

2023 年度 大阪大学 理系 第2問

---

平面上の3点  $O, A, B$  が

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

をみたすとする。

- (1)  $(2\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}) \cdot (\overrightarrow{OA} + 2\overrightarrow{OB})$  を求めよ。
- (2) 平面上の点  $P$  が

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

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

< '23 大阪大 >