

# 応用数理 II

樋口 さぶろお\*

2000年1月12日

## 11 今週の quiz: 境界層

摂動パラメータ  $\varepsilon \ll 1$  であるとき,

$$\varepsilon \ddot{x}(t) + \gamma \dot{x}(t) = 1, \quad x(0) = 0, x(1) = 1 \quad (1)$$

を摂動法によって調べる. 解の,  $t = \mathcal{O}(\varepsilon)$  での振る舞いを,  $\tau = t/\varepsilon$  とおくことにより調べよ.

外部解との matching はしなくてもよい, すなわち, 積分定数はひとつ残ってよい.

---

\*hig@math.ryukoku.ac.jp