



2015年工学部第3問

3  $a$  は実数とする.  $x$  についての2次方程式  $x^2 + 2ax + 3a^2 - 2a - 4 = 0$  の2つの解を  $\alpha, \beta$  とするとき, 次の問いに答えよ. ただし, 重解をもつときは  $\alpha = \beta$  とする.

- (1)  $\alpha, \beta$  がともに実数になるような  $a$  の値の範囲を求めよ.
- (2)  $a$  が(1)で求めた範囲にあるとき,  $\alpha^3 + \beta^3$  の最大値を求めよ.