

# 宇宙産業・開発 俯瞰分析から見える 宇宙美容の可能性



## 1. 宇宙ビジネス市場の定義と現状

近年 SpaceX によるロケット打ち上げなど民間による宇宙というフィールドでビジネスを行う“宇宙ビジネス”という言葉が頻繁にメディアで取り上げられるようになってきた。この言葉自体は宇宙をひとくりにして定義が広義だと業界では頻りに批判されており、宇宙ビジネスは筆者の所属する宇宙ビジネスの促進を図る一般社団法人 SPACETIDE の発行するレポートによると6つのセグメントに分かれるとされており、①宇宙データ・技術利活用(衛星データの地上ビジネスにおける活用など)、②衛星インフラ構築・運用(衛星用の地上局など)、③宇宙輸送(ロケット製造や打ち上げなど)、④軌道上サービス(宇宙ゴミ除去など)、⑤宇宙旅行・移住・滞在、⑥深宇宙探査・資源開発の6つに大きく分けられる。見ての通り、製造品もビジネスを行う空間も地上から火星以降の惑星まで含まれることが多く、範囲が広いことが分かる。

“宇宙ビジネス”という言葉は約20年前に米国で商業宇宙法が成立したときから民間による衛星利用が進み浸透し始めた言葉であり、それ以前は宇宙開発と呼

ばれ国主導で防衛や防災、科学実験などを目的にした政府や国立の宇宙開発機関による活動がほとんどであった。三菱重工、三菱電機などロケットや衛星の製造を委託される民間事業者は存在していたものの、民間同士でエコシステムが存在するケースは稀であった。

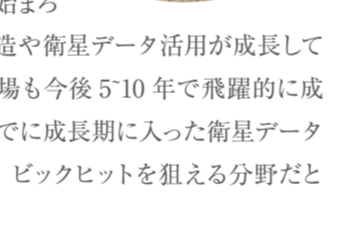
2000年前後に米国で民間主導の衛星製造やデータ使用が始まったが、日本では10年ほど後の2010年前後からスタートアップを中心とした民間主導の衛星製造やロケット製造企業が誕生し始めた。2015年からGAFAM等の飛躍的成長によりクラウド技術が進み、衛星データの一般普及を加速させ、衛星データ活用や解析関連の事業者が世界中で増加し、その後、Rocket Lab や SpaceX 等の宇宙輸送を行う事業者も続々とサービスを提供し始め2020年前後から小型衛星を中心に打ち上げ機数が指数関数的に増加している。

そして、2021年に入り、事業構想から20年の時を経てようやく顧客を宇宙に送る有人宇宙事業を行

う Virgin Galactic, Blue Origin, SpaceX 等の複数の事業者がサービスを開始した。いよいよ人類が宇宙を旅行先として選ぶ時代が始まる

うとしている。衛星製造や衛星データ活用が成長してきたように有人宇宙市場も今後5~10年で飛躍的に成長すると予想され、すでに成長期に入った衛星データ活用セグメントと比べ、ビックヒットを狙える分野だと筆者は推測する。

宇宙美容が関連する人が宇宙に行く宇宙ビジネスのセグメントである有人宇宙産業に焦点を当てると、2021年7月以降、3つの米国の事業者が一般人を宇宙に送り、場合によってはSpaceXのように数日間軌道上に滞在するケースも出てきている。国際宇宙ステーション(ISS)の老朽化も進み、民間利活用が拡大してきており、今年10月にはロシアの女優と映画監督がISSで撮影を行い、日本の実業家前澤氏が今年12月



く人の数は当然増えていく。今までは生命維持のために衣食住は最低限のものを用意し、医療や生命維持などサバイブすることが根底にある有人宇宙活動であったが、今後は軍人のような心身が鍛えられた人でなくても宇宙にアクセスできるようになる。人間である以上は地上社会と同じように、快適な衣服、ある程度はおいしく楽しめる食、快適な生活空間のような衣食住の質を向上し、そして複数人がコミュニケーションを取り合うことで一定の文化的な活動を行い、コミュニティ形成が必要となる。人類が社会を形成するプロセスで常に音楽や美術のような芸術的な活動を発展させてきたが、生活レベルでも理容や化粧品、ファッションなど衣服や生活に深くかかわる要素は場所や時代に関係なく存在しており、歴史的・社会的観点からも宇宙空間でも必要とされると推測される。現状は宇宙では技術的な制限から骨密度を下げないように定期的に運動をしたり、緊急時の手術の手配などを優先させており、美容などには手が回らない状況であるが、今後は一定数の一般人が長期滞在をすることもあり、宇宙におけるQOLや美容、文化的活動について具体的な検討を進める意義・必要が出てきたといえる。近年ロケット打ち上げ事業者や衛星データ販売事業者が続々と上場しているように、まさしく「宇宙美容」産業が数十年後には発達しており、企業がその分野で上場していることだであり得る。衛星製造と比べてまだ黎明期の有人宇宙セグメントのため、初期は

う。今後の宇宙美容の産業化に向けて日本でも草の根活動を行う一般社団法人宇宙美容機構の活動にも注目したい。(森裕和)



森 裕和  
Space Cosmetology Organization  
理事。英国大で理論宇宙物理専攻(飛び級入学&首席卒業)。プロダイバー(軍、商用含む。専門:沈船・洞窟)。元バックパッカー。(現在までに約80カ国訪問)。東京で経営戦略コンサルタント(宇宙×グローバル×DXをテーマに新規事業創出・戦略策定、衛星データのAI解析等)。英民間宇宙飛行士訓練施設 Blue Abyss APAC Business Development Executive (Co-founder)。SPACETIDE Global Team プログラムマネージャー&COMPASS グローバル調査監修。WARPSPACE Chief Strategy Officer。

にISSに滞在し、一般から募った宇宙でやってみたいこと100つを皆の代わりにYouTubeでライブ実演する。早ければ数年以内にSpaceX社の超大型ロケットStarshipに乗り、前澤氏含む8人が月を周回する計画もある。これらの民間主導の活動も2020年を迎え数年でいままでも数十年かけても実現できなかったことが実現されてきている。民間主導の活動のみならず、2021年に入り国主導の宇宙開発でも大きな変化がうかがえ、中国は独自に宇宙ステーションを打ち上げ宇宙飛行士数人が滞在しており、女性の宇宙飛行士による宇宙飛行も直近で予定されている。米国を中心にアポロ計画の後継プロジェクトであるアルテミス計画も進められており、地球周回ステーションだけでなく、月面探査や月周回ステーションなどの開発に資金が投入されるようになってきた。これらの官民の有人宇宙関連の目まぐるしい2020年以降の進歩は競争がドライバーだと筆者は分析する。冷戦時にロシアのガガーリンが宇宙遊泳に初めて成功し、米国はアポロ13号を月面に到達させたことも国間での技術的な熾烈な競争があったからこそ潤沢な資金が投入され開発スピードが加速したといわれている。近年の民間事業者の連続したサービス提供開始や中国による宇宙ステーション建設、そして他国の月や火星探査の着手は建設的な競争が生んだ結果だと思う。

これらの有人宇宙活動がすすみにつれ、宇宙に行

