

巻 頭 言

— 「合意言語としての数学」 —

合意形成に至るのが難しい時代である。価値観の多様性ということもあるが、時間スケールが短くなり、他への想像力が十分でないままに、近くのみを見渡して早期決断を迫られるご時世のせいもある。

しかし一方で今ほど密なコミュニケーションとすみやかな合意が求められている時代もない。環境問題から裁判員制度のあり方まで実に多岐にわたる。たまたま開いた新聞を見ても、びわこホールに端を発した公立音楽ホールのあり方からコーネル・ウエスト「異なるものの共生」記念対談案内まで、社会への信頼感がなくなりつつある現在、何を基盤に生きていけばよいのかを直接、間接に問うテーマが溢れている。ちなみにウエスト氏は1993年のベストセラー「Race Matters」の著者である。

陽的な合意のプロセスが不必要なコミュニティは長い歴史をかけていろいろなレベルや形で形成されてきたが、その多くは消えつつある。代わりに得たものの一つはグローバルで迅速なネットワーク型コミュニケーションであろうが、失った代償も大きい。これは第2期科学技術基本計画の提言の中に「安全・安心」ということが声高に言われていることにも現れている。しかしナイーブな発想でセキュリティの増強を推進しても、よそもの排除となってしまう、結果として不安定な基盤に立つ安全・安心社会になりかねない。

このような文脈で数学を含む基礎科学がどのような役割を果たしうるかを考えてみるのも意味があるだろう。例えば地球温暖化に関する第4次 IPCC 統合報告書は一つのヒントを与えてくれる。今後20年における全地球平均温度が0.4度上昇することは高い確率で不可避であるのが大きな説得力をもつのは、その背後に何百人もの研究者が、国が異なり、モデルや手法も異なるにも拘らず、ほぼ同じ結論を出していることにある。これを可能にしたのは、広義の地球環境科学と関連諸分野の総合的協力による数理モデルの構築と、力学系、統計学をはじめとする基礎数理科学及び計算機の飛躍的発展によるところが大きい。「1週間後の天気さえ予測できないのに、20年先の地球がど

うしてわかるのか？」について明確に答えることができるのは、数学の下支えなくしてあり得ない。

合意形成は様々な立場、考え方を超えた「何か」を提示しないと進まない。さらにそれはある種の「信頼感」が漂うものでないといけないうだろう。副題に「合意言語としての数学」と掲げたのは民族の血や宗教的でないもので、一つの合意に向かって我々を束ねる一つの原動力形成に数学も重要な役割を果たせるのではないかという期待感を込めたからである。むろん数学を含む基礎科学に限らず、詩、文学を含む様々な芸術活動も同様な機能を果たしうらうだろう。しかし言語や文化的背景に依存しない、客観的・定量的であるという意味で数学は群を抜いていると思われる。

社会の価値観や要請から無縁であり、真の創造性の種を生み出す基礎科学のコアとしての数学は重要であり今後も守り育てねばならないだろう。問題はそれを誰が、どのように盾となってくれるのかが定かでなくなっていることである。喩えていうならば、細胞の核を機能させるには、細胞膜が不可欠であるが、誰がこの膜を維持するのか不明確な状況と言える。外界と物質や情報のやりとりをチャネル等を通して取り入れ、あるいは放出して、内部に居心地の良い平衡状態をもたらすのが膜の役割である。その意味ではひょっとすると、これまでは膜はなかったのかもしれないし、その必要性も低かったのかもしれない。しかし上述のコミュニティの崩壊と同様にどうもそのような温室的状况は長続きしないようである。膜を作る以上「外界」とのコミュニケーションは不可避であり、それらとの関係を作りあげていくしかない。数学がもつ合意形成能力は極めて大きく、そのポテンシャルティを外界に表現できる能力は数学者にしか存在しないとするならば、次世代の数学者は内部から膜の形成に幾分かは関与せざるを得ないだろう。核と膜は相互依存的であり、どちらか一方が欠けても他方は存続できないのだから。

西浦 廉政（北海道大学電子科学研究所）