

2020 年度前期 幾何学 A 小レポート No.8 7/10 締め切り

以下, M を位相空間, $n \in \mathbb{Z}_{\geq 0}$ とする. また $\mathcal{LC}(M; \mathbb{R}^n)$ を M の n 次元局所座標系全体の集合とする.

問 1. $(O, U, \mathbf{u}), (O', V, \mathbf{v}) \in \mathcal{LC}(M; \mathbb{R}^n)$ とする. (O, U, \mathbf{u}) から (O', V, \mathbf{v}) への座標変換

$$\tau_{\mathbf{u}\mathbf{v}} : \mathbf{u}(O \cap O') \rightarrow \mathbf{v}(O \cap O')$$

の定義を述べよ.

問 2. $\mathcal{A}_0 \subset \mathcal{LC}(M; \mathbb{R}^n)$ が M の C^∞ -atlas であることの定義を述べよ.

学籍番号 : _____ 氏名 : _____