

# 科学 NPO 法人の運営(その 3)

柴田 晋平

概要：NPO 法人は社会貢献活動をしますが、天文・宇宙を含む社会貢献とはどういうふうに捉えれば良いのでしょうか。科学が社会や人間とどういう関係にあるかを見直すことでこの疑問は解決されることを述べたいと思います。私たち NPO 法人小さな天文学者の会が宇宙・星空を通して社会に貢献することが期待されます。

## 科学がミッション？

NPO 活動のミッションと言えば、いわゆる「社会貢献分野」と呼ばれる「福祉」とか「環境保全」などが頭に浮かぶと思います。NPO 活動のミッションとして科学？ 科学が NPO 活動のミッションになるのでしょうか？ましてや、天文学が。

ちょっと話は飛躍しますが、まず第一に、はっきりしておきたいのは、科学（サイエンス：自然法則の解明）は非常に面白いということです。科学の虜になって、寝食を忘れ、恋もしないで、これに命をかけていいという人もいます（若い頃は私もそうでした）。ある種の本能のようにサイエンスに対する感受性の強い人々がいて、きっと科学者の多くはそういう人なのではないかと思います。プロの科学者でなくても、科学への感受性を強く持った人は沢山います。そして興味に従ってそれぞれの探求をしていると思います。この文章を読んでいる皆さんもきっと、そうに違いありません。

サイエンスの強みはその普遍性にあります。サイエンスによって得られた法則は実験によって検証されて、数学によってしっかりと記述されます。なので、進歩が確実にわかります。アートがひとりひとりの感受性に依存して、善し

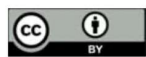
悪しがかならずしも決まりにくいのと対照的です。

科学研究には、失敗しても継続していけば確実に真実に近づくことができるという安心感があります。正誤の議論を戦わせてもむなしさを感じることはありません。自然法則の解明をしている人にとっては、自らが解明したことが引き継がれてゆくということ、つまり、普遍性を帯びるところがまた大きな魅力です。**努力が必ずしも報いられない恋とは真逆です！**

このように科学には魅力的なところがあるのですが、社会貢献活動のミッションとして「科学」を取り上げることは可能でしょうか。とりわけ、天文学などは「役に立たない」学問の典型みたいに見られています。こんな「役に立たない天文学」を NPO のミッションにしている小さな天文学者の会に存在意義があるのでしょうか。

## 科学 NPO の 3 つの役割

「役に立たない」という言葉に落とし穴が隠れています。サイエンスの研究が役に立つということはあるのですが、「役に立つ」の反対語は「役に立たない」では、ありません。何かわかりますか？ 国語の時間に「暑い」の反



この記事は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスに基づくオープンアクセス記事です。引用の際は、著者名、題目、本会報名、No.、ページを明記ください。

対は？と聞かれて、「暑くない」と言ったら叱られますよ。「役に立つ」の反対語はなんでしょう。

いろいろな答えがありそうですが、私は、役に立つの反対は「害がある(害になる)」だと思います。

サイエンスの価値を測る座標軸はなんでしょう。サイエンスの価値は、それがどれほど真実に近いかです。真実に迫るほどサイエンスとしては価値があります。逆は迷信や「うそ」です。過去には、迷信に取り囲まれて**ずいぶんと的外れなことを人類はやってきました**。たくさんの迷信から脱出してきたのが人類の歴史とも言えます。

2019年終わってから始まって今(2023.3)も続いている新型コロナウイルス(COVID-19)によるパンデミックでは様々な対応をしてきましたが、多くの人々は迷信にとらわれることなく、科学的な知見やその結果作られたワクチンや薬を使うことができました。このパンデミックの経験を通して、科学の発展の重要性和共に、一般市民が科学的な考え方ができること、科学的な知識をもっていることも非常に重要であることがわかりました。

科学の価値という軸と全く別の座標軸として「役に立つ・害になる軸」があります。真実であるかどうかと、人間にとって役に立つか害を及ぼすかはまったく別の問題です。よく知られた例は、核物理でしょう。原子核物理では原子を構成する陽子や中性子などの要素(現代的にはクォークなど)の基本的な性質を明らかにしてきました。この知識を応用して、原子爆弾を作るということもできます。発電もできます。がん治療にも使えます。

DDTはどうでしょう。DDTという薬物はマラリアという病気を激減させることに貢献しました。その功績で、DDTの発見はノーベル賞をもたらしました。その後、発がん性がわかり、環境を破壊するものであるとされ、現在はDDTは非難的となり使用されません。

このように科学上の知見は、役に立つとみなされることもあり、害があるとみなされること

もあります。どちらになるかは使い方の問題であって、科学的な知見は中立です。

科学のみならず技術も同じことがあります。たとえばロボット技術は、介護ロボットとして使えますが、同時に兵器として戦争にも使われます。

科学の価値を表す軸と使い方の軸を決して混同しないように注意してください。

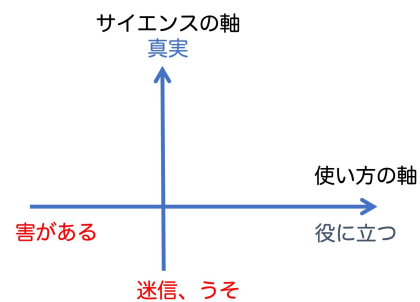


図1 科学を考える時には、科学の価値としての軸と使い方の軸の二つの独立した軸がある。

NPO 活動のミッションもこの座標軸上の位置で考えることができます。サイエンスの発展・普及は重要であることがわかったので、サイエンス軸に重点を置いた活動があります。サイエンスの面白さを伝える活動などがそうです。科学者の次世代養成を目指すことを目的に掲げた NPO 活動もあります。

一方、使い方の軸を重視した活動もあります。環境を守る活動、食品安全、科学と法律といったことをテーマにした活動が該当します。「社会の側が科学技術の側と協働する上で求められる特質（科学技術リテラシー）を明らかにし、そのための対応策を提言すること」をミッションに掲げた NPO がありますが、これも使い方の軸に焦点が当たっています。

ふたつの軸は独立したものです。一つの NPO が、二つの成分が混じった活動をしていることもあります。

第三の軸があることをここで指摘したいともいます。サイエンスと対照されるものにアー

トがあります。これは人間の心あるいは感情、感覚を表現することを中心とした活動です。そして、サイエンスとともに人間の生きがいを与えてくれる重要な要素です。なので、さらにアートの軸を考えて3次元空間で考えてみましょう。アートの価値は感じ方で人によって異なるので、一つの軸という表現は当てはまらないですが、第三の要素といった意味で考えています。

私は天文をテーマにした NPO で活動してきましたが、第三の軸にも貢献しようとしているという自覚が活動しているうちにはっきりしてきました。天文学や宇宙物理学といったサイエンスの面白さを伝える活動はサイエンス軸です。第二の軸は、宇宙から地球を見る目は環境問題への警告となっていることが対応します。

一方、星空案内の活動は一つのパフォーマンスですから、アートの一つと思っても良いでしょう。文学や音楽やアート作品を同じような文化のアイテムとして星空や宇宙があるという見方ができます。宇宙や星空を見て感じて生きる元気をもらったり、自然に包まれている感覚から安心感を得たりということがあると思います。ですから、NPO のミッションに文化的な活動を入れることは非常に良いと思います。私自身はこの三つの軸(三つの要素)のバランスがよく取れたものが好きです。

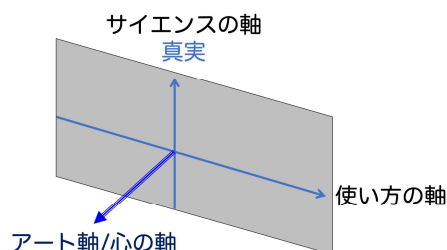


図2 科学を考える時には、第三の軸(アートの軸)もあることを意識しよう。

### まとめ

以上まとめると、サイエンスに関連した NPO 活動には三つの要素があります：

- (1) 科学の振興と一般市民が科学に親しむための活動、
- (2) 科学が害を及ぼすのではなく役にたつように使われるようにする活動、
- (3) 科学の対象である自然がもたらすアートとしての役割を普及する活動。

これらの三つの要素の中で宇宙・星空をテーマにした NPO 活動ができるということがわかります。

### 参考文献

[1] 柴田晋平, 2021 「科学プロデューサー入門講座」, 国立天文台科学文化形成ユニット編集 (「科学 NPO 法人の運営と実際」章),

**著者：**柴田 晋平(しばた しんぺい)

1954 年生まれ、理学博士；宇宙物理学、パルサー磁気圏の構造、宇宙プラズマ物理学、X 線天文学。宇宙物理学の教育法・教材の開発。山形大学名誉教授。

星のソムリエ®資格認定制度、NPO 法人小さな天文学者の会、公開天文台としての「やまがた天文台」の創設に関わりました。山形新聞「星空案内」連載中。

shibata.shimpei@gmail.com

