

話を簡単にするために「単位時間あたりに進む距離」についてのみ語ることにする。この様に話を限定しても、一般の「単位・・・当たりの」の持つ正確な意味を説明する、という目的は達成されるだろう。まず「当たりの」の正確な意味を理解するために「1秒あたりに進む距離」というものを考えてみよう。時刻0を適当に定めたとき、時刻0以前は常に速さ1[m/s]より小さい速さで運動し続け、時刻0から時刻0.5[s]までは常に正確に一定の速さ1[m/s]で運動し続け、時刻0.5[s]以後は再び常に速さ1[m/s]よりも小さい速さで運動し続ける物体を考えてみて下さい。どの1秒間をとっても、この物体は1メートル進みませんね。しかし時刻0より後で時刻0.5[s]になる前のどの瞬間においても、この物体は、この調子？で1秒間進めば1メートル進めるのになあ、という運動状態にある。この様子を指して「1秒あたりに進む距離が1メートルだ」と言う。数学を習った後で考えて見れば「当たりの」は微分を表しているわけだ。この事態は、速さが1[m/s]の時区間を0.5秒間よりもずっと小さく取って0秒間に近付けて行く極限を考えると、ますます鮮明に理解される。次は「単位時間」の正確な意味を理解するために、永遠の過去から永遠の未来に至るまで常に一定の速さ0.5[m/s]で運動する物体、を思い浮かべて下さい。この場合には「1秒あたりに進む距離」は「1秒間に進む距離」に一致し、その値は0.5[m]だ。この様にこの場合には「当たりの」を省略出来ることが分かったので、「単位時間あたりに進む距離」を「単位時間に進む距離」と呼んでも良いだろう。私の受けた理科教育では、MKS単位系を採用した場合には単位時間とは1秒の事だ、という風に先生が教えていた様に記憶している。しかしそうだとすると、この場合には「単位時間あたりに進む距離」は0.5[m]だという事になってしまう。「単位時間あたりに進む距離」というのは「速さ」の定義なのだから、この単位が[m]ではいけないはずだ。[m/s]でなくてはならない。この等速運動の場合「単位時間に進む距離」は、進んだ距離を進むのにかかった時間で割った物理量（[長さ]ではなく[長さ]÷[時間]の次元を持つ）を表すと考えねばならぬ。（1秒あたりに進む距離）＝（単位時間あたりに進む距離）×（1秒）≠（単位時間あたりに進む距離）