



2010年農学部第4問

4 空間に定点  $A(-4, 0, 4\sqrt{3})$  と動点  $P(-t, t-2, 2\sqrt{3})$ ,  $Q(t, t^2+t-3, 0)$  がある. 原点を  $O$  とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $t=0$  のとき,  $\angle POQ$  の大きさを求めよ.
- (2)  $|\vec{OP}|$  の最小値と, そのときの  $t$  の値を求めよ.
- (3) 4点  $O, A, P, Q$  が同一平面上にあるときの  $t$  の値をすべて求めよ.