

2019年度 神戸大学 前期理系 第5問

**問題** 媒介変数表示

$$x = \sin t, \quad y = (1 + \cos t) \sin t \quad (0 \leq t \leq \pi)$$

で表される曲線を  $C$  とする。以下の問に答えよ。

- (1)  $\frac{dy}{dx}$  および  $\frac{d^2y}{dx^2}$  を  $t$  の関数として表せ。
- (2)  $C$  の凹凸を調べ、 $C$  の概形を描け。
- (3)  $C$  で囲まれる領域の面積  $S$  を求めよ。

N\_kobe2019A\_05.pbm