これまでの研究成果（神谷茂保）

１）タイヒミュラー空間の境界群として現われる B-群の楕円型な元の固定点の位置について考察した。退化群の場合は楕円型の元の固定点の 1 つは極限集合に含まれる。この楕円型の固定点は不変ではない成分の境界にはないことを示した。また point of approximation ではないこともわかる。これより退化群で楕円型の元を持つものは幾何的に有限ではないことがわかった。

２）単位円板に作用するフックス群の関数論的な性質などを複素 n 次元単位球に作用する PU(1,n;C)の離散群の場合に拡張した。複素 n 次元単位球に作用する PU(1,n;C)の離散群を２つの型に分類しそれぞれの性質を研究した。収束型の場合はラプラス—ベルトラミ作用素に対応する M-調和関数を用いることにより複素 n 次元単位球上の保形関数が得られた。また PU(1,n;C)の離散群が収束型であることと point of approximation のなす集合の測度が 0 であることが同値であることを示した。

３）複素 n 次元単位球に作用する PU(1,n;C)の離散群の研究のための基礎的な研究、すなわち、元の性質などを研究した。特に実双曲空間での清水の補題を複素双曲版に拡張した。また PU(1,n;C)の下で不変となる幾何学的な量を見出した。これらを用いて基本領域の構成を行った。

４）清水の補題はヨルゲンセンによりヨルゲンセンの不等式として一般化されたがこのヨルゲンセンの不等式を複素双曲版に拡張した。またこれらと stable basin との関係を研究した。

５）PU(1,n;C)の離散群の複素 n 次元単位球の境界の積集合への作用を考え辻正次のフックス群における結果の拡張を行った。

６）複素双曲三角群は複素２次元単位球での 3 つの複素双曲測地線をそれぞれ固定する３つの鏡映写像により生成される。これは 3 つの自然数 p,q,r（∞でもよい）で名前が付けられる。この 3 つの数に対して実１次元の複素双曲三角群の族が存在する。

Goldman, Parker や Schwartz は理想複素双曲三角群（(∞,∞,∞) 型）に関する研究をおこなった。これらの群と Whitehead link の外側との驚くべき関係があることが Schwartz によって示された。これは複素双曲三角群が重要な研究対象であることが示している。まず(n,n,∞)型の複素双曲三角群に制限して考えた。特に、(n,n,∞ ; k)型の複素双曲三角群について非離散的な群をリストアップした。(n,n,∞;k)型の複素双曲三角群において n が 21 より大きい場合はすべて非離散的であることを示した。またいくつかの離散的な群も見出した。