研究計画

局所共形ケーラー多様体とは Hermitian 多様体 (M, J, g) で、その基本 2 形式 Ω に対し $d\Omega = \omega \wedge \Omega$ となる閉 1 形式 ω が存在するものを云う。ω を Lee 形式と云う。
局所共形ケーラー多様体をケーラー多様体、またはシンプレクティック多様体の一般化として微分幾何学的に研究する。また、関連する構造も調べる。具体的には以下：

1. 局所共形ケーラー多様体上の調和葉層の安定性の充分条件を [3] にて示した。主結果は『コンパクト局所共形ケーラー多様体上の調和葉層で計量が束的であるなら安定』である。これは調和写像の理論における『コンパクト・ケーラー多様体間の調和写像は正則のとき安定』の一般化である。この定理には『計量が束的』の仮定はない。[3] の結果の仮定を緩めるたい。外せるための良い条件を求めたい。また、それには束的でない例で計算することも必要であろう。そこで複素曲面（井上曲面、ある可解多様体）の計算を行う。

2. 局所共形概ケーラー多様体で Lee 形式 ω が Levi-Civita 接続に関して平行（であり、幾つかの条件を満たす）とき P 多様体と云う。典型的な例としては K 接触多様体 N と S^1 の直積 $N \times S^1$. 現在、$b_1 = 0$ などの仮定の下にて P 多様体の或る種の構造定理を得た。この仮定を外したい。また、この応用として標準ベクトル場の周期軌道の存在を示したい。

3. P 多様体と局所共形シンプレクティック多様体の間に位置する『良い』構造を見つけたい。