

2010年第5問

5 関数  $f(x)$  を次のように定める.

$$f(x) = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x} \quad (-1 \leq x \leq 1)$$

このとき次の問いに答えよ.

- (1)  $x = -1$ ,  $x = 1$ ,  $y = f(x)$  と  $x$  軸とで囲まれた図形  $D$  の面積を求めよ.
- (2) 図形  $D$  を  $x$  軸のまわりに回転してできる図形の体積を求めよ.