2012 年 経済・人間発達科学 第 3 問

$\boxed{3}$ 3 次関数 $f(x) = x^3 + ax^2 + b$ について，曲線 $y = f(x)$ 上の点 $\mathrm{P}(t,\ f(t))$ における曲線の接線を ℓ_t とする．

(1) ℓ_t の方程式を求めよ．

(2) ℓ_t が原点を通るような t の値がただ 1 つに定まるための a，b の条件を求めよ．

(3) a，b が (2) の条件を満たすとき，点 $(a,\ b)$ が存在する領域を図示せよ．