

3.1 速度

それでは、速度論の基本に入っていきます。先ず、薬物の消失速度について説明したいと思います。速度というと車や新幹線などの速さについて使っていると思います。時速100kmとか言いますが、100km/hr (hrは時間を表す) と書きます。時間当たりの距離、重さ、量の変化を速度といい、 v で表すことが多いです。たぶん、velocityの略でしょう。例の2では1日目で1000匹取れました。ですので1000匹/日という速度になります。2日目での速度は900匹/日です。薬物の場合では、身体からなくなる速度、入ってくる速度はmg/min (minは分) やmg/hrになります。速度論では、物質収支式として、微分方程式を書きますが、これは薬物量の変化を表したもので速度を示しています。 dX/dt と書くと難しく感じますが、 d はデルタで、差を意味しているだけと思えば、それ程難しく思わなくても大丈夫でしょう。

$$\frac{dX}{dt} = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X_2 - X_1}{t_2 - t_1}$$

t_1 から t_2 までに変化した量をその時間で割ったもの、すなわち速度という訳です。微分は t_1 から t_2 の差がほとんど0のことを意味しています。

3.2 0次、1次速度

薬物の生体での消失は2つの消失形式があります。1つは消失速度が薬物の量に依存せず、いつも一定の消失速度の場合を0次の消失、