

II. エッセイ

2. 絶対的価値と相対的価値

—宇宙開発の意義についての一視点—

新潟大学 准教授 古田徹也

はじめに

『宇宙兄弟』は、累計発行部数が1500万部を超え（2015年7月現在¹）、アニメ化や実写映画化もされている人気漫画だ。

主人公は、宇宙に魅せられた二人の兄弟である。子どもの頃、弟の日々人は、将来自分は月に行くと言い、それなら自分は火星だと、兄の六太は答える。そして、二人して宇宙飛行士になると誓い合う。やがて時が経ち、日々人は本当に宇宙飛行士となり、さらには、日本人で初めて月着陸船の一員に選ばれて、これから宇宙に飛び立とうとしている。一方、兄の六太は一般企業に勤めたものの、退職を機に、弟に触発されて宇宙飛行士を目指し始める。JAXAに応募した六太は、他の受験者と共に、宇宙飛行士選抜試験の一環として、ニュース番組のキャスターのある発言に対する抗議文を作成する課題を与えられる。

そのキャスターの発言は、宇宙開発に巨額の税金が使われていることを批判するものだった。いわく、とりわけ有人宇宙探査は投入した金額に見合った科学的成果が見られない。地球上には未解決の問題が山積みなのに、そんなことにお金を使っていいのか疑問だ、と。そして、こう指摘する。「夢やロマンは別にあっていいんですけどね。科学的成果もないのに人が行く意味があるのか？そこをちゃんと説明してもらわないと」²。

他の受験者は、人が宇宙で仕事をすることは新しい知見や新技術を生み出すきっかけとなる、といった類いの意義を提示する。しかし、六太は、あれこれ思案した結果、反論を一切しないという選択をする。そして、日々人がもうすぐ月に立つ、日本人がはじめて月に行くんだ、と続ける。「みんなきっとワクワクしながら、夜空を見上げると思うな」。「誰に批判されたって、日々人が帳消しにしてくれるよ」³。

この六太の選択には、宇宙開発の意義——とりわけ、その意義を説明すること——について考える際に欠かすことのできない重要なポイントが示されていると思われる。本稿では、

¹ <http://www.yomiuri.co.jp/life/book/news/20150706-OYT8T50015.html> (accessed July 12, 2015)

² 小山宙哉『宇宙兄弟』第3巻、講談社、2008年、160頁。

³ 同書、174頁。

「相対的価値」と「絶対的価値」の違いという観点から、そのポイントを浮かび上がらせてみたい。

1. 相対的価値

現代を代表する哲学者の一人ルートヴィヒ・ウィトゲンシュタインによれば、私たちが「価値」や「意義」、「意味」等々と呼ぶものは、相対的なものと絶対的なものとに分けられるという。彼の議論を参考にしつつ、二種類の価値の違いをまず確認したい。

最初に、相対的価値について見てみよう。何か相対的価値（意義、意味）をもつというのは、特定のあらかじめ設定された目的に役立つ、という点に求められる⁴。このウィトゲンシュタインの論旨を明確にするために、ひとつ例を挙げよう。私が椅子を買おうとしていて、A社のものを指し、「これは良い椅子だ」と言ったとする。たとえば、このとき私は、これは体への負担が少ない椅子だと言っている。クッションや背もたれの具合が工夫されていて、長時間座っても尻や腰が痛くならないのである。言い換えれば、「体に負担を掛けずに長時間座って作業する」という目的に役立つことに、私はその椅子の価値（意義、意味）を見出している、ということである。

そして、その価値は相対的なものである。たとえば、B社のパイプ椅子は、長く座っていると尻や腰が痛くなってしまいう代物だが、A社の高級な椅子よりもかなり安価だとする。ここで、私が椅子を買う目的がそもそも「体に負担を掛けずに長時間座って作業する」というものではなく、「少ない予算でできるだけ多くの椅子を揃える」というものであったとしよう。その場合には、B社のパイプ椅子の方が良い椅子となり、逆に、A社の高級な椅子はむしろ悪い椅子である、ということになるだろう。

このことは言い方を換えれば、相対的価値は何らかの目的によって条件づけられた価値、手段としての価値だ、ということでもある。つまり、上記の例において「A社の椅子は良い」というのは、「もし体に負担を掛けずに長時間座って作業したいのであれば、A社の椅子は良い」ということである。また、「B社の椅子は良い」というのは、「もし少ない予算でできるだけ多くの椅子を揃えたいのであれば、B社の椅子は良い」ということである。そして、どちらの場合も、椅子はそれ自体としていわば内在的に価値をもっているのではなく、何らかの価値ある目的に役立つか否かという風に、外在的にしか価値をもっていないと言えるのである。

他の例も挙げてみよう。「これが学校に行く正しい道だ」と言われるのは、たとえば「短時間で学校に着く」という目的に役立つという意味であつたり、あるいは、「安全に学校に着く」という目的に役立つという意味であつたりするだろう。そして、前者の意味で言われる場合には、「これが学校に行く正しい道だ」という判断は、「もし短時間で学校に着きたいのであれば、これは正しい道だ」という判断と実質に何も変わらないことになるし、

⁴ Wittgenstein, L., "A Lecture on Ethics" in his *Philosophical Occasions: 1912-1951*, edited by James C. Klagge & Alfred Nordmann, Indianapolis: Hackett, 1993, p.38.

他方、後者の意味で言われる場合には、「もし安全に学校に着きたいのであれば、これは正しい道だ」という判断と同じことを表現していることになるのである。

さて、ウィトゲンシュタインは以上の点を踏まえて、「相対的価値についての判断はどれも単なる事実の叙述に過ぎず、それゆえ、価値判断としての外見を完全に失ったかたちにすることができる」⁵と指摘している。これはどういうことだろうか。

いまの例で言えば、「これが学校に行く正しい道だ」という言明は、短時間で学校に着くという目的を前提に言われている場合、たとえば「これは15分で学校に着くことができる道だ」という言明に言い換えることができる。他の道では20分かかったり30分かかったりするが、その道だと15分で済むから、短時間で学校に着くという目的に最もよく適合している、ということである。また、安全に学校に着くという目的を前提に「これが学校に行く正しい道だ」と言われる場合には、たとえば「これは人通りの多い道だ」とか「これは街灯が明るい道だ」といった言明に言い換えることができるだろう。

同じことは、先の椅子の例にも当てはまる。体に負担を掛けずに長時間座って作業することが目的となっている場合には、「これは良い椅子だ」という言明は、「これは腰への負荷が低い椅子である」とか「これは骨盤の姿勢が安定する椅子である」といった言明に言い換えることができる。また、他方、少ない予算でできるだけ多くの椅子を揃えることが目的となっている場合であれば、「これは一脚3千円の椅子である」といった言明と置換可能である。他の椅子は5千円とか1万円とかするのに対して、この椅子は比較的低い価格だ、ということである。

いずれにせよ、「良い椅子」とか「正しい道」という風に、価値に言及している言明であっても、それが相対的価値を——すなわち、特定のあらかじめ設定されている目的に対して手段として役立つということを——意味しているのであれば、何らかの事実を言い表す言葉に置き換えることができる。「3千円の椅子」とか、「15分で着く道」といった具合である。同様に、「彼は良いテニスプレーヤーだ」という言明は、「彼のブレイク成功率は3割を超える」とか「彼のサーブのスピードは210キロを超える」といった事実の描写に置き換えることができるし、「彼は良い走者だ」という言明は、「彼は100メートルを9秒台で走る」といった事実の描写に置き換え可能である。どちらも、「良い」という表現を用いる代わりに、試合に勝利するという目的に照らして相対的に有利な事実を示す言葉で済ませることができる。ウィトゲンシュタインの言い方を再度用いるなら、「価値判断としての外見を完全に失ったかたちにすることができる」のである。

以上、相対的価値とは何かについて確認した。そのポイントをまとめておこう。(1) 相対的価値とは、特定の目的によって条件づけられた価値、手段としての価値であり、(2) 本質的には単なる事実を示すものであるがゆえに、「良い」とか「正しい」といった価値を表す表現を、事実を描写する表現で置き換えることができる。

⁵ Ibid., p.39.

2. 絶対的価値

それでは、もう一方の「絶対的価値」とはどのようなものなのだろうか。

たとえば、「君は自首するのが正しい」という言明について考えてみよう。これは一方では、「減刑を得る」等々の目的に役立つ相対的価値について語るものでありうる。すなわち、この言明は、「もし減刑を得たいのであれば、君は自首するのが正しい」という言明や、あるいは、「君は自首すると減刑を得る確率が高くなる」といった言明に置き換える場合もある。

しかし、他方では、そのような置き換えが不可能な場合もある。たとえば、「減刑を得られようが得られまいが、そんなことは関係ない。君は大変な罪を犯した。せめて、逃げるのではなく、自首をすべきだ。それが人として正しい道なんだ」——そのようなことが意味されている場合もあるだろう。こうした倫理的な意味で「君は自首するのが正しい」と言われる場合には、他の何らかの目的に役立つ手段として自首することが勧められているわけではない。そうではなく、まさに自首すること自体が自己目的的に勧められているのである。

このポイントを、少し角度を変えて辿り直してみよう。「君は自首するのが正しい」という言明が、実質的に「もし減刑を得たいのであれば、君は自首するのが正しい」ということを意味している場合、つまり、相対的価値を意味している場合には、減刑を得るためにもっと良い手段があるなら、自首を勧める理由が喪失してしまいかねない。言い換えれば、自首はその相対的価値が低下するか、そもそも価値がなくなってしまうのである。他方、倫理的な意味で「君は自首するのが正しい」と言われる場合には、自首は他の目的のための手段ではないから、そもそも、他の手段と相対的に価値が生じたり失われたり、あるいは上昇したり低下したりすることはない。非相対的に、つまり絶対的に、無条件に、自首するのが正しい、とされているのである。その意味で、この場合の「正しい」というのは絶対的価値を指している、とすることができる。

同様の例を見てみよう。たとえば、「人を殺すのは悪いことだ」という言明が、仮に相対的価値について語っているとすればどうだろうか。つまり、「自分自身が殺されたくないのであれば、人を殺すのは悪いことだ」とか、「皆が互いに平和に暮らしたいのであれば、人を殺すのは悪いことだ」といったことを意味しているとすればどうだろうか。その場合には、たとえば人を殺しても自分自身が殺される可能性が全く上昇しないなら、あるいは、人を殺しても皆が何も変わらず互いに平和に暮らせるなら、人を殺しても構わないことになってしまう。しかし、普通はそうした意味で「人を殺すのは悪いことだ」と言われているわけではないだろう。他のどんな目的とも関係なく、人を殺すというのはそれ自体としていけないことなんだ、良いことなんかでは絶対になんか、ということが意味されているだろう。言い換えれば、そのように倫理的な意味で言われる場合の「悪い」というのは、手段としてのいわば外在的な価値ではなく、それ自体の内在的な価値を指している——相対的価値ではなく絶対的価値を指している——ということである。

そして、以上のポイントから、あるものがなぜ絶対的価値をもつかは、究極的には語れない、という重要な帰結が浮かび上がってくる。人を殺すのは（倫理的な意味で）悪いことである。では、なぜ悪いのか。この問いに答えることはできないだろう。——もちろん、「残虐であるから」とか「非道であるから」という風に、「悪い」という言葉の中身をパラフレーズすることはできるだろう。しかし、なぜ残虐なのか、なぜ非道なのかという根拠については、もはや説明することはできないと思われる。

「君は自首するのが正しい」という言明についても同様である。自首するのはなぜ倫理的に正しいのか。「潔いからだ」とか「真摯であるからだ」という風に、「正しい」の中身をさらに限定することはできるだろう。しかし、自首することがなぜ正しいのか（なぜ潔いのか、なぜ真摯なのか、等々）という根拠を説明することは、究極的にはできないだろう。それこそ、「自首するのが正しいのは、自首するのが正しいからだ」と、同じ言葉を反復するしかないのではないだろうか。

これとは逆に、相対的価値に関してはそうした根拠の説明が可能である。たとえば、減刑を得るという目的を背景にして「君は自首するのが正しい」と言われているのであれば、自首することはなぜ正しいのかと問われても、「自首する方が、逃亡などの他の手段に比べて減刑される可能性が高くなるからだ」などと答えることができる。また、少ない予算でできるだけ多くの椅子を揃えるという目的を背景にして「これは良い椅子だ」と言われているのであれば、なぜこれは良い椅子なのかと問われても、「この椅子の価格は3千円であり、他の椅子よりも安いからだ」などと答えることができるのである。

一般に、ある主張が正しいことの根拠は、その主張を支持する事実（証拠、エビデンス）を提示することによって説明される。すでに見たように、相対的価値を語る言明は事実の描写に置き換えることができるから、まさにその事実を提示することによって、なぜ正しいかを説明することができるのである。他方、絶対的価値を語る言明の場合には、「良い」や「悪い」、「正しい」、「残虐」、「潔い」といった価値を表す言葉を用いずに、事実を描写する表現で済みます、ということはいえない。それゆえ、当の言明が正しいことの根拠となる事実を提示することもできない。せいぜいのところ、「正しいのは潔いからだ」とか「正しいのは正しいからだ」という風に、価値を表す表現を繰り返すことでしか、「なぜ？」という問いに答えることができないのである。そして、それは結局のところ、何も語っていないに等しいだろう。

なお、この節ではここまで、絶対的価値を語るものとして倫理にまつわる言明を取り上げてきた。しかし、私たちが何かを絶対的な意味で「良い」とか「悪い」等々と言うのは、倫理的な事柄だけに対してではない。たとえば、「これは良い椅子だ」という言明は、機能や価格についてだけではなく、美しさや格好良さ、可愛さなどに言及されている場合もあるだろう。そして、そうした美にまつわる意味で「これは良い椅子だ」と言われる際も、その根拠を説明することはできないだろう。もちろん、評論家がそうするように、その椅子がどう可愛いかなどを説明することはできるだろう。「ピンクを基調にカラーリングされ

ている」とか、「形状が丸みを帯びている」といった具合である。しかし、そうした「事実」を示された人が皆、その椅子を可愛いと思うようになるとは限らない。むしろ、あざといデザインだと感じて、少しも可愛くないと判断する人もいるだろう。ウィトゲンシュタインが言うように、「事実の叙述はどれも絶対的価値の判断ではありえない」⁶のである。

以上、絶対的価値というものの内実を確認してきた。その要点をまとめておこう。(1) 絶対的価値とは、他の目的によって条件づけられることのない、それ自身が内在的にもつ価値であり、(2) 「良い」、「正しい」、「残虐だ」、「美しい」等々、その価値を表す表現を、事実を描写する表現に置き換える、ということができない。(3) また、同じことだが、なぜ価値があるのか(あるいは、なぜ価値がないのか)を究極的には説明することができない。なぜなら、そうした説明は一般に、価値を表す表現を繰り返すことによってではなく、根拠となる事実を示すことによってなされるからである。

3. 宇宙開発の相対的価値

前節では、相対的価値と絶対的価値がそれぞれどのようなものであり、どのような点で違うのかを確認してきた。私たちが生きるうえで、この二種類の価値は共に不可欠な役割を担っている。私たちは普段、ある目的に適うのが何かを見定めたり(相対的価値の判断)、あるいは、何かが良いとか、きれいとか、素晴らしいとか、酷いなどと評価しながら(絶対的価値の判断)、それぞれの生活を営んでいるのである。

さて、以上の点を踏まえて、本題の宇宙開発の意義をめぐる問題に戻ろう。本稿の冒頭で、漫画『宇宙兄弟』のエピソードを紹介し、「有人宇宙探査には投入した巨額の税金に見合った科学的成果が見られない」というニュースキャスターの批判を取り上げた。そこで言われる「科学的成果」とはどういう種類のものかは必ずしも判然としないが、「投入した巨額の税金に見合うもの」であるのだから、おそらく、投資した分を比較的短い期間で回収できるような、実用的な(役に立つ、お金になる)科学技術の開発のことを指していると思われる。

だとすれば、このキャスターは宇宙開発の相対的価値について語っていることになる。すなわち、「国家事業として、国際的な競争力のある実用的な科学技術を開発する」という目的があらかじめ設定されており、その目的にとって有人宇宙探査という手段は適当ではない、と言っているのである。

実際、「宇宙に行く」「宇宙に何かを運ぶ」「宇宙空間や他の惑星・衛星上で何かを運用する」という事業全般に関して、個別にその相対的価値が問われるべきケースは多いだろう。たとえば、H-IIやH3など、人工衛星を宇宙に運ぶロケットの研究開発や運用は、「他国の打上げロケットに負けないコストパフォーマンスと安全性を実現する」とか「人工衛星打上げ業務の国際的な受託競争に打ち勝つ」といったことを目的としているのであれば、他の公共事業と同様に、投入した金額に見合う成果を上げているかどうかシビアにチェッ

⁶ Ibid.

クされるべきだろう。また、宇宙ステーション上で医薬品を作製するという事業も、それが、「ニーズの高い新薬を創り出す」とか「新薬開発の国際競争力を高める」といったことを目的としているのであれば、その研究開発がそもそも本当に宇宙ステーションという環境を必要とするのかどうか、また、宇宙ステーション上で研究開発を行うことによる効果がどれほど見込まれるかなどについて、事実に基づいた厳正な評価がなされるべきだろう。

つまり、相対的価値の有無や高低は、あくまでも目的への寄与の度合いによって計られるのであるから、宇宙開発の相対的価値に関しても、その費用対効果や将来性、継続性などについて、客観的に精査を続けていく必要があるということである。

4. 宇宙開発の絶対的価値

しかし、宇宙開発に関して問題になるのは、その相対的価値だけではない。

弟が月に降り立てば、みんなきっとワクワクしながら夜空を見上げると思う——そう語る『宇宙兄弟』の主人公・六太が問題にしているのは、まさに宇宙開発の絶対的価値である。幼い頃に宇宙に行く夢を描き、宇宙飛行士に憧れた人は多いだろう。その一人である六太が言いたいのは、人が宇宙に行くのはそれ自体として素晴らしいことだ、ということだろう。

そして、だからこそ、六太はニュースキャスターに反論しない（できない）のである。六太が有人宇宙探査に見出している価値は、それが絶対的価値であるがゆえに、本質的に語りえない。むしろ、なぜ価値があるかを語ろうとして、何らかの事実を根拠として語れば語るほど、その言説は、有人宇宙探査の相対的価値を訴えるものに変質し、本来語りたかったことからずれていってしまうのである。

その意味では、「何も反論しない」という六太の選択は、絶対的価値の性質に見合ったものであり、自分の価値観を正直に表したものだと言える。これに対して、「根拠を示せないのであれば税金を使う正当性はない」という批判が向けられるとするなら、まずはその批判の正当性こそ問題にすべきだろう。納税者は必ずしも、自分たちが納めた税金のすべてが「お金になる」事業に使われることを支持してはいないだろう。たとえば、美術館や図書館の運営等々、それ自体に内在的な価値があるとされる「文化」や「芸術」にまつわる事業に税金を使うことはすべてやめるべきだと考える人は、おそらく少数派である。そして、有人宇宙探査に関しても、宇宙ステーション等の国際的な舞台で現在活躍している日本人宇宙飛行士たちの姿を見て、「税金の無駄遣いだ」と言う人はそれほどいないだろう⁷。

⁷ 日本全国に住む老若男女700人を対象にした世論調査(太郎丸博(編)『宇宙開発に関する世論調査』京都大学文学部社会学研究室 2014年度社会学実習報告書、2015年)によれば、有人宇宙開発に夢があるかという質問に対して肯定的に答えた人の割合は合計で75.1%、否定的な人の割合は3%だった。また、無人(探査機、人工衛星)による宇宙開発に対する同じ質問に対しては、肯定的回答が77.3%、否定的回答が2.9%だった。それから、有人宇宙開発は必要かという質問に対しては、肯定的回答59.6%、否定的回答8.5%であり、無人宇宙開発は必要かという質問に対しては、肯定的回答72.4%、否定的回答4.1%であった。

有人宇宙探査以外でも、たとえば2010年、無人小惑星探査機「はやぶさ」が世界で初めて月以外の天体からサンプルを持ち帰ったとき、日本中の話題をさらった。「はやぶさ」をテーマに、すでに4本も映画がつけられているほどである⁸。「はやぶさ」の開発や運用には、イオンエンジンやサンプルリターン等の新技術を試験して実証するという明確な目的があった⁹。ただ、多くの人々が感動したのは、「はやぶさ」がそうした個別の目的を達成したことに対してというよりも、この小さな探査機が幾多のトラブルを乗り越え、7年間、60億kmの距離を旅して地球に帰還したという、比類のない軌跡それ自体に対してであろうし、あるいは、持ち帰ったサンプルが太陽系や生命の起源に迫る最初の手掛かりになるかもしれないという、まさに「ロマン」に対してであろう。(ひとつ個人的な体験を紹介しておくと、80代になる私の祖母は、普段は宇宙開発の類いには全く興味を見せなかったが、「はやぶさ」のニュースにはいたく感動した様子で、「あんなに遠くまで行って帰ってきて、偉いねえ」としきりに感心していた。)

「はやぶさ」の偉業などを契機に私たちは、しばし日常の眼差しから離れ、限りない時を経て限りなく遠くに広がる、そうした無限の宇宙に思いを馳せる。そして、対照的にあまりに有限で微小な人類が、それでも人知を結集して未踏の領野に手を伸ばそうとする姿に心動かされる。そうした受けとめ方ないし評価は、お金という尺度のみで「実用性」とか「費用対効果」といったものを云々した場合の評価とは、基本的に種類の異なるものなのである。

5. 絶対的価値の相対的価値の両立可能性

ただし、いまは、宇宙開発の相対的価値と絶対的価値とを対比させたものの、この二種類の価値は必ずしも両立しないものではない。

たとえば、先述の通り、「はやぶさ」プロジェクトには新たな科学技術の実証試験という目的があった。このプロジェクトの成功は、宇宙への冒険というもののもつ絶対的価値を多くの人々に実感させるものであったと同時に、宇宙開発の相対的価値の一端を証明するものでもあったのである。また、『宇宙兄弟』の物語においても、月に行くことは六太にとってそれ自体が目的であるが、同時に、月面に望遠鏡を建設するための手段としての側面ももっていた¹⁰。ある面では目的であるものが、別の面では手段である、ということは、取り立てて珍しくはないのである。

もちろん、「はやぶさ」プロジェクトが実証した科学技術や、あるいは六太が実現させようとしている月面望遠鏡などは、直ちに「投資」に見合う利益をあげるようなものではない。しかし、もしかしたら、新しい資源やエネルギーの確保、新しい生活環境の開拓、あ

⁸ 『はやぶさ HAYABUSA BACK TO THE EARTH』(上坂浩光監督、2009年)、『はやぶさ/HAYABUSA』(堤幸彦監督、2011年)、『はやぶさ 遙かなる帰還』(瀧本智行監督、2012年)、『おかえり、はやぶさ』(本木克英監督、2012年)。

⁹ <http://www.isas.jaxa.jp/j/enterp/missions/hayabusa/> (accessed July 12, 2015)

¹⁰ 小山宙哉『宇宙兄弟』第1巻、講談社、2008年、56頁。

るいはもっと直近の思いがけない実用的成果へと道が拓かれるかもしれない。『宇宙兄弟』において、件のニュースキャスターの批判に対する反論として、「人が宇宙で仕事することは、新しい知見や新技術を生み出すきっかけとなる」という主張が六太以外の受験者からあがったことは、すでに紹介した。この種の主張は、大栗博司氏がまとめているように、プリンストン高等研究所の初代所長アブラハム・フレックスナーや、カリフォルニア工科大学の学長を務めたジャン＝ルー・シャモーなど、多くの科学者や技術者がこれまで強調してきたことである¹¹。彼らによれば、たとえばファラデーやマクスウェルがただ好奇心に駆られて行った電気や磁気の基礎研究が、後に無線通信の誕生を導いたように、人類に多大な利益をもたらした重要な科学的発見のほとんどは、特定の目的に役に立つためではなく、純粋に研究にかきたてられた人々によって成し遂げられたという¹²。したがって、一見すると役に立たないような研究開発を国家が支援することは、最終的に国家の利益になることであり、守り育てていかなければならない、そう彼らは主張するのである。

確かに、真のイノベーション、思いがけない応用の多くは、それがまさに思いがけないもの——目的としてあらかじめ設定されていたわけではないもの——であるがゆえに、人々が自由な心と高いモチベーションの下で探究を行うことによって拓かれてきたと言えるだろう。つまり、科学技術の歴史を紐解けば、「こういう成果が見込まれます」という設定を起点にするのではなく、とにかく行ったことのない所に行こうとすること、見たことのないものを見ようとする、届かないものに手を伸ばそうとすること、そうした純粋な探究によってしばしば、革新的な成果がもたらされたことを確認できるだろう。

そして、大栗氏が指摘するように、思いがけない応用がもたらされるからといって、好奇心による研究の価値が減ぜられるわけではない¹³。その意味で、宇宙に魅せられ研究開発に打ち込む科学者や技術者たちがそこに見出す絶対的価値と、その研究開発が実用的成果に貢献するという意味での相対的価値は、互いに矛盾することではないのである。

6. 絶対的価値を相対的価値に変質させないために

とはいえ、ここで履き違えてはならない肝心のポイントがある。人々が好奇心で打ち込んだ探究はしばしば、思いがけない実用的成果に結びついてきた。しかし、だからといって、思いがけない実用的成果を出すために当の探究を行ったことになるわけではない。順番が違うのである。人は、どうしても気になるもの、好きだとか言いようがないものにこ

¹¹ 大栗博司「巻頭言：役に立たない研究の効能」、『数学通信』第17巻第2号、日本数学会、4-5頁。

¹² 「重要な科学的発見のほとんど」というのは、もちろん正確ではない。たとえば、「戦争に勝つ」とか「軍事的に優位に立つ」といった目的のための研究によって科学技術が進歩したケースも様々に見られる。また、とりわけ現代では、科学技術の進歩というものをそれだけで無批判的に称揚することも素朴に過ぎる姿勢である。個別の科学技術の研究を進展させるべきかということ自体を吟味することは、多くの分野に関してもはや不可欠な姿勢だと言えるだろう（たとえば、原子力技術や生命操作技術など）。

¹³ 大栗、前掲「巻頭言」5頁。

そ、みずからの意志で寝食を忘れるほど心血を注ぎ、何度失敗しようとも手を伸ばそうと試みる。「イノベーション」、「思いがけない応用」、「人類に多大な利益をもたらす科学的発見」といったものは、しばしば、そうした試みから副次的にもたらされるものに過ぎない。逆に、自分のしていることに対して、「これは、長い目で見れば大きな実用的成果に結びつく」という種類の理由づけのみを繰り返していると、いつの間にかその理由に自分自身が絡め取られるようになり、モチベーションが低下し、視野も矮小化していく。それは、どの側面からも歓迎すべき事態ではない。

この「順番」の問題は当然、宇宙開発にも同様に当てはまる。仮に、有人や無人の宇宙探査が長い目でみれば人類に多大な利益をもたらすということが言えるとしてみよう。しかし、このことをもって、宇宙探査が重要であるのはそうした多大な利益がもたらされるからに他ならない、としてしまえば、そうした事業の相対的価値のみを認めていることになる。宇宙探査という冒険それ自体に私たちの多くが認める絶対的価値が、そこではかき消えてしまうということである。

数学や科学の基礎研究開発の分野に関しては、そのかなりの部分が税金で支えられている一方で、個別の研究それ自体の価値が研究者以外の市民の多くに共有されているとはいえない。そのため、「長い目で見れば大きな実用的成果に結びつく」という類いの説明に、研究開発の意義の説明の大半を割くのはやむを得ないことだろう。しかし、こと宇宙開発の分野に関しては、それ自体の価値が市民に広く認められていると言える。フェルマーの最終定理が証明されたことがどれほど素晴らしいことなのかを数学者や数学ファン以外が実感することは難しいが、人が月に降り立つことや、何億キロの彼方の星に探査機を飛ばし、その星のかけらを持って帰ってくるなどに関しては、ほとんど説明を要さずに、多くの人々がその意義や面白さを実感できるのである。その点では、宇宙開発の分野は、他の基礎研究開発の分野と比べて例外的に恵まれた状況にあると言ってもいいだろう¹⁴。

そして、だからこそ、宇宙開発の意義を説明する際には、「長い目で見れば大きな実用的成果に結びつく」という類いのものだけに集中するのは不適當だと思われる。そうした「別の目的のための手段としての宇宙開発」という文脈のみに説明が限定されてしまえば、元々宇宙に憧れ、それゆえに宇宙開発の意義を認めていた人々の興味を逆に失わせてしまったり、また、潜在的に宇宙に興味をもちうる人々をあらかじめ遠ざけてしまう恐れがある。それは、宇宙開発事業がもつ強み、すなわち、それ自体の内在的な価値が例外的に広く認められているという強みを、大きく損なうことになるのではないだろうか。

もちろん、第3節で述べたように、宇宙開発事業のなかでも、費用対効果などについて客観的な事実を根拠として提示しつつ説明を行うことが求められるものもある（ロケット

¹⁴ 私見では、同様の例外的な事業として深海探査も挙げることができる。この事業は、未知の世界の探検それ自体を目的し、市民の高い関心を引き続けていると同時に、新たな資源の調査および確保の手段としても位置づけられている点——つまり、絶対的価値と相対的価値が共に追求されている点——で、宇宙探査と性質が似ていると思われる。

開発や医薬品開発など)。しかし、第4節で確認したように、私たちの多くがそれ自体に絶対的価値を認めるような宇宙開発事業に関して言えば、その事業に価値を説明しようとして、何らかの事実を提示すればするほど、その言説は相対的価値を訴えるものに変質してしまうことになる。「はやぶさ」の旅は素晴らしいもので、意義のあるものだった——絶対的価値の説明としては本質的にはそれで尽きているのであり、それ以上の説明は余計であるどころか、むしろ絶対的価値を損なってしまうものとなりうる。要は、絶対的価値は語りえないということ、宇宙開発の意義を説明する側も、それから、その説明を受ける側も、十分理解しておく必要がある、ということである。そうでないと、無い袖を振ったり、無い物ねだりをした結果、気がつけば相対的価値の説明を積み重ね、認めていたはずの絶対的価値を見失うことになってしまいかねない。

ただし、このことをもって、宇宙探査などの事業についてはその絶対的価値を強調することのみに注力すればよい、ということになるわけではない。たとえば、「はやぶさ」の開発費用は約127億円と比較的低コストだったが¹⁵、もしも数千億円とか数兆円といった税金が投入されていたとしたら、いまほどの称賛を得ていたかどうかは疑問である。貧困問題をはじめとして「喫緊」とされる他の諸課題との兼ね合いなどからも、やはり、つぎ込んでいい適正な額というものが存在するだろう。そうした、絶対的価値に関してのいわば「費用対効果」を見積もることは、お金という尺度で費用と利益を定量的に比較できるわけではないから、その点で簡単なことではない。したがって、事業の推進主体は、市民の声に耳を傾け、実際に対話や交流を積み重ねることで、「適正な額」がどの辺りにあるかを慎重に測っていかねなければならないし、大規模な世論調査なども行うことで、その適正性の評価の内実を明示する必要もある。また、「はやぶさ」ブームが起こり、皆が関心を高めた大前提として、この探査機がきちんと帰還したということも外せない。有人宇宙探査も含めて、各事業には高い確率での成功が使命として課せられているのである。

それから、第5節で強調した点を繰り返せば、絶対的価値と相対的価値は両立しうるものであり、たとえば宇宙探査事業にも様々な相対的価値が語られる側面がある。したがって、「夢やロマン」のみで意義を説明し尽くすこともまた、適当とは言えない。

つまり、本稿で強調したいのは、宇宙開発——とりわけ、少なくとも短期的にはお金にならない宇宙探査など——の意義を考え、また説明することにおいては、その絶対的価値という側面を忘れてはならないし、ごまかしてはならない、という一点である。絶対的価値を強調する際には、そこに割り当てる適正な予算の規模を測ることも必要であるし、安全性・確実性を高めることやそれをアナウンスすることも必要である。そして、相対的価値との両立についての説明も必要である。しかし、事業を立ち上げて進める元々の動機づけやニーズが「夢やロマン」にあるのならば、そのことも言うべきであり、相対的価値の説明で

15 『毎日新聞』2010年6月15日「社説：はやぶさ帰還 60億キロの旅に拍手する」

覆い尽くしてはならない¹⁶。端的に言ってしまえば、欠くべきでないのは、(普通、「大人の世界」ではなぜか口をはばかって言わないことになっているが)「宇宙への冒険には夢があるが、少なくとも短期的にはお金にはならないので、ある程度皆で出し合おう」と言う正直さであり、その提案を聞く方も、「根拠を示していない」という理由だけでは退けない姿勢である。「夢やロマン」を隠す必要など、こと宇宙探査に関してはどこにもない。むしろそこで必要なのは、人々が夜空を見上げて想像をひろげるきっかけをつくること、星々や生命の不思議を幅広い層に多様な仕方で伝えること、そうして、宇宙の魅力へと誘う企てである。

¹⁶ なお、(現状では期待できないが) もしも今後、宇宙開発の規模がいまより拡大していくとするなら、宇宙に長期滞在する人のケアの問題や、宇宙における所有権の問題等々、「夢やロマン」では済ませられない問題が色々出てくるだろう。それは、たとえば「宇宙倫理学」等の分野で検討を加えられる必要がある。