

編集委員会便り

日本人初の宇宙旅行から地球起源論の流行、それにホーキングを導火線とした宇宙論ブームと宇宙への関心が今までになく高まっている中で本特集が出るめぐり合わせになって、自画自賛ではないがいつもながらグットタイミングとなり、担当者として肩の荷が降りた心地である。

宇宙利用と言っても現段階では軍事や特別な科学探査を目的したものを除くと人工衛星利用のみが本当の実用段階に達しているだけである——それでも通信、放送、気象観測、地上探査でわれわれがうけている恩恵は大きく、昨今の人工衛星関係のトラブルは気にかかるところである——が、次の段階への動きは活発で宇宙ステーションを使用した科学研究計画JEMに向けての、さらに国産スペースシャトルHOPE実現への開発研究は盛んである。より夢の多い話題としては月面基地、火星基地の構想が空想物語としてでなく、確かな科学技術の基礎に立って展開されていることがあげられる。

宇宙利用とエネルギーの関係は、大別すると i) 熱機関としての打上げロケット、ii) 宇宙空間での活動のためのエネルギー環境の維持、iii) エネルギー資源の獲得にある。資源、物質科学的面では i) 宇宙環境、特に無重力を利用した材料および材料技術の開発、ii)

他天体の資源開発と言ったところであろうか。これらの話題の一部にはすでに本誌でとり上げられたものもいくつかあるので、それを除外して特集が組まれている。なお、商業衛星はエネルギーや資源との直接の結び付きは弱いけれども、現在のところ唯一の宇宙の商業利用であるので項目に含め、その概略について執筆いただいた。ただ、宇宙空間における熱制御の問題、すなわちスペースシャトル、宇宙ステーション、月面、火星基地等の温度環境を適正に維持し、その内部で発生した熱をいかに有効に排除するかという問題はこれらで使用するエネルギー量が増えるとともにますます重大な問題になっており、関心の高まっている話題なので、本特集にも1項目設けて執筆いただく予定であったが、執筆予定者の都合がつかず、残念ながら割愛せざるを得なかった。いずれ今後適当な機会に解説記事の形で本誌に登場してもらいたいと思っている。

なお、本特集の構想にあたっては宇宙開発事業団筑波宇宙センターの松下正理事に大変お世話になった。ここに記して感謝の意を表したい。

中西重康
(姫路工業大学工学部 教授)