



## 巻 頭 言

### 理科教育に幾何光学を

松 村 温\*

わが国の中学校、高校の学習指導要領の理科において、幾何光学の分野がほとんどその姿を消してからかなりのときが経過した。一方、実験、観測の手段として、または実生活レベルにおける情報伝達手段としての、光学的映像は飛躍的にその比重を高めてきている。また必ずしも画像に結びつかなくとも、いわゆるフォトンクスがエレクトロニクスのいくつかの部門において重要な地位をしめつつある。そのため、大学教育において光学関係の領域が増えつつあるようである。

わが国の大学教育においては、学部、学科または講義担当者の意欲があれば、カリキュラムまたは講義の内容を必要に応じて変更することは比較的容易であり、事実そのようにして現実に対処していると思われる。しかし、それは直接に幾何光学を含む光学を必要とする専門科目に限られ、またその内容も自ずと大学レベルのものに限られているのは当然であろう。一方、初中等教育段階においては、学習指導要領に含まれていない領域を教育することは、まず不可能に近いであろう。

学習指導要領において理科教育の基本方針は、実験・観測などを通じて、自然を探究する能力および態度を育てることにあるとされている。しかし、いまのわが国での大多数の生活において全然人間の手が加えられていない自然に接することはごくまれであり、“*The Man-Made World*”<sup>1)</sup>での自然が大部分であると思われる。さらに幾何光学は、“物理学のなかで幾何光学ほど単純で、理屈どおりにいき、目に見えるものだけで話がすむので、自分で考えて納得できるようなものは、ほかにはないと思わ”<sup>2)</sup>れているものであり、初中等教育段階において光学的結像の領域を教授することは十分意義がある。さらに、はるか昔に確立された反射、屈折の一般法則、その一定条件下での近似による結像関係式、その近似が不適であるような現象など、大学での基礎教育レベルまで含んで、良い教育的対象であろう。国民的教養として必要な自然科学的な知識や理解の一部として、幾何光学を含めることを切望する次第である。卑近な例であるが、OHP による上広がり-下すぼみで中央水平付近のみフォーカスがあっている映像に悩まされることが少なくなることを期待する。

\* 九州産業大学教養部 〒813 福岡市東区松香台 2-327

1) E. E. David, Jr. and J. G. Truxal: *Phys. Today*, 20, 3 (1967) 23.

2) 高橋秀俊: *日本物理学会誌*, 41, 1 (1986) 49.