

2013年 国際文理 (国際教養) 第3問

3 関数  $f(x)$  に対して,

$$\int_0^x f(t) dt = -x^3 + ax^2 + bx + c$$

とする.  $a, b, c$  は定数である. 以下の問に答えなさい.

- (1)  $f(x)$  は,  $x = p$  で最大値  $q$  をとる.  $p, q$  を  $a, b$  を用いて表しなさい.
- (2)  $F(x) = \int_0^x f(t) dt$  とおき,  $F(3) = 0, f(2) = 0$  とする.  $F(0) = 0$  となることに注意して,  $a, b, c$  の値を求めなさい.
- (3) (2) の条件の下で, 方程式  $f(x) = 0$  のもう1つの解を求めなさい.