

5 章 宇宙観光：究極の恐怖の乗り物

人間はつねに星まで飛んでゆくことを夢見ていますが、本当の宇宙旅行の始まりはジュール・ベルヌのような空想家の技術的ファンタジーから始まりました。技術は宇宙飛行の夢をあおります。書籍、ラジオ、映画、テレビ、そしてインターネットのように、想像から現実のものに具体化するためにゆっくりと時間をかけて技術が成熟してきました。2004 年 10 月にエックスプライズ（10 億円規模の賞金を賭けて高度約 200 キロメートルまで人間が飛行する宇宙飛行機技術開発競技）の成功により、一般社会に宇宙への興味を呼び起こしました。そして近い将来に誰でもが簡単に宇宙観光ができるような世の中が実現できるだろうと確信し始めたのです。

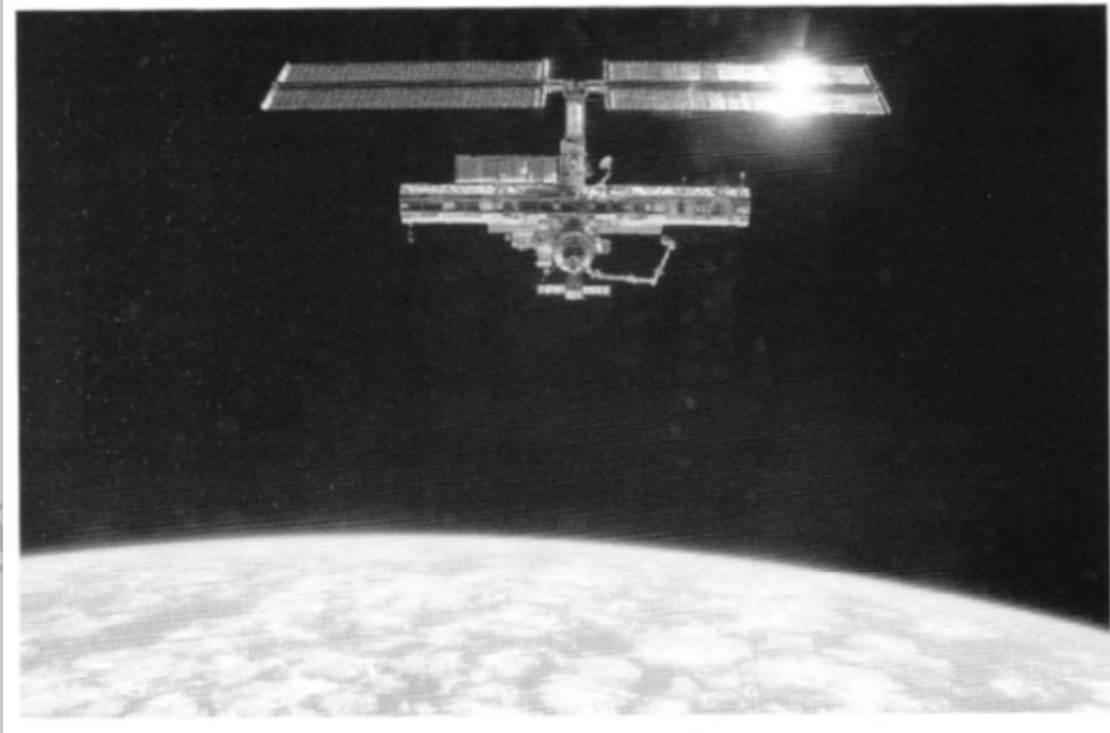
元 NASA 宇宙飛行士のラスティ・シュワイカートは、国際宇宙開発会議で次のように発言しています。「私が認識している宇宙観光とは、少しですがセックスのように興味をそそるし少し危険な香りもするし、でもうまくいった時は途方もなく満足感で満ち溢れるようなものです。しかし、実際はそれ以上の何かがあるはずですよ。というのもさらに深いレベルで申し上げれば宇宙観光はセックスのように生殖の基本でもあり、生存のための基礎となるのです。文明を守ることや小惑星衝突から地球を守ることも重要ですが、人々が宇宙に行くことも大変重要なのです。宇宙へ飛び出したいというすべての人々の願望が強ければ強いほど、宇宙観光は必ず発展してゆきます。」

宇宙観光とは三種類のカテゴリーに分類できます。地球軌道（高度 400 キロメートル当たり）、サブオービタル（高度 100 キロメートル当たり）、そして地上です。宇宙観光協会代表でスペースアーキテクト、そして“宇宙観光：宇宙へ行きたいですか？”の著者、ジョン・スペンサー氏は、「観光とは何かを体験するために旅行をすることを意味しますので、宇宙観光とは宇宙を体験するために宇宙に行って休暇を過ごすことを意味します。宇宙観光業者は宇宙体験サービスを販売しています。だれも宇宙ビジネスをしているわけではありません。宇宙観光業者は宇宙体験をビジネスにしているのです。」

宇宙船に乗船し軌道に向けて発射台を離れる間も究極の宇宙を体験しますが、だれでも体験できるわけではありません。しかし、幸運にも地上に居ながらにして宇宙を模擬体験する方法がたくさんあります。その方法を見てみましょう。究極の宇宙観光です。

高度 400 キロメートル程度の地球軌道宇宙観光はお金を支払って購入できるもっとも冒険的な宇宙体験旅行です。現在では飛行回数も非常に限られており、もっとも裕福

な人たちだけが夢を実現できる状況です。もし希望者が NASA とロシア宇宙庁ロスコスモスから承認され、20億円程度のお金を支払い、ロシアの星の町で飛行準備のために6か月間の訓練に快く参加した場合のみ、国際宇宙ステーションで数日間の宇宙旅行を楽しむことができます。



国際宇宙ステーション（ISS）

2009年9月時点までに宇宙旅行を楽しんだ民間人は、米国人技術者で実業家のデニス・チトー、南アフリカ共和国の実業家ワーク・シャトルワース、米国人起業家で技術者のグレゴリー・オールセン、米国人女性実業家で資産家のアニューシャ・アンサリー、ハンガリー出身米国籍コンピュータ技術者でマイクロソフト社のアプリケーション開発責任者でもあったチャールズ・シモニーは2回飛行、米国人コンピュータゲームソフト開発者リチャード・ギャリオット、カナダ人大道芸人で実業家のギー・ラリベルテとなっています。世界初の宇宙旅行者夫婦はまだ実現していませんが、楽しみして待つことにしましょう。

宇宙観光が宇宙の恋愛やセックスをエンジョイする旅行にいつごろなるのでしょうか。宇宙観光協会会長のジョン・スペンサーは現状を次のように説明しています。「お金が十分あり、国際宇宙ステーションに2人を送り込むための資金をロシアに支払えば、ロシアのモジュール内にプライベートな場所を確保してくれます。そして宇宙の新婚旅行もいつでも可能です。実際はすぐにでもプライベートな宇宙旅行は可能なのです

が、問題はロケット打ち上げスケジュールのみです。それが大問題なのです。」

宇宙観光協会は最先端の宇宙観光開拓を支援するために創設されました。ジョン・スペンサーは次のように説明しています。「この組織の目的は、可能な限り多くの人に、可能な限り早く、宇宙旅行を体験してもらうことです。しかし、これまでほんのわずかな人数しか宇宙旅行を体験していませんので、今後一般の人々はどのように宇宙を体験したらいいのでしょうか。50年後、60年後になって恐らく本当の宇宙旅行を体験できる人はほんの一握りの人だけでしょう。でも何百万の人々は地上でも宇宙旅行を疑似体験することができます。もっとたくさんの人々が疑似体験することで、本当の宇宙旅行に興味を強く持っていただけたと思います。」

簡単に宇宙を体験できる方法の一つがサブオービタル飛行です。この方法は、ロケットや宇宙航空機の弾道飛行で高度約100キロメートル辺りまで到達し、数分間の無重力環境を体験した後に地球に戻るといったものです。この高度は宇宙への入り口の高度となっています。サブオービタルとは準軌道とも呼ばれ、地球を回る高度400キロメートル辺りの周回軌道に到達しない軌道のことです。まもなくサブオービタル商業飛行サービスが開始されますが、一人あたりの飛行費用は1500万円程度（20万ドル）です。この飛行では暗黒の宇宙空間、地球大気の手触りする輝き、太陽光の中で輝く星、眼下に見下ろす地球、そして無重力といった地上では絶対に不可能な宇宙を体験することができます。

現在、このサブオービタル飛行サービス開始を準備しているヴァージン・ギャラクティック社は、バージングループ率いるリチャード・ブランソン^[1]が設立した会社です。すでに航空機も手に入れ、試験飛行にも成功し、すでに数百人が予約金の150万円（2万ドル）を支払ったと報道されています。

最初の宇宙新婚旅行者はすでに予約されています。宇宙活動家でもありユーリーズナイト（ユーリーズナイトとは、ユーリー・ガガーリンが人類初の宇宙飛行を成功させたことを記念してお祝いする世界規模のイベントです。）共同創設者のロレッタ・イダルゴ女史と、彼女の婚約者で全米宇宙協会^[2]代表のジョージ・ホワイトサイズの二人は、ヴァージン・ギャラクティック社に対して、サブオービタル飛行の新婚旅行予約を入れたのです。数年以内にこの二人の飛行が実現すると、史上初の個人宇宙飛行による

[1] Charles Nicholas Branson：1950年生れのイギリス実業家。コングロマリット、ヴァージン・グループの創設者で会長を務める

[2] National Space Society：国際的な非営利団体。教育と宇宙活動促進に特化した科学的活動組織

宇宙新婚さんが誕生するのです。

宇宙疑似体験をするもう一つの方法は、弾道飛行する航空機に搭乗し、数十秒間の無重力を体験する方法です。現在、このサービスを商業ベースで提供しているのは米企業のスペース・アドベンチャー社^[3]とゼロジー社^[4]です。前者はロシアの航空機を使って星の町から飛び立ちます。後者はフロリダの飛行場から米国の航空機“ジーフォース・ワン”を使ってサービスを提供しています。

一人当たり 3700 ドル（30 万円弱）で無重力を体験し、同時に月や火星の重力も体験することもできます。航空機の内部では浮遊、回転、飛行といった軌道上の宇宙飛行士がやるような動作が可能です。このサービスには本物の宇宙飛行士による無重力浮遊の講義を受けることも含まれています。飛行後、体験者はパーティに参加し、授賞式やディナー、ゼロジー社からのプレゼント等のお楽しみも準備されています。

観光事業は世界で最大のビジネスの一つです。米国だけでも年間 40 兆円規模の産業になっています。もし多くに人がもっと簡単に安く宇宙に行けるようになれば、その市場は想像がつかないほど大きなものとなると推測することは非常に合理的なのです。1997 年に米国人の宇宙旅行に対する関心度についてアンケート調査が行なわれました。調査対象は 1500 世帯でした。調査の結果、米国人の 42 パーセントが宇宙旅行に関心があるとのことでした。多くの夫婦も宇宙旅行に強い興味を示しており、料金が支払える範囲であれば宇宙でのセックスも体験できる準備が整いつつあるのです。日本でも類似のアンケート調査が行われましたが、アンケート対象者の 70 パーセントが宇宙旅行に興味を示し、50 パーセントが宇宙旅行の費用として三か月分の給与程度ならよるこんで支払うと答えています。

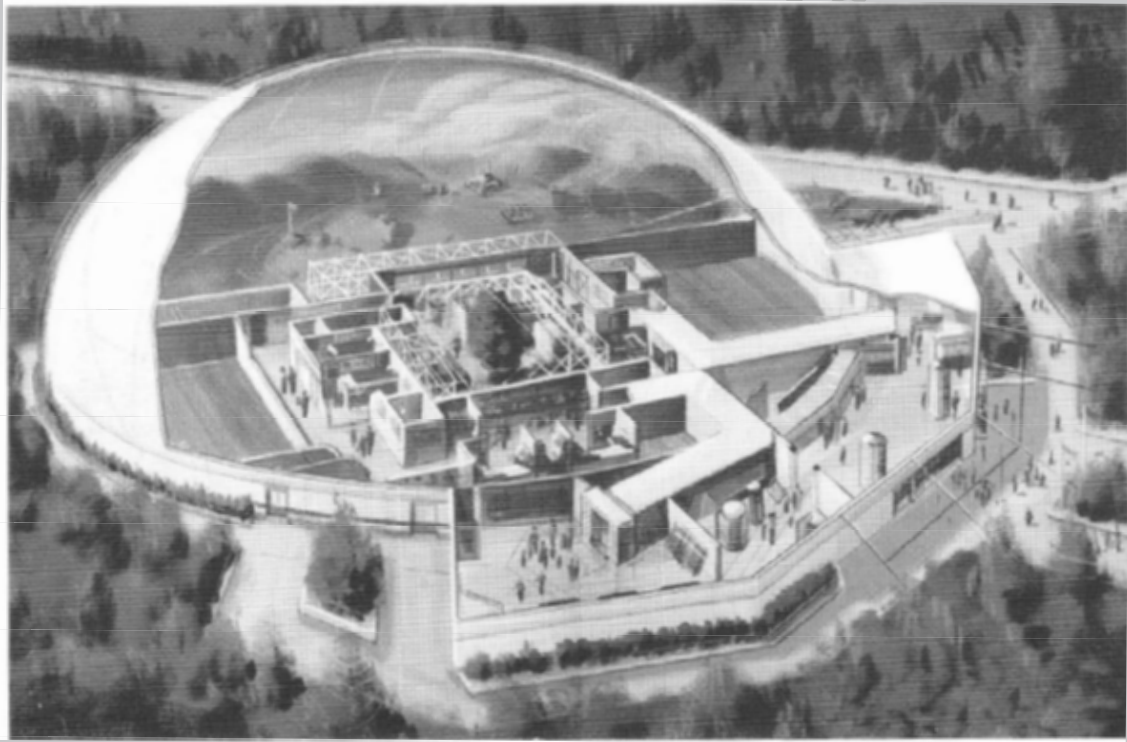
宇宙の結婚식을想像してみてください。なんてロマンチックでしょう。大宇宙の中で愛する人と向き合い、窓の向こうには青い地球と星が輝いているのです。まるで天国に居るような気分でしょう。そして新婚用客室の中で浮遊し、二人だけで愛を誓い合うのです。

スペースパフォーマンスアーティスト（無重力でダンスを踊るような無重力芸術家）のローレイ・リソウスキー女史によると、「放物線弾道飛行の航空機に乗って“ムー

[3] エリック・アンダーソンが 1998 年に設立した米国の宇宙旅行会社。宇宙飛行士訓練、船外活動訓練、打ち上げツアーなど無重力の大気フライト、軌道宇宙飛行等のサービスを提供

[4] ZERO-G と呼ばれる。航空機を使った無重力フライトを運航する観光客や研究者相手のサービス企業

ンキス”と題するパフォーマンスを学生プロジェクトの一つとして演じました。私は相手の男性の隣に位置を決め、NASA がくれた薬でハイな気分になり、浮遊体験からさらにハイになり、ついに二人の唇が一つになりました。私たちは抱き合い、そして離れ、再び抱き合いました。無重力に続いて、月の重力を体験しキスもしました。それはちょうど月でキスを体験するような感じでした。私は NASA がすべきことを成し遂げてしまったのです。私のパフォーマンスで、一瞬でしたが周りを女性的にしたし、軍事化に向かっている宇宙の中に女性らしさを残すことが出来ました。」



次世代火星基地のシミュレーション施設「火星基地ワン」の想像図

宇宙の無重力状態でのセックスは地上では不可能な極めて特異な体験であり、こういった中でのハネムーンは一生忘れられない体験となるでしょう。結婚だけではなく特別な記念日をお祝いするイベントとしてでも良いし、親友と楽しく旅行をする気分でも良いだろうし、目的は様々でしょう。人々はこの新しい体験感覚に気持ちを踊らせるはずです。そして宇宙観光ビジネスは全ての人々に特異で素晴らしい体験サービスを提供するのです。宇宙セックスは宇宙旅行者として私たちに全く新しい世界の扉を開いてくれるのです。宇宙セックスは宇宙観光の超目玉サービスであり起爆剤でもあり、そして宇宙観光の普及に貢献する立役者となるのです。

SF テレビ映画のスター・トレックの生みの親であるジーン・ローデンベリの息子、ユージーン・“ロッド”・ローデンベリ氏にインタビューをする機会があり、父親とスター

トレックについていろいろ尋ねてみました。その答えとは、「芸術とは人々を興奮させ何かを生み出すよう刺激を与えるものです。スター・トレックは芸術です。宇宙に行きたいという気持ちを人々に呼び起こしました。宇宙セックスは人々の心を躍らせてるので、ある意味、芸術だと言えます。人間性の表現の一部であり非常に重要な行為だと思います。」新しく特異な宇宙という場所にいる自分自身を思い浮かべると、宇宙に行きたいという動機づけがますます強くなります。

一人のポルノ映画は別の人のポルノ雑誌に刺激を与えます。しかし、なんと云われようとも、ポルノの世界は米国だけで年間1兆円の巨大産業なのです。好き嫌いは別にしも、成人向け娯楽産業において、お金があって何か新しいことに挑戦したいと考えた誰かがいつの日か宇宙ポルノ映画を作るでしょう。宇宙ポルノ映画のDVDやブルーレイは宇宙セックスの特異性により売り上げは大いに期待できます。宇宙ポルノも宇宙観光の一つの形なのです。なぜなら地上の人々に宇宙体験の一部分を楽しんでもらえるからです。恐らくいつの日か、宇宙セックスのユニークな体位を競い合う賞金コンテストも開催させるかもしれません。

宇宙観光に関係する人々の世界では、性別、性的タイプ（ゲイ、レズ等）、国籍、年齢などに関係なくすべての人々を受け入れています。重要なことは、それほど遠くない未来において誰でもがより簡単に可能となるユニークな宇宙体験に興味を抱くことなのです。人類はお互いに同じではありません。しかし、明るく輝かしい明日に向けた同じ夢を共有することはできます。宇宙はその夢を実現できるのです。

宇宙観光は、ある意味ではやりたい方法で未来を創る卑劣な方法かもしれません。ジョン・スペンサー氏が言うように、「宇宙観光を一言でいえば、目的を達成するための手段です。活気があふれ、健全で有益な宇宙観光産業が活発化することで、世界中の強靱な技術的能力、そして管理運営能力が成長するのです。そして、宇宙探査、宇宙利用、宇宙コロニー（人間の定住化）といった将来の宇宙開発の発展に立ち向かう力を刺激し励ますのです。」

現在は何が起きているのでしょうか？

これまで、多くの人々が宇宙プログラムでは傍観者であったことは明らかです。なぜなら、唯一政府だけが宇宙探査に税金を使うことが出来たからです。一部の民間人は商業衛星ビジネスに関与していますが、人々を宇宙に送り込むという新開地を開拓す

るまでには至っていません。その結果、人々が宇宙探査に興味を持ったとしても仕事があるわけでもありませんし、宇宙に長期間定住するために何か直接的にサポートすることも出来るわけでもありません。

一般の人が直接宇宙開発に関与できないことで宇宙開発に関心になり、このことで宇宙開発の発展を妨げています。楽観的に考えれば、人や物資を宇宙に輸送するコストが低下すればすべてが変化するという意見もあります。もし宇宙へ運んでくれる安価な宇宙交通手段ができるのであれば、政府の宇宙プログラムに依存する必要もありませんし、宇宙フロンティアもさらに急速に発展します。民間のベンチャー企業は独自の宇宙プログラムを開発し実行する方向に向けて突き進むことも出来ます。

米国の西部開拓史を想像すれば理解できるはずです。もし政府が資金を提供して開拓を推し進めたのであれば西部開拓はもっともっと遅かったはずです。政府は恐らく資金を提供しようかどうかを議論するだけで前に進めなかったでしょう。西部開拓は一般民間人が自らの危険と自らの資金で独自の夢を実用しようとしたからこそ実現したのです。

宇宙への入植や移民を可能とする鍵は、宇宙探査が多くの人々にとって手が届くようになることです。そのことで民間宇宙事業が繁栄し、人々にチャンスを与え、最終的には失敗するか成功するかもわからないプロジェクトでも民間企業は多額の資金を投資するのです。

でも、宇宙へ安く到達するための民間企業によるサービスは本当に可能なのでしょうか。いつの日かはそうなるでしょう。でも、それがいつになるのかは全くの未知数です。技術はコストを上げる主な要因でもあるのです。地球の大気圏を通り過ぎて地球軌道を周回する高度まで達するのは容易ではありません。現在でも、ロケット全体の重量に対して、ロケットエンジンや燃料の重量の占める割合は85パーセントから90パーセントに達しています。これはロケットの打ち上げ能力が単に燃料の化学反応のエネルギーに依存しているからです。打ち上げるものが重くなればなるほど、さらに多くの燃料が必要になり、ロケット全体がさらに重くなります。

ロケットシステムがさらに安価になったとしても、宇宙船を地球周回軌道まで打ち上げるコストは当分の間は下がらないでしょう。もっとも楽観的に見積ったとしても1キログラムを打上げるために4400ドル（35万円程度）と言われています。この格安推定価格の前提には、ロケット開発会社の開発費が著しく低く、しかも何度も打上げ

て資産を償却していることが条件です。現在、ロケット射場の整備費と打ち上げ保険費はかなり高額です。しかし、将来はこれらの費用は変わると思います。もし打ち上げがほとんど失敗せず、打ち上げ頻度がもっと多くなると打上げ保険費も射場コストも大幅に低減します。

1990年代以来、宇宙観光も含む多目的の安価なロケットシステムの開発を試みた野心的な企業が何社か現れました。しかし、この中の多くは結局消えてゆきました。ビール・エアロスペース社もそのひとつです。キスラー・エアロスペース社（再利用ロケット開発会社）も倒産しましたが復活を果たし、再度挑戦をしています。キスラーの場合、ロケットプレーン社（サブオービタル宇宙飛行を計画）と協力体制をとる方法を選びました。ファルコンロケットを開発しているSpace X社（最も成功している民間ロケット開発新興企業）は最初の打ち上げには失敗したものの、事業は順調に拡大しています。ロケットの打ち上げコストも驚異的な低さで実現しています。

エクспライズ（X－Prize：懸賞金を賭けた民間による宇宙飛行機技術開発競技）によっていくつかの新しい企業を刺激し、安いロケット開発を加速させました。ユニークな航空機デザインで有名なスケールド・コンポジット社代表のバート・ルータン^[5]は“スペースシップ・ワン”と呼ばれる航空機を設計し、サブオービタル飛行を実現しました。そしてこの企業が懸賞金の10億円を手に入れたのです。このことで、低コストの宇宙飛行実現に近づいたのです。ヴァージン・ギャラクティック社はこの宇宙船（或いは宇宙航空機と呼べるかもしれません）を使って一般人向け宇宙飛行サービス始める準備をしています。バート・ルータンはある会議の席上で、本人はいずれ月まで飛行したいと述べています。彼の実績から見て、最初の月飛行民間人はルータンになるだろうと信じるには十分な技術と能力、として勇気をもっていると思います。

エクспライズに挑戦した企業の大部分は失敗して消えてゆきましたが、でもその中から当初の目的とした低価格で宇宙飛行を実現した企業も誕生したのです。

より低コストで宇宙へのアクセスが可能となれば、間違いなく宇宙観光時代が到来するでしょう。そして本当の宇宙ロマンスの時代も始まるのです。宇宙セックスの魅力によって多くの人々が誘惑され宇宙旅行者になろうとするはずです。宇宙観光サービスを提供する企業は旅行者のニーズを満足させる必要がありますし、顧客の希望するメニューを実現させるように宇宙観光産業の中で競争すべきでしょう。これらの企業

[5] Burt Rutan：1943年生れ、米国航空宇宙エンジニアで実業家。無着陸・無給油で初の世界一周を達成した航空機ボイジャーの設計で有名

は究極の宇宙体験を提供すべきです。丸い地球を眺めることに興奮してエネルギーを消耗した後の、音、娯楽、癒しといったケアサービスが重要になってくると考えられます。夫婦が完全な無重力で宇宙セックスを体験できる個室にはこれらのサービスを充実させることも必要でしょう。

企業側から考えると宇宙観光から収益を上げる必要があります。宇宙観光協会のジョン・スペンサーが事業性について次のように述べています。「宇宙観光産業を発展させるための道筋として客船によるクルージング（周遊航海）サービスが事業モデルとして参考になります。客船クルージングは“水に浮かぶ”という一つの理由で設計された船舶技術の大変進歩した形です。つまり、人々を海という特異で危険はな環境に連れてゆき、その中で贅沢で安全で楽しい体験ができるし、事業としても収益を確保しています。宇宙観光も似ており、宇宙という過酷な環境の中で贅沢で楽しいサービスが提供できれば社会に受け入れられ、事業としても収益は確保できるはずです。」

ジョン・スペンサーでさえも、宇宙クルージング用宇宙船が現実のものになるのはまだまだ遠い未来だと考えています。その理由として、近い将来でも、次々と利用者を確保するには依然として打ち上げコストは高いことです。二番目には事業に従事する職員をすぐには確保できないためです。

宇宙医学専門家のハーベイ・ウィッチマンは、宇宙での生活の現実について次のように述べています。「少なくとも1週間程度は宇宙環境の珍しさで何にでも耐えることができます。本当に素晴らしく楽しいのです。しかし、宇宙観光の従業員は毎週毎週宇宙で仕事をしたらどうなるでしょうか。お客は1週間も宇宙に滞在すると、やりたいと思っていたことはすべて達成し、地球に戻ってから楽しかったことを熱く語ります。しかし、現在の宇宙ステーションのように、従業員が6か月間も連続して宇宙に滞在し、毎日トイレの掃除に明け暮れるとなると従業員にとってはそれはもう悲劇です。」

思い出してください。宇宙に長期間滞在すると疲れ果てますし厳しいものがあります。宇宙ホテルの従業員は恐らく宇宙に長期滞在することになると思いますが、それが問題の始まりなのです。ホテル従業員の交代は恐らくは利益を損なう問題になるでしょう。しかし、心理的肉体的理由から従業員は2－3か月ごとに交代する必要があるでしょう。でも経営面で考えると交代頻度は少ない方がメリットがあるため、経営側は6か月毎の交代を希望するはずです。

ロボットによる掃除のような作業は最大限活用し、従業員の労働は最小限にすべきで

す。短期的に見れば、恐らくホテルでの経験はキャンプ旅行のような感じになるでしょう。旅行者は自分で掃除や後片付けをし、ごみも自分で袋に詰めて持ち帰るのです。宇宙旅行のホテルには一人か二人の専門スタッフが案内役としてお客の世話をします。そして、非常事態での対応、打ち上げ時と帰還時の宇宙船のパイロットなど、いろいろな仕事をこなします。しかし、大体において初期の宇宙ホテルの利用者は従業員による世話はほとんど受けず、自分のことは自分でやることになります。なぜなら従業員のコストは高すぎるのです。

最初の89回のスペースシャトル打ち上げでは1777件の医療事件が発生しました。これには141人のけが人、チャレンジャーとコロンビア事故による14名の死者も含まれています。この医療事故の多くはおそらく宇宙病の結果だったと考えられています。しかし、さらに多くに軽傷の医療事件がありましたし、その何件かは数針を縫うような怪我でした。これらから考えると宇宙旅行者も似たような数値の医療事件が起きるかもしれません。ただし宇宙旅行者が宇宙飛行士と同じような体調を整えていれば別ですが、そのようなことは普通有り得ません。そのことから、従業員の何人かは医師であるか、または少なくとも医学的な訓練を受けている必要があります。そして応急手当とか非常事態に的確に対応できる必要があります。



スペースアーキテクトのジョン・スペンサーデザインの宇宙スーパヨット

ジョン・スペンサーによると、未来の宇宙大航海クルーズ船が開発される前でさえも、自らの宇宙ヨットを保有する億万長者が資金を提供してくれることで宇宙観光に必要な技術はさらに前進すると考えています。スペンサーは、宇宙ヨットはクルーズ宇宙船の先駆的な実例としておおいに参考になると考えています。なぜなら小規模ながらすでに商業宇宙観光で経験を積んでいるでしょうし、利益の確保や市場開拓方法などで学習済みのはずだからです。

航空宇宙医学専門家ハーベイ・ウィッチマン博士は、保険会社の関わりが深くなるだろうと考えています。保険会社は事実上の規制監督者として機能することができます。ある行動が保険対象外であると認定することで、政府による規制よりも、その行動を効果的に規制することが可能です。ウィッチマン博士が予想していることの一つは、保険会社が宇宙観光に関係してくるとなると、彼らが要求してくることの一つが、放射線線量計を宇宙旅行者に着用させることだと心配しています。彼が期待しているのは、技術が進歩し宇宙ステーションが少しだけ重くなるのが受け入れられるのであれば、放射線防護としては少しだが改善されることです。

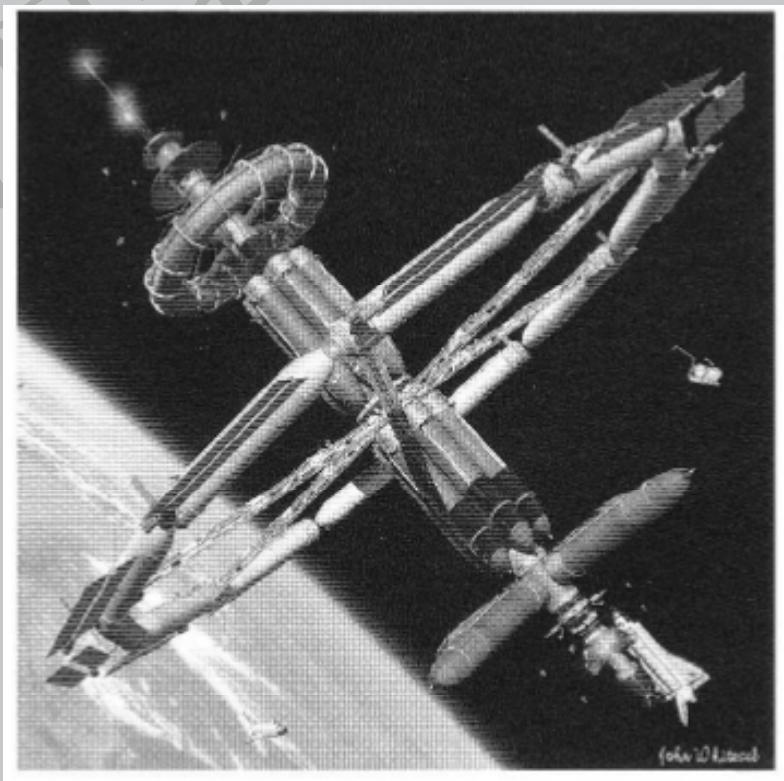
宇宙観光で将来に何が起ころうとも、宇宙セックスは宇宙旅行のパッケージの一部になることは間違いありません。企業研究者であり宇宙活動家の一人であるアマンダ・ハリス女史によると、「テレビのコマーシャルの大部分は、たとえ製品が直接的にセックスに関係していなくてもセッ

宇宙ホテル、私と一緒に行きましょう

ある人はすでに宇宙飛行に関係して働いている一方で、ある人は宇宙ホテルのアイデアを実現しようとしている人もいます。その一つがスペース・アイランド・グループ（Space Island Group）でしょう。今後数十年以内に民間資金のみで一般人でも宿泊可能な宇宙ホテルの建設を目指しています。グループとしてはスペースシャトルの外部燃料タンクの利用が簡単に建設するための一つの方法と考えています。燃料タンクはシャトルの打ち上げ後に地上に落下して回収されているのです。これらを綺麗にして再利用し、宇宙へ打ち上げて宇宙で連結させ、宇宙ステーションのような構造体を構築しようというものです。グループとしてはこの構造体の利用方法としてさまざまなアイデアを提案しています。スペース・アイランド・グループ代表者のジーン・マイヤー氏はあるラジオ番組に出演し、予想通り、多くの人々がハウツー宇宙セックス

について関心が高いことがわかりました。マイヤー氏は、「最初の計画では宇宙ホテルを建設することでした。しかしその後の調査から、カップルが宇宙で1週間程度滞在したい本当の理由が、素晴らしい宇宙セックスを体験したいことだとわかったのです。」

マイヤー氏は無重力オリンピックにも大変興味を持っていますが、どのような競技会になるのかは正確にはイメージしていないようです。将来は、宇宙旅行者は宇宙ホテルに滞在して宇宙スポーツを満喫し宇宙セックスを楽しむでしょう。米国のロチェスター工科大学教授でホスピタリティサービス管理を専門とするクリントン・ウォーリントン氏は宇宙観光について授業も行っています。彼が記者のインタビューに答えて、「みなさんは民間による宇宙のベンチャービジネスを話題にしていると思いますし、セックスをビジネスにすることも話題になっているようです。もし山岳地帯の新婚旅行を旅行会社が販売できるのであれば宇宙の新婚旅行を販売できない理由はどこにもありません。」この彼のアドバイスを元に考えたのは、宇宙ホテルの新しい名称、“無重力スポット”と呼ぶのはいかがでしょうか。



宇宙アイランドグループがデザインした宇宙ステーション想像図

ハワイのホノルルの建築設計事務所WATGは100室の宇宙ホテルを設計しました。設計では、客室、ダイニング、浴室は回転させて重力を発生させます。利用者は重力

があることで安心して食事や入浴を楽しめるのです。中心部は無重力状態が維持され、ここではスポーツを楽しむことができます。ニューヨークタイムズ紙の記事の中で、W A T G 副社長のハワード・ウォルフは、このホテルの設計では個人的な無重力ハネムーンを十分に考慮しており、とにかくまったく新しいセックスをエンジョイできると述べています。

宇宙、海底、南極といった極限環境の居住施設を設計したジョン・スペンサーは異なる宇宙ホテル構想を描いています。ホテル全体が無重力なのです。スペンサーによると、「無重力状態は宇宙旅行の重要な要素であり、地上のように重力を宇宙で感じさせることは旅行者の楽しみを奪う間違っただけだ。」つまり、重力は全ての楽しみをダメにすると主張しています。彼の構想では、ホテルは球体が連なっており、各球体は宇宙で膨らませる風船のような構造なのです。



ビゲローエアロスペース社 Ba330 宇宙ステーションのシングルユニット

米国のホテルチェーン“バジェットホテル”のオーナーで巨万の富を手に入れたロバート・ビゲロー^[6]は私財を投じて宇宙ホテル建設を目指すビゲローエアロスペース社を設立しました。彼のアイディアは短期間で実現できる最も現実的であると思われます。この会社はラスベガス郊外とテキサス州ヒューストン近郊の約20ヘクタールの敷地に工場を建設し宇宙ホテルモジュールの開発を行っています。すでに二つのモジュールを高度500キロメートル当たりの宇宙に打ち上げています。最初のモジュールはジェネシスⅠと呼ばれ、二つ目はジェネシスⅡと呼ばれています。二つとも大きさと重さは同じで、長さ4.4メートル、直径2.54メートル、重さは1.36キログラムの円筒型です。このモジュールは実際のモジュールの三分の一の大きさです。ビゲローは宇宙ホテルを実現させるために500億円規模の資金を使うことを約束する

[6] Robert Bigelow：1945年生まれ、ホテルや航空宇宙起業家。ラスベガスを本拠地とする

ほどこの宇宙ホテルプロジェクトには本気なのです。

興味深いのは、この拡張式モジュールはトランスハブ（TransHab）と呼ばれる NASA のプロジェクトの一部として開発されたのです。基本的な全体構成は NASA の技術者が開発したもので、開発作業は 1997 年から始まっていました。このトランスハブは国際宇宙ステーションの一部に使用される前提で設計されているのです。しかし NASA の予算の制限から、2000 年にトランスハブプロジェクトは中止となりました。

米国で有名な一般向け科学雑誌、“ポピュラサイエンスマガジン”によると、ビゲローは NASA プロジェクトを非効率的と見ています。ビゲローは NASA との違いを次のように語っています。「私は多くの資金と多くの人が関わるプロジェクトを沢山こなしてきました。NASA と違って資金とか時間をぎりぎり抑えてものごとを進めることに慣れているのです。」

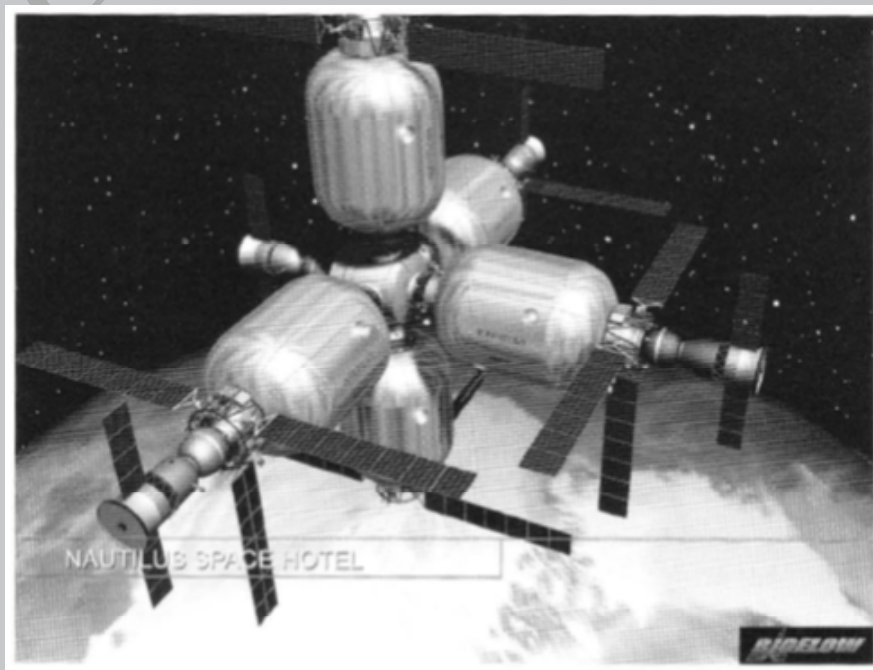
NASA がこのトランスハブプロジェクトを中止したとき、ビゲローは独占的に開発を行う権利を NASA から購入する契約を締結しました。そしてトランスハブ開発チームメンバーの協力も独占的に得られることになったのです。NASA のトランスハブ開発責任技術者シュネーデル氏は退職していましたが、ビゲローに口説かれ、コンサルタントしてビゲローの顧問になることを引き受けました。ビゲローの話を聞き、施設を訪れた時の印象は、「とにかくその大きさに度肝を抜かれました。そしてビゲローの本気度が伝わってきました。NASA では実物大模型しか作っていませんでしたが、ここでは本物の拡張式モジュールが作れるのです。これこそが自分がやりたかったことだと確信しました。」と述べています。

各モジュールは安全性最優先で設計されています。外殻壁は厚さ 30 センチ程度で、様々な材料を重ね合わせた層状になっています。非常に小さな隕石（微小隕石）を保護する層、内部の気圧を維持するための層、空気をためておく気泡層などで構成されています。打ち上げられるときは小さく縮んだ状態で軽量ですので、打ち上げのための大型ロケットは必要なく、小型ロケットの打ち上げ能力で十分です。実際、すでに打ち上げられた 2 個のモジュールの打ち上げには、ウクライナ（ロケットはウクライナ、打ち上げはロシアから）の小型ロケット、ドニエプルが使われました。2014 年の打ち上げには、米国の新興ロケット開発会社、SpaceX のファルコン 9 ロケットを使用すると言われています。

このモジュールの最も外側の層は宇宙ゴミ（デブリ）や微小隕石の衝突に耐えうる材料で出来ています。グラファイト繊維が 5 層に重ねられ、層の間には隙間があり、

10センチメートルのアルミニウムよりも、高速で飛んでくる微粒子を停止させる能力がより強まっています。このモジュールの寿命は15年で設計されていますが、問題点もあります。打ち上げの時に小さくたたむことが難しいのでこれが頭痛の種なのです。

ビゲローは彼の航空宇宙分野のプロジェクトにはすべて関わっていると言われています。彼は機械技術者と作業現場でいつも話し合いを行い、技術者の設計のすべてにビゲローの個人的なサインをしているとのこと。シュナイダー氏は航空宇宙分野で広く知られた有名人とビゲローを比較して雑誌“ポピュラーサイエンス”で次のように述べています。「ビゲローはハワード・ヒューズ（米国の実業家でもあり飛行家で億万長者）の再来のようです。彼は単なる金目当ての人間ではなく、私たちがやっているすべてのプロジェクトの中心にいる人なのです。私はこの拡張式モジュールの基礎技術は疑いもなく機能します。」 ジョージワシントン大学宇宙政策研究所（米国でもっとも権威のある宇宙政策の研究機関）のジョン・ログスドン氏が同じ雑誌で次のように述べています。「このビゲローの宇宙ホテルを含む宇宙ホテル建設全体の問題は、人や物を宇宙まで輸送するシステムが存在するかどうかにかかっています。」



ビゲローエアロスペース社の BA330 宇宙ホテル複合ユニット

宇宙への輸送システム（つまりスペースシャトルやロケットのこと）が重要であるとの認識から、懸賞金を賭けた宇宙飛行機開発競争“エックスプライズ”は大変意味のある活動でした。実際、高度200キロメートルまで飛行する航空機が民間企業によっ