

YONSEI Math-CSE Colloquium

경영학(經營學)과 수학(數學)의 만남
-포트폴리오 이론 및 분산투자 사례를 중심으로

김 성 문
(연세대학교)

마코위츠는 포트폴리오 선정 모형을 통해 분산투자가 단일 자산에 투자하는 것보다 수익률과 리스크 측면에서 우수한 성과를 거둘 수 있음을 증명하였다. 마코위츠의 모형은 다양한 자산 배분 모형의 기초 이론이지만, 실증 투자 실험에서는 입력 변수의 예측 오차로 인해 최적 포트폴리오를 구성하지 못한다. 이를 위해 입력 변수의 예측 오차를 줄이는 여러 포트폴리오 선정 모형들이 연구되었지만, 대부분 샤프 지수 등 수익률 기반의 성과 지표의 개선에 주목하였고, 모형이 구성한 포트폴리오와 최적 포트폴리오 간의 투자 비중이 얼마나 유사한지에 대해서는 크게 관심을 갖지 않았다.

본 연구는 포트폴리오의 우수성을 평가하는 새로운 지표로서 유클리드 거리를 제안한다. 평가 대상 포트폴리오와 최적 포트폴리오인 접선 포트폴리오(in-sample tangency portfolio) 사이의 벡터 거리를 유클리드 거리로 정의하고, 유클리드 거리가 작을수록 평가 대상 포트폴리오를 접선 포트폴리오와 유사한 포트폴리오로 평가한다. 본 연구에서는 최적 포트폴리오와 유사한 포트폴리오를 구성하기 위해 대표적인 투자 모형이 구성한 각각의 포트폴리오와 최적 포트폴리오 간의 차이를 유클리드 거리를 이용해 측정하고, 오차가 작은 모형의 비중을 높여 포트폴리오를 결합하는 알고리즘을 제시하며, 실증 투자 실험 결과도 소개한다.

2021. 3. 25. (목) 17 : 00

주최: 4단계 BK21 수리과학 및 계산 교육연구단 (연세대학교 수학교산학부)
문의: 홍한솔 hansolhong@yonsei.ac.kr

*[온라인 강연] 접속 방법은 학과 홈페이지 참조.