

## 研究計画.

私は変換群が実半単純なるシンプレクティック等質空間の分類問題に興味があります. シンプレクティック等質空間の概念は Bon-Yao Chu 氏により提唱されたもので, それは次下です:

定義. 三組  $(G, H, \Omega)$  がシンプレクティック等質空間であるとは

- (i)  $G$  は連結実リー群;
- (ii)  $H$  は連結な  $G$  の閉部分群;
- (iii)  $\Omega$  は商空間  $G/H$  上の  $G$ -不変なシンプレクティック形式.

「 $G$ -余随伴軌道はシンプレクティック等質空間になる. しかし, その逆は必ずしも真でない」ということは知られています. しかしながら,  $G$  が半単純である時 それは真となり,  $G$ -余随伴軌道と  $(G, H, \Omega)$  の間には全単射対応があります. 故に,  $G$  が半単純なる  $(G, H, \Omega)$  の研究は  $G$ -余随伴軌道の研究と同等となり, それはシンプレクティック幾何学だけでなく数理物理学にも影響を与えます.

ユークリッド空間, 球面 そして 双曲型空間はすべてリーマン対称等質空間です. É. Cartan 氏はリーマン対称等質空間の分類問題を解決しました. そして, それは微分幾何学や調和解析学などに影響を与えています.

上記の理由から, 私は  $G$  が半単純なるシンプレクティック等質空間  $(G, H, \Omega)$  の分類問題を解決しようと研究しています.  $G$  がコンパクト半単純なる  $(G, H, \Omega)$  と,  $G$  が非コンパクト単純かつ  $H$  がコンパクトなる  $(G, H, \Omega)$  を分類しました. これからは,  $H$  がコンパクトであるという制限無しで,  $G$  が非コンパクト単純なる  $(G, H, \Omega)$  の分類問題を研究していきます.