



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。