



2013年工・理・教育第3問

3  $xy$  平面において、曲線  $y = \frac{x}{x^2+1}$  と  $y = \frac{x^2}{2}$  の原点以外の交点を  $P$  とする。また、この2つの曲線で囲まれた図形を  $D$  とする。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 点  $P$  の座標を求めなさい。
- (2)  $D$  の面積を求めなさい。
- (3)  $D$  を  $x$  軸のまわりに1回転してできる立体の体積を求めなさい。