

特集／〈隠れた〉物理法則

## 巻頭言

白水 徹也

### 1. はじめに

物理学の進歩は「隠れた」物理法則の発見と切っけは離せない。手短なところで中学・高校でも学ぶ力学を例にとってみよう。教科書には枚数の制約もあるのであるであろうが、ニュートンの法則がさらりと書かれている。これらの法則も最初は「隠れた」ものであった。私が子供の頃にはこれらの法則が存在することに感動を覚え、そしてその法則を思いついた科学者に憧れを抱いたものである。例えば、慣性の法則（外力が働かない系は静止しているか等速運動を続ける）などどうして気がついたのだろうかと思う。力が働かない系をどうやって想像したらよいものか!? しかしこのような発見の偉大さは誰もが認めているところであるものの、実験や観測が進むとそれらにはほころびがあることに気がつく。例えば、対象とする系の速さが光の速さに近づくと、ニュートンの力学は破綻し特殊相対論に置き換わる。光の速さよりも小さい場合には、特殊相対論から近似的にニュートン力学が再現される。これらの教訓から、「隠れた」、「真相」とは何か少し考えさせられることになる。得られた真相は時限付きの可能性があるのである。しかし、古い「真相」が必ずしも間違いではない。ある近似下では正しいのである。

### 2. 「隠れた」物理学の魅力

「隠れた」というフレーズは若い読者をきつと魅了するであろう。秘宝探しに似ているかもしれない。また「隠れた」という表現は、秘宝の存在を前提としたニュアンスがあると感じれば安心感もあり、秘宝探しに没頭できそうである。では実際の物理法則探しはどうだろうか。「秘宝」は必ずあるのであろうか。答えは Yes でもあり No でもあろう。一見答えがない場合でもあきらめる必要はない。探し方が悪いだけである。現場で言われる一言は「問題設定が悪い」である。視点を変えることで突破口は見えてくるかもしれない。しかし、それらに気がつくためには、センス、忍耐力、柔軟性、楽観主義などが重要になってくるだろう。本特集を読んでいただければわかるが、まだまだ「隠れた」物理法則は山ほどある。若い読者が果敢に挑んでほしいと思う。

### 3. 隠れた世界の住人を体験する

さて実は今回の執筆中に怪我で一カ月ほど入院することとなり、最初の2週間寝たきりの状態を体験することとなった。大まかには高さ方向と左