

## 量子力学 III 宿題 1

- 次回の授業（11月11日）の時に提出のこと。
- 学籍番号、氏名をレポート用紙に明記のこと。

状態  $\phi_n$  で記述される系がある（この状態のエネルギーを  $E_n$  とする）。時間を陽に含まない外場  $\hat{V}$  が  $0 \leq t \leq T$  の時間範囲でこの系にはたらいたとする。すなわち、

$$\begin{aligned} V(t) &= 0 \quad (t < 0) \\ &= \hat{V} \quad (0 \leq t \leq T) \\ &= 0 \quad (t > T) \end{aligned}$$

時刻  $t > T$  においてこの系が状態  $\phi_k$  ( $k \neq n$ ) にある確率を1次の摂動論で求めよ。ただし、この状態のエネルギーを  $E_k$ 、また、 $\langle \phi_k | \hat{V} | \phi_n \rangle = V_{kn}$  とする。