

「近づく」から始める位相空間

龍孫江 @ron1827

位相空間, 位相構造は写像の連続性を論じる仕掛けと言える. そしてその導入は, 多くの場合 (1) 距離空間における連続性 (ϵ - δ 論法), (2) 距離空間における開集合系の導入, (3) 開集合による連続性の再定義, (4) 位相空間の導入と連続写像の拡張, といった手順を踏む. きちんと学ぼうとすればこの手順は欠かせないと思いつつも, 筆者には長らく「連続性を論じる仕掛けとしての位相構造 (開集合) を, より直観的に納得したい」という思いがあった. 今回は, ひとつの試論として点列の収束 (点列がある点に「限りなく近づく」こと) を中心に据え, 連続写像, 閉集合および開集合, 分離公理などの位相空間の基本的な概念を位置づけてみたい.