

2010年 現代教養 第8問

8  $a, b$  は実数とする. 2次正方行列  $A$  があって,

$$A \begin{pmatrix} a \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ b \end{pmatrix} \quad \text{かつ} \quad A \begin{pmatrix} 1 \\ b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a \\ 1 \end{pmatrix}$$

が成り立っている.

(1)  $ab \neq 1$  のとき  $A$  を求めよ.

(2)  $ab = 1$  のとき,  $a$  を求め, この  $a$  の値に対して上の条件を満たす行列  $A$  が2個以上あることを示せ.