

平成24年度技術士第二次試験問題〔航空・宇宙部門〕

選択科目【3-3】宇宙環境利用

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1, I-2）について解答せよ。

I-1 次の5項目のうち3項目を選んで知るところを述べよ。（項目ごとに答案用紙を替えて解答項目番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

I-1-1 ファンデルワールス力

I-1-2 二次宇宙線

I-1-3 重力感受性遺伝子

I-1-4 SEU (Single Event Upset)

I-1-5 MARS500

I-2 次の2設問のうち1設問を選んで解答せよ。（答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、3枚以内にまとめよ。）

I-2-1 国際宇宙ステーションの主な利用方法の一つとして、船外に搭載した実験装置を用いた宇宙での科学観測が挙げられる。人工衛星に比べて、天文や地球観測において国際宇宙ステーションが優位な点を3つ挙げ、各々についてその理由を説明せよ。

I-2-2 人類が惑星探査などの目的で地球から遠く離れた宇宙空間を飛行するためには、まだ解決しなければならない課題がたくさんある。地球周辺での長期滞在に比べて人類にとって惑星探査が困難な理由を3つ挙げ、あなたが考える対処法を各々について述べよ。