

【月面基地構想】

(応募者個人)

1

〈1〉提案の要旨

現在活躍中の国際宇宙ステーションはあと数年で退役するという情報があり、この国際宇宙ステーションを月に移動し、月面に軟着陸させて一時的な足場となる基地として活用してはどうかという提案です。これに加え月面基地で必要となる機材を国際宇宙ステーションと同時に月面に搬送するという提案です。

〈2〉月面に基地を作ることの意義

- 1) 図は地球と月と太陽の位置関係を示します。
- 2) 人類が地球外惑星として最初に訪問するのは火星ではないかと言われていますが、最低でも170日間要すると言われています。
- 3) 一寸法師にでも変身自在であれば都合がよいのですが、現在の人工衛星では訓練された宇宙飛行士でも地球から直接火星に行くことは困難とされます。
- 4) 従って中継地点となる拠点基地を作るとすれば月面しかない様に思われます。
- 5) その為には現在ある国際宇宙ステーションが退役する時期に合わせてこれを月面に移設しシェルター代わりに一時的に再利用するのが経済的ではないかと考えています
- 6) 火星に移住するにも様々なインフラ(エネルギー・上水道・植物工場 etc.) や最低限の住空間を整備する必要があるが幸いにも月の地下には50kmもの空洞があり、氷が残っている期待もあり機材さえあれば相当のインフラ整備が可能と考えられます。
- 7) もう一つ幸運なことは月に空気がないことです。空気抵抗がなければ地球からの移送が無理だった異形の建造物等も、月から移送することが可能になると思われます。

〈 3〉 具体的提案

第一の提案は、38万 km も離れた月に直接機材を送り込んで宇宙基地や火星に行く住空間を作るのではなく、地上から400 kmの国際宇宙ステーションと同一の周回軌道(無重力状態になる)にのせてアルミやステンレスの機材でロボットアーム等を活用して組立て(これを子機と呼ぶ)その後月面に移設するという提案です。第二の提案は、

- 1) 現在ある国際宇宙ステーション(親機と呼ぶ)と前述の子機をワイヤーロープ(km)と巻き上げ機で連絡する。
- 2) 月に移動するときはロープを張って親機と子機を密着させて飛行させる。
- 3) 月の周回軌道に入ったら親機と子機はロープをゆるめ数km離れた位置に配置。
- 4) 月の周回速度を逆噴射させて落とすと親機と子機は月に向かって落下を開始するが、親機が月の上空数kmぐらいになったら巻き上げ機を稼働させると親機と子機は引っ張られてその距離が縮まる。
- 5) これにより親機の落下速度を落とすことができ、月面500mぐらいの上空になったところで親機と子機を切り離す。
- 6) 月は地球に比べ質量が1/6と小さいのでゆっくり自然落下するが着地に当たり逆噴射ブースターを稼働させて更にゆっくりと軟着陸させる。
- 7) 子機は月面に勢いよく衝突するので多少の変形損傷があっても機材は有効活用できる。

〈 4〉 期待される成果

- 1) 不要となった国際宇宙ステーションを一時的なシェルターとして月の基地に再利用する。
- 2) 子機はアルミ、ステンレスの機材や板材をボルトとナットで連結組立して構成すれば仮に大破したとしても月に必要な建築機材として再利用できる。
- 3) 国際宇宙ステーションを仮の基地として月にある50 kmの空洞に氷があるか否か等早急に調査することができる。

〈 5〉 僕の夢は宇宙飛行士になって月の氷を利用し人類で初めて宇宙で風呂に入ることです。

実現イメージ

