

2007 年度 大阪大学 前期理系 第 4 問

**問題**  $f(x) = x^3 - x$  とし,  $t$  を実数とする。 $xy$  平面において, 曲線  $y = f(x)$  を  $C_1$  とし, 直線  $x = t$  に関して  $C_1$  と対称な曲線  $y = f(2t - x)$  を  $C_2$  とする。

- (1)  $C_1$  と  $C_2$  が 3 点で交わる時,  $t$  のとりうる値の範囲を求めよ。
- (2)  $t$  が (1) で求めた範囲を動くとき,  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれた部分の面積  $S$  の最大値を求めよ。

N\_osaka2007A\_04.pbm