



ブラックホールと時空の方程式： 15歳からの一般相対論

小林晋平 著

森北出版 A5判 288ページ 本体2,700円+税

教科書
お薦め度
5
☆☆☆☆☆

非常にキャッチーなタイトルである。ブラックホールに一般相対論，そして15歳からの…とくれば，年齢に関係なく科学好きなら誰もがつつい手に取りたくなるのではないか。私自身，これまで数々の入門的な趣を冠した書籍に敢え無く撃沈し，幾度となく自己の不甲斐なさを嫌悪してきたものであるが，その私にして，本書は一般相対論の入門書として自信を持って強く推奨することができる。発売から10日ほどで重版が決まり，半年を待たずに第3刷というのも頷ける。タイトルだけでは決してこんなに売れることはないだろう。相対論の中身だけではなく，物理の楽しさ，さらには思考することの大切さを読者に真剣に伝えたいという，本書全体を通して感じられる著者の愚直なまでの真摯さが，このような離れ業を可能にしたのではないであろうか。

本書は冒頭にシュバルツシルト時空の計量を披露し，そこから三平方の定理を想起させ，それを足場に局所性，座標の概念（物理的実在とは何も関係ないもの），4次元時空の線素など，一般相対論を理解するための大切な要素を，その都度必要な数学の準備を怠らず，とことん丁寧に解説していく。全八章のうちこの部分に前半四章も割いていることから，この本への著者の気概が最も感じられるところであると言える。後半は，定番の一般相対論の教科書のように，ミンコフスキー時空，曲がった時空での平行移動・共変微分，アインシュタイン方程式，ブラックホール解へと進んでいくが，期待を裏切ることなく，これまでの教科書とは一線を画した著者ならではのユニークで

温かみのある解説を堪能することができる。敢えて言うならば，第六章の曲がった空間での平行移動，共変微分あたりが一番の難所かもしれない。

サブタイトルに関連して，対象となる読者層だが，実際のところ高校で学ぶ物理や数学をそれ相応にマスターしているものでないとするらとは読めないであろう（言い換えると，しっかり手を動かし，ゆっくりと自分のペースで読んでいけば理解できる）。逆に大学生にとっては既知の内容も多岐にわたるが，随所の言い回しがいちいち面白く新鮮なので飽かずに最後まで読むことができ，自然と一般相対論の思想・哲学が腑に落ちるのである。また，初学者を対象にした講義やセミナーを持つような教える側にある研究者の方にも本書を薦めたい。なぜなら，教育的見地からの非常に有意義で実践的な蘊蓄がところどころ（脚注，ポイント解説，コラムなど）に盛り込まれているからである。研究者の方が，今さらシュバルツシルト解の導出までを主な目的とした本書を進んで読もうとは思わないかもしれないが，教育的指南書という側面から読んでみると，共感できる場所が多々あり，とても参考になるのではと思う。

一般的な相対論の教科書に比べると，本書は応用面に関する内容は少ないが，入門書としての役割は十分に果たしている。本書を読み切った読者の大半は，おそらく意気揚々と次にチャレンジしたくなるに違いない。著者なら次はどの本にバトン委ねるであろうか。ぜひ意見を聞いてみたい。

姫本宣朗（日本大学）