

# A trigonometrikus $BC_n$ Sutherland-modell hatás-szög duálisa

Görbe Tamás Ferenc

Elméleti Fizikai Tanszék, Szegedi Tudományegyetem  
H-6720 Szeged, Tisza Lajos krt. 84-86.  
e-mail: tfgorbe@physx.u-szeged.hu

## Kivonat

Egy egzaktul megoldható dinamikai sokrészesecske rendszer hatás-szög duálisa annak oly módon előálló szimplektomorf képe, amelyben a kiindulási rendszer részecskepozícióit a duális hatásváltozóinak feleltetjük meg, és viszont. A dualitási viszonyok vizsgálata Ruijsenaars explicit vizsgálataival vette kezdetét, amelyben az  $A_n$  típusú gyökrendszerhez asszociált Calogero – Sutherland- és Toda-modellek duálisai kerültek meghatározásra [1]. Később ezen Ruijsenaars-dualitások csoportelméleti értelmezést nyertek a hamiltoni redukció kontextusában [2, 3]. A redukciós módszer lehetővé teszi új duális párok felfedezését is. Erre példa Pusztai Gábor munkája [4] a  $BC_n$  típusú hiperbolikus Sutherland-modell és a racionális Ruijsenaars – Schneider – van Diejen rendszer dualitásáról. Az előadásban ennek általánosítása, a trigonometrikus  $BC_n$  Sutherland-modell (topológiailag) komplikáltabb esetének megoldása [5, 6] kerül bemutatásra.

## Hivatkozások

- [1] Ruijsenaars, S.N.M., *Systems of Calogero-Moser type*, Proc. 1994 CRM-Banff Summer School Particles and Fields (Springer, Berlin, 1999), pp. 251-352.
- [2] Fock, V., Gorsky, A., Nekrasov, N., and Rubtsov, V., *Duality in integrable systems and gauge theories*, JHEP **07**, 028 (2000); arXiv:hep-th/9906235.
- [3] Fehér, L. and Klimčík, C., *Poisson-Lie interpretation of trigonometric Ruijsenaars duality*, Commun. Math. Phys. **301**, 55-104 (2011); arXiv:0906.4198 [math-ph]
- [4] Pusztai, B.G., *The hyperbolic  $BC(n)$  Sutherland and the rational  $BC(n)$  Ruijsenaars-Schneider-van Diejen models: Lax matrices and duality*, Nucl. Phys. B **856**, 528-551 (2012); arXiv:1109.0446 [math-ph]
- [5] Fehér, L. and Görbe, T.F., *Duality between the trigonometric  $BC_n$  Sutherland system and a completed rational Ruijsenaars – Schneider – van Diejen system*, to appear in J. Math. Phys. (2014); arXiv:1407.2057 [math-ph]
- [6] Görbe, T.F., *On the derivation of Darboux form for the action-angle dual of trigonometric  $BC_n$  Sutherland system*, submitted to J. Phys.: Conf. Ser. (2014); arXiv:1410.0301 [math-ph]