

東京大学（理科） 1996 年 第 6 問

$\alpha, \beta$  を正の数とし,  $xy$  平面において, だ円

$$C: \frac{x^2}{\alpha} + \frac{(y - \sqrt{\beta})^2}{\beta} = 1$$

と領域  $D = \{(x, y) \mid x^2 + y^2 \leq 1\}$  を考える。

- (1)  $C$  が  $D$  に含まれるような点  $(\alpha, \beta)$  の範囲を求め,  $\alpha\beta$  平面上に図示せよ。
- (2) 点  $(\alpha, \beta)$  が (1) で求めた範囲を動くとき, だ円  $C$  の面積の最大値を求めよ。