

STATISZTIKUS FIZIKA SZEMINÁRIUMOK

2018. május 30.
szerda, 11.00
ELTE TTK Északi Tömb 2.54

Csanád Máté

ELTE TTK Atomfizika Tanszék

Lévy femtoszkópia I.

A brookhaveni Relativisztikus Nehézion Ütköztető (RHIC) és a Nagy Hadronütköztető (LHC) kísérleteiben az Ősrobbanás után néhány millió másodperccel jelenlévőhöz hasonló anyag, tökéletes kvark-folyadék jön létre. A közeg robbanásszerűen tágul és hűl, majd átalakul hagyományos, hadronikus anyaggá, és az így keletkező hadronokat észleljük az ütközési pont köré rendezett detektorokkal. A létrejövő közeg vizsgálatának egy fontos és érdekes módszere az azonos töltésű pionok kvantumstatisztikus Bose–Einstein-korrelációinak mérése. Eredményeink szerint a korrelációs függvények nem a várt Gauss alakúak, hanem ennek általánosításaként Lévy eloszlásból adódnak. Ezen eloszlások megjelenésének a növekvő szabad úthossz által létrehozott anomális diffúzió, vagy kvarkanyag-hadronanyag fázisdiagramján esetlegesen jelen lévő kritikus pont is lehet az oka. Az előadás célja az eddigi megfigyelések és a kapcsolódó fenomenológiai értelmezések bemutatása.

Adare, A., et al. (2017). Lévy-stable two-pion Bose-Einstein correlations in $\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV Au + Au collisions. arXiv:1709.05649.

Csanád, M. (2017). Lévy Femtoscopy with PHENIX at RHIC. Universe, 3(4), 85.

Kincses, D. (2017). Lévy analysis of HBT correlation functions in $\sqrt{s_{NN}} = 62$ GeV and 39 GeV Au + Au collisions at PHENIX. arXiv:1711.06891.

Lökös, S. (2018). Centrality dependent Lévy-stable two-pion Bose-Einstein correlations at the PHENIX experiment. arXiv:1801.08827.

1117. Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A (Északi tömb)

2.54-es szoba

<http://glu.elte.hu/~statfiz/index.html>

<https://www.kfki.hu/elftrfsz/szem.html>