



2010年医(医)・歯・薬第4問

4 行列  $A$  で表される移動によって、点  $(x, y)$  は点  $(x+y, x-y)$  に移る。行列  $B$  で表される移動によって、点  $(x, y)$  は点  $(2x+y+ax, x+2y-ay)$  に移る。行列  $X$  が  $AX = B$  を満たすとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $X$  の逆行列が存在しないような  $a$  の値を求めよ。
- (2)  $a$  が整数で、行列  $X^{-1}$  のすべての成分が整数になるような  $a$  をすべて求めよ。