

金森修 『科学の危機』

中 野 浩

研究室紀要 第43号 別刷
東京大学大学院教育学研究科 基礎教育学研究室
2017年7月

金森修『科学の危機』

中 野 浩

科学者への憧憬

本書まえがきには、1980年代から90年代の筑波大学教官時代、当時としては夜遅い、午後10時半ごろの筑波大学理系研究棟の明かりを見た金森先生が「おお、やっているな」とつぶやいたことが吐露されている。深夜にまで及ぶ理系研究者たちの活動に対するこのような感慨は、なにも金森先生だけが抱いたわけではない。私が東京水産大に在学していた1980年代半ば頃、愛媛大学教育学部から同大へ教育学担当として赴任された影山昇教授も多くの専門研究室の明かりが終電間近まで灯るのを見て、科学研究者たちの熱意に感銘を受けたことを学生たちに語ってくれた。その時の影山教授の言葉は「頑張っているなあ」であった。両先生に共通するのは、科学することに情熱を向ける人たちへの憧憬というものだろう。金森先生の場合、この憧憬をより近くで体験したエピソードが本書の終盤、第5章「科学の文化的批判に向けて」に記されている。

もう何年も前に、高名な宇宙論学者、佐藤勝彦の啓蒙的講義を聴いたことがあるが、最後の方はほとんどSFのような話で驚嘆した覚えがある。それをきちんと理解できるかといえば、もちろん私に深く理解できるわけではない。その種の理論を体現できる佐藤のような人に対して、私は深い尊敬心を抱く (p227)。

実はこの場に私も同席していた。そもそも教育学研究科学校教育高度化専攻に開講された、金森先生と佐藤勝彦教授(当時理学研究科)の共同担当科目であった。佐藤勝彦教授の担当最終日に、是非にと金森先生も聴講されたのであった。その時、佐藤教授は数式的なものをいっさい使わずに、ウロボロスの蛇を導入にして、マクロな世界の研究すなわち宇宙論が、ミクロな世界(素粒子論)に至り、そしてまた広大な世界観(宇宙の泡理論)を考察するまで

に展開していることを聴講者たちに示してくださった。宇宙論どころか物理学にも不慣れな素人である聴講者たちに向けて、科学の得た認識により裏付けられた世界観の変遷を語ることは、まさに科学者による啓蒙の一端であったといえるだろう。

本書初版に付された帯には「真理の探究が、利益の追求に。科学の変質に抗して今こそ科学批判学を興さねばならない」と記されているが、前述の科学者の活動への憧憬と科学を語ろうとする姿勢への尊敬が本書の序盤と終盤に示されていることから考えると、「科学批判学とは何か」ということよりも「科学の在り方を批判する主体は誰か」ということこそ、本書の主題があるのではなかろうか。

科学に献身する孤高の自由人＝古典的規範の体現者

本書が取り上げる科学・科学者たちの姿はどこから由来するのか。著者は、19世紀の学問、特に社会学の祖とされるオーギュスト・コント(1798-1857)の実証主義精神とエルネスト・ルナン(1823-1892)の科学主義(知の礼讃)にその原型を見出そうとする。「実証主義のテーゼには、十七世紀半ば以降、ほぼ二〇〇年前後の科学者たちの作業を統括してきた方法論や哲学が練りこまれている。それは、コントという個人のレベルをすでに離れた超個人的な事実として忘れられてはならない点である」(p33)とする。本書にも記されたように、実証主義というテーゼは、クロード・ベルナール(1813-1878)の『実験医学序説』(1865)に代表される科学(特に医学生物学領域)でも具体的に展開され、ベルナールの触発されたエミール・ゾラ(1840-1902)は「実験小説論」(1880)を唱え、19世紀フランス文学に自然主義を挿入していく。実証主義に影響された文学を通じて、科学は全ての市民に共有されるものとなった。その担い手である科学者を『科学の将来』(1890)において描き出したのがルナンであった。著者はルナンに

ついでに印象的なこととして、「ルナンが知(savoir)への一般へのほとんど崇拜的な礼讃を行っている」と述べ、「知の代表格としての科学を、単にその有用性からのみ評価してはならない。科学はそれ自体としての価値を持っている」(p35)とルナンが考えていたことを指摘している。また「ルナンは、近代社会の背骨を構成するものは科学的な知識と、それを一生かけても追求しようとする誠実な探求欲の担い手たちの中にあると確信していたのである」(p44)と指摘しながら、著者は次のように言い換える。

(前略) 普遍性、客観性、実証性、正確性、建設性、蓄積性、専門性を持つ科学知識。それは集散的知識だが、いろいろな人々に役に立つという意味で公益性を持つ。

そして、それを追求する科学者は、自分の私的利益などは意に介さず、ひたすら真理追求のために粉骨砕身して努力する。国家権力や宗教権力などが不合理な容喙をしてくる場合、それに決然と立ち向かうだけの気概を備えた自律的な独立人、それが科学者なのだ。その意味で、科学者は自らの理性の声のみに従う孤高の自由人である。(本書p50)

国家からも束縛されず自由に探求し、栄誉栄達を求めず、清貧に甘んじようとも神秘への探究に献身することを科学者の〈古典的規範〉として見出したのであった。こうした規範を体現してくれた人物への評価はすでに歴史がしてくれている。1878年にベルナルが亡くなった時、喜劇作家を志した地方出身者の愚直な科学への献身という生涯を、フランス国民は最初の共和国国葬として見送ったのであった。第2回国葬(1885年)がピクトル・ユゴーであったことと考え合わせると、「いろいろな人々」の役に立っていたからこそ、ベルナルに代表された科学もユゴーに代表される文学も公益性を持っていたと認識されていたといつてよかろう。実証主義のテーゼの下で科学と文学が19世紀後半のフランス思想界に得た地歩はそれだけ大きなものであった。

科学の変質

「実証主義のテーゼ」の下にありながらも、産業革命と帝国主義や国家主義が進展し、技術者や技能工

といった職業層が増加すると、技術を含意して科学の組織化や科学と国家の結託が進む。科学者個人を想定した〈古典的規範〉からの20世紀以降の科学の質的变化が、マートンの「クードスCUDOS」の概念(p56)(Communalism: 公有性、Universalism: 普遍性、Disinterestedness: 無私性そしてOrganized skepticism: 組織化された懐疑主義)を経て、ザイマン『科学の真実』(2000)の示したPLACEという精神特性(p105)(Proprietary: 所有化、Local: 局所的、Authoritarian: 権威的、Commissioned: 被委託性そしてExpert work: 専門性)で語ることでできることが示されている。本書59ページの図5と105ページの図7をみながら、「公益性」の変質を追ってみたい。古典的規範においては、科学によって知識を蓄積すること自体にいろいろな人の役に立つという意味での公益性があった。クードスでは、科学者が生み出す知識は科学者共同体の共有財産として「公有性」を有することになる。いわばここに市民(素人)と科学者集団(玄人)との間に境界線が生じたといえるだろう。ただしこの境界線は明確な仕切りというよりも、幅や高さのある敷居(閾)と考えた方がよいかもしれない。市民が科学の世界に分け入るにはこの敷居を跨がねばなくなるからである。つまり科学者は古典的規範に共通する無私性を有してはいたが、科学者が得た「知識が社会構成員全員のものとなる」という公益性が、「知識は科学者共同体の共有財産である」という公有性に変化する。科学者はその共同体から報酬を得るわけではないが、特別な経路(例えば学校教育)を経て特定領域の科学者共同体に組み込まれない限り、科学という営為を市民個人が共有することは叶わなくなるのである。クードスにおいて、古典的規範から共通する「無私性」を科学者は有していたといえるが、一方で市民と科学の乖離はこの時点で始まっていたともいえる市民と科学の乖離はクードスの段階で始まったということである。

さらにクードスの「公有性」はPLACEの段階で「所有化」に変わる。科学の成果が科学者本人に帰するということは、現代的には当たり前のようなことが、科学がビッグ・サイエンス化してくると事情が変わってくる。所有の主体が個人から集団に移行することになる。個人の成果としての科学的知識がその科学者が属する集団の所有物になるということだ。その集団とは科学者共同体ではなく、国家や企

業である。科学者が成果を生み出すと、科学者本人がそれを使用するときには所属集団の許可があることになる。このような事態になったのは、クードスまでの「無私性」のPLACEにおける変質と無関係ではない。マートンのクードスは1949年に示された概念であり、2000年に示されたザイマンのPLACEとの間には半世紀以上の隔りがあるが、端的に示せば「無私性」はPLACEにおいて「被委託性」に変わる。研究成果を出した科学者は所属集団から報酬を得る存在へと変わるのである。成果に対する報酬というよりも、課題を委託されることすなわち自らが発案したわけではない研究活動に従事することで、科学者は報酬を得ることになるのだ¹⁾。「それは半ばサラリーマン化した科学者像である」(p106)と著者はいう。クードスとPLACEの間の科学者の事例として、内発的に生じた研究課題さえも、国家貢献のために変質させてしてしまうフリッツ・ハーバーの悲劇には驚かされてしまうことだろう²⁾。

抵抗する自由人たちへの憧憬

本書第4章では「来たるべき<科学批判学>にとって重要な先行資料になるはず」(p142)として、太平洋戦争敗戦後の日本人科学者の点描を金森先生は試みている。そこでは戦後の科学の流れを通史として書き留めるというよりも、個々の科学者が、各々の属する科学領域あるいは科学という営為をどのように批判しようとしていたか描き出そうとしている。唐木順三(1904-1980、科学者の社会的責任論)、広重徹(1928-1975、科学の体制化)、中山茂(1928-2014、サービス科学)、宇井純(1932-2006、公害の中和論)、高木仁三郎(1938-2000、反原発市民科学運動)、梅林弘道(1937-、実存的科学者)そして渋谷篤弘(1920-2011、反科学論)を取り上げ、各人の活動を端的に特徴づけるキーワードを付しながら、それぞれの科学への視座を示してくれている。とりわけ注目したいのは『「科学者の社会的責任」についての覚え書』(2012)の著者である唐木順三である。「中世文学や近代文学の該博な知識をもち、一種独特な反近代論を報じた」(p150)と唐木を評したように、彼のみが理学博士でも工学博士でもなく、いわば文学者である。とりわけ科学の思索の対象としてきたわけでもない。その唐木が、科学の反核運動に関わる科学者の社会的責任を巡る言説に違和感

を示した。「科学的真理追及の自由と、発見した真理の技術的適用に対する道徳的、社会的制限という二元論が厳然と存在することに、彼は問題性を見出すわけである」(p152)と著者はその違和感の正体に迫った。唐木自身にこの違和感を語ってもらうと「一方においては、自由な科学研究をしながら、その産物の適用、あるいは悪用のほうを、社会的責任のほうで禁止するということだとすれば結構なことだが、そんなうまいわけにはいかないと思う。政治家や軍略家によって、いつ悪用されるかわからない。」(『「科学者の社会的責任」についての覚え書』、p148)と語る。いわば科学者たちが社会的責任を語っても、その実現は科学者の手によるものではないということである。しかし何よりも重要なのは、こうした議論に文学者が恐れずに関与しようとしたことにある。学問の境界線を越えた批判が成立しえたことを唐木の例は示してくれているのだ。いやこのことこそが哲学や文学のもつ力なのかもしれない。文学者は科学の素人である。素人でありながらも、科学者が社会に関与しようとするとき、その問題点を指摘できる事例を、金森先生は我々の眼前に引き出してくれた。大学院での講義で、脳死・臓器移植、遺伝子組み換え食品、地球温暖化など次々に惹起する問題群に対峙するとき、「なんか嫌だな」「どこか変だな」という感覚の大切さを先生が語ってくれたことを、この唐木順三の違和感が思い出させてくれる。おそらくは、この細やかな違和感こそが本書が取り上げた科学者たちに各自なりの科学批判へと向かわせたのではなからうか。

上掲の科学者たちは、各自が見出した違和感と真摯に取り組み、その違和感の正体を自分の言葉で語ろうとしたのだろう。化学技術者でもある宇井は、水俣病病因物質解明過程で起きた議論を、「中和作用」と看破した。水俣病という事象をなかったことにするはたらきに他ならない。実際に1961年から1965年に新潟水俣病が確認されるまで、水俣病はもう発生しない病気として扱われていた。この時の科学者間の議論に、まさにPLACEの萌芽が見出せる。有機水銀の結晶化をめぐる議論(L：局所的)、同時代的権威参加の画策(A：権威的)行政主導の専門家による議論の場の形成(C：被委託性とE：専門性)など。とりわけ研究成果は行政の管轄下におかれ、参加科学者による自由な公表が、制限されていく(P：所有化)。所有化が科学者の手からすらも離

れ、公有性や公益性を担うかのように装う行政機関によって水俣病事件は過去の病気にされてしまった。この時に関与した科学者の多くは、「沈黙」している。沈黙することによって、研究成果の所有者に加担したことになる。このことが宇井に「公害に第三者はいない」と言わしめたのであろう。このことも宇井が感じた「違和感」に由来する科学批判の通過点の一つであろう。

宇井をはじめ、ここに取り上げた科学者たちや文学者たちは自らの縛りを開放して、細やかなそれでも重大な違和感を自由に追求している。そこに私利私欲はない。その成果を自己の領域に囲おうとする意図もない。まさに真摯に成果の公益性を実現させようという人々であった。これらの人々の中でも、金森先生は高木仁三郎について機会があることに言及している。『国家と産業と科学の結合』（『20世紀の定義』（2000）所収）、2000年代後半の大学院での講義、高木仁三郎『市民の科学』（2014）の「あとがき」そして本書というように特に思い入れが深い。『市民の科学』は『市民の科学をめざして』（1994）を文庫化するにあたり、金森先生が名付けたのだそうだ。高木仁三郎が構想した「市民が独立して専門

的批判の能力を維持・育成する方策」の先に金森修〈科学批判学〉が構築されようとしていたのかもしれない。

付記：本書は2015年4月に集英社新書として刊行された。

謝辞：編集委員会および読者には大変なお世話、ご迷惑をお掛けしました。ここに深く謝意を表します。

注

- 1) ザイマン（2000）について論ずる前に、ギボンズ『現代社会と知の創造』（1994）のモード2論を取り上げ、科学研究の主題設定が「個人的な好奇心などは重要視されない」（p95）状況に科学研究が変質していることも著者は指摘している。
- 2) フリッツ・ハーバー（1868—1934）。空中窒素固定法を開発に貢献し、第一次世界大戦にける毒ガス開発とその戦争利用の途を開くことになった化学者である。