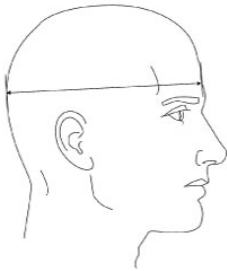


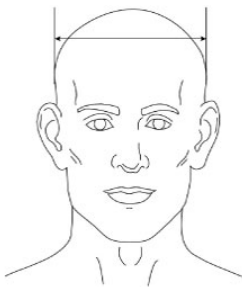
<정준상관분석 : Cannonical Correlation Analysis 실습>

다음은 아들이 2 명있는 가정의 첫째아들과 둘째아들의 머리카기를 조사한 자료이다. 첫째아들의 머리길이(length1), 머리폭(breadth1), 둘째아들의 머리길이(length2), 머리폭(breadth2)을 각각 측정한 결과 다음의 자료를 얻었다.

Head length



Head breadth



OBS	length1	breadth1	length2	breadth2
1	191	155	179	145
2	195	149	201	152
3	181	148	185	149
4	183	153	188	149
5	176	144	171	142
6	208	157	192	152
7	189	150	192	149
8	197	159	189	152
9	188	152	197	159
10	192	150	187	151
11	179	158	186	148
12	183	147	174	147
13	174	150	185	152
14	190	159	195	157
15	188	151	187	158
16	163	137	161	130
17	195	155	183	158
18	186	153	173	148
19	181	145	182	146
20	175	140	165	137
21	192	154	185	152
22	174	143	178	147
23	176	139	176	143
24	197	167	200	158
25	190	163	187	150

[1] 머리길이와 머리폭 간의 상관관계에 대해 분석하여라.

1.1 첫째아들의 머리길이와 폭의 상관관계를 산점도를 보고 서술하라.

1.2 둘째아들의 머리길이와 머리폭의 상관관계를 산점도를 보고 서술하라.

1.3 첫째, 둘째 구분없이 머리길이와 머리폭의 상관관계를 산점도를 보고 서술하라.

[2] length1, breadth1, length2, breadth2 변수 간의 상관관계를 조사하여라.

2.1 첫째아들의 머리길기와 폭의 상관계수는 ?

2.2 둘째아들의 머리길기와 폭의 상관계수는 ?

2.3 첫째아들의 머리길기와 둘째아들의 머리길이 간의 상관계수는 ?

2.4 첫째아들의 머리폭과 둘째아들의 머리폭 간의 상관계수는 ?

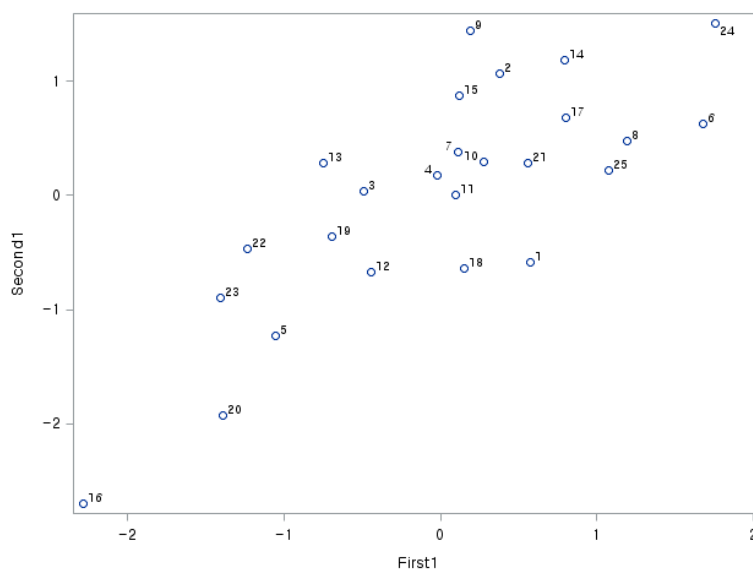
2.5 위 2.1-2.4 의 결과를 근거로 결론을 서술하라.

[3] 정준상관계수를 구할 때,

3.1 제 1 차 정준상관계수와 제 2 차 정준상관계수를 계산하라.

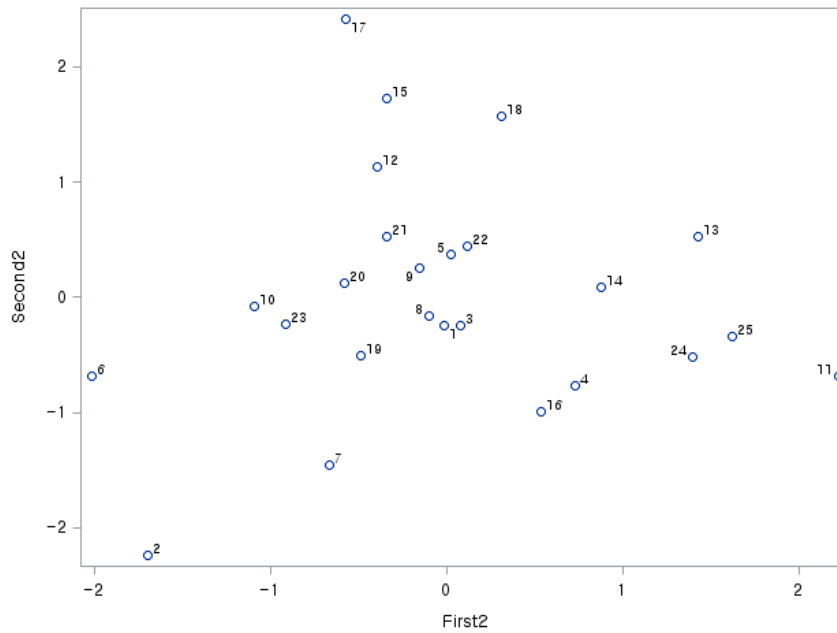
3.2 제 1 차 정준상관계수 (v_1, w_1)을 length1, breadth1, length2, breadth2 를 이용해 정의하고, 그 의미를 적되, v_1, w_1 대신 적당한 변수명을 지어 보시오.

3.3 각 가정을 나타내는 변수가 위 테이블의 OBS 라고 할 때, 제 1 차 정준변수를 이용해, 아래와 같은 그래프를 그려보시오.



3.4 위 3.3 그래프에서 16 번 가정과 24 번 가정의 두 아들의 머리 특징을 각각 서술하시오.

3.5 제 2 차 정준변수를 이용해, 아래와 같은 그래프를 그려보시오.



3.6 위 3.5 그림에서 17 번 가정의 두 아들의 머리의 특징을 서술하시오.