

38

('08 福井大)

【難易度】…標準

2つの整式 $f(x) = x^2 + bx + c$ と $g(x) = x^2 + x + 1$ について、 $f(x)$ を $g(x)$ で割ったときの余りと $f(x^2)$ を $g(x)$ で割ったときの余りが一致し、さらに $f(x^3)$ は $g(x)$ で割り切れるとする。このとき、以下の問いに答えよ。ただし、 b, c は実数の定数とする。

- (1) α が2次方程式 $g(x) = 0$ の解のとき、 α^3 の値を求めよ。
- (2) b, c の値を求めよ。
- (3) $g(x^3)$ を $f(x)$ で割ったときの余りを求めよ。