



2011年 医学部 第2問

2  $p$  を実数とする. すべての実数  $x$  に対して

$$u(x) = x^2 + p \int_0^1 (1+tx)u(t) dt$$

をみたす関数  $u(x)$  が存在するかどうかを考える. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) もしこのような  $u(x)$  が存在すれば,  $u(x)$  は2次関数であることを示せ.
- (2) このような  $u(x)$  が存在しないような  $p$  の値をすべて求めよ.