

注意 3.1.3 通常は, M は上に定義した多様体に対し同値となる次の条件の 1 つを満たすとする (これは M が連結ならば, パラコンパクトと呼ばれる性質とも同値となる. パラコンパクトの定義については [松島] を参照のこと).

- M は第 2 可算公理を満たす. すなわち, 可算個の開集合からなる族があつてどのような開集合もその部分族の和集合となる.
- M の稠密な可算部分集合が存在し (可分であり), M は距離付け可能である.
- M は σ コンパクトである. すなわち, M はコンパクト部分集合の可算増大列の和集合である.

本書では多様体は常にこの条件を満たすとする.