

**4** ('15 北海道大)

【難易度】…標準

 $a$  は実数とし, 2 つの曲線

$$C_1 : y = (x-1)e^x, \quad C_2 : y = \frac{1}{2e}x^2 + a$$

がある. ただし,  $e$  は自然対数の底である.  $C_1$  上の点  $(t, (t-1)e^t)$  における  $C_1$  の接線が  $C_2$  に接するとする.

- (1)  $a$  を  $t$  で表せ.
- (2)  $t$  が実数全体を動くとき,  $a$  の極小値, およびそのときの  $t$  の値を求めよ.