

研究計画

(1) 表現被覆と同変双曲力学系の関係

表現被覆と同変双曲力学系の間関係についての研究を続ける。特に、次のような形の定理を得たい:

$$(\text{表現被覆の存在}) \iff (\text{同変双曲力学系の存在}).$$

コンパクト連結リー群は位相的には2元で生成されるという H.Aurbach の結果がある。この結果を用いることで、2つの異なる双曲力学系を構成できる。しかし、この2つの双曲力学系を“混ぜ合わせる”ことは難しく思える。この問題を解決するため、表現被覆に関する主張を強めることを検討する。

(2) 不変 Morse 関数の存在

ある種の不変 Morse-Bott 関数についての存在に関する Wasserman の結果がある。これとは対照的に、不変 Morse 関数の存在に関する一般論は知られていない。研究計画(1)の続きとして、不変 Morse 関数の存在についての研究を予定している。

(3) GKM 理論と Morse 理論

GKM 理論の Morse 理論的解釈について研究する。