

**33** ('99 一橋大)

【難易度】…標準

曲線  $y = x^3 + ax^2 + b$  は直線  $l: y = -x + 3$  と第 1 象限の点  $P$  で交わり,  $P$  における曲線の接線と  $l$  は直交する.

- (1)  $a$  の範囲を求めよ.
- (2)  $b$  の範囲を求めよ.