

変分問題のパラメータ表示

(前略)

t を曲線の弧の長さとする、汎関数、

$$v(x(t), y(t)) = \int_{t_0}^{t_1} \Phi(x, y, x', y') dt$$

の極値曲線を求めるためには、方程式、 $\Phi_x - \frac{d}{dt} \Phi_{x'} = 0$ を $x'^2 + y'^2 = 1$ とともに解けばよい。後者の方程式は、 t が曲線の弧の長さであることを表している。

参考文献

- [1] L.E.Elsgolc 瀬川富士訳 『科学者・技術者のための変分法 - 理工学海外名著シリーズ 11 - 』
(ブレイン図書出版, 1972 年)