

時速  $x$  km で走っている自動車がブレーキをかけたとき、ブレーキがきき始めてから止まるまでに進む距離（制動距離）を  $y$  m とすると、 $y$  は  $x$  の 2 乗に比例します。  
ある自動車が時速 50km で走っているとき、ブレーキがきき始めてから 20m 進んで止まりました。

$x$  と  $y$  の関係を式に表そうとしています。Aさんは、次のように考えました。  
□にあてはまる数や式を入れなさい。

**Aさんの考え方**

$y$  は  $x$  の 2 乗に比例するので、 $a$  を比例定数として

$$y = \overset{\text{ア}}{\square}$$

と表せる。

この自動車は時速 50km で走っているとき、ブレーキがきき始めてから 20m 進むので、

この式に、 $x = \overset{\text{イ}}{\square}$ 、 $y = \overset{\text{ウ}}{\square}$  を代入すると、

$$\overset{\text{エ}}{\square} = a \times \overset{\text{オ}}{\square}^2$$

これを解くと、 $a = \overset{\text{カ}}{\square}$

したがって、 $y = \overset{\text{キ}}{\square}$