

2012年 歯学部 第2問

2  $A, B, C$  を  $A > B > C > 0$  をみたす定数とする. 3つの2次方程式

$$Ax^2 - 2Bx + C = 0, \quad -2Bx^2 + Cx + A = 0, \quad Cx^2 + Ax - 2B = 0$$

が共通の実数解  $\gamma$  をもつとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $B$  を  $A$  と  $C$  を用いて表せ.
- (2)  $Ax^2 - 2Bx + C = 0$  の2つの解を  $\alpha_1, \beta_1$  とする.  $\alpha_1 > \beta_1$  とするとき,  $\alpha_1$  の値を求めよ. また,  $\beta_1$  を  $A$  と  $C$  を用いて表せ.
- (3)  $Cx^2 + Ax - 2B = 0$  の2つの解を  $\alpha_2, \beta_2$  とする.  $\alpha_2 > \beta_2$  とするとき,  $\alpha_2$  の値を求めよ. また,  $\beta_2$  を  $A$  と  $C$  を用いて表せ.
- (4)  $-2Bx^2 + Cx + A = 0$  の  $\gamma$  と異なる解  $\theta$  を  $A$  と  $C$  を用いて表せ.