



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．