

ポール・アンダーソン『タウ・ゼロ』のあらすじ

takaidos

読書メモ

本-タウ・ゼロ 2015-07-09～07-13
ポール・アンダーソン(1926～2001)。

1970年発行。
浅倉久志・訳。
金子隆一・科学的解説。

著者44歳の時の作品。
着想がいい。★★★★
恒星間宇宙船の中の人間ドラマ。
宇宙船が光速に近づくと何がどうなるのかが分かる。
アシモフと違って人型ロボットは出て来ない。
乗員はそれぞれある程度の年齢を超えている科学者や整備士、操縦士などだが、あまり落ち着いた大人という感じを受けない。
各章は経過した歳月を感じさせるために、具体的な日付を入れると良かったと思う。
最後は宇宙が収縮を始めてどうなるか！？と思うが、再び膨張してうまく新しい惑星に降り立つ。
確かにこれは名作と言える。
ショート版は1967年に発刊されていたらしい。

訳者あとがきと科学的解説で40ページ。

<登場人物>

レオノーラ・クリスティーネ号の乗員。
チャールズ・レイモンド(カール):護衛官、南極大陸人コロニー生まれ。34歳。火星の暴動の時にゼブラ団に入って戦う。
イングリッド・リンドグレン:副長、スウェーデン人。短髪の金髪美人。グンナーの娘。
ラーズ・ラテンダー:船長、恒星間飛行のベテラン。ウラシマ効果で壮年に見えるが地球年では百歳くらい。キリスト教徒。
ボリス・フュードルフ:機関長、ロシア人。荒れている。42歳。茶髪、高い頬骨。生命維持システム。
ノーバート・ウィリアムズ:科学者、アメリカ人。砂色の髪、背が低くて丸顔。生命遠隔探知機。
チェン・アイリン:惑星学者、中国人。漆黒の髪。フランス語も話せる。
エマ・グラスゴールド:分子生物学者、イスラエル人。黒髪、青い目、ピンクの丸顔、ぽっちゃり。生命遠隔探知機。
ジェーン・サドラー:バイオ技術者イスラエル人。大柄なブルネット。素晴らしいプロポーション。
エロフ・ニルソン:天文学者、スウェーデン人。背が低く太っちょで白髪混じりの醜男。遠距離観測装置の開発を任されるが。。。
ヨハン・フライヴァルト:整備士、ドイツ人。護衛官助手。空中ブランコ。
オーギュスト・ブードロー:航法長、フランス人。
ルイス・ペレイラ:主任。バイオシステム部門。水耕デッキで藻類を育てている。生命維持システム。

イワモト・テツオ:
フセイン・サデック:
イエシュー・ベン・ツヴィー:生態学サポート。
モハンダス・チダンバラ:
プラー・ターク:地図製作者。護衛官助手。
カトー・ム・ボトゥー:オリガのハーフキャビン。

オリガ・ソビンスカヤ:カトーのハーフキャビン。

マルガリータ・ヒメネス:フライヴァルトとペア?→ボリスと相部屋へ。。。キリスト教徒。

フォックス・ジェイムスン:レイモントのハーフキャビンに住む。不可知論。

マリア・トゥーマジアン:チェン・アイリンの元ハーフキャビン。

ウーロ・ラトヴァーラ先生:医師。

マルカム:

カルドウッチ:

マティアス・レンケイ:パイロット。新しい計器が欲しい。サデックに弟子入り。

モハンダス・チダンバラ:宇宙論。宇宙船に乗って自ら乙女座ベータ星のデータを収集しに来た。ニルソン、フォックス・ジェイムスンと大型結晶回折格子を設計する。

ペドロ・バリオス:第二パイロット。蒸留酒を作るがレイモントにピンを破壊される。

マイケル・オダネル:調理場助手。

フセイン・サデック:ニルソンのハーフ・キャビン。

<あらすじ>

核戦争後、世界の良心スウェーデンが世界のリーダー国となり第二の地球を探していた。

地球は32光年離れた乙女座ベータ星第3惑星へ50人の男女を送り、調査して植民を計画する。

片道5年、もし引き返す場合は帰り道も5年の旅。

出航を前にして、レイモント(カール)護衛官とイングリッド副長はストックホルムの公園で将来を誓い合う。

宇宙空間に完成された恒星間宇宙船『レオノーラ・クリスティーネ号』は、このクラスでは7番目の最新鋭艦だった。

先細りの円錐形でバサード・エンジンを装備していた。

バサード・エンジンは恒星間ラムジェット・エンジンというもので宇宙空間の水素を取り込んで推進力に変換するというものだった。

数千キロに及ぶ巨大な電磁気学的力場を張って宇宙空間の物質から宇宙船を保護する。

(デンマークの名君クリスチャン4世の娘の名前。22年間の独房監禁生活を過ごしたが正気を保ったのち回想録を残した)

出航前の休暇を楽しんだイングリッドらは、シャトルで宇宙船に来る。

科学者は一般的に英語かロシア語を話す、船内ではスウェーデン語を話した。

レイモントは宇宙船内の無重量空間で乗員ひとりひとりをキャビネットに運ぶ。

船内は広く食堂、クラブ、キャビン、ドリームボックス、公園、体育館(劇場、集会所)、プールなどの設備があった。

知性のある乗員たちが気が狂わないように十分な機器が備わっていた。

7月4日、酔ったウィリアムズはアメリカの独立記念日を祝おうとするが、スウェーデン人のニルソンは「ウィリアムズは現代の管理手続きに適應できていない。アメリカは帝国主義だった」といい、ウィリアムズは「福祉国家の官僚主義なんか糞食らえ」と返す。

フライヴァルトは暴れるウィリアムズを制止し、ジェーン・サドラーも止める。

各人5年間の間、研究課題がある。

グラスゴールドの研究は、エリダヌス座イプシロン星生物の化学的基盤を突き止める仕事。

化学分析はノーバート・ウィリアムズが一手に引き受けていた。

$$\tau = \sqrt{1 - (v/c)^2}$$

τ が0に近付くと飛んでいる宇宙船の質量は大きくなり、飛んでいる方向の長さは縮む。
宇宙船内の時間と地上の観測者の時間はずれ始め、宇宙船内の時間経過は小さくても地上では大きくなる。

クリスマス。

イングリッドはプールでボリスと泳いだ後、ボリスの部屋へ向かったが、なんとそこにはレイモントがいて決裂する。

レイモントはチェンと同じ部屋に住むことにする。

船内時間の3年目。星々から計算した時間で10年目、船に災難が降りかかった。

宇宙船は小星雲の中を突っ切ることが判明。

レイモントはパニックに備えて護衛官の助手を集めたいと船長にいうが拒絶される。

小星雲との衝突後も船長に頼まれもしないのに、全員を集めたり、対策協議のために自分をデッキに入れさせる。

減速装置が破壊されていた。

ベータスリーへの着陸は出来ず、加速を止めると力場も閉鎖して宇宙船は破壊されてしまう。

船外に出て故障箇所を修理しようにも強力な放射線が出ていて、近付いたら人であれロボットであれ直ちに死んでしまう。

50年ほど銀河を彷徨って最後に生き残ったひとりが加速のスイッチを切らないと宇宙船の増大した質量が銀河系を飲み込んでしまうかもしれない。

レイモントは出しゃばって船長の代わりに女性であるイングリッドがみんなに事態を報告するように言う。

そして途中で自分が割り込み高圧的態度でみんなを制し代替案を示す。

乙女座銀河団を目指し、それまでのプロセスを逆転させて減速し τ を引き上げて住めそうな惑星を探す。

また船長テランダーに呼ばれた副長イングリッドは、レイモントの提案でテランダーはみんなの中に混じっての直接指示者ではなく、大長老的立場になることに決める。

レイモントはこの状況下でみんなの尊敬を集め維持する存在が必要と考えたのだ。

レンケイ、チダン balan、モハンダスは催眠療法室・ドリームボックスに入る。

ドリームボックスは正気を保つための装置。

ニルソンとジェーン・サドラーは同じ部屋だったが、ジェーンがヨハン・フライバルトと付き合いだしたため、ジェーンは部屋を移動する。

ドリームボックスの使い過ぎは精神に破綻を来す。

エマ・グラスゴールドが規則に違反して利用しているのをレイモントがを見つけ、強制的に目を覚まさせる。

そこへウィリアムズがやって来て、日頃の高圧的な行ないも含めてレイモントと喧嘩をする。

3人はイングリッド副長のもとへ行き、裁判を求める。

イングリッドは話を聞いた後

双方訴えを取り下げるように指示する。

レイモントは部屋に戻り、同じ部屋のチェンに話す。

船内の風紀、士気を維持するために、船長を高座に隔離し、自分が嫌われ者の役割をし、イングリッド副長に裁定を任せる、というシステムでやって来たがだんだん効力が薄れつつある。

地球の時間は相対性理論によると1万年経過していて、彼らは流刑者同然になっていたのだ。

宇宙船は迂回して銀河系の中心を目指して光速に限りなく近づき、船内の数分は外の数年になっていた。

ペレイラはボリスから同室マルガリータが老化防止処置を使わないという話を聞く。
彼女は子供の産めない先行きに絶望していて老化を止める意志がないらしい。

マイケルとペドロがカードゲームの勝負を巡って殴り合いの喧嘩を始める。
止めに入ったフライバルトだがタークが来て自分に任せて、という。
タークは自分もレイモントに内緒で護衛官助手に任命されたという。

ニルソン教授はみんなにこの旅は絶望的だと話す。

乙女座で生存できる可能性のある恒星は50個あり、接近して惑星を調査し適した惑星が無ければ再度1年かけて加速するという手続きを繰り返し行くと我々の寿命のが先に尽きる、と。

レイモントは光速で飛びながら惑星を観測する装置をみんなで作ればいい、そのためのリーダーはニルソンだ、と副長イングリッドと言う。

やがてニルソンは自分には希望がない、という。

宇宙船は銀河系の中心を2万年かけて通過した。

ブードローが乙女座銀河団への距離2千万光年の中間に来て、ガス密度が濃くて、修理のために力場を切ることが出来ないという。

それであれば進路変更して別の銀河団を目指して行こうと、レイモントが言う。

宇宙船はガス密度の濃い部分を小星雲と衝突するリスクを抱えながら、銀河を横切り、3億光年離れたガス密度の薄い宙域に達する。

宇宙船はバサード航法で加速できなくなったため、無重力状態なる。

その中で減速エンジンの修理は加速する。

しかし今度は重力を元に戻しその宙域を抜け出すのが問題だった。

イオン・ジェットを使って遠心力を起こすことも検討されたが、採用されなかった。

船内時間の数週間(宇宙では地質年代の何世)が経過した。

これまでの経過。300メガ・パーセク、10億年以上。

船内時間	地球時間	行程
2年	10年	地球圏から問題発生まで
1年	10万年	乙女座の銀河団中心部へ
数日	数年?	射手座の星雲団の中で加速
数週間	200万年	近隣の銀河へどんどん加速
数日	?年	さらに次の銀河を横断
数週間	?年	局部銀河群をあとにし次の銀河団へ
2ヶ月	2,3億年	慣性飛行。絶対真空に近いクラン間空間で修理
2日	?年	第二にクラン領域のいくつかの銀河を通過
1週間	数億年	慣性飛行。空虚な空間

ボリスがヒメネス無重量空間での動き方を教えているうちに、彼女が妊娠していることに気づいた。

2人はレイモントに相談に行く。

頬のこけたレイモントはみんなの新しい生きるための理由にこれを利用しようと思いつく。

ブードロー、いくつも銀河を通過して来て徐々に銀河のタイプが変わって来た。

恒星が青色矮星になってM型恒星になると残りの寿命は1千億年くらい。

星間物質は希薄になって来ているがまだ宇宙船の加速には十分。

レイモントのパートナーのチェンがイングリッドに、レイモントにはイングリッドが必要、という。新しい地球型惑星を探すのに役立つ銘々の研究は続いていて、それが船内に労働を生み出していた。

エロフ、ブードローの宇宙観測の結果、衝撃的なことが判明する。

イングリッドはレイモントに宇宙船は一千億年飛び続けて、全宇宙が死にかけている、という。

宇宙は膨張を止めて収縮しようとしていた。

地球型の惑星を求めて飛び回っていたが、ストップする頃には何も残っていない、あるのは、暗黒、燃え尽きた恒星、絶対零度と死だけ、と予想された。

レイモントとイングリッドはみんなを集めて、新しい提案をする。

それは宇宙が膨張したり収縮したりするのは一千億年単位なので、次の膨張まで飛び続けてみよう、ということだった。

c を十分に稼いでいけば、この質量、速度であれば恒星を突き抜けることも出来るし、おそらく船内時間3ヶ月ほどで宇宙の時間一千億年は経過するにちがいない。

一つの太陽も見えない中、マルガリータは娘を産んだ。

宇宙船はついに宇宙誕生のはじまり『モノブロックの萌芽』を見つけ、放射線を浴びないように濃密な星間物質の中を進み数時間で数億年の速さを得るように進んだ。

やがてモノブロックは膨張を開始し天地創造が発生する。

ニルソンが今からなら、無数の銀河が出来て拡散していくので、宇宙船はどれかを選んでそのスピードに乗せれば減速に時間をかける必要もない、という。

レイモントにどの銀河にするか訊く。

レイモントは鉄やウランの埋蔵量も重要だが、自分たちがその銀河で一番の知的種族になれるように、地球46億年より若い銀河がいいと言う。

新しい惑星を見つけてその大地の上に立つレイモントとイングリッド。

ドラゴン名付けられた生物が飛んでいる。

レイモントはもう自分の役目は終わったので王冠を脱ぐ、という。

<メモ>

無限の高さから1Gの重力を受けて物体を落とした場合、速度は無限大にならないか？

光の速さを超えないのか？→超えない。

銀河系の端から端まで十万光年。

・星の種類

赤色矮星

白色矮星

青色矮星

中性子星

ソル(地球型惑星)

・宇宙船が1Gを常得ながら進むためには、宇宙空間の水素を吸収するための力場(電磁気学的に生成されたパラ

ボラ状のもの)は直径4000km。

取り込んだ水素を核融合してジェット噴射し続けないといけない。

船体はダイヤモンド。