

特集

SLIM と月探査の社会的な関心を数値化する
～SLIM はどのくらい注目されたのか～

寺菌淳也（合同会社ムーン・アンド・プラネッツ/月探査情報ステーション）

1. はじめに

近年、日本および世界で、月探査への関心が増大しつつある。

アメリカが主導する有人月探査計画「アルテミス計画」では、2026年9月に人類を再び月面へ到達させる予定である。

このアルテミス計画に関しては、2024年4月にNASAと文部科学省が覚書を締結し、日本人宇宙飛行士2名を月面に送ることとなった。日本はJAXAとトヨタ自動車などが開発している有人と圧月面ローバーをアルテミス計画に提供する[1]。

アメリカ人以外ではじめて月面に降り立つ人間が日本人となる可能性が大きく高まり（ただし、中国なども有人月探査を計画しているため、場合によってはこちらの方が早くなるかもしれない）、ニュースでも大きく取り上げられた。

また、昨年（2023年）に月面着陸に挑戦した日本のスタートアップ企業ispaceは、今年末にも2号機（HAKUTO-R M2）を打ち上げる予定である。M2では着陸機に加えローバーも搭載、前回の失敗の教訓を活かして月面着陸に挑むことになる。

また、日本のロボット開発企業ダイモンも、超小型ローバー「YAOKI」を月面へ送る計画となっている。こちらはNASAの商業月輸送プログラム（CLPS）のペイロードとして月面へ向かうため、CLPSの進捗次第であるが、早ければ2024年末にも月面に到達するかもしれない。

このように、月探査はもはや夢物語でも一部の人が行うものでもなく、日本人が大きく関心を寄せると共に、日本の産官学が一体と

なって取り組むプロジェクトとなったという点で注目も高まっている。

そのような中、2024年1月にJAXAの月着陸機SLIM（スリム）が月面着陸に成功した。日本としてははじめての月面着陸成功であり、度重なる復活はメディアでも大きな話題となった。

上述の通り、月探査は話題になっていることは確かで、テレビや新聞、インターネットメディア、SNSでも話題にはなっているが、それが果たしてどれだけ注目されているのか、定量的に検討することはなかなか難しい。

例えばSNSであれば、X（旧：Twitter）の投稿を分析し傾向を探ることは可能である。しかし、投稿データの入手は有料であり、また解析ツールも有料のものが多く、私たちがそう簡単に使えるものではない。

一方、私（寺菌）が編集長を務めるWebサイト「月探査情報ステーション」[2]は、25年にわたって月探査についての話題を追い続けてきた。また、アクセス統計も取得しているため、本サイトを通じたSLIMに関する動向を把握できる可能性がある。

また、SNSではなく、検索ワードという観点では、Googleが「Googleトレンド」[3]というツールを提供している。これを使うと、Google検索においてどのワードがどのくらい検索されたかを時系列的に把握することができる。なお、Googleトレンドで参照するワードは組み合わせ（例えば「月探査 着陸」）も可能である。

今回、SLIMの注目度を測るために、簡便に使用できるアクセス解析とGoogleトレンドを使用し、アクセス状況の分析、及びそれ

からわかる一般の人たちの注目度についての考察を行った結果を報告する。

2. SLIM について

ここでは、SLIM 及びそのミッションの経緯について簡単に触れることにする。詳細については月探査情報ステーションの SLIM ページ[4]などをご参照いただきたい。

SLIM[5]は、JAXA が開発した月着陸機である。重力天体（小惑星などではなく、ある程度重力がある月や火星などの天体）への軟着陸技術の取得を主な目的とする。



図1 月面に着陸した SLIM の想像図。

Photo:©JAXA。写真は JAXA デジタルアーカイブスより

また、2 種類の小型ロボットを搭載している。それぞれ LEV-1、LEV-2 と呼ばれている。LEV-1 はバネでジャンプすることによる移動（ホッピング移動）の実証を目指すほか、小型ロボットでの地球との直接通信確立を目指す。

LEV-2 には「SORA-Q」[6]という愛称がつけられている。玩具メーカーのタカラトミーが JAXA などと共同開発した。球体で打ち上げられ、地上で変形、移動しながらカメラでの撮影が可能である。超小型ロボットの月面での移動などを実証することが目的である。

SLIM の打ち上げは種々の理由で何度も延期されてきたが、2023 年 9 月 6 日、種子島

宇宙センターから H-IIA ロケットで打ち上げられた。同年 12 月 25 日に月周回軌道に投入され、2024 年 1 月 20 日に着陸に挑戦した。

その結果、着陸には成功したものの、太陽電池での発電ができていないとの発表があった。



図2 SLIM に搭載された 2 種類の超小型ローバー(移動ロボット)の月面における想像図。左側(四角いもの)が LEV-1、右下(球体のもの)が LEV-2 (SORA-Q)。Photo:©JAXA。写真は JAXA デジタルアーカイブスより

1 月 25 日の JAXA の記者会見では、目標としていたピンポイント着陸(100m 以内の誤差での着陸)に成功したこと(目標地点から 55m での着陸)、当初想定と異なる姿勢で着陸したことにより太陽電池の発電ができていなかったことが明らかにされた。そして、LEV-2 (SORA-Q) が撮影した SLIM 探査機の写真が公開された。頭から地面に突っ込むような形で(ただし実際には太陽電池面を上にするため、90 度のズレである)着陸している SLIM を明確に捉えたこの写真はメディア等でも大きな反響を呼んだ。

その後、太陽光が当たる向きが変化したため太陽電池に光が当たるようになって発電が再開、着陸機に十分な電力が供給されるようになったため、1 月 29 日に運用が再開された。2 月 1 日、着陸地点が月面の夜を迎えたため運用は休止された。

SLIM は本来月面の夜を越すための保温機

能（越夜機能）を持たないため、越夜後の復活は難しいと思われたが、2月25日、SLIM運用チームは探査機からの電波を受信したと発表した。



図3 LEV-2 (SORA-Q)が撮影したSLIM本体。左下に写っているのはSORA-Q自身の脚。SLIMの太陽電池パネルが「西側」を向いていることがわかる。Photo:©JAXA/タカラトミー/ソニーグループ(株)/同志社大学。写真はJAXAデジタルアーカイブスより

その後、3月末、4月末にも同様にSLIMは地球との通信に成功、越夜機能を持たないにも関わらず3回も越夜を行うという驚異的なサバイバル能力を発揮した。

しかし、5月末、6月末、7月末には通信に成功していない。おそらく探査機は（本来の予定通り）夜を超えられなかったと推定される。

3. 月探査情報ステーションとSLIM

3.1 月探査情報ステーションについて

月探査情報ステーションについても、その設立の経緯や目的などについては別論文[7]に詳述しているので、やはり簡潔に触れるに留める。

月探査情報ステーションは、月と月・惑星探査について、広く一般の方への広報・普及啓発を行うために運営されているWebサイ

トである。

編集長（寺菌）自身が研究者であることから、科学的に正確な記述・発信を心がけており、また広報の経験が豊富であることから記述がわかりやすい。さらに、SLIMのように日々変わる出来事についても素早く発信できる体制を整えている。

また、日本人が月へ抱く独特な感情を重視・尊重し、単に月探査だけではなく、月を巡る様々なコンテンツを掲載していることも特徴である。例えばその日の月齢の月の写真が表示される「今日の月」[8]は現在でも非常に人気あるコンテンツである。

これらの特徴から、月・惑星探査分野では大きな信頼を得ており、特にメディアからの問い合わせが多い。今回のSLIM着陸でも月探査情報ステーションを経由したメディア問い合わせが多数あった。

月探査情報ステーションは、前身となるWebサイト「インターネットシンポジウムふたたび月へ」が、宇宙開発事業団や文部省宇宙科学研究所など（いずれも当時）の共同で1998年11月に設置され、2000年11月に現名称に変更、2003年7月には火星探査コンテンツを加えるなど成長を続けてきた。

その後は運営の現状を踏まえてJAXAから著者へ管理が移り、現在は独自ドメイン名で、著者の合同会社が運営するサイトとして、日々発信を続けている。

3.2 月探査情報ステーションとSLIM

SLIMは月探査ミッション、しかも日本のミッションであり、月探査情報ステーションでもミッション開始当時の広報を行ってきた。ミッションを紹介するページを設けたり、適時にXで最新状況をポストしたりといった活動を続けてきた。

今回、ミッション山場となる1月20日の着陸時には取材陣の1人として著者が記者会

見場 (JAXA 宇宙科学研究所) に赴き、JAXA から発表される状況 (ライブ中継の情報を含む) を随時 X で発信するとともに、月探査情報ステーションの SLIM ページも随時更新し続けた。

ページが常時更新されていくことで、おそらくページを見ていた人にとってはライブ感が得られたのではないと思われる。

1月25日の記者会見、1月29日の探査機の復活などについても随時 Web ページで情報を更新するとともに X でのポストも実行、その後も越夜からの復活などについて同様の体制で速報している。

ただ、現在では記者会見なども含めて映像でのライブ中継が一般化してきたこと、今回はテレビや新聞など各メディアが速報していたことなどもあり、今回のページ更新などによって月探査情報ステーションの知名度が上がったかどうかは正直厳しい面があると思われる。実際 SLIM の Google 検索でも月探査情報ステーションの順位は低く、投入したマンパワーに見合うだけのページビューを得られたかどうかは疑問である。

4. 数値で見る SLIM の社会的な関心の高さ

ここからは本題である、SLIM の社会的な関心の可視化について詳述する。

4.1 Google トレンドでみた SLIM と月探査

Google トレンドの機能を使用し、キーワードでの検索量を比較してみた。

検索キーワードとして「SLIM」「月探査」「月着陸」の3つを選定し、Google トレンドで検索の量を表示させた結果が図4である。

期間は、2023年5月からの1年間としている。これは調査を実施した期間が2023年6月はじめであったため、1年分を振り返る形で実施している。

もちろん、SLIM というキーワードについ

ては、月着陸機以外で使われる SLIM という言葉 (例えば美容など) も入るため、すべてが月探査に関連した検索でないことはあらかじめ述べておかなければならない。

図4では、これら3つのキーワードについて2つの「山」が存在している、すなわちよく検索された時期が2つ存在していることがわかる。

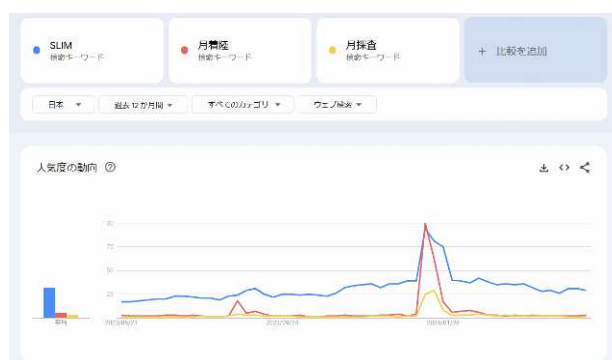


図4 2023年5月から1年間のGoogleトレンドにおける各キーワードの変化。線は上から「SLIM」「月着陸」「月探査」である。

図左側のやや小さい山は、2023年8月における山である。ここは、SLIM の打ち上げが予定されていた8月28日 (天候の影響で打ち上げが延期)されたタイミングにあたり、打ち上げへの関心、また搭載されているSLIM の目的への関心が高まったことがうかがえる。一方で、SLIM というキーワード自体の関心度はピークを示していないので、この時点では探査機の名前がそれほど知名度を得ていなかったことがわかる。

2つ目、そして明瞭なピークは、1月20日の着陸前後のものである。

まずピークの立ち上がり方が急激であることから、それまで注目されていなかった「SLIM」「月着陸」が一斉に関心を集めたことがわかる。おそらくメディアによる報道があったため、これらのキーワードを検索する人が急増した可能性が考えられる。

SLIM についてはそれまでの 4 倍近く、月着陸に至ってはそれまでの数十倍もの検索が行われており、社会的にも関心が高まったことが数値的にもうかがえる。

また興味深いのは、SLIM の検索数が打ち上げ時から徐々に上昇していることである。この時期他に SLIM というキーワードで注目される事象はなかったため、SLIM というキーワードが打ち上げ後徐々に浸透していった可能性が指摘できる。これは、SLIM チーム自身の X へのポスト[9]をはじめとした SNS 上での関心の高まりが継続的・蓄積的に作用したことが考えられる。

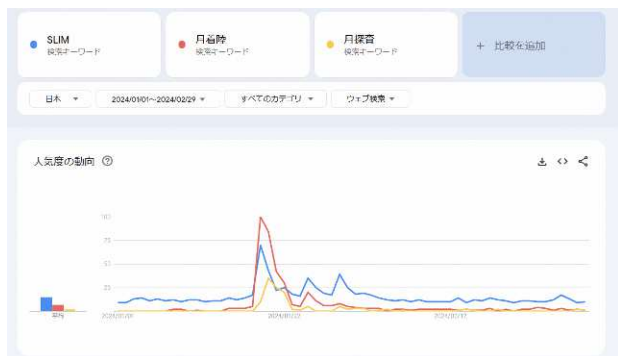


図5 2024年1月～2月におけるGoogleトレンドのキーワード検索状況。最初のピークで最も大きく立ち上がっているのが「月着陸」、その次が「SLIM」である。「月探査」はピークは見えるものの全体に伸びが低いことがわかる。

図5ではより期間を絞り、SLIM の注目が高まった2024年1月～2月でのキーワード検索度を調べた。

ここでは明瞭に見える3つのピークが存在する。1つ目は1月20日の月着陸であり、ここでは「SLIM」よりも「月着陸」の方が多く検索されている。人々は探査機の名前よりもまずは事象（月着陸）について感心を持った可能性が高い。

2つ目のピークは、ピンポイント着陸の成功やSORA-Q撮影の写真(図3)が発表され

た1月25日である。ここでもメディア報道が多かったこと、とりわけSORA-Qの写真が衝撃的だったことなども検索増加に貢献していると思われる。

さらに3つ目のピークは1月29日、SLIMが機能を回復した時点である。

興味深いのは、1つ目のピークでは「SLIM」よりも「月着陸」の検索数が多いのに対し、2回目、3回目のピークではSLIMというキーワードの方が検索数が多くなっていることである。これは、1月20日の時点では「日本の月着陸機が月面着陸に成功」といった速報的な報道が多かったのに対し、その後探査機の名称(SLIM)が多く報道されたことから、「SLIMとは何か?」という疑問から多くの人たちが検索を行った結果と推定できる。

3回目のピーク(1月29日)では「月着陸」はほとんどピークを見せていない。「SLIM復活」というメディア報道で、SLIMという名前が多く報道されたことも影響していると思われる。

一方、「月探査」というキーワードはピークは見えるものの総じて他の2つの言葉に比べると検索数が少ない。ただ、月探査はそれぞれのキーワードより遅く検索ピークが現れることは興味深い。

まずSLIMとは何かから始まり、月着陸について調べ、その後はSLIMというキーワードと、月探査というバックグラウンドに関心を持つ…という一般の人たちの動向がシナリオとして浮かび上がってくる。一度SLIMという言葉を知ってしまうと、その言葉をキーワードとして検索をかけてくる層が多いことも注目される。おそらくは「SLIMとは何?」という素朴な疑問からの検索ではないだろうか。

なお、SLIMが越夜からの回復に成功した2月末(2月25日)付近には、SLIMというキーワードに小さなピークはあるが、その他2つのキーワードにはピークがみられない。

少なくとも、SLIM の月着陸や写真公開、最初の復活よりは関心が低かったことがうかがえる。これはメディア報道の量も関係している可能性がある。

続いて、Google トレンドで追いかけるられるギリギリのタイミングである 2004 年から、これらのキーワードについての Google トレンドを表示させてみた。結果を図 6 に示す。

SLIM という言葉は常時最も多く検索されている言葉であり、その次に「月着陸」が続く。「月探査」はこの時期を通して検索数は最も少ない。

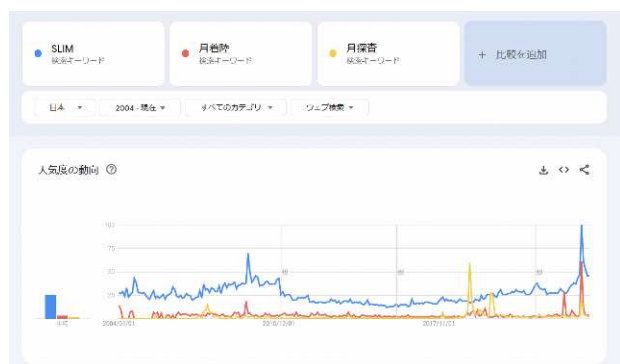


図 6 同じ 3 つのキーワードに基づいて 2004 年から表示させた Google トレンドにおける検索量。常時最も多いのが「SLIM」で、その次が「月着陸」、最も少ないのが「月探査」である。ただ、2018~2019 年付近には、月着陸という言葉にいくつかのピークがみられる。

ピークをみていくと、まず 2009 年 7~8 月に「SLIM」「月着陸」共にピークをみせている時期がある。この時期にはまだ SLIM という探査機の計画自体が存在しない。一方で「月着陸」も同時にピークをみせているので、月についての何らかの動きがあったことは間違いない。この時期に月探査で思い浮かぶこととしては、2009 年にミッションを終了した日本の月探査機「かぐや」である。ただ、これが影響するには SLIM のピークは不思議ではあり、この件についてはもう少し調査す

る必要があるだろう。

一方、2019 年に「月探査」という言葉がそれまでにないピークを何回かみせている。このピークでは、月探査という言葉の検索数が月着陸や SLIM をも上回っている。

この 2 つの時期は調べてみたところ、映画『映画ドラえもん のび太の月面探査記』[10]の公開（2019 年 3 月）に関連しているようである。映画は 2019 年 3 月 1 日に公開され、大きな人気を博した。

それまで全く注目されていなかった「月探査」という言葉が一気に検索上位に上昇することからも、映画、特に「ドラえもん」のコンテンツとしての威力がまざまざと示されたといえる。

さらにその後、「月探査」が小ピークをみせている時期が 2020 年 2 月 23~29 日である。この時期、特に月探査に関する話題はなかったが、Google トレンドにおける関連検索ワードなどから、新しいドラえもん映画『映画ドラえもん のび太の新恐竜』の公開前に、前作の話題が再び増え、それに伴って検索キーワードとしての「月探査」が上昇した可能性が示唆される。

さらに、2023 年 4 月には「月着陸」というキーワードがピークをみせているが、こちらは同時期に実施された ispace の月探査ミッション「HAKUTO-R M1」に関係すると推定される。

ただ、これらいずれのピークをも、2024 年 1 月のトレンドは上回っており、これだけでも月探査、月着陸がいかに多くの人たちの関心を集めたかがわかる。

4.2 全く異なるキーワード SLIM と月探査

前節では「SLIM」「月着陸」「月探査」という、互いに関係する 3 つのキーワードによるトレンド検索を実施したが、ここでは月探査とは全く関係なく、かつ社会的に広く認知

を得たキーワードとの比較を行ってみる。今回はその代表例として「大谷翔平」を選び、2024年1月からのトレンド比較を試みた。その結果が図7である。

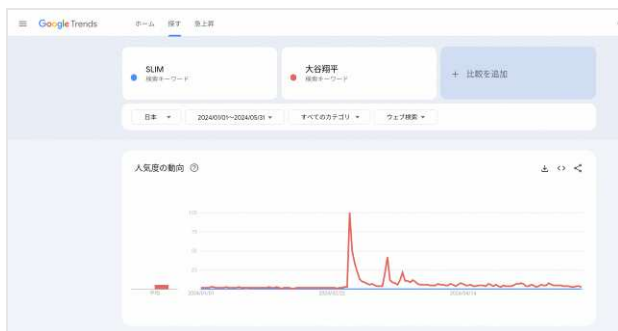


図7 「SLIM」と「大谷翔平」を比べた Googleトレンド。何回かピークをみせているものが「大谷翔平」で、SLIMはほぼ下の線に張り付いた状態となっている。2024年1月～5月。

ここでの比較でみると、以前の図でみられたSLIMのピークは全く表示されず、このことから、大谷翔平と比べるとSLIMへの関心はそれほど高くないことがうかがえる。

なお、「大谷翔平」というキーワードに見えるいくつかのピークは2月末～3月であり、これは大谷翔平の通訳に関する問題が影響しているものと考えられる。

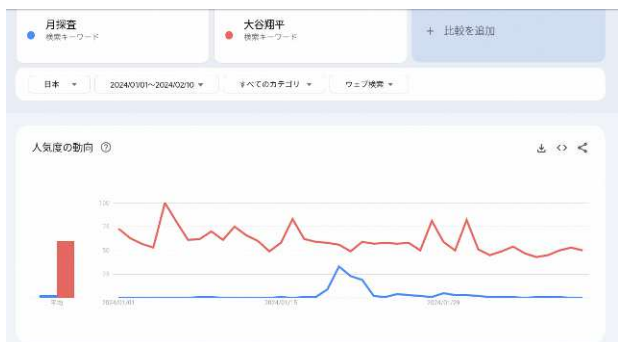


図8 「SLIM」と「大谷翔平」を比べた Googleトレンド。2024年1月1日～2024年2月10日。上が大谷翔平、下がSLIM。

図を細かくみていくと、後半（アメリカ・メジャーリーグのシーズン入り以降）は大谷翔平の関心が少し高いが、オフシーズンである前半部分はそれよりも低くなっている。

念のため、図8に示すようにSLIM着陸付近、2024年1月1日～2月10日でのトレンド表示を行ってみると、1月20日では月探査が33、大谷翔平が56というスコアであり、かなり近接していることがわかる。

この例だけから述べるのは早計かもしれないが、少なくとも1月20日の時点においては、SLIMは大谷翔平とも比較できるような社会的な関心事であったと考えてもよいであろう。

4.3 月探査情報ステーションのアクセス状況から見たSLIMへの関心度

先ほども述べたが、SLIMが集めた社会的な関心が、必ずしも月探査情報ステーションのアクセスの増大につながっていない可能性があることは確かである。

ただそれでも、本サイト自身が継続的にSLIMについての情報発信を行ってきたことは、ページビュー（PV）などに反映されている可能性はある。

そのため、月探査情報ステーションのPVについても調べてみることにした。PVはGoogle AdSenseのデータをもとに月ごとに集計、グラフ化した。

月探査情報ステーションは毎年7月～10月、とりわけ中秋の名月がある9月にアクセスが急増する傾向がある。図9でもその傾向が出ており、中央部のピークは2023年9月のアクセスを示している。

通常はこのピークを中心になだらかに減少傾向が続いていくのであるが、2024年1月には明らかなピークが存在する。前月（12月）及び翌月（2月）と比較すると約1万PVもの上昇がみられ、これはSLIMの効果による

ものと考えてよい。

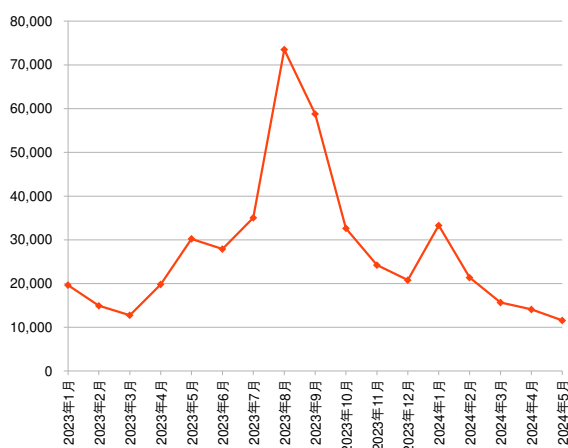


図9 月探査情報ステーションの月間ページビューの推移。2023年1月から2024年5月まで。縦軸はPV。

さらに、どのような検索キーワードで本サイトを閲覧したかを知ることができるツール、Google Search Console を使用し、2024年1月1日から2024年2月10日までの検索結果を調査した。その結果、1位から10位までは以下の通りである。

- 1位 月面着陸 旗 なびく
 - 2位 月の裏側
 - 3位 月 資源
 - 4位 ヘリウム 3
 - 5位 月 重力
 - 6位 月の重力
 - 7位 アポロ 1号
 - 8位 アポロ 11号 旗 なびく
 - 9位 時間を意味する月
 - 10位 月 自転周期 公転周期 同じ なぜ
- ※複数キーワードで検索されている場合、空白でキーワードが区切られている。

このように、SLIM に関連した、あるいは月着陸に関連したキーワードは全く出てこないことがわかる。SLIM に関連した検索キー

ワードは、29位に「神酒の海 slim」としてようやく登場する。なお、月の重力という検索キーワードがSLIMに関連したものである可能性はある。

月探査情報ステーションには、いわゆる「アポロ疑惑」(アポロ計画では人類は月に行っていなかったとされる疑惑)を解説するコンテンツ[11]や、月と月探査に関する豊富なQ&Aページ[12]を備えており、上記の検索はそれらに対応した(対応してたり着いた)ものと考えられる。また、これらの結果は、期間を通じて大きくは変わらず、月探査情報ステーションがこうした月を知る、あるいはアポロ疑惑の回答を求める需要に対応できているものの、SLIM などについては十分に対応できていない(あるいは、他のメディアなどより集客力が強いサイトに流れる)ことがうかがえる。

ただ、これもあえて考察するなら、SLIM、さらには月着陸の成功により月自体に関する関心が高まり、それにより月に関する謎や不思議に答えるサイトとして月探査情報ステーションが役立つと考えることもできる。

実際検索数をみると、1月20日、1月25日にピークがみられ、上記のシナリオを裏付けるものとなっている。

5. 考察

前章における各種数値データの解析により、特に月着陸成功前後にSLIMが社会的に大きな関心を得たこと、またそれによる月や月探査全体に関心が高まったことが示唆される。

これだけ関心が高まった背景としては、

- ・日本初の月着陸に成功したこと
- ・写真データが豊富に提供されたこと (SORA-Qからの写真だけでなく、搭載されていた科学機器からの写真も含む)
- ・ライブ中継や記者会見映像など、映像データも豊富であったこと

- ・不具合からの復活という、一般の人たちが好みそうなストーリーに沿ったミッション展開であったこと
- ・SORA-Q が一般企業により主導されて開発されたことなど、目新しい内容が多かったこと
- ・以上からメディアが非常に関心を高く取り上げ、報道量も多かったこと
- ・また、1月20日、1月25日、1月29日と（結果的には）こまめに報道されたことで、関心が持続されたこと

などが挙げられる。

ただ今回の結果をみる上で気をつけなければならないのは、検索という行動に至る高関心層がどのくらいの割合なのかということである。

今回の解析は検索に至るまで疑問を持つ人たちの行動を反映しており、メディア報道などを受動的に受けていたり、SNSを主な情報源としたりしている人たちは除外される。

SNSについてはより可視化がしやすいとはいえ、第1章で述べたように、ビッグデータ解析となるために十分な事前準備が必要となる。ただ、そこまで行わないとしても、例えばSLIMチーム発信のXポストの個々のリポスト、「いいね」数のカウントなどは調べやすいため、今後はそのような方向などもSNSの動きとして確認していくことが必要であろう。

また、特にメディアが今回SLIMに大きな関心を寄せたその根本的な理由についても調べる必要があるだろう。日本初の月着陸機になったとはいえ、無人で搭載機器も少ない探査機に対する関心としては「はやぶさ」「はやぶさ2」以来であり、特に月探査機としてははじめてと言ってもよい取り上げ方である。多くの人がSLIMについて知ったのもおそらくは1月20日の着陸についての報道を通してであり、その点メディアがどのような関心からSLIMを報道素材として取り上げたのか

をより深掘りして調べてみたいところである。

6. おわりに

今回は、2024年前半の宇宙開発の大きな話題の一つとあってよいSLIMについて、その関心の高さを数値として客観的に検証できないかどうかを、Googleトレンドという簡易的に使えるツールと自身のウェブサイトという2つから調査してみた。

結果、SLIMに対する社会的関心は高く、また月探査情報ステーションはSLIMのニュース直接は扱えなかったものの、サポートする形で情報を提供できた可能性が示された。

2010年の小惑星探査機「はやぶさ」の帰還時の社会現象は、その後月・惑星探査を社会に定着させることに成功した。また、宇宙開発についての日本の国民の見方を変えたといえる。SLIMについても今後何年か経つと社会へ与えた影響を評価できるであろう。

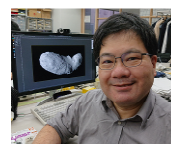
月探査は現在活発に進められており、官民合わせて今後も探査機が継続的に打ち上げられる。やがては日本人による有人探査も実施される。このようなときに、一般の人たちが関心を寄せるトレンドを把握しておくことは、広報や普及啓発の側面から見ても大変重要なことである。

今回のSLIMにおける分析をより深めることで、将来の月探査の広報・普及啓発をより効果的に行えるよう、今回の調査結果を有効に活用し、著者としても尽力していきたい。

文 献

- [1] 盛山大臣がネルソン NASA 長官と「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」に署名 日本人宇宙飛行士に2回の月面着陸の機会, 文部科学省, 2024年4月9日, https://www.mext.go.jp/b_menu/activity/detail/2024/20240409_3.html

- [2] 月探査情報ステーション
<https://moonstation.jp>
- [3] Google トレンド
<https://trends.google.co.jp/trends/>
- [4] SLIM (月探査情報ステーション)
<https://moonstation.jp/challenge/lex/slim>
- [5] 小型月着陸実証機 SLIM ホームページ
(JAXA 宇宙科学研究所)
<https://www.isas.jaxa.jp/home/slim/SLIM/>
- [6] SORA-Q (タカラトミー)
<https://www.takaratomy.co.jp/products/sora-q/>
- [7] 寺菌淳也, 阪本成一, 吉川真, 若林尚樹, 渡部潤一, 探査情報ステーション編集メンバー, インターネットにおける月・惑星探査アウトリーチ～月探査情報ステーションの16年～, 日本惑星科学会誌『遊・星・人』, vol. 27, No. 334, pp. 337-346
<https://www.wakusei.jp/book/pp/2014/2014-4/2014-4-337.pdf>
- [8] 今日の月 (月探査情報ステーション)
<https://moonstation.jp/today>
- [9] SLIM チームの X アカウント
https://x.com/SLIM_JAXA
- [10] 映画『映画ドラえもん のび太の月面探査記』公式サイト
<https://doraega.com/2019/>
- [11] 月の雑学 第3話 「人類は月に行っていない!?!」 (月探査情報ステーション)
<https://moonstation.jp/discover/popular/story03>
- [12] Q&A (月探査情報ステーション)
<https://moonstation.jp/discover/qanda>



寺菌 淳也

* * * * *