



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。

- (1) $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とするとき、 \overrightarrow{MN} , \overrightarrow{ML} , \overrightarrow{MK} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{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。

