

3次元ハイゼンベルグ群の極小 null scroll について

清原悠貴 (Hirotaka Kiyohara)
北海道大学 大学院理学院 数学専攻

概要

3次元ハイゼンベルグ群の左不変ローレンツ計量は、リー環の中心方向が空間的、時間的、光的のいずれになるかで、等長的に3種類に分類されることが知られている。そのうちのある計量の下では、時間的極小曲面はミンコフスキー空間の時間的平均曲率一定曲面とある意味で双対関係にあり、Hopf微分の一般化であるAbresch-Rosenberg微分と呼ばれる2次微分と支持関数と呼ばれる実数値関数によって記述することができる。本講演では、上記の双対関係の観点から、自身とパラ複素共役との積が0になる関数を係数関数とする2次微分をAbresch-Rosenberg微分にもつ時間的極小曲面の特徴付けについて解説する。本講演の内容は主にプレプリント arXiv:2308.08178 に基づく。