

Adam Bobrowski
Instytut Matematyczny PAN
Katowice

Asymptotyka fellerowskiej rodziny operatorów związanej z modelem Wrighta-Fishera

Tematem referatu jest asymptotyczne zachowanie rozkładu łącznego pary procesów fellerowskich skorelowanych poprzez to, że pewien losowy czas temu były one jednym procesem fellerowskim: od momentu „rozszczenia”, warunkowo na stan w tymże momencie, stały się od siebie niezależne, ale mają takie same prawdopodobieństwa przejścia. Takie pary występują w sposób naturalny w wywodzącym się z genetyki populacyjnej modelu Wrighta–Fishera: liczony wstecz rozkład czasu do momentu rozszczenia jest funkcją (deterministycznej, lecz zmiennej w czasie) wielkości populacji, z której losowane są wspomniane wyżej procesy. Główny wynik to graniczna forma rozkładu takich par dla zanikającej, asymptotycznie stałej i rosnącej do nieskończoności wielkości populacji, przy założeniu, że występujące w modelu fellerowskie rozkłady przejścia są asymptotycznie stabilne lub ergodyczne. W przypadku gdy to ostatnie założenie nie jest spełnione, a przestrzeń stanów jest grupą, podajemy asymptotykę rozkładu różnic między interesującymi nas procesami. Wyniki sformułowane są w języku teorii (fellerowskich) półgrup operatorów liniowych.