

講演題目：スピンの高い場合のスピジオ何学

講演要旨：リーマン幾何学における高階スピンのテンソル場は、微分形式や対称テンソル場のことである。調和微分形式の次元はベッチ数であり、特殊な対称テンソル場であるキリングテンソル場は測地線の保存量である。このような幾何学的な意味もあるため、これらのテンソル場は昔から研究されてきた。では、高階スピンのスピノール場はどうであろうか？スピン  $3/2$  の調和スピノール場（ラリタ-シュインガー場）は、グラビティノを記述するなどの理由で、物理学では当たり前のように現れ、最近高階スピンのゲージ理論も研究されているようである。また、クリフォード解析学分野でも 20 年前から高階スピンの研究は行われてきた。一方、幾何学分野での高階スピン-スピノール場の研究は乏しいままであったが、最近になってラリタ-シュインガー場と幾何構造の関係が徐々に明らかになってきた。この講演では、講演者の結果も含めて、ここ 5 年ぐらいの高階スピンのスピジオ何学の進展や問題点について、通常のスピン幾何学と比較しながらお話ししたい。