所属：鶴岡工業高等専門学校　創造工学科　基盤教育グループ

研究タイトル：

対称空間論



氏名：	杉本　恭司　／　SUGIMOTO　Kyoji	E-mail：	k-sugimoto@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	助教	学位：	博士（理学）

所属学会・協会：	日本数学会
キーワード：	対称空間，対蹟集合，para 複素構造，双曲随伴軌道
技術相談 提供可能技術：	・数学全般，特に微分幾何学

数学

研究内容：

各点に点対称と呼ばれる対合的変換が定義された多様体を対称空間という．半単純 Lie 群の双曲随伴軌道として実現される対称空間は，その作用で不変な para 複素構造と para-Hermite 計量を兼ね備えた para-Hermite 対称空間の構造をもつ．Para-Hermite 対称空間は para 複素構造を兼ね備えているので，para 複素構造に関する実部である para 実形が考えられる．半単純 para-Hermite 対称空間の para 実形は擬 Riemann 対称 R 空間と呼ばれる対称空間になる．これはコンパクト Riemann 対称空間の中でも良い性質をもった対称 R 空間と呼ばれる空間の一般化であり，半単純 para-Hermite 対称空間や半単純擬 Hermite 対称空間などを含む対称空間の類である．

・擬 Riemann 対称 R 空間の Lie 変換群

Riemann 対称空間の枠組みでの対称 R 空間の一つの特徴として，等長変換群を真に含む Lie 変換群が作用しているという事実がある．この理論を擬 Riemann 対称 R 空間の場合に拡張することを考え，新しい幾何学の発見ができないかということを研究している．

・非 Riemann 対称空間の対蹟集合

対称空間の部分集合でどの二点も互いの点対称で動かないような集合を対蹟集合という．Riemann 対称空間においては，その位相との関係など，興味深い研究が数多くなされてきた．一方で，非 Riemann 対称空間においては，対蹟集合に関する研究はほとんどなされていないようである．Para-Hermite 対称空間は非 Riemann 対称空間であるが，随伴軌道として実現されることから，対蹟集合については比較的調べやすい．そこで,非 Riemann 対称空間の中でも，特に para-Hermite 対称空間やその para 実形をモデルケースとして，対蹟集合と特性類の関係等について研究を行っている．

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	