Wiktor Ejsmont
Uniwersytet Wrocławski

Regresyjne charakteryzacje wolnych rozkładów Meixnera

Wolna probabilistyka jest konstrukcją, w której odnaleźć można pojęcia znane z klasycznego rachunku prawdopodobieństwa przeniesione w nieprzemienny kontekst. Bada ona niekomutatywne zmienne losowe o określonych rozkładach jako elementy stosownych algebr ze stanem, a także posługuje się odpowiednikami klasycznej niezależności, w szczególności niezależnością wolną. Klasyczna probabilistyka nie jest tylko abstrakcyjną teorią, ale ma również zastosowanie w realnym życiu. Podobnie rzecz ma się z wolną probabilistyką, tj. istnieją interesujące obiekty (duże macierze losowe i duże diagramy Younga), które zachowują się zgodnie z jej przewidywaniami.

W wystąpieniu zostanie udowodnione, że wolne rozkłady Meixnera można scharakteryzować za pomocą liniowego pierwszego momentu (warunkowego) oraz kwadratowej warunkowej wariancji. Na tej podstawie wywnioskujemy twierdzenie charakteryzujące pewną klasę wolnych procesów, będące analogią wyników z klasycznej probabilistyki.

Bibliografia

[1] M. Anshelevich, *Free martingale polynomials*, J. Funct. Anal. 201 (2003), 228–261.

[2] P. Biane, *Processes with free increments*, Math. Z. 227 (1998), 143–174.

[3] M. Bożejko, W. Bryc, *On a class of free Lévy laws related to a regression problem*, J. Funct. Anal. 236 (2006), 59–77.

[4] W. Bryc, *Classical versions of q-Gaussian processes: conditional moments and Bell's inequality*, Comm. Math. Phys. 219 (2001), 259–270.

[5] W. Ejsmont, *Laha-Lukacs properties of some free processes*, Electron. Commun. Probab. 17 (2012), no. 13.

[6] N. Saitoh, H. Yoshida, *The infinite divisibility and orthogonal polynomials with a constant recursion formula in free probability theory*, Probab. Math. Statist. 21 (2001), 159–170.

[7] J. Wesołowski, *Characterizations of some processes by properties of conditional moments*, Demonstratio Math. 22 (1989), 537–556.

[8] J. Wesołowski, *Stochastic processes with linear conditional expectation and quadratic conditional variance*, Probab. Math. Statist. 14 (1993), 33–44.