

## Y07b CD-ROM 「X線天文学で学ぶ物理の世界」の開発

北本俊二(立大理)、石田俊人(西はりま天文台公園)、一本潔(国立天文台)、太田耕司(京大理)、衣笠健三(ぐんま天文台)、柴田晋平(山形大理)、濱根寿彦(ぐんま天文台)、半田利弘(東大理)、布施哲治(国立天文台)

理系の大学1-2年生の物理学への導入を図るため、物理学を比較的広く覆い、且つ、興味を持って自然に取り組めるような教材を目指してCD-ROMを製作した。その工夫として、物理学を真正面に持ってくるのではなくて、X線天文学での話題や観測例を題材として扱い、物理学はその話の中で必要な手段として扱った。また、CD-ROMである事を活かすため、インタラクティブな操作が行える幾つかの演習問題を含み、アニメーションとムービーも取り入れた。全体は次の5章から構成される。

- 1章; 宇宙X線源はブラックホールか?
- 2章; 超強磁場を持つ中性子星、X線パルサー
- 3章; 中性子星の半径
- 4章; 元素の起源
- 5章; 巨大ブラックホールのまわりの降着円盤

各章はそれぞれが、1章; ニュートンの力学、2章; 電磁気学、3章; 統計力学、4章; 量子力学、5章; 特殊相対性理論の入門に対応させた。

なお、このCD-ROMはメディア教育開発センターの企画で、天文学会天文教材小委員会の監修の元に製作されました。いろいろな機関と多くの方の協力を得て、最新の写真や図版を使わせて頂きました。