# 5강. 통계추론(1)

◈ 담당교수 : 심송용 교수

### ■ 주요용어

용어	해설							
일표본 t-검정	t-검정 자료가 정규분포일 때 모평균에 대한 가설검정							
독립 이표본 t-검정	두 모집단이 모두 정규분포이고, 분산이 같을 때 모							
	평균차에 대한 가설검정							
짝비교	자료가 짝지어져 얻은 경우 평균차에 대한 비교							
신뢰구간	알고자 하는 모수를 포함할 것으로 판단되는 구간							

### ■ 연습문제

1. 남학생 10명의 키를 조사하여 평균 174.1, 표준편차 3을 얻었다. 남학생의 평균키가 173보다 크다고 할 수 있는지 검정하여라.

정답 및 해설 : exlsample.r

2. (1번 에서 계속) 여학생 12명을 조사하였더니 평균키가 162.3, 표준편차 2.7을 얻었다. 남학생의 키가 여학생 키보다 10cm 이상 크다고 할 수 있는지 유의수준 5%에서 검정하여라. 키의 평균차이에 대한 95% 신뢰구간을 얻어 보아라. 등분산을 가정한다.

정답 및 해설 : ex2sample1.r

3. 다음은 남녀 각 10명의 몸무게를 조사한 자료이다. 남자의 몸무게 평균 여자보다 10 이상 큰지 검정하여라. 이 때 먼저 Levene 검정을 하여 두 그룹의 분산이 같은지 검정하고, 그 결과에 따라 적절한 검정통계량을 사용하여라.

남용	69,	74,	66,	66,	78,	68,	62,	63,	69,	69
여	55,	54,	56,	58,	48,	52,	58,	51,	53,	56

정답 및 해설 : exlevene.r

4.  $S_1^2 = S_2^2$ 이면 식 (3.5)의 Satterswaite 자유도의 값은 얼마인가? 등분산을 가정할때 의 자유도 m+n-2와 비교하여라.

정답 및 해설 : 두 값이 같음

## ■ 참고자료

- Oscar T.-R. (2013), Introduction to R Studio
- Pruim, R. (2011), Computational Statistics Using R and R Studio
- W.N.Venables, D.M.Smith and the R Core Team(2014), An Introduction to R. Notes on R: A Programming Environment and Data Analysis and Graphics.
- R: https://www.r-project.org/
- R Studio: https://www.rstudio.com/

### ■ 코스웨어

- R의 기본 코스웨어 학습방법 안내 다음은 R에 대한 기본적인 학습을 할 수 있는 방법을 안내 해 드립니다. 아직 R 에 대하여 익숙하지 못한 학습자는 "R의 입문 코스웨어"를 통하여 R에 대하여 익숙해지기 바랍니다.
- 1) [학교 홈페이지에 접속] [우측하단 "학과" 선택]



# 2) ["정보통계학과" 선택]



3) [상단메뉴 학습정보 내의 "학습자료실" 선택]



4) [좌측메뉴의 "코스웨어" 선택]



5) [좌측메뉴의 "R의 입문 코스웨어" 선택]



6) "R의 입문 코스웨어"는 총10장으로 구성됨



# 7) 각 장의 좌측메뉴의 학습목차를 참고하여 학습



"R의 입문 코스웨어" 과정을 통하여 R의 기본개념 및 구조를 이해하고 실제 작업에 필요한 자료처리 및 분석기법을 응용할 수 있는 능력을 학습하기 바랍니다.