

研究タイトル:

ケーラー多様体とその実超曲面上の曲線族

氏名: 青木 侑省 / YUSEI Aoki

E-mail: y.aoki@hakodate-ct.ac.jp

職名: 助教

学位: 博士(学術)

所属学会・協会: 日本数学会

キーワード: ケーラー多様体、実超曲面、磁場、測地線、軌道

技術相談

提供可能技術:

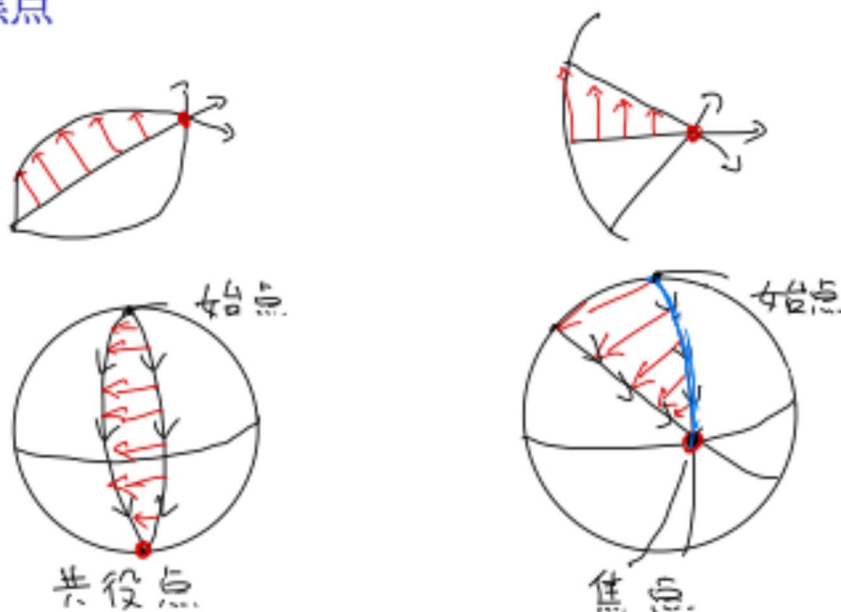


研究内容:

リーマン多様体の研究において、測地線は空間の形状を知るための最も基本的な道具であるが、ケーラー多様体などの幾何構造を持つ空間においては、その構造を反映した「磁場」の下での荷電粒子の挙動、すなわち軌道の解析がより豊かな情報をもたらす。私の研究ではこの軌道を調べてきた。

特に、軌道の変分がぶつかる点である、共役点、焦点というものを調べてきた。下図のように、測地線の共役点は始点を固定した場合の点で、焦点は始点を動かした場合の点である。球面上の共役点は1周の1/2の点で、焦点は1周の1/4の点になる。

共役点 焦点



測地線に関する重要な定理の一つに Rauch の比較定理と Berger の比較定理と呼ばれる定理がある。これらは測地線の変分から得られるヤコビ場の方程式を一種の微分方程式の境界値問題として捉えて始点を固定、動かすものを考えている。私はこれまでの研究で、これを軌道に適用し、Berger の比較定理に対応する結果を得た。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)
