

13 ('06 大阪歯科大)

【難易度】…標準

 x の整式 $f_n(x)$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) が

$$f_1(x) = x^2 + 2x - 2, \quad x^2 f_{n+1}(x) - x^3 + x^2 = \int_0^x t f_n(t) dt$$

をみたすものとする。

- (1) $f_2(x)$ を求めよ。
- (2) $f_n(x)$ は、 x の 2 次式であることを示せ。
- (3) $f_n(x)$ を求めよ。