



2017年文系第4問

4  $t$ は0でない実数とする. 座標平面上の曲線  $C_1: y = (x-t)^2 + 2t^3 - t^2$  と曲線  $C_2: y = 2x^3 - x^2$  について, 以下の問いに答えよ.

- (1) 曲線  $C_1$  と曲線  $C_2$  の共有点が2個になるような  $t$  を求めよ.
- (2)  $t$  を (1) で求めた値とし, 曲線  $C_1$  と曲線  $C_2$  の共有点を  $A, B$  とする. ただし, 点  $A$  の  $x$  座標は, 点  $B$  の  $x$  座標より小さいとする. このとき, 点  $A, B$  における曲線  $C_2$  の接線  $l_A, l_B$  と曲線  $C_1$  で囲まれた部分の面積を求めよ.