山口大学

2013年 工・理・教育 第3問

$\boxed{3}$ xy 平面において，曲線 $y=\dfrac{x}{x^2+1}$ と $y=\dfrac{x^2}{2}$ 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．