



2014年 理工学部 第3問

3  $\triangle OAB$  は  $\angle AOB$  が直角な二等辺三角形とする. 辺  $OA$  を  $3:2$ , 辺  $OB$  を  $2:3$  に内分する点をそれぞれ  $M, N$  とし, 辺  $AB$  上の点  $L$  が  $\overrightarrow{OL} \perp \overrightarrow{MN}$  を満たすとする.  $\vec{a} = \overrightarrow{OA}$ ,  $\vec{b} = \overrightarrow{OB}$  とおくととき, 次の各問に答えよ.

- (1)  $\overrightarrow{OL}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (2) 線分  $OL$  と線分  $MN$  の交点を  $K$  とするとき,  $\overrightarrow{OK}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (3)  $|\vec{a}| = 5$  のとき,  $|\overrightarrow{OK}|$  を求めよ.