

2017年 経済学部 第3問

3  $\triangle ABC$ において、 $AB = 2$ ,  $BC = 1 + \sqrt{3}$ ,  $CA = \sqrt{6}$ とする。 $\triangle ABC$ の外接円の中心を  $O$  とする。円  $O$  の円周上に点  $D$  を、直線  $AC$  に関して中心  $O$  と反対側の円弧の上にとる。 $\triangle ABD$  の面積を  $S_1$ ,  $\triangle BCD$  の面積を  $S_2$  とするとき

$$\frac{S_1}{S_2} = \sqrt{3} - 1$$

であるとする。以下の問いに答えよ。

- (1) 外接円の半径を求めよ。
- (2)  $CD$  の長さを求めよ。