが何とかなれば地球上どこでも地熱利用が出来、しかもクリーンエネルギーとして公害なしに無限の熱エネルギーを手に入れる事が出来る筈である。現在既に我が国でも数ヶ所の地熱発電所が動いているが、これらは浅い処の湧水であろうし、水中成分によるトラブルや排水公害も問題のようである。又この方式だと温泉火山地帯など条件の良い処に限られもするであろう。本格的な地熱利用は高温の岩石(割れ目)に清水を注入して回収するなどの方式がやはり第一着手となるのでなからうか。既に東北大学その他で研究が行われているらしく誠に我が意を得て心強い限りである。ところであと一桁の深さと言うことは技術的にはとんでもない大問題であるのかも知れない。然し私は20世紀は原子力が

活躍したが、21世紀の問題としてはこの地熱利用だと予想するし、又そうしなければならぬと感じるのである。20世紀の初頭からキューリー夫人らによって原子核の科学がスタートし、世紀中ばの第二次大戦中に原子爆弾が出来、その後平和利用のためと称してあれ程の大変な大量の研究費と努力が注ぎ込まれ、しかも未だ、泣きどころとして廃棄物や廃炉の処理や再処理関係の技術で四苦八苦している状況を見れば、次のテーマとして地熱の利用つまり一桁の技術完成に向けて多くの研究努力が、原子力の場合程に費されるならば、楽なものだと思う訳には行かないであろうか。

ともかく新しいエネルギーのための原子核利用は既に常識とも言われてもいるが、子孫にいやな残りものを残したくない気持、戦争すなわち人類の殺傷に使われたくない気持、潜水艦や空母のための研究などはやりたくない気持などなどの暗い空に一条の明るい次世紀のためのエネルギーの光がこの地熱利用技術の開発によってもたらされるのではあるまいか。

21世紀のための技術として「地熱利用」の研究努力が大いに展開されることを望みたい。取敢えずはこの種の特集号が本誌に現われる日を待つこととしたい。



* 工学院大学工学部化学工学科教授・工博

〒160 東京都新宿区西新宿1-24-2