



2016年工学部第1問

1  $\vec{a} = (1, -2, 1)$ ,  $\vec{b} = (1, 0, 1)$ ,  $\vec{c} = (1, -1, 0)$ とする。また、実数  $s, t, u$  に対して  $\vec{x} = \vec{a} + s\vec{b}$ ,  $\vec{y} = \vec{a} + t\vec{b} + u\vec{c}$  とする。

- (1)  $\vec{x}$  の大きさが最小となるときの  $s$  の値を求めよ。
- (2)  $\vec{a}$  と  $\vec{x}$  が  $120^\circ$  の角をなすときの  $s$  の値を求めよ。
- (3)  $\vec{y}$  が  $\vec{a}$  にも  $\vec{b}$  にも垂直となるときの  $t, u$  の値を求めよ。