



2015年農・工（環境建設）・教育・総合人間第2問

2 原点を O とする座標平面上に 3 点 $A(0, 3)$, $B(4, 0)$, $C(4, 4)$ を頂点とする三角形 ABC があり, 線分 AB 上に点 P がある. ただし, P は線分 AB の端点にないものとする. 直線 OP によって三角形 ABC を 2 つの図形に分けたとき, 点 A を含む図形の面積を S とする. 線分 AP の長さを t とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1) t の値の範囲を求め, 点 P の座標を t を用いて表せ.
- (2) 直線 OP が線分 AC と共有点をもつような t の値の範囲を求め, その共有点の座標を t を用いて表せ.
- (3) S を t を用いて表せ.