



2010年 医学部 第3問

3 行列  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ -b & c \end{pmatrix}$  で表される座標平面上の点の移動を考える. 原点を通る直線  $l$  上のすべての点が  $l$  上の点に移されるとき, この移動によって  $l$  はそれ自身に移されるということにする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 原点を通る直線で, この移動によってそれ自身に移されるものがちょうど2つ存在するための必要十分条件を,  $a, b, c$  を用いて表せ.
- (2)  $a, b, c$  が (1) の条件をみたすとき, (1) の2つの直線は, 直線  $y = x$  に関して対称であることを証明せよ.