



それから退屈な数時間が過ぎていった。俺たちの船は特に問題もなく、既に太陽系の惑星圏を抜け出している。惑星軌道面から離れたこのあたりは、比較的空虚な空間だ。惑星軌道面ならば、いわゆるカイパーベルトのどまんなかあたりになるだろう。このまま、もう少し飛ばせば、太陽系を取り巻く球状の「オールトの雲」の端に到達するはずだ。そこは、長周期彗星の故郷である。ここから太陽系に落ちてくる彗星は、数千年レベルの長周期になるか、太陽や惑星の重力によって加速されて双曲線軌道を描き、二度と戻ってこない。オールトの雲は、そのあたりから、ほぼ1光年ほどの厚みを持つと言われている。今回の目的地は、その少し先である。かつて、小さな恒星か褐色矮星が太陽系をかすめたことがあり、それが原因で、大量の彗星や小惑星が太陽系の内側に落ちてきた。そのひとつが地球に衝突して恐竜が絶滅したと言われている。かすめただけでも、そんな影響がある星が、太陽系の中を横切ったら何が起きるかは容易に想像がつく。彗星や小惑星ならば、今の技術で衝突を防ぐこともできる。だが、太陽系の重力バランス全体が崩れてしまえば大騒ぎだ。かつて、太陽系の内側にあった天王星や海王星は、土星と木星の軌道共鳴（軌道公転周期がある比率になると、重力干渉が発生して周囲の惑星に影響をもたらす現象）の影響で今の位置に飛ばされたという説もある。カイパーベルト天体の多くが同様に、かつてはもつと内側にいたと言われているが、惑星の重力バランスが今の状態に落ち着く過程で、外に飛ばされたようだ。長い混沌を経てようやく安定した太陽系のバランスが一度乱れたら、我々にはもうどうしようもない。地球も、はるか遠くへ飛ばされて凍った惑星になってしまうか、もしくは太陽に近づいて灼熱の惑星になってしまう可能性があるのだ。とりあえず、そんなことにならないようにしよう、というのが俺たちのミッションなのである。

この数時間、俺はそんなことを考えながら退屈を紛らわしていた。何度か居眠りしそうになったが、どうにか持ちこたえた。ジョージはあれから倉庫にこもったきりである。たぶん、ユイもそつちを手伝っているのだろう。あれから、コックピットには出てきていない。はたして、作業は進んでいるのだろうか。いずれにせよ、そろそろ交代時間だから、あとで様子を見に行くでしょう。その前に、ワープ速度を一段階上げるといふ作業が待っているから、先に戻ってくるかもしれないが。

「お疲れ様です。フランク先生とケンジ君、体調はいかがですか？」

マリナがコックピットに戻ってきた。さすが、一番乗りである。

「ジョージ君の姿が見えないようですが・・・」

「ああ、ジョージは先生に宿題をもらって、倉庫で格闘中だよ」

「倉庫ですか。一人で大丈夫でしょうか」

「多分、夢中で作業をしていると思うから、後で見えてくるよ」

そんな会話をしている間に、サムが姿を現す。やはり、最後は美月かケイのどちらかだ。寝坊しなければいいのだが・・・。そう思っていると、美月が眠そうな顔をして現れた。髪にちよつと寝癖が残っている。

「ケンジ、ちゃんと仕事してたわよね。居眠りとかしてなかったでしょうね」

「するわけないだろ。お前こそ寝癖が残ってるぞ」

まったく、一言多い奴だ。いきなりの悪口雑言には慣れているのだが、疲れているときは、ちよつとムカがつく。

「寝癖なんて・・・」

だるそうに、そう言いながら、美月は髪に手をやる。

「おはよお。できたらもうしばらく寝かせてほしいんだけどなあ」

最後にケイがやってきた。ぎりぎり遅刻は回避できたようだ。しかし、頭の寝癖は美月どころではない。ショートヘアなので、特に目立ってしまうのだが。

「あんたねえ。もうちよつと、しゃきつとしなさいよ。何、その頭。寝癖だらけじゃない」

自分のことを棚に上げて、美月が早速突っ込みを入れる。まあ、これもいつもの風景。まあ、狭い船室のベッドでは熟睡できるはずもないから無理もない。だが、女子的には、もうすこし見た目を意識してほしいところだ。そういう意味では、マリナとサムはそつがない。本来、そつちが普通なのだが、どうもこのチームにみると、美月やケイが普通のような感覚になってしまふから、要注意だ。

「あー、寝癖がつきやすい髪質なのよねえ。シャワーでも浴びられたらいいんだけどさあ」

ケイは眠そうに、頭に手をやる。そもそも、こいつらは、ここに男子がいることなど、まったく気にしていない。少しくらいは意識してほしいものだ。

「よし、全員揃ったな。船の中じゃ、あまり休めなかつただろうが、ちよつと気合いを入れ直して話を聞いてくれ」

フランクが言う。

「ここまでの航行は問題なく推移している。そこで、予定を少し前倒しして、これから速度を一段階上げようと思う。早めに、ワープドライブの調整が出来れば、スケジュールを前倒しできるからな。各自、持ち場について準備をしてくれ」

「了解しました。でも、ジョージはどうしますか？」

「そうだな。一旦作業を中断して、持ち場に戻ってもらおう」

フランクはそう言うと、コミュニケーターでジョージを呼び出した。しばらくして、ジョージがちよつと眠そうな顔でコックピットにやってきた。

「どうだ、そっちのほうは？」

「どうにか、演算ユニットの連結が終わったところです。今、ハードウェアの自己診断を実行中なので、それが終わったらOSと基本ソフトを入れます」

「そうか。順調そうでなによりだ。これから、予定を前倒ししてスピードを上げるから、機関のモニタリングをたのむぞ」

「了解しました。ユイにも手伝ってもらいましょう」

「そうだな。ユイにはワープドライブの状態をみながら、パラメータの補正をしてもらおう」  
「了解しました。速度を上げる際、一時的に通信が不安定になる可能性があります。通信が安定するまでの間の問題に対処するため、フライトコンピュータに支援プログラムをインストールしたいのですが、よろしいでしょうか」

「わかった。許可しよう」

「支援プログラムをインストールします。情報はジョージさんのエンジニアリングコンソールに表示します」

「よし、それじゃ、まずシステムチェックからだ。エイブラムス」

「了解しました。システムチェックシーケンスを開始。フライトコンピュータは異常なし。」

ワープドライブ、反応炉出力15%で安定。各ステーションチェック願います」

「機長席、操縦系統チェック、異常なし」

「副操縦士席、操縦系統チェック、異常なし」

「ナビゲーター席、ナビゲーション機能チェック、異常なし。航路正常」

「通信席、通信及び情報系チェック、異常なし」

「メデイカルシステムチェック、異常なし。乗員バイタル、すべて正常」

「全システム異常ありません」

「よし、こちらもすべて異常なしだ。中井、ワープ速度をレベル2まで上げてくれ。ゆっくりな。エイブラムスは機関のモニターを」

「了解。ワープ速度をレベル2まで上げます。1. 1、1. 2、1. 3・・・」

「機関異常なし。反応炉出力18%で上昇中」

「1. 5、1. 6、1. 7・・・」

「機関異常なし。出力22%、上昇中」

「1. 8、1. 9、速度レベル2. 0です」

「機関異常なし。出力25%で安定」

「よし、ユイ、繋がってるか？」

「はい。通信は安定しています。ワープドライブの調整偏差は許容範囲内ですが、次のステップに備えて、さらに補正することを推奨します」

「わかった、補正をたのむ」

「了解しました。補正します。作業時間は22秒です」

あいかわらず、ユイは手際がいい。この調子ならば、スケジュールをもっと早めても大丈夫かもしれない。

「沢村、航路の状況はどうだ」

「航路偏差は10のマイナス6乗未満で正常範囲。現在のワープ深度で航路上に障害はありません」

「よし、速度、航路ともに今の状態でロック。8時間ほど様子を見る。その間、中井とエイブラムスは休憩を取れ」

「了解。航路、速度を現状で固定。すべて自動制御に移行します」

「ワープドライブの補正を完了しました」

「さて、それじゃジョージ、一休みさせてもらおうぜ」

「ああ、流石に疲れたよ。ユイ、僕が寝ている間、倉庫番をお願いできるかな」

「了解しました。お任せください。自己診断チェック完了後に基本ソフトウェアを導入しま

しようか」

「そうだね。やってもらえると助かる」

「了解しました。それでは、ゆっくりお休みください」

なにやら、ユイとジョージはすでに意気投合しているようである。そう言えば、ヘラクレス3のコンピュータも、乗員とのコミュニケーションが得意だとデイブが言っていたのを思い出した。たぶんユイも同じなのだろう。

「それじゃ、俺たちはちよつと休ませてもらうよ。美月、あとはよろしく。居眠りするなよ」

「しないわよ。失礼ね。ごちゃごちゃ言っていないで、さっさと寝てしまいなさいよね。寝坊するんじゃないわよ」

「しねーよ」

そんな会話をした後、俺たちは船室へ入り、着替えるとベッドに横になった。疲れてはいるが、ちよつと気が張っているから、なかなか眠れない。こういうときは、何か難しいことでも考えればいい。そうすればすぐに眠気が襲ってくる。そう言えば、ワープ航法の理論を、このまえの講義で習ったばかりだった。難解な数式もさることながら、多次元の曲がった空間を実際に頭の中でイメージすることは難しい。次元を落として考えても、結局、3次元を超えてしまいうから、イメージできる範囲を超えてしまうのである。現実に、こうした空間を数式で表現するためには少なくとも10次元を必要とする。我々が認識している3次元空間は、高次元の空間に浮かんだ3次元の膜らしい。「膜」というのは、3次元以外の次元に対して厚みがない状態を言うのだそうだが、これもイメージが難しい。次元を一つ落とせば、3次元空間内に漂う二次元の面としてイメージ出来るのだが、ワープで利用する「亜空間」は、それと並行しつつ、大きく圧縮された空間である。つまり、実空間の座標と1対1で対応しながら、よりコンパクトな空間になっている。空間とその亜空間は大きく歪んだ高次元の連続体の、ひとつの断面ということも出来る。3次元空間に直行する次元、これは余剰次元と呼ばれ、複数存在しうるが、ワープに利用する余剰次元は、ある方向に進むとやがて収斂して特異点に至る特殊な空間を構成する。実空間から特異点の方向への距離をワープ深度と呼び、深度が大きくなるにつれ、その空間の実空間に対するスケールは指数関数的に小さくなる。つまり、実空間においての二点間の距離も、亜空間においてはそのスケールに応じて小さくなるのである。一方、光速は実空間スケールで一定である。従って、亜空間に潜れば、物理的な最高速度の上限は、実空間のスケールに換算してどんどん大きくなる。いかなる空間内でも光速を超えることはできないが、空間のスケールが変化することで、実質上、実空間スケールでの光速を大きく超えた速度が得られるのである。言い方を変えれば速度は同じだが距離がどんどん短くなるということもでき

る。実空間内の2点を結ぶ直線より短い経路が無限に存在するという言い方もできるだろう。我々がワープ速度と呼んでいるものは、実際には亜空間の深度に応じた距離スケールの逆数にその亜空間内での速度をかけたものである。この比率は原理的には無限の組み合わせがあるが、実際の航路では標準化されていて、亜空間内で、光速の10分の1を単位にして、10分の8まで8段階の速度をもとに、それが実空間において、それぞれのワープレベルにあたる速度になるような深度の航路を選ぶことになる。同じワープレベルの速度でも、高速船はより早い速度で、浅い亜空間を航行し、低速船は、低速でより深い亜空間を航行する。もちろん深い亜空間への潜行は多くのエネルギーを要するから、低速船は結果的に、ワープ速度においても低速とならざるを得ないのである。この宇宙艇の実速度は最大ポイント5c、つまり光速の半分だが、巡航速度はポイント3cである。従って、ワープレベル1つまり光速の2倍の速度を得るならば、亜空間の巡航深度は、実空間とのスケール比が3対20つまり、約6・66倍となるような深度である。実はこの深度は、実空間のスケールに換算すれば数十マイクロンに過ぎない。つまり、実空間との間には髪の毛一本の太さほどの距離もないのである。言い換えれば、この方向の余剰次元は、それほど大きく歪んでいるということなのである。それでも、実空間の物体と直接干渉することはない。それは、実空間のすべての物体や宇宙艇自身も、この余剰次元方向の厚みがゼロだからである。ただ、重力は例外だ。重力は余剰次元方向にも拡散する。つまり、物体はないが、重力場だけは存在するのである。小惑星程度ならほとんど問題は無いが、惑星クラス、特に木星や土星クラスの巨大惑星になると飛行コースへの影響が無視できなくなる。さらに、恒星の場合は、その重力場の大きさから潮汐効果の影響が無視できなくなる。小型船はまだマシだが、ヘラクレス3のような大型船では、船体に強い力がかかるため、恒星の重力場付近の航行は避ける必要がある。最も注意が必要なのが、ブラックホールの重力場である。実空間同様、ブラックホールは亜空間でもブラックホールである。飛び込んだが最後、抜け出すことはできないし、その前に、潮汐効果でスパゲッティみたいに引き延ばされて、バラバラにされてしまうだろう。こればかりは距離を十分取って迂回するのが賢明である。まあ、太陽系の庭先にとどまる今回のミッションではそんなものに出会うことはないのだが・・・。さてさて、そんなことを考えていたら、さすがに眠くなってきた。しばらく眠るとしよう。