

Optymalna estymacja dla podwójnie wielowymiarowych danych w modelach z blokową, symetryczną macierzą kowariancji

Roman Zmyślony i Arkadiusz Koziół

Uniwersytet Zielonogórski

Streszczenie

W pracy rozważamy estymację dla blokowo symetrycznej macierzy kowariancji przy założeniu, że dane mają wielowymiarowy rozkład normalny. Przedstawione będą jawne wzory na optymalne (BUE) estymatory parametrów wektora średnich i macierzy kowariancji. Rozważane będą dwa modele i porównane wariancje estymatorów dla tych modeli.

Literatura

- Arnold, S.F. (1979). Linear models with exchangeably distributed errors. *Journal of the American Statistical Association* 74, 194-199.
- Drygas, H. (1970). *The Coordinate-Free Approach to Gauss-Markov Estimation*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gnot, S., Klonecki, W., Zmyślony, R. (1976). Uniformly minimum variance unbiased estimation in Euclidean vector spaces. *Bull. de l'Academie Polon. des Sciences* XXIV 4, 281-286.
- Gnot, S., Klonecki, W., Zmyślony, R. (1980). Best unbiased estimation: a coordinate free-approach. *Probability and Statistics* 1, 1-13.
- Jordan, P., Neumann, von, J., Wigner, E. (1934). On an algebraic generalization of the quantum mechanical formalism. *The Annals of Mathematics* 35, 29-64.
- Roy, A., Zmyślony, R., Fonseca, M., Leiva, R. (2015). Optimal estimation for doubly multivariate data in blocked compound symmetric covariance structure. Working Paper No. ———, College of Business, University of Texas at San Antonio. Currently Submitted to a Journal (accepted in JMVA).
- Seely, J.F. (1971). Quadratic subspaces and completeness. *The Annals of Mathematical Statistics* 42, 710-721.
- Seely, J.F. (1972). Completeness for a family of multivariate normal distributions. *The Annals of Mathematical Statistics* 43, 1644-1647.
- Seely, J.F. (1977). Minimal sufficient statistics and completeness for multivariate normal families. *Sankhya (Statistics). The Indian Journal of Statistics. Series A*, 39, 170-185.
- Zmyślony, R. (1978). A characterization of best linear unbiased estimators in the general linear model. *Lecture Notes in Statistics* 2, 365-373.
- Zmyślony, R. (1980). Completeness for a family of normal distributions. *Mathematical Statistics, Banach Center Publications* 6, 355-357.