

Askey-Wilson 多項式の四重級数公式, q -超幾何級数の 諸変換公式と, Koornwinder 多項式の分岐規則

白石潤一 (東大数理)

Askey-Wilson 多項式 $p_n(x|a, b, c, d|q)$ は, 一変数 x の対称な Laurent 多項式であって, Askey-Wilson の q -差分作用素の固有関数として特徴付けられる. Askey-Wilson 多項式は差分間隔 q の他に四つのパラメータ a, b, c, d を持つ. 我々は, q -超幾何級数の変換公式を用いて Askey-Wilson 多項式の四重級数による表示を構成する.

BC 型の核関数関係式を用いれば, Askey-Wilson 多項式の四重級数公式から一行型の分割を持つ Koornwinder 多項式の明示的公式を得ることができる. この公式においてパラメータ a, b, c, d をを適宜退化させることで, B, C, D 型の Macdonald 多項式に関する Lassalle の予想公式が得られ, 従って彼の公式の証明が与えられる.

BC_2 型の Koornwinder 多項式に関して, A_1 型 Macdonald 多項式及び Askey-Wilson 多項式 (BC_1 型) に基づく分岐法則を観察しその予想を述べる.