

● 熊本大学



2011年理系第2問

2 平行六面体 OADB-CEGF において,辺 OA の中点を M,辺 AD を 2:3 に内分する点を N,辺 DG を 1:2 に内分する点を L とする.また,辺 OC を k:1-k (0< k<1) に内分する点を K とする.このとき,以下の問いに答えよ.

- $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{a}, \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{b}, \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{c}$ とするとき、 $\overrightarrow{MN}, \overrightarrow{ML}, \overrightarrow{MK}$ を $\overrightarrow{a}, \overrightarrow{b}, \overrightarrow{c}$ を用いて表せ.
- (2) 3 点 M, N, K の定める平面上に点 L があるとき、k の値を求めよ.
- (3) 3点 M, N, K の定める平面が辺 GF と交点をもつような k の値の範囲を求めよ.

