



2011年文系第3問

3 平面上の異なる3点 O , A , B は同一直線上にないものとする. この平面上の点 P が

$$2|\vec{OP}|^2 - \vec{OA} \cdot \vec{OP} + 2\vec{OB} \cdot \vec{OP} - \vec{OA} \cdot \vec{OB} = 0$$

を満たすとき, 次の問いに答えよ.

- (1) P の軌跡が円となることを示せ.
- (2) (1) の円の中心を C とするとき, \vec{OC} を \vec{OA} と \vec{OB} で表せ.
- (3) O との距離が最小となる (1) の円周上の点を P_0 とする. A , B が条件

$$|\vec{OA}|^2 + 5\vec{OA} \cdot \vec{OB} + 4|\vec{OB}|^2 = 0$$

を満たすとき, $\vec{OP}_0 = s\vec{OA} + t\vec{OB}$ となる s , t の値を求めよ.