



2011年文系第3問

3  $a, b$  を実数とし,  $xy$  平面上の3直線を

$$l: x + y = 0, \quad l_1: ax + y = 2a + 2, \quad l_2: bx + y = 2b + 2$$

で定める.

- (1) 直線  $l_1$  は  $a$  の値によらない1点  $P$  を通る.  $P$  の座標を求めよ.
- (2)  $l, l_1, l_2$  によって三角形がつくられるための  $a, b$  の条件を求めよ.
- (3)  $a, b$  は(2)で求めた条件を満たすものとする. 点  $(1, 1)$  が(2)の三角形の内部にあるような  $a, b$  の範囲を求め, それを  $ab$  平面に図示せよ.