

原点を  $O$  とする複素数平面上において、複素数  $\alpha, \beta$  の表す点をそれぞれ  $A, B$  とする。  
 $\alpha, \beta$  が

$$|\alpha| = \sqrt{2}, 2(1+i)\alpha - (\sqrt{3}-i)\beta = 0$$

を満たすとき、次の問いに答えよ。ただし、 $i$  は虚数単位である。

- (1)  $|\beta|$  の値を求めよ。
- (2)  $2(1+i)$  および  $\frac{\beta}{\alpha}$  の偏角をそれぞれ  $-180^\circ$  より大きく  $180^\circ$  以下の範囲で求めよ。
- (3)  $\triangle OAB$  の面積を求めよ。

〔静岡大〕