



2011年 医学部 第2問

2 各辺の長さが1の正三角形  $OAB$  がある.  $\vec{a} = \vec{OA}$ ,  $\vec{b} = \vec{OB}$  とおき, 線分  $AB$  を  $1:2$  に内分する点を  $C$  とする. さらに, 2点  $P, Q$  は, 正の実数  $k, l$  について,  $\vec{OP} = k\vec{OB}$ ,  $\vec{OQ} = l\vec{OC}$  を満たすものとする. このとき, 次の各問に答えよ.

- (1) 3点  $A, P, Q$  が一直線上にあるとき,  $k$  と  $l$  の関係式を求めよ.
- (2) 3点  $A, P, Q$  が一直線上にないものとし,  $\triangle APQ$  の重心が  $\angle AOB$  の二等分線上にあるとする. このとき,  $k$  と  $l$  の関係式を求めよ.
- (3) (2) のもとで,  $AP = AQ$  となるとき,  $k$  の値を求めよ.