

一直線上にない3点  $O, A, B$  がある。 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}, \overrightarrow{OB} = \vec{b}$  とする。線分  $AB$  を3等分した点を、点  $A$  に近い方から  $C, D$  とする。また、点  $E, F$  を  $\overrightarrow{OE} = 2\overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OF} = l\overrightarrow{OD}$  を満たすものとする。

- (1)  $\overrightarrow{OE}$  を  $\vec{a}, \vec{b}$  を用いて表せ。
- (2) 点  $F$  が線分  $BE$  上にあるとき、 $l$  の値を求めよ。
- (3) (2) のとき面積比  $\triangle EOF : \triangle BDF$  を求めよ。

〔東北学院大〕