

2018 年 山口大

空間内の 3 点  $A(1, 3, -2)$ ,  $B(3, 2, -1)$ ,  $C(2, 1, 3)$  について, 次の問いに答えなさい。

- (1)  $\angle BAC = \theta$  とするとき,  $\cos \theta$  の値を求めなさい。
- (2)  $\triangle ABC$  の面積  $S$  を求めなさい。
- (3)  $\triangle ABC$  を含む平面に垂直なベクトルを  $(x, y, 1)$  と表すとき,  $x, y$  の値をそれぞれ求めなさい。
- (4) 原点を  $O$  とするとき, 四面体  $OABC$  の体積  $V$  を求めなさい。

