

2012年 経済学部 第4問

4  $xy$  平面上において、原点  $O$  を中心とする正六角形  $ABCDEF$  の3つの頂点の座標が、 $A(0, 2)$ ,  $B(\sqrt{3}, 1)$ ,  $C(\sqrt{3}, -1)$  であるとき、次の問いに答えよ。

- (1) 辺  $CD$  の中点を  $L$ 、線分  $AL$  の中点を  $M$  とし、直線  $FM$  と辺  $BC$  の交点を  $N$  とする。  $FM : MN$ ,  $BN : NC$  の比の値をそれぞれ求めよ。
- (2)  $|\vec{BP} + \vec{FP}| = |\vec{BF}|$  を満たす点  $P$  の描く図形の方程式を求めよ。
- (3)  $BF$  上の点  $Q(q, 1)$  が  $-\sqrt{3} \leq q \leq \sqrt{3}$  を満たす任意の点であるとき、 $\triangle QCE$  の垂心  $H$  の描く図形の方程式を求めよ。