

2 空間内の点  $O$  を原点とし,  $OX, OY, OZ$  を座標軸とする.  $O$  を中心とする半径 1 の球面上に  $N(0, 0, 1), S(0, 0, -1)$  と異なる点  $P$  をとって,  $P$  と  $N, P$  と  $S$  を結ぶ直線が,  $XY$  平面と交わる点を, それぞれ  $Q(x, y, 0), Q'(x', y', 0)$  とする.  $Q$  が円

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2 \quad (r > 0)$$

上を動くとき,  $Q'$  はどんな曲線上を動くか.