# 다변량 분산분석(MANOVA)에서의 주요 검정 통계량

## 유의사항

보통 다변량 분산분석의 유의성을 판단할 때 Pillai의 트레이스, Wilks의 람다, Hotelling의 트레이스, Roy의 최대근의 4가지를 이용한다. 다변량 분산분석에서 이 4가지 통계량이 할상 출력된다. 이 통계량은 오류와 검증력에 따라 달라지며, 통계적 검증력은 ‘Pillai의 트레이스 > Wilks의 람다 > Hotelling의 트레이스 > Roy의 최대근’의 순서로 줄어든다.

## 1. Pillai의 트레이스 (Pillai's Trace)

가장 강력하면서도 섬세한 검증력을 지니며, 조금이라도 오류가 발생할 우려가 있으면 결과를 바로 기각한다. 동질성 검정에서 귀무가설을 기각하는 경우 미치는 효과에 대한 의미를 부여한다.

## 2. Wilks의 람다 (Wilks' Lambda)

독립변수의 집단이 2개 이상인 경우에 가장 일반적이면서 포괄적인 사용조건을 충족하므로 가장 많이 사용된다(다변량 분산분석에서 가장 많이 사용됨)

## 3. Hotelling의 트레이스 (Hotelling's Trace)

독립변수의 집단이 2개인 경우에 사용한다.

## 4. Roy의 최대근 (Roy's Largest Root)

그룹 내 분산을 총분산으로 나누어 람다값으로 사용하는데, 가설제곱적합행렬/오차제곱적합행렬에 람다값을 최대근으로 하는 값이다. 이 값은 통계를 사용하는 논문에서 자주 쓰이는 편은 아니다.