

Kosminė liniuotė pailgėjo

2011.10.04 - 11:43 Mokslasplius.lt

- [Astronomija](#)

Astronomai sugalvojo naują metodą labai dideliems atstumams matuoti. Metodas remiasi aktyvių galaktikų branduoliais – labai aktyviomis ir šviesiomis sritimis, esančiomis galaktikų centruose.

Kuo tiksliau matuoti atstumui iki tolimiausių Visatos objektų – labai svarbus uždavinys, stengiantis išsiaiškinti kaip erdvė, laikas ir materija elgiasi visos Visatos masteliu, kokia tamsiosios energijos, dėl kurios Visata plečiasi, prigimtis. Keturi dešimtmečiai astronomai stengėsi sugalvoti, kaip aktyvių galaktikų branduolių pagalba būtų galima matuoti atstumus. Šį uždavinį išspręsti pavyko išspręsti Danijos mokslininkams iš Kopenhagos tamsiosios kosmologijos centro universiteto. Aktyvių galaktikų branduolių ryškis tampriai susijęs su karštų dujų srities, supančios centrinės juodąją skylę, spinduliu. Pavykus išmatuoti spindulį, galima nuspėti, koks tikrasis tos srities ryškis, t.y., kiek energijos sritis išspinduliuoja. Šią vertę palyginus su regimuoju srities ryškiu galima įvertinti objekto atstumą. Tyrimo autorius Kelly Denney iš Tamsiosios kosmologijos centro sako, kad būtent dėl spindulio ir ryškio sąryšio įmanoma nustatyti labai tolimų objektų atstumą. Iki šiol atstumams matuoti naudotos 1a tipo supernovos ir kintamos Cefeidžių tipo žvaigždės tiko tik iki tam tikro atstumo. Šiais metodais buvo galima išmatuoti atstumus iki objektų, kurie susiformavo praėjus apytiksliai 4 milijardams metų po Visatos pradžios. Naujasis metodas leis matuoti atstumus iki objektų, kurie susiformavo tada, kai Visata buvo tik 1.5 milijardų metų. Astrofizikas Bradley Peterson iš Ohajo universiteto sako, kad iki šiol astronomai kliovėsi vien tik supernovomis, o naujasis metodas leis atstumą įvertinti nepriklausomu būdu ir taip jį patikrinti. Iki šiol bandymai susieti aktyvių sričių spindulį ir šviesį nepavykdavo. Viena to priežasčių – branduolio šviesą „užteršdavo“ pačios galaktikos šviesa, tačiau tyrėjų komanda pasitelkusi astrofiziko Misty Bentz iš Džordžijos universiteto duomenis, sugebėjo įvertinti aplinkinių žvaigždžių sklaidžiamą energijos kiekį ir jį eliminuoti. Kad naujasis metodas būtų pradėtas plačiai naudoti, praeis dar nemažai laiko. Jį prieš tai reikia labai gerai patikrinti ir sukalibruoti, tačiau atradėjų komanda mano, jog ateityje jis bus tikrai naudingas, nes juo galima išmatuoti tiek labai tolimus, tiek labai artimus objektus, o tai būtų homogeniški matavimai, kurių įverčiai nepriklausytų nuo matavimo metodo pasirinkimo, o tai reiškia mažesnes paklaidas.