

書 評

小室直樹著、「数学の嫌いな人のための数学」
東洋経済新報社

この本は所謂数学の教科書ではない。数学における「論理的な思考法」の重要性を説いている。数式が出てくると拒絶反応を起すほどの「数学嫌い」の人（著者はそこまでおっしゃっていないが...）に対しても数学における論理の厳密性をわかってもらおうとする努力が窺える。さらに、他に類を見ない数学の厳格な思考法が、数式を伴わなくとも経済など実社会で様々な問題に立ち向かう際重要である、と説いているように思える。即ち、社会生活においても何か問題に直面した時、突き詰めると何か？無駄な装飾を一切除い後、そこにある論理は何か？という思考態度が重要で、それには数学的思考法が有効である、とっておられるように聞こえる。

出版社が経済関係であることもあってか、社会科学に興味のある読者向けに社会的・歴史的背景を説明しながら、近代数学の論理の基礎として、形式論理学における同一律、矛盾律、排中律を解説した後、数学的概念の例として必要十分条件、対偶などの考え方を紹介し、数学的証明法の代表例として、帰納法、背理法を説明している。そして数学的思考法の具体的な応用として経済学の基礎事項のいくつかを簡潔に説明している。例えば、恒等式と方程式の違いを説明しながら、マクロ経済学の著名な例を明快に解説している。さらにはこの本の書かれた背景として、日本経済が長期間低迷し悪化を続けている過程で政官財界は問題解決に向けての本質的な議論をせず、問題を先送りしてここまで来てしまった、という認識があり、この状況の中で数学的思考法を少しでも見習い、美辞麗句を取り払った本質的な厳格な議論により解決を図るべきではないか、というメッセージを送っているように感じられる。

また、この本を読んでいて経済学やファイナンスなど日本では伝統的に「文科系」とされていた分野と数学の関係を改めて考えさせられた。特にファイナンスにおいては、数理的手法が実務と密接に結びつく範囲が拡大しており、経済学の他の分野に比べて実務の人々の数学への関わりもより深く重要になってきている。丸の内、大手町辺りの大きな書店に行くと、かなり広いスペースに常設のコーナーが設けられ、「数理ファイナンス」「金融工学」等の主題・副題を冠し数理的側面が強調されたファイナンス関連の本で溢れている。さらに、近年、確率論を中心にファイナンスを研究対象の一つとする内外の数学者が増え、数学的にも急速に高度化し数学者以外の人々には難解で敷居が高くなってきている。確率論、数理統計学、確率微分方程式の基礎知識習得は必須(?)といった感じで、直接応用されることの多い確率制御理論はファイナンスのみならず財政・金融政策などマクロ経済学においても、縦横無尽(?)に用いられているようだ。実際のビジネスの現場でも、数理的手法は活発に用いられ、収益に直結することもあって数値的精度や処理速度に関しての要求水準も厳しく、数値計算技術も重視されていることは経済学の他の分野に比べて特徴的である。

一方で、ファイナンスの現場においては会計・財務知識の他実際のビジネス感覚も極めて重要で、特にインパクトのある新商品や新しい業務分野を開発発展させていくにはそのあたりのセンスの有無が鍵であると思う。しかし、数理的な知識・感覚が皆無だと今や実務を遂行する上でかなりの制約となり支障をきたす状況になってきているように思える。となると、その現場にいた私もかつてそうであったが、溢れる「数学」を前にして一体どういう教育、トレーニングを積んだらいいんだろう？と途方にくれる人も多いであろう。焦る気持ちも分かるが、結局、まずは基礎的な概念を正確に把握することが必須で、後は時間が許す限り一つ一つそれなりに時間をかけて勉強していくしかないと思う。しかしその過程で仕事を止める訳にはいかず、次々とこなしていかなければならないのが現実である。そのような状況においては、数学的能力・知識そのものよりも、数学的思考法にみられる論理性、厳密性を仕事に取り組み際の態度に反映させ生かしていくことが肝要なんだと思う。この点、著者と共通する認識であると思う。例えば美辞麗句と多数の「数式」によって表現されている金融商品や投資戦略が提案されたとき、その論理構造を明確にし、利点欠点は何か？どういう状況で何が起こるのか等を緻密に考え、その提案の是非を判断をすることが重要であろう。言うまでもなく当たり前の姿勢である。しかし、巷では、背後にある数学的仮定や論理はよくわからないが、とにかく書いてあることは受け入れて計算方法を習得にしまおう、という人も多い。また、すぐ本が論文にある「...モデル」を持ち出す人も多数いる。この手の人たちは米国の有名な学者が提唱するモデルには特に弱く、「モデル」そのものを客観的に評価して自分が直面する状況に適しているか否かの判断なしで使おうとする。これらの人々の仕事は危ない結果を招くことが多い。もっとも、ちゃんと考えたつもりでも危なくなることはあるから、それはしょうがないにしても、自分自身で考えて納得していた訳でないから、危なくなるとお手上げになり対処できなくなるのが一番まずいのである。どんな有名な学者が提案したモデル・方法でも、自分自身で納得しない限り、周囲からの圧力や時間的制約があっても同意しない。同意しない場合は、取り止めるか別なものを提案しなければならずこれが厳しいのだが、その姿勢を維持し仕事に取り組みることが最も重要なことだと思う。それが、この本を読んで感じた「数学的思考法」というか、「数学的な態度」の実務における重要性和相通ずるところなんだと思う。

(高橋明彦, 東京大学大学院数理科学研究科)