

宇田雄一「古典物理学」

「時速4キロメートルで x 時間歩行したら、 y キロメートル進む」

という文字式から、真命題を表す文を完成させるには、 x を独立変数、 y を従属変数として、 $y = 4x$ に従った代入を行なえばよい。 x を従属変数、 y を独立変数として、 $x = y/4$ に従った代入を行なってもよい。

§ 2-1-4で定数という語を用いたので、これを説明しておく。

「 a, b を定数、 x を独立変数、 y を $y = ax + b$ で定まる x の関数とする」などという言い方が、為されることがある。これは、空欄 a, b, x, y に代入する数の組を、 a, b に代入する数の組が共通のものごとに分類して考えるという意味だ。定数か変数かの違いは主観的なものに過ぎない。定数も空欄になっている以上は変数だ。先に定数に代入してしまい、まだ変数に代入していない状態を思い浮かべると、分かり易い。

「時速 v キロメートルで x 時間歩行したら、 y キロメートル進む」

という文字式から、真命題を表す文を完成させるには、 x, v を独立変数、 y を従属変数として、 $y = vx$ に従った代入を行なえば良いが、この代入において、 v を定数、 x を独立変数、 y を従属変数と見ることも出来るわけだ。

変数 x と変数 y の関数関係 $y = (4/3)x$ を表すために、もう一つの変数 t を用いて、 $y = 4t$ and $x = 3t$ と書くことがある。このとき、 t を媒介変数と呼ぶ。