

# 基礎研究を重んじ、科学ポピュリズムを排す

Makoto MISONO 御園生 誠 東京大学 名誉教授, 日本化学会 元会長



基礎研究について最近多くの議論がある。基礎研究のあり様は科学技術の行方、ひいては国や人類の未来を左右しかねないのに、現状が心許ないからである。この際、長い目で基礎研究を考えてみたい。ときには地球史・人類史レベルで科学技術の未来を想うことも必要であろう。

さて、山本尚氏が本誌8月号論説「恐ろしいサイエンスのポピュリズム化」と題して科学研究における“純正”研究の重要性とポピュリズムの危険性を指摘された。同感である。科学におけるポピュリズムについては、筆者も劇場型科学研究、科学ポピュリズムと称して懸念を表明してきたので、山本論説を補完する意味で主に研究者に向けて問題を提起して諸氏の議論に供したい。なお、この小論は自らの反省を込めた（あるいは棚に上げた）部分があることをお断りしておく。本欄ではほかにも基礎研究が論じられている（藤田誠「やっぱり、基礎研究！」2017年1月号など）。

## “基礎研究”を大事にする風土

リアモデルで研究を基礎、応用、開発と分類するのは必ずしも妥当ではない。しかし、今ある先進的な技術の基盤に基礎的な科学があることは間違いない。つまり、基礎科学がなければ先進的技術はない。ここでは、原理に立ち返ってより普遍的に事象を理解しようとする研究を「基礎研究」とし、応用・開発研究における基礎的研究を含める。また、狭義の基礎研究を“純正”基礎研究という。

近年、日本の基礎研究力の低下に対する懸念が広がっている。その主な根拠は、論文数、特に良質な論文の数が他国と比べ相対的に減少していることにある。この根拠が適切なのか、基礎研究力の低下が本当なのかについては議論の余地がある。しかし、今が序の口で、今後、基礎研究力が急速に劣化していく恐れは十分にある。

大事な問題は、論文数ではなく研究者、特に若手・

中堅研究者の多くが科学に対して明るい未来を描けないことにあるのではないか。自分の研究を誇りに思っているのか、心から面白いと思っているのか、ポジションや研究費の心配で頭がいっぱいなのではないか、つじつま合わせの実験に追われているのではないか、ひっきりなしに求められる研究・教育組織の改革のための会議や作文に多くの時間を取られているのではないか、などと心配するのである。思い余って研究不正に走って発覚する場合もある。顕在化していない例はおそらく多数ある。以上のもろもろがボディーブローのように効いて基礎研究力をさらに押し下げていくのではないかと懸念するのである。

ではどうしたらよいのか。科学技術行政はかつて短期的な実利を重視する傾向が強かったように思うが、今では基礎研究力が意識されその強化のための提案もなされている。その妥当性はさておき、こういった行政的対策だけで基礎研究は育つのだろうか。

まず大事なのは、研究者自身が基礎研究の重要性を自覚し、その精神を日々の研究活動に生かすことであろう。その風土をしっかりと醸成したい。好奇心を大切にすることはその1つ。応用・開発研究にあっても面白い課題に遭遇したらその根底にある原理を探求することを奨励したい。そのための仕掛けがほしい。

組織改革の頻度や組織の重層性を減らして会議や作文の負担を大幅に低減し研究者に時間・余裕をもっと与えることも喫緊の課題であろう。

次に財政的支援であるが、適切な規模の自由度の高い資金が基礎研究に必要である。しかし、放っておいたら基礎研究に研究資金が潤沢に回ることにはない。有限な資源をどう適切に配分するか、優先順位をどうつけるかが難しい。科学者にはその能力はないとする意見もあるくらいなので、まず、「選択と集中」の枠外に広く配分する研究費を確保すべきである。もちろん、優れた芽を発見し研究費を傾斜配分して育てることも大事だが、配分が独善的にならぬような多様な選考基

準を用意しておきたい。

### “科学ポピュリズム”を排す

ポピュリズムは元来政治思想の1つであり、良い意味にも悪い意味にも使われる。良い方は大衆の要求を掬い上げて政策に生かすことで、悪い方は、大衆受けを狙って本来あるべき政策から乖離する大衆迎合主義である。ここでは、科学技術における悪い方を「科学ポピュリズム」ということにする。研究者一人一人が科学ポピュリズムを排し科学的良心を堅持して研究にあたっていただきたい。

科学ポピュリズムは応用・開発の大型研究などで発生しやすい。例えば、大前提が危ういままそれに目をつぶり大規模に展開する技術開発プロジェクトとかライフサイクルや社会・地球全体を考えると効果がないのに推進される研究開発とかである。世間受けする一部分だけを取り上げて宣伝しこれらに巨大な資金が投入される。そして、大量の任期付研究員を生む。

科学ポピュリズムは、国、研究者、科学ジャーナリズムのもたれ合いで広がる傾向がある。研究者が正しく伝えていないのか、マスコミの判断力の問題なのか、失笑を誘う怪しげな実用的成果も報道される。また、最近の海洋プラスチックごみ問題はライフサイクルを通じた資源管理の問題なのに、筋違いの「脱」プラスチック話しに論点を飛躍させるマスコミ、研究者が現れ人を惑わせる。

地球温暖化問題にもその気配がある。情緒的言説が横行している上、各種の二酸化炭素削減策の実効がどれほどあるのかに疑問がある。二酸化炭素の排出増は物質文明が急拡大したための必然的帰結であり、その削減は文明自体を問うことになる。もし、対策を間違えると角を矯めて牛を殺すことになりかねない。さらに、過去のデータを長期的・短期的にみると人為的二酸化炭素が温暖化の主因とは簡単に断定できない。いま懐疑的見解は“地動説”のごとく異端とみられがちだが、懐疑派の科学者・技術者は相当多い。温暖化問題が国の科学技術政策を揺さぶっている現状を想うと、原点に立ち戻り（科学ポピュリズムを排し）改めて議論してはどうだろうか。

ポピュリズムの風潮は基礎研究にも及んでいる。巨大プロジェクトに根こそぎ人を取られ、基礎研究に携わるべき優秀な人材が不足する恐れがある。また、安

易に実利を謳って基礎研究資金を獲得することは基礎研究の基盤を浸食する。そうなると基礎研究が競争的な開発プロジェクトの再現になってしまう。研究資金の名目的金額よりその中身（使われ方）が問われるべきである。

“純正”基礎研究であっても社会貢献を考慮すべきとの考えがあるが、これは危険をはらんでいる。基礎研究者の不足をもたらすか、基礎研究を歪めてしまうかのどちらかになる可能性が高い。“純正”基礎研究は、純粋に科学・技術の発展を目標とするものがよい。時流や流行りのテーマ、つまり悪しきポピュリズムに流されることなく各自の科学的信念に基づいて研究をしてほしいと思う。

### まとめ

いま、情報と生命を中心に科学技術の質が加速度的に変質しつつある。そして、それを社会が強力に後押ししている。この変質が社会全体に及ぶことは必至で、それがブーメランのように科学技術に圧力を加え、放っておくと科学技術が誤った方向に突き進んでしまうかもしれない。科学ポピュリズムのまん延と基礎研究力の劣化（軽視）は連携してこの傾向を助長する。科学技術の発展を正しい軌道に乗せるには多様で妥当な世界観、歴史観を持った多くの科学者、技術者が、科学的批判精神とバランス感覚をもって参加すべきで、その判断を支えるのは基礎研究であろう。

以上、まとめると、

- ① 研究者個人が基礎研究の重要性を自覚しその精神を日々の研究活動に生かす。
- ② 基礎研究を尊ぶ風土の醸成。資金提供側の意識改革も必要。
- ③ 応用・開発研究で見いだした面白い課題を基礎研究として展開する。

大型の課題解決型プロジェクトは当然重要でその論議は必要だが、それとは別に、ここでは基礎研究の振興と科学ポピュリズムの排除が喫緊の課題であることを主張した。

© 2019 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。  
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp