

Jacek Dębowski
AGH Kraków

Optymalna aproksymacja całki stochastycznej względem procesu Poissona funkcji regularnych w modelu asymptotycznym

Przedstawione zostaną wyniki dotyczące optymalnej aproksymacji całki stochastycznej względem jednorodnego procesu Poissona. Zakładamy, że funkcja podcałkowa $f : [0, T] \rightarrow \mathbb{R}$ ma ciągłą r -tą pochodną w $[0, T]$. Pokażemy, że błąd, mierzony w normie $L_p(\Omega)$, $p \in [1, +\infty)$, dowolnego algorytmu korzystającego z n wartości funkcji f i jej pochodnych nie może (w ogólności) zbiegać do zera szybciej niż n^{-r} , gdy $n \rightarrow +\infty$. Szybsza zbieżność może zachodzić jedynie dla podzbioru przestrzeni $C^r([0, T])$ o pustym wnętrzu. Ponadto pokażemy, że algorytm Itô–Taylora jest algorytmem optymalnym.

Referat jest oparty na pracy wspólnej z dr Pawłem Przybyłowiczem.