2013年 第6問

$\boxed{6}$ 座標平面上の円 $C : x^2 + y^2 = 1$ と点 A$(-1,\ 0)$ に対し，点 A を通る傾き m $(m > 0)$ の直線と円 C との交点で，点 A とは異なる点を P とする．また，点 P から x 軸に下した垂線を PQ とする．以下の問いに答えよ．

(1) 点 P の座標を m を用いて表せ．

(2) △APQ の面積を最大とする m の値を求めよ．