

2J08 宙（そら）ツーリズム・マーケティング ～“宙体験産業～宙ノミクス”という捉え方～

○荒井 誠, 縣 秀彦, 秋山 演亮, 山崎 直子
(一般社団法人宙ツーリズム推進協議会)

Sora Tourism Marketing - The concept of "Space Experience Industry – Sora-nomics" –
Makoto Arai, Hidehiko Agata, Hiroaki Akiyama, Naoko Yamazaki
(The Sora Tourism Promotion Council)

Key Words: Space Tourism, Space Experience Industry, Sora-nomics, Sora Gourmet®, Sora Education

Abstract

Under the slogan “From the sky we look up to, to the sky we will travel to”, we use “宙：Sora” as the general term for the diverse attractions of SKY, SPACE, and UNIVERSE. The Sora Tourism Promotion Council was established in 2017, and has been promoting activities such as “Sora Gourmet®”, which allows guests to enjoy "space food" while traveling, and “Sora Education”, which is an educational course related to space.

In this paper, in addition to verifying the results of marketing activities based on space tourism, I will propose a new perspective that considers the coming space travel industry as a “Sora Experience Industry – Sora-nomics.”

1. はじめに

日本独自の動きとして、宇宙観光／スペースツーリズムの領域に、星空観望／アストロツーリズムの天文領域を加えた“宙（そら）ツーリズム”として捉え、宙観光を振興していこうという取組が始まっている。“我々はまず、地球で体験できる、宇宙へ行く。”をビジョン（図1）として掲げ、2017年に設立した宙ツーリズム推進協議会がその推進役である。¹⁾

また、実際の宇宙空間への旅の実現の前に、もっと身近で手に届く、地上でも様々に楽しめる宇宙体験を含めた“宇宙観光”が“Space Experience Industry”であるという新しい捉え方が登場している。

本論文では、宙ツーリズム推進協議会による宙ツーリズム・マーケティング活動の成果の検証に加え、協議会がその新興を目指す“宙体験産業～宙ノミクス”という新たな産業の捉え方を考察していく。

10年後、100年後、人類は地球を中心に、月や火星との間を、今から想像できないくらい自由に行き来していると思われる。でもそれはきっと、地球を中心に考えた地球人としての考え方。
仮に、10年後、100年後、人類が、地球人の枠を超え、月や火星も中心に考えながら、地球との間を行き来をするという、宇宙人としての考え方も持つことができたなら、我々はきっと今よりもっと多くの課題を解決し、より快適で幸せに暮らせるはずだ。
自然の究極系である宇宙をみんなが深く知ることで、子どもの発想は大きくなり、大人の判断はより賢明になる。
100年後の人類の未来のために、
我々はまず、地球で体験できる、宇宙へ行く。

図1 宙ツーリズム推進協議会 ビジョン

2. 宙ツーリズム®とは

人は、夜空に輝く星の美しさに心惹かれる。月や星、太陽は我々に様々な色模様を届けてくれる。荘厳な日の出“ご来光”や哀愁のある夕焼け、神秘的な雲海やオーロラ、これらも空／宙を彩り、我々に癒しを与えてくれる。また、はやぶさ2などの宇宙探査機による宇宙の謎の解明や、生命体の発見などの探査や探究にも、わくわくする夢がある。宙ツーリズム推進協議会では、この空や星・宇宙の多岐にわたる魅力ある観光資源を3つの見上げる空間として整理し、その総称を“宙（そら）”と規定している。①100キロまで：空（オーロラ、雲海、ご来光等）②100キロ超から火星まで：スペース（人類の到達ゾーン）③火星以遠：ユニバース（天文の世界）である。（図2）

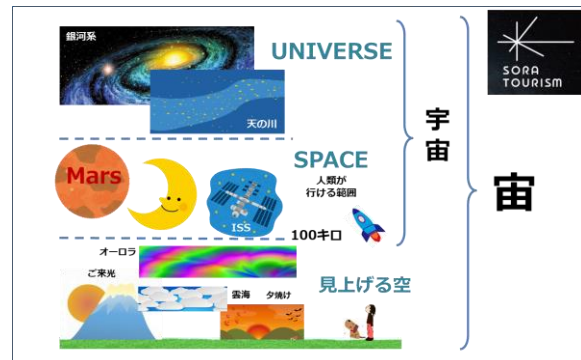


図2 宙ツーリズム推進協議会による“宙”の定義

この「宙」のもつリソースをさらに際立たせ、より多くの人々が幸／癒しを得られる機会を創出することを「宙ツーリズム®」として立ち上げた発起人は、国立天文台の縣秀彦、ロケット打上などの共同実験やプロジェクトを学生たちと進めている和歌山大学の秋山演亮、元 JAXA 宇宙飛行士の山崎直子、と当時電通宇宙ラボメンバーであった荒井誠の4名である。宙ツーリズム推進協議会準備委員会を設け、2017年7月に宙ツーリズムの立ち上げを対外的に発表し、同年11月に協議会を設立した。翌年、観光庁の「テーマ別観光による地方誘客事業」の選定を受け、宙ツーリズムが動き出した。²⁾

2019年6月に一般社団法人となり本格的な活動に着手した。地上でも様々な体験できる星空観光やロケット打ち上げ見学ツアー等の宙ツーリズム実施のみならず長期的な宇宙観光の促進も目的として、市町村や科学館、博物館、天文台、さらに宇宙や天文に関わる企業や大学、観光事業社など45団体、北海道大樹町から沖縄石垣市まで全国の宙スポットの会員で構成され、主に次の3項目を目的として活動している。³⁾

① 場を繋ぐ情報・ノウハウを提供

これまで、地域における「宙」を感じる「場」の運営は、自治体や天文関連団体等による個々の取り組みが中心となっている。全国規模で繋がり合うことで、さらなる情報発信や集客施策の広域化を推し進める。

② 「宙」がもつ魅力を集約し発信

「宙」のもつ魅力コンテンツをウェブサイトや SNS などで発信することで、より多くの人びとが大自然の中で「宙」を感じ癒される機会を増やし、また、学校や科学館、宇宙関連施設、公開天文台などにおいて、知的探究心の翼を拡げ、「宙」のもつ魅力を自由に楽しめるようにする。

③ 市場の拡大

「宙」を観光資源として有する地域の施設や団体と、観光事業全般に関わる様々なネットワークと繋ぐことで、空・星・宇宙の魅力に、他の観光資源を盛り込んだ新しいツアーを企画・実施し、潜在ニーズも掘り起こして市場を拡大する。

3. SDGs 達成への取組

国際天文学連合 (IAU) が 2018 年のウィーン総会で採択した「戦略計画 2020-2030」に、SDGs (持続可能な開発目標) 実現に向けた目標が設定されている。この戦略計画の活動分野の一つが「天文学の利用に

よる世界の発展の促進」であり、図3にある項目において貢献することを目標として掲げられている。⁴⁾



図3『国際天文学連合 戦略計画 2020-2030』より引用

協議会としてもこの目標達成に向け多くの取組を進めている。

7番目のゴール「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」に関しては、光害防止対策や暗い夜空の保全活動に注力している。2019年には、光害対策を推進する環境省大気生活環境室と連携したシンポジウム「光害対策と星空保護区®を活かすツーリズム」を開催した。国際ダークスカイ協会 (IDA) による「星空保護区®認定」(図4)は、世界各地の星空保護の運動や美しい星空景観を守るべき地域を認定するものである。2018年、沖縄県・八重山諸島に位置する西表石垣国立公園が国内初の「星空保護区®」に認定され、続いて2020年に東京都神津島村が星空保護区® (ダークスカイ・パーク)、2021年には岡山県井原市が星空保護区® (ダークスカイ・コミュニティ) に認定を受け、さらに福井県大野市も申請を検討している。これらの市町村はすべて協議会の会員でもあり、今後の星空保護区®の促進を(一社)星空保護推進機構とともに進めていく。

環境省の活動のひとつである「星空の街・あおぞらの街」全国協議会は、大気環境の保全に対する意識を高め、郷土の環境を活かした地域興しの推進を目的として活動しており、環境保全への啓発・普及等において、各地域で優れた活動を行った団体及び個人に対して環境大臣賞の授与などを行っている。協議会は2019年の第31回大会(北海道弟子屈町)でのブース出展を皮切りに参画しており、その後の開催地、鹿児島県与論町(式典はコロナ禍のため中止)、岡山県井原市(協議会代表の縣が基調講演を実施)、東京都三鷹市、福井県大野市(2023年開催予定)はすべて協議会会員となっている。



図 4 国際ダークスカイ協会サイトより引用
8 番目と 9 番目の経済／産業領域のゴールに向けては、地域の宙の観光資源を活用した地域活性化への貢献の取組として会員各地域の星空観光を PR したり、協議会が主催する観光イベントやツアーを企画するとともに、国立公園の管轄部署である環境省自然環境局国立公園課国立公園利用推進室と連携し、2019 年には国立公園の夜の活用をテーマにシンポジウムを開催し、協議会会員で「大山隠岐国立公園」をもつ鳥取県や、「阿蘇くじゅう国立公園」にある南阿蘇村で実施している宙ツーリズムの取組を紹介するなどの啓発活動を展開している。

宙の観光資源を活かした個別の地域創生の取組のひとつとして、千葉県山武市「さんむ農泊推進協議会」からの要請を受け、星空の魅力や地元の自然の幸をリソースとした地域ブランディングづくりのサポートも進めている。

また、4 番目の教育に関しては、宇宙や天文に関する啓発活動を「宙エデュケーション」として周知拡大を図る活動に着手した。

4. 宙ツーリズムのマーケティング調査

これまで星空観望／アストロツーリズムの市場規模に関する本格的な調査はなかったが、宇宙と天文を併せた宙ツーリズムの市場規模と今後のポテンシャルを把握するため、協議会は 2018 年から 3 年間にわたりマーケティング調査を実施した。⁵⁾ (図 5)

一般生活者対象ウェブ調査は 2018 年 9 月 7～27 日に、全国に居住する 15-69 歳の男女 10,391 名を対象に一次調査を実施した。さらにその母数から、自発的な天文・宇宙経験のある人(学校での体験を除く) 500 名、経験は無いが関心を示す人 500 名をそれぞれ抽出し、二次調査の母集団とした。一次調査の結果、プラネタリウムの観覧を含め天文・宇宙体験のある人は約 850 万人、今後、参加が見込まれる人は約 4,000 万人であることが分かった。つまり、国民の半数近くは余暇の過ごし方として、天文・宇宙に関する主体的な行動を行う可能性の高いことを示している。なお、本調査は、2019 年度、2020 年度も同様に実施したが、結果はほぼ同じであった。

さらに、将来参加見込のある対象を具体的に見てみると、“星空を眺めるための旅行への参加”が 36.0%、“ロケット打ち上げの現地見学・関連ツアーへの参加”が 33.6%というニーズがうかがえ、大きな市場を形成するポテンシャルが確認された。この潜在ニーズを掘り起こすためには、宙ツーリズムを体験できる機会の情報提供が重要であることが併せて明らかになった。2020 年には“宙ツーリズム”の知名度調査も行い、5.8%という結果であった。3 年間ほどのこの活動成果をさらに拡大していきたい。

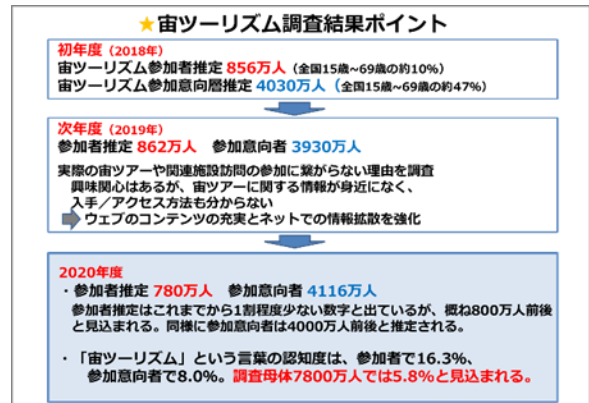


図 5 宙ツーリズムに関する 3 年間のマーケティング調査の概要

協議会として、宇宙や天文に興味のある“宙ファン”を、マニア層、ファン層、一般層の 3 つのレイヤーに整理している。(図 6) マニア層は宇宙や天文に造詣が深く、星空案内人®の資格を活かす人たちや、宇宙少年団の会員として活動する人たちである。ファン層はプラネタリウムや科学館へ好んで訪問する。双眼鏡で天の川が良く見えることを知っている。一般層は、天体そのものより天体をモチーフにした楽しみ方に興味関心をもつ。星占いやネイルアート、映画やアニメではスターウォーズやセーラームーンなどを好きである。できれば、スマホで天の川を綺麗に撮りたい等の志向を有する。この 3 層は天文ファンと宇宙ファンとも分けられるが、一般層に共通しているのは、専門の探究よりも楽しむことを重視している点である。曇って星が見えなくても、ロケット打ち上げが直前で延期になっても、その場でその時に楽しめればそれで満足できる“楽しければいい層”である。

前述の調査で示された宙ツーリズムに関心のある層の多くは、この“楽しければいい層”と想定できる。協議会として、市場拡大のためにはこのマジョリティ層にとって魅力的な場や機会の提供が重要と認識している。



図 6 宙への接し方の階層による違い

市場調査会社の大手である日本リサーチセンターが、2021年、宇宙旅行に関する意識について独自調査を発表した。このような独自調査は初めてであり“宇宙旅行元年”を物語るひとつの表れと言える。⁶⁾

“・宇宙旅行に行きたいと回答した人は全体の34.1%。年代が若い人・世帯年収が高いほど宇宙旅行への意向が高い。

・宇宙旅行でしてみたいことは「地球を眺めたい」(69.4%)が最も高い。年代別では、20代以下は「写真を撮ってインスタにあげたい」が全体と比べて高い。宇宙飛行士の野口聡一さんが宇宙から動画配信していたように、宇宙でもネット環境が整っていることをアピールすることが大切と考えられる。”

星空観望に加え、宇宙へのロケット打上の見学や関連施設へのツアーなども、このように大きなポテンシャルがあり、協議会としても取り組んでいる。

5. ツーリズム EXPO ジャパンの活用

「世界各国、日本全国の観光地が集結する、年に一度の世界最大級の旅の祭典」と銘打っている、観光業界最大のイベント「ツーリズム EXPO ジャパン」を、協議会の情報発信とネットワーキングの好機として協議会設立当初より活用している。

2018年の東京開催において、ブース出展とステージ発表で“宙ツーリズム”を観光業界にデビューさせた。翌年の大阪開催ではさらに前述の環境省国立公園満喫プロジェクトと連携のシンポジウムを開催した。各地での星空観望への注目度拡大を受け、2022年の東京開催では、EXPO事務局主催による企画エリアとして「星空ツーリズムエリア」が初めて設けられることとなった。「星取県」の鳥取県や星空保護区®の認定を受けた神津島村などとともに宙ツーリズムのブース出展をすることに加え、セミナー開催とステージ発表も行う。

6. 他のツーリズムとの連携

観光庁のテーマ別観光選定を受けた他のツーリズム団体との連携にも着手している。

ひとつは“ONSEN・ガストロノミーツーリズム”。これは、温泉地をウォーキングして、温泉につかり、その土地ならではの食材をいただくといった、ゆっくりと歩く目線でその地域の景観や自然、歴史・文化などを体感するツーリズムである。この推進団体の（一社）ONSEN・ガストロミー推進機構との連携の取りかかりとして、2018年、千葉県いすみ市で開催されたシンポジウムで初めて共に登壇した。今後、同機構が推進するウォーキングイベント企画に星空観望会を加えるなどの新たなコラボ企画を進めていく。

もうひとつは“アニメツーリズム”である。これは、『訪れてみたい日本のアニメ聖地 88』を選定、オフィシャル化することで国内外に積極的な情報発信などを行い、インバウンドの増大や地域創生への貢献を目指すツーリズムである。この推進団体の（一社）アニメツーリズム協会との連携として、2020年放送のアニメ番組『恋する小惑星（アステロイド）』と「天体観測の聖地と言える天文台のある石垣島」とのコラボ企画を実施。ブックレットを製作し、協議会会員の施設でも配布したところ、アニメファンが宙施設に来場するという新しい誘客に繋がった。

今後、これらのコラボの拡大に加え、アドベンチャーツーリズムやエコツーリズムなど、新たな連携も進めていく予定である。

7. 協議会としての事業

7-1 宙（そら）グルメ

2020年、観光庁がアフターコロナに向けて新たな観光施策準備のひとつとして展開した「誘客多角化等のための滞在コンテンツ造成／あたらしいツーリズム」実証事業のひとつとして、宙ツーリズム企画「星取スターナイト@鳥取砂丘」が採択された。

昼間のイベントとして、月面を想定した鳥取砂丘のフィールドにおいて、ローバー（衛星や他惑星を探索する車）を遠隔操作できる機会を、将来の宇宙開発の担い手である子供たちに提供した。

夜は、星空と暗闇に包まれた夜の鳥取砂丘に透明のドームを設置し、お客様をご案内。ドーム内で鳥取県の食材を使った“宙（そら）グルメ®”のディナーコースと、鳥取の歴史や文化を交えた星空案内を提供し、スターナイトを満喫いただけた。

ここでデビューさせた“宙（そら）グルメ®”は、「旅には欠かせない食」に着目し、宇宙での宇宙食だ

けでなく、地上でも宇宙や天文をモチーフとした食を合わせ“宙グルメ®”としたものである。今後、宇宙旅行で楽しむ宙グルメ(将来は“宙弁(そらべん)”)や、地上で楽しむ宇宙や天文をモチーフにした宙グルメ(七夕には〇〇, 宇宙の日には〇〇他), 様々なサブカルチャーとコラボした宙グルメなど、多岐にわたる展開を図っていく。

7-2 宙旅ナビゲーター®

宙ツーリズムの質の向上と発展に貢献することを目的に、宙(星空や宇宙開発など)に関する知識と、トークスキルやおもてなしといった接客の心構えも習得した“宙旅ナビゲーター®”の育成事業を始めた。2020年にシンポジウムを開催し、実際に各地でお客様をご案内する“語り部”として活躍する方々の活動紹介をするとともに、協議会として独自の“宙旅ナビゲーター®”育成プログラムを発表した。天文学を専門とする「UNIVERSE コース」と、宇宙開発・技術を専門とする「SPACE コース」の二つのコースを設けた。翌年、資格講座と資格認定試験を実施し第1期生2名(各コース1名)がデビューし、活動を開始している。今後、毎年認定試験を実施し、宙ツーリズムの普及拡大に寄与していく。

8. Space Experience Industry

Space Tourism Society (STS:宇宙観光協会)が、2022年開催のSpace Tourism Conferenceで、Space Tourism/宇宙観光の定義として4つのExperience(体験)を発表した。⁷⁾(図7) まず従前より“宇宙旅行”とされている宇宙空間への旅行を二つに分けた。①地球の軌道を超えた(月や火星)でのExperienceと、②サブオービタルと地球の軌道上までのExperienceである。注目はもう二つのExperienceを加えた点である。③地球上でのシミュレーション、ツアー、エンターテインメント Experienceと④サイバースペースツーリズム Experienceである。

Space Tourism Society defines “Space Tourism” as:

- ① Beyond Earth orbit (such as Lunar and Mars) experiences
- ② Earth orbit and suborbital experiences
- ③ Earth-based simulations, tours, and entertainment experiences
- ④ Cyberspace tourism experiences

図7 STSによる宇宙観光の定義

この③と④の領域については、サブカルチャーなどコンテンツ産業までを広く含め、“Space Experience Industry”(宇宙体験産業)と規定している。(図8)

映画、音楽、テレビ、本、ゲーム、芸術において、宇宙をテーマにした地上で享受できる体験(アトラ

クションやリゾートなど各地でのエンターテインメント)は、宇宙観光を推進する役割を果たすとしている。スターウォーズのフランチャイズだけでも560億ドル以上の収益を上げており、スタートレック、マーベル・ユニバース、IMAXシアター等のコンテンツはさらに数十億ドルを生み出しているとしている。

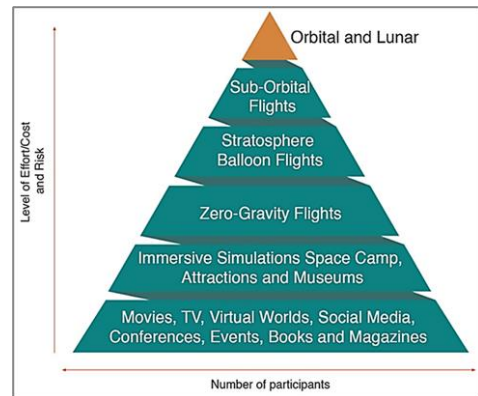


図8 STSによるSpace Experience Industry構造

これは従前の宇宙産業領域の概念と異なる他産業も含めた捉え方であるが、スポーツ産業ではスポーツ庁が同様の捉え方をすでに採用している。「スポーツ産業の経済規模推計」として、他産業との連携をカウントする“サテライトアカウント”方式である。⁸⁾

“スポーツ産業は一つの独立した産業からなるわけではなく、多くの産業に跨って存在しており、既存の統計に従ってスポーツ産業の経済規模を捉えることは非常に困難です。そのため、スポーツ産業の経済規模を測定するための仕組みであるスポーツサテライトアカウント(SSA)が必要となります。欧州では、既に多くの国々がSSAを開発し、各国共通の方法でスポーツ産業の経済規模を推計しています。サテライトアカウントとは、従来の経済計算では把握できないテーマや分野の経済規模を測定するための勘定体系のことを示しています。”

この“サテライトアカウント”という捉え方は、スポーツと同様に他の産業と広くリンクしている宇宙産業そのものの領域設定としての検討価値もあるが、ここではまず宇宙観光/スペースツーリズムに着目する。このSpace Experience Industryという捉え方は、Space Tourism Satellite Account(STSA)という産業領域として新しい捉え方として成立するのではないだろうか。

このSTSA領域を宙ツーリズムの活動領域として具体的に見てみる。宙ツーリズムの提唱する“宙”には、宇宙/スペースだけではなく天文、さらに宙グルメや宙スポーツ、物語、アニメや映画、ゲーム、VR、など宙カルチャーと呼べる領域が広がる。これらは、

他産業との連携を活性化させる主役たちである。このような宙の広がりや振興する産業／経済は“Sora Experience Industry（宙体験産業）”と捉えられる。これを“宙ノミクス”と命名するのも面白い。

この“Sora Experience Industry”を今後さらに拡大させるトリガーは、一般社団法人 Space Port Japan が2020年に発表した「Spaceport City 構想」である。新しい業界の巻き込みの間口を具体的に示している。⁹⁾

“スペースポートから離陸するスペースプレーン・有人ロケットなどの開発・運用を行う企業との連携や、宇宙とはこれまで接点がなかった業界の巻き込みも推進していきます。”

“ここには、地球から宇宙へ旅立つ港はもちろん、宇宙旅行者でなくとも宇宙を体験できるエリアや、未来に触れられるエリアも。限られた人類しか体験できなかった宇宙への旅は、あらゆる人々のために開かれ、SPACEPORT CITY は、無限のドラマと感動を迎える場所になります。”

この構想では24にわたる体験の機会を描いているが、この多岐に渡る体験は、Spaceport というロケーション以外のところでもその機会を創出できると考えられる。

さらにこの宙体験の広がりやを考えてみる。第64回宇宙科連で荒井が“3 zone Space Integrated Resort 構想”という展開を発表している。¹⁰⁾ (図9)

Spaceport city 構想は、宇宙に関する情報発信やアミューズメント、飲食などの商業施設を併設させたもので、IR 施設としての性格を備えている。この Port + 集合 Space IR 施設を、この地球上のひとつのゾーンだけで終わらせず、宇宙旅行先である月の Port や観光施設（仮に Moon City と呼ぶ）とその間の ISS と Gateway と併せた、3つのゾーンで構成する構想として捉えることで、その魅力は何倍にも膨らんでいく。さらに、少し複雑になるが、この3つのゾーンに加えネット経由により、多くの人たちがこのゾーンに訪れることなく参加できるような仕組みを構築することで、一層壮大なものとなる。



図9 3 zone Space Integrated Resort 構想

9. おわりに

和歌山大学観光学部の研究によると、アストロツーリズム研究は、2000年代以降から国内外の天文学者のコミュニティにおいて間接的な議論がされ始め、2010年代以降から、観光研究の知見に立脚した研究の取組が始まっている。¹¹⁾ 2022年の国際天文学連合（IAU）総会においても、星空観望／アストロツーリズムの取組の世界的な注目の中、日本独自の取組として宙ツーリズムが紹介された。

“我々はまず、地球で体験できる、宇宙へ行く。”この協議会のビジョンでもある“宙体験”の機会創出により、人々がさらに大きな夢や勇気、畏敬や癒しを享受できることを目指す。

参考文献等

- 1) 縣秀彦：日本におけるアストロツーリズムの可能性，第32回天文教育研究会集録，70-73，2018
- 2) 観光庁「テーマ別観光による地方誘客事業」：
http://www.mlit.go.jp/kankocho/shisaku/kankocho/the_me_betsu.html
- 3) 一般社団法人宙ツーリズム推進協議会：
<https://soratourism.com/>
- 4) IAU 戦略計画 2020-2030（日本語版）：
[「IAU 戦略計画 2020-2030」日本語版 | 一般社団法人日本天文教育普及研究会 \(tenkyo.net\)](http://www.tenkyo.net/iau-strategy-2020-2030-japanese)
- 5) 一般生活者対象ウェブ調査（宙ツー推進協議会）：
[web_sortourism_press_20190301 \(soratourism.com\)](http://www.sortourism.com/press/20190301)
- 6) 市場調査・日本リサーチセンターリサーチ：
[宇宙に Wi-Fi ありますか？～2021年宇宙の旅意向調査～ | 市場調査・日本リサーチセンター \(NRC\)](http://www.nrc.com.jp/press/20210121)
- 7) Space Tourism Conference：
[Space Tourism Conference 2022](http://www.space-tourism-conference.com/)
- 8) スポーツサテライトアカウント：
[わが国スポーツ産業の経済規模推計～日本版スポーツサテライトアカウント～：スポーツ庁 \(mext.go.jp\)](http://www.mext.go.jp/press/20210121)
- 9) 一般社団法人 Space Port Japan：
[Space Port Japan | スペースポートジャパン \(spaceport-japan.org\)](http://www.spaceport-japan.org/)
- 10) 荒井誠，望月貴弘：宇宙マーケティング，第64回宇宙科学技術連合講演会，2020。
- 11) 澤田幸輝，尾久土正己：国外におけるアストロツーリズム研究の諸論調：国内研究のフレームワーク構築に向けての考察，2021
[AA12438820.24.21 \(2\).pdf](http://www.aa12438820.24.21(2).pdf)