



2018年 工学部・医学部（医以外）第1問

1 複素数平面上の点  $z$  ( $z \neq 0$ ) に対して,  $w = \frac{1}{z}$  で表される点  $w$  がある. 以下の問いに答えよ. ただし,  $i$  は虚数単位とする.

- (1) 実数  $x, y, u, v$  に対して  $z = x + iy, w = u + iv$  とするとき,  $x, y$  をそれぞれ  $u$  と  $v$  を用いて表せ.
- (2) 複素数平面上の2点  $z_1 = 1$  と  $z_2 = i$  を結ぶ線分上を点  $z$  が動くとき, 点  $w$  はどのような図形を描くか図示せよ.