

研究計画

- [p4] の執筆. 多様体上の解析学入門として, 基本となるベクトル束と接続の準備をしたあと, 常微分方程式関係を標準的内容として解説する予定. 力点を置きたいのは積分可能条件型のフロベニウス定理関係および線形楕円型方程式とホッジ理論について. 前者については, ニューランダー・ニレンバーグの定理の証明がわが国では十分行き渡ってないように思われること, および大域的な問題として小島型方程式が 1980 年代までは注目されていたにもかかわらずその後の方向性が見失われていることが動機としてある. 後者は, 現在, 多様体上の非線形偏微分方程式をあつかう研究が主流となっているが, 基本となる線形理論の現代的解説があまりないように見受けられることが動機となっている. いずれも現代的なスタイルでの解説としたいので, 文献環境は重要である.
- [p1], [p5] に報告した成果は, 研究ノートの断片が残されている状態で, まだプレプリントの段階になってない. 細部をつめて数編の論文として完成したい.
- [p5] で述べた射影微分幾何学, 共形微分幾何学に関するいくつかの問題について考察を深めたい.
- 大森英樹教授の無限次元リー群論について. 多様体上のフーリエ解析の定式化, および幾分かのシンプレクティック幾何関係で残されている課題がある.