

2016年 海洋工 第4問

4 座標平面上に曲線  $C_1 : y = x^3 - x$  と,  $C_1$  を  $x$  軸方向に  $t$  (ただし,  $t > 0$ ) だけ平行移動させた曲線  $C_2$  がある.  $C_1$  と  $C_2$  は 2 つの共有点を持つという.

- (1)  $t$  の範囲を求めよ.
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれる図形の面積  $S$  を  $t$  を用いて表せ.
- (3)  $S$  の最大値とそのときの  $t$  の値を求めよ.