

10・3B

関数 $f(x) = x^2$ がある.

- (1) xy 平面上において, $P(p, f(p))$ ($0 < p < 1$) とし, P から直線 $y = x$ に下ろした垂線の足を H とする. 線分 PH , OH の長さをそれぞれ p を用いて表せ.
- (2) 曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = x$ で囲まれた領域を $y = x$ のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めよ.