

# 포아송/음이항 회귀분석

포아송회귀분석은 종속변수(dependent variable)가 가산자료(count data)인 경우, 포아송분포를 따른다고 가정하고 일반화선형모형의 회귀분석을 수행하는 통계분석 모듈입니다. 관측치에 영향을 미칠 수 있는 요인 중 관심 대상이 아닌 변수의 경우 필요에 따라 오프셋(offset)을 지정할 수 있으며, 오프셋에 들어간 변수는 회귀계수 추정 등 분석에 사용되지 않습니다. 포아송 분포를 따르는 변수는 평균과 분산이 동일한데, 실제 자료는 이러한 경향을 따르지 않을 수 있습니다. 이 경우, 준가능도(quasi-likelihood)를 이용하여 분산이 평균보다 큰 과분산모형을 적합하거나, 음이항(negative binomial) 회귀분석을 적용할 수 있습니다.

## 메뉴 호출하기

- 회귀분석 > 가중선형회귀분석



• 변수설정 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | 변수선택 | 그래프

데이터

전체변수

id  
preterm  
matage  
hyp

① 종속변수(1개이상필수)

> bweight  
<

설명변수

② 질적변수(선택-1개이상가능)

> lowbw  
sex  
<

③ 양적변수(선택-1개이상가능)

> gestwks  
<

④ ▼주효과 ⑤ ▼교호작용

⑥ 최종모형

lowbw  
sex  
gestwks

삭제

⑦ 오프셋(선택-1개이상가능)

>   
<

⑧ 모형

☒ 포아송회귀모형 ☐ 음이항회귀모형

⑨ 연결함수

☒ 로그 ☐ 항등함수 ☐ 제곱근

⑩ ☐ 상수항 포함하지 않음 ⑪ ☐ 과분산적합

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
① 종속변수	모형화하고자 하는 종속변수를 전체변수로부터 선택합니다. 반드시 1개 이상의 양적 변수가 선택되어야 합니다. 이 양적변수는 가산자료(count data)로 입력되어야 합니다.
② 질적변수	설명변수에 포함된 변수들의 유형을 지정해줍니다. 질적변수로 지정된 변수는 문자로 인식되어 분석에 사용됩니다. 엑셀 시트 상에 가장 먼저 등장하는 수준이 기저범주(reference)로 인식됩니다.
③ 양적변수	설명변수에 포함된 변수들의 유형을 지정해줍니다. 문자형 변수는 선택될 수 없으며, 선택된 경우 분석에서 제외됩니다. 질적변수에 지정된 변수와 중복되어 선택될 수 없습니다.
④ 주효과	[질적변수]와 [양적변수]에서 유형이 지정된 변수를 1개 이상 선택한 상태에서 [주효과] 버튼을 클릭하면, 해당 변수들이 최종모형에 각각 주효과로 포함됩니다.
⑤ 교호작용	[질적변수]와 [양적변수]에서 유형이 지정된 변수를 2개 이상 선택한 상태에서 [교호작용] 버튼을 클릭하면, 해당 변수들의 교호작용이 최종모형에 포함됩니다.
⑥ 최종모형	주효과 또는 교호작용으로 정의된 변수들이 설명변수로 간주되어 모형에 포함됩니다. 포함된 주효과 또는 교호작용 중 삭제하고자 하는 항목이 있는 경우, 해당 항목을 선택한 뒤 [삭제] 버튼을 클릭하면 최종 모형에서 제외됩니다.

• 변수설정 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | 변수선택 | 그래프

데이터

전체변수

id  
preterm  
matage  
hyp

① 종속변수(1개이상필수)

> bweight  
<

설명변수

② 질적변수(선택-1개이상가능)

> lowbw  
< sex

③ 양적변수(선택-1개이상가능)

> gestwks  
<

④ ▼주효과 ⑤ ▼교호작용

⑥ 최종모형

lowbw  
sex  
gestwks

삭제

⑦ 오프셋(선택-1개이상가능)

>  
<

⑧ 모형

☒ 포아송회귀모형 ☐ 음이항회귀모형

⑨ 연결함수

☒ 로그 ☐ 항등함수 ☐ 제곱근

⑩ ☐ 상수항 포함하지 않음 ⑪ ☐ 과분산적합

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
⑦ 오프셋	종속변수에 영향을 미칠 수 있는 요인 중 관심있는 요인이 아닌 경우, 1개 이상의 양적변수를 오프셋으로 지정할 수 있습니다. 단, 로그 변환된 양적변수를 지정해야 합니다.
⑧ 모형	모형에 대해 가정할 분포를 지정합니다. 다음 2가지 모형 중 1개를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>포아송회귀모형 (Default) : 가산자료에 대해 가장 널리 사용되는 모형입니다. 평균과 분산이 동일하다는 가정이 필요합니다. 데이터의 분산이 평균보다 큰 경우 과분산적합된 준-포아송(quasi-Poisson) 회귀모형을 적합시키거나, 음이항회귀모형을 선택합니다.</li> <li>음이항회귀모형 : 가산자료에 대해 음이항(Negative-Binomial)분포를 가정하는 모형으로 분산이 평균보다 크면서 일정하지 않은 경우, 선택합니다. 이 옵션을 선택하는 경우 [과분산적합] 체크박스는 비활성화됩니다.</li> </ul>
⑨ 연결함수	가산자료에 대한 일반화선형모형을 적합시키기 위해 필요한 연결함수로, 다음 3가지 옵션 중 1개를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>로그 (Default) : <math>f(x) = \ln x</math></li> <li>항등함수 : <math>f(x) = x</math></li> <li>제곱근 : <math>f(x) = \sqrt{x}</math></li> </ul>
⑩ 상수항 포함하지 않음	모형에 상수항(intercept)을 포함하지 않으려면 이 옵션을 선택합니다. 최종모형에 1개 이상의 설명변수가 포함되지 않은 경우, 이 옵션을 선택할 수 없습니다.

• 변수설정 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | 변수선택 | 그래프

데이터

전체변수

id  
preterm  
matage  
hyp

① 종속변수(1개이상필수)

> bweight  
<

설명변수

② 질적변수(선택-1개이상가능)

> lowbw  
sex  
<

③ 양적변수(선택-1개이상가능)

> gestwks  
<

④ ▼주효과 ⑤ ▼교호작용

⑥ 최종모형

lowbw  
sex  
gestwks

삭제

⑦ 오프셋(선택-1개이상가능)

>  
<

⑧ 모형

☒ 포아송회귀모형 ☐ 음이항회귀모형

⑨ 연결함수

☒ 로그 ☐ 항등함수 ☐ 제곱근

⑩ ☐ 상수항 포함하지 않음 ⑪ ☐ 과분산적합

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
⑪ 과분산적합	[모형]-'포아송회귀모형'이 선택된 경우 활성화됩니다. 분산이 평균보다 큰 데이터에서 준-포아송(quasi-Poisson)회귀모형을 적합하고자 하는 경우 이 옵션을 선택합니다.

• 자료분할 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 **자료분할** 출력옵션 변수선택 그래프

변수목록

- id
- lowbw
- gestwks
- preterm
- hyp
- sex
- bweight
- matage

① 훈련 및 검증(필수)

② 분할검증

☒ 모든 데이터를 훈련에 이용

☐ 비율에 따라 임의로 분할

훈련(train) 자료  %

시험(test) 자료  %

☐ 변수로 분할

분할변수(1-훈련, 2-시험)

③ 교차검증

☐ Leave-one-out 교차검증

☒ K-fold 교차검증 K

④ 예측(선택)

분할변수(1-예측, 2-훈련 및 검증)

도움말 재설정 확인 취소

메뉴 요소	설명
① 훈련 및 검증	<p>회귀모형 적합에 사용될 데이터를 훈련자료(training data)와 시험자료(test data)로 분할하는 방식으로 다음 2가지 옵션 중 1개를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>분할검증 (Default) : 훈련자료와 시험자료로 분할된 자료로 모형을 1회 검증하는 방법입니다.</li> <li>교차검증 : 훈련자료와 시험자료를 변경해가며 여러 차례 반복 검증하는 방법입니다.</li> </ul>
② 분할검증	<p>[분할검증]을 선택하는 경우 다음의 3가지 옵션이 활성화되어 이 중 1개를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>모든 데이터를 훈련에 이용 (Default) : 시험자료 없이 모든 개체를 회귀모형 적합에 사용합니다.</li> <li>비율에 따라 임의로 분할 : 훈련자료와 시험자료의 비율을 설정하여 임의로 분할하는 방식입니다. Default 값은 훈련자료 70%, 시험자료가 30% 입니다. 사용자는 훈련자료에 0~100을 입력할 수 있으며, 시험자료에는 100에서 입력한 값을 뺀 수치가 자동으로 입력됩니다. 임의로 분할된 개체들 중 훈련자료와 시험자료의 인덱스를 저장하려면 [출력옵션]-[저장]-[자료분할지표]를 선택합니다.</li> <li>변수로 분할 : 훈련자료와 시험자료로 사용될 개체가 결정되어 있는 경우 이 옵션을 선택합니다. 이 때, 훈련자료에 해당하는 개체는 1, 시험자료에 해당하는 개체는 2의 값을 갖는 인덱스 변수를 분할변수로 지정해주어야 합니다.</li> </ul>

• 자료분할 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 **자료분할** 출력옵션 변수선택 그래프

변수목록

- id
- lowbw
- gestwks
- preterm
- hyp
- sex
- bweight
- matage

① 훈련 및 검증(필수)

② ● 분할검증

● 모든 데이터를 훈련에 이용

○ 비율에 따라 임의로 분할

훈련(train) 자료  %

시험(test) 자료  %

○ 변수로 분할

분할변수(1-훈련, 2-시험)

> <

③ ○ 교차검증

○ Leave-one-out 교차검증

● K-fold 교차검증 K  10

④ 예측(선택)

분할변수(1-예측, 2-훈련 및 검증)

> <

도움말 재설정 확인 취소

메뉴 요소	설명
③ 교차검증	<p>[교차검증]을 선택하는 경우 다음의 2가지 옵션이 활성화되어 이 중 1개를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leave-one-out 교차검증 : 한 개체를 시험자료로 사용하고 나머지 개체를 모두 훈련자료로 하여 모델을 적합하는 방식으로 모든 개체에 대해 이 과정을 반복한 뒤, 전체 개체 수만큼의 모형으로부터 얻은 정확도의 평균을 모형의 최종 정확도로 계산합니다.</li> <li>K-fold 교차검증 : 전체 개체를 K개의 그룹으로 임의로 분할하여, 하나의 그룹을 시험자료로 사용하고 나머지 그룹을 모두 훈련자료로 하여 모델을 적합하는 방식으로 K개의 그룹에 대해 이 과정을 반복한 뒤, 그룹 수만큼의 모형으로부터 얻은 정확도의 평균을 모형의 최종 정확도로 계산합니다.</li> </ul> <p>- K : [교차검증]-[K-fold 교차검증]을 선택할 경우 활성화됩니다. K-fold 교차검증에 사용할 K의 값을 입력합니다. 2 이상의 정수만 입력 가능하며, 전체 개체 수보다 더 큰 정수가 입력되는 경우 자동으로 Leave-one-out 교차검증을 실시합니다. Default는 10입니다.</p>
④ 예측 > 분할변수	<p>회귀모형 적합에 사용될 훈련 및 검증 데이터와 해당 모형으로부터 예측값을 얻은 예측 데이터가 분할되어 있는 경우 사용됩니다. 훈련 및 검증에 사용되는 개체는 2, 예측에 사용되는 개체는 1의 값을 갖는 인덱스 변수를 분할변수로 지정해주어야 합니다. 예측분할변수를 지정하지 않아도 분석이 가능합니다. 예측분할변수가 지정된 경우, 예측에 해당하는 개체에 해당하는 예측값이 엑셀 시트에 "Predicted_pred_Pois"라는 변수명으로 저장됩니다.</p>

출력옵션 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | **출력옵션** | 변수선택 | 그래프

**출력**

① 회귀계수

☒ 신뢰구간      ☐ 지수 모수 추정값  
신뢰수준       ☐ 분산팽창지수(VIF)

② ☒ 이탈도분석표(분산분석표)

제공합유형

☐ Type I      ☐ Type II      ☒ Type III

③ ☐ 적합도검정      ④ ☐ 과분산검정

요약표

⑤ ☐ 단순포아송회귀 추가

**저장**

⑥ 훈련자료

☐ 적합값      ☐ 비표준화 잔차      ☐ 쿡의 거리  
☐ 신뢰구간      ☐ 표준화 잔차      ☐ 선형예측값  
신뢰수준       ☐ 스튜던트화 잔차      ☐ 헤트 행렬의 대각원소

⑦ 시험자료      ⑧ 예측자료

☐ 예측값      ☐ 예측값의 신뢰구간  
☐ 신뢰구간      신뢰수준

⑨ ☐ 자료분할지표

도움말 | 재설정 | **확인** | 취소

메뉴 요소	설명
1. 회귀계수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신뢰구간 : 회귀계수 추정값의 신뢰구간을 출력합니다.</li> <li>- 신뢰수준 : [신뢰구간] 옵션이 선택되는 경우 활성화됩니다. 신뢰수준을 입력합니다. 0에서 1 사이의 값을 입력할 수 있으며, Default는 0.95입니다.</li> <li>• 지수 모수 추정값 : 회귀계수의 지수변환값을 출력합니다.</li> <li>• 분산팽창지수 (VIF) : 설명변수들의 다중공선성(multicollinearity)을 진단하는 지표인 분산팽창지수(variance inflation factor, VIF)를 출력합니다.</li> </ul>
2. 이탈도분석표 (분산분석표)	<p>회귀모형식에 대한 분산분석표(ANOVA table)이 출력됩니다. 종속변수의 변동량에 대한 회귀모형의 설명력을 판단하기 위한 제공합 계산 방식 3가지 중 하나를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type I : 설명변수를 순차적으로 하나씩 추가하면서 제공합의 증가량을 계산하는 방식입니다.</li> <li>• Type II : 전체 회귀모형에서 주효과를 하나씩 제거하면서 제공합의 감소량을 계산하는 방식입니다. 최종모형이 주효과만으로 구성된 경우에 적합합니다.</li> <li>• Type III (Default) : 전체 회귀모형에서 주효과와 교호작용을 포함한 모든 효과를 하나씩 제거하면서 제공합의 감소량을 계산하는 방식입니다. 최종모형에 교호작용도 포함된 경우 적합합니다.</li> </ul>

출력옵션 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | **출력옵션** | 변수선택 | 그래프

**출력**

① 회귀계수

☒ 신뢰구간      ☐ 지수 모수 추정값  
신뢰수준       ☐ 분산팽창지수(VIF)

② ☒ 이탈도분석표(분산분석표)

제공할유형

☐ Type I      ☐ Type II      ☒ Type III

③ ☐ 적합도검정      ④ ☐ 과분산검정

요약표

⑤ ☐ 단순포아송회귀 추가

**저장**

⑥ 훈련자료

☐ 적합값      ☐ 비표준화 잔차      ☐ 쿼의 거리  
☐ 신뢰구간      ☐ 표준화 잔차      ☐ 선형예측값  
신뢰수준       ☐ 스튜던트화 잔차      ☐ 헤트 행렬의 대각원소

⑦ 시험자료      ⑧ 예측자료

☐ 예측값      ☐ 예측값의 신뢰구간  
☐ 신뢰구간      신뢰수준

⑨ ☐ 자료분할지표

도움말 | 재설정 | **확인** | 취소

메뉴 요소	설명
3. 적합도검정	주어진 데이터에 대해 최종모형이 얼마나 적합한지 확인하기 위한 적합도 통계량을 계산하고, 적합도 검정을 수행합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>적합도 통계량 : Deviance, Pearson's chi-square, -2(log-likelihood), AIC, BIC (2개 이상의 모형에 대해 통계량이 작을수록 적합도가 더 좋다고 판단합니다)</li> <li>적합도 검정 : 설명변수가 없는 NULL 모형 대비 현재의 최종모형이 통계적으로 유의한 차이를 보이는지 검정하는 Likelihood Ratio test (LRT)를 수행합니다.</li> </ul>
4. 과분산검정	잔차의 이탈도와 잔차의 자유도의 비가 1이 넘는지 계산하여, 분산이 평균값보다 큰지 확인하는 과대산포 여부를 검정합니다.
5. 단순포아송회귀 추가	[변수설정] 탭에서 2개 이상의 설명변수가 최종모형에 포함된 경우 이 옵션이 활성화됩니다. 이 옵션을 선택할 경우, 최종모형에 포함된 2개 이상의 설명변수에 대해 단순회귀모형을 적합한 회귀계수표가 출력됩니다.



출력옵션 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | **출력옵션** | 변수선택 | 그래프

**출력**

① 회귀계수

☒ 신뢰구간      ☐ 지수 모수 추정값  
신뢰수준       ☐ 분산팽창지수(VIF)

② ☒ 이탈도분석표(분산분석표)

제공할유형

☐ Type I      ☐ Type II      ☒ Type III

③ ☐ 적합도검정      ④ ☐ 과분산검정

요약표

⑤ ☐ 단순포아송회귀 추가

**저장**

⑥ 훈련자료

☐ 적합값      ☐ 비표준화 잔차      ☐ 쿡의 거리  
☐ 신뢰구간      ☐ 표준화 잔차      ☐ 선형예측값  
신뢰수준       ☐ 스튜던트화 잔차      ☐ 해트 행렬의 대각원소

⑦ 시험자료      ⑧ 예측자료

☐ 예측값      ☐ 예측값의 신뢰구간  
☐ 신뢰구간      신뢰수준

⑨ ☐ 자료분할지표

도움말 | 재설정 | **확인** | 취소

메뉴 요소	설명
⑥ 훈련자료	<p>최종모형 적합에 사용된 훈련자료에 대하여 다음 중 선택되는 통계량을 엑셀시트에 저장합니다. 괄호 안에 표기된 변수명으로 저장됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>적합값 : 최종모형으로 예측된 적합값 (Fitted_train_Pois)</li> <li>신뢰구간 : [적합값]이 선택된 경우 활성화. 적합값의 신뢰구간 (Fitted_95CI_Lower_train_Pois / Fitted_95CI_Upper_train_Pois)</li> <li>신뢰수준 : [신뢰구간]을 선택한 경우 활성화됩니다. 신뢰수준을 입력합니다. 0과 1 사이 값을 입력할 수 있으며, Default는 0.95입니다.</li> <li>비표준화 잔차 : 적합값과 실제값의 차이 (unstdResid_train_Pois)</li> <li>표준화 잔차 : 잔차를 표준편차로 나눈값 (stdResid_train_Pois)</li> <li>스튜던트화 잔차 : 해당 개체를 제외한 상태에서 계산된 표준편차로 잔차를 나눈 값 (studResid_train_Pois)</li> <li>쿡의 거리 : 개별 개체들이 모형에 미치는 영향력을 평가하기 위해, 잔차와 지렛값을 동시에 고려한 척도 (CookDist_train_Pois)</li> <li>선형예측값 : 일반화선형모형에서 도출된 역변환되기 전 선형예측값 (LinearPred_train_Pois)</li> <li>해트 행렬의 대각원소 : 해당 개체와 나머지 개체의 평균의 차이인 지렛값 (HatValue_train_Pois)</li> </ul>

• 출력옵션 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | **출력옵션** | 변수선택 | 그래프

**출력**

① 회귀계수

☒ 신뢰구간      ☐ 지수 모수 추정값  
신뢰수준       ☐ 분산팽창지수(VIF)

② ☒ 이탈도분석표(분산분석표)

제공할유형

☐ Type I      ☐ Type II      ☒ Type III

③ ☐ 적합도검정      ④ ☐ 과분산검정

요약표

⑤ ☐ 단순포아송회귀 추가

**저장**

⑥ 훈련자료

☐ 적합값      ☐ 비표준화 잔차      ☐ 록의 거리  
☐ 신뢰구간      ☐ 표준화 잔차      ☐ 선형예측값  
신뢰수준       ☐ 스튜던트화 잔차      ☐ 헤트 행렬의 대각원소

⑦ 시험자료

☐ 예측값      ☐ 예측값의 신뢰구간  
☐ 신뢰구간      신뢰수준

⑧ ☐ 예측자료

☐ 예측값의 신뢰구간      신뢰수준

⑨ ☐ 자료분할지표

도움말    재설정      **확인**    취소

메뉴 요소	설명
⑦ 시험자료	<p>[자료분할] 탭에서 '분할검증'이 선택되고, [비율에 따라 임의로 분할] 또는 [변수로 분할]이 선택된 경우 활성화됩니다. 시험자료에 대하여 다음 중 선택되는 통계량을 엑셀시트에 저장합니다. 괄호 안에 표기된 변수명으로 저장됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 예측값 : 최종모형으로 예측된 값 (Predicted_testing_Pois)</li> <li>• 신뢰구간 : [예측값]이 선택된 경우 활성화됩니다. 예측값의 신뢰구간 (Predicted_95CI_Lower_testing_Pois / Predicted_95CI_Upper_testing_Pois)</li> <li>- 신뢰수준 : [신뢰구간]을 선택한 경우 활성화됩니다. 신뢰수준을 입력합니다. 0과 1 사이 값을 입력할 수 있으며, Default는 0.95입니다.</li> </ul>

출력옵션 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | **출력옵션** | 변수선택 | 그래프

**출력**

① 회귀계수

☒ 신뢰구간      ☐ 지수 모수 추정값  
신뢰수준       ☐ 분산팽창지수(VIF)

② ☒ 이탈도분석표(분산분석표)

제공할유형

☐ Type I      ☐ Type II      ☒ Type III

③ ☐ 적합도검정      ④ ☐ 과분산검정

요약표

⑤ ☐ 단순포아송회귀 추가

**저장**

⑥ 훈련자료

☐ 적합값      ☐ 비표준화 잔차      ☐ 쿼의 거리  
☐ 신뢰구간      ☐ 표준화 잔차      ☐ 선형예측값  
신뢰수준       ☐ 스튜던트화 잔차      ☐ 헤트 행렬의 대각원소

⑦ 시험자료

☐ 예측값  
☐ 신뢰구간      신뢰수준

⑧ 예측자료

☐ 예측값의 신뢰구간      신뢰수준

⑨ ☐ 자료분할지표

도움말 | 재설정 | **확인** | 취소

메뉴 요소	설명
8. 예측자료	<p>[자료분할] 탭에서 '예측 분할변수'가 선택된 경우 활성화됩니다. 예측자료에 대하여 다음 중 선택되는 통계량을 엑셀시트에 저장합니다. 괄호 안에 표기된 변수명으로 저장합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>예측값의 신뢰구간 : 예측값의 신뢰구간 (Predicted_95CI_Lower_pred_Pois / Predicted_95CI_Upper_pred_Pois)</li> <li>신뢰수준 : [예측값의 신뢰구간]을 선택한 경우 활성화됩니다. 신뢰수준을 입력합니다. 0과 1 사이 값을 입력할 수 있으며, Default는 0.95입니다.</li> </ul>
⑨ 자료분할지표	<p>[자료분할] 탭에서 '분할검증'이 선택된 경우, 분할된 개체들 중 훈련자료와 시험자료의 인덱스를 엑셀 시트에 저장합니다. 저장된 변수명은 "Partition_idx_NegBino"으로 훈련자료의 경우 'training', 시험자료의 경우 'testing'의 인덱스를 갖습니다.</p>

• 변수선택 탭

포아송/음이항회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | **변수선택** | 그래프

① ☒ 변수선택

② 변수선택방법

☒ 전진선택법    ☐ 후진제거법    ☐ 단계별선택법

설명변수

lowbw  
sex

③ 고정변수

gestwks

>

<

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
1. 변수선택	[변수설정] 탭에서 2개 이상의 설명변수가 최종모형에 포함된 경우 이 옵션이 활성화됩니다. 이 옵션을 선택할 경우, AIC(Akaike Information Criterion)을 기반으로 최적의 모형에 해당하는 변수를 자동으로 선택합니다. 최적의 모형은 Rex output의 Variable Selection에서 확인할 수 있습니다.
2. 변수선택방법	[변수선택]을 선택한 경우 활성화됩니다. 다음 3가지 옵션 중 1개를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>전진선택법 (Default) : 상수항만 있는 모형에서 시작하여 최종모형에 선택된 설명변수들 중 종속변수에 가장 큰 영향력을 갖는 변수부터 하나씩 차례대로 추가하면서 최적의 모형을 선택하는 방식입니다.</li> <li>후진제거법 : 최종모형에 선택된 설명변수들을 모두 포함된 모형에서 시작하여 종속변수에 가장 작은 영향력을 갖는 변수부터 하나씩 차례대로 제거하면서 최적의 모형을 선택하는 방식입니다.</li> <li>단계별선택법 : 상수항만 있는 모형에서 시작하여 최종모형에 선택된 설명변수들 중 하나씩 모형에 추가하면서 매번 모든 설명변수를 평가하는 방식으로 전진선택법과 후진선택법을 반복적으로 수행하는 방식입니다.</li> </ul>
③ 고정변수	[변수설정] 탭에서 선택된 2개 이상의 변수가 나열된 설명변수 창에서 변수선택과정과 상관없이 최종 모형에 반드시 포함되어야 하는 변수들을 고정변수로 지정합니다.

• 그래프 탭

포아송/음이항 회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | 변수선택 | **그래프**

① ☒ 노모그램

데이터입력

② 질적변수

lowbw  
sex  
hyp

hyp="0"  
sex="2"  
gestwks=25

0

③ 양적변수

bweight  
gestwks

25

삭제

④ ☐ 필수 정보만 포함

⑤ 글자크기

축제목 10  
축눈금 9  
입력정보 7.5

⑥ 축제목

점수 Points  
총점 Total Points  
선형 예측값 Linear Predict  
입력 스케일 Response scale

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
① 노모그램	적합된 최종모형에 대해 노모그램(Nomogram)을 생성합니다.
② 데이터입력 > 질적변수	[노모그램]이 선택된 경우 활성화됩니다. [변수설정] 탭에서 지정한 질적 설명변수들의 변수명이 나열됩니다. 특정 변수의 특정 값에 대한 Point를 노모그램 위에 표기하고 싶은 경우, 해당 변수를 선택한 상태에서 하단의 콤보박스에 나열된 해당 변수의 범주 중 원하는 값을 선택한 뒤 [>] 를 클릭합니다. 이 경우 우측 박스에 해당 변수명과 해당 범주값이 조합된 수식이 입력됩니다. 지정된 값은 출력되는 노모그램 위에 표기됩니다. <b>단 하나의 변수에 대해 2개 이상의 조합이 추가되는 경우 노모그램은 생성되지 않습니다.</b> 우측 박스에 입력된 조합 중 일부를 제거하고자 하는 경우, 해당 조합을 선택한 뒤 하단의 [삭제] 버튼을 클릭합니다.
③ 데이터입력 > 양적변수	[노모그램]이 선택된 경우 활성화됩니다. [변수설정] 탭에서 지정한 양적 설명변수들의 변수명이 나열됩니다. 특정 변수의 특정 값에 대한 Point를 노모그램 위에 표기하고 싶은 경우, 해당 변수를 선택한 상태에서 하단의 빈 칸에 원하는 수치값을 입력한 뒤 [>] 를 클릭합니다. 이 경우 우측 박스에 해당 변수명과 해당 수치값이 조합된 수식이 입력됩니다. 지정된 값은 출력되는 노모그램 위에 표기됩니다. <b>단 하나의 변수에 대해 2개 이상의 조합이 추가되는 경우 노모그램은 생성되지 않습니다.</b> 우측 박스에 입력된 조합 중 일부를 제거하고자 하는 경우, 해당 조합을 선택한 뒤 하단의 [삭제] 버튼을 클릭합니다.

• 그래프 탭

포아송/음이항 회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | 변수선택 | 그래프

① ☒ 노모그램

② 데이터입력

③ 질적변수

lowbw  
sex  
hyp

hyp="0"  
sex="2"  
gestwks=25

0

양적변수

bweight  
gestwks

25

삭제

④ ☐ 필수 정보만 포함

⑤ 글자크기

축제목 10  
축눈금 9  
입력정보 7.5

⑥ 축제목

점수 Points  
총점 Total Points  
선형 예측값 Linear Predict  
입력 스케일 Response scale

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
④ 필수 정보만 포함	[노모그램]이 선택된 경우 활성화됩니다. [변수설정] 탭에서 설명변수에 교호작용이 추가된 경우, 데이터입력의 우측박스에 지정된 범주의 정보만 노모그램에 표기하고자 할 때 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션이 선택되지 않은 경우, 모든 경우의 교호작용 조합이 노모그램 상에 표기됩니다. 교호작용이 없는 모형의 경우, 이 옵션의 체크/해제 여부와 상관없이 동일한 노모그램이 출력됩니다.
⑤ 글자크기	[노모그램]이 선택된 경우 활성화됩니다. 노모그램 상의 글자 크기를 지정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>축제목 : 축제목으로 사용되는 변수명의 글자크기를 지정합니다. 1 이상의 수만 입력 가능하며, Default는 10입니다.</li> <li>축눈금 : 각 변수들의 축의 눈금에 사용되는 글자크기를 지정합니다. 1 이상의 수만 입력 가능하며, Default는 9입니다.</li> <li>입력정보 : [데이터입력]에서 지정된 조합을 노모그램 위에 표기할 때 글자크기를 지정합니다. 1 이상의 수만 입력 가능하며, Default는 7.5입니다.</li> </ul>

• 그래프 탭

포아송/음이항 회귀분석

변수설정 | 자료분할 | 출력옵션 | 변수선택 | **그래프**

① ☒ 노모그램

데이터입력

② 질적변수

lowbw  
sex  
hyp

hyp="0"  
sex="2"  
gestwks=25

0

③ 양적변수

bweight  
gestwks

25

삭제

④ ☐ 필수 정보만 포함

⑤ 글자크기

축제목 10  
축눈금 9  
입력정보 7.5

⑥ 축제목

점수 Points  
총점 Total Points  
선형 예측값 Linear Predict  
입력 스케일 Response scale

도움말 | 재설정 | 확인 | 취소

메뉴 요소	설명
⑥ 축제목	<p>[노모그램]이 선택된 경우 활성화됩니다. 노모그램 상의 축 제목을 지정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>점수 : 개별 변수들의 값이 최종모형에 반영되는 점수의 척도의 제목을 지정합니다. Default는 Points입니다.</li> <li>총점 : 최종모형에서 각 변수의 조합으로 얻어질 수 있는 총점의 제목을 지정합니다. Default는 Total Points입니다.</li> <li>선형 예측값 : 최종모형에서 총점이 종속변수의 단위로 환산된 선형 예측값의 제목을 지정합니다. Default는 Linear Predict입니다.</li> <li>입력 스케일 : 선형 예측값이 종속변수 단위로 환산된 입력 스케일의 제목을 지정합니다. Default는 Response scale입니다.</li> </ul> <p>- 축제목 입력값의 글자수가 많아지면 노모그램이 출력되지 않으므로, 안내되는 메시지를 참고하여 [분석모듈환경설정] 메뉴에서 그림크기를 더 크게 변경한 뒤에 재실행 해야합니다.</p>