

## 2019年度 藤田医科大学 前期理系 第2問

**問題** 実数  $t$  が  $0 \leq t \leq 1$  の範囲で動くとき、 $xy$  平面において

$$x(x - 2t) + y\{y - 2(1 - t)\} = 0$$

で与えられる曲線が通過しうる部分を  $D$  とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $D$  を図示せよ。
- (2)  $D$  の面積  $S$  を求めよ。
- (3)  $D$  のうち  $y \geq 0$  の部分を  $x$  軸の周りに 1 回転させてできる立体の体積  $V$  を求めよ。

S\_fujita2019A\_02.pbm