

Anna Talarczyk
Uniwersytet Warszawski

Cząsteczkowa interpretacja pewnych procesów Gaussa związanych z ułamkowym ruchem Browna

Przedstawimy konstrukcję ułamkowego ruchu Browna, podułamkowego ruchu Browna, ujemnego podułamkowego ruchu Browna oraz tzw. “części nieparzystej” ułamkowego ruchu Browna w sensie Dzhaparidze i van Zantena (2004), bazującą na pewnych układach cząstek. We wcześniejszych naszych pracach procesy typu “ułamkowego” (z wyjątkiem części nieparzystej ułamkowego ruchu Browna) pojawiały się w strukturze czasowej granic fluktuacji procesów przebywania układów cząstek, ale tylko w ograniczonym zakresie parametrów Hursta. Tym razem pokażemy, jak takie procesy można w dość naturalny sposób uzyskać badając strukturę przestrzenną fluktuacji procesów empirycznych, a także procesów przebywania układów cząstek. Podejście to pozwala otrzymać (po przejściu granicznym) ułamkowy, podułamkowy i ujemny podułamkowy ruch Browna oraz część nieparzystą ułamkowego ruchu Browna w pełnym zakresie parametrów tych procesów, w szczególności interesujące wydaje się uzyskanie fizycznej interpretacji podułamkowego ruchu Browna dla parametru Hursta $H < \frac{1}{2}$.

Przedstawiane wyniki zostały uzyskane wspólnie z T. Bojdeckim.

Bibliografia

- [1] T. Bojdecki, A. Talarczyk, Particle picture interpretation of some Gaussian processes related to fractional Brownian motion, Stoch. Proc. Appl., to appear, doi:10.1016/j.spa.2012.03.004. Preprint arXiv:1108.2745v1.