

宇宙産業振興のためのマーケティング戦略

株式会社電通 宇宙ラボ 主任研究員

荒井 誠

要約

衛星やロケットの製造・打上が中心の日本の宇宙機器産業は、民営化を含め欧米に大きく遅れをとっているが、ようやく、2016年の宇宙活動法策定により法整備が進み始め、2017年には「宇宙産業ビジョン2030」が発表された。これまで「開発」中心であった宇宙産業を、国の成長産業のひとつの柱として、民間ベンチャーの新興など、宇宙を「利用」した新しいビジネスを興す狙いである。マーケティング業界として、どのようにして宇宙産業振興に貢献できるのか、宇宙産業ビジョンを分析することで課題を抽出し、マーケティング戦略の方向性を検証する。宇宙産業の「十次産業」という新しい視点や、第五次産業革命の主役としてのポテンシャルを踏まえ、非宇宙企業からの参入を図る「〇〇×宇宙」という着眼による宇宙ビジネスの開拓に加え、これらを推進していく国としての「宇宙庁」設置や広告業界の「宇宙マーケティング体制」を提言する。民間企業のスポンサーシップをどのように宇宙産業に結び付けるか、世論の関心をいかに宇宙に向けるかなどの方策についても検証する。

キーワード

宇宙産業ビジョン, 「〇〇×宇宙」, 宇宙庁, 宇宙マーケティング体制, 宙ツーリズム

I. 初めに

「宇宙」への取組は、これまで「開発」のフェーズで、宇宙空間での「探検・探査」の研究対象であったが、地上への貢献も進み、人工衛星による放送や通信、気象や、GPSの位置情報など、現代の人々の日々の営みにおいて不可欠な社会インフラを構築している。これらの衛星・ロケットの製造・打上などの宇宙機器産業はすべて国による主導によるもので、国家予算による民間企業数社（「宇宙村」と呼ばれている）への限定的発注というスキームで長年続いているが、欧米に比べ、この宇宙機器産業領域の法整備や民間移管において、日本は大きな遅れをとっている。ようやく、日本でも2016年に宇宙活動法が施行され、宇宙を「利用」しようという民間から宇宙事業への新たな参入の道筋がつくられ、2017年には「宇宙産業ビジョン2030」（表1）が策定され、国指導による初めての宇宙産業振興の旗が振られた。このビジョン発表に伴い、政府は国のGDPを500兆円から600兆円に拡大させる成長戦略のひとつとして、宇宙産業を位置づけた。

本論文では、宇宙事業の羅針盤として示された「宇宙産業ビジョン2030」を、マーケティングの観点から検証し、

我々マーケティング業界が独自の知見を活かし、どのように宇宙産業の振興に貢献できるかを考察する。

II. 「宇宙産業ビジョン2030」のマーケティング課題

宇宙産業ビジョンは、日本としての初めての宇宙事業の将来に向けての方針策定と、民間企業による宇宙事業の新興を目指すもので、まずは最初の一步として極めて大きな価値がある。しかしながら、マーケティングの観点からこの「産業振興」のビジョンを検証すると、いくつか課題が見えてくる。

I. 宇宙産業の旧態依然とした構造認識

宇宙産業の捉え方が従前のものを踏襲しており、宇宙産業としての拡がりを促進しにくいものとなっている。確かに衛星とロケット事業が産業の中心であり、その派生事業が宇宙産業の全体を構成している。（図1）しかしながら、GDPを500兆円から600兆円にする成長戦略の柱のひとつと謳う一方で、宇宙産業ビジョンで示している数値目標は、現状が1.2兆円で、2030年に倍増（2.4兆円）にする、

というもの。この数字は、一般社団法人日本航空宇宙工業会（SJAC）の統計に基づくものであり、GPS活用の携帯電話の筐体等の出荷額等は含まれていない。謙虚な算出姿勢は評価できるが、衛星データなどの活用による経済効果も相応に算出した目標数字を掲げることが肝要ではないだろうか。内閣府の別の発表資料では宇宙産業を7億円超と算出しているものもある。

また、図2（荒井（2016））にあるように、新たに興る宇宙ビジネス領域（「ニュースペース」と呼ぶ）を「裾野」という上から目線で見ていることから、ニュースペースにプライオリティが置かれているとは思えない。この宇宙産業のパ

ラダイムシフトにあるように、衛星によって可能になるデータマーケティングや位置情報の活用など、生み出される新しいビジネスにスポットライトをあてるという、新たなビジネスを主役として認識する意識改革が、JAXAを含め宇宙に関わる面々には必要である。「ニュースペース」は、「裾野」ではなく「花畑」となり、その美しさと甘い香り、蜜に誘われて、これまで関心のなかった企業の参入や、海外投資家や衛星の発注を検討している新興国からの関心が寄せられるのである。

表1「宇宙産業ビジョン2030」のポイント

宇宙産業ビジョン2030(案)のポイント		参考資料1
<p>◆ 宇宙産業は第4次産業革命を進展させる駆動力。他産業の生産性向上に加えて、新たに成長産業を創出するフロンティア。</p> <p>◆ 宇宙技術の革新とビッグデータ・AI・IoTによるイノベーションの結合。小型化等を通じたコスト低下による宇宙利用の裾野拡大。</p> <p>◆ 民間の役割拡大を通じ、宇宙利用産業も含めた宇宙産業全体の市場規模(現在1.2兆円)の2030年代早期倍増を目指す。</p>		
<p>宇宙利用産業</p> <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 衛星データの継続性が不足、入手経路が分かりにくい ◆ 衛星データソリューションビジネスが立ち上がっていない ◆ 事業が立ち上がるまでの安定需要が不足 <p>対応策</p> <p>①衛星データへのアクセス改善</p> <p>衛星データの利用促進に向けた環境整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 衛星データの種類、保存場所等を一元化。今後、データの利用方法等も付加。データの継続性強化。 ・ データ利用拠点（データセンター）の整備 <p>政府衛星データのオープン＆フリーの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ベンチャー企業等による衛星データの活用を容易にし、事業の創出を促進 <p>②衛星データの利活用促進</p> <p>モデル事業の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AI・ビッグデータ解析とその人材の活用 ・ リモセン衛星や準天頂衛星等の衛星データと地上データを統合した新たな活用事例を創出 ・ 潜在ユーザーとしての省庁・自治体等と連携して、利用拡大と産業化を図る 	<p>宇宙機器産業</p> <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 国際競争力の強化（技術開発、実績、コスト等）が必要 ◆ 新規参入に向けた技術面でのハードルが高い <p>2015年の宇宙基本計画では、『我が国の宇宙機器産業の事業規模として10年間で官民合わせて累計5兆円を目指す』旨記載</p> <p>対応策</p> <p>①国際競争力の確保</p> <p>継続的な衛星開発(シリーズ化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市場ニーズに応じた継続的な開発 <p>新型幹線ロケット(H3)の開発・推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コスト半減や製造期間の短縮 <p>部品・コンポーネント技術戦略の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ キーとなる部品・コンポを選定・開発 <p>調達制度の改善/技術開発支援の強化</p> <p>②新規参入者への支援</p> <p>宇宙軌道実証機会の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実証機会の充実及び関連支援策のワンストップサービス化 <p>小型ロケット打上げのための射場整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指針等の整備及び小型ロケットベンチャーの動向等、市場動向を調査 	<p>海外展開</p> <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 相手国の発展段階を意図した戦略的取組、国際連携強化 ◆ 長期的・持続的な戦略の検討・推進 <p>対応策</p> <p>相手国のニーズに応じたパッケージの組成・強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 経協インフラ戦略会議とも緊密に連携し、機器やサービス、人材育成等パッケージを組成・強化 <p>国際連携の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 準天頂衛星によるアジアやオセアニア向け高精度測位サービスの展開、Galileoとの日欧協力 ・ APRSAF^{※1}やERIA^{※2}、NASAやDLR等との連携強化 <p>継続的支援コーディネートの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクトマネージャーを新設し、継続的・積極的にプロジェクトを推進 <p><small>※1. Asia-Pacific Regional Space Agency Forum；アジア・太平洋地域宇宙機関会議 ※2. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia；東アジア・アセアン経済研究センター</small></p> <p>新たな宇宙ビジネスを見据えた環境整備</p> <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ リスクマネーが不足し、新規参入者の層が薄い ◆ 海外では新たなビジネスを見据えた法整備へ <p>対応策</p> <p>新たなアイデアや事業の奨励・振興</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リスクマネー供給の強化 ・ アイデアコンテストの実施及び事業化支援(S-NET等) <p>新たなビジネスに対応した制度整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 軌道上補償や宇宙資源探査への対応措置を検討

図-1 旧来の宇宙産業構造

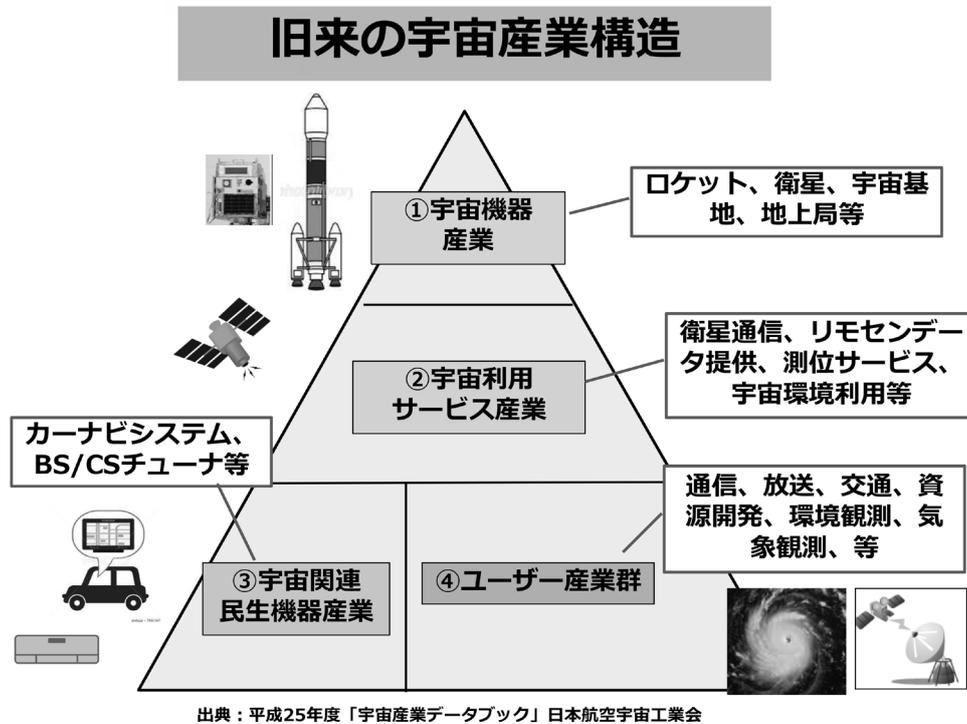
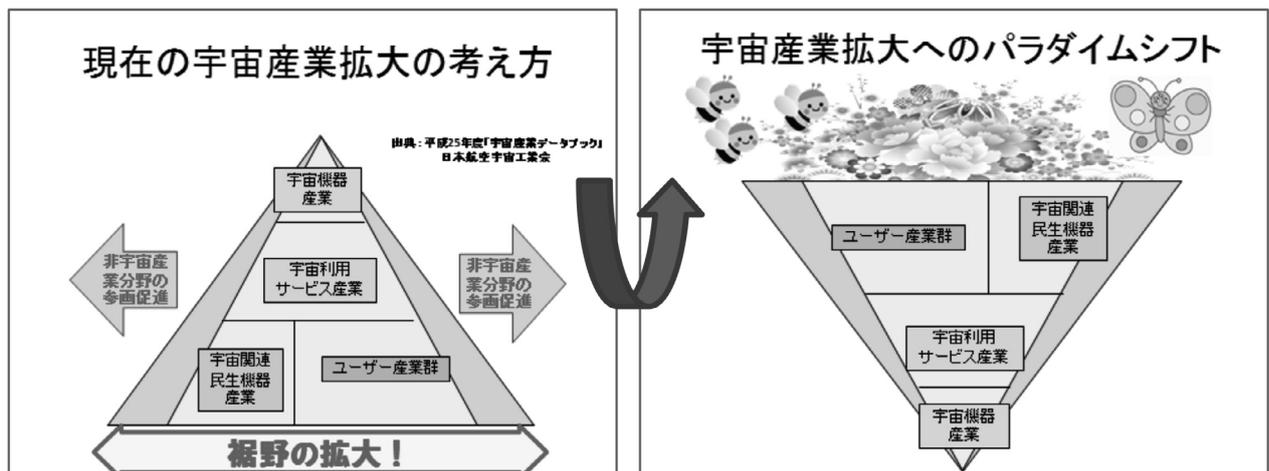


図-2 宇宙産業のパラダイムシフト



2. 「六次産業」という捉え方

ビジョンでは、宇宙産業をロケット・衛星の製造・打上の二次産業だけでなく、農水林業における衛星データの活用（一次産業）や、位置情報活用による様々なサービス産業（三次産業）にもその領域が及ぶ「六次産業」として捉えている。この「六次産業」は、2009年頃から農林水産省が提唱している「農業の六次産業化」とは別の意味である。農業の六次産業化は、農作物の生産・加工・流通（販売）の一体化による付加価値の拡大を目的とした取組のことであり、宇宙産業の「六次産業」という観点は、それぞれの産業カテゴリーにおいて、宇宙事業がその産業振興に関わっていることを意味している。宇宙産業の事業カテゴリーを衛星とロケット周辺という狭い領域だけでなく、宇宙に何らかの関わりをもつ他の産業カテゴリーを包括したこの捉え方は評価できるが、今や「四次産業」とも呼ばれるAIやIoTが中心となる産業も登場しており、このAIやIoTは将来の宇宙産業にとって不可欠な領域で、この四次産業も含め全産業を俯瞰する見方はできないだろうか。

3. 2030年という短期設定

ビジョンのターゲットを2030年に設定しており、超長期的投資が必要な宇宙事業の特徴からは、10年数年先という設定は短いと言わざるを得ない。AIの進化によるシンギュラリティとして、2045年がすでに産業や生活の大きなターニングポイントとして注目されている現代である。また、土木学会は2014年に設立100周年を迎え、学会として「社会と土木の100年ビジョン」を策定したが、その設定は「100年後」である。AIの進歩や土木業界の将来も、当然来たる宇宙開発、特に月や火星でのインフラ造りでは大きな役割を担うことになる。これらの産業の宇宙進出の際の指針でもあるべき“長期的”指針が宇宙産業ビジョンには求められる。

また、芸能プロダクションのオスカープロモーションが、2017年3月、宇宙事業開発本部を発足させた。本業のエンタテインメント業界の知見を活かした宇宙ビジネスを目指す

ものである。その牽引役である古賀誠一社長は「エンタメ市場の沿革は、映画中心の50年から始まり、次にテレビが主役の50年が訪れ、今はネットに主役が移ったフェーズが始まって20年といったところ。あと30年（合計50年）はネットが中心となるが、その先の50年が何になるか、それは“宇宙”である」と語っている。この来世紀を見据えた見方も参考にすべきである。22世紀に向けての経済活動や生活空間の発展・拡大を考えると、宇宙空間もメインステージになるに違いない。20世紀初頭の1903年、ライト兄弟が初の空中飛行を実現した。それから1世紀経た2000年には、年間数十億回のフライトを生み出す航空産業に発展している。ライト兄弟本人でさえ、このような普及・拡大は想像していなかったであろう。しかし、数々のイノベーションを見てきた我々は、航空業界が果たしてきた「空」でのビジネス市場開拓と同様に、「宙」におけるビジネス市場が興っていくことも想像できる。足の長い宇宙事業の取組にあたり、22世紀に向けた“長期的”なビジョンが求められる。

4. ベンチャー偏重

宇宙産業ビジョンの大きな狙いのひとつは、民間による宇宙ビジネスの新興である。ビジョン策定に当たり、民間ベンチャー事業の専門家が委員として参画したこともあり、39ページにわたる産業ビジョン本文の中に「ベンチャー」という単語が41回登場している。確かに日本の宇宙ベンチャー事業は、欧米に対し大きな後れをとっている。米国では10年以上早く民間への事業移管が進められており、まさに地球数周分の周回遅れの状況であり、その意味ではこの「ベンチャー」の使用頻度は、これを新興させるといふ意気込みの表れであろう。宇宙活動法の策定に加え、さらなるベンチャービジネス育成のための政策も待つところである。

この「ベンチャー」に特化したラブコールにより、新たな優秀で志ある民間ベンチャーが立ち上がり、ベンチャーキャピタリストが投資していくことは期待されるが、一方で、「ベンチャー企業への投資」に過度のプライオリティを置いた国の姿勢が、一般の企業にとってどのように映るか、懸念

される。これまで宇宙とビジネスの上で関係のない非宇宙企業にとって、いきなり宇宙ベンチャーに出資する、という評価・判断は、その知見・経験のないため難しい。ベンチャーキャピタリストやエンジェル投資家の少ない日本では、これまで宇宙事業に関わりのない大手民間企業が宇宙ビジネスへの参入や投資を検討しようと思う機会づくりが重要である。ニュースベースは、民間ベンチャーと大手企業との切磋琢磨を進めるべきである。

III. 課題に対するマーケティング戦略

「宇宙産業ビジョン2030」のもつマーケティング課題に対し、どのようなマーケティング戦略が考えられるか、その方向性を検証していく。

I. 宇宙産業の新たなコンセプト

従前の宇宙産業を示すピラミッド構造を逆さにして、パラダイムシフトを図る（図2）という意識改革に加え、表2にある宇宙産業の新たなコンセプト規定（荒井（2016））がそ

の振興に有効である。農業の例をとると、農業は「作物」を「卸業者」に販売するのではなく、「食材」を「消費者」に提供する「食業」であるという新しい産業コンセプトを掲げている。宇宙産業も、衛星とロケットの製造・打上と、その衛星によるサービス産業という限定的なものでなく、一般の生活者にとって関わりのある宇宙関連の産業として捉えられるのではないだろうか。

「宇宙産業の新コンセプト」として、顧客を機器の「発注者」ではなく一般の「生活者」として捉え、「宇宙リソース利活用産業」を掲げている。この「宇宙リソース」の広い捉え方で、宇宙産業の基盤である技術以外にも、宇宙飛行士の訓練プログラムのようなJAXAのもつソフト面での知見にも着目した。さらに、宇宙をモチーフにした映画やゲーム、音楽などのコンテンツ事業も含めている。前述のピラミッド構造の産業規模の狭い算出と比較すると、規模の数字はかなり膨れ上がる可能性が出てくるが、このような産業領域の拡大解釈とも言える捉え方は、宇宙産業を非宇宙業界にとって関連づけるという、新たな企業誘引のためのマーケティング的思考としては有効な側面もある。

表-2 宇宙産業の新コンセプト

宇宙産業の新コンセプト (農業との比較から)

農業	視点	宇宙産業
卸売業者→消費者	顧客	発注先→生活者
消費者が食べたいもの	顧客ニーズ	B2B:宇宙を活用して儲けたい B2C:宇宙を楽しみたい
作物→食材 (肉→すき焼 野菜→サラダ)	発想の転換	ロケット・衛星の製造・打上 →人・物資を宇宙に輸送すること によって可能になる新しい産業 「その先に何をやるか」
・作物の安全品質 ・卓越した加工技術 ・食に対するこだわり	リソース	・無重力 ・未知・希少資源 ・青い地球 ・宇宙への夢・憧れ・癒し
「食業」 「6次産業」	新概念	「宇宙リソース利活用事業」

2. 「十次産業」への拡がり

ビジョンにおいて、宇宙産業は俯瞰的に全産業を網羅する「六次産業」として位置づけている点は、宇宙産業の貢献領域の広さを示す意味で適切であるが、さらに一步先を見た捉え方が望ましい。近年、AIやIoTなどの情報産業が「四次産業」としてもうひとつの産業カテゴリーとして位置づけられている。このAIやIoT領域は、これからの宇宙開発や宇宙事業を推進していく上で不可欠なカテゴリーであり、この四次の領域も含めて「宇宙産業」を捉えると、六次に四次を加え「十次産業」となる。一次から四次までの全ての産業・業界に関わっていく産業形態、それが宇宙産業にふさわしいと言える。(図3)

3. 「第五次産業革命」の主役

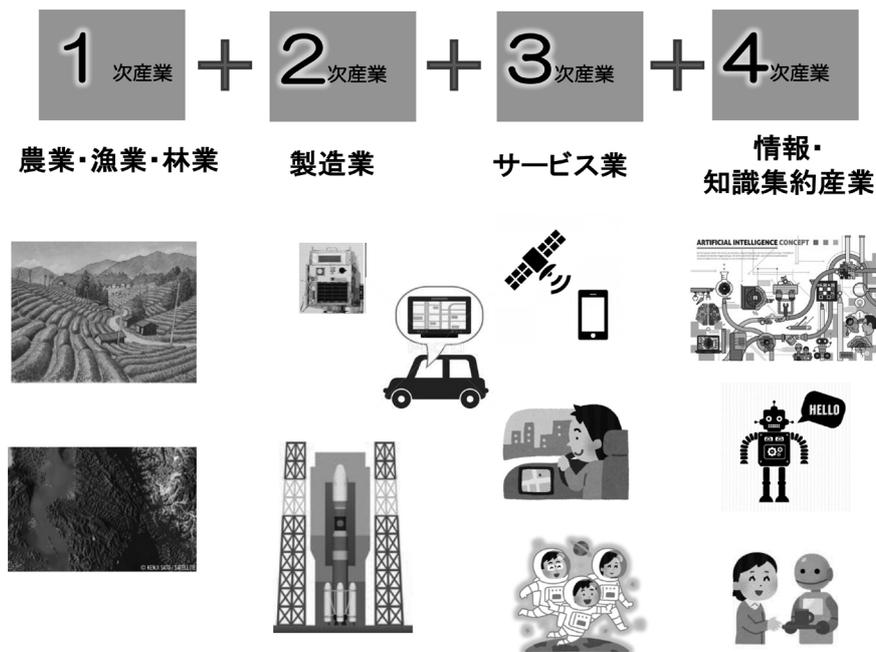
ビジョンの中では、「第四次産業革命を牽引する」と謳っている。確かに2030年というタイムスパンでは「四次の牽引」というところに留まるかもしれない。しかしながら、長期的視野でさらにその先の将来を見据えると、第四次産業革命に続く「第五次産業革命」の主役としてのポテンシ

ルをもつのは「宇宙産業」ではないだろうか。それは、宇宙産業の振興は、何かの産業にとって代わるものではなく、純粋に新たな市場を形成する。いわゆる「ゼロサム」ではなく「プラスサム」としての産業である。国の成長戦略の柱のひとつと期待される以上、産業の目標となるべき「宇宙産業ビジョン」において、「第五次産業革命」の主役を目指すという旗印を掲げることは、宇宙産業への期待を内外に表明するものであり、大いに意義あることである。前述のライト兄弟の発明から航空産業が創出されたこともひとつのプラスサムとしての貢献であるが、宇宙産業に至っては、その市場ポテンシャルはまさに宇宙規模であり、宇宙空間での居住施設の建設や、月や火星における基地開発やそこでの生活、B2BだけでなくB2Cの領域まで拡大した宇宙旅行や、さらには宇宙での移住や生活など、「第五次産業革命」に相応しい無限大の可能性を秘めている。

4. 22世紀を想定したビジョン策定とバックキャスト思考

2010年、ソフトバンクの孫正義社長は、社の創立30周

図—3 「十次産業」としての拡がり



年にあたり、これからの30年を見据えたビジョンを発表した。孫氏のことなので、30年くらいの視野はもたれているだろうと高を括っていたが、然にらず「最低300年続くソフトバンクグループのDNAを設計する」ことを掲げていた。「創業からの30年は300年の中の第1チャプター、次の30年というのは第2チャプターにすぎない」と語っている。その孫氏であるが、2016年12月、米国の「ワンウェブ」(One Web)に、10億ドルを出資すると発表した。ワンウェブは、700機以上もの人工衛星を地球のまわりに打ち上げ、全世界にブロードバンドを提供しようという、壮大な構想を掲げている企業である。孫氏も宇宙ベンチャーに参画を表明したのである。残念ながら、日本のベンチャーへの投資ではないが、孫氏のような投資家にとって魅力的に見える民間ベンチャーを日本も育てなければならない。

孫氏の300年ビジョンを策定するにあたり、300年前を振り返りが重要としている。そして将来の300年先を想定して、これからの30年をどうしていくかを考える、としているのである。この「バックキャスト」の考え方は極めてビジョンを考える上では重要である。

宇宙産業の300年前を振り返ることは意味を見出さないが、300年先を想定することは取り組まねばならないものである。これまで「開発」フェーズでは、宇宙空間での生命体発見のための研究は、その探求そのものが目的であるという価値観でよかったが、「利用」フェーズとなっていくと、衛星の製造・打上や、宇宙空間や惑星での施設建造や資源探査などは、それら自身が目的ではなく、何のためにそれらを実現していくかという視点が重要となってくる。将来の宇宙における生活イメージを想定し、その実現のために何が今取り組むべき課題かを立てていくという、将来予測を立て、世の中がどのようになるかを想定し(想像力)、バックキャストして今何をすべきかを考え、そして創りだしていく(創造力)という、ふたつの「そうぞう力」が重要である。筆者の知る限りにおいて、宇宙業界ではこの「バックキャスト」という視点が乏しいと思われる。MITメディアラボの伊藤譲一所長は、光ファイバーを開発した専門家たちが、それをどのように活用したらいいか自らは考えられなかった

例を挙げ、その著書で「ある技術に一番近いところにいる人々が、その最終的な用途を一番予測できない」と述べている。

「10年先の自分の日記を思い描く」という自分なりのビジョンの立て方がある。将来を予測することは確かに難しいが、産業ビジョン構築にあたり、こうしたい&ありたいという「将来への願望」を推進者同士で熱く語り合い、目指すべき&目指したい「ビジョン・目標」を創り上げていいのではないだろうか。このようにして描いたビジョンから「バックキャスト」し、今必要なことから、皆で切磋琢磨して行動を開始していくのである。

5. 非宇宙企業へのマーケティング戦略

(1) 「〇〇×宇宙」

実は、多くの企業はすでに宇宙との重要な接点をもっている。通信や放送は、毎日の業務に欠かせないインフラであり、GPSによる位置情報も多くの商品やサービスで活用されている。AIやIoTの進捗中、これらの衛星によるデータやサービスは日々の業務に不可欠であり、すべての企業がこの意味で宇宙産業との関係をもっている。しかしながら、その企業のビジネスに直接的に関わる宇宙との接点は、なかなか見い出せない。そのため、一般企業にとっての宇宙事業への参入機会接点を探るために「〇〇×宇宙」というテーマを掲げ、〇〇に様々なものを当てはめることでその接点を発見しようという発想の取組が実際に図られている。

2016年よりJAXAと広告会社の電通で「未来共創会議」というスキームでスタートしたプロジェクトである。非宇宙企業のもっている特性や関心事(「〇〇」)とJAXAのもつ宇宙関連のリソース(「宇宙」)を掛け合わせることで、新しい宇宙ビジネスのヒントを探ろうという狙いである。JAXAのもつ宇宙技術は、宇宙飛行士の訓練プログラムのノウハウなど、これまでオープンになっていないソフト面でのリソースも含め多領域にわたる。そして、非宇宙企業にも理解しやすくなるように、その価値・効用を紐とき、さらに電通の利活用アイデアを加えることで、「〇〇×宇宙」の

発見を図ろうという試みである。

すでに自ら自社の事業と宇宙との接点を探り、事業化に向け動き出している企業がある。人材派遣のパソナである。パソナは地方創生を社が取り組む大きなテーマとして掲げ、失われつつある地方での新たな雇用を興そうと様々な試みをしている。2017年夏、東京本社ビル内に「大手町牧場」を開いたのもその試みの一環である。そのパソナは、「宇宙」も地方創生の「地方」のひとつである、という考え方で「地方創生×宇宙」という着目で、将来生まれる宇宙に関する仕事に取り組もうと、2016年「宇宙事業開発本部」を発足させている。前述したオスカープは「エンタメ×宇宙」という着目で独自の宇宙ビジネスを産み出そうとしているのである。

(2) 「宇宙経営フォーラム」

宇宙が何らかのビジネスチャンスになるのではといった問題意識をもった企業は、自社内に専門の部署を設けたり、JAXAにコンタクトをとったり、未来共創会議などのプロジェクトに参画をするのであるが、宇宙に注目していない大多数の企業にとっては、宇宙は全く縁のないところである。このような宇宙リテラシーのない多くの非宇宙企業に向けて、宇宙リソースを活用してみようかという意識啓蒙を果たすためには、彼らが興味をもち、かつ敷居の低い施策が必要とされる。

参考となるケースが、日経BP社が2000年に発足させた「環境経営フォーラム」である。当時、環境問題が企業にとって重要なテーマとして認識されていたが、企業には、どのように環境問題に取り組んでいいか、そもそもその知見もなく、大きな経営課題となっていた。この課題に応えるために「環境経営フォーラム」が設立され、まず環境問題とは何かという勉強から着手し、環境の専門家によるセミナー開催など年々その活動は活発化し、2017年には100社を超える大手企業が参加する一大環境活動組織となった。ここに参画する企業は、競合など関係なく「呉越同舟」で環境問題を勉強し、そこで得た知見を各社それぞれのビジネスで活かしているのである。

このフォーラムの在り方を参考にして「宇宙経営フォー

ラム」といった組織を設け、まずは取掛かりのなかった宇宙事業の基本から勉強に着手し、自社の商品やサービスと宇宙との接点（「〇〇×宇宙」）を見つけることや、新たな市場開拓の視点からのビジネスチャンスの発見、さらには他企業とのネットワーキングや、産官学一体となったチームづくりなど、宇宙ビジネスへの可能性が期待できるのではないだろうか。

ただ「宇宙経営フォーラムの設立」というニュースだけでは、宇宙に関心のない企業は「当社には関係ない」と取り合わないであろう。そこでひと工夫として、広く一般の企業に刺さるキーワードを入れてみるのが有効であろう。例えば「スマート」である。2016年に発表された科学技術政策の基本指針「第5期科学技術基本計画」で、「世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society 5.0）」を目指すことが掲げられている。この「超スマート社会」にある「スマート」は、10年ほど前からエネルギーや生活のインフラに関わるキーワードとして多用されており、将来を見据える多くの経営者にとってマークすべき重要なワードとなっている。「宇宙」ではなかなか触手が動かない経営者も「スマート」と聞くと、とりあえず聞いておかねば、誰か話を聞いて来い、ということになる。このような誘引策も、マーケティングを活かした基本手法である。

このフォーラムにおいて、宇宙の技術が実際に地上の商品やサービスに活かされている実績を学ぶことで、「自社×宇宙」という視点で何かできることはないかを考え始めることになる。宇宙技術を活かした商品化はすでに進んでおり、評価されるものがある。しかしながら、宇宙技術が活用されていることの認知は極めて低く、新たな商品づくりに繋がる波及効果は出ていない。例えば、クルマのエアバックには、宇宙品質の強化素材が利用されている、一般にはほとんど知られていない。このような実績をアピールしていくことは非宇宙企業を誘引するには有効であろう。

2016年より、日本初の民間による宇宙ビジネスカンファレンス「SPACETIDE」が稼働している。2017年のテーマは「つながりが、新たな宇宙ビジネスを生み出す」。民間宇宙ビジネスビッグバンとも言えるビジネスイノベーション

を加速させるべく、ベンチャー企業やこれまで宇宙と関係のなかった異業種企業の参画を図り、業態や職種をまたいだ「つながり」で新たな宇宙ビジネスを生み出す力の源泉を創出しようという狙いである。このような動きに、より多くの非宇宙企業を誘引していくことも、同フォーラムの目的となっていく。

IV. 国としての宇宙マーケティング体制の提言

前項のマーケティング戦略を進めるにあたり、国としての役割は重要である。成長戦略のひとつ柱をリードする国としての体制と施策が求められる。

1. 宇宙事業の「民営化」

「民営化」というと、最近では郵政民営化が記憶に新しいが、古くは戦前の鉄鋼、紡績、戦後では、日本交通公社、日本国有鉄道、日本電信電話公社、日本専売公社など、多く産業で国の経営が民間企業に改組されている。宇宙開発を進めている宇宙航空研究開発機構（JAXA）も、宇宙探査などの研究開発部門以外の、ロケット・衛星の製造・打上などに関わる組織を分離独立させ、宇宙村と言われている三菱重工、IHI、NECなどの企業に事業移管を早期に実現することが、日本の宇宙機器事業を本格的に稼働させることに繋がる。年間約3000億円の官需が受注の約9割を占める宇宙機器事業であるが、機器を製造して納品、以上終わり、という二次産業フェーズだけでなく、どのようにこの機器をサービスビジネスに活かし、三次産業フェーズでも利益を生み出していか、先人の民営化事業体に続き、マーケティング活動を通し民間企業としての自立を果たしてほしい。

2. 「宇宙庁」の設立

このように各産業領域において多方面に利活用されている宇宙事業は、産業界を超えて捉えられるべきであり、その産業を推進していく国の体制も関連省庁を横断した体制が必要となる。

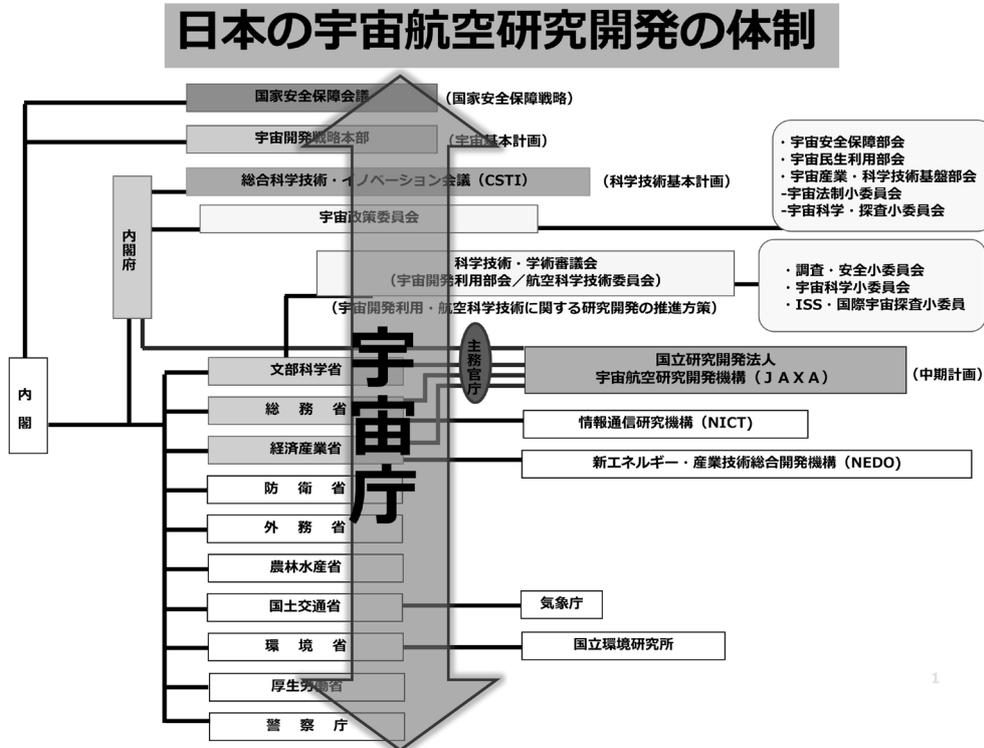
2008年、内閣府に「宇宙開発戦略本部」が設置され、

経済産業省が中心となってニュースペースエコノミー創造ネットワーク（通称：S-NET）が2016年より活動している。一方で、宇宙開発事業機構（JAXA）は文部科学省管轄であり、JAXA内に新事業促進部はあるものの、JAXAのミッションとして「宇宙産業」の振興はメインとはなりにくい体制となっている。放送通信は総務省、気象は国土交通省、安全保障は防衛省といったように多くの省庁がそれぞれの分野で進めており、宇宙事業の推進責任省庁は明確ではなく、以前より、関係省庁を横断した「宇宙庁」構想が検討されてきた。（図4）2011年には「宇宙庁の組織を検討する」との閣議決定がなされ、2014年には「内閣府に設置されている宇宙開発戦略本部の機能を強化した宇宙庁を、内閣府の外局として設置する」という自民党の政府への提言が報道されたが、その後の動きはない。早期設立が望まれる。

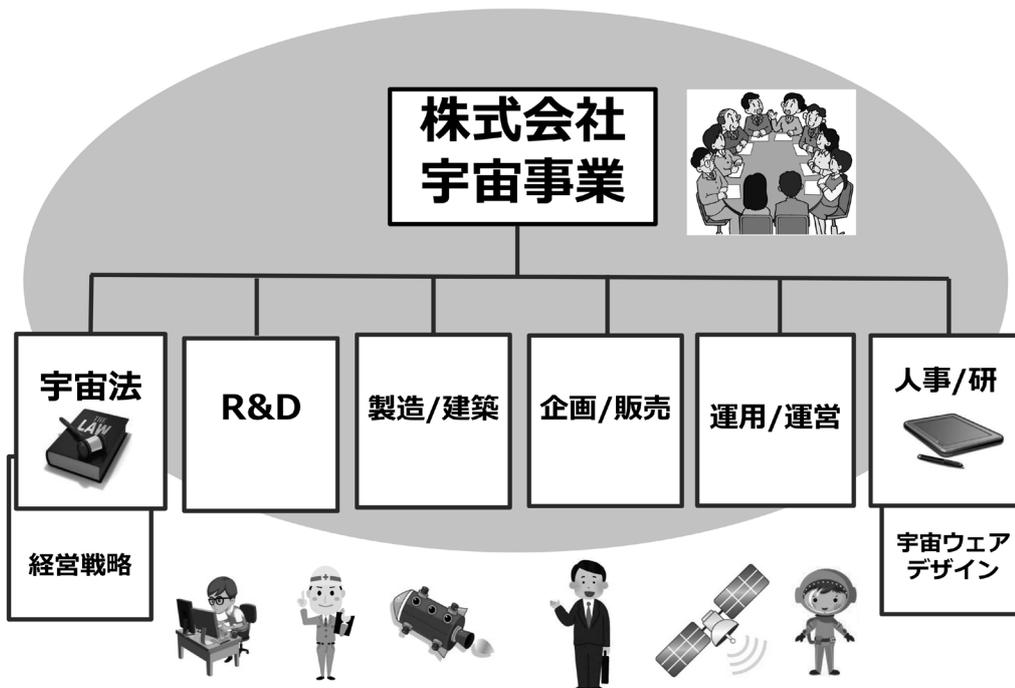
3. 「宇宙庁」としてのマーケティング

成長産業として宇宙事業を牽引する意味で、省庁横断の組織の果たすべきミッションは大きい。ひとつの企業体として宇宙事業を捉え、R&D部署はJAXA、衛星やロケットの製造・打上は、三菱重工やIHIなどの企業、衛星の運用はNECやキャノン電子、通信はKDDI、衛星データの加工・販売は何処どこなど、それぞれの専門部署でそれぞれに活躍している企業が、これまで管轄であった省庁との連携と維持しながら、新しいひとつのコンソーシアムのような企業体としてのまとまりを創るのである。バラバラに進めるのでは企業としての推進体制にはならない。「株式会社宇宙事業」（図5）とでもいう日本の産業界をあげての自覚と求心力のある組織が必要である。

図—4 「宇宙庁」構想



図—5 「株式会社宇宙事業」コンセプト



独立庁としての先輩格である観光庁は2008年に設立され、国として観光マーケティングに着手した。それまで観光に関する調査は、総務省統計局が長年実施しており、日本人であれ、外国人観光客であれ、事実・実態に限定したのみの調査であった。観光客の満足度や観光に対する意向・意識などに関する調査は、その必要性を認められず一切実施されていなかった。観光庁が設立され、初めて観光客の意識調査を開始したのである。しばらく外国人観光客が1000万人に届かなかった時代が続いたが、インバウンド戦略を国として加速させたことで、2015年度には外国からの観光客が2000万人を突破し、さらに2020年には4000万人達成という目標設定を上げている。エコツーリズムや酒蔵ツーリズム、はたまたアニメツーリズムや忍者ツーリズムなど、日本の強みであるコンテンツを活用したツーリズム展開も成果が出始めている。

また、スポーツ庁も2013年に設立され、それまで厚労省と文科省で別々に取り組まれていた体育やスポーツの教育や事業が、一貫して取り組まれるようになり、観光庁との連携によるスポーツツーリズムの振興も、2020年に向けて多角的に進められている。

このような先輩庁を参考に、宇宙庁としてもマーケティング活動を進めるべきである。

まずは、宇宙産業に関する調査であるが、前述の日本航空宇宙工業会による統計だけが実施されており、しかも現状把握のための内容に限られている。海外のロケット・衛星に関する調査もある程度行われているが、従前の観光と同様、企業や国民の宇宙ビジネスに対する意識調査などは実施されていない。まずはしっかりとしたマーケティング調査が必要である。(JAXAが、内部用として国民の意識調査を小規模に行っているようであるが公開されていない。)

「宇宙庁」を発足させ、そのプレーン役として宇宙産業を専門に研究するシンクタンクを設置することも有用であろう。新たな宇宙事業を進めるマーケティング戦略を構築し、前述の宇宙産業のピラミッド構造に代わる、新しい宇宙産業全体像を示すべきである。

宇宙庁によって、省庁横断、超党派による取組が本格的に稼働し、22世紀に向けて宇宙産業がどの方向に向かっていくべきかという「宇宙産業ビジョン2100」を策定し、その牽引役としてのミッションを果たしてほしい。

V. 広告業界としての宇宙産業振興への取組

では広告業界はどのように宇宙産業の振興に貢献できるであろう。

1. プロモーション/コンテンツ領域

宇宙をモチーフにしたプロモーションは古くより多岐にわたるが、大きな注目を浴びたものが、1998年にペプシが実施した「2001年宇宙の旅」プレゼントキャンペーンである。著名な名作映画とのタイアップで、記録的な応募数を獲得した。

宇宙におけるCM撮影として金字塔となっているのが、2001年、世界で初めてハイビジョンカメラにより宇宙空間で撮影した「ポカリスエット」のCMである。以降、数々のCMで宇宙はモチーフとして使われている。最近では、AIやVR、AR技術を活用した、エンタテインメントコンテンツプロジェクトが展開している。ISSの「きぼう」内を自由に回遊できるアプリ「KIBO360°」や、宇宙飛行士のメンタルサポートとしての実験ロボット「KIROBO」はその好例である。

2. 「宇宙ビッグデータマーケティング」

我々の日頃の生活でGPSによる位置情報は、携帯電話が普及率100%を超える世の中にとって、もはや欠かせないインフラである。さらに、2018年には準天頂衛星の4基体制とする計画が進行中である。これにより、これまで現状のGPSによる約10メートルの誤差であった位置情報が、数センチの誤差にまで精度が向上する。この高精度の位置情報をいかに活用するか注目される場所である。災害時の安否確認や、ドローン制御、トラクターの自動制御、自動車の自動運転などへの利活用が検討されている。屋内での位置情報の利用も並行して実験されており、住居内での車椅子のナビゲーションなども可能になる。

加えて、「アクセルスペース」という小型衛星製造の民間ベンチャーや、「インタステラテクノロジー」という小型ロケットの民間ベンチャーにより、衛星の小型化・打上の簡素化に伴う低コスト化が期待できる。これらのベンチャーの狙うところは、一般の民間企業にその企業にとってのカスタマイズした衛星を、自社が選べるタイミングで自社にとって絶妙な軌道に打ち上げることで、その企業にとって有効なデータや情報を集積することである。これにより、企業は自社商品のビッグデータなどとの掛け合わせにより、新たな価値ある発見が期待できる。この小型衛星・小型ロケットの製造・打上領域は、欧米のベンチャーとの遅れが相対的に少なく、日本としてチャンスのある領域である。衛星データ活用ビジネスにおいては、欧米で Orbital Insight などの自社で衛星を所有せず、データを購入して分析・利活用する企業が登場しているが、まだ大きなブレイクスルーは果たされていない。この領域は、日本のマーケティング業界としてもグローバルでビジネスをリードできるチャンスである。

3. スポンサーシップ

2000年の「はやぶさ」の感動的な帰還は記憶に新しいが、その後継機「はやぶさ2」の打上・旅立ちのフェーズから、応援スポンサーシッププロモーションがすでに始まっている。無事に帰還するか確かではない探査衛星に対し、打ち上げ前から「頑張れ!」という応援メッセージを送るといったもの。このように帰還前からスポンサーシップがついたことは初めてであり、企業からの期待値が上がっていることがわかる。

Google Lunar X Prize の月面ローバーレースは、世界で当初30チームが名乗りを上げ、現在8チームが勝ち残っており、2017年末いよいよ本番を迎える。各国で様々なスポンサーシップがついているが、日本のチーム HAKUTO に対しても au (KDDI) を中心に10社以上がスポンサーシップに名を連ねている。多くがこれまで宇宙産業に関わりがない企業である。挑戦する姿、そのスピリットに共感するという企業姿勢と、これまで宇宙技術として採用されていなかった自社技術（素材や加工技術など）を宇宙空間で

その機能を発揮できるようなチャレンジも併せての試みである。

このように、宇宙に直接関わりのない企業でも、スポンサーシップとして参画するという方策がある。

4. 宇宙マーケティング体制

このスポンサーシップの活動を、広告業界全体としての取組として出来ないだろうか。モデルとなるスキームに、国際オリンピック協会（IOC）と広告会社の電通が組んでスタートさせたスポーツ競技へのスポンサーシップ体制がある。1980年代前半のオリンピックは、日本の国体運営のように多額の税金負担が課題となっており、このままでは先進国の大都市でしか開催できないとの声が出ていた。実際に、1984年のオリンピック開催地選定にあたり、立候補したのはロサンゼルスだけであった。このスポーツ競技へのスポンサーシップは、当時、スポーツ界ではアマチュアリズムが尊重されていた時代であり、当初は「商業主義」として非難されることがあった。しかしながら、このオリンピックマーケティングを皮切りに、スポーツイベントだけでなく、スポーツ競技自身の普及や、自治体としてのスポーツによる経済活性化など、様々な領域で、スポーツマーケティングとして発展・拡大してきている。

このIOCと広告会社との連携スキームを、宇宙開発界にも適用できるのではないか、という着目である。つまり、NASA や JAXA などの各国の宇宙推進組織をネットワークしている国際連合宇宙局（UNOOSA）と、各国の広告業界のネットワークである国際広告協会（IAA）がタッグを組み、広告業界が広く民間企業のスポンサーシップの資金を宇宙開発に向けた施策を展開していく、という構想である。UNOOSA と IAA のスキームで「国際宇宙マーケティング推進委員会」を設立することはどうだろうか。（図6）

2008年に国際広告協会（IAA）は、国際連合を訪問している。環境問題が社会課題として全産業が取り組むべきテーマとなった時代を受け、IAAも広告業界としての環境を意識した企業活動の宣言を発表したのである。これ

以降の IAA による国際連合への訪問はないが、「広告業界を挙げて宇宙開発に貢献する」という宣言で、IAA の国際連合への2回目の訪問を実現させれば、全世界へのアピールとして極めて有効であろう。

日本においても、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) と日本広告業協会 (JAAA) が組み、「日本宇宙マーケティング推進委員会」を設立し、宇宙庁、宇宙シンクタンク、民間ベンチャー、産官学などと連携し、前述のマーケティング戦略を実践していくという構想である。

5. スポーツのポテンシャル

世界のスポンサーシップの4分の3が、スポーツマーケティングに投入されている。企業にとって、「スポーツ」は、商品の販促や企業のブランディングにおいて魅力あるコンテンツである。このことから、宇宙マーケティングにおけるスポンサーシップを進めるにあたり、「スポーツ」が最もポテンシャルが高いと想定される。

無重力という地球にない宇宙環境の活用は、新しいスポーツを生み出し、スポーツの今まで味わえなかった新しい楽しみ方を提供してくれる。月面の6分の1の重力環境も、人間の面白い動きを演出する。ISSの宇宙飛行士は日常生活の中で、食事と同じく笑顔が揃うのがスポーツをしている時である。体力維持のために1日に2時間ほどのトレーニングを科せられるのだが、このトレーニングはジムでもくもくと鍛えるメニューが多く、決して楽しめるものではないそ

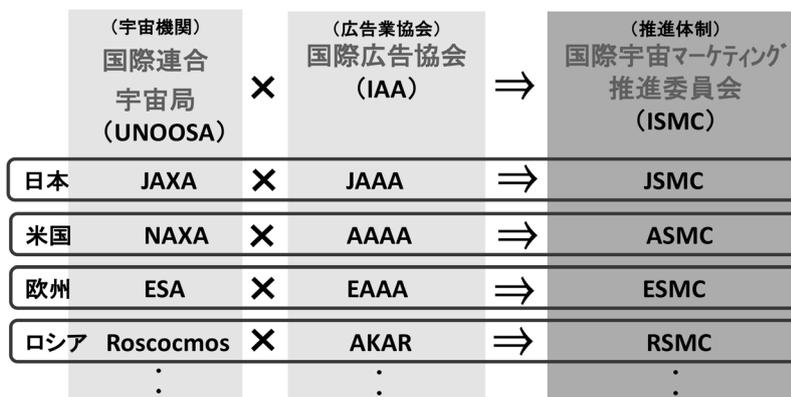
うだ。これまで多くの宇宙飛行士がスポーツを披露している。最初に月面でスポーツをしたのは、1971年にアポロ14号で月に降り立ったアラン・シェパードで、自慢のクラブ持参でゴルフをしたことは有名である。無重力環境で、身体はどうなるのだろうか、最初の好奇心。宇宙飛行士はうまい具合にISSの中を移動している（飛び回っている）が、どうやったらあうまいくのだろう。どうやら、自らの身体を上手にコントロールするコツは、おへそを中心に身体をうまく回転させることのようにである。

「月面オリンピック」という夢の構想がある。6分の1の重力を活かした新しいスポーツ競技を生み出し、地球への生中継により世界中の人々が楽しむ。地球の平和な社会実現を謳うオリンピック憲章であるが、そのスピリットをさらに昇華させ、国別対抗を超越した「宇宙スポーツ憲章」を策定し、国ごとがメダル争いのような「競争」ではなく、力や技を競い合う「競技」を極めて、楽しむという実現も夢ではない。

宇宙空間から地球を捉える経験は、国境を超えた「平和意識」を醸成する。アラブ人として初の宇宙飛行士が、1985年にISSにおいての自らの体験を語ったメッセージはそのことを象徴した名言として後世に残っている。

「最初の1, 2日は、我々はみな自分の国を指した。3, 4日目には、それぞれ自分の大陸を指差した。そして5日目になると、そこにはただ1つの地球しかないことがわかった。」

図-6 宇宙マーケティング体制



この国境を超えた同胞のスピリットは、「スポーツマンシップ」と共通する。宇宙だからこそ実感できる「スペースマンシップ」と、スポーツのもつ国籍・民族・宗教を超えた「スポーツマンシップ」は、教育・道徳的観点からも大きな価値が期待できる。

このような「月面オリンピック」が実現すれば、世界中の大企業がこぞってスポンサーシップに名乗りを挙げるであろう。この夢のような構想を実現できるのは、前述の「国際宇宙マーケティング推進委員会」に違いない。

6. 他産業へのイノベーション波及

宇宙開発に関わることによる技術開発は、先にクルマのエアバックへの活用を紹介したが、業界を超えて様々な産業界でイノベーションを興している。古くは、アポロ11号の月面着陸における人類初の月面歩行は有名である。1964年7月16日、全世界がテレビの前に釘づけになった。この生中継のインパクトは衝撃的で、その後の宇宙開発促進に大きく貢献するだけでなく、人類に大きな希望と夢を抱くことができるようになった。しかし驚くことに、当時、NASAの中では、「生中継の必要はない、録画で十分」との意見が強かったとのことである。理由としては、当時の生中継の放送機材は、とても大きなもので、数十キロにも及んだ。ただでさえ月面に運ばなければならないもの、運びたいものは、多方面より膨大なものに及んでおり、生中継のためにそのような機材を運ぶ必要はないという主張である。ところが最終的には、生中継機材を2年間で小型化し、2キロまでの軽量化を果たしたことによって生中継が実現したのである。「人類の初めての月面への一歩を、世界中の人々とリアルタイムで共有したい」という志があったからこそこのイノベーションである。本来、放送機材は宇宙開発と関係のない技術であるが、このことが放送業界の発展に大きな影響を与えたことは明白である。このように、ある目的達成のために、進歩を追求する切磋琢磨が興り、イノベーションとして結実するである。これからの宇宙開発も、地球にいる世界の人々が感動や勇気を享受できるものを創出・提供するという目的達成のために必要なイノベーションが興り、ひいては地

球の人々の生活にも役立てるものに繋がるのである。

月面オリンピックのような、世界中の人々が感動を享受できるドリームを実現するために、という意志の力は計り知れないパワーとイノベーションを生み出すのである。

VI. PR (世論との関係づくり)

1. 「宙ツーリズム」による啓蒙マーケティング

いきなり「宇宙旅行」と言われても、さすがにまだまだ先のこと、というのが一般的な反応であろう。いずれ来る宇宙旅行時代に向けて、人々の関心を時間をかけて醸成していくことが将来の宇宙観光マーケット創生のために有効である。そのためのひとつの動きとして「宙ツーリズム」をテーマに掲げて、星や天文などの観光資源を広く包括し、新しいツーリズムを興そうという動きが出てきている。

「SPACE」とは、地上100キロ超から人類が行けるところまでを指し、その以遠の無限に広がるところは「UNIVERSE」と言われている。日本語訳は共に「宇宙」であるが、宇宙業界でも、このSPACEとUNIVERSEは、関わっている専門家も別々であり、生命体を探求するチームとロケット開発のチームとの間には普段の交流は全くないのである。観光資源としても、種子島のロケット打上にわくわくするファン層と、天体望遠鏡で星を見上げるファン層は別のクラスターである。星ファンの中でも、まだ発見されていない惑星を見つけようという層と、望遠鏡ではなく自然豊かな屋外から綺麗な星を見上げる層は別である。さらに、かぐや姫の物語や、七夕の伝説に秘められた文芸の心もひとつのクラスターを形成している。星占いファンもいる。これら、様々な宙の魅力である。100キロ超えの「宇宙」を地上から見上げるファンとは別に、100キロまでの空を見上げるファンもいる。死ぬまでに一度でいいからオーロラを見てみたい、富士山からのご来光を拝みたい。アニメで有名になった雲海を写真に収めたい。子供の頃故郷で見た夕焼けが忘れられない。などなど、見上げる空にもたくさんの自然とそれへの想いがある。これらも観光客にとっての

魅力であり、観光資源である。この空の自然や宇宙の星の輝き、これらの総称として「宙（そら）」と呼び（図7）、この観光資源を取り上げた旅行づくりを「宙ツーリズム」として立ち上げたのである。山崎直子元JAXA宇宙飛行士や国立天文台の縣秀彦准教授、ロケット開発の第一人者の和歌山大学秋山演亮教授などが中心となって「宙ツーリズム推進協議会準備委員会」を2017年4月に発足させ、同11月に協議会設立を目指している。

VII.終わりに

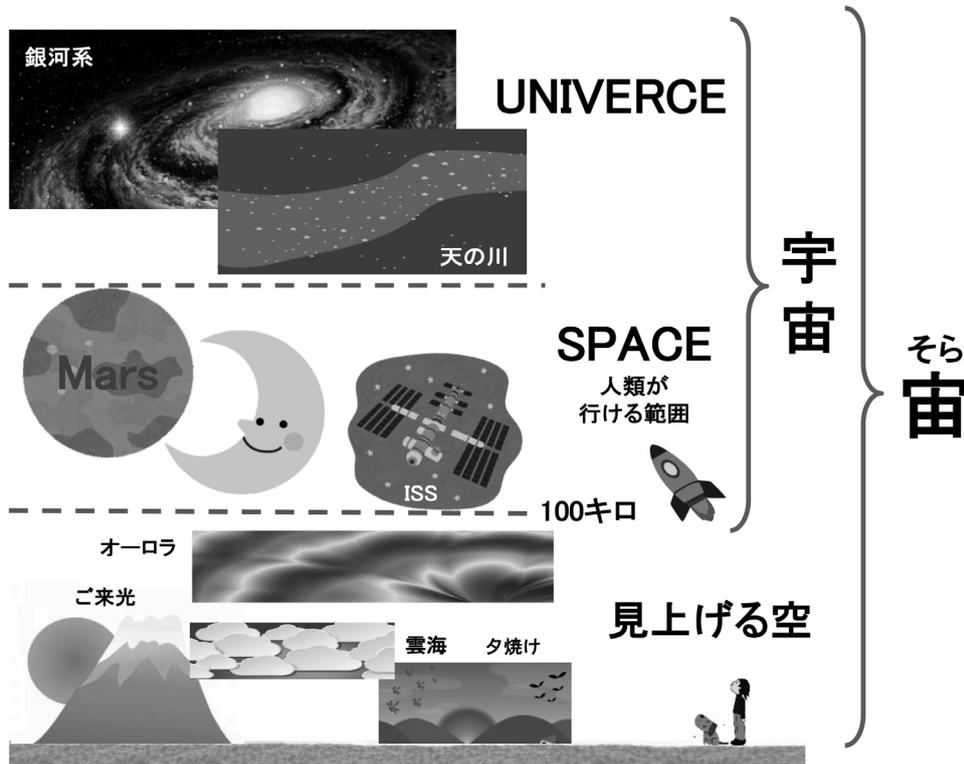
Google Street Viewが、ついに宇宙空間にまでその領域を広げた。国際宇宙ステーション（ISS）の中を自在に回遊できるというものだ。ISSは建造物なので、Streetには少し違和感があるが、宇宙空間の施設内がスマホで見ることができる。またひとつ、宇宙が身近に感じられるようになった。

ISSの製造・運用は、国際協調によるサプライチェーン

の賜物であり、国際協調のシンボルである。いずれノーベル賞を獲得するに違いない。2018年3月のISEF 2@東京で、2025年以降の宇宙探査の方針を世界主要国が集り討議する。ISSの民間活用の件、さらにはその先の月や火星への有人探査が話し合われる。中国やインドなど、足並みがそろわない動きも出ている。国際協調によるコンセンサスとれたビジョンを期待する。

ひとつ肝に銘じておかねばならないことは、地球の負の遺産を宇宙に持ち込まないこと。ひとつには自然破壊。地上のバクテリアは大気のない宇宙空間では生息しないようだが、宇宙の自然を侵すような行為はあってはならない。宇宙における資源獲得の競争が懸念される。「競争」にある、「競う」ことはさらなる高みを生み出すが「争う」ことで失うものはあれ、いいものが生まれることはない。南極圏の領土権は7か国が主張していたが、1959年の南極条約によって凍結され今に至っている。将来の可能性として、南極において資源の発見などがあった場合どのようになるのか、不確定なところはある。しかしながら、このまま氷結されることが望ましい。「いわんや宇宙をや」である。

図-7 宙ツーリズム



©宙ツーリズム推進協議会準備委員会

参考文献

- 宇宙政策委員会 宇宙産業振興小委員会 (2017.5.12)「宇宙産業ビジョン 2030 ～第4次産業革命下の宇宙利用創造～」
- 内閣府宇宙戦略室 (2013.10)「宇宙産業政策の検討の視点」
- 荒井誠 (2016)“宇宙マーケティング-宇宙産業 新概念の考察-”日本マーケティング学会
- 日本土木学会 (2014)「土木学会将来ビジョン」
- 孫正義 (2010)「ソフトバンク 新30年ビジョン」(2010)
- 佐藤将史 (2017)“次世代ITと呼応する宇宙ビッグデータ・ビジネス-「宇宙産業ビジョン2030」による加速-”NRIパブリックマネジメントレビュー vol.167
- 伊藤譲一 (2017),“9プリンシプルス”早川書房
- David Meerman Scott, Richard Jurek (2014),“Marketing the Moon”,日経BP社
- 宙ツーリズム推進協議会準備委員会 (2017.7.22)「宙ツーリズムリリース」