



2013年 教育人間科学・生命環境（生命工以外） 第3問

3 s, t, u を正の実数とする. 点 O を内部に含む $\triangle ABC$ について, $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とすると, $s\vec{a} + t\vec{b} + u\vec{c} = \vec{0}$ が成り立っている. 直線 CO と線分 AB の交点を D とし, $\triangle BCO$ の面積を S_A , $\triangle CAO$ の面積を S_B , $\triangle ABO$ の面積を S_C とする.

- (1) 面積の比 $S_A : S_B$ は, 線分の長さの比 $BD : AD$ に等しいことを示せ.
- (2) 比 $BD : AD$ を s, t, u を用いて表せ.
- (3) 比 $S_A : S_B : S_C$ を s, t, u を用いて表せ.