

2018年 環境科学部・工学部 第4問

4 関数  $f(x) = (1 - \sqrt{3}\sin x)\cos x$  を考える.

- (1) 導関数  $f'(x)$  と不定積分  $\int f(x) dx$  を求めよ.
- (2)  $f(x)$   $\left(-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}\right)$  の最大値, 最小値を求めよ.
- (3)  $x \geq 0$  において, 曲線  $y = f(x)$  と  $x$  軸および  $y$  軸で囲まれた部分の面積  $S$  を求めよ.