

2013年数IAIIB型（I期）第3問

3 各辺の長さが1である正四面体OABCにおいて、 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ 、 $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$  とするとき以下の問いに答えなさい。

- (1)  $\triangle OAB$  の重心を  $G$  とするとき、 $\overrightarrow{OG}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  を用いて表しなさい。
- (2) 2つのベクトル  $\overrightarrow{OG}$  と  $\overrightarrow{GC}$  の内積  $\overrightarrow{OG} \cdot \overrightarrow{GC}$  を求めなさい。
- (3)  $GC$  の長さを求めなさい。