



2017年 社会イノベーション学部 第1問

1 ベクトル  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  について,  $|\vec{a}| = 3$ ,  $|\vec{b}| = 2$ ,  $|3\vec{a} - 2\vec{b}| = 7$  とする. 以下の問いに答えよ.

- (1)  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  のなす角を  $\theta$  とするとき,  $\cos\theta$  の値を求めよ.
- (2)  $\vec{a} + t\vec{b}$  と  $3\vec{a} - 2\vec{b}$  とが垂直になるとき, 実数  $t$  の値を求めよ. また, そのときのベクトル  $\vec{a} + t\vec{b}$  の大きさを求めよ.