

2017年度 熊本大学 前期文系 第4問

**問題**  $t$  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。

N\_kumamoto2017A\_64.pbm