



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.