研究成果.

1965 年, O'Neill は等方的はめ込みの概念を提唱している．その定義は次である: f を (M_1, g_1) から (M_2, g_2) への等長はめ込みとし, σ をその第二基本形式とする．この時 f が **等方的**であるとは, 各 $p \in M_1$ と $v(\neq 0) \in T_pM_1$ に対して $\sqrt{\mathrm{g}_2(\sigma(v,v), \sigma(v,v))}\big/\mathrm{g}_1(v,v)$ が定数となるときをいう.

"階数 1 のコンパクト対称空間 M から実空間形 N への平行はめ込みは等方的となるが, M から N への等方的はめ込みで平行でないものが存在している" ということが知られている. [1], [2], [4], [6], [7], [10], [12] に於いて, M から N への等方的はめ込みが平行となるための十分条件を平均曲率や余次元に関する不等式にて与えた. [3] は等方的はめ込みに関する解説論文である.

$(G, \cdot)$ を実リー群とする (ただし, "$\cdot$" は G の群演算を表す). Lie(G) が複素構造を許容すると仮定せよ．もし G が連結であるならば G は "$\cdot$" に関して複素リー群となる．しかしながら一般には, G が非連結である場合 それは "$\cdot$" に関して複素リー群になりえない. [5] では その一例を挙げている.

[8] では, 実半単純リー代数 $\mathfrak{g}$ の極大コンパクト部分代数と $\mathfrak{g}$ のコンパクト双対を用いて $\mathfrak{g}$ に於ける楕円元の中心化代数を求める方法を紹介している. 更に, 各 単純既約擬エルミート対称対のイソトロピー代数の H-元を決定している.

[9] では, 擬エルミート対称対とパラエルミート対称対の関係を調べた.

[11] では, Berger の分類結果を用いずに 単純既約擬エルミート対称空間を分類した.

[13] では, G が非コンパクト単純で H がコンパクトなシンプレクティック等質空間 G/H を決定した.