

2010年国際教養学部第2問

2 2平面  $\pi_1, \pi_2$  がある.  $\pi_1$  は3点  $(1, 1, 7), (2, 1, 5), (1, 2, 5)$  を通り,  $\pi_2$  は3点  $(2, 1, 5), (2, 3, 4), (6, 0, 5)$  を通る.

- (1) 平面  $\pi_2$  上の点  $(x, y, z)$  は関係式  $x + \boxed{\text{ソ}}y + \boxed{\text{タ}}z - \boxed{4}\boxed{\text{チ}} = 0$  を満たす.
- (2) 2平面  $\pi_1, \pi_2$  の交線は点  $A(-2, \boxed{\text{ツ}}, \boxed{\text{テ}})$  を通る.
- (3) 2平面の交線に垂直で平面  $\pi_1$  に平行なベクトル  $\vec{a}$  は  $(\boxed{\text{ト}}, \boxed{\text{ナ}}, -2)$  で, 2平面の交線に垂直で平面  $\pi_2$  に平行なベクトル  $\vec{b}$  は  $(\boxed{1}\boxed{\text{ニ}}, 10, -\boxed{\text{ヌ}})$  である.
- (4) O を原点とすると, 2平面  $\pi_1, \pi_2$  に接する半径15の球面の中心Pが

$$\vec{OP} = \vec{OA} + s\vec{a} + t\vec{b} \quad (s > 0, t > 0)$$

を満たすとき, P の座標は  $(\boxed{2}\boxed{\text{ネ}}, \boxed{1}\boxed{\text{ノ}}, -22)$  である.