

調和形式のポアソン積分表示について

広大理 岡本清郷

有界対称領域に於ける調和函数のポアソン積分表示については Bochner, Hua-Look, Michell, Lodenslager, Hermann, Furstenberg, Moore, Stein-Weiss-Weiss, Koranyi, Laha, Helgason その他多くの研究があるが、調和函数をラプラシアン固有函数の特殊な場合(固有値0に属する固有函数)とみなすとき、その有界対称領域の運動群の表現を考えることにより調和解析学的にポアソン積分表示の意味付が出来ることを示す。即ちラプラシアンは運動群に関する有界対称領域上の不変微分作用素であり、そのスペクトル分解は有界対称領域上の函数空間(或いはさらに一般に微分形式のなすベクトル空間)に自然に作用する運動群の表現を既約分解することによって得られる。