

## Mirror Manifold について

大栗 博司 (京大、数理研)

ケーラー多様体を標的空間とする  $N = 2$  超対称非線形シグマ模型の持つ幾何学的性質について解説した。 $N = 2$  超対称性よりシグマ模型の非くりこみ定理 (non-renormalization theorem) を導出し、これが多様体上のコホモロジー環とシグマ模型の作用素環との間に対応を与えることを示した。特に、多様体がリッチ平坦な計量を持つ場合には、シグマ模型の状態空間の上に  $N = 2$  超共形代数が実現される。二つの異なる多様体について、その各々に対応するシグマ模型の状態空間が  $N = 2$  超共形代数の自己同型で結び付く場合に、二つの多様体は Mirror Pair であるという。この場合には、 $N = 2$  超共形代数の自己同型によりシグマ模型の作用素環に対応が付き、これにより Mirror Pair の多様体のコホモロジー環の関係が与えられる。