

2015年 生命環境（環境・情報）第2問

2 l, m を0以上の整数とする. n を自然数とする. 実数の数列 $\{a_n\}$ に対して x の l 次多項式 $P_m(x)$ ($l \leq m$) が $P_m(n) = a_n$ ($n = 1, 2, 3, \dots, m+1$) を満たすとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) $n = 1, 2, 3, \dots, m+1$ のとき, $P_{m+1}(n) - P_m(n)$ の値をすべて求めよ.
- (2) $P_{m+1}(0) - P_m(0) = (-1)^{m+1}(a_{m+2} - P_m(m+2))$ となることを示せ.
- (3) $a_1 = 1, a_2 = 2, a_3 = 3, a_4 = 5$ のとき, $P_3(6)$ の値を求めよ.