

- 1  $\Omega$  を  $\mathbb{R}^n$  の開集合とし,  $\Omega$  上で定義された実数値連続関数  $f \in C^0(\Omega)$  に対して,  $f$  の台 (support)  $\text{supp} f$  を集合  $\{x \in \Omega; f(x) \neq 0\}$  の  $\Omega$  における相対位相での閉包として定義する:

$$\text{supp} f := \overline{\{x \in \Omega; f(x) \neq 0\}} \quad \text{in } \Omega$$

任意の  $x \in \Omega$  に対して,  $x$  が  $\text{supp} f$  に属する ( $x \in \text{supp} f$  となる) ための必要十分条件は,  $\Omega$  における  $x$  の任意の開近傍  $U$  に対して適当な  $\phi \in C_0^\infty(U)$  をとると

$$\int_U f(y)\phi(y) dy \neq 0$$

が成り立つことである, ということを示せ.

#### レポート作成上の注意

- A 4 版のレポート用紙を使用し, 表紙を付けること. 表紙には科目名, レポート番号, 学籍番号, 氏名を記入すること. レポートの左上をホチキス留めすること.
- 最終的な答えだけでなく, 途中計算を分かりやすく説明すること.
- ワードプロ,  $\text{T}_\text{E}_\text{X}$  等は使用せず, 手書きで (丁寧な字で) 作成すること.
- レポートは 11 月 4 日の講義終了後に回収する.