

2023年度 大阪大学 前期理系 第2問

**問題** 平面上の3点O, A, Bが

$$|2\vec{OA} + \vec{OB}| = |\vec{OA} + 2\vec{OB}| = 1 \quad \text{かつ} \quad (2\vec{OA} + \vec{OB}) \cdot (\vec{OA} + \vec{OB}) = \frac{1}{3}$$

をみたすとする。

(1)  $(2\vec{OA} + \vec{OB}) \cdot (\vec{OA} + 2\vec{OB})$  を求めよ。

(2) 平面上の点Pが

$$|\vec{OP} - (\vec{OA} + \vec{OB})| \leq \frac{1}{3} \quad \text{かつ} \quad \vec{OP} \cdot (2\vec{OA} + \vec{OB}) \leq \frac{1}{3}$$

をみたすように動くとき、 $|\vec{OP}|$  の最大値と最小値を求めよ。

N\_osaka2023A\_02.pbm