

田中一之編『ゲーデルと20世紀の論理学① ゲーデルの20世紀』東京大学出版会

(『科学哲学』40-2、2007年12月) pp. 71-3

三浦俊彦

ゲーデルは、良きにつけ悪しきにつけさまざまな使い方をされる一大ブランドだ。論理学でのその人気と権威は、物理学でのアインシュタインに匹敵すると言えるだろう。ただその威光の用途は、アインシュタインとは対照的である。「アインシュタインは間違っていた」「相対性理論のウソを暴く」式のトンデモ本に見られるように、アインシュタイン個人の権威否定に熱心な手合いが後を絶たないのに対し、ゲーデルをめぐって繰り広げられるのは、もっぱら「ゲーデルの定理が数学の限界を示した」といったたぐいの、数学の体制的権威を拒む言説である。こちらは、特定の理論ではなく学そのものの信用に関わる都市伝説なので、その影響はいつそう深刻かもしれない。

さらに、ゲーデルを騙った論理批判の場合、その性格上、論理学や数学など特定の学にとどまらず哲学や人生論にまでとりとめなく流用されるのが特徴だ。「不完全性定理によって人間理性の限界が（あるいは機械にはない素晴らしさが）証明された」といったイメージ戦略へと拡散しがちなのである。

不完全性定理をめぐるこうした簡便なプロパガンダ、誤解、曲解の数々をとこところでさりげなく戒め、解きほぐしているのが本書の持ち味である。典型的なゲーデル曲解パターンを広めた元凶としてナーゲル・ニューマン『数学から超数学へ——ゲーデルの証明』（白揚社）が幾度か批判されているあたり、学生時代に同書に触れてゲーデルの定理がわかった気になっていたさぞ多くの人々へのアピールとして巧みと言えよう。本シリーズ第2巻以降も読んでゲーデル再入門しなきゃ、と奮い立たせるうえでツボを押さえている。ロジック研究史（ハイカルチャー）だけでなく普及史（サブカルチャー）も少し加えて、ゲーデル解説書をまとめて俎上に載せてもよかったのにと余計なおねだりをしたくなったほどだ。

構成もよくできており、シリーズの露払いとして必要十分なテーマを網羅している。20世紀前半の論理学史（序、田中一之）、日本のゲーデル受容史（第I部、田中尚夫、鈴木登志雄）、不完全性定理の哲学的影響の現実と論理（第II部、飯田隆）、ゲーデルとの直接・間接の接触のもとに最前線の成果を生み出してきた日本人論理学者の回想・前途瞥見（第III部、竹内外史、八杉満利子）。通俗のゲーデル理解がいかに危ういかを要所要所で念押ししながらの進行で、ゲーデル全集刊行というタイミングを受けての生誕百年記念企画にふさわしい格調を醸し出している。

直接ゲーデルに関わる本筋以外でも、いくつか興味深い事実をとくに第I部で教えられた。たとえば、クラトウスキーのトポロジーの本の邦訳（川端直太郎訳『位相数学』第一巻）が、昭和20年3月、まさに東京大空襲の月に出版されていること。戦争努力一色のイメージの強い当時であって、抽象数学の国際交流が日本の出版界に反映されていたとは

驚きである。

また、「数理論理学の専門家のすべてがずっと以前に誤謬であるとして斥けた議論」(p. 139)とパトナムが言う怪しげなペンローズ流のゲーデル応用——「人間の心は機械とは本質的に異なる」ことがゲーデルの定理によって明らかになったというたぐいの——について、ゲーデル自身がどう考えていたのかという報告(第Ⅱ部)も面白い。ゲーデルの明言から察するかぎり、ペンローズの考えに近いというのである。ただし、「人間の心は有限の機械と同等か」という問いで直接的に問題になっているのは、現実存在する人間の心でもなければ、現実存在する機械でもない」(p. 148)と釘を刺して、「数学以外の領域におけるわれわれの知識の非体系性・非形式性をみるとき、これらの定理〔第一不完全性定理と第二不完全性定理〕の影響は数学の内部にとどまると考えるのが当然だろう」(p. 136)との穏当な認識へ読者を連れ戻すことを忘れていないので、ゲーデルの意識を付度することによるむやみな権威論証は予防されている。

ゲーデルの業績を同時代的に見ていた日本の数学者や哲学者の認識を文献的に追跡した第Ⅰ部と第Ⅱ部付論はとりわけ有難い。ゲーデルやゲンツェンの仕事の意味への理解が、たとえば田辺元に欠けていたことの一応の文献史的理由を、近藤洋逸らのエッセイと絡めて摘出してきている(pp. 156-60)。

ただし、詰めが甘いためにフラストレーションの溜まる部分がないではなかった。先に触れたクラトウスキーの本の件などがそうだ。1933年刊の原著の翻訳権取得の時期はともかく、邦訳出版当時はポーランドは公式に日本の敵国だった。ロンドンのポーランド亡命政府は真珠湾攻撃直後に日本に宣戦布告しているし、ナチスの総督府も崩壊した45年あって、ワルシャワの出版社の本がなぜ当局に咎められずに(あるいはどれほどの咎めに抗して)出版できたのだろう。「空襲におびえるさなか、複雑な記号がふんだんに入ったこれらの本がよくぞ印刷され発行されたものだと思う」(p. 71)とだけコメントを付けてあっさり終わらせるにはあまりに意味深な事実ではないか。

表向きの敵国関係にかかわらず、ポーランドと日本の中に、対ソ諜報での協力態勢があったことは確かだろう。暗号解読のうえで、ポーランド数学が日本にとって軍事的・政治的価値を持っていたとも考えられる。『TIME』誌の「20世紀の偉大な科学者・思想家20人」にゲーデルとチューリングが入ったことに本書は何度か言及し、論理学革命の歴史的意義がいかに大きかったかを宣伝しているが、チューリングがイギリスの暗号解読機関でドイツのエニグマを破ったことはよく知られている。本書に登場した昭和の数学者・論理学者の中にも、「日本のアラン・チューリング(になり損ねた人)」がいたに違いない。世相と数学を並行的に描いてきたからには、戦時中の数学邦訳書とくれば暗号分野での数理論理学利用の副産物だった可能性が当然語られるべきだったし、できれば多少の調査がなされていればと感じた。

文体についても不満がある。クラトウスキーのエピソードが終わったところで、「ゲーデルに話を戻そう」とある。第1巻の趣旨の性質上、歴史的枝葉に叙述が飛ぶのは当然なのだが、第Ⅰ部には「話を戻そう」「それはともかく」「それはさておき」「私事で恐縮であるが」といった話題転換フレーズが多すぎる。そのため記述の緊密さが失われ、実際の内容以上に散漫な印象を与えてしまっている。ロジックの本であるだけに、ロジカルな機能の乏しい接続語はなるべく省略すべきではなかったろうか。

むろん本書の性格からして、話がゲーデル周辺をあちこちに飛ぶこと自体は読者として歓迎である。「ゲーデル生後2日目にたまたま凱旋観兵式行われたという以外、ゲーデルと神宮外苑の間にはなんら関係はないが、以後、折に触れて神宮外苑の景色について述べることもある。わが国の時代背景を象徴的に描くためである」(p. 39)という一見恣意的なスタイルは、因果関係より論理関係を重んじつつ、他方では同時性・象徴性に定位してロジックよりヒューリスティクスを刺激する語り口と言える。神宮外苑に限らず東京市の豊富な風景描写によって想像力を掻き立てるアプローチはまさに、ポスト不完全性定理の数学のあり方(「19世紀的アルゴリズム」(p. 204)から発展的に脱け出た境地)を「象徴的に」表わしているようだ。そう、前半の複眼的な叙述スタイルは、第III部(とくに第2章)とうまく呼応しているのである。「ゲーデルによって……厳密な意味での有限の立場という呪縛から解放されて、形式的数学体系についての研究内容が自由度を得た」(p. 184)「不完全性定理の誕生によって、証明論は数学の基礎付けという束縛から解放され、数学の形式的体系の数学的研究、という新しい生命を吹き込まれたのだ」(p. 186)といった現場レポートは、本書を「序」から順に読んでいった読者の耳にはいっそう強く訴えかけるだろう。

『現代思想』2007年2月臨時増刊「総特集 ゲーデル」にギブズ講演を訳した高橋昌一郎によると、ゲーデルは講演の長い草稿の中で一度も「不完全性定理」という正式名称を用いなかったという(『現代思想』2007年3月号「ゲーデルとアメリカン・フットボール」)。「不完全」といういかにも否定的な語感が誘い出した誤解や憶説から解き放たれて、積極的・解放的なイメージをゲーデルの定理がまとうきっかけを作る任務を、本書はしっかり果たしたと思われる。これは重要なことだ。イメージ形成は、巷のディレクタントにとっただけでなく、ロジシャンの仕事にも大きな影響をもたらすはずだからである。