

テーマ

車は急に止まれない。 ～ 自動車の車間距離を数学する ～

(考えてみよう)

高速道路を時速100kmで走るときの、車間距離はどれくらいとればよいだろう。

☆ 適正な車間距離を求めるために、自動車の停止距離から考えてみる。

図1 ブレーキ雑学講座より

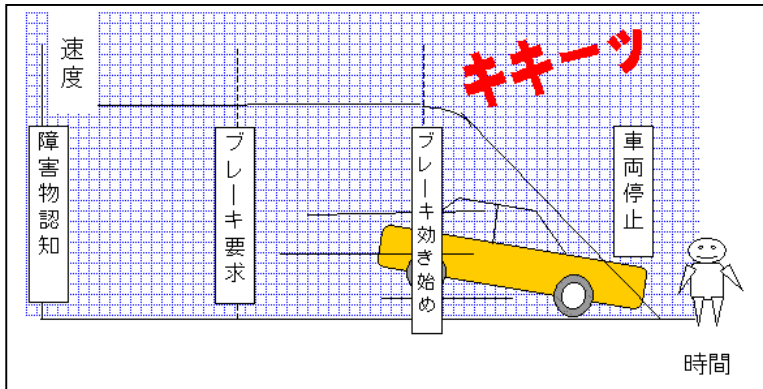
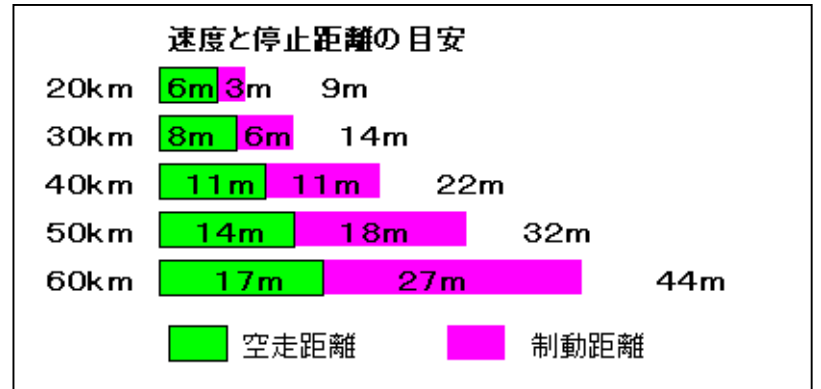


図2 学科教本より



- ※ 空走距離とは ()
- ※ 制動距離とは ()
- ※ 停止距離とは ()

○ 時速と停止距離の関係を、①時速と空走距離、②時速と制動距離の2つの関係に分けて、考える。

① 時速 (x km/時) と空走距離 (y m) の関係

i) 時速 (x km/時) と空走距離 (y m) の対応表をつくろう。

時速 (x km/時)	20	30	40	50	60
空走距離 (y m)					

☆この表から () といえる。

ii) 時速 (x km/時) と空走距離 (y m) の関係を式で表そう。

iii) 時速100kmで走っている自動車の空走距離を求めよう。

② 時速 (x km/時) と制動距離 (y m) の関係

i) 時速 (x km/時) と制動距離 (y m) の対応表をつくろう。

時速 (x km/時)	20	30	40	50	60
制動距離 (y m)					

☆この表から () といえる。

ii) 時速 (x km/時) と制動距離 (y m) の関係を式で表そう。

iii) 時速100kmで走っている自動車の制動距離を求めよう。

①と②から時速100kmで走っている自動車の停止距離は

よって、時速100kmで走っているときの車間距離は () mはとらなければならない。

(やってみよう)

(1) 時速80kmで走っている自動車の停止距離を求めなさい。

(2) ある事故現場で、スリップ痕(ブレーキをかけた後のタイヤの跡)が60mついていた。事故を起こしたときの自動車のおよその時速を求めなさい。