タイトル：バクスターの８頂点模型と D_l 型の変型 $\mathcal{W}$ 代数

Baxter's eight-vertex model and deformed $\mathcal{W}$ algebras of type D_l

講演者：　白石　潤一（東大・数理）

アブストラクト：

バクスターの８頂点模型を、いわゆる「無反射点」という系列において考える。この無反射点の系列が D_l 型の変型 $\mathcal{W}$ 代数 $(l = 2, 3, 4, 5, \cdots)$ によって記述されることを議論する。

８頂点模型はバクスターの楕円 R 行列 $R(\zeta; x, p)$ によって与えられる二次元可解格子模型である。（ここに、x は交叉パラメータ、p は楕円ノーム、ζ はスペクトル変数。）８頂点模型の素励起状態に対する散乱行列 S はシフトされた楕円 R 行列 $S = -R(zeta; x, px^{-2})$ で与えられるが、条件 $p = x^{2+2/(l-1)} (l = 2, 3, 4, 5, \cdots)$ が満たされるとき、この散乱行列 S が（反対）対角行列となる。この系列は特に「無反射点」呼ばれている。無反射点の系列において、８頂点模型の素励起状態を記述する Zamolodchikov-Fadeev 代数が D_l 型の変型 $\mathcal{W}$ 代数 $\mathcal{W}_{q,t}(D_l)$ のスピノル表現と反スピノル表現の和で与えられることを議論する。このとき、変型 $\mathcal{W}$ 代数のパラメータをべき根の近傍に $(q, t) = (\sqrt{-1}x^{1/2}, \sqrt{-1}x^{l/2/(l-1)})$ と特殊化する必要がある。