

2015年医学部第2問

2  $a < b$ とする。放物線  $y = x^2$  上の2点  $A(a, a^2)$ ,  $B(b, b^2)$  におけるそれぞれの接線の交点を  $C$  とおく。  
 $\angle ACB = 60^\circ$  であるとする。

- (1)  $a + b = 0$  のとき,  $a$  を求めよ。
- (2) ある正の実数  $k$  を用いて  $\vec{CA} = -k(1, 2a)$ ,  $\vec{CB} = k(1, 2b)$  と表されることを示せ。
- (3)  $a < -\frac{\sqrt{3}}{6}$ ,  $b > \frac{\sqrt{3}}{6}$  を示せ。
- (4)  $b$  を  $a$  を用いて表せ。