

幾何構造を持つリーマン多様体(実空間型、複素空間型、リーマン対称空間)の部分多様体の研究



大学院理工学研究部(理学)
教授 永井 節夫

研究のキーワード

実空間型、複素空間型、四元数空間型、概接触リーマン多様体、佐々木空間型、実超曲面論、等質構造、テンソル解析学、微分形式、構造方程式

研究の内容

現在研究中のものは、複素空間型内の実超曲面の剛性問題、自然還元等質リーマン多様体の分類問題、複素空間型内の実超曲面の構造方程式についてである。過去の研究成果としては、非平坦複素空間型の実超曲面で構造ベクトル場 ξ が主曲率ベクトルであるもの(これをHopf実超曲面とよぶ)に対しては、複数の研究者達の研究によって、(i) = Φ , (ii) = (iii) = (iv) = (v) = (vi) が示されたが、この一連の研究の一部に貢献した。ここで、(i)から(vi)は以下を意味する。

- (i) リーマン対称空間
- (ii) 自然還元等質空間
- (iii) 測地線が等長変換群の1径数部分群の軌道になっている空間(g.o.空間)
- (iv) 任意の不変微分作用素が可換な等質空間(commutative space)
- (v) 弱対称空間
- (vi) 局所測地的対称変換が符号を除いて体積要素を保つ空間(D' Atri空間)

産学連携・特許

科研費等外部資金

日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(C)) 研究代表者(平成19年度~平成20年)
課題番号19540070 課題名 複素空間型内の実超曲面の研究

その他、社会貢献・受賞など

- 1.高岡南高校・大学・病院連携講座講師(2007年11月6日、於 高岡南高等学校)
- 2.平成20年度SPP講師(2008年8月19日、於 富山大学)
- 3.平成21年度SPP講師(2009年8月21日、8月24日、於 富山大学)
- 4.平成23年度大学入試問題懇談会講師(2011年7月1日(金)、於 高志会館)
- 5.新潟県高等学校教育研究会数学部会全県研究協議会講師
講演タイトル「数学教授法に対する一提言—具体例を通じて理論を体得する—」(2011年10月7日(金)、於 柏崎市産業文化会館)
- 6.平成25年度数学教育懇談会講師
講演タイトル「具体例を通じて数学の良さを感じ得る教材(私の授業のネタ帳から)」(2013年6月26日(水)、於 高志会館)
- 7.新潟県高等学校教育研究会 数学部会地区研究協議会講師
講演タイトル「数学研究の楽屋裏」(2013年12月6日(金)、於 柏崎市産業文化会館)
- 8.平成28年度富山高等学校探求科指導助言者

研究の概要図