

2015年工学部第2問

2  $\triangle OAB$ において、辺  $AB$  の中点を  $C$ 、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $D$  とする。  $|\vec{OC}| = 2$ 、  $|\vec{OD}| = 2$ 、  $\angle COD = 60^\circ$  とするとき、次の空所を埋めよ。

(1)  $\vec{OC}$ 、  $\vec{OD}$  を、  $\vec{OA}$ 、  $\vec{OB}$  を用いて表すと、  $\vec{OC} = \boxed{\text{ア}} \vec{OA} + \boxed{\text{イ}} \vec{OB}$ 、  $\vec{OD} = \boxed{\text{ウ}} \vec{OA} + \boxed{\text{エ}} \vec{OB}$  である。

(2)  $\vec{OA}$ 、  $\vec{OB}$  を、  $\vec{OC}$ 、  $\vec{OD}$  を用いて表すと、  $\vec{OA} = \boxed{\text{オ}} \vec{OC} + \boxed{\text{カ}} \vec{OD}$ 、  $\vec{OB} = \boxed{\text{キ}} \vec{OC} + \boxed{\text{ク}} \vec{OD}$  である。

(3)  $|\vec{OA}| = \boxed{\text{ケ}}$  であり、  $|\vec{OB}| = \boxed{\text{コ}}$  である。

(4)  $\triangle OAB$  の面積は  $\boxed{\text{サ}}$  である。